TESIS

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KURANG ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL DI WILAYAH PESISIR DAN NONPESISIR KOTA MAKASSAR

FACTORS ASSOCIATED WITH CHRONIC ENERGY DEFICIENCY (CED) AMONG PREGNANT WOMEN IN COASTAL AND NON-COASTAL AREAS OF MAKASSAR CITY



WIDYA NANDA SUKARDI

K012242015

PROGRAM STUDI S2 ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2026

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KURANG ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL DI WILAYAH PESISIR DAN NONPESISIR KOTA MAKASSAR

FACTORS ASSOCIATED WITH CHRONIC ENERGY DEFICIENCY (CED) AMONG PREGNANT WOMEN IN COASTAL AND NON-COASTAL AREAS OF MAKASSAR CITY

WIDYA NANDA SUKARDI
K012242015

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2026

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KURANG ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL DI WILAYAH PESISIR DAN NONPESISIR KOTA MAKASSAR

Tesis
Sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar magister

Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat

Disusun dan diajukan oleh

WIDYA NANDA SUKARDI
K012242015

Kepada

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2026

TESIS

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KURANG ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL DI WILAYAH PESISIR DAN NONPESISIR KOTA MAKASSAR

WIDYA NANDA SUKARDI
K012242015

telah dipertahankan di hadapan Panitia Ujian Magister pada 18 Agustus 2026
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

pada

Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat
Departemen Epidemiologi
Fakultas Kesehatan Masyarakat

Universitas Hasanuddin
Makassar

Mengesahkan,

Pembimbing Utama,	Pembimbing Pendamping,
Dr. Wahiduddin, SKM., M.Kes	Prof. Dr. Nur Nasry Noor, MPH
NIP. 197604072005011004	NIP. 193909091964041001
Ketua Program Studi S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat,	Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin,
Prof. Dr. Ridwan, SKM, M. Kes, M.Sc.PH	Ansariadi, SKM., M.Sc.PH., Ph.D
NIP. 196712271992121001	NIP. 197201091997031004

PERNYATAAN KEASLIAN DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini saya menyatakan bahwa, tesis berjudul "Faktor yang berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir dan Nonpesisir Kota Makassar" adalah benar karya saya dengan arahan dari tim pembimbing (Dr. Wahiduddin, SKM., M.Kes sebagai Pembimbing Utama dan Prof. Dr. Nur Nasry Noor, MPH sebagai Pembimbing Pendamping). Karya ilmiah ini belum diajukan dan tidak sedang diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam Daftar Pustaka tesis ini. Sebagian dari isi tesis ini telah dipublikasikan di Jurnal Acta Medica Philippina dengan Judul "*Determinants of Chronic Energy Deficiency (CED) in Pregnant Women: A Comparison between Coastal and Non-Coastal Areas in Makassar City*". Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini adalah karya orang lain, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut berdasarkan aturan yang berlaku.

Dengan ini saya melimpahkan hak cipta (hak ekonomis) dari karya tulis saya berupa tesis ini kepada Universitas Hasanuddin.

Makassar, 18 Agustus 2026



Widya Nanda Sukardi
K012242015

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan Syukur kehadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, serta berkat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul "Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir dan Nonpesisir Kota Makassar". Penyusunan tesis ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar magister Kesehatan Masyarakat. Adapun isi dalam tesis ini disusun berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Kaluku Bodoa dan Cendrawasih Kota Makassar.

Pada kesempatan ini, dengan penuh kerendahan hati, penulis menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada:

1. **Dosen pembimbing**, Bapak Dr. Wahiduddin, SKM., M.Kes dan Prof. Dr. Nur Nasry Noor, MPH. Terima kasih atas kesabaran, ketulusan, serta kebijaksanaan dalam memberikan arahan, dorongan, dan bimbingannya. Setiap ilmu yang diberikan menjadi cahaya yang menuntun langkah penulis hingga sampai pada titik ini.
2. **Dosen Penguji**, Ibu Dr. Healthy Hidayanty, SKM., M.Kes dan Prof. Dr. Masni, Apt., MSPH. Terima kasih atas perhatian, masukan yang berharga, serta bimbingan yang memperkaya dan menyempurnakan karya ini. Setiap saran yang diberikan menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran penulis.
3. **Kedua orang tua tercinta, H. Sukardi Summase dan Hj. Bunaiyyah Zainuddin, ST**. Terima kasih atas cinta yang tak pernah putus, doa yang tak pernah terhenti, serta pengorbanan yang tak terhitung. Terima kasih atas setiap peluh, harapan, dan kepercayaan yang senantiasa mengiringi langkah penulis. Dukungan moral dan materi, serta ketulusan dalam memprioritaskan Pendidikan dan kebahagiaan anak-anaknya, menjadi fondasi terkuat bagi penulis untuk terus melangkah dan bertumbuh sejauh ini.
4. **Saudara penulis satu-satunya, Moh. Aditya Sukardi**. Meski tak banyak kata terucap, tapi melalui setiap tindakan dan kehadirannya, penulis selalu merasakan dukungan yang begitu berarti. Terima kasih karena selalu ada, menemani dalam diam, menguatkan tanpa banyak suara, dan menjadi sosok yang senantiasa dapat diandalkan dalam setiap langkah perjalanan ini.
5. **Sepupu sekaligus orang tua kedua penulis di perantauan, Irwan AR, ST., MT dan Nurhikmah S.Si., M.M**. Dengan penuh rasa syukur, penulis mengucapkan terima kasih atas kehadiran dan ketulusan yang begitu berarti selama masa studi di perantauan. Terima kasih karena telah bersedia menjadi tempat pulang dalam setiap keadaan yang penulis hadapi. Dukungan yang tak terhingga, baik secara moril maupun materi, menjadi kekuatan besar yang mengiringi perjalanan ini.
6. **Teman seperjuangan dan pendengar setia penulis: Amel, Syasya, Hafizhah, Raniya, Kafik, Rifkah, dan Olli**. Terima kasih atas kebersamaan yang begitu berarti sejak awal perjalanan penyusunan tesis ini. Kehadiran

mereka bukan hanya sebagai teman, tetapi juga sebagai penguat di setiap proses yang penulis lalui. Terima kasih karena selalu mampu mengubah setiap kesulitan menjadi ringan, dan menghadirkan tawa di tengah lelah yang tak terhindarkan.

7. **Sahabat forum diskusi penulis: Alya, Nisat, dan Moris**. Meskipun terpisah jarak, kehadiran mereka tetap terasa dekat melalui setiap dukungan, dorongan, dan motivasi yang tidak pernah putus. Terima kasih selalu menjadi pengingat bagi penulis untuk terus melangkah, serta menjadi salah satu alasan kuat untuk segera menuntaskan perjalanan ini.
8. **Apt. Kindi Auliya Nur Ramadhani, S.Si.** Terima kasih yang tak terhingga untuk setiap hari, minggu, bulan, bahkan tahun yang telah dilalui bersama selama hampir belasan tahun belakangan. Penulis bersyukur atas setiap waktu yang dibagi, setiap afirmasi yang menenangkan, dan solusi yang selalu dihadirkan, terutama saat hari-hari terasa begitu berat untuk dilalui. Terima kasih karena selalu menyediakan telinga yang setia mendengar, bahkan ketika cerita terasa berulang dan melelahkan, serta tangan yang hangat menggenggam, bahkan di saat langkah penulis mulai terasa goyah. Di antara banyaknya hal yang datang dan pergi, kehadiranmu tetap menjadi tempat pulang yang menguatkan, menenangkan, dan mengingatkan penulis untuk terus bertahan dalam perjalanan ini.
9. **Teman-teman yang turut membantu penelitian penulis: Apsah, Amel, Depi dan Kindi.** Sungguh sebuah keberuntungan besar karena dibersamai oleh kalian yang hadir, tidak hanya sebagai bagian dari perjalanan pencarian bumil, tapi juga sebagai tangan-tangan tulus yang turut membantu dengan sepenuh hati. Terima kasih atas kesediaan untuk melangkah bersama, menembus panas terik hingga hujan, bahkan di tengah kondisi yang tidak selalu mudah, tanpa keluh yang berarti. Setiap waktu, tenaga, dan ketulusan yang kalian berikan menjadi bagian penting yang tak terpisahkan dari terselesaikannya karya ini.
10. **Seluruh staf Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, khususnya Kak Ani, Kak Niko, dan Kak Rara**. Terima kasih atas bantuan, keramahan, serta kesabaran dalam melayani setiap kebutuhan administrasi dan proses akademik penulis selama menjalani studi. Kehadiran dan kesediaan untuk selalu membantu, baik dalam hal besar maupun kecil, menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kelancaran perjalanan penulis hingga dapat menyelesaikan studi ini.
11. **Pihak Puskesmas Kaluku Bodoa dan Cendrawasih Kota Makassar.** Penulis mengucapkan terima kasih atas sambutan yang hangat serta kesempatan yang diberikan untuk belajar dan berproses secara langsung. Kehadiran dan dukungan yang diberikan menjadi pengalaman berharga yang memperkaya pemahaman penulis selama menjalani penelitian ini.

ABSTRAK

WIDYA NANDA SUKARDI. **Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir dan Nonpesisir Kota Makassar** (dibimbing oleh Wahiduddin dan Nur Nasry Noor).

Latar Belakang. Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil masih menjadi masalah gizi di Indonesia, termasuk di Kota Makassar, yang turut menghambat capaian target Sustainable Development Goals (SDGs) dalam penurunan Angka Kematian Ibu (AKI). KEK dipengaruhi oleh berbagai faktor yang bersifat multifaktorial, seperti faktor individu, sosial ekonomi, dan pola konsumsi, serta dapat berbeda berdasarkan karakteristik wilayah tempat tinggal. **Tujuan.** Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil serta perbedaan faktor dominan antara wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar. **Metode.** Penelitian dengan desain *cross sectional* yang melibatkan 174 sampel ibu hamil yang dipilih secara *simple random sampling*, masing-masing terdiri dari 87 responden di wilayah pesisir, yaitu Puskesmas Kaluku Bodoa dan 87 responden di wilayah nonpesisir, yaitu Puskesmas Cendrawasih. Data dikumpulkan melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner terstruktur, kemudian dianalisis menggunakan analisis univariat, uji *chi-square* untuk bivariat, serta regresi logistik ganda untuk multivariat. **Hasil.** Secara umum, responden didominasi oleh ibu hamil usia reproduktif sehat, berpendidikan menengah, tidak bekerja, dan memiliki paritas rendah. Analisis bivariat menunjukkan bahwa literasi kesehatan, paritas, riwayat penyakit infeksi, jenis makanan, jumlah makanan pokok, jumlah makanan sumber protein, dan pola makan berhubungan dengan kejadian KEK ($p<0,05$), dengan pola hubungan yang relatif serupa antara wilayah pesisir dan nonpesisir. Pada analisis multivariat, faktor dominan yang menyebabkan KEK di wilayah pesisir adalah literasi kesehatan (AOR=56,73; 95% CI: 6,08-529,1), sementara di wilayah nonpesisir adalah jumlah makanan pokok (AOR=20,63; 95% CI: 5,47-77,79). **Kesimpulan.** Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan faktor dominan kejadian KEK antara wilayah pesisir dan nonpesisir di Kota Makassar. Oleh karena itu, pencegahan KEK perlu disesuaikan dengan karakteristik wilayah. Pada wilayah pesisir, prioritas diarahkan pada penguatan literasi kesehatan melalui edukasi praktis mengenai gizi kehamilan, pencegahan infeksi, pemanfaatan ANC, dan pemilihan pangan bergizi sesuai kemampuan ekonomi. Sedangkan di wilayah nonpesisir, prioritas diarahkan pada peningkatan kecukupan makanan pokok dan sumber protein. Pada kedua wilayah, pengaturan jarak kehamilan melalui program KB dan pemenuhan protein perlu diperkuat.

Kata kunci: KEK, ibu hamil, literasi kesehatan, pesisir, nonpesisir

Unit Publikasi
31/08/2026

ABSTRACT

WIDYA NANDA SUKARDI. **Factors Associated with Chronic Energy Deficiency (CED) among Pregnant Women in Coastal and Non-Coastal Areas of Makassar City** (supervised by Wahiduddin and Nur Nasry Noor).

Background. Chronic Energy Deficiency (CED) among pregnant women remains a significant nutritional problem in Indonesia, including in Makassar City, which continues to hinder progress toward the Sustainable Development Goals (SDGs) target of reducing Maternal Mortality Ratio (MMR). The occurrence of CED is influenced by multifactorial determinants, including individual, socio-economic, and dietary factors, and may vary according to geographical characteristics of residence. **Aim.** This study aimed to analyse factors associated with CED among pregnant women and to examine differences in dominant determinants between coastal and non-coastal areas of Makassar City. **Method.** A cross-sectional study was conducted involving 174 pregnant women selected through simple random sampling, comprising 87 respondents from coastal areas served by Kaluku Bodoa Primary Health Center and 87 respondents from non-coastal areas served by Cendrawasih Primary Health Center. Data were collected through interviews using a structured questionnaire and analyzed using univariate analysis, chi-square tests for bivariate analysis, and multiple logistic regression for multivariate analysis. **Result.** Respondents were predominantly within the healthy reproductive age group, had secondary education, were not employed, and had low parity. Bivariate analysis showed that health literacy, parity, history of infectious diseases, food diversity, staple food intake, protein intake, and dietary patterns were significantly associated with CED ($p<0.05$), with relatively similar patterns observed between coastal and non-coastal areas. Multivariate analysis revealed that the dominant determinant of CED in coastal areas was health literacy (AOR=56.73; 95% CI: 6.08–529.1), whereas in non-coastal areas it was staple food intake (AOR=20.63; 95% CI: 5.47–77.79). **Conclusion.** There are differences in dominant determinants of CED between coastal and non-coastal areas in Makassar City. Therefore, CED prevention should be tailored to area specific characteristics. In coastal areas, priority should be given to strengthening health literacy through practical education on pregnancy nutrition, infection prevention, antenatal care (ANC) utilization, and food selection suited to household economic capacity. In non-coastal areas, priority should be given to improving the adequacy of staple food and protein-source intake. In both areas, birth spacing through family planning programs and adequate protein intake should be reinforced.

Keywords: chronic energy deficiency; pregnant women; health literacy; coastal; non-coastal

Unit Publikasi 31/08/2026

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PENGESAHAN iv
PERNYATAAN KEASLIAN DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA v
UCAPAN TERIMA KASIH vi
ABSTRAK viii
ABSTRACT ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR TABEL xi
DAFTAR GAMBAR xii
DAFTAR LAMPIRAN xiii
DAFTAR SINGKATAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Rumusan Masalah 7
1.3 Tujuan Penelitian 8
1.4 Manfaat Penelitian 8
1.5 Tinjauan Pustaka 9
1.6 Kerangka Teori 37
1.7 Kerangka Konsep 39
1.8 Hipotesis Penelitian 40
1.9 Definisi Operasional 42
BAB II METODOLOGI PENELITIAN 46
2.1 Desain dan Rancangan Penelitian 46
2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian 46
2.3 Populasi dan Sampel Penelitian 46
2.4 Alur Penelitian 48
2.5 Instrumen Penelitian 48
2.6 Pengumpulan Data 50
2.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data 50
2.8 Penyajian Data 51
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN 52
3.1 Hasil Penelitian 52
3.2 Pembahasan 68
3.3 Keterbatasan Penelitian 104
BAB IV PENUTUP 106
4.1 Kesimpulan 106
4.2 Saran 106
DAFTAR PUSTAKA 108
LAMPIRAN 125

DAFTAR TABEL

No Tabel Halaman
Tabel 1.1 Tinggi Fundus Uteri (TFU) berdasarkan Umur Kehamilan Ibu 11
Tabel 1.2 Nilai Batas Anemia pada Perempuan..... 12
Tabel 1.3 Kebutuhan Nutrisi pada Ibu Hamil dan Menyusui 27
Tabel 1.4 Sintesa Penelitian 32
Tabel 1.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian..... 42
Tabel 3.1 Distribusi Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan Lokasi Tempat Tinggal Ibu Hamil di Kota Makassar, Tahun 2026 53
Tabel 3.2 Distribusi Lokasi Tempat Tinggal berdasarkan Karakteristik Responden di Kota Makassar, Tahun 2026 54
Tabel 3.3 Distribusi Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan Karakteristik Responden di Wilayah Pesisir Kota Makassar, Tahun 2026 56
Tabel 3.4 Distribusi Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan Karakteristik Responden di Wilayah Nonpesisir Kota Makassar, Tahun 2026 58
Tabel 3.5 Perbedaan Prevalensi Kejadian KEK pada Ibu Hamil berdasarkan Lokasi Tempat Tinggal di Kota Makassar, Tahun 2026 59
Tabel 3.6 Hasil Analisis Bivariat Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir Kota Makassar, Tahun 2026 60
Tabel 3.7 Hasil Analisis Bivariat Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Nonpesisir Kota Makassar, Tahun 2026 64
Tabel 3.8 Distribusi Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan Jenis Riwayat Penyakit Infeksi pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir dan Nonpesisir Kota Makassar, Tahun 2026 65
Tabel 3.9 Hasil Analisis Regresi Logistik Ganda terhadap Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir Kota Makassar, Tahun 2026..... 66
Tabel 3.10 Hasil Analisis Regresi Logistik Ganda terhadap Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Nonpesisir Kota Makassar, Tahun 2026..... 67
Tabel 3.11 Model Final Hasil Regresi Logistik pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir dan Nonpesisir Kota Makassar, Tahun 2026..... 68

DAFTAR GAMBAR

No Gambar Halaman

Gambar 1.1 Konsentrasi Hemoglobin selama Masa Kehamilan..... 13
Gambar 1.2 Kerangka Teori 37
Gambar 1.3 Kerangka Konsep Penelitian..... 39
Gambar 2.1 Alur Penelitian..... 48

DAFTAR LAMPIRAN

No Lampiran Halaman
Lampiran 1. Lembar Penjelasan dan Persetujuan Responden 125
Lampiran 2. Kuesioner Penelitian 126
Lampiran 3. Rekomendasi Persetujuan Etik 132
Lampiran 4. Surat Permohonan Izin 133
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari PTSP Provinsi Sulawesi Selatan 134
Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari PTSP Kota Makassar 135
Lampiran 7. Surat Izin Penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Makassar 136
Lampiran 8. Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Puskesmas Kaluku Bodoa Kota Makassar 137
Lampiran 9. Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar 138
Lampiran 10. Hasil Analisis Statistik 139
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian 146
Lampiran 12. Riwayat Hidup 148

DAFTAR SINGKATAN

Istilah/Singkatan	Arti dan Penjelasan
AKG	Angka Kecukupan Gizi
AKI	Angka Kematian Ibu
ANC	*Antenatal Care*
AOR	*Adjusted Odds Ratio*
BBLR	Berat Badan Lahir Rendah
BKKBN	Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana Nasional
BMC	*BioMed Central*
BPS	Badan Pusat Statistik
BPSDM	Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia
CDC	*Centers for Disease Control and Prevention*
CED	*Chronic Energy Deficiency*
CI	*Confidence Interval*
DBD	Demam Berdarah Dengue
Dinkes	Dinas Kesehatan
FAO	*Food and Agriculture Organization*
Hb	Hemoglobin
HBM	*Health Belief Model*
HCG / hCG	*Human Chorionic Gonadotropin*
HIV	*Human Immunodeficiency Virus*
HLS-EU-SQ10-IDN	*Health Literacy Study-European-Short Question 10-Indonesia*
HPHT	Hari Pertama Haid Terakhir
HPL	Hari Perkiraan Lahir
HRJI	*Health Research Journal of Indonesia*
IDDS	*Individual Dietary Diversity Score*
IMS	Infeksi Menular Seksual
IRT	Ibu Rumah Tangga
JPK	Jurnal Proteksi Kesehatan
KEK	Kurang Energi Kronik
KIA	Kesehatan Ibu dan Anak
KIE	Komunikasi, Informasi, dan Edukasi
Kemenkes	Kementerian Kesehatan
KUA	Kantor Urusan Agama
LiLA / LILA	Lingkar Lengan Atas
LL–UL	*Lower Limit–Upper Limit*
MDS	*Maternal Depletion Syndrome*
MUAC	*Mid-Upper Arm Circumference*
NCHAT	*Nursing Care and Health Technology Journal*
NHSJ	*Nursing and Health Sciences Journal*
OECD	*Organisation for Economic Co-operation and Development*
OR	*Odds Ratio*
Permenkes	Peraturan Menteri Kesehatan

PLOS	*Public Library of Science*
PMT	Pemberian Makanan Tambahan
PNS	Pegawai Negeri Sipil
POLRI	Kepolisian Negara Republik Indonesia
POR	*Prevalence Odds Ratio*
PTSP	Pelayanan Terpadu Satu Pintu
RI	Republik Indonesia
RPJMN	Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional
RBP4	*Retinol-Binding Protein 4*
S1	Strata 1
SD	Sekolah Dasar
SDGs	*Sustainable Development Goals*
SENTRI	Nama jurnal *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*
SKI	Survei Kesehatan Indonesia
SMA	Sekolah Menengah Atas
SMP	Sekolah Menengah Pertama
SP2020	Sensus Penduduk 2020
SQ-FFQ	*Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire*
TB	Tuberkulosis
TFU	Tinggi Fundus Uteri
TNI	Tentara Nasional Indonesia
UMK	Upah Minimum Kota
UMR	Upah Minimum Regional
UNICEF	*United Nations Children's Fund*
VIF	*Variance Inflation Factor*
WHO	*World Health Organization*
WUS	Wanita Usia Subur
H0 / H_0	Hipotesis nol
Fe	Besi (*Iron*)

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sustainable Development Goals (SDGs) merupakan pembangunan yang menjaga peningkatan kesejahteraan ekonomi, kehidupan sosial, kualitas lingkungan hidup masyarakat secara berkesinambungan, serta pembangunan yang menjamin keadilan dan terlaksananya tata kelola yang mampu menjaga peningkatan kualitas hidup pada tiap generasi (WHO, 2025). Komitmen global dan nasional yang tercakup dalam SDGs memiliki 17 tujuan, salah satunya adalah pencapaian kehidupan sehat dan sejahtera. Beberapa target dalam SDGs yang berhubungan dengan pencapaian kehidupan sehat dan sejahtera telah berhasil dicapai oleh Indonesia, tetapi tidak sedikit pula target yang masih harus dicapai, salah satunya penurunan Angka Kematian Ibu (AKI) menjadi <70 per 100.000 kelahiran pada tahun 2030 (Kementerian Kesehatan, 2024).

Berdasarkan data World Health Organization (WHO), AKI global pada tahun 2023 masih tinggi, yaitu 197 per 100.000 kelahiran hidup, dengan sekitar 260.000 kematian ibu, 92% di antaranya terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2025). Dalam kerangka SDGs 2016-2030, dunia menargetkan AKI kurang dari 70 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030. Di Indonesia, AKI berdasarkan Long Form Sensus Penduduk 2020 masih sebesar 189 per 100.000 kelahiran hidup, jauh di atas target SDGs (BPS, 2023). Target global tersebut diturunkan ke dalam kebijakan nasional melalui Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2025-2029 dengan sasaran AKI 122 per 100.000 kelahiran hidup pada 2025 dan 77 per 100.000 pada 2029, serta diperkuat dalam RPJMN 2025-2045 yang menargetkan penurunan AKI hingga 16 per 100.000 kelahiran hidup (BPSDM, 2025). Kondisi ini menunjukkan masih adanya kesenjangan signifikan antara capaian AKI Indonesia saat ini dan target nasional maupun global.

Pada tahun 2020, Provinsi Sulawesi Selatan termasuk dalam 20 besar provinsi dengan AKI tertinggi di Indonesia, yaitu sebesar 192 per 100.000 kelahiran hidup (BPS, 2023). Selanjutnya, berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan tahun 2021-2024, AKI tercatat secara berturut-turut sebesar 129, 119, 133, dan 134 per 100.000 kelahiran hidup (Dinkes Sulsel, 2025). Meskipun capaian tersebut telah memenuhi target RPJMN 2020-2024, yaitu AKI kurang dari 183 per 100.000 kelahiran hidup, tren AKI masih menunjukkan fluktuasi dari tahun ke tahun. Kondisi ini mengindikasikan bahwa upaya penurunan AKI di Sulawesi Selatan belum berjalan secara konsisten, sehingga diperlukan penguatan intervensi kesehatan ibu yang berkelanjutan agar target penurunan AKI secara signifikan dapat tercapai.

Jumlah kematian ibu yang tinggi dapat menandakan status gizi ibu di suatu wilayah tergolong buruk. Hal ini karena risiko kehamilan yang berujung pada kematian pada saat atau setelah persalinan ibu sebagian besar disebabkan oleh status gizi yang buruk. Selain itu, tingkat kematian ibu yang tinggi disebabkan oleh komplikasi selama dan setelah kehamilan dan persalinan. Adapun beberapa komplikasi utama yang menyebabkan 75% dari semua kematian ibu seperti perdarahan hebat, infeksi, tekanan darah tinggi selama kehamilan, dan aborsi yang tidak aman (WHO, 2025).

Salah satu faktor yang berperan penting dalam komplikasi ibu hamil adalah Kurang Energi Kronik (KEK) (Bustan et al., 2021). KEK merupakan kondisi kekurangan gizi, khususnya dalam bentuk energi dan protein yang berlangsung lama sehingga menimbulkan gangguan kesehatan pada ibu hamil. Kejadian KEK sebagai akibat dari ketidakseimbangan asupan pemenuhan kebutuhan dan pengeluaran energi yang merupakan hasil kumulatif sejak masa janin, bayi, kanak-kanak, hingga dewasa (Rosita & Rusmimpong, 2022).

KEK pada ibu hamil dapat menimbulkan berbagai dampak, baik jangka pendek maupun jangka panjang. Ibu hamil yang mengalami KEK dapat berakibat pada terhambatnya pertumbuhan janin, kematian janin dan bayi, pendarahan, kematian ibu, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), cacat lahir, persalinan yang lama hingga prematur. Dampak jangka panjang sebagai akibat dari ibu hamil KEK adalah dapat mengganggu pertumbuhan dan perkembangan bayi seperti pertumbuhan fisik yang kurang optimal (stunting), perkembangan otak yang kurang baik, dan metabolisme yang buruk sehingga memperbesar peluang terinfeksi penyakit menular saat dewasa (Munir et al., 2022).

Survei Kesehatan Indonesia (2023) menunjukkan bahwa risiko Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil ditandai dengan Lingkar Lengan Atas (LiLA) ibu hamil yang <23,5cm. Pengukuran LiLA menggunakan alat ukur LiLA dengan tingkat ketelitian 1 mm. Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, prevalensi kejadian KEK pada ibu hamil sebesar 16,9%. Angka tersebut belum mencapai target yang ada pada SDGs, dimana prevalensi ibu hamil KEK turun hingga 5% pada tahun 2015- 2030 (Kemenkes, 2024).

Berdasarkan sumber data laporan rutin tahun 2022 yang terkumpul dari 34 provinsi, terdapat 206.074 ibu hamil berisiko KEK yang ditandai dengan hasil pengukuran LILA <23,5 cm dari total 2.443.494 ibu hamil yang mengikuti pengukuran LILA (Kemenkes, 2023). Data Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023 menunjukkan dari 38 provinsi, Sulawesi Selatan berada pada urutan ke-12 dengan prevalensi ibu hamil KEK terbesar, yakni 19.6%. Sedangkan berdasarkan Dinas Kesehatan Kota Makassar, prevalensi ibu hamil KEK di Kota Makassar sebesar 8,63%, dan mengalami penurunan pada tahun 2024 menjadi 6,85%. Meskipun begitu, angka tersebut belum sesuai dengan standar dari WHO, yakni kurang dari 5%. Berdasarkan laporan Dinas Kesehatan Kota Makassar, kasus KEK pada ibu hamil di Kota Makassar

mengalami peningkatan sejak tahun 2011 (852 ibu hamil) hingga tahun 2024 (1899 ibu hamil) (Dinkes Makassar, 2025). Kondisi ini menunjukkan masalah gizi, khususnya KEK pada ibu hamil di Kota Makassar belum tertangani dengan baik.

Banyak faktor yang berisiko terhadap kejadian KEK pada ibu hamil, tetapi pada penelitian ini berfokus pada faktor literasi kesehatan, paritas, pola makan, riwayat penyakit infeksi, dan sosial ekonomi. Alasan pertama pemilihan faktor tersebut, yakni WHO (2013) dalam dokumen "Health Literacy: The Solid Facts" menegaskan bahwa rendahnya literasi kesehatan dapat menghambat individu dalam menerapkan pola hidup sehat, termasuk pola makan bergizi selama kehamilan. Ibu hamil dengan literasi kesehatan yang baik cenderung lebih paham tentang kebutuhan gizi, manfaat pemeriksaan kehamilan, dan pentingnya pemantauan status gizi, sehingga risiko KEK dapat ditekan.

Kedua, faktor paritas dapat dianggap krusial karena secara ilmiah terkait dengan fenomena *maternal depletion*, di mana kehamilan dan persalinan berulang, terutama dalam jarak yang dekat, dapat menguras cadangan energi dan nutrisi ibu, yang secara langsung berpotensi menyebabkan Kurang Energi Kronik (KEK) (WHO, 2009). Ketiga, pola makan selama kehamilan merupakan faktor utama dalam pemenuhan kebutuhan energi dan zat gizi ibu hamil, yang berperan langsung dalam mencegah KEK. WHO (2016) dalam panduannya menegaskan bahwa asupan gizi yang tidak adekuat selama masa kehamilan berdampak langsung pada status gizi ibu dan perkembangan janin, serta meningkatkan risiko komplikasi kehamilan dan persalinan. Kementerian Kesehatan melalui Permenkes No. 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi juga menekankan pentingnya pemenuhan kebutuhan energi harian ibu hamil untuk mendukung pertumbuhan janin dan kesehatan ibu (Kemenkes, 2019).

Keempat, riwayat penyakit infeksi dapat memperbesar risiko ibu hamil mengalami KEK, sebab infeksi berulang atau kronis yang dialami oleh ibu hamil dapat berkontribusi pada penurunan status gizi melalui berbagai mekanisme, seperti meningkatnya kebutuhan energi metabolik dan gangguan penyerapan nutrisi. Selain itu, infeksi dapat memperburuk kondisi kekurangan energi dengan meningkatkan inflamasi sistemik dan menurunkan nafsu makan, sehingga memperparah risiko KEK pada ibu hamil, yang pada gilirannya berdampak negatif pada kesehatan ibu dan janin (WHO, 2009). Kelima, status sosial ekonomi ibu hamil juga sangat mempengaruhi akses dan kemampuan ibu dalam memenuhi kebutuhan gizi seimbang. Menurut WHO (2008) dalam laporan "Closing the Gap in a Generation", kemiskinan dan ketidaksetaraan sosial-ekonomi merupakan akar masalah dari ketidakseimbangan status kesehatan, termasuk masalah gizi. Dalam konteks KEK, rendahnya pendapatan keluarga dapat membatasi akses ibu terhadap bahan pangan bergizi dan fasilitas kesehatan, sehingga meningkatkan risiko terjadinya KEK pada kehamilan.

Literasi kesehatan atau yang biasanya disebut dengan kemelekan kesehatan adalah kemampuan seseorang untuk mendapatkan, memperoleh dan memahami informasi kesehatan dasar dan layanan yang mereka butuhkan untuk membuat keputusan dan tindakan yang tepat bagi kesehatan mereka. Penelitian literasi kesehatan pada ibu hamil di Indonesia masih sangat terbatas, padahal penelitian di luar negeri menunjukkan hubungan yang konsisten antara literasi kesehatan rendah yang diukur dengan kemampuan dalam membaca, pengetahuan yang berhubungan dengan kesehatan yang lebih terbatas dan pemahamannya serta literasi kesehatan memiliki hubungan dengan variabel sosiodemografis, persepsi diri, kesehatan dan kondisi kronis pada pasien layanan kesehatan primer (Jariyah et al., 2024).

WHO mempromosikan literasi kesehatan ibu sebagai salah satu strategi untuk memenuhi beberapa target dalam SDGs yang berkaitan dengan kesehatan ibu dan anak (WHO, 2021). Hal ini berhubungan dengan asumsi bahwa tingkat literasi kesehatan ibu yang lebih tinggi dapat menghasilkan kualitas hidup yang lebih baik selama dan setelah kehamilan, baik untuk ibu maupun anaknya (Kharazi et al., 2020). Ibu hamil dengan literasi kesehatan yang baik dapat membantunya dalam memilih pelayanan kesehatan yang sesuai untuk menangani keluhan penyakit yang dialaminya. Penelitian yang dilakukan oleh Tamalla dan Azinar (2022) menunjukkan bahwa ada hubungan antara literasi kesehatan responden dengan perilaku perawatan kehamilan di wilayah kerja Puskesmas Gayamsari, responden yang memiliki literasi kesehatan rendah berisiko 1.813 kali lebih besar memiliki perawatan kehamilan buruk dibandingkan dengan responden dengan literasi kesehatan yang tinggi.

Faktor sosial ekonomi juga dapat berkontribusi dalam meningkatkan risiko ibu hamil mengalami KEK, dalam hal ini termasuk pendapatan keluarga dan dukungan suami. Pendapatan keluarga dapat mempengaruhi kualitas konsumsi pangan dalam rumah tangga. Rendahnya tingkat pendapatan membatasi kemampuan individu maupun keluarga untuk memenuhi kebutuhan pangan dalam jumlah dan kualitas yang sesuai dengan kebutuhan gizi. Dengan demikian, pendapatan memiliki peranan penting terhadap daya beli keluarga terhadap bahan pangan sehari-hari. Kondisi ini berpotensi menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan keluarga secara keseluruhan, dan secara khusus dapat berkontribusi terhadap memburuknya status gizi pada ibu hamil (Yusuf & Rate, 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Lestari (2021) menunjukkan bahwa ada hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Puskesmas Gunungpati, ibu hamil dengan pendapatan keluarga yang kurang dari Upah Minimum Regional (UMR) berisiko 2.84 kali lebih besar untuk mengalami KEK dibandingkan dengan ibu hamil dengan pendapatan keluarga yang $\geq$ UMR.

Faktor dukungan suami sangat penting dalam meminimalisir risiko ibu hamil mengalami KEK. Dukungan suami dapat mempengaruhi keikutsertaan

ibu hamil pada setiap pemeriksaan kehamilan di Puskesmas. Suami sebagai orang terdekat dengan ibu hamil diharapkan dapat mendukung ibu hamil baik secara moril maupun materil, sehingga ibu hamil dapat melalui masa kehamilannya dengan baik (Hayat et al., 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Simanjuntak et al., (2024) menunjukkan ada hubungan antara dukungan suami dengan kejadian KEK pada ibu hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Pembina. Ibu hamil yang tidak mendapatkan dukungan suaminya secara penuh berisiko 4.57 kali lebih besar mengalami KEK dibandingkan dengan ibu hamil yang mendapatkan dukungan suami secara penuh. Penelitian lainnya yang dilakukan pada ibu hamil di Puskesmas Cibungbulang menunjukkan ada hubungan dukungan suami dengan perilaku pencegahan KEK. Ibu hamil dengan dukungan suami kurang baik 7 kali lebih berisiko mengalami KEK dibandingkan ibu hamil dengan dukungan suami yang baik (Lisdawati et al., 2024).

Paritas juga merupakan salah satu faktor yang memiliki hubungan signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novelia & Annisa (2021) menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara paritas dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Paritas tinggi dapat menyebabkan kondisi yang mempengaruhi optimalisasi ibu dan janin dalam kehamilan yang sedang dijalani, sehingga mengakibatkan KEK. Selain itu, paritas primipara (melahirkan pertama kali) memiliki tingkat risiko lebih tinggi, menunjukkan bahwa variabel ini adalah prediktor penting yang tidak dapat diabaikan dalam memahami epidemiologi KEK.

Pola makan ibu hamil juga dapat menjadi faktor risiko kejadian KEK terhadap ibu hamil. Pola makan harus mencakup jumlah atau porsi makan, jenis makanan, dan frekuensi makan ibu hamil. Jumlah makanan berbicara tentang banyaknya makanan yang dikonsumsi dan dihitung untuk mendapatkan gambaran secara kuantitatif mengenai asupan zat gizi tertentu. Penambahan jumlah porsi makan yang beragam dan bergizi seimbang pada ibu hamil diperlukan terutama makanan sumber energi dan protein. Jenis makanan berkaitan dengan bahan makanan yang diolah, disusun, dan dihidangkan kemudian dibagi ke dalam kelompok makanan pokok, lauk-pauk, sayur, dan buah. Frekuensi makan berbicara terkait tingkat keseringan mengonsumsi sejumlah bahan makanan tertentu atau makanan jadi selama periode tertentu seperti hari, minggu, bulan, dan tahun (Kadmaerubun et al., 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Yunita dan Ariyati (2021) menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara pola makan ibu hamil dengan kejadian KEK. Semakin buruk pola makan ibu hamil, maka semakin tinggi tingkat kekurangan energi kronisnya. Hal ini berkaitan dengan pola makan ibu hamil yang kurang menerapkan pola makan 3 kali sehari, kurang mengonsumsi makanan tambahan buah di luar jadwal makan 3 kali sehari, tidak mengonsumsi karbohidrat lain selain nasi pada konsumsi makanan dalam sehari, pemenuhan kebutuhan gizi yang dikonsumsi di usia kehamilan tidak

masuk dalam kategori gizi seimbang, lebih sering mengonsumsi makanan cepat saji, tidak rutin mengonsumsi suplemen atau vitamin penambah nafsu makan, serta tidak rutin mengonsumsi buah dan sayur sebagai makanan pendamping.

Penelitian yang dilakukan oleh Novelia & Annisa (2021) menunjukkan bahwa riwayat penyakit infeksi juga memiliki hubungan yang signifikan terhadap kejadian KEK pada ibu hamil. Ibu hamil dengan riwayat penyakit infeksi dapat memicu malnutrisi akibat menurunnya nafsu makan, gangguan penyerapan pada saluran pencernaan, atau meningkatnya kebutuhan nutrisi karena penyakitnya. Penyakit dapat memperburuk kondisi gizi sehingga berujung pada timbulnya penyakit yang berkaitan dengan masalah gizi (Novelia et al., 2020)

Secara administrasi, Kota Makassar terbagi menjadi 15 kecamatan dan 153 kelurahan. Dari 15 kecamatan tersebut, terdapat tujuh kecamatan yang berbatasan langsung dengan pantai, yaitu Kecamatan Tamalate, Kecamatan Mariso, Kecamatan Wajo, Kecamatan Ujung Tanah, Kecamatan Tallo, Kecamatan Tamalanrea, dan Kecamatan Biringkanaya. Berdasarkan profil geografis Kota Makassar, wilayah barat kota berbatasan langsung dengan Selat Makassar dan dikategorikan sebagai wilayah pesisir, sedangkan wilayah bagian tengah hingga timur merupakan kawasan nonpesisir (BPS Kota Makassar, 2025).

Kecamatan Tallo termasuk salah satu kecamatan pesisir yang memiliki batas langsung dengan laut, sehingga Puskesmas Kaluku Bodoa yang berada di wilayah tersebut ditetapkan sebagai representasi wilayah pesisir dalam penelitian ini. Selain itu, data Dinas Kesehatan Kota Makassar tahun 2024 menunjukkan bahwa lima puskesmas dengan persentase ibu hamil Kurang Energi Kronik (KEK) tertinggi adalah Puskesmas Kaluku Bodoa, Puskesmas Cendrawasih, Puskesmas Malimongan Baru, Puskesmas Pampang, dan Puskesmas Tamalate. Dari kelima puskesmas tersebut, Puskesmas Cendrawasih yang berada di wilayah nonpesisir, tepatnya di Kecamatan Mamajang, memiliki persentase KEK pada ibu hamil tertinggi dibandingkan puskesmas nonpesisir lainnya. Dengan demikian, Puskesmas Cendrawasih ditetapkan sebagai representasi wilayah nonpesisir dalam penelitian ini.

Puskesmas Cendrawasih juga berada di wilayah dengan dominasi perkotaan padat, memiliki akses fasilitas kesehatan yang lebih baik, serta akses pangan yang berbeda dari pesisir. Sedangkan Puskesmas Kaluku Bodoa yang terletak di kawasan pesisir dengan kondisi sosial ekonomi yang lebih rendah, juga daerah yang lebih besar kepadatan penduduknya, yakni 25.387 jiwa/km^2 (BPS Kota Makassar, 2024). WHO (2008) juga menekankan dalam dokumen “Social Determinants of Health” bahwa perbedaan geografis dan sosial antarwilayah merupakan faktor penting dalam distribusi status kesehatan, termasuk masalah gizi ibu hamil. Oleh karena itu, membandingkan dua wilayah dengan karakter sosial ekonomi, lingkungan, dan akses layanan kesehatan yang berbeda di dalam satu kota diharapkan dapat memberikan

gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor risiko KEK pada ibu hamil.

Penelitian yang sejenis dengan penelitian ini memang telah banyak dilakukan. Namun, penelitian ini akan secara spesifik membandingkan beberapa determinan ibu hamil KEK pada dua wilayah dengan karakteristik geografis yang berbeda di Kota Makassar. Dengan mempertimbangkan bahwa literasi kesehatan, paritas, riwayat penyakit infeksi, sosial ekonomi, dan pola makan merupakan faktor yang dapat dimodifikasi melalui intervensi pendidikan, program kesejahteraan, dan kebijakan kesehatan, maka analisis perbedaan determinan ibu hamil KEK di wilayah kerja Puskesmas Cendrawasih dan Kaluku Bodoa menjadi penting. Penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran empiris yang dapat digunakan oleh pemerintah daerah dalam merancang intervensi gizi maternal yang lebih efektif, sehingga secara langsung dapat menurunkan prevalensi KEK dan berkontribusi terhadap pencapaian target penurunan AKI di Kota Makassar.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah dipaparkan di atas, maka rumusan masalah penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana hubungan dukungan suami dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar?
2. Bagaimana hubungan literasi kesehatan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar?
3. Bagaimana hubungan paritas dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar?
4. Bagaimana hubungan pendapatan keluarga dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar?
5. Bagaimana hubungan pola makan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar?
6. Bagaimana hubungan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar?
7. Variabel manakah yang paling dominan terhadap kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar?
8. Bagaimana perbedaan variabel yang dominan dalam KEK antara ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

   Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.

2. Tujuan Khusus
   a. Untuk menganalisis hubungan dukungan suami dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
   b. Untuk menganalisis hubungan literasi kesehatan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
   c. Untuk menganalisis hubungan paritas dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
   d. Untuk menganalisis hubungan pendapatan keluarga dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
   e. Untuk menganalisis hubungan pola makan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
   f. Untuk menganalisis hubungan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
   g. Untuk mengetahui variabel yang paling dominan dalam kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
   h. Untuk menganalisis perbedaan variabel yang dominan dalam KEK antara ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

   Hasil penelitian ini dapat menjadi bahan evaluasi bagi tenaga kesehatan dalam menemukan inovasi intervensi pencegahan dan penanggulangan kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK), khususnya di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.

2. Manfaat bagi Institusi

   Penelitian ini dapat memberikan informasi bagi petugas kesehatan, khususnya tenaga kesehatan masyarakat terkait kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) sehingga dapat dijadikan sebagai rujukan dalam pengambilan kebijakan ataupun keputusan terkait KEK.

3. Manfaat Praktis

Penelitian ini dapat menjadi sarana pembelajaran dalam mengimplementasikan teori-teori yang telah dipelajari selama menempuh pendidikan sehingga dapat mengarah pada penambahan pengetahuan.

1.5 Tinjauan Pustaka

1. Kehamilan
   a. Definisi Kehamilan

Kehamilan menurut Federasi Obstetri Ginekologi Internasional diartikan sebagai fertilisasi atau pembuahan dari spermatozoa dan ovum dilanjutkan dengan nidasi atau implantasi. Rentang waktu kehamilan yang normal berlangsung selama 40 minggu atau setara dengan 9 bulan menurut kalender internasional, dihitung dari fertilisasi hingga lahirnya bayi. Masa kehamilan dibagi menjadi 3 trimester, trimester pertama berlangsung dalam 12 minggu (minggu ke-1 hingga ke-12), trimester kedua selama 13 minggu (minggu ke-13 hingga ke-27), dan trimester ketiga berlangsung selama 13 minggu (minggu ke-28 hingga ke-40) (Prawirohardjo, 2012).

Kehamilan juga didefinisikan sebagai suatu kondisi di mana seorang wanita memiliki embrio atau janin dalam rahimnya. Masa kehamilan biasanya disebut sebagai periode gestasional, yang akan berakhir ketika bayi telah lahir. Manusia cenderung mengalami masa kehamilan selama 38 minggu terhitung sejak masa pembuahan. Namun, jika periode tersebut dihitung sejak haid terakhir, maka periode kehamilan bisa sampai 40 minggu. World Health Organization (WHO) menentukan periode kehamilan yang normal berkisar antara 37-42 minggu. Embrio yang sedang dalam masa perkembangan pada minggu-minggu pertama kehamilan hingga akhir kehamilan disebut dengan janin (Musaei, 2022).

Menurut Simbolon et al., (2018) masa kehamilan merupakan masa yang terhitung sejak konsepsi hingga lahirnya janin. Kehamilan normal terhitung sealam 280 hari yang terdiri dari 9 bulan 7 hari atau setara dengan 40 minggu dan dihitung sejak Hari Pertama Haid Terakhir (HPHT). Pada bukunya juga dijelaskan bahwa masa kehamilan terbagi menjadi 3 triwulan, sebagai berikut:

1) Triwulan pertama yang dimulai sejak konsepsi hingga 3 bulan. Pada periode ini pertambahan berat badan sangat lambat, sekitar 1,5 kg.
2) Triwulan kedua yang terhitung sejak bulan keempat hingga bulan keenam. Pada periode ini, berat badan ibu hamil biasanya akan bertambah 4 ons per minggu.
3) Triwulan ketiga terhitung sejak bulan ketujuh hingga 9 bulan dan keseluruhan pertambahan berat badan ibu hamil sebesar 12 kg.

b. Perubahan Fisiologi dan Hormonal pada Kehamilan

Pada masa kehamilan, kondisi fisiologis ibu hamil tentu akan mengalami beberapa perubahan. Mulai dari perubahan sistem reproduksi, sistem perkemihan, sistem pencernaan, sirkulasi darah, kulit, metabolisme, sistem pernapasan, sistem saraf, hingga penambahan berat badan. Dengan berbagai perubahan tersebut, wanita yang sedang dalam masa kehamilan akan mengalami perubahan pada kebutuhan gizinya (Simbolon et al., 2018).

Tanda kehamilan terbagi menjadi tanda pasti dan juga tanda tidak pasti. Tanda pasti meliputi perubahan anatomi dan fisiologi pada seorang perempuan yang menunjukkan bahwa ia telah hamil. Sedangkan tanda pasti kehamilan berupa data atau kondisi yang menunjukkan adanya buah kehamilan atau bayi yang diketahui dari hasil pemeriksaan, seperti denyut jantung dan gerakan janin. Kehamilan mengakibatkan dinding dalam uterus (endometrium) tidak dilepaskan sehingga periode tidak datangnya haid dianggap sebagai tanda kehamilan. Meskipun demikian, hal tersebut juga tidak dapat disebut sebagai tanda pasti kehamilan karena tidak datangnya haid juga terjadi pada beberapa penyakit kronik (Prawirohardjo, 2012).

Berdasarkan berat badannya, ibu yang sedang hamil akan mengalami kenaikan berat badan sebanyak 10-12 kg. Hal ini karena adanya pertumbuhan janin, plasenta, dan juga air ketuban (Simbolon et al., 2018). Perubahan kebutuhan gizi ibu hamil bergantung pada kondisi kesehatan ibu. Beberapa dasar pengaturan gizi ibu hamil sebagai berikut (Kusmiyati, 2009):

1) Terjadi peningkatan metabolisme basal dan kebutuhan kalori selama 4 bulan pertama, yang kemudian mengalami penurunan sekitar 20-25% pada minggu ke-20 hingga akhir kehamilan.
2) Perubahan fungsi alat pencernaan terjadi sebagai respons terhadap perubahan hormonal, seperti peningkatan HCG, estrogen, dan progesteron. Hal ini dapat menyebabkan gejala seperti mual, muntah, dan perubahan motilitas lambung, yang pada gilirannya memperlambat penyerapan makanan.
3) Fungsi ginjal meningkat selama pertengahan kehamilan, menyebabkan peningkatan ekskresi cairan, yang kemudian berkurang pada bulan-bulan terakhir kehamilan.
4) Volume dan plasma darah mengalami peningkatan hingga 50%, sementara jumlah eritrosit meningkat sekitar 20-30%, menyebabkan penurunan hemodilusi dan konsentrasi hemoglobin.

Berdasarkan perubahan hormonal pada tubuh ibu hamil, konsentrasi yang tinggi pada hormon estrogen dan progesteron yang dihasilkan pada plasenta mengakibatkan terjadinya perubahan pada payudara, pigmentasi kulit dan pembesaran uterus. Secara spesifik, estrogen akan merangsang pertumbuhan sistem penyaluran air susu

dan jaringan payudara. Sedangkan progesterone berperan pada perkembangan sistem alveoli kelenjar susu. Pengeluaran kolostrum mulai terlihat sejak usia kehamilan 12 minggu. Selain itu, tanda kehamilan lainnya berupa rasa mual dan muntah yang berlebihan atau disebut hiperemesis, yang digolongkan normal apabila tidak berlangsung melewati trimester pertama (Prawirohardjo, 2012).

c. Uji Hormonal Kehamilan

Uji kehamilan didasarkan pada adanya produksi korionik gonadotropin (hCG) oleh sel-sel sinsisiotrofoblas pada awal kehamilan. Hormon tersebut disekresikan ke dalam sirkulasi ibu hamil dan diekskresikan melalui urin. *Human Chorionic Gonadotropin* (hCG) dapat dideteksi sekitar 26 hari setelah konsepsi. Pemeriksaan hCG cukup bermakna bagi kehamilan. Hal ini karena pemeriksaan tersebut dapat membantu dalam menentukan usia kehamilan. Metode pemeriksaan ini dipercaya akurat, tetapi tidak bisa dikatakan memiliki hasil yang 100% sempurna (Prawirohardjo, 2012).

d. Perubahan Anatomi pada Kehamilan

Perubahan anatomi yang paling nyata pada ibu hamil ada pada pembesaran uterus. Pada saat sebelum hamil, bentuk uterus yang berwujud seperti buah avokad kecil akan berubah menjadi globuler pada awal kehamilan dan ovoid (membulat) apabila kehamilan telah memasuki trimester kedua. Setelah 3 bulan kehamilan, volume uterus akan semakin bertambah akibat pertumbuhan yang juga semakin cepat. Semakin membesarnya uterus, korpus uteri dan fundus akan semakin keluar dari rongga pelvik sehingga dapat disebut sebagai organ abdomen. Penonjolan dinding abdomen biasanya dimulai pada usia kehamilan 16 minggu saat uterus telah beralih menjadi organ abdomen. Hal tersebut lebih terlihat pada ibu hamil dengan posisi berdiri dibandingkan dengan posisi berbaring (Prawirohardjo, 2012).

Berikut perubahan Tinggi Fundus Uteri berdasarkan umur kehamilan (Fauziah et al., 2022):

Tabel 1.1 Tinggi Fundus Uteri (TFU) berdasarkan Umur Kehamilan Ibu

Tinggi Fundus Uteri (TFU)	Umur Kehamilan
1/3 di atas simfisis atau 3 jari di atas simfisis	12 Minggu
Pertengahan simfisis-pusat	16 Minggu
2/3 di atas simfisis atau 3 jari di bawah pusat	20 Minggu
Setinggi pusat	24 Minggu
1/3 di atas pusat atau 3 jari di atas pusat	28 Minggu
Pertengahan pusat-*proccesus xypoideus* (px)	32 Minggu
Dua jari (4 cm) di bawah *proccesus xypoideus*	36 Minggu
Setinggi *proccesus xypoideus* (px)	38 Minggu
Satu jari (2 cm) di bawah *px*	40 Minggu

Sumber: Fauziah et al., (2022)

Tanda kehamilan yang lain adalah kontraksi Braxton Hicks yang terjadi karena adanya peregangan endometrium akibat pembesaran uterus. Kontraksi tersebut bersifat non-ritmik, sporadik, tanpa disertai rasa nyeri, dan mulai timbul saat menginjak usia kehamilan 6 minggu. Kontraksi ini dapat dikenali melalui pemeriksaan bimanual pelvik pada kehamilan trimester kedua dan pemeriksaan palpasi abdomen pada kehamilan trimester ketiga. Saat menjelang usia kehamilan penuh, kontraksi tersebut menjadi semakin teratur sehingga biasanya disalahartikan sebagai kontraksi persalinan (Prawirohardjo, 2012).

Pembesaran uterus yang diikuti dengan penipisan dindingnya memudahkan pemeriksa untuk mengenali kehamilan lebih cepat. Jantung janin mulai berdenyut sejak awal minggu keempat setelah masa pembuahan, tetapi bunyi jantung janin baru dapat dideteksi dengan fetoskop pada usia kehamilan 20 minggu. Janin juga mulai bergerak pada usia kehamilan mencapai 12 minggu, tetapi baru dapat dirasakan saat mencapai usia kehamilan 16-20 minggu karena dinding uterus yang baru mulai menipis (Prawirohardjo, 2012).

e. Komplikasi pada Kehamilan

1) Anemia dalam Kehamilan

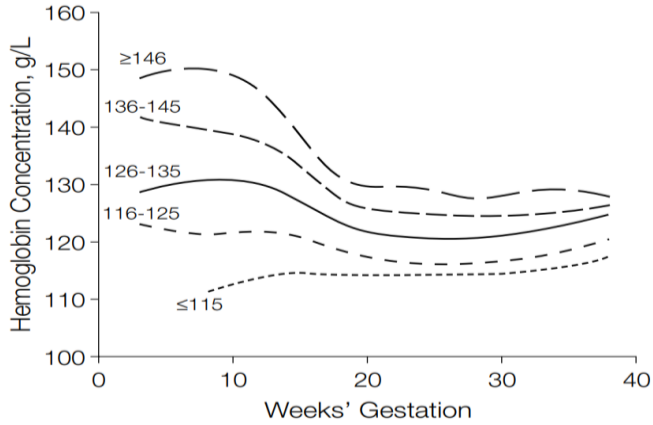
Anemia didefinisikan sebagai suatu kondisi di mana kadar hemoglobin (Hb) dalam tubuh berada di bawah angka normal, sehingga menurunkan kemampuan sel darah merah untuk membawa oksigen ke jaringan (Lin et al., 2018). Penyebab anemia seringkali karena kekurangan zat-zat nutrisi yang bersifat ganda dengan manifestasi klinik disertai infeksi, gizi buruk, atau kelainan herediter seperti hemoglobinopati (Barroso, 2011). Umumnya ibu hamil dianggap anemia apabila kadar Hb<11 g/dl atau hematokrit <33% (Prawirohardjo, 2012). Adapun nilai batas untuk anemia pada perempuan yang ditentukan oleh Centers for Disease Control and Prevention (CDC) sebagai berikut:

Tabel 1.2 Nilai Batas Anemia pada Perempuan

Status Kehamilan	Hemoglobin (g/dl)	Hematokrit (%)
Tidak Hamil	12,0	36
Hamil		
• Trimester I	11,0	33
• Trimester II	10,5	32
• Trimester III	11,0	33

Anemia dapat ditemukan pada berbagai karakteristik penduduk, dengan etiologi yang berbeda. Setengah dari wanita hamil di seluruh dunia menderita anemia selama masa kehamilannya (Vural et al., 2016). Anemia dalam kehamilan dihubungkan dengan angka kematian ibu yang lebih tinggi, kelahiran prematur, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), dan kelahiran sesar (Smith, 2019).

Pada kehamilan, volume plasma bertambah dan sel darah merah menjadi meningkat karena adanya kebutuhan oksigen yang lebih tinggi dan memicu peningkatan produksi eritropoietin. Peningkatan volume plasma darah terjadi dalam proporsi yang lebih besar dibandingkan dengan peningkatan eritrosit sehingga terjadi penurunan konsentrasi hemoglobin akibat hemodilusi. Hal ini berkaitan erat dengan penyebab anemia fisiologik pada kehamilan. Anemia fisiologik dalam kehamilan bertujuan untuk menurunkan viskositas darah maternal sehingga meningkatkan perfusi plasenta dan membantu penghantaran oksigen serta nutrisi ke janin (Prawirohardjo, 2012).



Gambar 1.1 Konsentrasi Hemoglobin selama Masa Kehamilan

Peningkatan volume plasma dimulai pada minggu ke-6 kehamilan dan mencapai tingkat maksimum pada minggu ke-24 kehamilan, tetapi tidak menutup kemungkinan dapat terus meningkat hingga minggu ke-37 (Çakmak et al., 2018). Pada tingkat maksimum, volume plasma pada ibu hamil 40% lebih tinggi dibandingkan dengan perempuan lainnya yang tidak hamil (Prawirohardjo, 2012). Suatu penelitian menunjukkan penurunan konsentrasi hemoglobin (Hb) sebanding dengan pertambahan usia kehamilan. Pada trimester pertama, konsentrasi Hb menurun, kecuali pada perempuan yang memang memiliki kadar Hb rendah (<11,5 g/dl), kemudian pada trimester kedua ditemukan konsentrasi Hb yang paling rendah dan mengalami sedikit peningkatan pada trimester ketiga (Jung et al., 2019). Penatalaksanaan anemia dapat dilakukan dengan pemberian suplementasi besi setiap hari pada ibu hamil hingga minggu ke-28, sehingga kedepannya dapat menurunkan prevalensi anemia dan BBLR (Prawirohardjo, 2012).

2) Hipertensi dalam Kehamilan

Hipertensi adalah kondisi di mana tekanan darah sistolik dan diastolik ≥140/90 mmHg. Tekanan diastolik menggambarkan resistensi perifer, sementara tekanan sistolik menggambarkan

besaran curah jantung. Pengukuran tekanan darah sekurang-kurangnya dilakukan 2 kali dengan jeda 4 jam (Higgins, 2001). Hipertensi dalam kehamilan berkontribusi 5-15% sebagai penyulit pada kehamilan dan merupakan satu dari tiga penyebab tertinggi mortalitas dan morbiditas ibu bersalin. Hipertensi dapat dialami oleh seluruh lapisan ibu hamil, sehingga dibutuhkan pengetahuan yang baik dalam penatalaksanaannya (Prawirohardjo, 2012).

Berbagai faktor risiko pada kejadian hipertensi dalam kehamilan adalah primigravida, primipaternitas, hiperplasentosis, umur yang ekstrim, riwayat keluarga yang pernah mengalami preeklampsia/eklampsia, penyakit ginjal dan hipertensi yang sudah ada sebelum hamil, serta ibu hamil yang mengalami obesitas. Pengelolaan hipertensi pada kehamilan dapat dilakukan agar mampu meminimalisir dampak buruk pada ibu maupun janin. Hal ini dapat dilakukan dengan cara farmakologik atau perubahan pola hidup seperti diet, berhenti merokok, dan tidak mengonsumsi alkohol (Prawirohardjo, 2012).

3) Diabetes Gestasional

Diabetes gestasional adalah keadaan gangguan toleransi glukosa yang berkembang selama masa kehamilan. Tanpa adanya penatalaksanaan yang tepat, diabetes gestasional dapat meningkatkan komplikasi perinatal dan risiko penyakit metabolik pada ibu dan anaknya kelak. Diabetes gestasional baru dapat didiagnosis setelah usia kehamilan 20 minggu saat hormon plasenta memiliki efek berlawanan dari insulin pada proses metabolisme glukosa. Diabetes pada ibu hamil terjadi karena cadangan pankreas yang kurang memadai sehingga tidak mampu menghasilkan insulin yang cukup (Adli, 2021).

4) Preeklampsia

Salah satu yang juga menjadi penyulit dalam kehamilan adalah preeklampsia, yang merupakan sindroma spesifik kehamilan dengan menurunnya perfusi organ setelah minggu ke-20 kehamilan yang berakibat terjadinya vasospasme pembuluh darah dan aktivasi endotel dan berujung pada komplikasi matologis dan neurologis, seperti disfungsi pertumbuhan janin (Turbeville & Sasser, 2020). Secara teoritis, urutan gejala preeklampsia yang timbul mulai dari edema, hipertensi, dan proteinuria Preeklampsia diklasifikasikan menjadi preeklampsia ringan dan berat, tetapi klasifikasi tersebut tidak berarti bahwa kedua penyakit tersebut berbeda (Prawirohardjo, 2012).

Diagnosis preeklampsia ringan ditegakkan berdasar atas timbulnya hipertensi disertai dengan proteinuria dan/atau edema setelah masa kehamilan 20 minggu (Turbeville & Sasser, 2020). Ibu hamil dengan preeklampsia ringan dapat ditangani dengan rawat

jalan dan dianjurkan untuk banyak istirahat dengan posisi berbaring/tidur miring. Hal ini karena posisi tersebut dapat meningkatkan aliran darah balik dan dapat menambah curah jantung yang akhirnya berkemungkinan meningkatkan alirah darah ke organ-organ vital (Ramos et al., 2017).

Preeklampsia berat merupakan kondisi tekanan darah sistolik ≥160 mmHg dan diastolik ≥110 mmHg disertai proteinuria >5 g/24 jam. Preeklampsia berat dapat menyebabkan beberapa komplikasi seperti gagal ginjal, kejang-kejang, edema paru, gangguan liver akut, hemolisis, dan trombositopenia (Femilia et al., 2022). Klasifikasi preeklampsia berat terdiri dari preeklampsia berat tanpa impending eclampsia dan preeklampsia berat dengan impending eclampsia. Disebut impending eclampsia apabila preeklampsia berat disertai dengan gejala-gejala subjektif seperti nyeri kepala hebat, gangguan visus, muntah-muntah, nyeri epigastrium, dan kenaikan tekanan darah (Prawirohardjo, 2012).

5) Ketuban Pecah Dini

Selaput ketuban yang membatasi rongga amnion terdiri dari amnion dan korion yang saling berkaitan satu sama lain. Selaput ini berfungsi untuk menghasilkan air ketuban dan melindungi janin dari berbagai macam infeksi. Ketuban pecah dini adalah keadaan di mana selaput ketuban pecah sebelum waktu persalinan. Bila terjadi sebelum usia kehamilan 37 minggu, maka disebut sebagai ketuban pecah dini pada kehamilan prematur. Pecahnya selaput ketuban berkaitan dengan perubahan proses biokimia yang terjadi dalam kolagen matriks ekstraselular amnion, korion, dan apoptosis membran janin (Shi et al., 2020).

Berbagai macam komplikasi dapat timbul akibat ketuban pecah dini, diantaranya infeksi maternal ataupun neonatal, persalinan prematur, hipoksia karena kompresi tali pusat, deformitas janin, dan meningkatnya insiden seksio sesarea. Penatalaksanaan ketuban pecah dini dimulai dengan memastikan diagnosis, umur kehamilan, evaluasi ada tidaknya infeksi maternal ataupun janin, serta memastikan apakah terdapat kegawatan janin (Prawirohardjo, 2012).

6) Infeksi

Masa kehamilan membuat ibu hamil sangat peka terhadap infeksi penyakit dari berbagai mikroorganisme. Ibu hamil juga sangat rentan terhadap penyakit infeksi sebab ibu hamil mengalami banyak perubahan secara anatomi dan fisiologi. Selain itu, juga karena secara fisiologi sistem kekebalan tubuh pada ibu hamil menurun karena adanya toleransi sistem imun ibu terhadap janin yang merupakan jaringan semi-alogenik (Bhatia & Chhabra, 2018). Berbagai macam infeksi dapat terjadi pada ibu hamil, seperti infeksi

virus (hepatitis, DBD, dll), infeksi bakteri (streptokokus), juga infeksi parasit seperti malaria (Prawirohardjo, 2012).

2. Kurang Energi Kronik (KEK) Ibu Hamil
   a. Definisi Kurang Energi Kronik (KEK) Ibu Hamil

      Kurang Energi Kronik (KEK) adalah salah satu permasalahan gizi pada ibu hamil yang disebabkan oleh kekurangan asupan makanan dalam waktu yang cukup lama, dalam hitungan tahun. Masalah ini ditandai dengan kurangnya konsumsi energi dari makronutrien (karbohidrat, protein, dan lemak) serta mikronutrien, khususnya vitamin A, vitamin D, asam folat, zat besi, seng, kalsium, dan yodium, juga zat mikronutrien lainnya. Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil dapat diketahui melalui pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) yang kurang dari 23,5 cm (Kemenkes RI, 2019). Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) merupakan suatu cara yang digunakan untuk mengetahui risiko KEK pada Wanita Usia Subur (WUS), utamanya pada remaja putri. Kekurangan dari pengukuran ini adalah tidak dapat digunakan untuk memantau perubahan status gizi dalam jangka waktu yang pendek (Supariasa, 2001).

      Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil juga didefinisikan sebagai kondisi buruknya status gizi seorang ibu hamil yang disebabkan oleh kurangnya konsumsi makanan dan sumber energi yang mengandung gizi (Akbarini & Siswina, 2022). Ibu hamil dengan KEK biasanya menderita kekurangan kalori dan protein kronis yang akhirnya dapat menimbulkan masalah kesehatan, baik pada wanita usia produktif maupun ibu hamil (Simbolon et al., 2018).

   b. Penyebab Kurang Energi Kronik (KEK) Ibu Hamil

      Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil dapat disebabkan oleh dua faktor, yakni faktor penyebab langsung dan tidak langsung (Simbolon et al., 2018). Faktor penyebab langsung ibu hamil KEK adalah konsumsi sumber makanan energi dan protein, serta infeksi penyakit menular. Sedangkan, faktor penyebab tidak langsung dapat berupa usia, paritas, tingkat Pendidikan, pengetahuan, pekerjaan, pendapatan keluarga, pengeluaran makanan, ketersediaan makanan, dan frekuensi kehadiran ANC (Almatsier, 2009). Semua faktor tersebut, baik secara langsung maupun tidak langsung dipengaruhi oleh minimnya pemberdayaan wanita, keluarga dan sumber daya manusia, permasalahan ekonomi, politik, dan sosial (Novelia et al., 2021).

      Pada dasarnya, KEK pada ibu hamil disebabkan karena adanya ketidakseimbangan energi yang ditandai dengan asupan energi yang masuk lebih rendah dibandingkan dengan asupan energi yang dibutuhkan oleh tubuh (Mahirawati, 2014). Kehamilan menyebabkan peningkatan metabolisme energi, sehingga kebutuhan energi dan nutrisi lainnya meningkat. Selama kehamilan, energi tambahan yang dibutuhkan sekitar 340-450 kalori per hari pada trimester kedua dan

ketiga. Secara keseluruhan masa kehamilan dibutuhkan sekitar 80.000 kcal untuk ibu dan metabolisme janin (Kominiarek & Rajan, 2016). Peningkatan jumlah energi yang dibutuhkan pada saat kehamilan membuat ibu hamil membutuhkan penambahan konsumsi pangan sumber energi dalam memenuhi kebutuhan gizinya. Konsumsi sumber energi yang kurang akan menyebabkan malnutrisi atau biasa juga disebut dengan Kurang Energi Kronik (KEK) (Aminin et al., 2016).

c. Akibat Kurang Energi Kronik (KEK) Ibu Hamil

Ibu hamil yang mengalami KEK dapat berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan janin yang dikandungnya. Kurang Energi Kronik (KEK) juga dapat memicu penyakit hipertensi pada kehamilan, preeklamsia, pendarahan, dan kelahiran prematur. Kondisi ibu hamil dengan KEK akan sangat mempengaruhi perkembangan fisik dan kognitif bayi yang akan lahir, sehingga juga akan menimbulkan dampak jangka panjang hingga ke masa depan bayi tersebut (Roberts, 2018).

Kurang Energi Kronik (KEK) selama masa kehamilan dapat berujung pada menurunnya produktivitas ibu hamil yang dikaitkan dengan tingginya angka kesakitan dan kematian. Hal ini karena KEK pada ibu hamil meningkatkan risiko komplikasi perinatal, mulai dari kematian, kelahiran prematur, pertumbuhan janin terhambat, dan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) (Wubie et al., 2020). Tidak hanya itu, KEK pada ibu hamil juga dapat memicu kekurangan zat besi yang kemudian membuat ibu hamil mengalami anemia kehamilan (Helliyana et al., 2019). Kondisi tersebut dikaitkan dengan kematian, pendarahan postpartum, kelahiran prematur, BBLR, dan stunting pada anak (Black et al., 2013).

Kondisi ibu hamil dengan KEK berakibat pada menurunnya kekuatan otot yang membantu proses persalinan sehingga dapat mengakibatkan terjadinya partus lama dan perdarahan pascapersalinan, hingga pada kematian ibu. Sedangkan akibat yang ditimbulkan bagi bayi berupa keguguran, lahir prematur, lahir cacat, BBLR, hingga kematian bayi. Ibu hamil dengan KEK juga dapat berakibat pada terganggunya tumbuh kembang janin, baik pertumbuhan fisik, otak, maupun metabolisme yang dapat memperbesar risiko penyakit tidak menular saat menginjak masa dewasa (Kemenkes, 2013).

Singkatnya, Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil dapat menimbulkan akibat jangka pendek maupun jangka panjang. Akibat jangka pendek yang dialami berupa pertumbuhan janin yang terhambat, kematian janin atau bayi, perdarahan, kematian ibu, cacat lahir, dan persalinan prematur. Sementara akibat jangka panjang yang dialami berupa terhambatnya pertumbuhan dan perkembangan bayi, seperti stunting, perkembangan otak dan metabolisme tubuh yang lemah

sehingga dapat dengan mudah terinfeksi penyakit menular (Munir, 2022).

d. Patofisiologi Kurang Energi Kronik (KEK) Ibu Hamil

Patofisiologi penyakit gizi kurang terjadi melalui lima tahapan yakni pertama adalah ketidakcukupan zat gizi yang apabila ketidakcukupan zat gizi pada ibu hamil berlangsung lama maka persediaan atau cadangan jaringan akan digunakan untuk memenuhi ketidakcukupan itu. Kedua, apabila berlangsung lama, maka akan terjadi kemerosotan jaringan, yang ditandai dengan penurunan berat badan. Ketiga, terjadi perubahan biokimia yang dapat dideteksi dengan pemeriksaan laboratorium. Keempat, terjadi perubahan fungsi yang ditandai dengan tanda yang khas. Kelima, terjadi perubahan anatomi yang dapat dilihat dari munculnya tanda klasik (Supariasa et al., 2012).

Ibu hamil mengalami perubahan kondisi fisiologis, seperti adanya pertambahan sel darah merah, peningkatan jumlah plasma, uterus dan payudara membesar, serta perkembangan janin dan plasenta. Pada trimester I terjadi pembentukan dan perkembangan organ-organ vital janin, seperti pembentukan kepala dan sel-sel otak. Semua fungsi organ janin mengalami pematangan dan penyempurnaan pada trimester II dan III. Pada masa tersebut, pertumbuhan janin sangat cepat yang ditandai dengan pertambahan berat badan ibu. Kekurangan gizi pada ibu hamil yang terjadi selama trimester II dan III dapat menghambat pertumbuhan janin. Oleh karena itu, konsumsi makanan dan minuman pada ibu hamil harus sesuai dengan kebutuhan gizinya untuk menjamin kesehatan ibu sekaligus janin yang dikandung (Nisa et al., 2018).

e. Tanda dan Gejala Kurang Energi Kronik (KEK) Ibu Hamil

Ibu hamil yang mengalami KEK ditandai dengan ukuran lingkar lengan atas yang <23,5 cm (Paramashanti, 2019; Kemenkes, 2015). Pengukuran lingkar lengan atas merupakan indikator status gizi yang digunakan untuk mendeteksi defisiensi energi dan merupakan alat pengukur yang baik dalam mendeteksi defisiensi energi pada Wanita Usia Subur (WUS) dan wanita hamil yang berisiko melahirkan bayi BBLR. Pengukuran ini merupakan salah satu cara deteksi yang mudah dan dapat dilakukan oleh masyarakat umum dalam mendeteksi kelompok-kelompok yang berisiko mengalami KEK (Haikal et al., 2022).

Ibu hamil dengan KEK juga biasanya ditandai dengan badan kurus, rambut kusam, turgor kulit kering, konjungtiva pucat, tensi <100 mmHg dan Hb <11gr% (Sediaoetama, 2004). Sedangkan gejala ibu hamil KEK meliputi nafsu makan berkurang, mual, badan lemas, wajah pucat, dan mata berkunang-kunang (Winkjosastro, 2002 dan Kemenkes, 2013).

f. Pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) pada Ibu Hamil

Status gizi ibu hamil dapat diketahui dengan mengukur LILA. Apabila hasil pengukuran LILA <23,5 cm maka ibu hamil tersebut dikatakan berisiko mengalami Kurang Energi Kronik (KEK). Hal tersebut

juga berarti telah mengalami kekurangan gizi dalam jangka waktu yang lama (Simbolon et al., 2018). Lingkar lengan atas tergolong sebagai pengukuran status gizi yang lebih mudah dan praktis, sebab hanya menggunakan satu alat ukur yang disebut pita pengukur LILA. Pada wanita hamil, pengukuran LILA digunakan untuk mengetahui risiko KEK (Suryadi et al., 2023). Adapun cara mengukur LILA pada ibu hamil KEK sebagai berikut (Kemenkes, 2018):

1) Alat ukur yang digunakan adalah pita antropometri atau juga disebut pita LILA dengan ketelitian 0,1 cm.
2) Pengukuran dilakukan pada lengan atas kiri. Namun, pada wanita kidal dilakukan pengukuran pada lengan atas kanan.
3) Posisi siku dibengkokkan hingga membentuk sudut 900.
4) Ambil titik tengah antara akromion (bagian tulang yang menonjol dari bahu) dan olekranon (bagian terbawah tulang lengan atas) kemudian beri tanda.
5) Luruskan lengan dan lakukan pengukuran lingkar lengan atas pada titik pertengahan yang telah diberi tanda sebelumnya.
6) Pastikan pita pengukur menempel erat pada permukaan kulit, tanpa ada tekanan.

g. Pencegahan Kurang Energi Kronik (KEK) Ibu Hamil

Adapun beberapa pencegahan KEK pada ibu hamil yang dapat dilakukan sebagai berikut:

1) Komunikasi, Informasi, dan Edukasi (KIE)

Pencegahan KEK pada ibu hamil dapat dimulai dari mengoptimalkan KIE (Komunikasi, Informasi, dan Edukasi) mengenai KEK dan faktor yang mempengaruhi serta bagaimana menanggulanginya. Salah satu bentuk KIE adalah penyuluhan dengan menggunakan media untuk mempermudah penerimaan pesan yang disampaikan kepada sasaran. Pendekatan intervensi sangat baik dalam merubah perilaku konsumsi pangan, seperti intervensi berbasis edukasi (Waryana et al., 2019). Salah satunya adalah edukasi gizi kepada setiap calon pengantin. Hal ini penting karena program KUA yang sebatas mengajarkan bagaimana cara hidup berumah tangga belum cukup untuk mencegah terjadinya KEK pada ibu hamil. Edukasi gizi bertujuan untuk memberikan informasi dini mengenai KEK dan upaya pencegahannya (Amalia et al., 2018).

2) Pemenuhan Kebutuhan Zat Gizi

Keseimbangan asupan dalam pemenuhan kebutuhan dan pengeluaran energi juga menjadi hal yang harus diperhatikan dalam mencegah KEK pada ibu hamil. Ibu hamil memerlukan tambahan zat gizi untuk pertumbuhan janin, plasenta dan organ atau jaringan lainnya. Ibu hamil juga harus menerapkan pola konsumsi yang baik agar kebutuhan zat gizinya selama kehamilan terpenuhi dan terhindar dari risiko kekurangan gizi. Untuk itu, ibu hamil harus

menambah asupan makan untuk memenuhi kebutuhan gizi (Hasanah & Febrianti, 2012).

3) Konsumsi Tablet Fe secara Teratur

Ibu hamil dianjurkan oleh petugas Kesehatan untuk patuh mengonsumsi tablet zat besi (Fe). Kepatuhan tersebut diukur dari perilaku ibu dalam meminum tablet zat besi, mengetahui waktu yang tepat untuk mengonsumsi zat besi, konsisten dalam mengonsumsi tablet zat besi dengan tetap meminum obat walaupun mengalami efek samping dari tablet zat besi, seperti mual, buang air besar, dan lain sebagainya. Ibu hamil yang teratur mengonsumsi tablet zat besi (Fe) dapat mencegah anemia yang secara tidak langsung dapat mencegah kejadian KEK pada ibu hamil (Jamir & Erni, 2021).

3. Literasi Kesehatan

a. Definisi Literasi Kesehatan

Literasi sebagai salah satu faktor utama perilaku dan layanan kesehatan, umumnya dikenal sebagai kemampuan membaca, menulis, dan menghitung. Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) mendefinisikan literasi sebagai kemampuan untuk memahami, mengevaluasi, menggunakan, dan terlibat dengan teks tertulis guna berpartisipasi dalam masyarakat, mencapai tujuan pribadi, serta mengembangkan pengetahuan dan potensi diri. Rendahnya tingkat literasi seringkali berhubungan dengan kurangnya pemahaman kesehatan seseorang. Literasi kesehatan merupakan konsep multidimensional yang terus berkembang seiring dengan kompleksitas sistem kesehatan dan informasi kesehatan. Dalam lima tahun terakhir (2019-2024), beberapa ahli dan organisasi telah mendefinisikan literasi kesehatan dengan menekankan pada kemampuan individu untuk tidak hanya memahami informasi kesehatan dasar, tetapi juga untuk menggunakan informasi tersebut dalam membuat keputusan yang tepat terkait kesehatan mereka. World Health Organization (WHO) mendefinisikan literasi kesehatan sebagai keterampilan kognitif dan sosial yang mempengaruhi motivasi dan kemampuan individu untuk memperoleh akses, memahami, dan menggunakan informasi dengan cara mempromosikan dan menjaga kesehatan dengan baik (WHO, 1998).

Literasi kesehatan menurut Nutbeam dan Lloyd (2021) dikategorikan menjadi literasi kesehatan fungsional, interaktif, dan kritis. Klasifikasi ini memiliki keunggulan karena dapat menunjukkan dampak yang mungkin ditimbulkan oleh perbedaan tingkat keterampilan terhadap pengambilan keputusan dan tindakan yang berkaitan dengan kesehatan. Literasi kesehatan fungsional menggambarkan keterampilan dasar yang cukup memadai bagi seseorang untuk memperoleh informasi kesehatan yang relevan, seperti risiko kesehatan dan cara memanfaatkan sistem layanan kesehatan yang baik dan benar, serta

menerapkan pengetahuan tersebut dalam berbagai aktivitas yang telah ditentukan. Literasi kesehatan interaktif keterampilan literasi yang lebih tinggi, yang memungkinkan seseorang untuk mengambil informasi kesehatan dan memahami maknanya dari berbagai bentuk komunikasi; menerapkan informasi baru sesuai dengan perubahan situasi; serta terlibat dalam interaksi dengan orang lain untuk memperluas informasi yang dimiliki dan membuat keputusan. Individu dengan keterampilan tingkat lanjut ini lebih mampu membedakan berbagai sumber informasi dan merespons komunikasi serta pendidikan kesehatan yang bersifat lebih interaktif dan mudah diakses melalui saluran komunikasi yang terstruktur. Literasi kesehatan kritis menggambarkan keterampilan literasi paling tinggi yang dapat diterapkan untuk menganalisis informasi secara kritis dari berbagai sumber serta informasi yang berkaitan dengan beragam determinan kesehatan.

Pleasant dan Kuruvilla (2020) menekankan aspek tindakan dalam definisi literasi kesehatan. Mereka mendefinisikannya sebagai tingkat kemampuan individu untuk menemukan, memahami, dan menggunakan informasi dan layanan untuk menginformasikan keputusan dan tindakan terkait kesehatan untuk diri mereka sendiri dan orang lain. Definisi ini menyoroti pentingnya kemampuan untuk menerjemahkan pemahaman menjadi perilaku kesehatan yang positif. World Health Organization (WHO) (2023) dalam publikasinya mendefinisikan literasi kesehatan sebagai kemampuan untuk mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menerapkan informasi dan layanan kesehatan untuk membuat keputusan yang tepat terkait kesehatan. Lebih lanjut, Rowlands et al., (2022) menyoroti pentingnya konteks sosial dan budaya dalam literasi kesehatan. Mereka berpendapat bahwa literasi kesehatan tidak hanya merupakan atribut individu, tetapi juga dipengaruhi oleh lingkungan sosial dan sistem kesehatan dan menekankan pada kemampuan individu dan masyarakat untuk mengakses, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi dan layanan kesehatan untuk mempromosikan dan memelihara kesehatan dan kesejahteraan.

Secara keseluruhan, dapat disimpulkan bahwa definisi literasi kesehatan terus berkembang dan semakin komprehensif. Meskipun definisi dasar mencakup kemampuan untuk mengakses, memahami, dan menggunakan informasi kesehatan, definisi yang lebih baru menekankan pada tingkatan literasi yang berbeda (fungsional, interaktif, kritis), pentingnya tindakan dan aplikasi informasi, serta pengaruh konteks sosial dan budaya. Literasi kesehatan bukan hanya tentang pemahaman kognitif, tetapi juga tentang kemampuan untuk berinteraksi dengan sistem kesehatan, membuat keputusan yang tepat, dan mengambil tindakan yang menguntungkan bagi kesehatan diri sendiri dan masyarakat.

b. Literasi Kesehatan pada Ibu Hamil

Literasi kesehatan ibu merupakan salah satu faktor utama yang mempengaruhi perilaku perawatan ibu selama kehamilan. Kemampuan ibu hamil dalam memperoleh dan memahami informasi kesehatan akan mempengaruhi ibu hamil dalam menggunakan informasi dasar tentang kesehatan serta membuat keputusan yang tepat untuk dirinya dan bayinya. Literasi kesehatan juga menentukan bagaimana ibu dapat mencari solusi untuk masalah kesehatannya, juga keluarganya di masa yang akan datang. Meskipun ibu hamil memiliki tingkat pendidikan yang sama, keterampilan mereka dalam membaca, memperoleh dan memahami informasi mungkin berbeda. Oleh karena itu, tingkat literasi kesehatan ibu hamil penting untuk dijadikan sebuah pertimbangan dalam mengukur masalah kesehatan (Guler et al., 2021).

Ibu hamil dengan literasi kesehatan yang baik juga dapat berdampak positif pada berbagai aspek kehamilannya, diantaranya (Nawabi et al., 2021):

1) Ibu dengan literasi kesehatan yang baik cenderung memiliki perilaku kesehatan yang lebih positif, seperti mengonsumsi asam folat lebih awal, melakukan perawatan prenatal yang lebih teratur, dan memiliki kesadaran yang lebih tinggi terhadap tanda bahaya kehamilan.
2) Literasi kesehatan yang tinggi berhubungan dengan pemanfaatan layanan kesehatan yang lebih baik, termasuk kunjungan antenatal care (ANC) yang lebih awal dan lebih sering.
3) Beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan antara literasi kesehatan ibu yang adekuat dengan risiko persalinan prematur yang lebih rendah dan berat badan lahir bayi yang sesuai.
4) Ibu dengan literasi kesehatan yang baik memiliki pengetahuan yang lebih baik tentang kehamilan, persalinan, dan perawatan bayi.

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Literasi Kesehatan

Berbagai faktor dapat mempengaruhi literasi kesehatan, diantaranya usia, tingkat pendidikan, akses informasi kesehatan, serta jumlah kehamilan dan paritas. Usia merupakan faktor yang signifikan dalam menentukan keterampilan literasi seseorang, karena berhubungan dengan penurunan kognitif dan kemampuan sensorik yang terjadi seiring bertambahnya usia. Penurunan fungsi kognitif ini dapat mempengaruhi kemampuan individu dalam membaca dan memahami informasi. Selain itu, tingkat pendidikan, budaya, dan bahasa juga turut mempengaruhi tingkat literasi kesehatan. Namun, untuk meningkatkan literasi kesehatan, individu juga memerlukan keterampilan dalam mengakses informasi melalui media yang tepat, serta dukungan publik dan pemerintah dalam menyediakan informasi kesehatan yang akurat. Akses informasi kesehatan yang baik sangat penting bagi ibu hamil dalam memperoleh pengetahuan terkait masalah kehamilan, sehingga dapat mempengaruhi tingkat literasi kesehatan

mereka. Selain itu, jumlah kehamilan dan pengalaman melahirkan juga dapat mempengaruhi literasi kesehatan ibu, karena tingkat pengetahuan dan pemahaman ibu yang hamil untuk pertama kali akan berbeda dengan ibu yang sudah memiliki pengalaman melahirkan sebelumnya (Jariyah et al., 2024).

1) Faktor Sosiodemografi
    a) Tingkat pendidikan ibu hamil secara konsisten ditemukan sebagai prediktor signifikan dari literasi kesehatan. Ibu hamil dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi cenderung memiliki kemampuan yang lebih baik dalam memahami dan menggunakan informasi kesehatan (Suyani & Anjarwati, 2024; Yılmaz Durmuş & Tezcan, 2023). Pendidikan formal memberikan dasar pengetahuan dan keterampilan kognitif yang memfasilitasi pemrosesan informasi kesehatan.
    b) Status Sosial Ekonomi, yang sering diukur melalui pendapatan dan pekerjaan, juga berkorelasi dengan literasi kesehatan. Ibu hamil dengan status sosial ekonomi yang lebih rendah mungkin memiliki akses terbatas ke sumber informasi kesehatan yang berkualitas dan menghadapi lebih banyak stres yang dapat menghambat kemampuan mereka untuk memproses informasi (Nawabi et al., 2021).
    c) Perbedaan etnis dan budaya dapat memengaruhi literasi kesehatan melalui variasi dalam bahasa, kepercayaan kesehatan, dan akses ke layanan kesehatan yang sesuai secara budaya (Khan et al., 2024). Hambatan bahasa, khususnya bagi imigran atau minoritas, dapat secara signifikan mengurangi kemampuan untuk memahami informasi kesehatan.
2) Faktor Psikologis dan Kognitif
    a) Keyakinan ibu hamil terhadap kemampuannya untuk mencari, memahami, dan menggunakan informasi kesehatan berperan penting dalam literasi kesehatan mereka (Ningrum et al., 2024). Ibu dengan self-efficacy yang tinggi lebih mungkin untuk aktif mencari informasi dan terlibat dalam perilaku kesehatan yang positif.
    b) Motivasi untuk belajar dan mengelola kesehatan kehamilan juga memengaruhi tingkat literasi kesehatan. Ibu hamil yang termotivasi akan lebih proaktif dalam mencari dan memahami informasi yang relevan (Ningrum et al., 2024).
    c) Kemampuan kognitif dasar seperti kemampuan membaca, menulis, dan berhitung (numerasi) mendasari literasi kesehatan fungsional. Keterbatasan dalam kemampuan ini dapat menjadi penghalang signifikan dalam memahami instruksi kesehatan dan informasi obat (Rowlands et al., 2022).

3) Faktor terkait Akses dan Sistem Kesehatan
   a) Ketersediaan dan kualitas layanan kesehatan, termasuk akses ke tenaga kesehatan yang kompeten dan komunikatif, secara langsung memengaruhi literasi kesehatan ibu hamil. Interaksi yang positif dengan penyedia layanan kesehatan dapat meningkatkan pemahaman dan kepercayaan terhadap informasi kesehatan (Nawabi et al., 2021).
   b) Kejelasan, akurasi, dan relevansi informasi kesehatan yang diberikan sangat penting. Informasi yang kompleks, menggunakan jargon medis yang sulit dipahami, atau tidak sesuai dengan kebutuhan budaya dapat menghambat literasi kesehatan (Khan et al., 2024).
   c) Dukungan dari pasangan, keluarga, dan komunitas dapat secara positif memengaruhi literasi kesehatan ibu hamil. Dukungan emosional dan informasi dapat membantu ibu hamil merasa lebih percaya diri dalam mencari dan menggunakan informasi kesehatan (Ningrum et al., 2024).
   d) Akses dan kemampuan untuk menggunakan teknologi (misalnya, internet, aplikasi kesehatan) dapat menjadi faktor penting dalam literasi kesehatan, terutama dalam mencari informasi tambahan dan dukungan daring (Khan et al., 2024). Namun, kesenjangan digital dapat memperburuk ketidaksetaraan dalam literasi kesehatan.

4. Paritas
   a. Definisi Paritas

      Paritas didefinisikan sebagai jumlah kelahiran hidup sebelum kehamilan saat ini (Doren, 2019). Di sisi lain, paritas juga didefinisikan sebagai dengan banyaknya anak yang pernah dilahirkan seorang ibu baik yang hidup maupun mati. Merriam-webster *Medical Dictionary* dalam Opara dan Zaidi (2007) mengartikan paritas sebagai jumlah seorang perempuan melahirkan, baik hidup maupun mati. Paritas dijadikan determinan utama untuk menilai kondisi ibu yang tengah hamil dan janin yang dikandungnya dalam kurun waktu masa kehamilan hingga persalinan tiba (Kurniawan & Melaniani, 2019). Paritas meliputi primipara, yaitu ibu yang melahirkan pertama kali, multipara yaitu ibu yang pernah melahirkan beberapa kali, dan grandemultipara yaitu ibu yang melahirkan lebih dari 5 kali (Dorland, 2002).

   b. Klasifikasi Paritas

      Paritas cenderung diklasifikasikan menjadi 3 kelompok, yakni nullipara, multipara, dan grandeparitas (Bai et al., 2002). Di samping itu, klasifikasi paritas menurut Manuaba (2010) adalah primipara (wanita yang sudah pernah melahirkan satu kali atau melahirkan untuk pertama kali), multipara (wanita yang pernah melahirkan anak beberapa kali, di

mana persalinan tidak lebih dari 5 kali), dan grandemultipara (wanita yang telah melahirkan lebih dari 5 kali).

c. Hubungan Paritas dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil

Paritas merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya KEK pada ibu hamil. paritas adalah seorang wanita yang pernah melahirkan bayi yang dapat hidup (*viable*). Paritas adalah jumlah anak yang dilahirkan oleh seorang ibu. Paritas yang termasuk dalam faktor risiko tinggi dalam kehamilan adalah grandemultipara, di mana hal ini dapat menimbulkan keadaan yang mempengaruhi optimalisasi ibu maupun janin pada kehamilan yang dihadapi. Paritas adalah jumlah kehamilan yang menghasilkan janin hidup, bukan jumlah janin yang dilahirkan. Paritas yang tinggi akan berdampak pada timbulnya berbagai masalah kesehatan baik bagi ibu maupun bayi yang dilahirkan (Renjani & Misra, 2017).

Seorang ibu yang sering melahirkan dapat mengalami berbagai permasalahan kesehatan selama kehamilannya. Salah satunya adalah Kurang Energi Kronik (KEK). Hal ini dibuktikan dengan suatu studi yang menunjukkan nilai p = 0.030 (p <0.05); atau: 3,829 (CI; 95% 1,152-12,727), yang berarti secara statistik diyakini bahwa ada hubungan antara paritas dan kasus KEK pada wanita hamil di mana wanita hamil yang berada dalam risiko tinggi (>4 anak-anak) memiliki 3,829 kali lebih berisiko mengalami KEK dibandingkan dengan wanita hamil yang berisiko rendah (Fitri et al., 2022).

5. Sosial Ekonomi

a. Pendapatan Keluarga

Kondisi sosial ekonomi, khususnya pendapatan keluarga, dapat mempengaruhi gizi ibu hamil sebab berhubungan dengan sikap ibu dalam memilih jenis makanan yang akan dibeli dan dikonsumsi. Ibu hamil dengan status ekonomi yang rendah seringkali kesulitan dalam memenuhi kebutuhan gizinya karena pendapatan yang terbatas (Yunita & Ariyati, 2021). Pendapatan yang rendah dapat memengaruhi tingkat literasi kesehatan ibu hamil. Keluarga dengan sumber daya ekonomi terbatas mungkin memiliki akses yang lebih sedikit ke pendidikan dan informasi kesehatan, sehingga mengurangi kemampuan mereka untuk memahami pentingnya nutrisi selama kehamilan, mengenali tanda-tanda KEK, dan mengikuti anjuran tenaga kesehatan (Nawabi et al., 2021). Masyarakat dengan pendapatan rendah cenderung mengalokasikan sebagian besar penghasilannya untuk memenuhi kebutuhan pangan, sementara kelompok dengan pendapatan lebih tinggi justru mengalokasikan proporsi yang lebih kecil dari pendapatannya untuk kebutuhan tersebut. Pendapatan menjadi salah satu faktor utama yang menentukan baik kualitas maupun kuantitas asupan pangan. Semakin besar pendapatan seseorang, semakin tinggi pula kemungkinan untuk memperoleh makanan dengan kualitas lebih

baik. Peningkatan pendapatan akan mendorong peningkatan konsumsi buah-buahan, sayuran, dan berbagai jenis makanan bergizi lainnya (Usiyanti et al., 2024).

Penelitian yang dilakukan oleh Yunita & Ariyati (2021) menunjukkan hubungan yang bermakna antara pendapatan keluarga ibu hamil dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) (p-value = 0.000), berarti semakin kurang pendapatan keluarga ibu hamil, semakin tinggi pula tingkat kekurangan energi kroniknya. Penelitian lainnya yang dilakukan di Klinik Gizi Puskesmas Kasemen Kota Serang pada ibu hamil Kurang Energi Kronik (KEK) ditemukan hubungan antara pendapatan keluarga dengan perilaku pemanfaatan pelayanan gizi oleh ibu hamil dengan risiko KEK (p-value = 0.001; OR = 2.5). Pada penelitian tersebut, pendapatan keluarga memiliki peran penting dalam pengambilan keputusan mencari pelayanan kesehatan (Hayat et al., 2021). Hasil yang serupa juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Seginim Kabupaten Bengkulu Selatan, di mana ibu hamil yang mengalami KEK sebagian besar (66.7%) dengan pendapatan keluarga yang rendah. Uji statistik menunjukkan p-value = 0.000 dan OR = 12.5, yang berarti ibu dengan pendapatan keluarga yang rendah berisiko 12.5 kali lebih besar untuk mengalami kejadian KEK dibandingkan dengan ibu dengan pendapatan yang cukup (Mandella et al., 2023).

b. Dukungan Suami

Dukungan keluarga, terutama orang terdekat dalam hal ini adalah suami dari ibu hamil merupakan faktor penguat dari terbentuknya perilaku kesehatan. Dukungan suami penting terhadap penyesuaian ibu hamil dengan kehamilannya yang dapat mempengaruhi status gizinya selama kehamilan. Hal ini karena dukungan terhadap ibu hamil berbanding lurus dengan motivasi dari dalam dirinya, semakin besar dukungan yang didapatkan maka ibu hamil akan semakin termotivasi untuk menjaga dan memelihara kesehatannya selama dan setelah kehamilan. Kehadiran dan dukungan suami dapat lebih optimal dalam mengingatkan dan memperhatikan ibu hamil (Syafitri et al., 2023).

Analisis multivariat pada penelitian yang dilakukan oleh Mansoben & Gurning (2022) menunjukkan dukungan suami mempunyai hubungan yang paling dominan terhadap kejadian KEK, di mana dukungan suami berpeluang 4.6 kali untuk tidak mengalami KEK. Hal ini karena dukungan suami memiliki pengaruh besar terhadap perubahan perilaku kesehatan pada ibu hamil sehingga ibu akan terus berupaya untuk memeriksakan kehamilannya dan memenuhi setiap kebutuhan gizi dan janin. Hasil yang sama ditemukan pada penelitian yang dilakukan di Puskesmas Cibungbulang, ada hubungan dukungan suami dengan perilaku pencegahan Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di Puskesmas Cibungbulang dengan p-value = 0.001 dan OR = 7.00, yang

berarti dukungan suami berpeluang 7 kali mendukung perilaku pencegahan KEK pada ibu hamil (Lisdawati et al., 2024).

6. Pola Makan Ibu Hamil

Pola makan adalah suatu informasi mengenai jenis dan jumlah pangan yang dikonsumsi seseorang atau sekelompok orang pada waktu tertentu. Penilaian konsumsi pangan dapat berdasarkan pada jumlah maupun jenis makanan yang dikonsumsi (Istiany & Rusilanti, 2013). Semakin kurang pola makan ibu hamil, akan semakin tinggi tingkat kekurangan energi kronisnya (Yunita & Ariyati, 2021).

Pola makan ibu hamil berhubungan dengan pemenuhan asupan zat gizi dalam tubuh ibu selama masa kehamilan. Pertumbuhan dan perkembangan janin, pertambahan besar organ kandungan, serta perubahan komposisi dan metabolisme tubuh ibu mengakibatkan konsumsi energi dan zat gizi mengalami peningkatan selama kehamilan. Oleh karena itu, kekurangan zat gizi yang terjadi selama masa kehamilan menyebabkan persediaan dalam tubuh ibu akan digunakan untuk menutupi kekurangan tersebut sehingga memicu kekurangan massa otot dan menimbulkan terjadinya Kurang Energi Kronik (KEK) (Bustan et al., 2021).

Tabel 1.3 Kebutuhan Nutrisi pada Ibu Hamil dan Menyusui

Nutrisi	Ibu Hamil			Ibu Menyusui	
	TM I	TM 2	TM 3	6 Bulan Pertama	6 Bulan Kedua
Makronutrisi					
Kalori (Kcal)	+180	+300	+300	+330	+400
Protein (g)	+1	+10	+30	+20	+15
Mikronutrisi					
Vitamin larut dalam lemak					
A (μg RE)	+300	+300	+300	+350	+350
D (μg)	+0	+0	+0	+0	+0
E (mg TE)	+0	+0	+0	+4	+4
K (μg)	+0	+0	+0	+0	+0
Vitamin larut dalam air					
C (mg)	+10	+10	+10	+45	+45
Folat (mg)	+200	+200	+200	+100	+100
Niasin (mg)	+4	+4	+4	+3	+3
Riboflavin (mg)	+0.3	+0.3	+0.3	+0.5	+0.5
Tiamin (mg)	+0.3	+0.3	+0.3	+0.4	+0.4
Piridoksin B6 (mg)	+0.6	+0.6	+0.6	+0.6	+0.6
Kobalamin (μg)	+0.5	+0.5	+0.5	+1.0	+1.0
Mineral					
Kalsium (mg)	+200	+200	+200	+200	+200
Fosforus (mg)	+0	+0	+0	+0	+0

Nutrisi	Ibu Hamil			Ibu Menyusui	
	TM I	TM 2	TM 3	6 Bulan Pertama	6 Bulan Kedua
Makronutrisi					
Kalori (Kcal)	+180	+300	+300	+330	+400
Protein (g)	+1	+10	+30	+20	+15
Mikronutrisi					
Vitamin larut dalam lemak					
A (μg RE)	+300	+300	+300	+350	+350
D (μg)	+0	+0	+0	+0	+0
E (mg TE)	+0	+0	+0	+4	+4
K (μg)	+0	+0	+0	+0	+0
Vitamin larut dalam air					
C (mg)	+10	+10	+10	+45	+45
Folat (mg)	+200	+200	+200	+100	+100
Niasin (mg)	+4	+4	+4	+3	+3
Riboflavin (mg)	+0.3	+0.3	+0.3	+0.5	+0.5
Tiamin (mg)	+0.3	+0.3	+0.3	+0.4	+0.4
Piridoksin B6 (mg)	+0.6	+0.6	+0.6	+0.6	+0.6
Kobalamin (μg)	+0.5	+0.5	+0.5	+1.0	+1.0
Mineral					
Kalsium (mg)	+200	+200	+200	+200	+200
Iodin (μg)	+70	+70	+70	+140	+140
Iron (mg Fe Iron)	+0	+9	+9	+0	+0
Magnesium (mg)	+0	+0	+0	+0	+0
Zinc (mg)	+2	+4	+4	+5	+5

Sumber: Permenkes RI No. 28 Tahun 2019 tentang AKG

Selama masa kehamilan, dibutuhkan asupan makanan yang bernilai gizi tinggi dan juga dapat menunjang kebutuhan nutrisi pada ibu hamil. Penataan makanan pada ibu hamil hampir tidak ada bedanya dengan ibu yang tidak hamil, tetapi perlu dipastikan bahwa kualitas maupun kuantitasnya harus ditingkatkan melalui pola makan yang baik. Pola dan kebiasaan makan berhubungan dengan menu makanan seimbang dengan jenis makanan yang bervariasi (Purwitasari & Maryanti, 2009).

Terdapat 3 komponen penting yang harus diperhatikan dalam pola makan, diantaranya sebagai berikut (Sulistyoningsih, 2011):

a. Jenis Makanan

Jenis makanan dilihat dari makanan yang menjadi konsumsi harian dan melibatkan unsur-unsur baik makanan pokok, protein hewani, protein nabati, sayuran, dan buah-buahan. Makanan pokok, seperti beras, jagung, sagu, umbi-umbian, dan tepung, merupakan sumber utama asupan pangan di Indonesia, yang dikonsumsi oleh setiap individu atau kelompok masyarakat.

b. Jumlah Makanan

Jumlah makanan menggambarkan kuantitas yang dikonsumsi oleh setiap individu atau anggota pada suatu kelompok. Kuantitas dan jenis makanan harian mencerminkan pola konsumsi seseorang atau sekelompok individu yang melibatkan konsumsi makanan yang mengandung karbohidrat, protein, serta sayuran dan buah-buahan. Dengan menjaga frekuensi makan sebanyak 3 kali sehari dan menyisipkan makanan selingan pada pagi dan siang, dapat memenuhi kebutuhan gizi dalam tubuh. Sebaliknya, pola makan yang berlebihan dapat berpotensi menyebabkan kegemukan atau obesitas pada tubuh.

c. Frekuensi Makan

Frekuensi konsumsi makanan merujuk pada jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi setiap hari, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Proses pengolahan pangan secara alamiah terjadi melalui sistem pencernaan, dimulai dari mulut hingga usus halus. Durasi tinggal pangan dalam lambung dipengaruhi oleh sifat dan jenis makanan yang dikonsumsi. Sebagai contoh, waktu rata-rata lambung kosong berkisar antara 3-4 jam, dan jadwal makan disesuaikan dengan waktu kosongnya lambung.

Pola makan yang optimal mencakup asupan karbohidrat, lemak, protein, vitamin, dan mineral. Konsep pola makan sebanyak 3 kali sehari, melibatkan makan pagi, selingan siang, makan siang, selingan sore, makan malam, dan makan sebelum tidur. Pentingnya makanan selingan menjadi terlihat, terutama jika porsi makan utama pada sarapan, makan siang, dan makan malam tidak mencukupi. Meskipun makanan selingan dianggap perlu, konsumsinya harus dijaga agar tidak berlebihan, karena hal ini dapat mengurangi nafsu makan saat menyantap makanan utama.

7. Riwayat Penyakit Infeksi

Riwayat penyakit infeksi merupakan faktor penting yang berhubungan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil. Penyebab langsung KEK salah satunya adalah kejadian penyakit infeksi yang secara signifikan mempengaruhi status gizi ibu hamil. Penyakit infeksi dapat menyebabkan penurunan nafsu makan, gangguan penyerapan nutrisi di saluran pencernaan, serta meningkatkan kebutuhan energi tubuh akibat proses inflamasi selama penyakit (Novelia et al., 2020). Hal ini meningkatkan risiko terjadinya KEK karena asupan nutrisi yang tidak memadai untuk memenuhi kebutuhan metabolik yang meningkat. Penyakit infeksi dan malnutrisi membentuk hubungan timbal balik yang memperburuk kondisi ibu hamil. Penyakit infeksi memperburuk status gizi, sementara status gizi yang buruk meningkatkan kerentanan terhadap infeksi. Kondisi ini berpotensi menimbulkan komplikasi serius selama kehamilan yang memengaruhi kesehatan ibu dan janin (Sukarti et al., 2023).

Penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Purnama menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Analisis Prevalence Odd Ratio (POR) pada penelitian tersebut menunjukkan bahwa ibu hamil yang memiliki riwayat penyakit infeksi memiliki risiko 3,7 kali lebih besar mengalami KEK dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi (Sukarti et al., 2023). Selain itu, infeksi tuberkulosis juga secara khusus dilaporkan meningkatkan risiko KEK sebesar 6,77 kali lipat pada ibu hamil (Mustafa et al., 2021).

Dalam konteks wilayah pesisir dan nonpesisir, faktor lingkungan serta perbedaan akses terhadap pelayanan kesehatan dapat mempengaruhi prevalensi penyakit infeksi dan kejadian KEK. Oleh karena itu, penelitian yang mengkaji hubungan riwayat penyakit infeksi dengan KEK pada ibu hamil perlu mengintegrasikan variabel ini untuk mendapat gambaran risiko yang lebih lengkap dalam upaya pencegahan dan penanganan.

a. Tuberkulosis

   Tuberkulosis merupakan salah satu penyakit infeksi yang berkontribusi terhadap kejadian KEK pada ibu hamil. TB dapat berujung pada penurunan berat badan dan kekurangan gizi. Penderita TB membutuhkan energi lebih dalam mempertahankan fungsi tubuh sebagai akibat dari peningkatan laju metabolisme yang menyebabkan penurunan berat badan. Selain itu, asupan makanan dapat berdampak buruk pada pasien TB karena penurunan nafsu makan dan gangguan gastrointestinal, sehingga mengakibatkan kekurangan gizi. Kekurangan gizi bisa lebih jauh menyebabkan gangguan fungsi kekebalan, defisiensi gizi mengubah interaksi antara makrofag dan T-limfosit. Meskipun kebanyakan orang yang terinfeksi TB tidak akan menampakkan gejala seperti sistem kekebalan mereka berhasil mengendalikan bakteri, TB pada orang yang kekurangan gizi lebih mungkin berkembang aktif karena infeksi tidak lagi dibatasi sistem kekebalan mereka (Ren et al., 2019). Hasil sebuah penelitian menunjukkan Infeksi *Mycobacterium tuberculosis* menyebabkan respons inflamasi yang melibatkan pelepasan sitokin inflamasi, yang dapat menyebabkan kekurangan gizi melalui stimulasi lipolisis dan proteolisis dan peningkatan leptin (Taslim et al., 2017). Demikian pula pada penderita HIV yang juga mengalami KEK melemahkan sistem kekebalan, meningkatkan kerentanan untuk infeksi dan memperburuk dampak penyakit (Fentie et al., 2017).

b. Diare

   Diare adalah keadaan pengeluaran tinja yang tidak normal dengan frekuensi lebih dari 3 kali sehari. Kondisi ini sebagian besar terjadi karena pola hidup kurang bersih dan kurangnya higiene sanitasi diri dan lingkungan. Diare diketahui merupakan penyebab langsung dari masalah gizi, dikarenakan seseorang yang menderita diare cenderung tidak nafsu makan, namun kebutuhan asupan semakin tinggi sehingga

tidak mampu memenuhi kebutuhan asupan, dan akhirnya mengalami kekurangan energi. Diare pada ibu hamil memiliki dampak signifikan terhadap status gizi dan dapat meningkatkan risiko kejadian Kurang Energi Kronik (KEK). Diare menyebabkan gangguan penyerapan nutrisi dan kehilangan cairan serta elektrolit yang kritis, yang berkontribusi pada kekurangan energi dan nutrisi. Pada ibu hamil, kondisi ini menjadi lebih berbahaya karena kebutuhan nutrisi meningkat untuk mendukung perkembangan janin. Riwayat diare yang berulang dapat memperburuk status gizi, menurunkan sistem kekebalan tubuh, dan meningkatkan risiko KEK, yang pada akhirnya berdampak negatif pada kesehatan ibu dan pertumbuhan janin (Putri et al., 2022).

c. Kecacingan

Kecacingan pada ibu hamil dapat memberikan dampak negatif yang signifikan terhadap status gizi dan berkontribusi pada kejadian Kurang Energi Kronik (KEK). Infeksi cacing usus, terutama oleh cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*), menyebabkan kehilangan darah kronis melalui proses hisapan darah di dinding usus yang mengakibatkan anemia defisiensi zat besi. Anemia ini berpengaruh langsung menurunkan status gizi ibu hamil, mengganggu kemampuan tubuh untuk menyerap mikronutrien penting, serta menurunkan suplai oksigen ke janin yang berisiko pada berat badan lahir rendah dan komplikasi kehamilan. Penelitian di Puskesmas Gandus Palembang menemukan bahwa 68% ibu hamil mengalami anemia, dan di antara mereka, 38% positif terinfeksi kecacingan. Infeksi ini secara signifikan berperan dalam menurunnya kadar hemoglobin ibu hamil ($p < 0,05$), sehingga diperlukan pemeriksaan rutin dan penanganan infeksi cacing pada ibu hamil guna mencegah dampak negatif terhadap status gizi dan risiko KEK. Selain anemia, kecacingan juga menyebabkan gangguan penyerapan nutrisi dan kehilangan mikronutrien lain yang dapat memperburuk kondisi malnutrisi ibu hamil. Hal ini memperbesar risiko KEK yang berpotensi menimbulkan komplikasi serius pada kehamilan dan perkembangan janin (Sari, 2019).

Tabel 1.4 Sintesa Penelitian

Penulis	Judul	Desain Penelitian	Lokasi	Sampel	Hasil Penelitian
Novelia & Annisa, 2021	Factors Related to Chronic Energy Deficiency among Pregnant Women	Cross-sectional	Indonesia	237 ibu hamil	Pendapatan rendah, ketidakcukupan asupan makanan, dan perawatan antenatal yang tidak memadai berhubungan dengan KEK pada ibu hamil
Indarti et al., 2023	Maternal and Neonatal Outcome in Pregnant Women with Chronic Energy Deficiency in Cipto Mangunkusumo General Hospital, Indonesia	Cohort	Indonesia (Jakarta)	81 ibu hamil malnutrisi	KEK pada ibu hamil berhubungan dengan meningkatnya risiko luaran maternal dan neonatal yang tidak menguntungkan
Wati et al., 2024	Determinants of Chronic Energy Deficiency (CED) Incidence in Pregnant Women: A Cross-Sectional Study in Banyumas, Indonesia	Cross-sectional	Indonesia	100 ibu hamil di Banyumas	Tingkat pengetahuan dan pola makan berhubungan dengan KEK pada ibu hamil
Dagne et al., 2021	Chronic Energy Deficiency and Its Determinant Factors among Adults Aged 18-59 Years in Ethiopia: A Cross-Sectional Study	Cross-sectional	Ethiopia	9280 orang dewasa berumur 18-59 tahun	Pendapatan rendah dan banyaknya anggota keluarga berhubungan dengan KEK pada ibu hamil
Sumbolon et al., 2024	Interaction of Protein Intake and Number of Family Members as a	Cross-sectional	Indonesia	143 wanita usia reproduktif	Asupan protein yang kurang dan banyaknya anggota keluarga

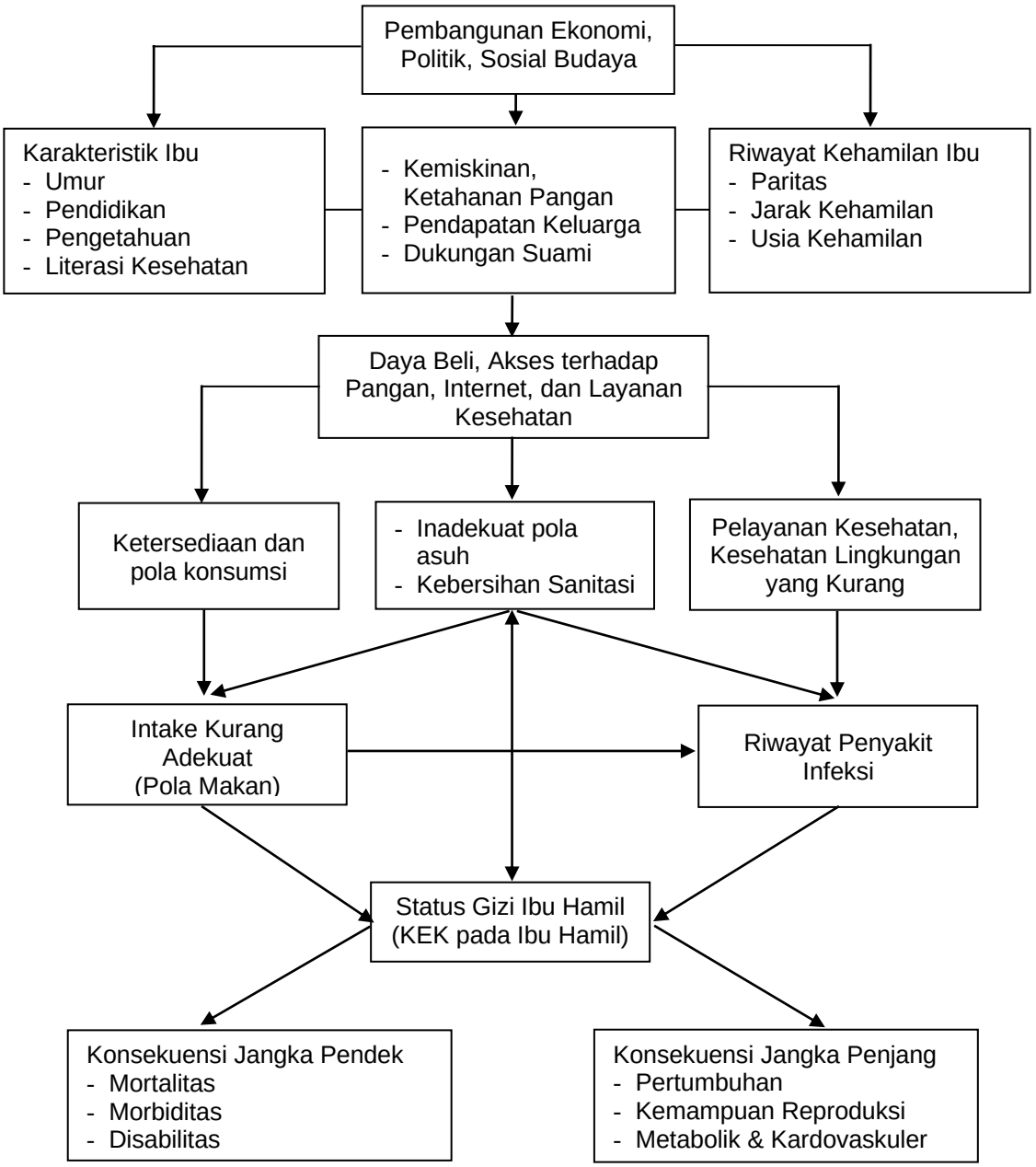
Penulis	Judul	Desain Penelitian	Lokasi	Sampel	Hasil Penelitian
	Risk Factor for Chronic Energy Deficiency in Women of Childbearing Age				meningkatkan risiko KEK pada ibu hamil
Aryal et al., 2022	Factors Associated with Acute Malnutrition among Pregnant Women in Flood Affected Region	Cross-sectional	Nepal	44 ibu hamil trimester 2 dan 3	Ketahanan pangan yang rendah berhubungan dengan kekurangan gizi akut pada ibu hamil
Wakwoya et al., 2022	Determinants of Nutritional Status among Pregnant Women in East Shoa Zone, Central Ethiopia	Cross-sectional	Ethiopia	472 ibu hamil	Keragaman pola makan dan pendapatan sangat mempengaruhi status gizi ibu hamil
Ahmed, 2022	Association between Maternal Undernutrition among Sudanese Women and Newborn Birth Weight	Cross-sectional	Sudan	339 ibu hamil	Kekurangan gizi pada ibu hamil berhubungan dengan berat badan lahir rendah pada bayi
Fahim et al., 2023	Nutritional Status and Dietary Diversity of Pregnant and Nonpregnant Reproductive-Age Rohingya Women	Cross-sectional	Bangladesh	Wanita usia reproduktif di Rohingya	Keragaman makanan yang rendah berhubungan dengan status gizi yang buruk pada ibu hamil
Saaka et al., 2021	Determinants of Dietary Diversity and Its Relationship with The Nutritional Status of Pregnant Women	Cross-sectional	Ghana	Ibu hamil	Keragaman makanan yang rendah berhubungan dengan status gizi yang buruk pada ibu hamil
Killel et al., 2024	Dietary Intake and Associated Risk Factors	Cross-sectional	Tanzania	420 ibu hamil	Asupan protein dan mikronutrien yang tidak

Penulis	Judul	Desain Penelitian	Lokasi	Sampel	Hasil Penelitian
	among Pregnant Women in Mbeya, Tanzania				mencukupi berhubungan dengan kekurangan gizi pada ibu hamil
Cardinal et al., 2025	Maternal Mid-Upper Arm Circumference as a Predictor of Low Birth Weight Outcome among Newborn Deliveries of Adolescents in a Tertiary Level Hospital	Cohort	Philippines	237 ibu hamil	Risiko KEK pada ibu hamil berhubungan dengan kejadian berat badan lahir rendah
Tesfaye et al., 2022	Under-nutrition and Associated Factors among Pregnant Women in Public Health Care Hospitals of Gedeo Zone, Southern Ethiopia: A cross-sectional Study	Cross-sectional	Ethiopia	242 ibu hamil	Banyaknya anggota keluarga dan rendahnya pendapatan dapat meningkatkan risiko KEK pada ibu hamil
Gelebo et al., 2021	Prevalence of Undernutrition and Its Associated Factors among Pregnant Women in Konso District, Southern Ethiopia: A Community-Based Cross-Sectional Study	Cross-sectional	Ethiopia	527 ibu hamil	Beban kerja yang tinggi dan pendapatan rendah dapat meningkatkan kekurangan gizi pada ibu hamil
Hasan, 2025	Mid-Upper Arm Circumference as a Tool to Assess The Nutritional Status of Pregnant	Cross-sectional	Unknown (likely Asia)	100 ibu hamil	LiLA terbukti efektif sebagai indikator penilaian status gizi, khususnya dalam

Penulis	Judul	Desain Penelitian	Lokasi	Sampel	Hasil Penelitian
	Women and Associated Factors				mengidentifikasi risiko KEK pada ibu hamil
Permatasari et al., 2021	The Effect of Nutrition and Reproductive Health Education of Pregnant Women in Indonesia using Quasi-Experimental Study	Quasi-experimental	Indonesia	194 ibu hamil	Pendidikan gizi secara signifikan dapat meningkatkan pengetahuan dan pola makan ibu hamil
Fibrila et al., 2022	Faktor Dominan Penyebab Kejadian Kekurangan Energi Kronik pada Ibu Hamil	Cross-sectional	Indonesia	109 ibu hamil	Paritas dan kepatuhan ANC berhubungan dengan KEK pada ibu hamil
Anggraini et al., 2023	Hubungan Gravida, Dukungan Keluarga dan Frekuensi Kunjungan ANC dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Batu	Cross-sectional	Indonesia	81 ibu hamil	Dukungan keluarga dan kepatuhan ANC berhubungan erat dengan KEK pada ibu hamil
Purnamasari & Khairiah, 2023	Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi KEK (Kekurangan Energi Kronis) terhadap Ibu Hamil	Cross-sectional	Indonesia	Ibu hamil	Pendapatan rendah dan asupan protein tidak tercukupi berhubungan dengan KEK pada ibu hamil
Renyoet et al., 2024	Prevalence of Chronic Energy Deficiency in Pregnant Women in Salatiga City in 2020	Cross-sectional	Indonesia (Salatiga)	269 ibu hamil	Kondisi sosial ekonomi berhubungan dengan KEK pada ibu hamil
Syakur et al.,	Faktor yang Berhubungan	Cross-sectional	Indonesia	68 pregnant	Usia, Pendidikan,

Penulis	Judul	Desain Penelitian	Lokasi	Sampel	Hasil Penelitian
2020	dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Maccini Sombala Makassar		(Makassar)	women	paritas, pengetahuan, dan frekuensi makan berhubungan dengan KEK pada ibu hamil
Ihtirami et al., 2021	Hubungan Pola Makan terhadap Kejadian Kekurangan Energi Kronik pada Ibu Hamil Trimester I di Wilayah Kerja Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar	Case Control	Indonesia (Makassar)	24 ibu hamil trimester pertama	Tidak ada hubungan yang signifikan antara jumlah makan, jenis makanan, dan frekuensi makan dengan KEK pada ibu hamil

1.6 Kerangka Teori



Gambar 1.2 Kerangka Teori

Sumber: Modifikasi UNICEF (1990) ; Black et al., (2008) ; WHO (2016) ; Marmot dan Wilkinson (2005)

Kerangka teori pada penelitian ini disusun berdasarkan pendekatan determinasi gizi ibu hamil yang dikemukakan oleh UNICEF, WHO, serta kajian determinan sosial kesehatan. Kerangka ini menjelaskan bahwa kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil merupakan hasil interaksi antara faktor struktural, faktor rumah tangga, karakteristik individu ibu, serta faktor biologis dan pelayanan kesehatan.

Menurut kerangka konseptual UNICEF, status gizi dipengaruhi oleh faktor dasar (*basic causes*) seperti kondisi ekonomi, politik, dan sosial budaya yang membentuk akses masyarakat terhadap sumber daya, termasuk pangan, pendidikan, dan pelayanan kesehatan. Kemiskinan dan rendahnya pendapatan keluarga berkontribusi terhadap keterbatasan daya beli pangan bergizi serta akses terhadap layanan kesehatan, yang pada akhirnya meningkatkan risiko kekurangan gizi pada ibu hamil (UNICEF, 1990; WHO, 2016).

Pada tingkat faktor mendasar rumah tangga, kondisi ekonomi keluarga, ketahanan pangan, serta dukungan suami berperan penting dalam pemenuhan kebutuhan gizi ibu hamil. Dukungan suami, baik secara emosional maupun material, terbukti berhubungan dengan kepatuhan ibu dalam mengonsumsi makanan bergizi dan memanfaatkan pelayanan antenatal care (ANC), yang berdampak pada status gizi ibu selama kehamilan (Black et al., 2008).

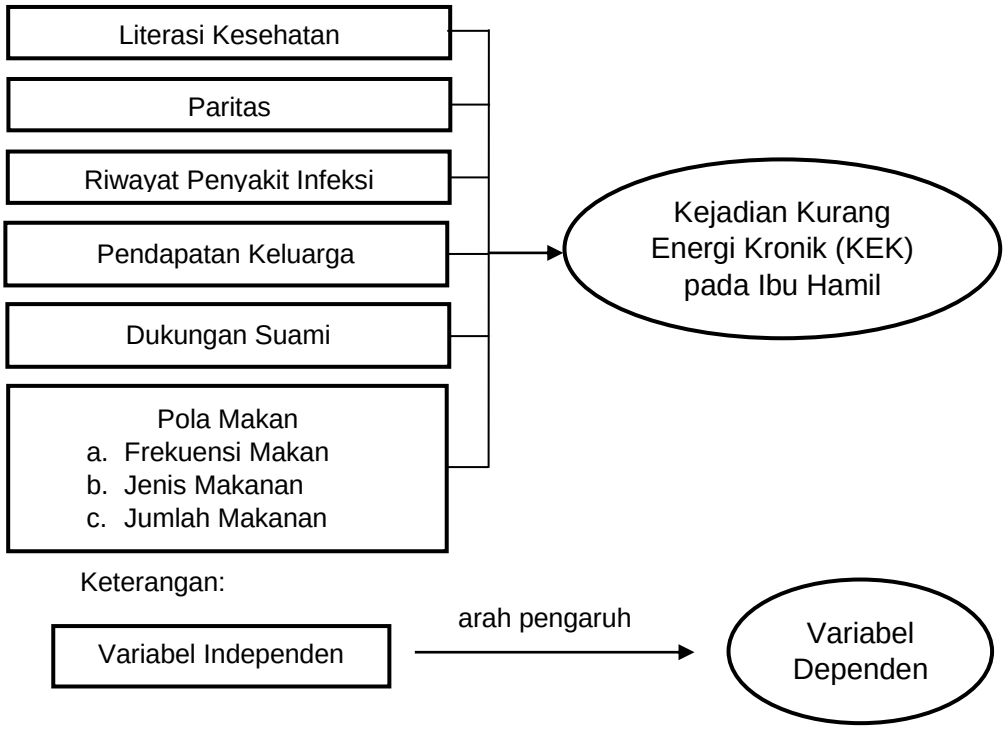
Selanjutnya, karakteristik ibu seperti umur, tingkat pendidikan, pengetahuan gizi, dan literasi kesehatan merupakan faktor individu yang memengaruhi perilaku kesehatan ibu hamil. Ibu dengan tingkat pendidikan dan literasi kesehatan yang rendah cenderung memiliki pemahaman yang terbatas mengenai kebutuhan gizi selama kehamilan, sehingga berisiko mengalami asupan energi dan zat gizi yang tidak adekuat (WHO, 2016; Marmot & Wilkinson, 2005). Selain itu, riwayat kehamilan seperti paritas, jarak kehamilan, dan usia kehamilan memengaruhi cadangan energi dan status gizi ibu. Kehamilan dengan jarak yang terlalu dekat atau paritas tinggi dapat menyebabkan cadangan energi ibu belum pulih secara optimal, sehingga meningkatkan risiko terjadinya KEK, terutama pada kondisi sosial ekonomi yang kurang mendukung (Black et al., 2008).

Faktor-faktor tersebut memengaruhi daya beli dan akses terhadap pangan, informasi kesehatan, serta pelayanan kesehatan. Keterbatasan daya beli dan akses layanan kesehatan dapat berdampak pada pola konsumsi pangan yang tidak adekuat, pola asuh gizi yang kurang optimal, serta kondisi sanitasi yang buruk. Kondisi sanitasi yang kurang baik meningkatkan risiko penyakit infeksi, yang dapat menurunkan nafsu makan, meningkatkan kebutuhan energi, serta mengganggu penyerapan zat gizi (WHO, 2016). Kombinasi antara asupan energi yang tidak adekuat dan riwayat penyakit infeksi secara langsung berkontribusi terhadap terjadinya Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil. KEK kemudian berdampak pada peningkatan risiko komplikasi kehamilan, morbiditas dan mortalitas ibu, serta gangguan

pertumbuhan dan perkembangan janin, baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang (Black et al., 2008).

Dalam konteks wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar, perbedaan kondisi sosial ekonomi, pola konsumsi pangan, akses pelayanan kesehatan, serta sanitasi lingkungan diduga memengaruhi variasi faktor risiko KEK pada ibu hamil. Oleh karena itu, kerangka teori ini digunakan sebagai dasar dalam menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK dengan mempertimbangkan perbedaan karakteristik wilayah penelitian.

1.7 Kerangka Konsep



Gambar 1.3 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep penelitian ini disusun berdasarkan pendekatan determinan gizi ibu yang menjelaskan bahwa kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil dipengaruhi oleh interaksi faktor individu, keluarga, dan sosial ekonomi. KEK pada ibu hamil merupakan kondisi kekurangan asupan energi dan zat gizi dalam jangka waktu lama yang dapat diidentifikasi melalui pengukuran Lingkar Lengan Atas (LiLA) < 23,5 cm, dan berisiko menimbulkan dampak buruk bagi ibu maupun janin (World Health Organization, 2016).

Literasi kesehatan berperan penting dalam menentukan perilaku kesehatan dan pemenuhan gizi ibu hamil. Ibu dengan literasi kesehatan yang rendah cenderung memiliki keterbatasan dalam memahami kebutuhan gizi

selama kehamilan, memilih makanan bergizi seimbang, serta memanfaatkan pelayanan kesehatan secara optimal, sehingga meningkatkan risiko terjadinya KEK (World Health Organization, 2016; UNICEF, 1990).

Paritas merupakan faktor biologis yang berhubungan dengan status gizi ibu hamil. Kehamilan yang berulang, terutama dengan jarak kehamilan yang pendek, dapat menguras cadangan energi dan zat gizi ibu apabila tidak disertai dengan pemulihan status gizi yang adekuat, sehingga meningkatkan risiko terjadinya KEK (Black et al., 2008). Selain itu, riwayat penyakit infeksi berkontribusi terhadap terjadinya KEK pada ibu hamil. Penyakit infeksi dapat menurunkan nafsu makan, meningkatkan kebutuhan energi, serta mengganggu penyerapan zat gizi, sehingga berdampak pada penurunan status gizi ibu secara kronis (World Health Organization, 2016).

Faktor sosial ekonomi yang diwakili oleh pendapatan keluarga memengaruhi kemampuan rumah tangga dalam menyediakan pangan yang cukup, bergizi, dan beragam. Keterbatasan pendapatan berhubungan dengan rendahnya daya beli pangan, yang pada akhirnya berdampak pada ketidakcukupan asupan energi dan zat gizi ibu hamil (Marmot & Wilkinson, 2005). Dukungan suami merupakan bagian dari dukungan sosial yang memiliki peran penting dalam kesehatan ibu hamil. Dukungan suami, baik dalam bentuk dukungan emosional, informasi, maupun finansial, dapat meningkatkan kepatuhan ibu terhadap anjuran gizi dan pemanfaatan pelayanan kesehatan selama kehamilan, sehingga menurunkan risiko KEK (UNICEF, 1990).

Faktor yang berhubungan secara langsung dengan kejadian KEK adalah pola makan, yang meliputi frekuensi makan, jenis makanan, dan jumlah makanan. Pola makan yang tidak adekuat akan menyebabkan asupan energi dan zat gizi yang tidak memenuhi kebutuhan fisiologis selama kehamilan, sehingga meningkatkan risiko terjadinya KEK pada ibu hamil (Black et al., 2008).

Berdasarkan uraian tersebut, kerangka konsep ini menunjukkan bahwa literasi kesehatan, paritas, riwayat penyakit infeksi, pendapatan keluarga, dukungan suami, dan pola makan merupakan variabel independen yang diduga memiliki hubungan dan arah pengaruh terhadap kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil sebagai variabel dependen. Kerangka konsep ini menjadi dasar dalam analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.

1.8 Hipotesis Penelitian

Adapun hipotesis dalam penelitian ini terbagi menjadi hipotesis null dan alternatif. Berikut penjabarannya:

1. Hipotesis Null (H0)
   a. Tidak ada hubungan dukungan suami dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.

b. Tidak ada hubungan literasi kesehatan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
c. Tidak ada hubungan paritas dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
d. Tidak ada hubungan pendapatan keluarga dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
e. Tidak ada hubungan pola makan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
f. Tidak ada hubungan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.

2. Hipotesis Alternatif
   a. Ada hubungan dukungan suami dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
   b. Ada hubungan literasi kesehatan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
   c. Ada hubungan paritas dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
   d. Ada hubungan pendapatan keluarga dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
   e. Ada hubungan pola makan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
   f. Ada hubungan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.

1.9 Definisi Operasional

Tabel 1.5 Definisi Operasional Variabel Penelitian

No.	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Kategori	Skala
1.	Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK)	Kejadian KEK pada ibu hamil merupakan suatu keadaan kekurangan makanan atau nutrien yang berlangsung lama dan diidentifikasi melalui pengukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) ibu hamil (Izzati & Mutalazimah, 2022).	Data Rekam Medis	**KEK:** apabila LiLA <23,5 cm berdasarkan hasil diagnosis petugas kesehatan di buku registrasi puskesmas selama tahun 2025 **Tidak KEK:** apabila LiLA ≥23,5 cm berdasarkan hasil diagnosis petugas kesehatan di buku registrasi puskesmas selama tahun 2025	Nominal
2.	Literasi Kesehatan	Kemampuan seseorang mengakses, memahami, menilai, dan menggunakan informasi serta layanan guna meningkatkan dan memelihara kesehatan dan kesejahteraan (WHO, 2024)	Kuesioner HLS-EU-SQ10-IDN (Health Literacy Study-European-Short Question 10-Indonesia)	**Kurang:** Apabila total skor ≤ 33 **Cukup:** Apabila total skor 33-50 (Rachmani et al., 2020)	Nominal
3.	Paritas	Paritas merupakan jumlah anak yang pernah dilahirkan oleh ibu baik lahir hidup maupun mati (Alza, 2015).	Kuesioner	**Paritas Tinggi:** Apabila paritas 0 dan ≥ 3 **Paritas Rendah:** Apabila 1≤ paritas <3 (BKKBN, 2014)	Nominal
4.	Pola Makan	Pola makan adalah jumlah dan jenis susunan makanan yang dikonsumsi untuk memenuhi	Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire	**Tidak Adekuat:** jika salah satunya tidak memenuhi atau	Nominal

No.	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Kategori	Skala
		kebutuhan tubuh dalam suatu hidangan lengkap setiap hari dan sering dipersiapkan berulang (Mangapi et al., 2020).	(SQ-FFQ) dan Individual Dietary Diversity Score (IDDS)	dikategorikan kurang **Adekuat:** jika jenis, jumlah, dan frekuensi makan dikategorikan cukup	
	a. Jenis Makanan	Keanekaragaman kelompok pangan yang dikonsumsi setiap harinya, baik dari makanan pokok, lauk-pauk, sayuran, maupun buah-buahan yang diukur dengan menggunakan kuesioner *Individu Dietary Diversity Score* (IDDS) (WHO, 2023).		**Tidak Beragam:**jika jenis makanan yang dikonsumsi tidak beragam yang ditunjukkan dengan skor IDDS <5 **Beragam:** jika jenis makanan yang dikonsumsi beragam yang ditunjukkan dengan skor IDDS ≥ 5	
	b. Jumlah Makanan Pokok	Suatu ukuran atau banyaknya makanan pokok yang dikonsumsi setiap kali makan pada setiap individu (Kemenkes, 2014).		**Kurang:** jika asupan energi dari makanan pokok <80% dari total kebutuhan energi harian ibu hamil, berdasarkan AKG 2019 menurut kelompok umur dan trimester kehamilan. **Cukup:** jika asupan energi dari makanan pokok ≥ 80%	

No.	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Kategori	Skala
				dari total kebutuhan energi harian ibu hamil, berdasarkan AKG 2019 menurut kelompok umur dan trimester kehamilan.	
	c. Jumlah Makanan Sumber Protein	Suatu ukuran atau banyaknya makanan sumber protein yang dikonsumsi setiap kali makan pada setiap individu (Kemenkes, 2014).		**Kurang:** jika asupan protein harian <100% kebutuhan protein, berdasarkan AKG 2019 sesuai kelompok umur dan trimester kehamilan. **Cukup:** jika asupan protein harian ≥100% kebutuhan protein, berdasarkan AKG 2019 sesuai kelompok umur dan trimester kehamilan.	
	d. Frekuensi Makan	Beberapa kali makan dalam sehari, dengan jumlah tiga kali makan, yaitu makan pagi, siang, malam, dan dua kali makan selingan (Kemenkes, 2014).		**Kurang:** jika frekuensi makan <3 kali sehari makanan utama dan/atau <2 kali sehari makanan selingan **Cukup:** jika frekuensi makan ≥ 3 kali sehari makanan utama dan ≥ 2 kali sehari makanan selingan	

No.	Variabel	Definisi Operasional	Pengukuran	Kategori	Skala
5.	Pendapatan Keluarga	Pendapatan yang diperoleh dari balas jasa dan pendapatan lainnya (BPS, 2023)	Kuesioner	**Kurang:** pendapatan < UMK **Cukup:** pendapatan ≥ UMK	Nominal
6.	Riwayat Penyakit Infeksi	Kejadian infeksi yang dialami ibu hamil selama atau sebelum masa kehamilan yang berpotensi mempengaruhi kesehatan dan status gizi ibu, yang meliputi Tuberkulosis, Diare, Infeksi Menular Seksual (IMS), Kecacingan, dan Hepatitis (Kemenkes, 2021).	Kuesioner	**Berisiko:** memiliki riwayat penyakit infeksi. **Tidak Berisiko:** tidak memiliki riwayat penyakit infeksi.	Nominal
7.	Dukungan Suami	Dorongan atau motivasi yang diberikan oleh suami kepada istri, baik secara moral maupun material, yang mencakup berbagai jenis dukungan seperti emosional, informasional, instrumental, dan penghargaan (Friedman, 2013; Kinasih, 2017)	Kuesioner	**Kurang:** jika total skor 16-40 **Cukup:** jika total skor 41-64	Nominal

BAB II
METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Desain dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross sectional* yang mengkaji dinamika korelasi antara variabel independen (literasi kesehatan, dukungan suami, paritas, pendapatan keluarga, pola makan, dan riwayat penyakit infeksi) dengan variabel dependen (kejadian KEK pada ibu hamil) pada waktu yang bersamaan.

2.2 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Februari 2026 yang bertempat di Puskesmas Kaluku Bodoa dan Cendrawasih Kota Makassar.

2.3 Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

   Populasi mencakup keseluruhan dari objek penelitian. Adapun populasi pada penelitian ini terdiri dari seluruh ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di Puskesmas Kaluku Bodoa dan Cendrawasih Kota Makassar selama tahun 2025. Adapun jumlah seluruh ibu hamil sebanyak 2336 orang.

2. Sampel

   Sampel merupakan bagian dari populasi. Adapun sampel pada penelitian ini terdiri dari sebagian ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di Puskesmas Kaluku Bodoa dan Cendrawasih Kota Makassar tahun 2025 yang ditetapkan dengan *simple random sampling* untuk memastikan setiap anggota memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih sebagai sampel (Notoatmodjo, 2010). Jumlah populasi ini <10.000 orang, maka penentuan besar sampel menggunakan rumus Lameshow et al (1990) untuk dua populasi, sebagai berikut:

$$\mathrm{n} = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \, [P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)]}{(P_1 - P_2)^2}$$

Keterangan

n = jumlah sampel minimal pada masing-masing kelompok

$Z_{1-\alpha/2}$ = nilai Z pada tingkat kepercayaan 95%, yaitu 1,96

$Z_{1-\beta}$ = nilai Z pada kekuatan uji (power) 80%, yaitu 0,84

P_1 = proporsi kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir, yaitu 0,26 (Amalia, 2020).

P_2 = proporsi kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir, yaitu 0,47 (Ferawati, 2019).

Berdasarkan rumus tersebut, maka diketahui jumlah sampel yang dibutuhkan sebagai berikut:

$$\mathrm{n} = \frac{(Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta})^2 \, [P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)]}{(P_1 - P_2)^2}$$

$$\mathrm{n} = \frac{(1{,}96 + 0{,}84)^2 \, [0{,}26(1-0{,}26) + 0{,}47(1-0{,}47)]}{(0{,}26 - 0{,}47)^2}$$

$$\mathrm{n} = \frac{(2{,}8)^2 \, [0{,}26 \times 0{,}74] + [0{,}47 \times 0{,}53]}{(-0{,}21)^2}$$

$$\mathrm{n} = \frac{7{,}84(0{,}1924 + 0{,}2491)}{0{,}0441}$$

$$\mathrm{n} = \frac{7{,}84 \times 0{,}4415}{0{,}0441}$$

$$\mathrm{n} = 78{,}5 + (10\% \times 78{,}5) = 86{,}35 \approx 87$$

Berdasarkan hasil perhitungan besar sampel dengan rumus Lameshow dua populasi, diperoleh besar sampel minimal sebanyak 87 responden pada masing-masing lokasi penelitian. Dengan demikian, jumlah keseluruhan sampel yang dibutuhkan adalah 174 ibu hamil.

3. Kriteria Inklusi dan Eksklusi

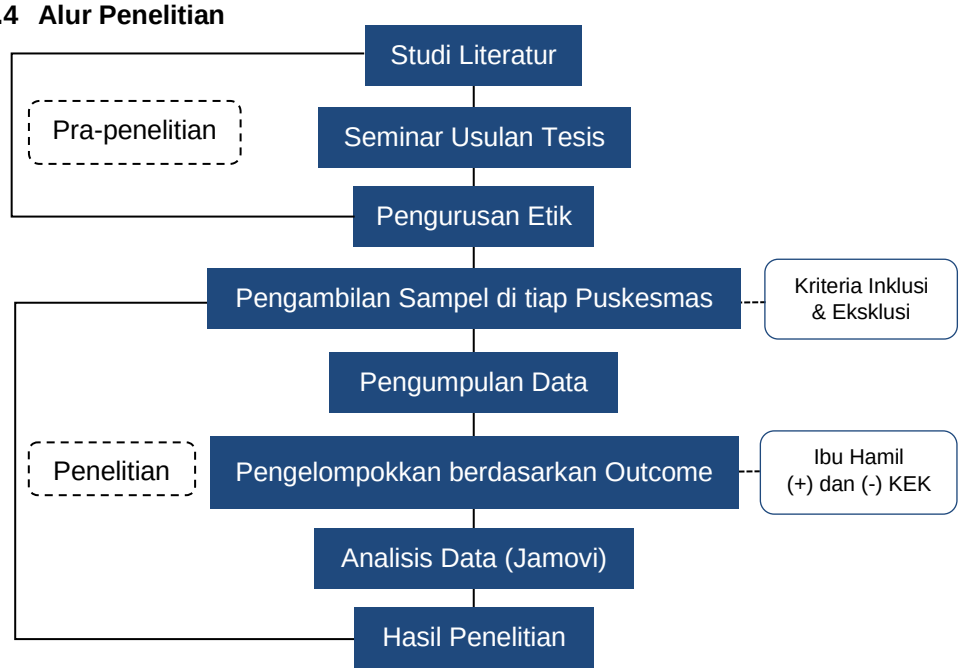
Adapun kriteria inklusi yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Ibu hamil yang berdomisili minimal ≥6 bulan di wilayah kerja Puskesmas Kaluku Bodoa dan Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar.
b. Ibu hamil yang memiliki buku KIA atau catatan ANC yang memuat data LILA dan riwayat kesehatan.
c. Ibu hamil yang bersedia menjadi responden dan menyetujui *informed consent*.
d. Ibu hamil yang dapat berkomunikasi dengan baik dengan Bahasa Indonesia atau Bahasa lokal yang dipahami peneliti.

Adapun kriteria eksklusi yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

a. Ibu hamil dengan gangguan kesehatan mental berat yang menghambat pengisian kuesioner.
b. Ibu hamil yang sedang menjalani diet khusus atau terapi nutrisi intensif.
c. Ibu hamil dengan kehamilan berisiko tinggi, seperti hiperemesis dan preeklamsia.

2.4 Alur Penelitian



Gambar 2.1 Alur Penelitian

2.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah pedoman tertulis tentang wawancara, pengamatan, dan pertanyaan yang dipersiapkan untuk mendapatkan informasi (Saputra, 2020). Adapun instrumen yang digunakan pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Kuesioner yang berisi pertanyaan-pertanyaan terkait karakteristik ibu hamil

   Instrumen ini berisi pertanyaan terkait aspek sosiodemografi dan karakteristik reproduksi ibu hamil, meliputi usia, tingkat pendidikan, pekerjaan, pendapatan keluarga, paritas, usia kehamilan, serta riwayat penyakit infeksi. Kuesioner ini digunakan untuk memperoleh data dasar responden yang diperlukan dalam menganalisis hubungan antara karakteristik ibu hamil dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK).

2. Literasi kesehatan

   Variabel ini diukur dengan kuesioner HLS-EU-SQ10-IDN (Health Literacy Study-European-Short Question 10-Indonesia). Instrumen ini terdiri dari 10 pertanyaan yang digunakan untuk menilai kemampuan individu dalam mengakses, memahami, menilai, dan menggunakan informasi kesehatan dalam pengambilan keputusan terkait kesehatan. Setiap item pertanyaan diukur menggunakan skala *Likert* dengan rentang skor 1-4, yang menggambarkan tingkat kesulitan responden dalam memahami informasi kesehatan.

   Total skor yang diperoleh kemudian dikonversikan ke dalam indeks dengan rentang 0-50 menggunakan rumus standar dari HLS-EU.

Selanjutnya, skor indeks dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu literasi kesehatan rendah dan literasi kesehatan cukup, sesuai dengan *cut-off* yang digunakan dalam penelitian ini. Instrumen HLS-EU-SQ10-IDN yang digunakan dalam penelitian ini telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,919, yang menunjukkan bahwa kuesioner memiliki tingkat konsistensi internal yang sangat baik. Dengan demikian, instrumen ini dinilai layak digunakan untuk mengukur literasi kesehatan ibu hamil dalam penelitian ini.

3. Dukungan suami

   Variabel ini diukur menggunakan kuesioner terstruktur untuk menilai bentuk dukungan yang diberikan suami kepada ibu hamil selama masa kehamilan. Instrumen ini mencakup beberapa aspek dukungan sosial, yaitu dukungan emosional, dukungan instrumental, dukungan informasional, dan dukungan penilaian (appraisal).

   Dukungan emosional meliputi perhatian, empati, dan kasih sayang yang diberikan kepada ibu hamil. Dukungan instrumental mencakup bantuan nyata seperti penyediaan makanan bergizi, dukungan finansial, serta bantuan dalam aktivitas sehari-hari. Dukungan informasional meliputi pemberian informasi atau pengingat terkait perilaku kesehatan, seperti konsumsi tablet Fe dan pola makan yang sehat. Sementara itu, dukungan penilaian mencerminkan bentuk motivasi dan penguatan positif terhadap perilaku ibu selama kehamilan.

   Setiap item pertanyaan diukur menggunakan skala *Likert* yang menggambarkan frekuensi atau tingkat dukungan yang diberikan oleh suami. Skor dari seluruh item kemudian dijumlahkan untuk memperoleh skor total dukungan suami. Selanjutnya, skor total dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu dukungan suami kurang dan dukungan suami cukup berdasarkan nilai *cut-off* yang telah ditentukan dalam penelitian ini.

   Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini telah melalui uji validitas dan reliabilitas. Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,742, yang menunjukkan bahwa kuesioner memiliki tingkat konsistensi internal yang baik dan layak digunakan dalam penelitian. Dengan demikian, instrumen ini dapat digunakan untuk menilai peran dukungan suami dalam kaitannya dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil.

4. Pola makan

   Pola makan ibu hamil diukur menggunakan metode Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ) dan Individual Dietary Diversity Score (IDDS). Penggunaan kedua instrumen ini bertujuan untuk memperoleh gambaran yang komprehensif terkait frekuensi, jenis, dan keberagaman konsumsi makanan ibu hamil.

   Kuesioner SQ-FFQ digunakan untuk menilai pola konsumsi makanan ibu hamil selama satu bulan terakhir. Pengisian kuesioner dibantu dengan buku foto makanan untuk mempermudah responden dalam mengestimasi

jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi. Data yang diperoleh dari SQ-FFQ digunakan untuk menggambarkan frekuensi dan kebiasaan konsumsi makanan ibu hamil.

Selain itu, keberagaman jenis makanan diukur menggunakan kuesioner Individual Dietary Diversity Score (IDDS) yang terdiri dari 9 kelompok pangan. Setiap kelompok pangan diberi skor 1 jika dikonsumsi dan 0 jika tidak dikonsumsi. Skor total kemudian dijumlahkan untuk memperoleh nilai keberagaman konsumsi makanan. Ibu hamil dikategorikan berisiko tinggi apabila memiliki skor IDDS ≥5. Selanjutnya, hasil pengukuran pola makan dikategorikan menjadi pola makan adekuat dan tidak adekuat berdasarkan kombinasi frekuensi, jenis, dan keberagaman konsumsi makanan yang diperoleh dari kedua instrumen tersebut.

Dengan demikian, pengukuran pola makan dalam penelitian ini tidak hanya mencerminkan kuantitas konsumsi, tetapi juga kualitas dan keberagaman makanan, yang selanjutnya dianalisis hubungannya dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil.

2.6 Pengumpulan Data

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data sekunder dan data primer, dengan rincian sebagai berikut:

1. Data Primer

   Data primer diperoleh dengan melakukan wawancara secara langsung kepada responden dengan menggunakan instrumen penelitian berupa kuesioner yang telah dipersiapkan.

2. Data Sekunder

   Data sekunder diperoleh dari penelusuran jejak rekam medis responden, dokumen, catatan, dan laporan dari Puskesmas, seperti data ibu hamil trimester 1-3 selama tahun 2025.

2.7 Teknik Pengolahan dan Analisis Data

Data yang telah dikumpulkan kemudian diolah secara manual dengan menggunakan program Stata meliputi *editing*, *coding*, *entry* data, *cleaning*, dan analisis data. Adapun rincian proses pengolahan dan analisis data sebagai berikut:

1. Pengolahan Data

   Pada penelitian ini, proses pengolahan data akan dilakukan dengan tahap-tahap sebagai berikut:

   a. Penyuntingan Data (*Editing*)

      Pada tahap ini, data yang telah dikumpulkan dilihat kembali kelengkapan serta ketepatan pengisiannya. Hal ini bertujuan untuk memeriksakan kembali data yang telah dikumpulkan serta memperbaiki jika ada pengisian data yang kosong sehingga lebih memudahkan untuk lanjut ke tahap berikutnya.

b. Pengkodean Data (*Coding*)

Pada tahap ini, kuesioner yang telah diedit atau dibenarkan sebelumnya diberikan pengkodean dalam bentuk numerik (angka) pada data kategori untuk memudahkan proses pengolahan data. Pembuatan daftar kode juga dilakukan pada variabel dengan memberikan nomor variabel, nama variabel, dan kode.

c. Penginputan Data (*Entry*)

Setelah proses pemberian kode, setiap variabel kemudian diinput ke dalam *software*. Urutan penginputan data disesuaikan dengan nomor responden pada kuesioner.

d. Pembersihan Data (*Cleaning*)

Proses pembersihan data dilakukan dengan memeriksakan kembali data yang telah dimasukkan apakah terdapat kesalahan dalam mengisi atau tidak.

2. Analisis Data

Setelah rangkaian proses pengolahan data dilakukan, data tersebut dianalisis menggunakan *software* Jamovi versi 2.7.22 dengan cara berikut:

a. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan pada setiap variabel dari hasil penelitian. Analisis ini nantinya akan menghasilkan suatu distribusi frekuensi dari masing-masing variabel.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk menguji hubungan variabel independen terhadap variabel dependen. Uji statistik yang akan digunakan adalah *Chi Square*. Apabila *p-value* yang didapatkan <0,05, artinya terdapat hubungan antara variabel independen dan dependen (H0 ditolak).

c. Analisis Multivariat

Analisis multivariat dilakukan dengan menggunakan analisis regresi logistik biner.

2.8 Penyajian Data

Data yang telah dianalisis selanjutnya akan disajikan dalam bentuk tabel, yaitu tabel frekuensi (*one-way tabulation*) dan *crosstabulation* (*two-way tabulation*). Tabel frekuensi disajikan untuk analisis univariat, sedangkan tabel *crosstabulation* disajikan untuk analisis bivariat dan multivariat. Tabel tersebut dilengkapi dengan narasi berupa penjelasan terkait frekuensi serta hubungan antarvariabel.

BAB III
HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

a. Puskesmas Kaluku Bodoa

Puskesmas Kaluku Bodoa Kota Makassar berdiri sejak tahun 1986 merupakan Puskesmas Non Perawatan yang berlokasi di Jalan Butta-Butta Caddi. Wilayah kerja Puskesmas Kaluku Bodoa terdiri atas 6 (Enam) Kelurahan, 34 ORW dan 205 ORT dengan luas wilayah 2,80 km², beriklim tropis dengan suhu 22-24^{0}C berada pada ketinggian kurang lebih 1 meter dari permukaan laut sehingga pada musim hujan sebagian wilayah tersebut banjir. Batas wilayah kerja Puskesmas Kaluku Bodoa, sebagai berikut:

1) Sebelah utara berbatasan dengan Kelurahan Tallo Lama Kecamatan Tallo
2) Sebelah selatan berbatasan dengan Kecamatan Bontoala
3) Sebelah timur berbatasan dengan Kelurahan Rappo Jawa Kecamatan Tallo
4) Sebelah barat berbatasan dengan Kecamatan Ujung Tanah.

Pada tahun 2024 jumlah penduduk dalam wilayah kerja Puskesmas Kaluku Bodoa adalah 69.743 dengan jumlah penduduk Kelurahan Kaluku Bodoa sebanyak 22.753 jiwa, Kelurahan Pannampu sebanyak 17.769 jiwa, Kelurahan Suangga sebanyak 9.216 jiwa, Kelurahan Lembo sebanyak 11.664 jiwa, Kelurahan Bunga Eja Beru sebanyak 4.644 jiwa, Kelurahan Ujung Pandang Baru sebanyak 3.697 jiwa. Visi Puskesmas Kaluku Bodoa adalah “mewujudkan puskesmas kaluku bodoa sebagai pelayanan kesehatan berbasis standar". Misi Puskesmas Kaluku Bodoa adalah “menerapkan SOP dalam memberi pelayanan, menciptakan pelayanan kesehatan yang terjangkau dan ramah, meningkatkan partisipasi masyarakat dalam lintas sektor, menciptakan lingkungan sehat berbasis masyarakat”.

b. Puskesmas Cendrawasih

Puskesmas Cendrawasih merupakan salah satu puskesmas rawat jalan yang ada di Kota Makassar, berada di jalan Opu Daeng Risadju No. 404 Kelurahan Sambung Jawa Kecamatan Mamajang Kota Makassar dengan luas wilayah ± 1.03 km^2. Wilayah kerja Puskesmas Cendrawasih terdiri atas 7 (tujuh) kelurahan, 35 ORW dan 183 ORT dengan luas wilayah 1,02 km^2. Puskesmas Cendrawasih memiliki batas wilayah administratif yang terbagi dalam:

1) Sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Bonto Rannu dan Labuang Baji
2) Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Bungaya

3) Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Maccini Sombala
4) Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Balang Baru.

Pada tahun 2024 jumlah penduduk dalam wilayah kerja Puskesmas Cendrawasih adalah 39.120 jiwa dengan jumlah penduduk Kelurahan Sambung Jawa sebanyak 10.521 jiwa, Kelurahan Parang sebanyak 6.116 jiwa, Kelurahan Bonto Lebang sebanyak 3.850 jiwa, Kelurahan Pa'batang sebanyak 4.590 jiwa, Kelurahan Tamparang Keke sebanyak 5.707 jiwa, Kelurahan Baji Mappakasunggu sebanyak 4.254 jiwa, dan Kelurahan Karang Anyar sebanyak 4.082 jiwa.

2. Analisis Univariat

a. Distribusi kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan lokasi tempat tinggal responden

Tabel 3.1 Distribusi Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan Lokasi Tempat Tinggal Ibu Hamil di Kota Makassar, Tahun 2026

Lokasi	Kejadian KEK				Total	
	KEK		Tidak KEK			
	n	%	n	%	n	%
Pesisir	37	42,5	50	57,5	87	100,0
Nonpesisir	39	44,8	48	55,2	87	100,0

Sumber: Data Primer, 2026

Tabel 3.1 menunjukkan bahwa dari seluruh ibu hamil yang mengalami Kurang Energi Kronik (KEK), sebagian besar berasal dari wilayah nonpesisir yaitu sebanyak 39 orang (44,8%), sedangkan dari wilayah pesisir sebanyak 37 orang (42,5%). Hal ini menunjukkan bahwa distribusi kejadian KEK pada ibu hamil relatif seimbang antara kedua wilayah.

b. Distribusi lokasi tempat tinggal berdasarkan karakteristik responden

Tabel 3.2 Distribusi Lokasi Tempat Tinggal berdasarkan Karakteristik Responden di Kota Makassar, Tahun 2026

Karakteristik Responden	Lokasi				Total	
	Pesisir		Nonpesisir			
	n=87	%	n =87	%	n	%
Umur						
<20 Tahun	7	77,8	2	22,2	9	100,0
20-35 Tahun	68	47,2	76	52,8	144	100,0
>35 Tahun	12	57,1	9	42,9	21	100,0
Umur Kehamilan						
Trimester 1	16	72,7	6	27,3	22	100,0
Trimester 2	34	53,1	30	46,9	64	100,0
Trimester 3	37	42,0	51	58,0	88	100,0
Pekerjaan						
Honorer	1	100,0	0	0,0	1	100,0
IRT	82	53,9	70	46,1	152	100,0
PNS	0	0,0	8	100,0	8	100,0
Pegawai Swasta	2	18,2	9	81,8	11	100,0
Bidan	1	100,0	0	0,0	1	100,0
Kasir	1	100,0	0	0,0	1	100,0
Pendidikan Terakhir						
SD	3	50,0	3	50,0	6	100,0
SMP/Sederajat	17	65,4	9	34,6	26	100,0
SMA/Sederajat	59	54,1	50	45,9	109	100,0
Diploma	2	25,0	6	75,0	8	100,0
Sarjana	6	28,6	15	71,4	21	100,0
Pascarsarjana	0	0,0	4	100,0	4	100,0
Pekerjaan Suami						
TNI/POLRI	0	0,0	4	100,0	4	100,0
PNS	2	28,6	5	71,4	7	100,0
Honorer	3	21,4	11	78,6	14	100,0
Pegawai Swasta	13	33,3	26	66,7	39	100,0
Wiraswasta	49	67,1	24	32,9	73	100,0
Petani	0	0,0	17	100,0	17	100,0
Nelayan	20	100,0	0	0,0	20	100,0
Kejadian KEK						
Ya	37	48,7	39	51,3	76	100,0
Tidak	50	51,0	48	49,0	98	100,0

Sumber: Data Primer, 2026

Tabel 3.2 menunjukkan distribusi lokasi tempat tinggal berdasarkan karakteristik responden ibu hamil di Kota Makassar tahun 2026. Pada

wilayah pesisir, proporsi responden lebih banyak berasal dari kelompok usia <20 tahun (77,8%), sedangkan pada usia 20-35 tahun proporsinya paling kecil (47,2%). Sebaliknya, pada wilayah nonpesisir, proporsi responden lebih banyak berada pada usia 20-35 tahun (52,8%), sedangkan paling sedikit pada usia <20 tahun (22,2%).

Pada wilayah pesisir, responden lebih banyak berada pada trimester I (72,7%), sementara pada trimester III proporsinya lebih kecil (42,0%). Sebaliknya, pada wilayah nonpesisir, responden lebih banyak berada pada trimester III (58,0%), dan paling sedikit pada trimester I (27,3%).

Pada wilayah pesisir, proporsi terbesar terdapat pada ibu rumah tangga (IRT) (53,9%), sedangkan beberapa jenis pekerjaan seperti honorer, bidan, dan kasir seluruhnya berada di wilayah pesisir (100,0%). Sementara itu, pada wilayah nonpesisir, proporsi terbesar juga terdapat pada ibu rumah tangga (46,1%), dan seluruh responden dengan pekerjaan PNS berada di wilayah nonpesisir (100,0%).

Pada wilayah pesisir, proporsi responden lebih banyak terdapat pada pendidikan SMP/sederajat (65,4%), sedangkan tidak terdapat responden dengan tingkat pendidikan pascasarjana. Sementara itu, pada wilayah nonpesisir, seluruh responden dengan pendidikan pascasarjana berada di wilayah ini (100,0%), sedangkan pada tingkat pendidikan SMP/sederajat proporsinya lebih kecil (34,6%).

Pada wilayah pesisir, seluruh responden dengan pekerjaan suami sebagai nelayan berada di wilayah ini (100,0%), serta tidak terdapat responden dengan pekerjaan suami sebagai TNI/POLRI dan petani. Sebaliknya, pada wilayah nonpesisir, seluruh responden dengan pekerjaan suami sebagai TNI/POLRI dan petani berada di wilayah ini (100,0%), serta tidak terdapat responden dengan pekerjaan suami sebagai nelayan.

Pada wilayah pesisir, proporsi ibu hamil tidak KEK sedikit lebih besar (51,0%) dibandingkan KEK (48,7%). Sebaliknya, pada wilayah nonpesisir, proporsi KEK lebih besar (51,3%) dibandingkan tidak KEK (49,0%). Secara umum, terdapat perbedaan kecenderungan distribusi karakteristik antara wilayah pesisir dan nonpesisir, di mana masing-masing wilayah menunjukkan dominasi pada kategori tertentu.

c. Distribusi kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan karakteristik responden

Tabel 3.3 Distribusi Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan Karakteristik Responden di Wilayah Pesisir Kota Makassar, Tahun 2026

Karakteristik Responden	Kejadian KEK				Total	
	KEK		Tidak KEK			
	n=37	%	n =50	%	n	%
Umur						
<20 Tahun	2	28,6	5	71,4	7	100,0
20-35 Tahun	31	45,6	37	54,4	68	100,0
>35 Tahun	4	33,3	8	66,7	12	100,0
Umur Kehamilan						
Trimester 1	8	50,0	8	50,0	16	100,0
Trimester 2	14	41,2	20	58,8	34	100,0
Trimester 3	15	40,5	22	59,5	37	100,0
Pekerjaan						
Honorer	1	100,0	0	0,0	1	100,0
IRT	33	40,2	49	59,8	82	100,0
Pegawai Swasta	2	100,0	0	0,0	2	100,0
Bidan	1	100,0	0	0,0	1	100,0
Kasir	0	0,0	1	100,0	1	100,0
Pendidikan Terakhir						
SD	2	66,7	1	33,3	3	100,0
SMP/Sederajat	7	41,2	10	58,8	17	100,0
SMA/Sederajat	26	44,1	33	55,9	59	100,0
Diploma	1	50,0	1	50,0	2	100,0
Sarjana	1	16,7	5	83,3	6	100,0
Pekerjaan Suami						
PNS	1	50,0	1	50,0	2	100,0
Honorer	0	0,0	3	100,0	3	100,0
Pegawai Swasta	5	38,5	8	61,5	13	100,0
Wiraswasta	20	40,8	29	59,2	49	100,0
Nelayan	11	55,0	9	45,0	20	100,0

Sumber: Data Primer, 2026

Tabel 3.3 menunjukkan distribusi kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan karakteristik responden ibu hamil di wilayah pesisir. Pada kelompok ibu hamil dengan KEK, proporsi terbesar berada pada usia 20-35 tahun (45,6%), sedangkan yang paling kecil pada usia <20 tahun (28,6%). Sementara itu, pada kelompok tidak KEK, proporsi terbesar berada pada usia <20 tahun (71,4%), sedangkan yang paling kecil pada usia 20-35 tahun (54,4%).

Pada kelompok ibu hamil yang mengalami KEK, proporsi terbesar terdapat pada trimester I (50,0%), sedangkan yang paling kecil pada trimester III (40,5%). Sebaliknya, pada kelompok tidak KEK, proporsi terbesar terdapat pada trimester III (59,5%), sedangkan yang paling kecil pada trimester I (50,0%).

Pada kelompok ibu hamil yang mengalami KEK seluruh responden dengan pekerjaan sebagai honorer, pegawai swasta, dan bidan berada pada kelompok ini (100,0%), sedangkan tidak terdapat responden dengan pekerjaan sebagai kasir. Pada kelompok tidak KEK, seluruh responden dengan pekerjaan sebagai kasir berada pada kelompok ini (100,0%), dan tidak terdapat responden dengan pekerjaan sebagai honorer, pegawai swasta, dan bidan.

Pada kelompok ibu hamil yang mengalami KEK proporsi terbesar terdapat pada pendidikan SD (66,7%), sedangkan yang paling kecil pada pendidikan sarjana (16,7%). Pada kelompok tidak KEK, proporsi terbesar terdapat pada pendidikan SMP/sederajat (58,8%), sedangkan yang paling kecil pada pendidikan SD (33,3%).

Pada kelompok ibu hamil yang mengalami KEK proporsi terbesar terdapat pada nelayan (55,0%), sedangkan tidak terdapat responden dengan pekerjaan suami sebagai honorer. Pada kelompok tidak KEK, seluruh responden dengan pekerjaan suami sebagai honorer berada pada kelompok ini (100,0%), sedangkan proporsi paling kecil terdapat pada nelayan (45,0%).

Secara umum, terdapat perbedaan kecenderungan distribusi karakteristik antara ibu hamil yang mengalami KEK dan tidak KEK pada beberapa kategori, seperti umur, usia kehamilan, pekerjaan, pendidikan, dan pekerjaan suami. Meskipun demikian, kedua kelompok tetap menunjukkan pola yang relatif serupa pada karakteristik tertentu, terutama pada kelompok usia produktif, ibu rumah tangga, serta tingkat pendidikan menengah.

Tabel 3.4 Distribusi Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan Karakteristik Responden di Wilayah Nonpesisir Kota Makassar, Tahun 2026

Karakteristik Responden	Kejadian KEK				Total	
	KEK		Tidak KEK			
	n=39	%	n =48	%	n	%
Umur						
<20 Tahun	2	100,0	0	0,0	2	100,0
20-35 Tahun	34	44,7	42	55,3	76	100,0
>35 Tahun	3	33,3	6	66,7	9	100,0
Umur Kehamilan						
Trimester 1	3	50,0	3	50,0	6	100,0
Trimester 2	12	40,0	18	60,0	30	100,0
Trimester 3	24	47,1	27	52,9	51	100,0
Pekerjaan						
IRT	28	40,0	42	60,0	70	100,0
PNS	6	75,0	2	25,0	8	100,0
Pegawai Swasta	5	55,6	4	44,4	9	100,0
Pendidikan Terakhir						
SD	0	0,0	3	100,0	3	100,0
SMP/Sederajat	4	44,4	5	55,6	9	100,0
SMA/Sederajat	23	46,0	27	54,0	50	100,0
Diploma	2	33,3	4	66,7	6	100,0
Sarjana	6	40,0	9	60,0	15	100,0
Pascasarjana	4	100,0	0	0,0	4	100,0
Pekerjaan Suami						
TNI/POLRI	2	50,0	2	50,0	4	100,0
PNS	2	40,0	3	60,0	5	100,0
Honorer	3	27,3	8	72,7	11	100,0
Pegawai Swasta	12	46,2	14	53,8	26	100,0
Wiraswasta	15	62,5	9	37,5	24	100,0
Petani	5	29,4	12	70,6	17	100,0

Sumber: Data Primer, 2026

Tabel 3.4 menunjukkan distribusi kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan karakteristik responden ibu hamil di wilayah nonpesisir Kota Makassar tahun 2026. Pada kelompok ibu hamil dengan KEK, proporsi terbesar berada pada usia <20 tahun (100,0%), sedangkan yang paling kecil pada usia >35 tahun (33,3%). Sementara itu, pada kelompok tidak KEK, proporsi terbesar berada pada usia >35 tahun (66,7%), sedangkan tidak terdapat responden pada usia <20 tahun.

Pada kelompok ibu hamil yang mengalami KEK, proporsi terbesar terdapat pada trimester I (50,0%), sedangkan yang paling kecil pada trimester II (40,0%). Sebaliknya, pada kelompok tidak KEK, proporsi terbesar terdapat pada trimester II (60,0%), sedangkan yang paling kecil pada trimester I (50,0%).

Pada kelompok ibu hamil yang mengalami KEK, proporsi terbesar terdapat pada pekerjaan sebagai PNS (75,0%), sedangkan yang paling kecil pada IRT (40,0%). Pada kelompok tidak KEK, proporsi terbesar terdapat pada IRT (60,0%), sedangkan yang paling kecil pada pekerjaan sebagai PNS (25,0%).

Pada kelompok ibu hamil yang mengalami KEK, proporsi terbesar terdapat pada pendidikan pascasarjana (100,0%), sedangkan tidak terdapat responden dengan pendidikan SD. Pada kelompok tidak KEK, seluruh responden dengan pendidikan SD berada pada kelompok ini (100,0%), dan tidak terdapat responden dengan pendidikan pascasarjana.

Pada kelompok ibu hamil yang mengalami KEK, proporsi terbesar terdapat pada pekerjaan suami sebagai wiraswasta (62,5%), sedangkan yang paling kecil pada honorer (27,3%). Pada kelompok tidak KEK, proporsi terbesar terdapat pada pekerjaan suami sebagai honorer (72,7%), sedangkan yang paling kecil pada wiraswasta (37,5%). Secara umum, terdapat perbedaan kecenderungan distribusi karakteristik antara ibu hamil yang mengalami KEK dan tidak KEK pada beberapa kategori, seperti umur, usia kehamilan, pekerjaan, pendidikan, dan pekerjaan suami.

3. Analisis Bivariat

a. Perbedaan Prevalensi Kejadian KEK pada Ibu Hamil

Tabel 3.5 Perbedaan Prevalensi Kejadian KEK pada Ibu Hamil berdasarkan Lokasi Tempat Tinggal di Kota Makassar, Tahun 2026

Lokasi	Kejadian KEK				Total		*p-value*
	KEK		Tidak KEK				
	n	%	n	%	n	%	
Pesisir	37	42,5	50	57,5	87	100,0	0,760
Nonpesisir	39	44,8	48	55,2	87	100,0	

Sumber: Data Primer, 2026

Tabel 3.5 menunjukkan bahwa prevalensi kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir sebesar 42,5%, sedangkan di wilayah nonpesisir sebesar 44,8%. Hasil uji *chi-square* menunjukkan nilai p sebesar 0,760 (p > 0,05), yang berarti tidak terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik antara kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.

b. Hasil analisis bivariat faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir

Tabel 3.6 Hasil Analisis Bivariat Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir Kota Makassar, Tahun 2026

Variabel Independen	Kejadian KEK				Total		*p-value*
	KEK		Tidak KEK				
	n=37	%	n =50	%	n	%	
Literasi Kesehatan							
Kurang	35	62,5	21	37,5	56	100,0	<0,001*
Cukup	2	6,5	29	93,5	31	100,0	
Paritas							
Paritas Tinggi	25	64,1	14	35,9	39	100,0	<0,001*
Paritas Rendah	12	25,0	36	75,0	48	100,0	
Riwayat Penyakit Infeksi							
Ada	28	60,9	18	39,1	46	100,0	<0,001*
Tidak ada	9	22,0	32	78,0	41	100,0	
Pendapatan Keluarga							
Kurang	25	58,1	18	41,9	43	100,0	0,004*
Cukup	12	27,3	32	72,7	44	100,0	
Dukungan Suami							
Kurang	6	40,0	9	60,0	15	100,0	0,828
Cukup	31	43,1	41	56,9	72	100,0	
Frekuensi Makan							
Kurang	16	48,5	17	51,5	33	100,0	0,380
Cukup	21	38,9	33	61,1	54	100,0	
Jenis Makanan							
Tidak Beragam	14	48,3	15	51,7	29	100,0	0,443
Beragam	23	39,7	35	60,3	58	100,0	
Jumlah Makanan Pokok							
Kurang	15	42,9	20	57,1	35	100,0	0,959
Cukup	22	42,3	30	57,7	52	100,0	
Jumlah Makanan Sumber Protein							
Kurang	9	56,3	7	43,8	16	100,0	0,219
Cukup	28	39,4	43	60,6	71	100,0	
Pola Makan							
Tidak Adekuat	19	44,2	24	55,8	43	100,0	0,757
Adekuat	18	40,9	26	59,1	44	100,0	

Keterangan: * signifikan *(p* < 0,05*)* *Sumber: Data Primer, 2026*

Tabel 3.6 menunjukkan hasil analisis bivariat pada wilayah pesisir yang mengidentifikasi beberapa variabel yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK). Kejadian KEK di wilayah pesisir lebih banyak terjadi pada ibu hamil dengan literasi kesehatan yang kurang (62,5%) dibandingkan dengan literasi kesehatan yang cukup (6,5%), dengan nilai p<0,001 yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara literasi kesehatan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir.

Selain itu, kejadian KEK di wilayah pesisir sebagian besar terjadi pada ibu dengan paritas tinggi (64,1%) dibandingkan dengan paritas rendah (25,0%), dengan nilai p<0,001 yang berarti terdapat hubungan signifikan antara paritas dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir. Kejadian KEK di wilayah pesisir sebagian besar terdapat pada ibu hamil dengan riwayat penyakit infeksi (60,9%) dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat (22,0%), dengan nilai p<0,001 yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir.

Disisi lain, kejadian KEK di wilayah pesisir sebagian besar ditemukan pada ibu hamil dengan pendapatan keluarga kurang (58,1%) dibandingkan dengan pendapatan keluarga cukup (27,3%), dengan nilai p=0,004 yang berarti terdapat hubungan signifikan antara pendapatan keluarga dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir. Kejadian KEK di wilayah pesisir sebagian besar terjadi pada ibu hamil dengan dukungan suami yang cukup (43,1%) dibandingkan dengan dukungan suami yang kurang (40,0%). Namun, hasil uji statistik menunjukkan nilai p=0,828 (>0,05), sehingga tidak terdapat hubungan antara dukungan suami dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir.

Sementara itu, kejadian KEK ditemukan lebih banyak pada ibu hamil dengan frekuensi makan kurang (48,5%) dibandingkan dengan yang cukup (38,9%), dengan nilai p=0,380 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir. Kejadian KEK di wilayah pesisir sebagian besar terjadi pada ibu hamil dengan jenis makanan yang tidak beragam (48,3%) dibandingkan dengan yang beragam (39,7%), dengan nilai p=0,443 menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis makanan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir.

Selanjutnya, kejadian KEK di wilayah pesisir sebagian besar terjadi pada ibu hamil dengan jumlah makanan pokok yang kurang (42,9%) dibandingkan dengan yang cukup (42,3%), dengan nilai p=0,959 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir. Kejadian KEK lebih banyak terjadi pada ibu hamil dengan jumlah makanan sumber protein yang kurang (56,3%) dibandingkan dengan yang cukup (39,4%), dengan nilai p=0,219

menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara jumlah makanan sumber protein dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir.

Kejadian KEK lebih banyak ditemukan pada ibu hamil dengan pola makan yang tidak adekuat (44,2%) dibandingkan dengan yang adekuat (40,9%), dengan nilai p=0,757 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir. Secara keseluruhan, hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir adalah literasi kesehatan, paritas, riwayat penyakit infeksi, dan pendapatan keluarga, sedangkan variabel lainnya tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik.

c. Hasil analisis bivariat faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir

Berdasarkan hasil analisis bivariat, faktor yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir yang ditunjukkan oleh tabel 3.7 menunjukkan beberapa variabel yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK). Kejadian KEK di wilayah nonpesisir lebih banyak terjadi pada ibu hamil dengan literasi kesehatan yang kurang (57,1%) dibandingkan dengan literasi kesehatan yang cukup (22,6%), dengan nilai p=0,002 yang menunjukkan adanya hubungan signifikan antara literasi kesehatan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir.

Selain itu, kejadian KEK di wilayah nonpesisir sebagian besar terjadi pada ibu dengan paritas tinggi (57,8%) dibandingkan dengan paritas rendah (31,0%), dengan nilai p=0,012 yang berarti terdapat hubungan signifikan antara paritas dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir. Kejadian KEK di wilayah nonpesisir sebagian besar terdapat pada ibu hamil dengan riwayat penyakit infeksi (54,5%) dibandingkan dengan yang tidak memiliki riwayat (34,9%), dengan nilai p=0,065 yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara riwayat penyakit infeksi dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir.

Di sisi lain, kejadian KEK di wilayah nonpesisir sebagian besar ditemukan pada ibu hamil dengan pendapatan keluarga cukup (48,8%) dibandingkan dengan pendapatan keluarga kurang (41,3%), dengan nilai p=0,484 yang berarti tidak terdapat hubungan signifikan antara pendapatan keluarga dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir. Kejadian KEK di wilayah nonpesisir sebagian besar terjadi pada ibu hamil dengan dukungan suami yang cukup (50,9%) dibandingkan dengan dukungan suami yang kurang (33,3%), dengan nilai p=0,118 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara dukungan suami dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir.

Sementara itu, kejadian KEK ditemukan lebih banyak pada ibu hamil dengan frekuensi makan kurang (55,3%) dibandingkan dengan yang cukup (36,7%), dengan nilai p=0,085 yang menunjukkan tidak terdapat hubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir. Kejadian KEK di wilayah nonpesisir sebagian besar terjadi pada ibu hamil dengan jenis makanan yang tidak beragam (66,7%) dibandingkan dengan yang beragam (36,5%), dengan nilai p=0,007 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jenis makanan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir.

Selanjutnya, kejadian KEK di wilayah nonpesisir sebagian besar terjadi pada ibu hamil dengan jumlah makanan pokok yang kurang (72,5%) dibandingkan dengan yang cukup (21,3%), dengan nilai p<0,001 yang menunjukkan terdapat hubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir. Kejadian KEK lebih banyak terjadi pada ibu hamil dengan jumlah makanan sumber protein yang cukup (62,1%) dibandingkan dengan yang kurang (38,2%), dengan nilai p=0,022 menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara jumlah makanan sumber protein dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir.

Kejadian KEK lebih banyak ditemukan pada ibu hamil dengan pola makan yang tidak adekuat (61,4%) dibandingkan dengan yang adekuat (13,3%), dengan nilai p<0,001 yang menunjukkan terdapat hubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir. Secara keseluruhan, hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir adalah literasi kesehatan, paritas, jenis makanan, jumlah makanan pokok, jumlah makanan sumber protein, dan pola makan, sedangkan variabel lainnya tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik.

Tabel 3.7 Hasil Analisis Bivariat Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Nonpesisir Kota Makassar, Tahun 2026

Variabel Independen	Kejadian KEK				Total		*p-value*
	KEK		Tidak KEK				
	n=39	%	n =48	%	n	%	
Literasi Kesehatan							
Kurang	32	57,1	24	42,9	56	100,0	0,002*
Cukup	7	22,6	24	77,4	31	100,0	
Paritas							
Paritas Tinggi	26	57,8	19	42,2	45	100,0	0,012*
Paritas Rendah	13	31,0	29	69,0	42	100,0	
Riwayat Penyakit Infeksi							
Ada	24	54,5	20	45,5	44	100,0	0,065*
Tidak ada	15	34,9	28	65,1	43	100,0	
Pendapatan Keluarga							
Kurang	19	41,3	27	58,7	46	100,0	0,484
Cukup	20	48,8	21	51,2	41	100,0	
Dukungan Suami							
Kurang	10	33,3	20	66,7	30	100,0	0,118
Cukup	29	50,9	28	49,1	57	100,0	
Frekuensi Makan							
Kurang	21	55,3	17	44,7	38	100,0	0,085
Cukup	18	36,7	31	63,3	49	100,0	
Jenis Makanan							
Tidak Beragam	16	66,7	8	33,3	24	100,0	0,007*
Beragam	23	36,5	40	63,5	63	100,0	
Jumlah Makanan Pokok							
Kurang	29	72,5	11	27,5	40	100,0	<0,001*
Cukup	10	21,3	37	78,7	47	100,0	
Jumlah Makanan Sumber Protein							
Kurang	18	62,1	11	37,9	29	100,0	0,022*
Cukup	21	36,2	37	63,8	58	100,0	
Pola Makan							
Tidak Adekuat	35	61,4	22	38,6	57	100,0	<0,001*
Adekuat	4	13,3	26	86,7	30	100,0	

Keterangan: * signifikan *(p* < 0,05*)* *Sumber: Data Primer, 2026*

d. Distribusi kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan jenis riwayat penyakit infeksi pada ibu hamil

Tabel 3.8 Distribusi Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan Jenis Riwayat Penyakit Infeksi pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir dan Nonpesisir Kota Makassar, Tahun 2026

Jenis Penyakit	Kejadian KEK				Total		*p-value*
	KEK		Tidak KEK				
	n	%	n	%	n	%	
Wilayah Pesisir							
Diare	14	63,6	8	36,4	22	100,0	0,012
Hepatitis	4	66,7	2	33,3	6	100,0	
IMS	2	66,7	1	33,3	3	100,0	
Kecacingan	3	42,9	4	57,1	7	100,0	
Tuberkulosis	5	62,5	3	37,5	8	100,0	
Tidak Ada	9	22,0	32	78,0	41	100,0	
Wilayah Nonpesisir							
Diare	14	58,3	10	41,7	24	100,0	0,195
Hepatitis	5	71,4	2	28,6	7	100,0	
IMS	1	100,0	0	0,0	1	100,0	
Kecacingan	2	33,3	4	66,7	6	100,0	
Tuberkulosis	2	33,3	4	66,7	6	100,0	
Tidak Ada	15	34,9	28	65,1	43	100,0	

Keterangan: * signifikan *(p* < 0,05*)* *Sumber: Data Primer, 2026*

Tabel 3.8 menunjukkan distribusi kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) berdasarkan jenis riwayat penyakit infeksi pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar. Pada wilayah pesisir, uji statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara jenis penyakit infeksi dengan kejadian KEK (p=0,012). Pada kelompok ibu hamil yang mengalami KEK, proporsi tertinggi ditemukan pada mereka yang memiliki riwayat hepatitis (66,7%) dan IMS (66,7%), sedangkan proporsi KEK paling rendah terdapat pada ibu hamil yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi (22,0%). Hal ini menunjukkan bahwa keberadaan penyakit infeksi berkontribusi terhadap peningkatan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir.

Sebaliknya, pada wilayah nonpesisir, tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara jenis penyakit infeksi dengan kejadian KEK (p=0,195). Meskipun demikian, secara proporsi terlihat bahwa ibu hamil dengan riwayat IMS (100%), hepatitis (71,4%), dan diare (58,3%) memiliki kecenderungan proporsi KEK yang lebih tinggi dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat penyakit infeksi (34,9%). Namun, perbedaan ini tidak cukup kuat secara statistik, yang menunjukkan

bahwa jenis penyakit infeksi bukan merupakan determinan utama kejadian KEK pada wilayah nonpesisir.

Secara keseluruhan, hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh penyakit infeksi terhadap kejadian KEK bersifat kontekstual, di mana pada wilayah pesisir infeksi berperan signifikan sebagai faktor yang berhubungan dengan KEK, sedangkan pada wilayah nonpesisir pengaruhnya tidak dominan. Hal ini mengindikasikan bahwa pada wilayah pesisir, faktor kesehatan seperti infeksi lebih berperan dalam memperburuk status gizi ibu hamil, sementara pada wilayah nonpesisir faktor lain di luar infeksi kemungkinan lebih menentukan kejadian KEK.

4. Analisis Multivariat

Berdasarkan hasil analisis bivariat, beberapa variabel menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian KEK, sementara variabel lainnya menunjukkan kecenderungan hubungan meskipun belum signifikan. Untuk mengetahui faktor-faktor yang secara independen berhubungan dengan kejadian KEK serta mengendalikan kemungkinan pengaruh variabel perancu, dilakukan analisis multivariat menggunakan regresi logistik ganda.

Variabel dengan nilai p<0,25 pada analisis bivariat dimasukkan ke dalam model regresi logistik ganda sebagai kandidat variabel independen. Selanjutnya dilakukan proses eliminasi secara bertahap terhadap variabel dengan nilai p>0,05 untuk memperoleh model akhir yang paling sesuai (model final).

a. Analisis Regresi Logistik

Tabel 3.9 Hasil Analisis Regresi Logistik Ganda terhadap Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir Kota Makassar, Tahun 2026

Variabel Penelitian	*p-value*	AOR	95% CI (LL-UL)
Literasi Kesehatan	<0,001*	56,73	(6,08-529,1)
Paritas	0,025*	4,50	(1,20-16,77)
Riwayat Penyakit Infeksi	0,040*	3,87	(1,06-14,15)
Pendapatan Keluarga	0,015*	5,09	(1,38-18,86)
Jumlah Makanan Sumber Protein	0,049*	12,36	(1,01-150,9)

Keterangan: * signifikan *(p* < 0,05*)* *Sumber: Data Primer, 2026*

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik, variabel yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir adalah literasi kesehatan, paritas, riwayat penyakit infeksi, pendapatan keluarga, dan jumlah makanan sumber protein (p<0,05). Variabel yang paling dominan adalah literasi kesehatan dengan nilai AOR sebesar 56,73 (95% CI: 6,08-529,1), yang

menunjukkan bahwa ibu hamil dengan literasi kesehatan rendah memiliki risiko sekitar 56 kali lebih besar mengalami KEK dibandingkan dengan yang memiliki literasi cukup setelah dikontrol oleh variabel lain dalam model.

Tabel 3.10 Hasil Analisis Regresi Logistik Ganda terhadap Kejadian KEK pada Ibu Hamil di Wilayah Nonpesisir Kota Makassar, Tahun 2026

Variabel Penelitian	*p-value*	AOR	95% CI (LL-UL)
Literasi Kesehatan	0,422	1,88	(0,40-8,71)
Paritas	0,006*	7,82	(1,80-33,82)
Riwayat Penyakit Infeksi	0,468	1,59	(0,45-5,57)
Dukungan Suami	0,041*	5,26	(1,07-25,79)
Frekuensi Makan	0,072	4,88	(0,86-27,36)
Jenis Makanan	0,082	4,02	(0,83-19,23)
Jumlah Makanan Pokok	0,008*	58,35	(2,8-1186,4)
Jumlah Makanan Sumber Protein	0,032*	19,61	(1,30-295,3)
Pola Makan	0,461	3,31	(0,13-80,04)

Keterangan: * signifikan *(p* < 0,05*)* *Sumber: Data Primer, 2026*

Berdasarkan hasil analisis regresi logistik pada wilayah nonpesisir, variabel yang berhubungan secara signifikan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil adalah paritas, dukungan suami, jumlah makanan pokok, dan jumlah makanan sumber protein (p<0,05). Variabel yang paling dominan adalah jumlah makanan pokok dengan nilai AOR sebesar 58,35 (95% CI: 2,8-1186,4), yang menunjukkan bahwa ibu hamil dengan konsumsi makanan pokok yang kurang memiliki risiko sekitar 58 kali lebih besar mengalami KEK dibandingkan dengan yang cukup, setelah dikontrol oleh variabel lain dalam model. Temuan ini menunjukkan bahwa pada wilayah nonpesisir, faktor konsumsi energi utama memiliki peran paling kuat dalam menentukan kejadian KEK pada ibu hamil.

Tabel 3.11 Model Final Hasil Regresi Logistik pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir dan Nonpesisir Kota Makassar, Tahun 2026

Wilayah Pesisir			
Variabel Penelitian	***p-value***	**AOR**	**95% CI (LL-UL)**
Literasi Kesehatan	<0,001*	56,73	(6,08-529,1)
Paritas	0,025*	4,50	(1,20-16,77)
Riwayat Penyakit Infeksi	0,040*	3,87	(1,06-14,15)
Pendapatan Keluarga	0,015*	5,09	(1,38-18,86)
Jumlah Makanan Sumber Protein	0,049*	12,36	(1,01-150,9)
Wilayah Nonpesisir			
Variabel Penelitian	***p-value***	**AOR**	**95% CI (LL-UL)**
Paritas	0,009*	4,97	(1,48-16,65)
Dukungan Suami	0,086	2,99	(0,85-10,45)
Jumlah Makanan Pokok	<0,001*	20,63	(5,47-77,79)
Jumlah Makanan Sumber Protein	0,008*	5,46	(1,54-19,26)

Keterangan: * signifikan *(p* < 0,05*)* *Sumber: Data Primer, 2026*

Tabel 3.11 menunjukkan perbedaan faktor yang berhubungan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) antara wilayah pesisir dan nonpesisir. Pada wilayah pesisir, variabel yang berhubungan signifikan adalah literasi kesehatan, paritas, riwayat penyakit infeksi, pendapatan keluarga, dan jumlah makanan sumber protein (p<0,05). Variabel yang paling dominan adalah literasi kesehatan dengan nilai AOR sebesar 56,73 (95% CI: 6,08-529,1), yang menunjukkan bahwa ibu hamil dengan literasi kesehatan rendah memiliki risiko sekitar 56 kali lebih besar mengalami KEK dibandingkan dengan yang memiliki literasi cukup setelah dikontrol oleh variabel lain.

Sementara itu, pada wilayah nonpesisir, variabel yang berhubungan signifikan adalah paritas, jumlah makanan pokok, dan jumlah makanan sumber protein (p<0,05). Variabel yang paling dominan adalah jumlah makanan pokok dengan nilai AOR sebesar 20,63 (95% CI: 5,47-77,79), yang menunjukkan bahwa ibu hamil dengan konsumsi makanan pokok yang kurang memiliki risiko lebih dari 20 kali mengalami KEK dibandingkan dengan yang cukup. Temuan ini menunjukkan bahwa determinan utama KEK berbeda antar wilayah, di mana pada wilayah pesisir lebih dipengaruhi oleh faktor kognitif, sedangkan pada wilayah nonpesisir lebih didominasi oleh faktor konsumsi energi.

3.2 Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan faktor dominan kejadian KEK antara wilayah pesisir dan nonpesisir. Pada wilayah pesisir, literasi

kesehatan merupakan faktor yang paling dominan, sedangkan pada wilayah nonpesisir didominasi oleh jumlah makanan pokok. Selain itu, paritas, riwayat penyakit infeksi, dukungan suami, dan jumlah konsumsi protein juga berperan sebagai faktor independen.

1. Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil

   Secara teoritis, status gizi ibu hamil, termasuk kejadian Kurang Energi Kronik (KEK), dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berinteraksi. Dalam kerangka konseptual UNICEF, kejadian KEK dipengaruhi oleh penyebab langsung berupa asupan zat gizi yang tidak adekuat dan penyakit infeksi, serta penyebab tidak langsung seperti ketahanan pangan rumah tangga, pola asuh, dan akses terhadap pelayanan kesehatan (UNICEF, 1990). Kerangka ini kemudian diperbarui oleh UNICEF (2020) dalam Conceptual Framework on Maternal and Child Nutrition, yang secara eksplisit menekankan bahwa konteks lingkungan makro, termasuk sistem pangan dan karakteristik geografis wilayah, turut membentuk pola determinan gizi pada tingkat rumah tangga dan individu. Sejalan dengan itu, World Health Organization (WHO) melalui konsep Social Determinants of Health menjelaskan bahwa status kesehatan seseorang dipengaruhi oleh kondisi sosial, ekonomi, lingkungan, pendidikan, serta sistem pelayanan kesehatan, sehingga faktor geografis bukan merupakan determinan langsung, melainkan berperan melalui berbagai faktor sosial yang memengaruhi kesehatan (WHO, 2016).

   Berdasarkan hasil penelitian, prevalensi kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir sebesar 42,5%, sedangkan pada wilayah nonpesisir sebesar 44,8%. Secara deskriptif terdapat selisih proporsi sebesar 2,3%, namun hasil uji statistik menunjukkan bahwa perbedaan tersebut tidak bermakna. Dengan demikian, secara statistik tidak terdapat perbedaan prevalensi KEK antara ibu hamil yang tinggal di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.

   Tidak ditemukannya perbedaan prevalensi yang bermakna ini menunjukkan bahwa karakteristik geografis bukan merupakan determinan langsung kejadian KEK pada ibu hamil, melainkan berperan sebagai konteks yang memengaruhi distribusi faktor risiko. Dalam perspektif epidemiologi, dua populasi dapat memiliki prevalensi penyakit yang relatif sama meskipun dipengaruhi oleh determinan yang berbeda, sebuah pola yang dikenal sebagai equifinality dalam penyebab penyakit (Rothman et al., 2008). Prinsip ini konsisten dengan kerangka Social Determinants of Health (WHO, 2016), yang menempatkan luaran kesehatan sebagai hasil interaksi kompleks berbagai determinan, bukan sekadar hasil satu jalur sebab-akibat tunggal.

   Bukti empiris yang mendukung prinsip ini justru terlihat dari data akses fasilitas kesehatan pada kedua wilayah, yang tidak menunjukkan kondisi seragam seperti yang mungkin diasumsikan. Berdasarkan data BPS Kota

Makassar (2025), Kecamatan Mamajang memiliki rasio rumah sakit sebesar 8,58 per 100.000 penduduk (2 rumah sakit umum dan 3 rumah sakit khusus), sementara Kecamatan Tallo tidak memiliki rumah sakit sama sekali. Pola serupa terlihat pada rasio Puskesmas, di mana Kecamatan Mamajang memiliki 3,43 Puskesmas per 100.000 penduduk dibandingkan 2,03 per 100.000 penduduk di Kecamatan Tallo, serta rasio tenaga kesehatan yang lebih tinggi di Mamajang (1,44 per 1.000 penduduk) dibandingkan Tallo (0,93 per 1.000 penduduk), setelah dinormalisasi terhadap jumlah penduduk masing-masing kecamatan (BPS Kota Makassar, 2023, 2025). Ketimpangan akses ini sejalan dengan kepadatan penduduk Kecamatan Tallo yang jauh lebih tinggi (148.055 jiwa) dibandingkan Mamajang (58.293 jiwa), sehingga fasilitas dan tenaga kesehatan yang tersedia harus melayani populasi yang jauh lebih besar (BPS Kota Makassar, 2023). Dengan demikian, meskipun prevalensi KEK relatif sama antara kedua wilayah, kesamaan ini terjadi di tengah kondisi akses pelayanan kesehatan yang justru tidak setara. Temuan ini memperkuat argumen bahwa determinan lain, seperti literasi kesehatan dan konsumsi pangan, memiliki peran yang lebih kuat dalam menentukan status gizi ibu hamil dibandingkan ketersediaan fasilitas kesehatan semata.

Apabila dibandingkan dengan data yang lebih luas, prevalensi KEK dalam penelitian ini menunjukkan pola yang menarik. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia tahun 2023, prevalensi KEK pada ibu hamil di Indonesia sebesar 16,9%, sedangkan di Provinsi Sulawesi Selatan mencapai 19,6% (Kementerian Kesehatan RI, 2023), yang menunjukkan bahwa beban masalah KEK di tingkat provinsi masih lebih tinggi dibandingkan rata-rata nasional. Sementara itu, data Dinas Kesehatan Kota Makassar (2024) mencatat prevalensi KEK pada ibu hamil di tingkat kota sebesar 6,85%. Kesenjangan yang cukup besar antara angka penelitian ini (42,5-44,8%) dengan data surveilans rutin Dinas Kesehatan (6,85%) perlu diinterpretasikan secara hati-hati. Selisih ini kemungkinan besar dipengaruhi oleh perbedaan metode pengukuran, dimana data surveilans rutin Puskesmas umumnya berbasis skrining LiLA pada kunjungan ANC yang bersifat pasif dan berpotensi mengalami *underreporting*, sedangkan pengukuran dalam penelitian ini dilakukan secara aktif dan terstandarisasi khusus untuk tujuan penelitian. Selain itu, kedua lokasi penelitian (Puskesmas Kaluku Bodoa dan Puskesmas Cendrawasih) dipilih justru karena termasuk lima Puskesmas dengan persentase KEK tertinggi di Kota Makassar, sehingga sampel penelitian ini secara inheren merepresentasikan wilayah dengan beban KEK di atas rata-rata kota, bukan gambaran acak dari seluruh populasi Makassar. Hal ini menjadi keterbatasan penting terkait generalisasi temuan ke tingkat kota secara keseluruhan.

Pada level perbandingan lokal, hasil penelitian ini juga menunjukkan perbedaan dengan penelitian sebelumnya di wilayah pesisir Sudiang, di

mana prevalensi KEK dilaporkan sebesar 26%, lebih rendah dibandingkan hasil penelitian ini sebesar 42,5% (Amalia, 2020). Perbedaan ini dapat dipengaruhi oleh perubahan kondisi sosial ekonomi, ketahanan pangan, serta akses pelayanan kesehatan yang berubah seiring waktu (FAO, 2013; Black et al., 2013), maupun perbedaan metodologi seperti teknik sampling dan karakteristik responden (WHO, 2016). Sebaliknya, pada wilayah nonpesisir, prevalensi KEK dalam penelitian ini (44,8%) relatif tidak jauh berbeda dari penelitian sebelumnya di Kelurahan Kassi-Kassi sebesar 47% (Ferawati, 2019), yang kemungkinan disebabkan oleh variasi sampel serta perbaikan akses pelayanan kesehatan dan intervensi gizi seiring waktu (Kemenkes RI, 2020).

Meskipun prevalensi KEK relatif sama, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa determinan yang berhubungan dengan kejadian KEK berbeda antara wilayah pesisir dan nonpesisir. Pada wilayah pesisir, literasi kesehatan merupakan faktor yang paling dominan, sedangkan pada wilayah nonpesisir jumlah makanan pokok menjadi determinan utama. Temuan ini menunjukkan bahwa luaran kesehatan yang sama dapat terjadi melalui mekanisme yang berbeda, sesuai dengan karakteristik sosial, ekonomi, perilaku, dan lingkungan pada masing-masing wilayah. Hal ini konsisten dengan pendekatan intervensi kesehatan masyarakat berbasis determinan spesifik populasi, bukan generalisasi berdasarkan kategori geografis luas (Khoury et al., 2016). Dengan demikian, kesamaan prevalensi tidak selalu mencerminkan kesamaan distribusi faktor risiko, dan hipotesis penelitian yang menyatakan adanya perbedaan prevalensi KEK antara wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar tidak terbukti.

Temuan penelitian ini memberikan implikasi bahwa upaya penanggulangan KEK tidak cukup hanya didasarkan pada besarnya prevalensi atau klasifikasi wilayah geografis, tetapi perlu mempertimbangkan faktor-faktor dominan yang memengaruhi kejadian KEK pada masing-masing wilayah. Intervensi yang dirancang untuk wilayah pesisir belum tentu memberikan efektivitas yang sama apabila diterapkan pada wilayah nonpesisir. Pendekatan berbasis karakteristik determinan lokal diharapkan mampu meningkatkan efektivitas program pencegahan KEK pada ibu hamil di Kota Makassar.

2. Literasi Kesehatan

Secara teoritis, literasi kesehatan merupakan salah satu determinan penting dalam status kesehatan individu. World Health Organization (WHO) dalam Health Literacy: The Solid Facts menyatakan bahwa literasi kesehatan mencakup kemampuan individu untuk mengakses, memahami, menilai, dan menggunakan informasi kesehatan dalam pengambilan keputusan yang tepat (WHO, 2013). Dalam konteks kehamilan, literasi kesehatan berperan dalam membentuk perilaku ibu hamil, termasuk dalam memahami kebutuhan gizi, pentingnya suplementasi, serta pemanfaatan

pelayanan antenatal care (ANC). Rendahnya literasi kesehatan dapat menyebabkan ibu hamil kurang memahami kebutuhan energi dan zat gizi selama kehamilan, pentingnya konsumsi tablet tambah darah, pemanfaatan pelayanan antenatal, serta tanda-tanda risiko gangguan gizi. Kondisi tersebut dapat berdampak pada perilaku konsumsi yang kurang sesuai dengan kebutuhan kehamilan sehingga dalam jangka panjang meningkatkan risiko terjadinya KEK.

Selain itu, dalam kerangka Health Belief Model (HBM), ibu hamil dengan literasi kesehatan yang baik cenderung memiliki persepsi yang lebih tinggi terhadap kerentanan dan dampak KEK, memahami manfaat perilaku pencegahan, serta memiliki keyakinan untuk menerapkan perilaku kesehatan yang dianjurkan (Rosenstock, 1974). Sebaliknya, rendahnya literasi kesehatan dapat menghambat proses tersebut sehingga menurunkan kemungkinan ibu melakukan perilaku pencegahan secara konsisten.

Berdasarkan hasil penelitian, literasi kesehatan menunjukkan hubungan yang berbeda dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir. Pada wilayah pesisir, literasi kesehatan berhubungan signifikan dengan kejadian KEK dan menjadi faktor dominan dalam model akhir. Ibu hamil dengan literasi kesehatan rendah memiliki risiko yang jauh lebih besar mengalami KEK dibandingkan dengan ibu dengan literasi kesehatan cukup. Sementara itu, pada wilayah nonpesisir, literasi kesehatan tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik.

Temuan ini menunjukkan bahwa pengaruh literasi kesehatan terhadap kejadian KEK bersifat kontekstual dan dipengaruhi oleh karakteristik wilayah. Ibu hamil di wilayah pesisir menghadapi tantangan yang lebih besar dalam memperoleh, memahami, menilai, dan memanfaatkan informasi kesehatan selama kehamilan (Anwar et al., 2020). Kondisi tersebut menyebabkan kemampuan literasi kesehatan menjadi faktor yang lebih menentukan dalam pengambilan keputusan terkait pemenuhan kebutuhan gizi selama kehamilan. Rendahnya kemampuan dalam mengakses dan memahami informasi kesehatan berdampak pada kurang optimalnya pemenuhan kebutuhan gizi selama kehamilan, sehingga meningkatkan risiko KEK.

Besarnya nilai *adjusted odds ratio* menunjukkan bahwa literasi kesehatan memiliki hubungan yang sangat kuat dengan kejadian KEK pada wilayah pesisir setelah dikontrol bersama variabel lain dalam model. Namun demikian, interval kepercayaan yang cukup lebar menunjukkan bahwa estimasi efek masih memiliki tingkat ketidakpastian. Hal ini dipengaruhi oleh ukuran sampel pada masing-masing kelompok yang relatif terbatas. Meskipun demikian, arah hubungan yang konsisten menunjukkan bahwa rendahnya literasi kesehatan merupakan faktor penting yang perlu

diperhatikan dalam upaya pencegahan KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir.

Sebaliknya, pada wilayah nonpesisir, akses terhadap informasi dan pelayanan kesehatan relatif lebih baik, tercermin dari rasio fasilitas dan tenaga kesehatan yang lebih tinggi dibandingkan wilayah pesisir sehingga variasi literasi kesehatan tidak terlalu berpengaruh secara signifikan terhadap kejadian KEK (BPS Kota Makassar, 2025). Pada konteks ini, faktor lain yang lebih langsung, seperti konsumsi pangan terutama jumlah makanan pokok dan sumber protein, menjadi lebih dominan dalam memengaruhi status gizi ibu hamil.

Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa ibu dengan literasi kesehatan rendah cenderung memiliki pemahaman yang kurang terhadap pelayanan antenatal, lebih jarang mengonsumsi suplemen, serta memiliki perilaku perawatan kehamilan yang kurang optimal (Ana, 2022; Tamalla & Azinar, 2022). Literasi kesehatan juga berhubungan dengan kepatuhan kunjungan ANC, yang berperan penting dalam deteksi dini KEK melalui pemantauan status gizi ibu hamil. Temuan tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa kemampuan memahami informasi kesehatan berpengaruh terhadap perilaku kesehatan ibu hamil. Ibu dengan literasi kesehatan yang rendah cenderung kurang memahami pentingnya pemenuhan gizi, kepatuhan mengonsumsi tablet tambah darah, maupun kunjungan ANC sehingga risiko terjadinya KEK menjadi lebih tinggi.

Dengan demikian, literasi kesehatan tidak hanya berperan sebagai faktor individu, tetapi juga menjadi determinan yang perlu dipertimbangkan dalam penyusunan intervensi kesehatan masyarakat, khususnya pada wilayah pesisir. Oleh karena itu, penguatan edukasi gizi, peningkatan kualitas komunikasi tenaga kesehatan, serta penyampaian informasi kesehatan yang mudah dipahami perlu menjadi bagian dari strategi pencegahan KEK pada ibu hamil.

3. Paritas

Secara teoritis, paritas merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam status gizi ibu hamil. Kehamilan yang berulang, terutama dengan jarak kelahiran yang pendek, dapat menyebabkan terkurasnya cadangan zat gizi ibu. Kondisi ini dikenal sebagai Maternal Depletion Syndrome (MDS), yaitu keadaan ketika tubuh ibu belum memiliki waktu yang cukup untuk memulihkan cadangan energi, protein, maupun mikronutrien sebelum memasuki kehamilan berikutnya (Oziegbe & Schepartz, 2023). Akumulasi deplesi tersebut dapat meningkatkan risiko gangguan status gizi, termasuk Kurang Energi Kronik (KEK), terutama apabila tidak diimbangi dengan asupan gizi yang memadai selama masa pemulihan. Selain faktor biologis, paritas juga berkaitan dengan aspek sosial ekonomi, karena ibu dengan jumlah anak yang lebih banyak

umumnya memiliki beban pengasuhan yang lebih besar serta pembagian sumber daya rumah tangga yang lebih kompleks, sehingga pemenuhan kebutuhan gizi ibu selama kehamilan dapat menjadi kurang optimal.

Berdasarkan hasil penelitian, paritas menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil baik di wilayah pesisir maupun nonpesisir. Ibu hamil dengan paritas tinggi memiliki risiko lebih besar mengalami KEK dibandingkan ibu dengan paritas rendah pada kedua wilayah penelitian. Pada wilayah pesisir, paritas tetap berhubungan secara signifikan dengan kejadian KEK, sedangkan pada wilayah nonpesisir paritas juga tetap signifikan setelah dianalisis bersama variabel lain dalam model multivariat.

Temuan ini menunjukkan bahwa paritas merupakan determinan yang relatif konsisten dan tidak banyak dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik geografis. Berbeda dengan variabel seperti literasi kesehatan yang menunjukkan hubungan berbeda antara wilayah pesisir dan nonpesisir, paritas memperlihatkan pola hubungan yang stabil pada kedua wilayah. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa faktor biologis dan riwayat reproduksi memiliki kontribusi yang lebih universal terhadap status gizi ibu hamil dibandingkan determinan yang dipengaruhi oleh kondisi sosial atau lingkungan. Dengan kata lain, meskipun ibu tinggal pada wilayah dengan karakteristik yang berbeda, peningkatan jumlah kehamilan tetap meningkatkan kebutuhan energi dan zat gizi sehingga risiko terjadinya KEK cenderung meningkat.

Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa paritas tetap berhubungan dengan kejadian KEK setelah dikontrol bersama variabel lain. Temuan ini mengindikasikan bahwa pengaruh paritas terhadap KEK bersifat independen dan tidak sepenuhnya dijelaskan oleh faktor lain seperti literasi kesehatan, penyakit infeksi, maupun pola konsumsi pangan. Secara biologis, setiap kehamilan meningkatkan kebutuhan energi, protein, zat besi, folat, dan berbagai mikronutrien lainnya (Oziegbe & Schepartz, 2023). Apabila proses pemulihan setelah persalinan belum berlangsung secara optimal, kehamilan berikutnya dapat terjadi ketika cadangan zat gizi ibu masih belum kembali seperti semula. Kondisi tersebut mendukung konsep Maternal Depletion Syndrome, yang menjelaskan bahwa akumulasi kehamilan berulang dapat menyebabkan penurunan status gizi ibu secara bertahap sehingga meningkatkan risiko KEK.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Ikvina dan Ernawati (2024) yang menemukan adanya hubungan signifikan antara paritas dengan kejadian KEK (p=0,001), di mana ibu dengan paritas tinggi memiliki risiko lebih besar mengalami KEK. Temuan serupa juga dilaporkan oleh Mariani et al. (2023) dan Faozi (2022), yang menunjukkan bahwa semakin tinggi jumlah persalinan, semakin besar kemungkinan ibu mengalami gangguan status gizi selama kehamilan. Konsistensi hasil tersebut

memperkuat bahwa paritas merupakan salah satu determinan penting dalam status gizi ibu hamil di berbagai karakteristik populasi.

Namun demikian, beberapa penelitian menunjukkan hasil yang berbeda. Heryunanto et al. (2022) menyebutkan bahwa hubungan antara paritas dan KEK masih belum konsisten pada berbagai penelitian, sedangkan Suryanto (2023) tidak menemukan hubungan yang bermakna secara statistik. Inkonsistensi tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, antara lain perbedaan karakteristik responden, distribusi paritas dalam populasi penelitian, ukuran sampel, desain penelitian, maupun pengendalian terhadap variabel perancu seperti usia ibu, status sosial ekonomi, jarak kehamilan, dan pola konsumsi pangan. Selain itu, pada populasi yang memiliki cakupan pelayanan kesehatan ibu dan program gizi yang baik, pengaruh paritas terhadap KEK dapat berkurang karena kebutuhan gizi ibu lebih terpantau selama kehamilan.

Dalam konteks penelitian ini, konsistensi hubungan paritas dengan kejadian KEK pada wilayah pesisir maupun nonpesisir menunjukkan bahwa upaya pencegahan KEK tidak hanya difokuskan pada pemenuhan gizi selama kehamilan, tetapi juga perlu memperhatikan kesehatan reproduksi ibu. Pengaturan jumlah anak dan jarak kehamilan melalui program Keluarga Berencana (KB) menjadi penting untuk memberikan kesempatan bagi tubuh ibu memulihkan cadangan energi dan zat gizi sebelum memasuki kehamilan berikutnya. WHO juga merekomendasikan adanya interval kehamilan yang cukup untuk menurunkan risiko berbagai luaran maternal yang merugikan, termasuk gangguan status gizi (WHO, 2007). Oleh karena itu, integrasi pelayanan antenatal dengan konseling keluarga berencana dan edukasi mengenai pentingnya interval kehamilan yang ideal merupakan strategi yang relevan dalam upaya pencegahan KEK.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa paritas merupakan faktor risiko yang secara konsisten berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir maupun nonpesisir. Temuan ini menegaskan bahwa faktor reproduksi memiliki kontribusi yang bersifat lintas wilayah sehingga perlu menjadi perhatian dalam penyusunan program kesehatan ibu. Pendekatan pencegahan KEK tidak hanya berfokus pada peningkatan asupan gizi selama kehamilan, tetapi juga pada penguatan pelayanan kesehatan reproduksi, pengaturan jarak kehamilan, serta pemulihan status gizi ibu setelah persalinan guna mencegah terjadinya Maternal Depletion Syndrome secara kumulatif.

4. Riwayat Penyakit Infeksi

Secara teoritis, hubungan antara penyakit infeksi dan status gizi, termasuk Kurang Energi Kronik (KEK), dapat dijelaskan melalui siklus malnutrisi-infeksi. Penyakit infeksi dapat meningkatkan kebutuhan energi tubuh, menurunkan nafsu makan, mengganggu proses absorpsi zat gizi, serta meningkatkan kehilangan cairan dan elektrolit, sedangkan status gizi

yang buruk akan menurunkan sistem kekebalan tubuh sehingga meningkatkan kerentanan terhadap infeksi (WHO, 2016; UNICEF, 1990). Kondisi tersebut menyebabkan terbentuknya suatu siklus yang saling memperburuk antara infeksi dan malnutrisi. Pada ibu hamil, proses inflamasi akibat penyakit infeksi juga meningkatkan laju metabolisme basal dan pelepasan sitokin proinflamasi yang menghambat pemanfaatan zat gizi oleh tubuh (Sharma et al., 2022). Apabila kondisi tersebut berlangsung secara berulang atau kronis selama kehamilan, cadangan energi ibu akan semakin berkurang sehingga meningkatkan risiko terjadinya KEK.

Selain itu, jenis penyakit infeksi memiliki mekanisme yang berbeda dalam memengaruhi status gizi ibu hamil. Infeksi kronis seperti tuberkulosis meningkatkan kebutuhan energi melalui proses inflamasi yang berkepanjangan dan mempercepat katabolisme jaringan tubuh. Hepatitis dapat mengganggu fungsi hati sebagai pusat metabolisme zat gizi sehingga pemanfaatan energi dan protein menjadi kurang optimal (Hui & Lao, 2022; Wu et al., 2024). Sementara itu, penyakit infeksi saluran cerna seperti diare menyebabkan kehilangan cairan, gangguan absorpsi zat gizi, serta penurunan asupan makanan akibat menurunnya nafsu makan. Dengan demikian, dampak penyakit infeksi terhadap kejadian KEK tidak hanya dipengaruhi oleh keberadaan infeksi, tetapi juga oleh jenis, durasi, dan tingkat keparahan infeksi yang dialami ibu hamil (WHO, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian, riwayat penyakit infeksi menunjukkan hubungan yang berbeda dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir. Pada wilayah pesisir, riwayat penyakit infeksi berhubungan signifikan dengan kejadian KEK, sedangkan pada wilayah nonpesisir hubungan tersebut tidak bermakna secara statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa pengaruh penyakit infeksi terhadap kejadian KEK bersifat kontekstual dan dipengaruhi oleh karakteristik wilayah. Dengan kata lain, penyakit infeksi memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap terjadinya KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir dibandingkan wilayah nonpesisir.

Ditinjau dari distribusi jenis penyakit infeksi pada wilayah pesisir, diare merupakan jenis infeksi yang paling banyak ditemukan, yaitu sebanyak 22 kasus. Namun, berdasarkan proporsi kejadian KEK, ibu hamil dengan riwayat hepatitis dan infeksi menular seksual (IMS) menunjukkan proporsi KEK tertinggi, masing-masing sebesar 66,7%, diikuti oleh diare (63,6%) dan tuberkulosis (62,5%). Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun diare merupakan infeksi yang paling sering dijumpai, infeksi yang bersifat sistemik maupun kronis memiliki dampak metabolik yang lebih besar terhadap status gizi ibu hamil. Hepatitis dapat mengganggu metabolisme zat gizi melalui gangguan fungsi hati, sedangkan tuberkulosis meningkatkan kebutuhan energi akibat proses inflamasi kronis dan mempercepat deplesi cadangan energi tubuh. Di sisi lain, diare menyebabkan kehilangan cairan dan gangguan absorpsi zat gizi sehingga

kebutuhan energi yang meningkat tidak dapat diimbangi dengan asupan maupun pemanfaatan zat gizi yang optimal. Kondisi tersebut menyebabkan ibu hamil lebih rentan mengalami KEK.

Pada wilayah nonpesisir, diare juga merupakan jenis penyakit infeksi yang paling banyak ditemukan pada ibu hamil. Meskipun seluruh ibu hamil yang memiliki riwayat IMS mengalami KEK, jumlah kasus IMS dalam penelitian ini hanya satu orang sehingga tidak dapat dijadikan gambaran pola epidemiologis pada populasi penelitian. Tidak ditemukannya hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit infeksi dan kejadian KEK pada wilayah nonpesisir mengindikasikan bahwa penyakit infeksi bukan merupakan determinan utama pada kelompok tersebut. Berdasarkan hasil analisis multivariat, faktor konsumsi pangan, khususnya jumlah makanan pokok, memiliki kontribusi yang lebih besar terhadap kejadian KEK dibandingkan riwayat penyakit infeksi. Hal ini menunjukkan bahwa mekanisme terjadinya KEK pada wilayah nonpesisir lebih banyak dipengaruhi oleh kecukupan asupan gizi dibandingkan adanya riwayat penyakit infeksi.

Perbedaan pola hubungan tersebut kemungkinan berkaitan dengan karakteristik lingkungan wilayah pesisir Kota Makassar. Wilayah pesisir umumnya memiliki kepadatan permukiman yang tinggi, kondisi sanitasi yang belum merata, serta kerentanan terhadap penyakit berbasis lingkungan, terutama penyakit saluran cerna seperti diare (Gusti & Iqbal, 2025). Kondisi tersebut dapat meningkatkan risiko paparan penyakit infeksi pada ibu hamil sehingga dampaknya terhadap status gizi menjadi lebih besar. Meskipun penelitian ini tidak mengukur secara langsung kondisi sanitasi maupun kualitas lingkungan, karakteristik wilayah pesisir tersebut diduga berinteraksi dengan faktor-faktor lain sehingga memperkuat pengaruh penyakit infeksi terhadap kejadian KEK. Temuan ini sejalan dengan konsep Social Determinants of Health dari World Health Organization yang menyatakan bahwa pengaruh suatu faktor risiko terhadap kesehatan dipengaruhi oleh kondisi sosial dan lingkungan tempat individu hidup (WHO, 2016). Dengan demikian, penyakit infeksi tidak selalu menyebabkan KEK secara langsung, tetapi dampaknya dapat menjadi lebih besar apabila terjadi pada lingkungan yang memiliki kerentanan lebih tinggi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Aryanti dan Tambunan (2023) yang menunjukkan bahwa riwayat penyakit infeksi berhubungan signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil (p=0,041). Penelitian Mustafa et al. (2021) juga melaporkan bahwa penyakit infeksi merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap terjadinya KEK, terutama pada wilayah dengan kondisi lingkungan yang kurang mendukung. Kedua penelitian tersebut memperkuat hasil penelitian ini bahwa penyakit infeksi dapat memperburuk status gizi ibu hamil melalui peningkatan kebutuhan energi, gangguan metabolisme, serta penurunan pemanfaatan zat gizi selama masa kehamilan.

Namun demikian, hasil penelitian ini tidak sepenuhnya konsisten dengan beberapa penelitian sebelumnya. Akhfar et al. (2024) tidak menemukan hubungan yang bermakna antara riwayat penyakit infeksi dan kejadian KEK pada ibu hamil. Perbedaan tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh variasi karakteristik responden, distribusi jenis penyakit infeksi, ukuran sampel, desain penelitian, maupun pengendalian terhadap variabel perancu seperti pola konsumsi pangan, status sosial ekonomi, dan pelayanan kesehatan. Dalam penelitian ini, perbedaan hasil antara wilayah pesisir dan nonpesisir justru menunjukkan bahwa pengaruh penyakit infeksi terhadap kejadian KEK tidak bersifat universal, tetapi dipengaruhi oleh konteks wilayah dan interaksinya dengan determinan kesehatan lainnya.

Meskipun jumlah kasus kecacingan pada penelitian ini relatif sedikit, infeksi kecacingan tetap perlu mendapat perhatian karena dapat menyebabkan kehilangan zat besi secara kronis, mengganggu absorpsi zat gizi, serta meningkatkan risiko anemia pada ibu hamil (WHO, 2020). Kondisi tersebut berpotensi memperburuk status gizi ibu dan berkontribusi terhadap terjadinya KEK apabila berlangsung dalam waktu yang lama. Oleh karena itu, pencegahan dan deteksi dini kecacingan tetap menjadi bagian penting dalam upaya menjaga kesehatan ibu hamil.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa riwayat penyakit infeksi merupakan determinan penting kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir, tetapi tidak menjadi faktor dominan pada wilayah nonpesisir. Temuan ini menunjukkan bahwa strategi pencegahan KEK perlu disesuaikan dengan karakteristik determinan pada masing-masing wilayah. Pada wilayah pesisir, intervensi tidak cukup hanya berfokus pada perbaikan asupan gizi, tetapi juga perlu diintegrasikan dengan pengendalian penyakit infeksi melalui skrining penyakit infeksi pada pelayanan antenatal, deteksi dini tuberkulosis, hepatitis, dan infeksi menular seksual, penatalaksanaan diare secara cepat, serta edukasi mengenai higiene dan sanitasi lingkungan. Sebaliknya, pada wilayah nonpesisir, intervensi lebih diarahkan pada peningkatan kualitas konsumsi pangan ibu hamil. Pendekatan yang disesuaikan dengan karakteristik determinan di masing-masing wilayah diharapkan mampu meningkatkan efektivitas program pencegahan KEK pada ibu hamil di Kota Makassar.

5. Dukungan Suami

Secara teoritis, dukungan sosial merupakan salah satu determinan yang dapat memengaruhi kesehatan individu. Menurut Social Support Theory yang dikemukakan oleh Cobb (1976) dan dikembangkan oleh House (1981), dukungan sosial mencakup dukungan emosional, instrumental, informasional, dan penilaian. Dalam konteks kehamilan, suami merupakan salah satu sumber dukungan terdekat yang dapat membantu ibu dalam memenuhi kebutuhan fisik dan psikologis selama kehamilan. Dukungan emosional berupa perhatian, empati, dan

pendampingan dapat membantu mengurangi stres psikologis ibu, sedangkan dukungan instrumental dapat diberikan melalui penyediaan makanan bergizi, bantuan dalam pekerjaan rumah tangga, pembiayaan pemeriksaan kehamilan, maupun pemenuhan kebutuhan kesehatan lainnya. Dukungan informasional berupa pemberian informasi, pengingat konsumsi tablet tambah darah, anjuran pola makan, serta dorongan untuk melakukan pemeriksaan kehamilan juga dapat membantu ibu dalam menerapkan perilaku kesehatan yang lebih baik.

Hubungan antara dukungan suami dan kejadian KEK secara teoritis tidak selalu berlangsung secara langsung, tetapi dapat melalui beberapa mekanisme perantara. Dukungan instrumental dapat meningkatkan kemampuan ibu dalam memperoleh makanan yang cukup dan bergizi serta mengakses pelayanan kesehatan. Dukungan informasional dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman ibu mengenai kebutuhan gizi selama kehamilan, sedangkan dukungan emosional dapat mengurangi stres dan meningkatkan kemampuan ibu dalam menjalankan perilaku kesehatan (Nguyen et al., 2018). Dengan demikian, dukungan suami secara tidak langsung dapat berkontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan energi dan zat gizi ibu hamil. Namun, keberadaan dukungan tersebut belum tentu secara otomatis menghasilkan status gizi yang lebih baik apabila ibu tetap menghadapi keterbatasan pendapatan, ketersediaan pangan, akses terhadap makanan bergizi, atau faktor biologis dan kesehatan lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian, dukungan suami tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil baik di wilayah pesisir maupun nonpesisir. Pada kedua wilayah, variabel dukungan suami juga tidak menunjukkan hubungan yang bermakna setelah dikontrol bersama variabel lain dalam analisis multivariat. Temuan ini menunjukkan bahwa dukungan suami bukan merupakan faktor independen yang secara langsung menentukan kejadian KEK pada ibu hamil dalam penelitian ini. Dengan demikian, meskipun secara teoritis dukungan suami dapat memengaruhi status gizi melalui berbagai mekanisme, pengaruh tersebut tidak cukup kuat untuk menghasilkan hubungan statistik yang signifikan setelah mempertimbangkan faktor-faktor lain dalam model.

Tidak signifikannya hubungan tersebut dapat dijelaskan oleh beberapa kemungkinan. Pertama, dukungan suami merupakan faktor sosial yang pengaruhnya terhadap status gizi lebih banyak bekerja melalui faktor perantara, seperti perilaku konsumsi pangan, literasi kesehatan, pemanfaatan pelayanan kesehatan, dan kemampuan ekonomi keluarga. Apabila faktor-faktor tersebut telah dimasukkan dalam model analisis, pengaruh langsung dukungan suami terhadap KEK dapat menjadi lebih kecil karena sebagian jalur pengaruhnya telah dijelaskan oleh variabel lain. Kedua, dukungan yang diberikan suami belum tentu selalu diterjemahkan menjadi pemenuhan kebutuhan gizi ibu. Suami dapat memberikan perhatian dan dukungan emosional, tetapi apabila kemampuan ekonomi

rumah tangga terbatas atau ketersediaan pangan bergizi sulit diperoleh, dukungan tersebut belum tentu mampu meningkatkan kecukupan asupan energi dan zat gizi ibu hamil. Dengan demikian, keberadaan dukungan sosial tidak selalu identik dengan terpenuhinya kebutuhan gizi.

Analisis tambahan melalui tabulasi silang dilakukan untuk melihat keterkaitan antara dukungan suami dan pendapatan keluarga pada wilayah nonpesisir. Hasil analisis menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kedua variabel tersebut (p=0,001). Ibu hamil dengan dukungan suami kurang sebagian besar berasal dari keluarga dengan pendapatan rendah (76,7%), sedangkan pada ibu dengan dukungan suami cukup, sebagian besar berasal dari keluarga dengan pendapatan tinggi (59,6%). Temuan ini menunjukkan bahwa dukungan suami dalam penelitian ini berkaitan dengan kondisi sosial ekonomi keluarga. Kondisi ekonomi yang lebih baik dapat memberikan kemampuan yang lebih besar kepada keluarga, khususnya suami, untuk memberikan dukungan instrumental selama kehamilan, seperti memenuhi kebutuhan pangan, biaya pelayanan kesehatan, transportasi, maupun kebutuhan kesehatan lainnya.

Keterkaitan antara dukungan suami dan pendapatan keluarga tersebut dapat membantu menjelaskan mengapa dukungan suami yang menunjukkan hubungan pada analisis sebelumnya tidak lagi signifikan setelah dilakukan analisis multivariat. Ketika pendapatan keluarga dimasukkan bersama variabel lain dalam model, sebagian variasi dukungan suami yang berkaitan dengan kondisi sosial ekonomi keluarga kemungkinan turut dijelaskan oleh pendapatan keluarga. Dengan demikian, hasil analisis tambahan ini memberikan indikasi bahwa hubungan dukungan suami dengan kejadian KEK perlu dipertimbangkan dalam konteks kondisi sosial ekonomi keluarga, sehingga dukungan suami tidak dapat dipandang sepenuhnya sebagai faktor yang berdiri sendiri. Namun, hasil tabulasi silang ini hanya menunjukkan adanya keterkaitan antara dukungan suami dan pendapatan keluarga dan belum cukup untuk menetapkan pendapatan keluarga sebagai variabel perancu secara definitif.

Menariknya, pada wilayah pesisir, distribusi dukungan suami menunjukkan pola yang tidak sepenuhnya sesuai dengan dugaan teoritis. Ibu hamil yang tidak mengalami KEK justru lebih banyak berada pada kategori dukungan suami kurang dibandingkan ibu hamil yang mengalami KEK. Pola tersebut menunjukkan bahwa distribusi dukungan suami dalam penelitian ini tidak secara konsisten mengikuti pola bahwa dukungan yang lebih baik selalu disertai status gizi yang lebih baik. Namun, temuan deskriptif tersebut perlu ditafsirkan secara hati-hati karena hasil uji statistik menunjukkan bahwa hubungan dukungan suami dengan kejadian KEK tidak bermakna. Oleh karena itu, perbedaan proporsi tersebut belum dapat

diartikan sebagai hubungan protektif dari dukungan suami yang kurang terhadap KEK.

Pola tersebut juga dapat dijelaskan melalui kemungkinan adanya reverse causality atau hubungan dua arah (Rothman et al., 2008). Ibu hamil yang mengalami KEK atau memiliki kondisi kesehatan yang lebih rentan mungkin justru memperoleh perhatian dan bantuan yang lebih besar dari suami sebagai respons terhadap kondisi kesehatan ibu. Dengan demikian, tingginya dukungan suami pada kelompok ibu hamil yang mengalami KEK tidak selalu berarti dukungan tersebut meningkatkan risiko KEK, tetapi dapat merupakan respons keluarga terhadap kondisi kesehatan yang telah terjadi. Kemungkinan lainnya adalah bahwa dukungan suami yang diterima ibu tidak seluruhnya berkaitan dengan pemenuhan kebutuhan gizi, karena dukungan yang diberikan dapat lebih banyak berbentuk dukungan emosional atau bantuan dalam aktivitas sehari-hari dibandingkan dukungan instrumental yang secara langsung berkaitan dengan penyediaan makanan bergizi. Mengingat penelitian ini menggunakan pengukuran pada satu periode waktu, arah hubungan tersebut tidak dapat dipastikan.

Perbedaan antara hasil penelitian ini dengan dugaan teoritis juga menunjukkan bahwa kualitas dan bentuk dukungan perlu diperhatikan, bukan hanya keberadaannya. Dukungan suami yang tinggi secara kuantitas belum tentu efektif apabila tidak sesuai dengan kebutuhan ibu hamil. Sebagai contoh, suami mungkin memberikan dukungan berupa perhatian dan menemani ibu melakukan pemeriksaan kehamilan, tetapi belum tentu memiliki kemampuan atau pengetahuan untuk membantu ibu memenuhi kebutuhan energi dan zat gizi selama kehamilan. Oleh karena itu, pengaruh dukungan suami terhadap KEK kemungkinan lebih ditentukan oleh jenis, kualitas, dan pemanfaatan dukungan, bukan semata-mata oleh tinggi atau rendahnya dukungan secara keseluruhan (House, 1981).

Hasil penelitian ini tidak sepenuhnya sejalan dengan beberapa penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya hubungan dukungan suami dengan perilaku kesehatan ibu hamil. Lisdawati et al. (2024) melaporkan bahwa dukungan suami berhubungan dengan perilaku pencegahan KEK, sedangkan Mehuli et al. (2023) dan Suhadah et al. (2023) menunjukkan bahwa dukungan suami berperan dalam meningkatkan kepatuhan kunjungan antenatal care (ANC). Perbedaan tersebut dapat terjadi karena penelitian sebelumnya menilai perilaku kesehatan atau pemanfaatan pelayanan kesehatan sebagai luaran, sedangkan penelitian ini menilai KEK sebagai luaran status gizi. Dukungan suami mungkin lebih mudah terlihat pengaruhnya terhadap perilaku seperti kunjungan ANC atau kepatuhan terhadap anjuran kesehatan, tetapi perubahan perilaku tersebut belum tentu secara langsung menghasilkan perubahan status gizi karena KEK dipengaruhi oleh berbagai faktor biologis, konsumsi pangan, penyakit infeksi, dan kondisi sosial ekonomi.

Dalam perspektif Social Determinants of Health, temuan ini menunjukkan bahwa dukungan sosial merupakan bagian dari lingkungan sosial ibu hamil, tetapi bukan satu-satunya determinan yang menentukan status gizi (WHO, 2016). Pengaruh dukungan suami dapat berinteraksi dengan determinan lain, seperti kemampuan ekonomi keluarga, literasi kesehatan, pola konsumsi pangan, paritas, dan kondisi kesehatan ibu. Hal ini juga menjelaskan mengapa dukungan suami tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dalam penelitian ini, sementara beberapa faktor lain menunjukkan hubungan yang lebih kuat. Dengan demikian, status gizi ibu hamil merupakan hasil interaksi berbagai determinan dan tidak dapat dijelaskan hanya berdasarkan ada atau tidaknya dukungan dari suami.

Secara keseluruhan, meskipun dukungan suami tidak berhubungan secara signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir maupun nonpesisir, peran suami tetap penting sebagai faktor pendukung dalam pemeliharaan kesehatan selama kehamilan. Implikasi dari temuan ini bukan berarti keterlibatan suami tidak diperlukan, tetapi bahwa intervensi kesehatan ibu perlu memastikan dukungan suami diarahkan pada bentuk dukungan yang lebih relevan terhadap pencegahan KEK, seperti membantu pemenuhan makanan bergizi, mendukung kepatuhan konsumsi tablet tambah darah, mendorong kunjungan ANC, serta membantu ibu memperoleh informasi kesehatan yang benar. Namun, intervensi tersebut perlu dilakukan secara terpadu dengan upaya peningkatan literasi kesehatan dan pemenuhan kebutuhan pangan karena dukungan sosial saja belum tentu mampu mengatasi determinan langsung kejadian KEK.

6. Jumlah Makanan Sumber Protein

Secara teoritis, protein merupakan salah satu zat gizi makro yang memiliki peran penting selama kehamilan karena kebutuhan protein meningkat seiring dengan pertumbuhan dan perkembangan jaringan maternal maupun janin. Protein diperlukan sebagai bahan pembangun untuk pembentukan jaringan janin, plasenta, pertumbuhan uterus dan payudara, serta peningkatan volume darah ibu (Almatsier, 2009). Selain itu, asam amino dari protein diperlukan dalam sintesis berbagai enzim, hormon, antibodi, dan protein fungsional yang mendukung proses metabolisme dan adaptasi fisiologis selama kehamilan. Peningkatan kebutuhan tersebut menyebabkan ibu hamil memerlukan asupan protein yang cukup untuk mempertahankan fungsi tubuh sekaligus memenuhi kebutuhan pertumbuhan janin. Apabila konsumsi sumber protein tidak mencukupi dalam jangka panjang, proses pembentukan dan pemeliharaan jaringan tubuh dapat terganggu dan cadangan protein tubuh dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan fisiologis. Kondisi tersebut dapat semakin memperburuk status gizi apabila terjadi bersamaan dengan ketidakcukupan energi dan zat gizi lainnya.

Protein juga memiliki keterkaitan dengan kecukupan energi dan kualitas pola makan secara keseluruhan. Sumber protein, terutama pangan hewani seperti ikan, telur, daging, dan ayam, tidak hanya menyediakan protein tetapi juga berbagai zat gizi lain seperti zat besi, seng, vitamin B12, dan mineral yang diperlukan selama kehamilan (Almatsier, 2009). Sementara itu, sumber protein nabati seperti kacang-kacangan dan hasil olahannya juga berkontribusi terhadap pemenuhan protein dan energi. Oleh karena itu, rendahnya konsumsi makanan sumber protein dapat mencerminkan pola konsumsi pangan yang kurang beragam dan kurang mampu memenuhi peningkatan kebutuhan gizi selama kehamilan. Dalam kondisi ketika asupan energi dan protein tidak mencukupi secara terus-menerus, tubuh akan menggunakan cadangan energi dan jaringan tubuh untuk memenuhi kebutuhan metabolik, yang pada akhirnya dapat berkontribusi terhadap penurunan status gizi ibu dan meningkatkan risiko KEK. Studi meta-analisis juga menunjukkan bahwa asupan energi dan makronutrien pada ibu hamil di berbagai populasi masih sering berada di bawah kebutuhan yang direkomendasikan, sehingga pemenuhan kebutuhan zat gizi makro menjadi bagian penting dalam menjaga kesehatan ibu dan janin (Khammarnia et al., 2024).

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah makanan sumber protein menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil baik di wilayah pesisir maupun nonpesisir. Pada kedua wilayah, ibu hamil dengan jumlah konsumsi makanan sumber protein yang tidak adekuat memiliki risiko lebih besar mengalami KEK dibandingkan dengan ibu yang konsumsi makanan sumber proteinnya lebih adekuat. Temuan ini menunjukkan bahwa kecukupan konsumsi makanan sumber protein merupakan faktor yang relatif konsisten berhubungan dengan kejadian KEK pada kedua wilayah penelitian. Hal tersebut dapat terjadi karena konsumsi makanan sumber protein merupakan bagian dari pola makan yang menentukan kecukupan energi dan zat gizi selama kehamilan, terutama ketika kebutuhan fisiologis ibu meningkat.

Pada wilayah pesisir, jumlah makanan sumber protein menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK, meskipun bukan merupakan faktor yang paling dominan dalam model akhir. Hal ini menunjukkan bahwa kecukupan konsumsi protein tetap berperan dalam mempertahankan status gizi ibu, tetapi pengaruhnya berlangsung bersama faktor lain yang lebih dominan, seperti literasi kesehatan dan riwayat penyakit infeksi. Dengan demikian, meskipun seorang ibu hamil memiliki akses terhadap sumber protein, kemampuan dalam memilih, memahami, dan memanfaatkan informasi mengenai kebutuhan gizi serta kondisi kesehatannya tetap dapat menentukan apakah konsumsi tersebut telah sesuai dengan kebutuhan selama kehamilan.

Sementara itu, pada wilayah nonpesisir, jumlah makanan sumber protein menunjukkan hubungan yang signifikan dan memiliki kontribusi

yang lebih kuat dalam model akhir. Temuan ini menunjukkan bahwa pada wilayah nonpesisir, kecukupan konsumsi pangan menjadi salah satu jalur yang lebih penting dalam menentukan status gizi ibu hamil. Hasil tersebut juga sejalan dengan temuan bahwa jumlah makanan pokok menjadi determinan utama pada wilayah nonpesisir. Dengan demikian, baik jumlah makanan pokok maupun makanan sumber protein menunjukkan bahwa kecukupan kuantitas dan kualitas konsumsi pangan merupakan komponen penting dalam menjelaskan kejadian KEK pada wilayah nonpesisir.

Perbedaan kekuatan hubungan antara wilayah pesisir dan nonpesisir dapat berkaitan dengan karakteristik pola konsumsi pangan, daya beli rumah tangga, ketersediaan pangan, serta kebiasaan makan masyarakat. Wilayah pesisir Kota Makassar memiliki potensi ketersediaan pangan sumber protein berupa ikan dan hasil laut, tetapi keberadaan sumber pangan di lingkungan tidak selalu menjamin bahwa ibu hamil mengonsumsinya dalam jumlah yang sesuai dengan kebutuhan. Konsumsi pangan dipengaruhi pula oleh kemampuan ekonomi rumah tangga, preferensi makanan, kebiasaan keluarga, pengetahuan gizi, serta distribusi makanan di dalam rumah tangga. Fenomena ini sejalan dengan temuan pada rumah tangga nelayan di Kabupaten Komodo, Indonesia, yang menunjukkan bahwa meskipun terlibat langsung dalam produksi ikan, rumah tangga tersebut tetap mengalami insekuritas pangan dan gizi dengan keragaman diet yang rendah (Gibson et al., 2021). Secara nasional, pola serupa juga teramati di mana daerah dengan konsumsi ikan tinggi tetap menghadapi beban stunting yang tinggi, menunjukkan adanya kesenjangan antara ketersediaan pangan laut dan kecukupan gizi aktual pada tingkat rumah tangga. Dengan demikian, ketersediaan sumber protein secara geografis tidak dapat secara langsung disamakan dengan kecukupan konsumsi protein pada ibu hamil.

Pada wilayah nonpesisir, kuatnya hubungan jumlah makanan sumber protein dengan kejadian KEK dapat menunjukkan bahwa variasi konsumsi pangan memiliki peran yang lebih besar dalam menentukan status gizi dibandingkan faktor lainnya. Ketika konsumsi makanan sumber protein rendah, ibu hamil berpotensi mengalami ketidakcukupan protein sekaligus rendahnya asupan energi dan mikronutrien yang berasal dari makanan tersebut (Khammarnia et al., 2024). Kondisi tersebut menjadi semakin penting selama kehamilan karena kebutuhan zat gizi meningkat untuk mendukung pertumbuhan janin dan perubahan fisiologis ibu. Dengan demikian, rendahnya konsumsi makanan sumber protein dapat menjadi salah satu gambaran dari ketidakcukupan kualitas dan kuantitas diet secara keseluruhan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kadmaerubun et al. (2023) yang menemukan adanya hubungan antara asupan gizi dengan kejadian KEK pada ibu hamil. Penelitian Afliansa et al. (2025) juga menunjukkan bahwa konsumsi lauk-pauk sebagai sumber protein

berhubungan dengan kejadian KEK. Hasil tersebut memperkuat temuan penelitian ini bahwa konsumsi makanan sumber protein merupakan salah satu komponen penting dalam pemenuhan kebutuhan gizi ibu selama kehamilan. Meskipun demikian, hubungan tersebut perlu dipahami sebagai bagian dari keseluruhan pola konsumsi pangan karena status gizi ibu tidak hanya ditentukan oleh protein, tetapi juga oleh kecukupan energi, karbohidrat, lemak, vitamin, mineral, serta faktor kesehatan dan sosial ekonomi lainnya.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah makanan sumber protein merupakan determinan yang berhubungan dengan kejadian KEK pada ibu hamil baik di wilayah pesisir maupun nonpesisir, dengan kekuatan hubungan yang berbeda antarwilayah. Temuan ini menunjukkan bahwa intervensi pencegahan KEK perlu memperhatikan peningkatan kuantitas dan kualitas konsumsi makanan sumber protein, baik dari sumber hewani maupun nabati. Edukasi gizi juga perlu menekankan bahwa pemenuhan protein selama kehamilan tidak hanya berkaitan dengan pertumbuhan janin, tetapi juga dengan pemeliharaan jaringan dan fungsi fisiologis ibu. Khususnya pada wilayah nonpesisir, intervensi peningkatan konsumsi pangan perlu menjadi perhatian karena faktor konsumsi pangan menunjukkan kontribusi yang lebih dominan terhadap kejadian KEK.

7. Pendapatan Keluarga

Secara teoritis, pendapatan keluarga merupakan salah satu determinan sosial ekonomi tidak langsung yang dapat memengaruhi status gizi ibu hamil. Dalam kerangka konseptual UNICEF (1990), kondisi ekonomi rumah tangga berperan dalam menentukan akses terhadap pangan dan sumber daya yang diperlukan untuk mempertahankan status gizi. Pendapatan yang memadai meningkatkan kemampuan rumah tangga untuk memperoleh pangan dalam jumlah dan kualitas yang sesuai dengan kebutuhan anggota keluarga, termasuk ibu hamil. Namun, pengaruh pendapatan terhadap status gizi tidak berlangsung secara langsung, melainkan melalui berbagai jalur, terutama kemampuan memperoleh pangan, keragaman konsumsi, pemenuhan kebutuhan energi dan zat gizi, serta akses terhadap pelayanan kesehatan.

Hubungan tersebut dapat dijelaskan lebih lanjut melalui konsep ketahanan pangan rumah tangga (*food security*), yang mencakup ketersediaan, akses, pemanfaatan, dan stabilitas pangan (FAO, 2013). Pendapatan terutama berkaitan dengan dimensi akses terhadap pangan, karena kemampuan ekonomi menentukan sejauh mana rumah tangga dapat memperoleh pangan yang cukup, beragam, aman, dan bergizi. Ketika pendapatan rumah tangga rendah atau tidak stabil, keluarga dapat lebih mudah memprioritaskan pangan yang murah dan mengenyangkan dibandingkan pangan yang memiliki kepadatan zat gizi lebih tinggi. Kondisi

tersebut dapat mengurangi keragaman makanan dan membatasi konsumsi sumber protein seperti ikan, telur, daging, atau kacang-kacangan. Pada ibu hamil, keterbatasan tersebut menjadi lebih penting karena peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi selama kehamilan.

Berdasarkan hasil penelitian, pendapatan keluarga menunjukkan hubungan yang berbeda dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir. Pada wilayah pesisir, pendapatan keluarga berhubungan signifikan dengan kejadian KEK, di mana ibu hamil dengan pendapatan keluarga rendah memiliki risiko lebih besar mengalami KEK dibandingkan dengan ibu hamil dengan pendapatan yang lebih tinggi. Sementara itu, pada wilayah nonpesisir, pendapatan keluarga tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik setelah dikontrol bersama variabel lainnya dalam model. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa peran kondisi ekonomi terhadap KEK tidak sepenuhnya seragam, tetapi dapat dipengaruhi oleh karakteristik sosial ekonomi dan pola konsumsi pada masing-masing wilayah.

Signifikannya pendapatan keluarga pada wilayah pesisir dapat dipahami dari karakteristik sosial ekonomi responden. Berdasarkan karakteristik pekerjaan dalam penelitian ini, sebagian besar ibu hamil di wilayah pesisir merupakan ibu rumah tangga, yaitu sebanyak 82 orang (53,9%), sehingga sumber pendapatan rumah tangga kemungkinan lebih banyak bergantung pada pekerjaan suami. Pada wilayah pesisir, pekerjaan suami juga menunjukkan karakteristik yang berbeda dibandingkan wilayah nonpesisir. Sebanyak 20 suami bekerja sebagai nelayan dan seluruh responden dengan suami berprofesi sebagai nelayan berada di wilayah pesisir. Selain itu, pekerjaan sebagai wiraswasta juga cukup banyak ditemukan pada wilayah pesisir. Karakteristik tersebut menunjukkan bahwa sebagian rumah tangga di wilayah pesisir bergantung pada pekerjaan yang berkaitan dengan sektor informal atau pekerjaan yang secara potensial lebih rentan terhadap perubahan pendapatan. Namun demikian, penelitian ini tidak mengukur secara khusus stabilitas pendapatan dari waktu ke waktu, sehingga kondisi tersebut lebih tepat dipahami sebagai konteks sosial ekonomi yang berpotensi memengaruhi kestabilan kemampuan rumah tangga dalam memenuhi kebutuhan pangan.

Dalam konteks tersebut, ketidakstabilan pendapatan dapat memengaruhi ketahanan pangan rumah tangga karena kemampuan keluarga dalam menyediakan pangan dapat berubah mengikuti kondisi ekonomi yang tersedia. Ketika sumber pendapatan menurun, rumah tangga dapat melakukan penyesuaian terhadap pengeluaran pangan, misalnya dengan mengurangi jumlah atau variasi makanan, memilih makanan dengan harga lebih murah, atau mengurangi pembelian pangan sumber protein yang relatif lebih mahal (FAO, 2025). Bagi ibu hamil, perubahan tersebut dapat berdampak pada kecukupan konsumsi energi dan protein. Dengan demikian, hubungan pendapatan dengan KEK pada wilayah pesisir

kemungkinan tidak hanya terjadi karena besar kecilnya pendapatan, tetapi juga melalui kemampuan rumah tangga mempertahankan akses terhadap pangan yang cukup dan beragam secara berkelanjutan.

Temuan tersebut juga dapat dikaitkan dengan hasil analisis konsumsi pangan dalam penelitian ini. Jumlah makanan sumber protein menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK pada kedua wilayah, sedangkan pada wilayah nonpesisir jumlah makanan pokok juga menjadi faktor yang lebih dominan. Hal ini memperlihatkan bahwa pendapatan sebagai determinan sosial ekonomi dapat bekerja melalui faktor yang lebih dekat dengan status gizi, yaitu konsumsi makanan. Dengan kata lain, pendapatan tidak secara langsung menyebabkan KEK, tetapi memengaruhi kemampuan rumah tangga memperoleh dan mempertahankan konsumsi pangan yang sesuai dengan kebutuhan ibu hamil. Rendahnya pendapatan dapat membatasi pilihan pangan, yang kemudian tercermin dalam rendahnya konsumsi makanan sumber protein maupun energi dan pada akhirnya meningkatkan risiko KEK.

Pada wilayah pesisir, hubungan antara pendapatan dan literasi kesehatan juga penting untuk diperhatikan. Pendapatan yang rendah dapat membatasi kemampuan keluarga dalam memperoleh pangan bergizi, sedangkan literasi kesehatan yang rendah dapat membatasi kemampuan ibu dalam memilih, memahami, dan memanfaatkan informasi mengenai pangan yang sesuai dengan kebutuhan kehamilan. Dengan demikian, kedua faktor tersebut dapat membentuk kondisi yang saling memperkuat: ibu hamil tidak hanya menghadapi keterbatasan sumber daya untuk membeli pangan, tetapi juga menghadapi keterbatasan dalam mengoptimalkan pilihan pangan yang tersedia. Kondisi tersebut menjadi semakin relevan karena dalam penelitian ini pendapatan dan literasi kesehatan sama-sama menunjukkan hubungan dengan KEK pada wilayah pesisir. Oleh karena itu, kombinasi antara keterbatasan ekonomi dan keterbatasan literasi kesehatan dapat menjadi salah satu penjelasan mengapa faktor sosial ekonomi memiliki peran lebih kuat pada wilayah tersebut.

Sebaliknya, pada wilayah nonpesisir, pendapatan keluarga tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK. Salah satu kemungkinan penjelasannya adalah bahwa variasi pendapatan antarresponden di wilayah tersebut tidak cukup besar untuk menghasilkan perbedaan status gizi yang jelas. Selain itu, setelah dikontrol dengan faktor konsumsi pangan, khususnya jumlah makanan pokok dan makanan sumber protein, sebagian jalur pengaruh pendapatan terhadap KEK kemungkinan telah dijelaskan oleh variabel yang lebih dekat dengan luaran. Dalam perspektif kausalitas, pendapatan merupakan faktor yang dapat memengaruhi konsumsi pangan, sehingga ketika konsumsi pangan dimasukkan dalam model, hubungan pendapatan dengan KEK dapat menjadi lebih lemah (Rothman et al., 2008). Dengan demikian, tidak

signifikannya pendapatan pada wilayah nonpesisir tidak berarti bahwa kondisi ekonomi tidak penting, tetapi menunjukkan bahwa pengaruh ekonomi terhadap status gizi kemungkinan lebih banyak bekerja melalui faktor konsumsi pangan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Jamil et al. (2024) dan Kamila et al. (2024) yang menunjukkan adanya hubungan antara pendapatan keluarga dan kejadian KEK, terutama dalam konteks keterbatasan ekonomi dan akses pangan. Temuan tersebut mendukung konsep bahwa kemampuan ekonomi rumah tangga merupakan salah satu faktor yang menentukan akses terhadap pangan bergizi. Namun, hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Nasaru et al. (2024) yang tidak menemukan hubungan signifikan antara pendapatan dan KEK. Perbedaan hasil tersebut menunjukkan bahwa pengaruh pendapatan terhadap status gizi tidak bersifat universal, karena dapat dipengaruhi oleh karakteristik populasi, distribusi pendapatan, harga dan ketersediaan pangan, pola konsumsi, serta faktor sosial dan perilaku lainnya.

Perbedaan antara wilayah pesisir dan nonpesisir dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa pendapatan perlu dipahami sebagai bagian dari sistem determinan yang lebih luas. Pada wilayah pesisir, pendapatan menjadi faktor yang signifikan bersamaan dengan literasi kesehatan, sedangkan pada wilayah nonpesisir faktor konsumsi pangan menunjukkan peranan yang lebih dominan. Temuan ini mendukung kerangka UNICEF (1990), bahwa kondisi sosial ekonomi merupakan penyebab tidak langsung masalah gizi, sedangkan konsumsi makanan merupakan salah satu penyebab yang lebih langsung. Oleh karena itu, hubungan pendapatan dengan KEK dapat berbeda tergantung pada bagaimana sumber daya ekonomi tersebut diterjemahkan menjadi akses dan konsumsi pangan di tingkat rumah tangga.

Implikasi dari temuan ini adalah bahwa intervensi pencegahan KEK perlu disesuaikan dengan karakteristik wilayah. Pada wilayah pesisir, upaya pencegahan tidak cukup hanya melalui edukasi gizi, tetapi juga perlu memperkuat ketahanan pangan rumah tangga dan akses terhadap pangan bergizi bagi keluarga dengan keterbatasan ekonomi. Program yang realistis dapat berupa pemanfaatan pangan lokal sumber protein, penguatan edukasi mengenai pemilihan pangan bergizi dengan biaya terjangkau, serta integrasi skrining risiko KEK dengan identifikasi keluarga yang mengalami kerentanan pangan dalam pelayanan antenatal. Pada wilayah nonpesisir, intervensi dapat lebih diarahkan pada peningkatan kualitas dan kuantitas konsumsi pangan, terutama pemenuhan makanan pokok dan sumber protein, karena faktor konsumsi menunjukkan kontribusi yang lebih dominan terhadap kejadian KEK.

Secara keseluruhan, hasil penelitian menunjukkan bahwa pendapatan keluarga merupakan determinan sosial ekonomi yang berhubungan dengan kejadian KEK pada wilayah pesisir, tetapi tidak menunjukkan hubungan

yang signifikan pada wilayah nonpesisir. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengaruh ekonomi terhadap KEK tidak hanya ditentukan oleh besarnya pendapatan, tetapi juga oleh kemampuan rumah tangga mempertahankan akses terhadap pangan yang beragam dan bergizi serta kemampuan ibu dalam memanfaatkan sumber daya yang tersedia. Dengan demikian, penanggulangan KEK perlu menggunakan pendekatan yang tidak hanya berorientasi pada peningkatan pendapatan, tetapi juga pada ketahanan pangan rumah tangga, peningkatan literasi kesehatan, dan perbaikan konsumsi pangan ibu hamil sesuai dengan karakteristik masing-masing wilayah.

8. Frekuensi Makan

Secara teoritis, frekuensi makan merupakan salah satu komponen pola makan yang dapat berperan dalam pemenuhan kebutuhan energi selama kehamilan. Peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi selama kehamilan memerlukan pola konsumsi yang mampu menyediakan asupan secara cukup dan teratur. Frekuensi makan yang lebih sering dapat membantu ibu memenuhi kebutuhan energi harian, terutama ketika kebutuhan gizi meningkat dan ibu mengalami keterbatasan dalam mengonsumsi makanan dalam jumlah besar pada satu waktu. Namun, frekuensi makan tidak dapat digunakan sebagai satu-satunya indikator kecukupan asupan karena jumlah, jenis, komposisi, dan kepadatan energi makanan yang dikonsumsi pada setiap waktu makan juga menentukan total asupan harian (Khammarnia et al., 2024). Dengan demikian, makan dengan frekuensi yang cukup belum tentu menjamin terpenuhinya kebutuhan energi dan zat gizi selama kehamilan apabila makanan yang dikonsumsi dalam setiap waktu makan memiliki jumlah atau kandungan gizi yang rendah.

Berdasarkan hasil penelitian, frekuensi makan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil baik di wilayah pesisir maupun nonpesisir. Meskipun secara deskriptif ibu hamil dengan frekuensi makan kurang cenderung memiliki proporsi KEK yang lebih tinggi dibandingkan ibu dengan frekuensi makan cukup, pola tersebut belum menunjukkan hubungan yang cukup kuat secara statistik. Temuan ini menunjukkan bahwa frekuensi makan secara sederhana belum dapat menjelaskan perbedaan kejadian KEK pada ibu hamil di kedua wilayah penelitian.

Tidak signifikannya hubungan tersebut kemungkinan disebabkan oleh frekuensi makan yang tidak selalu menggambarkan total kecukupan energi dan zat gizi yang dikonsumsi ibu hamil. Ibu dapat memiliki frekuensi makan yang cukup, tetapi apabila jumlah makanan pada setiap waktu makan relatif sedikit atau makanan yang dikonsumsi memiliki kepadatan energi dan protein yang rendah, total asupan harian tetap dapat tidak memenuhi kebutuhan selama kehamilan (Faerber et al., 2021). Sebaliknya, ibu

dengan frekuensi makan yang lebih rendah dapat memenuhi sebagian kebutuhan energi dan zat gizinya apabila setiap kali makan mengonsumsi makanan dalam jumlah dan komposisi yang lebih adekuat. Oleh karena itu, frekuensi makan perlu dipahami sebagai salah satu komponen pola makan, bukan sebagai gambaran keseluruhan kecukupan konsumsi energi ibu hamil.

Hasil penelitian ini juga perlu dipahami bersama dengan temuan variabel konsumsi pangan lainnya. Dalam penelitian ini, jumlah makanan pokok dan jumlah makanan sumber protein menunjukkan hubungan yang lebih kuat dengan kejadian KEK dibandingkan frekuensi makan. Hal tersebut dapat menjelaskan mengapa frekuensi makan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan setelah faktor konsumsi pangan lainnya dipertimbangkan dalam model. Jumlah makanan pokok memberikan kontribusi terhadap pemenuhan energi, sedangkan makanan sumber protein berkontribusi terhadap pemenuhan protein dan berbagai zat gizi lainnya. Dengan demikian, kuantitas dan komposisi makanan yang dikonsumsi pada setiap waktu makan kemungkinan lebih mampu menggambarkan kecukupan asupan dibandingkan hanya menghitung berapa kali ibu makan dalam sehari.

Karakteristik responden dalam penelitian ini juga memberikan konteks yang perlu diperhatikan dalam memahami hasil tersebut. Berdasarkan distribusi umur kehamilan, sebagian besar ibu hamil di wilayah pesisir berada pada trimester kedua sebanyak 34 orang (53,1%) dan trimester ketiga sebanyak 37 orang (42,0%), sedangkan di wilayah nonpesisir sebagian besar berada pada trimester ketiga, yaitu 51 orang (58,0%). Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada pada periode kehamilan ketika kebutuhan gizi meningkat. Namun, peningkatan kebutuhan tersebut tidak serta-merta tercermin hanya melalui frekuensi makan, karena kemampuan memenuhi kebutuhan energi tetap bergantung pada jumlah dan jenis makanan yang dikonsumsi setiap kali makan. Oleh karena itu, meskipun ibu hamil memiliki frekuensi makan yang relatif cukup, kebutuhan energi yang meningkat selama kehamilan tetap dapat tidak terpenuhi apabila kualitas dan kuantitas makanan belum memadai.

Selain umur kehamilan, karakteristik pekerjaan ibu juga dapat menjadi konteks dalam memahami pola makan responden. Sebagian besar ibu hamil dalam penelitian ini merupakan ibu rumah tangga, yaitu 82 orang (94,3%) pada wilayah pesisir dan 76 orang (87,4%) pada wilayah nonpesisir. Meskipun demikian, status sebagai ibu rumah tangga tidak dapat secara langsung diartikan bahwa ibu memiliki pola makan yang lebih baik atau lebih buruk, karena penelitian ini tidak secara khusus mengukur beban pekerjaan rumah tangga, keteraturan waktu makan, maupun faktor lain yang memengaruhi frekuensi makan. Karakteristik tersebut hanya menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki status pekerjaan yang relatif serupa, sehingga kemungkinan variasi frekuensi makan lebih banyak

berkaitan dengan jenis dan jumlah makanan yang dikonsumsi daripada perbedaan status pekerjaan formal dan nonformal.

Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian Istiharini et al. (2024) yang menunjukkan bahwa ibu hamil dengan frekuensi makan rendah memiliki risiko lebih besar mengalami KEK dibandingkan ibu yang makan ≥3 kali sehari. Penelitian Arikhman et al. (2025) juga menunjukkan bahwa pola makan, termasuk frekuensi makan, berhubungan dengan kejadian KEK pada populasi tertentu. Hasil tersebut mendukung dasar biologis bahwa keteraturan makan dapat berkontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan energi selama kehamilan. Namun, perbedaan dengan hasil penelitian ini dapat terjadi karena frekuensi makan tidak berdiri sendiri dalam menentukan kecukupan energi. Perbedaan jenis makanan, ukuran porsi, kepadatan energi, dan konsumsi protein pada setiap waktu makan dapat menyebabkan ibu dengan frekuensi makan yang sama memiliki total asupan energi dan zat gizi yang berbeda.

Perbedaan konteks wilayah juga perlu diperhatikan dalam menginterpretasikan hasil penelitian. Pada wilayah pesisir, literasi kesehatan dan pendapatan keluarga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan KEK, sedangkan pada wilayah nonpesisir jumlah makanan pokok dan makanan sumber protein menjadi faktor yang lebih dominan. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa frekuensi makan bukan merupakan determinan utama pada kedua wilayah, karena pengaruh pola makan terhadap status gizi kemungkinan lebih banyak ditentukan oleh kualitas, jumlah, dan kecukupan zat gizi makanan yang dikonsumsi. Dengan demikian, frekuensi makan dapat menjadi bagian dari perilaku makan, tetapi kontribusinya terhadap KEK dapat berbeda bergantung pada kondisi sosial ekonomi, literasi kesehatan, serta karakteristik konsumsi pangan masing-masing wilayah.

Tidak signifikannya frekuensi makan dalam penelitian ini juga tidak berarti bahwa keteraturan makan selama kehamilan tidak penting. Hasil tersebut lebih menunjukkan bahwa jumlah frekuensi makan saja belum cukup untuk menjelaskan kejadian KEK. Untuk memahami hubungan pola makan dengan KEK secara lebih komprehensif, frekuensi makan perlu dilihat bersama jumlah makanan pokok, makanan sumber protein, keragaman makanan, serta kecukupan energi dan zat gizi. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa variabel konsumsi makanan lainnya memiliki hubungan yang lebih konsisten dengan kejadian KEK dibandingkan frekuensi makan.

Secara keseluruhan, frekuensi makan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir maupun nonpesisir. Meskipun demikian, frekuensi makan tetap merupakan salah satu komponen penting dalam pola konsumsi selama kehamilan. Implikasi dari temuan ini adalah bahwa edukasi kepada ibu hamil sebaiknya tidak hanya menekankan berapa kali harus makan, tetapi juga menekankan

berapa banyak dan apa yang dikonsumsi pada setiap waktu makan. Frekuensi makan yang cukup perlu disertai dengan konsumsi makanan yang memiliki kepadatan energi dan protein yang memadai, beragam, dan sesuai dengan peningkatan kebutuhan gizi selama kehamilan. Pendekatan tersebut menjadi lebih relevan dalam pencegahan KEK karena hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah makanan pokok dan makanan sumber protein memiliki peran yang lebih kuat dibandingkan frekuensi makan.

9. Jenis Makanan

Secara teoritis, keberagaman jenis makanan merupakan salah satu prinsip penting dalam pemenuhan gizi seimbang selama kehamilan. Ibu hamil membutuhkan berbagai zat gizi dalam jumlah yang meningkat untuk mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin, pembentukan plasenta, peningkatan volume darah, serta mempertahankan fungsi fisiologis tubuh ibu. Kebutuhan tersebut tidak dapat dipenuhi secara optimal hanya dari satu atau beberapa jenis makanan, sehingga konsumsi pangan yang beragam diperlukan untuk memperoleh energi, protein, vitamin, mineral, dan zat gizi lainnya secara lebih lengkap. Dalam konsep gizi seimbang, keberagaman konsumsi pangan menjadi penting karena tidak ada satu jenis makanan yang mampu menyediakan seluruh kebutuhan zat gizi tubuh (Kemenkes, 2014). Oleh karena itu, pola makan yang terdiri atas berbagai kelompok pangan, seperti makanan pokok, lauk-pauk sebagai sumber protein, sayuran, buah-buahan, serta sumber pangan lainnya, dapat membantu meningkatkan kualitas dan kecukupan asupan selama kehamilan.

Keberagaman pangan juga berkaitan dengan kualitas diet ibu hamil. Semakin beragam jenis makanan yang dikonsumsi, semakin besar kemungkinan ibu memperoleh kombinasi zat gizi yang diperlukan selama kehamilan. Sebaliknya, pola makan yang monoton atau didominasi oleh satu kelompok pangan dapat menyebabkan asupan zat gizi tertentu menjadi terbatas (Fitriani et al., 2024). Kondisi tersebut menjadi lebih berisiko apabila makanan yang dominan dikonsumsi memiliki kandungan energi atau protein yang rendah atau tidak mampu memenuhi peningkatan kebutuhan gizi selama kehamilan. Dengan demikian, keberagaman makanan tidak hanya berkaitan dengan jumlah jenis makanan yang dikonsumsi, tetapi juga dengan kemampuan pola makan tersebut dalam menyediakan zat gizi yang cukup dan seimbang.

Berdasarkan hasil penelitian, jenis makanan menunjukkan pola hubungan yang berbeda dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) antara wilayah pesisir dan nonpesisir. Pada wilayah pesisir, jenis makanan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK. Sementara itu, pada wilayah nonpesisir, jenis makanan menunjukkan hubungan yang signifikan pada analisis bivariat, tetapi hubungan tersebut

tidak lagi signifikan setelah dilakukan analisis multivariat. Temuan ini menunjukkan bahwa keberagaman jenis makanan belum dapat dianggap sebagai determinan independen kejadian KEK setelah mempertimbangkan faktor-faktor lain yang terdapat dalam model.

Pada wilayah nonpesisir, secara bivariat ibu hamil yang mengonsumsi makanan tidak beragam cenderung memiliki risiko lebih tinggi mengalami KEK dibandingkan dengan ibu yang mengonsumsi makanan beragam. Kondisi tersebut secara teoritis dapat terjadi karena konsumsi pangan yang kurang beragam dapat membatasi sumber energi dan zat gizi yang diperoleh ibu hamil. Namun, hilangnya hubungan pada analisis multivariat menunjukkan bahwa pengaruh jenis makanan berkaitan dengan variabel konsumsi pangan lain yang lebih langsung terhadap status gizi, terutama jumlah makanan pokok dan jumlah makanan sumber protein. Dengan kata lain, keragaman makanan dapat memberikan gambaran mengenai kualitas pola makan, tetapi belum tentu mencerminkan kecukupan jumlah energi dan protein yang dikonsumsi.

Temuan tersebut menjadi penting karena seseorang dapat mengonsumsi berbagai jenis makanan tetapi dalam jumlah yang tidak mencukupi. Sebaliknya, seseorang juga dapat memiliki jenis makanan yang relatif terbatas tetapi memperoleh energi dan protein yang cukup apabila jumlah makanan yang dikonsumsi memadai. Oleh karena itu, keberagaman pangan perlu dipahami bersama dengan kuantitas dan komposisi makanan. Dalam konteks penelitian ini, jumlah makanan pokok dan jumlah makanan sumber protein yang tetap menunjukkan hubungan dengan KEK setelah dikontrol oleh variabel lain mengindikasikan bahwa kecukupan jumlah dan sumber zat gizi tertentu mungkin lebih dekat dengan mekanisme terjadinya KEK dibandingkan sekadar banyaknya jenis makanan yang dikonsumsi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Arikhman et al. (2025) yang menunjukkan bahwa pola makan, termasuk keberagaman jenis makanan, berhubungan dengan kejadian KEK pada kondisi tertentu. Penelitian kualitatif Iswati dan Suryaningsih (2025) juga menggambarkan bahwa ibu hamil dengan KEK cenderung memiliki pola konsumsi yang monoton, didominasi makanan pokok dengan variasi lauk yang terbatas. Pola tersebut dapat membatasi sumber zat gizi yang diperoleh ibu sehingga pemenuhan kebutuhan gizi selama kehamilan menjadi kurang optimal. Temuan tersebut memperkuat dasar teoritis bahwa kualitas dan keberagaman konsumsi pangan merupakan bagian penting dalam mempertahankan status gizi ibu hamil.

Namun, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keberagaman jenis makanan tidak menjadi faktor independen pada model multivariat. Kondisi tersebut dapat dijelaskan melalui adanya keterkaitan antara jenis makanan dengan variabel konsumsi lainnya. Ibu yang mengonsumsi makanan lebih beragam kemungkinan juga memiliki jumlah makanan pokok atau sumber protein yang lebih baik. Ketika variabel-variabel tersebut dianalisis secara

bersamaan, pengaruh jenis makanan terhadap KEK dapat berkurang atau tidak lagi terlihat secara statistik karena sebagian informasi yang sebelumnya tercermin melalui keberagaman makanan telah dijelaskan oleh variabel konsumsi yang lebih spesifik. Dengan demikian, tidak signifikannya jenis makanan pada analisis multivariat tidak berarti bahwa keberagaman pangan tidak penting, tetapi menunjukkan bahwa keberagaman pangan kemungkinan bukan merupakan faktor yang paling dekat atau paling dominan terhadap kejadian KEK dalam populasi penelitian ini.

Perbedaan hasil antara wilayah pesisir dan nonpesisir juga menunjukkan bahwa peran keberagaman pangan dapat dipengaruhi oleh konteks determinan lain. Pada wilayah pesisir, literasi kesehatan dan pendapatan keluarga merupakan faktor yang lebih berperan terhadap kejadian KEK. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa kemampuan ibu dalam memperoleh, memahami, dan menggunakan informasi kesehatan serta kemampuan ekonomi rumah tangga dapat memengaruhi pilihan pangan yang dikonsumsi. Sementara itu, pada wilayah nonpesisir, faktor konsumsi pangan, khususnya jumlah makanan pokok dan sumber protein, lebih dominan. Oleh karena itu, meskipun jenis makanan sempat menunjukkan hubungan pada analisis bivariat di wilayah nonpesisir, pengaruhnya menjadi tidak signifikan setelah faktor konsumsi yang lebih spesifik dimasukkan ke dalam model.

Dalam konteks gizi seimbang, hasil ini juga menunjukkan bahwa upaya pencegahan KEK tidak cukup hanya menganjurkan ibu hamil untuk mengonsumsi makanan yang beragam. Keberagaman tersebut perlu disertai dengan jumlah yang cukup, komposisi yang sesuai, dan pemilihan sumber pangan yang berkualitas. Ibu hamil perlu memperoleh makanan pokok sebagai sumber energi, lauk-pauk sebagai sumber protein, serta sayuran dan buah sebagai sumber vitamin, mineral, dan serat (Kemenkes, 2014). Dengan demikian, konsep keberagaman pangan dalam penelitian ini sebaiknya tidak dimaknai hanya sebagai semakin banyak jenis makanan yang dikonsumsi, tetapi sebagai bagian dari pola konsumsi yang mendukung pemenuhan kebutuhan gizi secara seimbang selama kehamilan.

Secara keseluruhan, jenis makanan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK pada wilayah pesisir dan tidak bertahan sebagai faktor independen pada wilayah nonpesisir setelah dilakukan pengendalian terhadap variabel lain. Meskipun demikian, keberagaman pangan tetap memiliki peran penting secara teoritis dalam mendukung gizi seimbang dan kualitas diet ibu hamil. Implikasi dari temuan ini adalah edukasi gizi tidak hanya perlu menekankan pentingnya mengonsumsi makanan yang beragam, tetapi juga memastikan bahwa keberagaman tersebut disertai dengan kecukupan jumlah makanan pokok dan sumber protein. Pendekatan tersebut lebih sesuai dengan hasil penelitian karena keragaman pangan merupakan bagian dari kualitas diet,

sedangkan kecukupan jumlah makanan dan sumber protein tampak lebih berperan terhadap kejadian KEK dalam model penelitian ini.

10. Jumlah Makanan Pokok

Secara teoritis, makanan pokok merupakan salah satu sumber utama energi yang berperan dalam pemenuhan kebutuhan energi harian ibu hamil. Selama kehamilan, kebutuhan energi meningkat untuk mendukung metabolisme basal, pertumbuhan dan perkembangan janin, pembentukan plasenta, serta berbagai perubahan fisiologis tubuh ibu. Apabila asupan energi tidak mencukupi kebutuhan tersebut secara terus-menerus, tubuh akan menggunakan cadangan energi yang tersimpan untuk memenuhi kebutuhan metabolik. Kondisi defisit energi yang berlangsung dalam jangka panjang dapat menyebabkan berkurangnya cadangan energi tubuh dan pada akhirnya berkontribusi terhadap terjadinya Kurang Energi Kronik (KEK) (Khammarnia et al., 2024). Oleh karena itu, kecukupan jumlah makanan pokok seperti nasi, jagung, dan umbi-umbian menjadi salah satu komponen penting dalam pemenuhan kebutuhan energi ibu hamil.

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah makanan pokok menunjukkan pola hubungan yang berbeda antara wilayah pesisir dan nonpesisir. Pada wilayah pesisir, jumlah makanan pokok tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK. Sebaliknya, pada wilayah nonpesisir, jumlah makanan pokok menunjukkan hubungan yang signifikan baik pada analisis bivariat maupun multivariat dan menjadi faktor dominan dalam model akhir. Temuan ini menunjukkan bahwa kecukupan konsumsi makanan pokok memiliki peran yang lebih kuat terhadap kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah nonpesisir dibandingkan dengan wilayah pesisir.

Pada wilayah nonpesisir, ibu hamil dengan jumlah konsumsi makanan pokok yang kurang memiliki risiko lebih tinggi mengalami KEK dibandingkan dengan ibu yang mengonsumsi makanan pokok dalam jumlah cukup. Temuan ini dapat dijelaskan melalui peran makanan pokok sebagai sumber utama energi. Ketika jumlah makanan pokok yang dikonsumsi tidak mencukupi, kebutuhan energi yang meningkat selama kehamilan berisiko tidak terpenuhi. Apabila kondisi tersebut berlangsung secara terus-menerus, tubuh dapat menggunakan cadangan energi maternal untuk memenuhi kebutuhan metabolisme, sehingga secara kumulatif dapat berkontribusi terhadap terjadinya KEK. Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pada wilayah nonpesisir, kecukupan jumlah makanan pokok merupakan salah satu jalur yang lebih langsung dalam menentukan keseimbangan energi ibu hamil.

Besarnya kontribusi jumlah makanan pokok pada wilayah nonpesisir juga perlu dipahami dalam konteks hasil penelitian secara keseluruhan. Pada wilayah nonpesisir, jumlah makanan pokok dan jumlah makanan sumber protein sama-sama menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK. Hal tersebut menunjukkan bahwa aspek konsumsi

pangan menjadi determinan yang lebih menonjol pada wilayah nonpesisir dibandingkan faktor sosial seperti pendapatan maupun literasi kesehatan. Dengan kata lain, setelah faktor-faktor sosial dan karakteristik maternal dipertimbangkan, kecukupan makanan yang benar-benar dikonsumsi ibu merupakan faktor yang lebih dekat dengan status energi tubuh. Kondisi ini yang menyebabkan mengapa jumlah makanan pokok muncul sebagai faktor dominan pada wilayah nonpesisir.

Sementara itu, tidak signifikannya jumlah makanan pokok pada wilayah pesisir menunjukkan bahwa kontribusi makanan pokok terhadap KEK tidak berdiri sendiri. Pada wilayah pesisir, literasi kesehatan merupakan faktor dominan, sedangkan pendapatan keluarga dan riwayat penyakit infeksi juga menunjukkan hubungan dengan KEK. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa status gizi ibu hamil di wilayah pesisir kemungkinan lebih dipengaruhi oleh kombinasi faktor sosial ekonomi, perilaku, dan kondisi kesehatan. Dengan demikian, meskipun makanan pokok tetap merupakan sumber energi penting, variasi jumlah konsumsinya belum cukup untuk menjelaskan kejadian KEK apabila faktor-faktor lain yang memengaruhi kemampuan ibu dalam memperoleh, memilih, dan memanfaatkan pangan memiliki pengaruh yang lebih kuat.

Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa faktor yang paling dekat dengan kejadian KEK dapat berbeda menurut konteks populasi. Pada wilayah nonpesisir, hasil penelitian mengarah pada peran yang lebih kuat dari kecukupan konsumsi pangan secara langsung, khususnya jumlah makanan pokok dan sumber protein. Sebaliknya, pada wilayah pesisir, faktor yang memengaruhi status gizi dapat bekerja melalui jalur yang lebih kompleks, seperti kemampuan ekonomi rumah tangga, literasi kesehatan, dan kondisi kesehatan ibu. Oleh karena itu, kesamaan prevalensi KEK antara kedua wilayah tidak berarti bahwa mekanisme yang mendasari terjadinya KEK juga sama. Hasil ini justru memperlihatkan bahwa tingkat kejadian yang relatif serupa dapat terbentuk melalui kombinasi determinan yang berbeda.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Arikhman et al. (2025) yang menunjukkan bahwa kecukupan konsumsi makanan pokok sebagai bagian dari pola makan berhubungan dengan kejadian KEK dan dapat menjadi faktor dominan pada populasi tertentu. Selain itu, penelitian kualitatif Iswati dan Suryaningsih (2025) menunjukkan bahwa ibu hamil dengan KEK cenderung tidak meningkatkan porsi makanan pokok selama kehamilan dan pada sebagian ibu bahkan terjadi penurunan konsumsi akibat mual atau penurunan nafsu makan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan asupan energi tidak mampu mengikuti peningkatan kebutuhan selama kehamilan sehingga meningkatkan risiko terjadinya defisit energi.

Namun, besarnya nilai *adjusted odds ratio* pada penelitian ini perlu diinterpretasikan secara hati-hati. Pada wilayah nonpesisir, jumlah

makanan pokok memiliki nilai AOR sebesar 58,35 dengan interval kepercayaan 95% sebesar 2,8-1.186,4. Nilai tersebut menunjukkan arah hubungan yang sangat kuat antara jumlah makanan pokok yang kurang dengan kejadian KEK setelah dikontrol bersama variabel lain dalam model. Akan tetapi, interval kepercayaan yang sangat lebar menunjukkan bahwa estimasi besar efek tersebut memiliki tingkat ketidakpastian yang tinggi dan belum dapat dianggap sebagai estimasi yang presisi. Lebarnya interval kepercayaan dapat berkaitan dengan jumlah sampel yang relatif terbatas dan kemungkinan terdapat sel dengan frekuensi pengamatan yang kecil pada kombinasi kategori variabel dalam model. Oleh karena itu, nilai AOR 58,35 sebaiknya tidak diinterpretasikan secara literal bahwa ibu dengan konsumsi makanan pokok kurang memiliki risiko tepat 58 kali lebih besar mengalami KEK, tetapi lebih tepat dipahami sebagai indikasi adanya hubungan yang kuat, dengan besar efek yang diestimasi secara kurang stabil.

Kehati-hatian dalam menginterpretasikan nilai AOR tersebut tidak menghilangkan makna substantif dari temuan penelitian. Arah hubungan yang menunjukkan risiko lebih tinggi pada ibu dengan jumlah makanan pokok yang kurang tetap memberikan informasi penting bahwa kecukupan sumber energi perlu menjadi perhatian dalam pencegahan KEK pada wilayah nonpesisir. Namun, hasil tersebut lebih tepat digunakan untuk menunjukkan pentingnya hubungan dan arah asosiasi daripada untuk menyatakan besarnya risiko secara pasti. Dengan demikian, interpretasi hasil perlu menempatkan nilai AOR bersama interval kepercayaannya, bukan hanya berdasarkan besarnya nilai odds ratio.

Temuan penelitian ini juga menunjukkan bahwa peningkatan jumlah makanan pokok tidak dapat dipisahkan dari prinsip gizi seimbang. Makanan pokok terutama berfungsi sebagai sumber energi, tetapi pemenuhan kebutuhan gizi ibu hamil tidak cukup hanya dengan meningkatkan jumlah makanan pokok. Asupan tersebut perlu disertai dengan sumber protein, sayuran, buah, serta kelompok pangan lainnya agar kebutuhan energi dan zat gizi selama kehamilan dapat terpenuhi secara lebih lengkap (Kemenkes, 2014). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa jumlah makanan sumber protein juga berhubungan dengan kejadian KEK pada kedua wilayah.

Dengan demikian, implikasi hasil penelitian berbeda menurut konteks wilayah. Pada wilayah nonpesisir, pencegahan KEK perlu memberikan perhatian lebih besar terhadap kecukupan jumlah makanan pokok sebagai bagian dari pemenuhan kebutuhan energi ibu hamil, disertai peningkatan konsumsi sumber protein dan pangan beragam. Edukasi kepada ibu hamil perlu menekankan bahwa peningkatan kebutuhan energi selama kehamilan harus diikuti dengan peningkatan jumlah dan kualitas makanan, bukan sekadar mempertahankan pola makan sebelum hamil. Sementara itu, pada wilayah pesisir, peningkatan konsumsi pangan perlu berjalan bersamaan

dengan intervensi pada faktor yang lebih dominan, terutama peningkatan literasi kesehatan dan penguatan ketahanan ekonomi rumah tangga.

Secara keseluruhan, jumlah makanan pokok merupakan determinan penting dalam kejadian KEK, terutama pada wilayah nonpesisir, di mana variabel ini menjadi faktor dominan dalam model akhir. Temuan tersebut memperlihatkan bahwa meskipun wilayah pesisir dan nonpesisir memiliki prevalensi KEK yang relatif serupa, faktor yang paling berperan dalam terjadinya KEK dapat berbeda. Pada wilayah nonpesisir, mekanisme yang lebih menonjol berkaitan dengan kecukupan konsumsi energi secara langsung, sedangkan pada wilayah pesisir mekanisme tersebut lebih kompleks dan melibatkan faktor sosial, ekonomi, perilaku, dan kesehatan.

11. Pola Makan

Secara konseptual, pola makan merupakan gambaran keseluruhan kebiasaan konsumsi makanan yang mencakup jenis, jumlah, dan frekuensi makan dalam kehidupan sehari-hari (Cespedes & Hu, 2015). Pada ibu hamil, pola makan yang adekuat diperlukan untuk memenuhi peningkatan kebutuhan energi dan zat gizi selama kehamilan, baik untuk mempertahankan fungsi fisiologis tubuh ibu maupun mendukung pertumbuhan dan perkembangan janin. Ketidakseimbangan pola makan, baik dari segi jumlah, kualitas, maupun frekuensi konsumsi, dapat menyebabkan asupan energi dan zat gizi tidak mencukupi kebutuhan. Apabila kondisi tersebut berlangsung dalam jangka panjang, penggunaan cadangan energi tubuh dapat meningkat dan pada akhirnya berkontribusi terhadap terjadinya Kurang Energi Kronik (KEK).

Pola makan dalam penelitian ini merupakan gambaran yang tersusun dari beberapa komponen, yaitu frekuensi makan, jenis makanan, jumlah makanan pokok, dan jumlah makanan sumber protein. Keempat komponen tersebut saling melengkapi dalam menggambarkan kualitas konsumsi pangan ibu hamil. Frekuensi makan menggambarkan keteraturan konsumsi, jenis makanan menggambarkan keberagaman pangan, sedangkan jumlah makanan pokok dan makanan sumber protein menggambarkan kecukupan konsumsi dari sumber energi dan protein. Dengan demikian, pola makan tidak hanya ditentukan oleh seberapa sering ibu makan, tetapi juga oleh apa yang dikonsumsi dan seberapa banyak makanan tersebut dikonsumsi pada setiap waktu makan.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pola makan memiliki hubungan dengan kejadian KEK. Penelitian Musaddik et al. (2022) menemukan adanya hubungan signifikan antara pola makan dan KEK, sedangkan Arikhman et al. (2025) melaporkan bahwa pola makan dapat menjadi faktor dominan pada populasi tertentu. Selain itu, studi kualitatif Iswati dan Suryaningsih (2025) menunjukkan bahwa ibu hamil dengan KEK cenderung memiliki pola makan yang tidak adekuat, antara lain ditandai dengan frekuensi makan yang rendah, porsi makanan yang kecil,

keberagaman makanan yang terbatas, serta rendahnya konsumsi sumber protein. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pola makan secara keseluruhan memiliki dasar biologis dan empiris dalam memengaruhi status gizi ibu hamil.

Berdasarkan hasil penelitian ini, pola makan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil baik di wilayah pesisir maupun nonpesisir. Meskipun pada analisis bivariat terdapat kecenderungan bahwa ibu dengan pola makan tidak adekuat memiliki risiko lebih tinggi mengalami KEK, hubungan tersebut tidak bertahan pada analisis multivariat. Dengan demikian, setelah dikontrol bersama variabel lain dalam model, pola makan secara keseluruhan tidak menunjukkan hubungan independen yang bermakna dengan kejadian KEK pada kedua wilayah penelitian.

Tidak signifikannya pola makan secara keseluruhan perlu dipahami dengan melihat karakteristik variabel tersebut sebagai variabel komposit. Pola makan merupakan gabungan dari beberapa komponen yang masing-masing memiliki hubungan yang berbeda dengan status gizi. Ketika komponen tersebut dianalisis secara terpisah, hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah makanan pokok dan jumlah makanan sumber protein memiliki hubungan yang lebih konsisten dengan kejadian KEK, sedangkan frekuensi makan dan jenis makanan tidak menunjukkan hubungan yang signifikan pada model akhir. Temuan ini menunjukkan bahwa tidak semua komponen pola makan memiliki kontribusi yang sama terhadap kejadian KEK. Dalam konteks penelitian ini, komponen yang secara langsung berkaitan dengan jumlah energi dan protein yang dikonsumsi tampak lebih berperan dibandingkan indikator pola makan yang lebih umum seperti frekuensi dan keberagaman makanan.

Hal tersebut dapat dijelaskan secara biologis karena kejadian KEK lebih dekat dengan kondisi ketidakcukupan energi yang berlangsung dalam jangka panjang. Frekuensi makan yang cukup, belum tentu menghasilkan asupan energi yang adekuat apabila jumlah makanan pada setiap waktu makan sedikit atau makanan yang dikonsumsi memiliki kepadatan energi yang rendah. Demikian pula, makanan yang beragam belum tentu memenuhi kebutuhan energi dan protein apabila jumlah masing-masing makanan yang dikonsumsi tidak mencukupi. Oleh karena itu, dalam penelitian ini jumlah makanan pokok sebagai sumber utama energi dan jumlah makanan sumber protein dapat memberikan informasi yang lebih spesifik mengenai kecukupan asupan dibandingkan skor atau kategori pola makan secara keseluruhan.

Selain itu, apabila variabel pola makan sebagai variabel komposit dan komponen-komponen penyusunnya dimasukkan secara bersamaan ke dalam model regresi, terdapat kemungkinan adanya tumpang tindih informasi antarvariabel. Pola makan secara konseptual telah mencakup frekuensi makan, jenis makanan, jumlah makanan pokok, dan jumlah

makanan sumber protein. Ketika variabel komposit tersebut dianalisis bersamaan dengan komponen-komponennya, sebagian informasi yang dibawa oleh pola makan juga dibawa kembali oleh variabel penyusunnya. Kondisi tersebut dapat menyebabkan korelasi yang tinggi antarvariabel atau multikolinearitas, yang pada akhirnya dapat memengaruhi kestabilan estimasi koefisien dan menyebabkan variabel pola makan tidak lagi menunjukkan hubungan yang signifikan setelah dilakukan penyesuaian.

Namun demikian, kemungkinan multikolinearitas tersebut perlu diinterpretasikan secara hati-hati dan tidak dapat dinyatakan sebagai penyebab pasti apabila belum dilakukan pemeriksaan multikolinearitas pada model. Apabila hasil uji multikolinearitas menunjukkan adanya korelasi tinggi, nilai VIF yang meningkat, atau nilai tolerance yang rendah, maka hal tersebut dapat menjadi penjelasan metodologis yang lebih kuat mengapa variabel pola makan kehilangan signifikansinya setelah komponen-komponennya dimasukkan ke dalam model. Sebaliknya, apabila tidak ditemukan indikasi multikolinearitas, hilangnya hubungan pola makan lebih tepat dijelaskan sebagai akibat dari kontribusi komponen penyusunnya yang berbeda-beda setelah faktor lain dikontrol (Rothman et al., 2008).

Dengan demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pola makan perlu dipahami sebagai suatu kesatuan, tetapi masing-masing komponennya tidak selalu memberikan kontribusi yang sama terhadap kejadian KEK. Pada wilayah nonpesisir, jumlah makanan pokok dan jumlah makanan sumber protein menjadi komponen yang lebih dominan, sedangkan pada wilayah pesisir, faktor seperti literasi kesehatan dan pendapatan keluarga lebih menonjol. Hal tersebut menunjukkan bahwa pola makan merupakan hasil interaksi antara faktor konsumsi langsung dengan determinan sosial, ekonomi, dan perilaku yang memengaruhi kemampuan ibu dalam memperoleh dan memilih makanan.

Perbedaan tersebut juga menunjukkan bahwa intervensi perbaikan pola makan tidak dapat hanya diarahkan pada peningkatan frekuensi makan atau keberagaman makanan. Pada wilayah nonpesisir, hasil penelitian mengindikasikan pentingnya memastikan kecukupan jumlah makanan pokok dan sumber protein sebagai bagian dari pemenuhan kebutuhan energi dan protein ibu hamil. Sementara itu, pada wilayah pesisir, perbaikan pola makan perlu disertai dengan peningkatan literasi kesehatan agar ibu mampu memilih dan memanfaatkan informasi mengenai pangan bergizi, serta dukungan terhadap kemampuan ekonomi rumah tangga agar pilihan pangan yang lebih bergizi dapat dijangkau.

Temuan penelitian ini juga memiliki implikasi terhadap pendekatan edukasi gizi. Edukasi kepada ibu hamil sebaiknya tidak hanya menggunakan pesan yang bersifat umum seperti “makan lebih sering” atau “makan makanan yang beragam”, tetapi memberikan contoh yang lebih operasional mengenai jumlah makanan pokok yang sesuai, pilihan sumber

protein hewani maupun nabati, kombinasi berbagai kelompok pangan, serta cara mempertahankan kualitas makanan dengan sumber daya yang tersedia. Pendekatan tersebut lebih realistis karena mempertimbangkan bahwa pola makan dipengaruhi tidak hanya oleh pengetahuan, tetapi juga oleh kemampuan ekonomi dan ketersediaan pangan rumah tangga.

Secara keseluruhan, pola makan tidak menunjukkan hubungan independen yang signifikan dengan kejadian KEK pada ibu hamil di wilayah pesisir maupun nonpesisir. Meskipun demikian, hasil analisis terhadap komponen penyusunnya menunjukkan bahwa pola makan tetap merupakan aspek penting dalam memahami kejadian KEK. Jumlah makanan pokok dan jumlah makanan sumber protein menunjukkan hubungan yang lebih konsisten dengan KEK, sedangkan frekuensi dan keberagaman jenis makanan tidak menunjukkan hubungan independen yang bermakna. Oleh karena itu, pola makan sebaiknya tidak dipandang hanya berdasarkan skor atau kategorinya secara keseluruhan, tetapi juga melalui komponen-komponen yang secara lebih langsung menggambarkan kecukupan energi dan protein ibu hamil.

12. Perbandingan Faktor Dominan Ibu Hamil KEK pada Wilayah Pesisir dan Nonpesisir Kota Makassar

Secara teoritis, kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil merupakan masalah gizi yang bersifat multifaktorial dan dipengaruhi oleh interaksi berbagai determinan. Dalam kerangka konseptual UNICEF, penyebab langsung masalah gizi meliputi asupan makanan yang tidak adekuat dan penyakit infeksi, sedangkan penyebab tidak langsung mencakup ketahanan pangan rumah tangga, pola asuh, serta akses terhadap pelayanan kesehatan (UNICEF, 1990). Sejalan dengan itu, konsep Social Determinants of Health dari World Health Organization (WHO) menjelaskan bahwa status kesehatan dipengaruhi oleh kondisi sosial, ekonomi, perilaku, lingkungan, dan sistem pelayanan kesehatan. Dengan demikian, kejadian KEK tidak hanya ditentukan oleh satu faktor, tetapi merupakan hasil interaksi antara karakteristik biologis ibu, perilaku kesehatan, kondisi sosial ekonomi, dan kecukupan konsumsi pangan.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat perbedaan determinan kejadian KEK antara wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar. Pada wilayah pesisir, faktor yang tetap berhubungan dengan kejadian KEK dalam model akhir adalah literasi kesehatan, paritas, riwayat penyakit infeksi, pendapatan keluarga, dan jumlah makanan sumber protein, dengan literasi kesehatan sebagai faktor dominan. Sementara itu, pada wilayah nonpesisir, faktor yang tetap berhubungan adalah paritas, jumlah makanan pokok, dan jumlah makanan sumber protein, dengan jumlah makanan pokok sebagai faktor dominan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa meskipun prevalensi KEK pada kedua wilayah relatif sama dan tidak berbeda secara bermakna

secara statistik, faktor-faktor yang mendasari kejadian KEK tidak sepenuhnya sama.

Perbedaan model akhir tersebut menunjukkan bahwa pengaruh suatu determinan terhadap KEK dapat berubah setelah mempertimbangkan faktor lain secara simultan. Beberapa variabel yang menunjukkan hubungan pada analisis bivariat tidak lagi menunjukkan hubungan yang bermakna pada analisis multivariat. Kondisi tersebut dapat terjadi karena hubungan awal suatu variabel dipengaruhi oleh variabel lain yang saling berkaitan, sehingga setelah dilakukan pengendalian terhadap faktor-faktor tersebut, kontribusi independen variabel menjadi lebih kecil. Dengan demikian, tidak bertahannya suatu variabel dalam model akhir tidak berarti bahwa variabel tersebut tidak memiliki peran sama sekali terhadap KEK, tetapi menunjukkan bahwa dalam konteks penelitian ini pengaruh independennya belum cukup kuat setelah mempertimbangkan determinan lainnya.

Secara epidemiologis, faktor yang tetap bertahan dalam model multivariat memiliki makna penting karena menunjukkan adanya hubungan yang tetap terlihat setelah pengaruh variabel lain dalam model diperhitungkan (Rothman et al., 2008). Pada penelitian ini, paritas dan jumlah makanan sumber protein merupakan faktor yang konsisten pada wilayah pesisir maupun nonpesisir. Konsistensi tersebut menunjukkan bahwa terdapat determinan tertentu yang relatif tidak bergantung pada karakteristik geografis. Paritas mencerminkan aspek biologis dan reproduksi ibu, sedangkan konsumsi protein mencerminkan kecukupan asupan zat gizi yang dibutuhkan selama kehamilan. Kehamilan yang berulang, terutama apabila tidak disertai pemulihan status gizi yang optimal, dapat meningkatkan risiko deplesi cadangan zat gizi maternal. Sementara itu, kecukupan protein diperlukan untuk mendukung pembentukan jaringan janin, pertumbuhan plasenta, peningkatan volume darah, serta pemeliharaan jaringan tubuh ibu. Oleh karena itu, kedua faktor tersebut dapat menjadi bagian dari determinan yang bersifat lebih universal dalam kejadian KEK.

Sebaliknya, literasi kesehatan, pendapatan keluarga, dan riwayat penyakit infeksi hanya bertahan dalam model wilayah pesisir. Hal ini menunjukkan bahwa pada wilayah pesisir, kejadian KEK kemungkinan tidak hanya berkaitan dengan kecukupan konsumsi secara langsung, tetapi juga dipengaruhi oleh kemampuan ibu dalam memperoleh dan menggunakan informasi kesehatan, kondisi ekonomi rumah tangga, serta kondisi kesehatan yang dapat mempengaruhi kebutuhan dan pemanfaatan zat gizi. Literasi kesehatan yang rendah dapat membatasi kemampuan ibu dalam memahami kebutuhan gizi selama kehamilan dan menerapkan informasi kesehatan ke dalam perilaku sehari-hari. Pendapatan yang rendah dapat membatasi kemampuan rumah tangga memperoleh pangan yang cukup dan beragam, sedangkan penyakit infeksi dapat meningkatkan

kebutuhan energi dan zat gizi sekaligus menurunkan nafsu makan atau mengganggu pemanfaatan zat gizi.

Pada wilayah pesisir, kombinasi faktor tersebut menunjukkan bahwa kejadian KEK dapat terbentuk melalui interaksi antara faktor perilaku, sosial ekonomi, biologis, kondisi kesehatan, dan konsumsi pangan. Ibu dengan literasi kesehatan yang rendah mungkin memiliki keterbatasan dalam memilih dan mengolah pangan sesuai kebutuhan kehamilan. Apabila kondisi tersebut disertai pendapatan yang terbatas, kemampuan untuk memperoleh pangan yang beragam dan sumber protein yang cukup juga dapat menurun. Selanjutnya, riwayat penyakit infeksi dapat memperburuk kondisi tersebut melalui peningkatan kebutuhan metabolik dan penurunan asupan. Dengan demikian, faktor sosial ekonomi dan perilaku dapat memperkuat dampak faktor konsumsi dan kesehatan terhadap status gizi ibu hamil.

Berbeda dengan wilayah pesisir, pada wilayah nonpesisir jumlah makanan pokok menjadi faktor dominan dalam model akhir. Temuan ini menunjukkan bahwa pada wilayah tersebut, kecukupan energi dari konsumsi makanan pokok memiliki kontribusi yang lebih kuat terhadap kejadian KEK dibandingkan faktor sosial ekonomi atau perilaku yang dianalisis. Makanan pokok merupakan sumber utama energi sehari-hari, sehingga apabila jumlah yang dikonsumsi tidak mencukupi, kebutuhan energi ibu yang meningkat selama kehamilan sulit terpenuhi. Kondisi tersebut dapat menyebabkan defisit energi yang berlangsung secara kronis dan pada akhirnya meningkatkan risiko KEK. Dengan demikian, dominannya jumlah makanan pokok pada wilayah nonpesisir mengindikasikan bahwa masalah utama yang lebih menonjol pada populasi tersebut adalah pemenuhan kebutuhan energi secara langsung.

Perbedaan model antara wilayah pesisir dan nonpesisir juga menunjukkan bahwa faktor geografis tidak harus menghasilkan perbedaan prevalensi, tetapi dapat menghasilkan perbedaan dalam jalur atau mekanisme terjadinya masalah kesehatan (Rothman et al., 2008). Dua populasi dapat memiliki prevalensi KEK yang relatif sama, tetapi mencapai tingkat kejadian tersebut melalui kombinasi determinan yang berbeda. Pada wilayah pesisir, jalur sosial, ekonomi, perilaku, dan kesehatan tampak lebih menonjol, sedangkan pada wilayah nonpesisir jalur konsumsi energi tampak lebih dominan. Temuan ini memperkuat bahwa wilayah pesisir dan nonpesisir tidak cukup dipandang hanya berdasarkan perbedaan lokasi geografis, tetapi perlu dipahami berdasarkan distribusi determinan yang membentuk risiko KEK pada masing-masing populasi.

Dengan demikian, kejadian KEK dalam penelitian ini dapat dipahami sebagai hasil interaksi berbagai faktor pada beberapa tingkatan. Faktor biologis seperti paritas dapat mempengaruhi cadangan dan kebutuhan tubuh ibu, faktor perilaku seperti literasi kesehatan mempengaruhi kemampuan ibu dalam mengambil keputusan kesehatan, faktor sosial

ekonomi seperti pendapatan mempengaruhi kemampuan rumah tangga memperoleh pangan, sedangkan faktor konsumsi seperti jumlah makanan pokok dan sumber protein secara langsung berkontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan energi dan zat gizi. Interaksi berbagai faktor tersebut menyebabkan determinan yang paling menonjol dapat berbeda antarwilayah meskipun luaran akhirnya, yaitu KEK, relatif sama.

Temuan penelitian ini memiliki implikasi penting bagi perencanaan intervensi. Pada wilayah pesisir, intervensi tidak cukup hanya diarahkan pada peningkatan konsumsi pangan, tetapi perlu dilakukan secara lebih komprehensif melalui peningkatan literasi kesehatan dan edukasi gizi, penguatan komunikasi antara tenaga kesehatan dan ibu hamil, pengendalian penyakit infeksi, serta upaya memperkuat ketahanan pangan rumah tangga dan akses terhadap pangan bergizi. Pendekatan tersebut perlu melibatkan keluarga dan pelayanan kesehatan tingkat pertama agar ibu tidak hanya memperoleh informasi, tetapi juga mampu menerapkannya dalam kondisi sosial ekonomi yang dihadapi.

Sementara itu, pada wilayah nonpesisir, intervensi dapat lebih diarahkan pada peningkatan kecukupan konsumsi energi melalui edukasi mengenai kebutuhan porsi makanan pokok selama kehamilan, pemilihan sumber energi yang sesuai, serta peningkatan konsumsi sumber protein. Meskipun demikian, intervensi tetap perlu memperhatikan paritas dan konsumsi protein karena kedua faktor tersebut menunjukkan hubungan yang konsisten pada kedua wilayah. Dengan demikian, strategi intervensi dapat memiliki komponen universal untuk seluruh wilayah, tetapi juga memiliki komponen spesifik sesuai dengan determinan dominan masing-masing wilayah.

Meskipun prevalensi KEK pada ibu hamil tidak berbeda secara bermakna antara wilayah pesisir dan nonpesisir, determinan yang mendasarinya berbeda. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan intervensi tidak dapat diseragamkan. Pada wilayah pesisir, peningkatan literasi kesehatan tampak menjadi prioritas, sedangkan di wilayah nonpesisir intervensi yang berfokus pada kecukupan konsumsi makanan pokok lebih relevan. Paritas dan konsumsi protein yang tetap berhubungan pada kedua wilayah menunjukkan adanya determinan yang bersifat relatif universal dan perlu menjadi bagian dari upaya pencegahan KEK di seluruh wilayah Kota Makassar.

3.3 Keterbatasan Penelitian

Adapun beberapa keterbatasan yang didapatkan dalam proses penelitian ini antara lain:

1. Desain penelitian *cross-sectional* tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat secara langsung.
2. Ukuran sampel penelitian ini yang relatif terbatas berkontribusi pada interval kepercayaan 95% yang sangat lebar pada beberapa nilai *adjusted*

odds ratio, mengindikasikan ketidakpastian estimasi yang tinggi. Untuk mengatasinya, peneliti menginterpretasikan hasil tersebut secara hati-hati sebagai indikasi arah hubungan, bukan estimasi risiko yang presisi.

3. Pengumpulan data pada variabel pola makan dengan metode SQ-FFQ, bergantung pada kemampuan ingatan responden (*recall*), sehingga berpotensi menimbulkan bias informasi (*recall bias*), terutama dalam mengingat jenis, frekuensi, dan jumlah makanan yang dikonsumsi selama satu bulan terakhir. Meskipun demikian, peneliti telah memberikan penjelasan yang terstruktur kepada responden sebelum pengisian kuesioner, serta menggunakan bantuan contoh makanan untuk memudahkan responden dalam mengingat konsumsi makanannya.
4. Pengukuran variabel seperti riwayat penyakit infeksi dan dukungan suami dilakukan berdasarkan laporan diri (*self-reported*), sehingga memungkinkan terjadinya bias subjektivitas dan bias sosial (*social desirability bias*), di mana responden cenderung memberikan jawaban yang dianggap baik. Meskipun demikian, peneliti telah memberikan penjelasan yang cukup kepada responden mengenai tujuan penelitian, menjamin kerahasiaan data, serta menekankan bahwa tidak ada jawaban benar atau salah, sehingga diharapkan responden dapat memberikan jawaban yang jujur dan sesuai dengan kondisi yang sebenarnya.
5. Perbedaan karakteristik sosial ekonomi dan lingkungan antara wilayah pesisir dan nonpesisir dalam penelitian ini dapat memengaruhi hasil analisis, sehingga hasil penelitian ini memiliki keterbatasan dalam hal generalisasi ke wilayah lain dengan karakteristik yang berbeda.

BAB IV
PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan uraian hasil penelitian di atas, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Ada hubungan literasi kesehatan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir, tetapi tidak terdapat hubungan pada wilayah nonpesisir Kota Makassar.
2. Ada hubungan paritas dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
3. Ada hubungan riwayat penyakit infeksi dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir, tetapi tidak terdapat hubungan pada wilayah nonpesisir Kota Makassar.
4. Tidak ada hubungan antara dukungan suami dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
5. Ada hubungan antara pendapatan keluarga dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir, tetapi tidak terdapat hubungan pada wilayah nonpesisir Kota Makassar.
6. Tidak ada hubungan antara pola makan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar.
7. Literasi kesehatan merupakan variabel yang paling dominan dalam kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir, sedangkan jumlah makanan pokok merupakan variabel yang paling dominan dalam kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil nonpesisir Kota Makassar.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada ibu hamil di wilayah pesisir dan nonpesisir Kota Makassar, saran yang dapat diberikan sebagai berikut:

1. Ibu hamil diharapkan meningkatkan kualitas konsumsi pangan dengan memperhatikan kecukupan makanan pokok dan sumber protein selama kehamilan. Selain itu, ibu hamil juga perlu meningkatkan kewaspadaan terhadap penyakit infeksi serta memanfaatkan pelayanan antenatal care secara rutin. Keluarga, khususnya suami, diharapkan dapat berperan aktif dalam mendukung pemenuhan kebutuhan gizi dan kesehatan ibu hamil, baik melalui dukungan emosional maupun dalam pengambilan keputusan terkait kesehatan.
2. Petugas kesehatan di Puskesmas diharapkan dapat mengoptimalkan edukasi kesehatan ibu hamil dengan menyesuaikan pendekatan berdasarkan karakteristik wilayah. Pada wilayah pesisir, edukasi dapat difokuskan pada peningkatan literasi kesehatan ibu hamil, termasuk

pemahaman tentang kebutuhan gizi, pencegahan infeksi, dan pentingnya pemeriksaan kehamilan. Sementara itu, pada wilayah nonpesisir, edukasi lebih diarahkan pada pemenuhan kebutuhan energi melalui peningkatan konsumsi makanan pokok dan sumber protein yang sesuai dengan kondisi ekonomi dan kebiasaan makan masyarakat.

3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji lebih dalam faktor-faktor kontekstual yang berbeda antar wilayah, seperti kondisi lingkungan, akses pangan, dan perilaku kesehatan masyarakat. Selain itu, penggunaan desain longitudinal atau pendekatan kualitatif dapat dilakukan untuk memahami mekanisme hubungan antara faktor-faktor tersebut dengan kejadian KEK secara lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

Adli, F. K. (2021). *Diabetes Melitus Gestasional: Diagnosis dan Faktor Risiko. Jurnal Medika Hutama, 3*(1), 1545-1551.

Afliansa, F. Z. A., Sartika, R. A. D., Utari, D. M., & Suparno. (2025). Proportion of Chronic Energy Deficiency in Relation to Macronutrient Intake and Other Determinants among Pregnant Women in Selected Community Health Center Service Areas in Bogor 2025. *Indonesian Journal of Public Health Nutrition, 6*(1), 40-54.

Ahmed, A. B. A. (2022). Association between Maternal Undernutrition among Sudanese Women and Newborn Birth Weight. *Journal of Family Medicine and Primary Care, 11*(6), 2824-2827.

Akbarini, O. F., & Siswina, T. (2022). Factors Affecting The Incidence of Chronic Energy Deficiency (CED) in Pregnant Women. *Science Midwifery, 10*(5), 3776-3783.

Akhfar, K., Bohari, N. H., & Saleh, I. S. (2024). Faktor Risiko Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil. *Journal Of Midwifery And Nursing Studies*, *6*(2), 17-27.

Aldisurya, A. A., Dewi, A. P., Wati, D. A., & Akhriani, M. (2023). Relationship between Pre-Pregnancy Body Mass Index (BMI), Number of Pregnancies, and Number of Nutrition Education Participation with Mid-Upper Arm Circumference (MUAC) of Pregnant Women. *Indonesian Journal of Health Research and Development, 1*(2), 32-38.

Almatsier, S. (2009). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi.* Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Alza, Y. (2015). Hubungan Asupan Energi dan Paritas terhadap Resiko KEK (Kekurangan Energi Kronis) pada Ibu Hamil di Kecamatan Payung Sekaki Kota Pekanbaru. *JPK: Jurnal Proteksi Kesehatan*, *4*(1), 59-69.

Amalia, F. (2020). *Hubungan Usia, Pendapatan Keluarga, dan Pengeluaran Pangan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Kota Makassar tahun 2020* [Skripsi sarjana, Universitas Hasanuddin].

Amalia, F., Nugraheni, S. A., & Kartini, A. (2018). Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan dan Praktik Calon Ibu dalam Pencegahan Kurang Energi Kronik Ibu Hamil (Studi pada Pengantin Baru Wanita di Wilayah Kerja

Puskesmas Duren, Bandungan, Semarang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat, 6*(5), 370-377.

Aminin, F., Wulandari, A., & Lestari, R. P. (2016). Pengaruh Kekurangan Energi Kronis (KEK) dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil. *Jurnal Kesehatan, 5*(2), 167-172.

Ana, E. F. (2022). Tingkat Literasi Kesehatan pada Ibu Hamil: Studi literatur. Jurnal AKRAB, *13*(2), 88-93.

Anggraini, R., Farida, T., Afrika, E., & Romadhon, M. (2023). Hubungan Gravida, Dukungan Keluarga dan Frekuensi Kunjungan ANC dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Tanjung Batu. *Jurnal Ilmiah Obsgin, 15*(4), 192-199.

Anwar, W. A., Mostafa, N. S., Hakim, S. A., Sos, D. G., Abozaid, D. A., & Osborne, R. H. (2020). Health Literacy Strengths and Limitations Among Rural Fishing Communities in Egypt using The Health Literacy Questionnaire (HLQ). *PLOS ONE*, *15*(7), e0235550.

Arikhman, N., Putri, A. A., Hanum, N. Z., Hidayat, H., Rusti, S., & Rahmadian, T. (2025). Dominasi Faktor Kejadian KEK pada Ibu Hamil Trimester II di Wilayah Kerja Puskesmas Lapai Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, *8*(1), 339-347.

Aryal, B. K., Sapkota, S., Lama, N., & Paudel, R. (2022). Factors Associated with Acute Malnutrition among Pregnant Women in Flood Affected Region. *Journal of Nepal Health Research Council, 20*(2), 539-545.

Aryanti, S. L., & Tambunan, N. (2023). Hubungan Pola Konsumsi, Penyakit Infeksi, dan Pantang Makan dengan Kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Napal Putih Bengkulu. *Indonesian Scholar Journal of Nursing and Midwifery Science*, *3*(02), 1091-1099.

Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023.*

Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kementerian Dalam Negeri. (2025). *Bimbingan Teknis Perencanaan dan Penganggaran Terintegrasi Kesehatan Reproduksi: Analisis Situasi dan Kebijakan Penurunan Angka Kematian Ibu (AKI)*. Kementerian Dalam Negeri RI.

Badan Pusat Statistik Kota Makassar (2025). *Kota Makassar dalam Angka*. Makassar: BPS Kota Makassar

Badan Pusat Statistik Kota Makassar. (2024). *Kepadatan Penduduk Menurut Kecamatan di Kota Makassar (jiwa per km2), 2022-2024*. Badan Pusat Statistik Kota Makassar.

Badan Pusat Statistik. (2023). *Angka Kematian Ibu/AKI (Maternal Mortality Rate/MMR) Hasil Long Form SP2020 Menurut Provinsi, 2020* [Tabel statistik].

Bai, J., Wong, F. W. S., Bauman, A., & Mohsin, M. (2002). Parity and Pregnancy Outcomes. *American Journal of Obstetrics & Gynecology*, *186*(2), 274-278.

Barroso, F., Allard, S., Kahan, B. C., Connolly, C., Smethurst, H., Choo, L., ... & Stanworth, S. (2011). Prevalence of Maternal Anaemia and Its Predictors: A Multi-Centre Study. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 159*(1), 99-105.

Bhatia, P., & Chhabra, S. (2018). Physiological and Anatomical Changes of Pregnancy: Implications for Anaesthesia. *Indian Journal of Anaesthesia, 62*(9), 651-657.

Black, R. E., Allen, L. H., Bhutta, Z. A., Caulfield, L. E., De Onis, M., Ezzati, M., ... & Rivera, J. (2008). Maternal and Child Undernutrition: Global and Regional Exposures and Health Consequences. *The lancet*, *371*(9608), 243-260.

Black, R. E., Victora, C. G., Walker, S. P., Bhutta, Z. A., Christian, P., De Onis, M., ... & Uauy, R. (2013). Maternal and Child Undernutrition and Overweight In Low-Income and Middle-Income Countries. *The Lancet, 382*(9890), 427-451.

Bustan, W. N., Salam, A., Jafar, N., Virani, D., & Mansur, M. A. (2021). Hubungan Pola Konsumsi dan Pengetahuan Gizi dengan Kejadian Kurang Energi Kronik pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Sudiang Kota Makassar. *The Journal of Indonesian Community Nutrition, 10*(1), 34-51.

Çakmak, B. D., Türker, Ü. A., Öztaş, S., Arık, M., & Üstünyurt, E. (2018). The Effect of First Trimester Hemoglobin Levels on Pregnancy Outcomes. *Turkish Journal of Obstetrics and Gynecology, 15*(3), 165-170.

Cardinal, A. M., Torres-Ticzon, V. F., & Alesna-Llanto, M. E. (2025). Maternal Mid-Upper Arm Circumference as a Predictor of Low Birth Weight Outcome among Newborn Deliveries of Adolescents in a Tertiary Level Hospital. *Acta Medica Philippina, 59*(2), 62-71.

Cespedes, E. M., & Hu, F. B. (2015). Dietary Patterns: From Nutritional Epidemiologic Analysis to National Guidelines. *American Journal of Clinical Nutrition*, *101*(5), 899-900.

Cunningham, F. G., Gant, N. F., Laveno, J. K., Gauth, J. C., Gilstrap, L. C., & Wenstrom, K. D. (2005). *Williams Obstetrics* (22nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill.

Dagne, S., Menber, Y., Wassihun, Y., Dires, G., Abera, A., Adane, S., Linger, M., & Haile, Z. T. (2021). Chronic Energy Deficiency and Its Determinant Factors among Adults Aged 18-59 Years in Ethiopia: A Cross-Sectional Study.

Dinas Kesehatan Kota Makassar. (2023). *Laporan Kasus Ibu Hamil KEK*.

Dinas Kesehatan Kota Makassar. (2024). *Laporan Kasus Ibu Hamil KEK*.

Dinas Kesehatan Kota Makassar. (2025). *Laporan Kasus Ibu Hamil KEK*.

Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan. (2025). *Angka Kematian Ibu*.

Doren, C. (2019). Is Two too Many? Parity and Mothers' Labor Force Exit*. Journal of Marriage and Family, 81(2), 327-344.*

Dorland. (2002). *Kamus Saku Kedokteran Dorland*. Jakarta: EGC

Fahim, S. M., Das, S., Rasul, M. G., Zaman, M. U., Alam, M. A., Afrin, S., Saqeeb, K. N., Hasan, M. M., Alam, A. F. M. M., Chowdhury, M., & Ahmed, T. (2023). Nutritional Status and Dietary Diversity of Pregnant and Nonpregnant Reproductive-Age Rohingya Women. *Food Science & Nutrition, 11*(9), 5523-5531.

Faozi, B. F. (2022). Hubungan Paritas dengan Kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Puskesmas Situ Kabupaten Sumedang. *Jurnal Ilmu Keperawatan Sebelas April, 4*(1), 18-23.

Fauziah, N. A., Mayasari, A. T., Utami, I. T., Putri, N. A., Sagita, Y. D., Primadevi, I., Veronica, S. Y., Febriyanti, H., Ifayanti, H., Komalasari, Sulistiawati, Y., & Agustina, R. (2022). *Asuhan Kebidanan Kehamilan Komprehensif.* Padang: PT Global Eksekutif Teknologi.

Faerber, E. C., Stein, A. D., & Webb Girard, A. (2021). Portion Size and Consistency as Indicators of Complementary Food Energy Intake. *Maternal & Child Nutrition*, *17*(2), e13121.

Femilia, T. P., Aladin, A., & Kurnia, D. (2022). Karakteristik dan Outcome Pasien Preeklampsia Berat di RSUP Dr. M. Djamil Padang Tahun 2020. *Jurnal Ilmu Kesehatan Indonesia, 3*(2), 150-157.

Fentie, M., Mesele Wassie, M., Tesfahun, A., Alemu, K., Mequanent, M., & Awoke Ayele, T. (2017). Chronic Energy Deficiency and Associated Factors Among Adults Living with HIV in Gondar University Referral Hospital northwest Ethiopia. *BMC Nutrition*, *3*(1), 11.

Ferawati. (2019). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) di Kelurahan Kassi-kassi* [Skripsi sarjana, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar].

Fibrila, F., Herlina, H., Ridwan, M., & Harnanto, A. M. (2022). Faktor Dominan Penyebab Kejadian Kekurangan Energi Kronik pada Ibu Hamil. *Jurnal Medikes, 9*(1), 1-16.

Fitri, N. L., HS, S. A. S., Hasanah, U., Ludiana, L., & Inayati, A. (2022). The Relationship between Parity and The Occurrence of Chronic Energy Deficiency (CED) in Pregnant Women. *Jurnal EduHealth*, *13*(1), 250-254.

Fitriani, Y., Yarmaliza, & Farisni, T. N. (2024). Analyzing The Level of Knowledge, Food Consumption Diversity, and Nutritional Intake on Chronic Energy Deficiency Among Pregnant Women in Stunting Prevention. *European Journal of Medical and Health Sciences*, 6(2), 62-69.

Food and Agriculture Organization (FAO). (2013). *The State of Food Insecurity in The World*. FAO

Food and Agriculture Organization (FAO). (2025). *The State of Food Security and Nutrition in The World 2025 - Addressing High Food Price Inflation for Food Security and Nutrition*. FAO.

Gelebo, D. G., Gebremichael, M. A., Asale, G. A., & Berbada, D. A. (2021). Prevalence of Undernutrition and Its Associated Factors among Pregnant Women in Konso District, Southern Ethiopia: A Community-Based Cross-Sectional Study. *BMC Nutrition, 7*(1), 32.

Guler, D. S., Sahin, S., Ozdemir, K., Unsal, A., & Uslu Yuvacı, H. (2021). Health Literacy and Knowledge of Antenatal Care Among Pregnant Women. *Health & Social Care in the Community, 29*(6), 1815-1823.

Gusti, A., & Iqbal, W. (2025). Penyakit Berbasis Lingkungan dan Perilaku Prolingkungan pada Keluarga Nelayan: Perbandingan Wilayah Kepulauan dengan Daratan. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, *24*(2), 251-257.

Haikal, M., Sriwahyuni, S., & Husna, A. (2022). Description of Characteristics of Chronic Energy Deficiency (CED) in Pregnant Women in Kaway XVI District, Aceh Barat Regency. *Morfai Journal, 2*(1), 75-80.

Hasan, R. T. (2025). Mid-Upper Arm Circumference as a Tool to Assess The Nutritional Status of Pregnant Women and Associated Factors. *Journal of Education and Health Promotion, 14*, 284.

Hasanah, D. N., & Febrianti, M. (2012). Kebiasaan Makan Menjadi Salah Satu Penyebab Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Poli Kebidanan RSI&A Lestari Cirendeu Tangerang Selatan. *Jurnal Kesehatan Reproduksi, 3*(3), 91-104.

Hasanah, H., Hapisah, H., Dewi, V. K., & Kirana, R. (2025). Hubungan Dukungan Suami dengan Tingkat Kecemasan pada Ibu Hamil Trimester 3 di Puskesmas Perawatan Sebamban 2. *Jurnal Penelitian Multidisiplin Bangsa*, *1*(8), 1446-1451.

Hayat, F., Arifiati, N., & Permatasari, T. A. E. (2021). Peran Dukungan Suami dan Faktor Lainnya terhadap Pemanfaatan Pelayanan Gizi oleh Ibu Hamil dengan Risiko Kurang Energi Kronis (KEK). *Jurnal Keperawatan Silampari*, *5*(1), 125-133.

Heryunanto, D., Putri, S., Izzah, R., Ariyani, Y., & Herbawani, C. K. (2022). Gambaran Kondisi Kekurangan Energi Kronis pada Ibu Hamil di Indonesia, Faktor Penyebabnya, serta Dampaknya. *PREPOTIF Jurnal Kesehatan Masyarakat, 6*(2), 1792-1800.

Higgins, J. R., & de Swiet, M. (2001). Blood-Pressure Measurement and Classification in Pregnancy. *The Lancet, 357*(9250), 131-135.

Hui, C., & Lao, T. T. (2022). Tuberculosis in Pregnancy. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology, 81*, 36-46.

Ihtirami, A., Rahma, A. S., & Tihardimanto, A. (2021). Hubungan Pola Makan terhadap Kejadian Kekurangan Energi Kronik pada Ibu Hamil Trimester I di Wilayah Kerja Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar. *Jurnal Molucca Medica*, *14*.

Ikvina, S. L., & Ernawati, D. (2024). Hubungan Jumlah Paritas dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Puskesmas Gedangsari I Gunungkidul. *Menara Journal of Health Science, 3*(4), 561-568.

Indarti, J., Wonodihardjo, H. S., Sianipar, K. A., & Antoniman, M. A. (2023). Maternal and Neonatal Outcome in Pregnant Women with Chronic Energy Deficiency in Cipto Mangunkusumo General Hospital, Indonesia. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences, 11*(B), 474-479.

Istiharini, B., & Sulaiman, L. (2024). Hubungan Antara Frekuensi Makan, Kebiasaan Sarapan dan Anemia dengan Kejadian Kurang Energi Kronis pada Remaja Putri. *Jurnal Kesehatan Qamarul Huda*, *12*(2), 59-66.

Iswati, N., & Suryaningsih, E. K. (2025). Pola Makan pada Ibu Hamil dengan Kekurangan Energi Kronik (KEK) di Klinik Amanah Husada. *Jurnal Keperawatan dan Kesehatan Masyarakat Cendekia Utama*, *14*(1), 7-16.

Jamil, A. I., Ningtyias, F. W., & Antika, R. B. (2024). Food Consumption and Family Income Associated with Chronic Energy Deficiency in Pregnant Women in Coastal Areas of Indonesia: Systematic Review. *Amerta Nutrition, 8*(4), 675-685.

Jamir, A. F., & Erni, E. (2021). Efforts to Prevent Chronic Energy Deficiency (KEK) with Compliance with Consuming FE Tablets and Food Intake in Pregnant Women at Makale Health Center, Tana Toraja Regency. *Midwifery Research Publication Media, 4*(1), 19-25.

Jariyah, A., Sudiamin, F. H., Syahridayanti, S., Arliatin, A., & Astuti, A. (2022). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Literasi Kesehatan pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Moncongloe. Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat, *9*(2), 165-178.

Jariyah, A., Sudiamin, F. H., Syahridayanti, S., Arliatin, A., & Astuti, A. (2024). Faktor-faktor yang mempengaruhi literasi kesehatan pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Moncongloe: Faktor-faktor yang mempengaruhi literasi kesehatan pada Ibu Hamil di Wilayah Puskesmas Moncongloe. *Afiasi: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, *9*(2), 165-178.

Jung, S., dkk. (2019). Changes in Maternal Hemoglobin Concentration and Their Relationship with Pregnancy Outcomes. *BMC Pregnancy and Childbirth, 19*(1), 345-352.

Kadmaerubun, H. S., Azis, R., & Genisa, J. (2023). Hubungan Pola Makan dan Asupan Gizi dengan Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil. *Inhealth: Indonesian Health Journal, 2*(2), 127-138.

Kadmaerubun, H. S., Azis, R., & Genisa, J. (2023). Hubungan Pola Makan dan Asupan Gizi dengan Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil. *Inhealth: Indonesian Health Journal*, *2*(2), 127-138.

Kamila, U., Zakiyyah, M., & Suhartin. (2024). Hubungan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil Trimester I di Desa Pengarang Kecamatan Jambesari Darussholah. *TRILOGI: Jurnal Ilmu Teknologi, Kesehatan, dan Humaniora, 5*(1), 174-182.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia [Kemenkes RI]. (2023). *Laporan Kinerja Ditjen Kesehatan Masyarakat Tahun 2022*. Jakarta: Kemenkes RI.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2013). *Standar Pemantauan Status Gizi.* Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2014). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 41 Tahun 2014 tentang Pedoman Gizi Seimbang. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. Jakarta: Kemenkes RI.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2015). *Rencana strategis Kementerian Kesehatan tahun 2015-2019.* Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Buku saku pemantauan status gizi.* Jakarta: Badan Litbangkes Kemenkes RI.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi* [Peraturan Menteri].

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi.* Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). *Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Laporan kinerja Ditjen Kesehatan Masyarakat tahun 2022.* Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2024). *Angka Kematian Ibu dan Bayi*. Layanan Manajemen Sistem Kesehatan.

Khammarnia, M., Ansari-Moghaddam, A., Govahi Kakhki, F., Clark, C. C. T., & Bagher Barahouei, F. (2024). Maternal Macronutrient and Energy Intake during Pregnancy: A Systematic Review and Meta-analysis. *BMC Public Health, 24*, 478.

Khammarnia, M., Ansari-Moghaddam, A., Kakhki, F. G., Clark, C. C. T., & Barahouei, F. B. (2024). Maternal Macronutrient and Energy Intake during Pregnancy: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BMC Public Health*, *24*(1), 478-497

Khan, M., Dave, A., Benton, M., Moss, N., & Kaler, M. K. (2024). Health Literacy Interventions for Pregnant Women with Limited Language Proficiency in The Country They Live in: A Systematic Review. *BMC Public Health, 24*(1), 3287.

Kharazi, S. S., Peyman, N., & Esmaily, H. (2020). The Relationship between Maternal Health Literacy and Dietary Self-Efficacy with Pregnancy Outcomes. *Journal of Midwifery & Reproductive Health*, *8*(1), 2058-2068

Khoury, M. J., Iademarco, M. F., & Riley, W. T. (2016). Precision Public Health for The Era of Precision Medicine. *American Journal of Preventive Medicine*, *50*(3), 398-401.

Killel, E., Mchau, G., Mbilikila, H., Azizi, K., Ngasa, N., Hancy, A., Lukindo, T., Mwiru, R., Noor, R., Sanga, A., Codjia, P., Leyna, G. H., & Masumo, R. M. (2024). Dietary Intake and Associated Risk Factors among Pregnant Women in Mbeya, Tanzania. *PLOS Global Public Health, 4*(1), e0002529.

Kominiarek, M. A., & Rajan, P. (2016). Nutrition Recommendations in Pregnancy and Lactation. *Medical Clinics of North America, 100*(6), 1199-1215.

Kumar, M., Saadaoui, M., & Al Khodor, S. (2022). Infections and Pregnancy: Effects on Maternal and Child Health. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, *12*, 873253.

Kurniawan, R., & Melaniani, S. (2019). Hubungan Paritas, Penolong Persalinan dan Jarak Kehamilan dengan Angka Kematian Bayi di Jawa Timur. *Jurnal Biometrika dan Kependudukan*, *7*(2), 113-121.

Kusmiyati, Y. (2009). *Perawatan Ibu Hamil (Asuhan Ibu Hamil).* Yogyakarta: Fitramaya.

Lemeshow, S., Hosmer, D. W., Klar, J., & Lwanga, S. K. (1990). *Adequacy of Sample Size in Health Studies*. Geneva: World Health Organization.

Lestari, A. (2021). Faktor Risiko Kurang Energi Kronis pada Ibu Hamil di Puskesmas Gunungpati. *Sport and Nutrition Journal*, *3*(2), 1-13.

Lin, L., Wei, Y., Zhu, W., Wang, C., Su, R., Feng, H., ... & GPS Study Group. (2018). Prevalence, Risk Factors and Associated Adverse Pregnancy Outcomes of Anaemia in Chinese Pregnant Women: A Multicentre Retrospective Study. *BMC Pregnancy and Childbirth, 18*(111), 1-8.

Lisdawati, L., Kusumastuti, I., & Susaldi, S. (2024). Hubungan Pengetahuan, Dukungan Suami dan Peran Tenaga Kesehatan dengan Perilaku Pencegahan Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil. *Indonesia Journal of Midwifery Sciences*, *3*(1), 356-364.

Lisdawati, L., Kusumastuti, I., & Susaldi, S. (2024). Hubungan Pengetahuan, Dukungan Suami dan Peran Tenaga Kesehatan dengan Perilaku Pencegahan Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil. *Indonesia Journal of Midwifery Sciences*, *3*(1), 356-364.

Mahirawati, V. K. (2014). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Kecamatan Kamoning dan Tambelangan, Kabupaten Sampang Jawa Timur. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan, 17*(2), 193-202.

Manuaba, I. B. G. (2010). *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan & Keluarga Berencana untuk Pendidikan Bidan*. Jakarta: EGC.

Mariani, M., Netty, N., & Inayah, H. K. (2023). Hubungan Pengetahuan dan Paritas dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Amuntai Selatan Kabupaten Hulu Sungai Utara tahun 2023. *An-Nadaa: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 10*(2), 132-138.

Marmot, M., & Wilkinson, R. G. (2005). *Social Determinants of Health*. Oxford: Oxford University Press.

Mehuli, S. H. P., Dewi, M. K., & Wulandari, R. (2023). Hubungan Sikap Ibu, Dukungan Suami, Dukungan Keluarga terhadap Kepatuhan Ibu Hamil Melakukan ANC di Puskesmas Sungai Pinang Kabupaten Lingga Kepulauan Riau Tahun 2023. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, *2*(11), 4677-4684.

Munica, R., Hidayati, R. W., & Solichah, K. M. (2025). Hubungan Asupan Makan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di

Wilayah Kerja Puskesmas Prambanan Kabupaten Sleman. *Borneo Nursing Journal, 8*(1), 695-707.

Munir, R. (2022). Pregnant Women's Knowledge of Chronic Energy Deficiency with Economic Status. *AbdimasMu UMTAS*, *1*(2), 105-111.

Musaddik, M., Putri, L. A. R., & Muhim, H. I. (2022). Hubungan Sosial Ekonomi dan Pola Makan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Nambo Kota Kendari. *Jurnal Gizi Ilmiah*, *9*(2), 19-26.

Musaei, S. (2022). The Effect of Pregnancy on The Skin. *Eurasian Journal of Medicine and Health Sciences, 5*(4), 230-237.

Mustafa, H., Nurjana, M. A., Widjaja, J., & Wdayati, A. N. (2021). Faktor Risiko Dominan Mempengaruhi Kurang Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Indonesia Tahun 2018. *Buletin Penelitian Kesehatan*, *49*(2), 105-112.

Nasaru, J., Sutiningsih, D., Setiani, O., Adi, M. S., & Agushybana, F. (2024). Factors associated with Chronic Energy Deficiency (CED) in Pregnant Women: A study in North Gorontalo Regency, 2023. *BIO Web of Conferences, 133*, 00003.

Nawabi, F., et al. (2021). Health Literacy and Health Behavior in Pregnancy: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health, 18*(7), 3847.

Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Novelia, S., & Annisa, E. (2021). Factors Related to Chronic Energy Deficiency among Pregnant Women. *Nursing and Health Sciences Journal (NHSJ)*, *1*(3), 237-241.

Novelia, S., Dewi, A., Melinasari, S., Widowati, R., & Carolin, B. T. (2020). Iron and Orange Extract on Hemoglobin among Anemic Pregnant Women in Nusa Tenggara Barat in 2018. *Asian Community Health Nursing Research*, *2*(1), 8-12.

Nguyen, P. H., Kim, S. S., Sanghvi, T., Mahmud, Z., Tran, L. M., Shabnam, S., Aktar, B., Haque, R., Afsana, K., Frongillo, E. A., Ruel, M. T., & Menon, P. (2018). Engagement of Husbands in a Maternal Nutrition Program Substantially Contributed to Greater Intake of Micronutrient Supplements and Dietary Diversity During Pregnancy: Results of a Cluster-Randomized

Program Evaluation in Bangladesh. *The Journal of Nutrition*, *148*(8), 1352-1363.

Nurfadilah, K., & Ernawati, F. (2022). Identifying the Characteristics of Pregnant Women with Inflammation/Infection in Indonesia. *Jurnal Gizi Pangan*, *17*(3), 1-10.

Opara, E. I., & Zaidi, J. (2007). The Interpretation and Clinical Application of The Word 'Parity': A Survey. *BJOG: an International Journal of Obstetrics & Gynaecology*, *114*(10), 1295-1297.

Oziegbe, E. O., & Schepartz, L. A. (2023). Parity, Dental Caries and Implications for Maternal Depletion Syndrome in Northern Nigerian Hausa Women. *PLOS ONE, 18*(3), e0281653.

Permatasari, T. A. E., Rizqiya, F., Kusumaningati, W., Suryaalamsah, I. I., & Hermiwahyoeni, Z. (2021). The Effect of Nutrition and Reproductive Health Education of Pregnant Women in Indonesia using Quasi-Experimental Study. *BMC Pregnancy and Childbirth, 21*(1), 180.

Prawirohardjo, S. (2012). *Ilmu kebidanan.* Jakarta: PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.

Purnamasari, D., & Khairiah, R. (2023). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi KEK (Kekurangan Energi Kronis) terhadap Ibu Hamil. *Journal of Midwifery and Health Research, 2*(1), 14-20.

Putri, F. M., Jus' at, I., Sitoayu, L., Melani, V., & Palupi, K. C. (2022). Tingkat Pendidikan, Kejadian Diare dan Risiko Kurang Energi Kronis pada Wanita Usia Subur di Provinsi-Provinsi Kepulauan di Indonesia (Analisis Data Riskesdas 2018). *Journal of Nutrition College*, *11*(2), 98-104.

Rahayu, M., & Suyani. (2025). Hubungan Maternal Health Literation dengan Kepatuhan Melakukan ANC. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, *16*(1), 145-152.

Rahman, M. S., Howlader, T., Masud, M. S., & Rahman, M. L. (2016). Association of Low-Birth Weight with Malnutrition in Children under Five Years in Bangladesh: Do Mother's Education, Socio-Economic Status, and Birth Interval Matter?. *PloS one*, *11*(6), e0157814.

Ramos, J., dkk. (2017). Management of Preeclampsia in Pregnancy: Review Article. *Obstetric Medicine, 10*(3), 142-148.

Ren, Z., Zhao, F., Chen, H., Hu, D., Yu, W., Xu, X., ... & Zhao, L. (2019). Nutritional Intakes and Associated Factors among Tuberculosis Patients: a Cross-Sectional Study in China. *BMC Infectious Diseases*, *19*(1), 907.

Renjani, R. S & Misra. (2017). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Krueng Barona Jaya Kabupaten Aceh Besar. *Journal of Healthcare Technology and Medicine*, *3*(2), 261-268.

Renyoet, B. S., Tampubolon, R., & Sijabat, Y. D. L. (2024). Prevalence of Chronic Energy Deficiency in Pregnant Women in Salatiga City in 2020. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas, 9*(1), 81-88.

Roberts, J. (2018). Maternal Malnutrition and Its Impact on Fetal Growth. *Clinical Nutrition Reports, 7*(2), 85-92.

Romero-Villanueva, D., Dickinson, F., Batún, J. L., Castillo-Burguete, M. T., & Azcorra, H. (2022). The Associations between Maternal Socioeconomic Factors and Adequacy of Energy and Macronutrient Intakes in Pregnant Women from Yucatan, Mexico. *Food and Nutrition Bulletin, 43*(2), 148-158.

Rosenstock, I. M. (1974). The Health Belief Model and Preventive Health Behavior. *Health Education Monographs*, *2*(4), 354-386.

Rosita, U., & Rusmimpong, R. (2022). Hubungan Paritas dan Umur Ibu Hamil dengan Kejadian Kurang Energi Kronik di Desa Simpang Limbur Wilayah Kerja Puskesmas Simpang Limbur. *Nursing Care and Health Technology Journal (NCHAT)*, *2*(2), 78-86.

Rothman, K. J., Greenland, S., & Lash, T. L. (2008). *Modern Epidemiology (3rd ed.)*. Lippincott Williams & Wilkins.

Rowlands, G., et al. (2022). Health Literacy: Its Importance and Implications for Health Systems and Societies. *Public Health Reviews, 43*, 160473.

Saaka, M., Mutaru, S., & Osman, S. M. (2021). Determinants of Dietary Diversity and Its Relationship with The Nutritional Status of Pregnant Women. *Journal of Nutritional Science, 10*, e14.

Sari, S. D. (2019). Hubungan Infeksi Cacing dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Puskesmas Gandus Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Abdurahman*, *8*(1), 15-23.

Sharma, S., Rodrigues, P. R. S., Zaher, S., Davies, L. C., & Ghazal, P. (2022). Immune-Metabolic Adaptations in Pregnancy: a Potential Stepping-Stone to Sepsis. *EBioMedicine*, *86*, 104337.

Simanjuntak, F. M., Asiani, G., Zaman, C., & Ekawati, D. (2024). Analisis Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil. *Babul Ilmi Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan*, *16*(1), 82-95.

Simbolon, R., dkk. (2018). *Asuhan Kebidanan Kehamilan.* Medan: CV Budi Utama.

Suhadah, A., Lisca, S. M., & Damayanti, R. (2023). Hubungan Pengetahuan, Peran Tenaga Kesehatan dan Dukungan Suami terhadap Kunjungan ANC pada Ibu Hamil di Puskesmas Cikalong Kabupaten Tasikmalaya Tahun 2023. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, *2*(10), 4250-4264.

Sukarti, S., Afrinis, N., & Apriyanti, F. (2023). Hubungan Pengetahuan Ibu tentang Gizi, Penyakit Infeksi dan Asupan Pangan dengan Kejadian Kurang Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Purnama Tahun 2023. *SEHAT: Jurnal Kesehatan Terpadu*, *2*(3), 350-359.

Sulastri, S., Ambarwati, W. N., Hudiyawati, D., Rachmawati, W. P., & Jannah, A. F. (2022). Edukasi dan Deteksi Dini Kecacingan pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Gatak Sukoharjo. *Warta Lpm*, 397-406.

Sumbolon, D., Lorena, L., & Nathan, O. (2024). Interaction of Protein Intake and Number of Family Members as a Risk Factor for Chronic Energy Deficiency in Women of Childbearing Age. *Journal of Preventive Medicine and Hygiene, 65*(2), E194-E202.

Supariasa, I. D. N. (2001). *Penilaian Status Gizi.* Jakarta: EGC.

Supariasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2012). *Penilaian Status Gizi.* Jakarta: EGC.

Suryanto, D. (2023). Umur, Anemia dan Paritas sebagai Faktor Kejadian KEK di Wilayah Kerja Puskesmas Kelayan Dalam. *Health Research Journal of Indonesia (HRJI), 2*(1), 15-21.

Syakur, R., Musaidah, M., Usman, J., & Dewi, N. I. (2020). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Maccini Sombala Makassar. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, *1*(2), 51-59.

Tamalla, P. N., & Azinar, M. (2022). Literasi Kesehatan terhadap Perilaku Perawatan Kehamilan Usia Remaja. HIGEIA Journal of Public Health Research and Development, *6*(1), 47-54.

Tamalla, P., & Azinar, M. (2022). Literasi Kesehatan terhadap Perilaku Perawatan Kehamilan Usia Remaja. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, *6*(1), 47-53.

Taslim, N. A., Virani, D., Sumartini, N. K., Bukhari, A., As' ad, S., Satriono, R., ... & Djaharuddin, I. (2017). Energy Regulation in Newly Diagnosed TB with Chronic Energy Deficiency: Free Fatty Acids and RBP4. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, *26*(1), 73-78

Tesfaye, A., Sisay, G., Kabthymer, R. H., & Tesfaye, T. (2022). Under-nutrition and Associated Factors among Pregnant Women in Public Health Care Hospitals of Gedeo Zone, Southern Ethiopia: A cross-sectional Study. *Heliyon, 8*(5), e09511.

Turbeville, T. A., & Sasser, J. M. (2020). Preeclampsia beyond Pregnancy: Long-Term Consequences for Mother and Child. *American Journal of Physiology-Renal Physiology, 318*(1), F131-F144.

UNICEF (1990). *Strategy for Improved Nutrition of Children and Women in Developing Countries.* New York: UNICEF.

United Nations Children's Fund (UNICEF). (2020). *Conceptual Framework on Maternal and Child Nutrition*. UNICEF.

Vural, T., dkk. (2016). Anemia and Pregnancy Outcomes: Review of 202 Studies. *Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 29*(15), 2501-2507.

Wakwoya, E. B., Belachew, T., & Girma, T. (2022). Determinants of Nutritional Status among Pregnant Women in East Shoa Zone, Central Ethiopia. *Frontiers in Nutrition, 9*, 958591.

Wati, E. K., Murwani, R., Kartasurya, M. I., & Sulistiyani, S. (2024). Determinants of Chronic Energy Deficiency (CED) Incidence in Pregnant Women: A Cross-Sectional Study in Banyumas, Indonesia. *Narra Journal, 4*(1), e742.

Wicaksana, I. P. A., Shammakh, A. A., Pratiwi, M. R. A., Maswan, M., & Azhar, M. B. (2024). Hubungan Dukungan Suami, Status Gravida, dan Kepatuhan Ibu Melakukan Antenatal Care (ANC) terhadap Tingkat Kecemasan Ibu Hamil Trimester III. *Jurnal Global Ilmiah*, *1*(6), 376-388.

World Health Organization. (1998). *Health Promotion Glossary.* Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. (2007). *Report of a WHO Technical Consultation on Birth Spacing: Geneva, Switzerland, 13-15 June 2005*. World Health Organization.

World Health Organization. (2008). *Closing The Gap in a Generation: Health Equity through Action on The Social Determinants of Health*. WHO Commission on Social Determinants of Health. World Health Organization.

World Health Organization. (2009). *Maternal Nutrition in Emergencies*.

World Health Organization. (2013). *Health literacy: The Solid Facts*. World Health Organization, Regional Office for Europe..

World Health Organization. (2016). *WHO Recommendations on Antenatal Care for a Positive Pregnancy Experience*. World Health Organization.

World Health Organization. (2023). *Health Literacy and Health Promotion.* Geneva: World Health Organization.

World Health Organization. (2025). *Maternal mortality*.

World Health Organization. (2025). *World Health Statistics 2025: Monitoring Health for The SDGs*.

Wu, J., Wang, H., Xiang, Z., Jiang, C., Xu, Y., Zhai, G., ... & Chinese Consortium for the Study of Hepatitis E (CCSHE). (2024). Role of Viral Hepatitis in Pregnancy and Its Triggering Mechanism. *Journal of translational internal medicine*, *12*(4), 344-354.

Yoryanda, D. V. S., & Dharmadja, S. (2025). Determinan Literasi Kesehatan Ibu Hamil. *Metta: Jurnal Penelitian Multidisiplin Ilmu*, *3*(5), 2987-2994.

Yunita, N., & Ariyati, M. (2021). Hubungan Pola Makan dan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kertak Hanyar. *Jurnal Kesehatan Indonesia*, *11*(2), 100-105.

Yunita, N., & Ariyati, M. (2021). Hubungan Pola Makan dan Pendapatan Keluarga dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronis (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kertak Hanyar. *Jurnal Kesehatan Indonesia, 11*(2), 100-105.

Yusuf, K., & Rate, S. (2022). Hubungan Pola Makan Dan Status Sosial Ekonomi Dengan Kejadian Kekurangan Energi Kronik. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis*, *17*(2), 73-80.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Penjelasan dan Persetujuan Responden

INFORMED CONSENT

(PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN)

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :

Umur :

Alamat :

No. HP :

Setelah saya mendengar dan memahami penjelasan mengenai penelitian berjudul "Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir dan Nonpesisir Kota Makassar", saya bersedia untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Saya mengerti bahwa akan ada pertanyaan yang diajukan kepada saya, dan saya akan menjawab dengan jujur sebagai responden.

Saya menjadi informan dalam penelitian ini atas kemauan sendiri tanpa adanya paksaan dari pihak manapun, serta saya juga memahami bahwa tidak akan ada biaya yang timbul akibat keikutsertaan saya berdasarkan penjelasan dari peneliti.

Saya percaya bahwa data dan informasi yang saya berikan akan dijaga kerahasiaannya. Saya juga menyetujui bahwa informasi yang saya berikan dapat digunakan untuk publikasi penelitian, baik dalam bentuk tulisan maupun lisan, tanpa menyebutkan nama saya. Jika nantinya ada perbedaan pendapat, kami akan menyelesaikannya secara kekeluargaan.

Makassar,

Responden

( )

Penanggung Jawab Penelitian:

Nama : Widya Nanda Sukardi

No. HP : 081342379906

Lampiran 2. Kuesioner Penelitian

KUESIONER PENELITIAN

"Studi Komparasi Faktor Risiko Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir dan Nonpesisir Kota Makassar"

No.	Pertanyaan	Jawaban	Ket
A. Karakteristik Responden			
A1.	Nama	_____	
A2.	No. HP	_____	
A3.	Alamat	_____	
A4.	Usia	___ tahun	
A5.	Usia Kehamilan	___ bulan	
A6.	Paritas	___ kali	
A7.	Riwayat Penyakit Infeksi	Ada/Tidak Ada	
A8.	Hari Perkiraan Lahir (HPL)	___ /___ /_____	
A9.	Pekerjaan	1. Ibu Rumah Tangga 2. PNS 3. Honorer 4. Pegawai Swasta 5. Petani 6. Lainnya, _____	
A10.	Pendidikan Terakhir	1. SD 2. SMP/Sederajat 3. SMA/Sederajat 4. Diploma 5. Sarjana 6. Pascasarjana 7. Tidak Sekolah	
A11.	Status	1. Menikah 2. Cerai → A12	
A12.	Pekerjaan Suami	1. TNI/Polri 2. PNS 3. Honorer 4. Pegawai Swasta 5. Wiraswasta 6. Nelayan 7. Petani 8. Tidak Bekerja Lainnya, _____	
A13.	Pendidikan Terakhir Suami	1. SD 2. SMP/Sederajat 3. SMA/Sederajat	

		4. Diploma 5. Sarjana 6. Pascasarjana 7. Tidak Sekolah	
A14.	Penghasilan	1. <UMK 2. ≥UMK	
A15.	Riwayat Penyakit Infeksi	1. Ya ⟶ A16 2. Tidak	
A16.	Jenis Penyakit	1. TB 2. Diare 3. IMS 4. Kecacingan 5. Hepatitis	

B. Dukungan Suami

Isilah setiap pernyataan berikut dengan skor sesuai dengan kondisi yang Anda rasakan selama kehamilan ini.

(Skor 1-4)

1. Sangat Tidak Setuju 2. Tidak Setuju 3. Setuju 4. Sangat Setuju

	1. Dukungan Emosional	
B1.1	Suami saya selalu memberi perhatian dan kasih sayang selama kehamilan	
B1.2	Suami saya memberi semangat Ketika saya merasa lelah atau tidak nafsu makan	
B1.3	Suami saya membuat saya merasa tenang dan tidak stres selama kehamilan	
B1.4	Suami saya mendengarkan keluhan saya tanpa marah atau mengabaikan	
	2. Dukungan Informasional	
B2.1	Suami saya memberi informasi tentang makanan yang baik untuk ibu hamil	
B2.2	Suami saya mengingatkan saya untuk makan secara teratur	
B2.3	Suami saya mendorong saya untuk mengikuti anjuran tenaga kesehatan	
B2.4	Suami saya mencari tahu informasi tentang risiko KEK pada ibu hamil	
	3. Dukungan Instrumental (Bantuan Nyata)	
B3.1	Suami saya membantu pekerjaan rumah ketika saya merasa lelah	
B3.2	Suami saya menyiapkan atau membantu menyiapkan makanan bergizi	
B3.3	Suami saya menemani saya ke posyandu	

	atau puskesmas	
B3.4	Suami saya membantu menyediakan makanan tambahan (PMT) jika diperlukan	
4. Dukungan Penghargaan (Apresiasi dan Pengakuan)		
B4.1	Suami saya memuji usaha saya dalam menjaga kesehatan kehamilan	
B4.2	Suami saya mengatakan bahwa saya kuat dan mampu menjalani kehamilan ini	
B4.3	Suami saya menghargai keputusan saya untuk menjaga pola makan sehat	
B4.4	Suami saya memberi motivasi agar saya terus menjaga berat badan ideal selama hamil	
	Total Skor	____

C. Jenis dan Frekuensi Makan (*Individual Dietary Diversity Score*)

Selama 24 jam terakhir, jika responden mengonsumsi setidaknya satu dari kelompok makanan, maka jawab 1 dan jika tidak jawab 0 (pertanyaan C1-C9).

	Kelompok Makanan	Contoh	Kode
C1.	Makanan Pokok Berpati	Beras, jagung/maizena, singkong, kentang, ubi (putih/ungu), gandum/terigu, atau olahan dari bahan tersebut (roti, mie, bubur atau produk dari tepung-tepungan)	Ya = 1 Tidak = 0
C2.	Buah dan Sayur Sumber Vitamin A	Wortel, labu kuning, manga, papaya, tomat	
C3.	Akar dan Umbi-umbian	Kentang, singkong, ubi rambat, beserta pangan olahannya	
C4.	Sayuran Hijau	Buncis, brokoli, daun singkong, selada, sawi hijau, daun labu, bayam, kangkung	
C5.	Buah-buahan dan Sayur-sayuran lain	Timun, terung, jamur, kacang panjang, apel, alpokat, pisang, durian, anggur, jambu biji,	

		kelengkeng, pir, nanas, rambutan, belimbing, stroberi, semangka	
C6.	Daging dan Ikan	Daging sapi, daging kambing, daging ayam, daging bebek, ikan basah atau ikan kering dan olahan lain	
C7.	Telur	Telur ayam, telur bebek, telur puyuh, dan telur lain	
C8.	Polong, Kacang, dan Biji-bijian	Kacang hijau, kacang tanah, kacang kedelai, produk kedelai (tempe, tahu, susu kedelai), produk kacang-kacangan dan biji-bijian (selai kacang)	
C9.	Susu dan Produk Susu	Susu *full cream*, susu rendah lemak, susu skim, keju, *ice cream*, *yoghurt*	
C10.	Dalam 24 jam terakhir, berapa kali Anda menyajikan makanan utama?	1. <3 kali makan 2. 3 kali makan 3. 4 kali makan 4. >4 kali makan	
C11.	Dalam 24 jam terakhir, berapa kali Anda menyajikan makanan selingan (gorengan, jus, dan sebagainya)?	1. 1 kali makan 2. 2 kali makan 3. >2 kali makan 4. Tidak pernah	

D. Literasi Kesehatan

Isilah setiap pertanyaan sesuai dengan yang paling menggambarkan tingkat kemudahan Anda dalam melakukan hal berikut.

(Skor 1-4)

1. Sangat Sulit 2. Cukup Sulit 3. Cukup Mudah 4. Sangat Mudah

D1.	Seberapa mudah bagi Anda untuk menemukan informasi mengenai kebutuhan gizi ibu hamil, seperti kebutuhan energi, protein, dan zat gizi selama kehamilan?	
D2.	Seberapa mudah bagi Anda untuk menemukan informasi mengenai cara	

	mencegah atau mengatasi KEK selama kehamilan?	
D3.	Seberapa mudah bagi Anda untuk memahami penjelasan tenaga kesehatan (dokter, bidan, atau petugas gizi) tentang kondisi gizi dan status KEK selama kehamilan?	
D4.	Seberapa mudah bagi Anda untuk memahami informasi gizi ibu hamil diperoleh dari media (buku KIA, brosur, TV, atau internet)?	
D5.	Seberapa mudah bagi Anda untuk menilai apakah informasi tentang gizi ibu hamil dan KEK yang anda peroleh dari media dapat dipercaya?	
D6.	Seberapa mudah bagi Anda untuk menilai apakah saran makanan atau pantangan selama kehamilan sesuai dengan anjuran tenaga kesehatan?	
D7.	Seberapa mudah bagi Anda untuk menerapkan pola makan bergizi seimbang sesuai anjuran tenaga kesehatan selama kehamilan?	
D8.	Seberapa mudah bagi Anda untuk menerapkan anjuran konsumsi makanan tambahan atau suplemen (misalnya PMT, tablet tambah darah) selama kehamilan?	
D9.	Seberapa mudah bagi Anda untuk menentukan perubahan gaya hidup sehat (pola makan, istirahat, aktivitas) untuk mencegah KEK selama kehamilan?	
D10.	Seberapa mudah bagi Anda untuk membuat keputusan yang tepat terkait pemenuhan gizi harian demi kesehatan anda dan janin?	

Kuesioner *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ)

Nama Responden :
Tanggal Wawancara :

No.	Bahan Makanan	Berat (g)	Porsi	Frekuensi Konsumsi (Skor Konsumsi Pangan)			Porsi				Rata-rata	Berat
				x/H	x/M	x/B	Tidak Pernah	K	S	B	H/x	g/H
Makanan Pokok												
1.	Nasi Putih	200	1 prg sdg									
2.	Roti Manis	75	1 bh									
3.	Mie	100	1 prg									
4.	Singkong	100	1 ptg bsr									
5.	Kentang Rebus	100	1 bh sdg									
6.	Sukun	150	3 ptg									
7.	Roti Tawar	35	1 lbr									
Lauk Hewani												
1.	Ikan	50	1 ptg sdg									
2.	Daging Ayam	60	1 ptg									
3.	Daging Sapi	50	1 ptg sdg									
4.	Telur Ayam	55	1 butir									
5.	Udang	35	4 ekor sdg									
6.	Hati Ayam	30	1 bh sdg									
7.	Hati Sapi	50	1 ptg sdg									
7.	Cumi-cumi	30	1 ekor sdg									
Lauk Nabati												
1.	Tempe	50	1 ptg sdg									
2.	Tahu	110	1 ptg sdg									
3.	Kacang Hijau	25	2 ½ sdm									
4.	Kacang Merah	25	2 ½ sdm									

Lampiran 3. Rekomendasi Persetujuan Etik

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT
Jln.Perintis Kemerdekaan Km.10 Makassar 90245, Telp.(0411) 585658,
E-mail : fkm.unhas@gmail.com, website: https/fkm.unhas.ac.id/

REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK
Nomor : **115/UN4.14.1/TP.01.02/2025**

Tanggal: 7 Januari 2026

Dengan ini Menyatakan bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No. Protokol	301225032316	No. Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	**Widya Nanda Sukardi**	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	**Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir dan Nonpesisir Kota Makassar**		
No.Versi Protokol	1	Tanggal Versi	7 Januari 2026
No.Versi PSP	1	Tanggal Versi	7 Januari 2026
Tempat Penelitian	**Universitas Hasanuddin**		
Judul Review	☐ Exempted ☒ Expedited ☐ Fullboard	Masa Berlaku **7 Januari 2026 Sampai 7 Januari 2027**	Frekuensi review lanjutan
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama : Prof.dr.Veni Hadju,M.Sc,Ph.D	Tanda tangan	Tanggal 7 Januari 2026
Sekretaris komisi Etik Penelitian	Nama : Dr. Wahiduddin, SKM.,M.Kes	Tanda tangan	Tanggal 7 Januari 2026

Kewajiban Peneliti Utama :

1. Menyerahkan Amandemen Protokol untuk persetujuan sebelum di implementasikan
2. Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 Jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan Lapor SUSAR dalam 72 Jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
3. Menyerahkan Laporan Kemajuan (progress report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
4. Menyerahkan laporan akhir setelah Penelitian berakhir
5. Melaporakn penyimpangan dari protocol yang disetujui (protocol deviation/violation)
6. Mematuhi semua peraturan yang ditentukan

Lampiran 4. Surat Permohonan Izin

KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS HASANUDDIN
FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT

Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10
Tamalanrea, Makassar 90245
Telepon (0411) 586200
e-mail: fkm.unhas@unhas.ac.id
Laman: fkm.unhas.ac.id

Nomor : 00907/UN4.1.20.1/PT.01.04/2026 21 Januari 2026
Hal : Izin Penelitian

Yth.:
Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu
Cq. Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan
Provinsi Sulawesi Selatan

Dengan hormat, sehubungan dengan pelaksanaan penelitian sebagai bagian dari penyusunan tugas akhir guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister pada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin bagi mahasiswa berikut ini:

nama	:	Widya Nanda Sukardi
NIM	:	K012242015
program studi	:	S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat
nomor telepon	:	081342379906
judul penelitian	:	Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) pada Ibu Hamil di Wilayah Pesisir dan Nonpesisir Kota Makassar
waktu pelaksanaan	:	Januari - Maret 2025

Kami mohon kiranya Bapak/Ibu dapat memberikan izin kepada mahasiswa kami untuk melakukan penelitian terkait topik penelitian di atas. Adapun persyaratan teknis dan administrasi akan dipenuhi sesuai dengan ketentuan dan peraturan yang berlaku di Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Cq. Bidang Penyelenggaraan Pelayanan Perizinan Provinsi Sulawesi Selatan.

Demikian permohonan ini kami ajukan. Atas perhatian dan kerja sama Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

a.n Dekan
Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan
Fakultas Kesehatan Masyarakat

Dr. Wahiduddin, SKM., M.Kes.
NIP197604072005011004

Tembusan:
1. Dekan FKM Unhas;
2. Ketua Program Studi S-2 Ilmu Kesehatan Masyarakat;
3. Kepala Bagian Tata Usaha.

Lampiran 5. Surat Izin Penelitian dari PTSP Provinsi Sulawesi Selatan

PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN

DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU

Jl.Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : http://proptsp.sulselprov.go.id Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor	:	**26787/S.01/PTSP/2026**	**Kepada Yth.**
Lampiran	:	-	Walikota Makassar
Perihal	:	**Izin penelitian**	

di-
Tempat

Berdasarkan surat Wakil Dekan Bid. Akademik dan Kemahasiswaan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar Nomor : 00907/UN4.1.20.1/PT.01.04/2026 tanggal 21 Januari 2026 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	:	**WIDYA NANDA SUKARDI**
Nomor Pokok	:	K012242015
Program Studi	:	Ilmu Kesehatan Masyarakat
Pekerjaan/Lembaga	:	Mahasiswa (S2)
Alamat	:	Jl. Perintis Kemerdekaan Km. 10 Tamalanrea, Makassar

proptsp
PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara dalam rangka menyusun Tesis, dengan judul :

" FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KURANG ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL DI WILAYAH PESISIR DAN NONPESISIR KOTA MAKASSAR "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. ***01 Februari s/d 31 Maret 2026***

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami ***menyetujui*** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 23 Januari 2026

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN

ASRUL SANI, S.H., M.Si.
Pangkat : PEMBINA UTAMA MUDA (IV/c)
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth
1. Wakil Dekan Bid. Akademik dan Kemahasiswaan Fak. Kesehatan Masyarakat UNHAS Makassar di Makassar;
2. Pertinggal.

Lampiran 6. Surat Izin Penelitian dari PTSP Kota Makassar

PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Jendral Ahmad Yani No. 2 Makassar 90171
Website: dpmptsp.makassarkota.go.id

SURAT KETERANGAN PENELITIAN

Nomor: 070/8099/SKP/SB/DPMPTSP/1/2026

DASAR:

a. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Keterangan Penelitian.
b. Peraturan Daerah Nomor 8 Tahun 2016 tentang Pembentukan Organisasi Perangkat Daerah
c. Peraturan Walikota Nomor 4 Tahun 2023 tentang Penyelenggaraan Perizinan Berbasis Resiko, Perizinan Non Berusaha dan Non Perizinan
d. Keputusan Walikota Makassar Nomor 954/503 Tahun 2023 Tentang Pendelegasian Kewenangan Perizinan Berusaha Berbasis Resiko, Perizinan Non Berusaha dan Non Perizinan yang Menjadi Kewenangan Pemerintah Daerah Kepada Kepala Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Kota Makassar Tahun 2023
e. Rekomendasi Teknis Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Makassar nomor 8103/SKP/SB/BKBP/1/2026

Dengan Ini Menerangkan Bahwa :

Nama	:	WIDYA NANDA SUKARDI
NIM / Jurusan	:	K012242015 / Ilmu Kesehatan Masyarakat
Pekerjaan	:	Mahasiswa (S2) / Universitas Hasanuddin
Alamat	:	Jalan Perintis Kemerdekaan Km. 10, Tamalanrea, Kota Makassar, Sulawesi Selatan, 90245
Lokasi Penelitian	:	Terlampir-,
Waktu Penelitian	:	1 Februari 2026 - 31 Maret 2026
Tujuan	:	Tesis
Judul Penelitian	:	FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KURANG ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL DI WILAYAH PESISIR DAN NONPESISIR KOTA MAKASSAR

Dalam melakukan kegiatan agar yang bersangkutan memenuhi ketentuan sebagai berikut:

a. Surat Keterangan Penelitian ini diterbitkan untuk kepentingan penelitian yang bersangkutan selama waktu yang sudah ditentukan dalam surat keterangan ini.
b. Tidak dibenarkan melakukan penelitian yang tidak sesuai / tidak ada kaitannya dengan judul dan tujuan kegiatan penelitian.
c. Melaporkan hasil penelitian kepada Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Makassar melalui email bidangekososbudkesbangpolmks@gmail.com.
d. Surat Keterangan Penelitian ini dicabut kembali apabila pemegangnya tidak menaati ketentuan tersebut diatas.



Ditetapkan di Makassar
Pada tanggal: 23 Januari 2026

Ditandatangani secara elektronik oleh
KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU KOTA MAKASSAR

H. MUHAMMAD MARIO SAID, S.IP., M.Si.

Tembusan Kepada Yth:

1. Pimpinan Lembaga/Instansi/Perusahaan Lokasi Penelitian;
2. Pertinggal,-

Lampiran 7. Surat Izin Penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Makassar

PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
DINAS KESEHATAN
Jl. Teduh Bersinar No. 1, Gunung Sari, Rappocini, Kota Makassar, Sulawesi Selatan Kode Pos 90221
Laman dinkeskotamakassar.web.id, Pos-el dinkes@makassarkota.go.id

Makassar, 28 Januari 2026

Nomor : 000.9.2/352/Dinkes/I/2026
Sifat : Biasa
Lampiran : -
Perihal : **Permohonan Izin Penelitian**

Yth. **Kepala Puskesmas Cendrawasih & Kaluku Bodoa**
di -
Makassar

Sehubungan dengan surat dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu dengan Nomor Surat 070/8099/SKP/SB/DPMPTSP/1/2026 Tanggal 23 Januari 2026 dengan perihal diatas, maka disampaikan kepada saudara/(i)

Nama : **WIDYA NANDA SUKARDI**
NIM / Jurusan : K012242015 / Ilmu Kesehatan Masyarakat
Pekerjaan : Mahasiswa (S2) / Universitas Hasanuddin
Waktu : 1 Februari 2026 – 31 Maret 2026
Judul : " FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KURANG ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL DI WILAYAH PESISIR DAN NON PESISIR KOTA MAKASSAR".

Bermaksud untuk melakukan penelitian di wilayah Puskesmas yang saudara/(i) pimpin, Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

An. Kepala Dinas
Sekretaris Dinas,

dr. H. Ahmad Asy'Arie
Pangkat : Pembina / IV.a
Nip.198107312009011007

Dokumen ini telah ditandatangani secara elektronik menggunakan sertifikat elektronik yang diterbitkan oleh Balai Besar Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN).

Lampiran 8. Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Puskesmas Kaluku Bodoa Kota Makassar

PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
DINAS KESEHATAN KOTA MAKASSAR
UPT PUSKESMAS KALUKU BODOA
Jalan Butta-Butta Caddi No.15, Kaluku Bodoa, Tallo, Makassar, Sulawesi Selatan, Kode Pos 90215
Telp. (0411) 454923 , E-Mail : pkmkalukubodoa@makassarkota.go.id,
Laman https://pkmkalukubodoa.makassarkota.go.id

SURAT KETERANGAN
Nomor : 400.7/261/PKM-KalBod/III/2026

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : dr. Rudy Lautan

NIP : 19730825 200212 1 009

Pangkat / Gol : Pembina Utama Muda/IVc

Jabatan : Plt. Kepala Puskesmas Kaluku Bodoa

Dengan ini Menerangkan bahwa :

Nama : Widya Nanda Sukardi

NIM : K012242015

Jurusan : S2 Ilmu Kesehatan Masyarakat

Perguruan Tinggi : Universitas Hasanuddin

Telah Selesai Melaksanakan Kegiatan Penelitian di Puskesmas Kaluku Bodoa, dengan judul ***"Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Kurang Energi Kronik (KEK) Pada Ibu Hamil Di Wilayah Pesisir Dan Nonpesisir Kota Makassar"***

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Makassar
Pada Tanggal : 6 Maret 2026
Plt. Kepala Puskesmas Kaluku Bodoa

dr. Rudy Lautan
Pembina Utama Muda / IVC
NIP.197308252002121009

Lampiran 9. Surat Keterangan Selesai Penelitian dari Puskesmas Cendrawasih Kota Makassar

PEMERINTAH KOTA MAKASSAR
DINAS KESEHATAN KOTA MAKASSAR
PUSKESMAS CENDRAWASIH
Jl. Opu Daeng Risadju No 404, Kec. Mamajang, Kota Makassar 90134
Telp. 0823-9598-4828 , email: pkmcendrawsihmks@gmail.com

SURAT KETERANGAN
No. 043/ PKM-C / TU / II/ 2026

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Puskesmas Cendrawasih menerangkan bahwa:

Nama : Widya Nanda Sukardi

Kegiatan : Penelitian Oleh Mahasiswa S2
Universitas Hasanuddin Makassar

Judul : **" FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN KURANG ENERGI KRONIK (KEK) PADA IBU HAMIL DI WILAYAH PESISIR DAN NON PESISIR KOTA MAKASSAR"**

Adalah benar telah melaksanakan Penelitian di Puskesmas Cendrawasih 01 Februari 2026 – 23 Februari 2026.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya, atas perhatiannya diucapkan terima kasih.

Makassar, 24 Februari 2026
Plt. Kepala Puskesmas Cendrawasih

PEMERINTAH KOTA MAKASSAR PUSKESMAS CENDRAWASIH

drg. Cynthia Widyawati Susca Rieuwpassa
NIP. 19891215 200502 2 004

Lampiran 10. Hasil Analisis Statistik

1. Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

a. Literasi Kesehatan

Scale Reliability Statistics	
	Cronbach's α
scale	0.919

	Item-rest correlation
LK1	0.799
LK2	0.790
LK3	0.697
LK4	0.770
LK5	0.676
LK6	0.717
LK7	0.614
LK8	0.475
LK9	0.653
LK10	0.769

b. Dukungan Suami

Scale Reliability Statistics	
	Cronbach's α
scale	0.742

	Item-rest correlation
Skor LK	0.448
DS1	0.337
DS2	0.649
DS3	0.629
DS4	0.562
DS5	0.600
DS6	0.571
DS7	0.673
DS8	0.511
DS9	0.767
DS10	0.735
DS11	0.525
DS12	0.594
DS13	0.714
DS14	0.648
DS15	0.690
DS16	0.661

2. Hasil Uji Univariat

Distribusi Kejadian KEK berdasarkan Lokasi Tempat Tinggal

PKM		STATUS KEK: KEK	Tidak KEK	Total
Nonpesisir	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %
Pesisir	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %
Total	Observed	76	98	174
	% within row	43.7 %	56.3 %	100.0 %

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	0.0934	1	.760
N	174		

Distribusi Usia Responden berdasarkan Kejadian KEK di Pesisir dan Nonpesisir

Kat Usia		STATUS KEK: KEK	Tidak KEK	Total
<20 tahun	Observed	2	5	7
	% within row	28.6 %	71.4 %	100.0 %
20-35 tahun	Observed	31	37	68
	% within row	45.6 %	54.4 %	100.0 %
>35 tahun	Observed	4	8	12
	% within row	33.3 %	66.7 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

Kat Usia		STATUS KEK: KEK	Tidak KEK	Total
<20 tahun	Observed	2	0	2
	% within row	100.0 %	0.0 %	100.0 %
20-35 tahun	Observed	34	42	76
	% within row	44.7 %	55.3 %	100.0 %
>35 tahun	Observed	3	6	9
	% within row	33.3 %	66.7 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

Distribusi Usia Kehamilan Responden berdasarkan Kejadian KEK di Pesisir dan Nonpesisir

Trimester		STATUS KEK: KEK	Tidak KEK	Total
TM 1	Observed	8	8	16
	% within row	50.0 %	50.0 %	100.0 %
TM 2	Observed	14	20	34
	% within row	41.2 %	58.8 %	100.0 %
TM 3	Observed	15	22	37
	% within row	40.5 %	59.5 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

Trimester		STATUS KEK: KEK	Tidak KEK	Total
TM 1	Observed	3	3	6
	% within row	50.0 %	50.0 %	100.0 %
TM 2	Observed	12	18	30
	% within row	40.0 %	60.0 %	100.0 %
TM 3	Observed	24	27	51
	% within row	47.1 %	52.9 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

Distribusi Pekerjaan Responden berdasarkan Kejadian KEK di Pesisir dan Nonpesisir

Pekerjaan		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Honorer	Observed	1	0	1
	% within row	100.0 %	0.0 %	100.0 %
Ibu Rumah Tangga	Observed	33	49	82
	% within row	40.2 %	59.8 %	100.0 %
Pegawai Swasta	Observed	2	0	2
	% within row	100.0 %	0.0 %	100.0 %
bidan	Observed	1	0	1
	% within row	100.0 %	0.0 %	100.0 %
kasir	Observed	0	1	1
	% within row	0.0 %	100.0 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

Pekerjaan		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Ibu Rumah Tangga	Observed	28	42	70
	% within row	40.0 %	60.0 %	100.0 %
PNS	Observed	6	2	8
	% within row	75.0 %	25.0 %	100.0 %
Pegawai Swasta	Observed	5	4	9
	% within row	55.6 %	44.4 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

Distribusi Pendidikan Terakhir Responden berdasarkan Kejadian KEK di Pesisir dan Nonpesisir

Pendidikan Terakhir		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
SD	Observed	2	1	3
	% within row	66.7 %	33.3 %	100.0 %
SMP/Sederajat	Observed	7	10	17
	% within row	41.2 %	58.8 %	100.0 %
SMA/Sederajat	Observed	26	33	59
	% within row	44.1 %	55.9 %	100.0 %
Diploma	Observed	1	1	2
	% within row	50.0 %	50.0 %	100.0 %
Sarjana	Observed	1	5	6
	% within row	16.7 %	83.3 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

Pendidikan Terakhir		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
SD	Observed	0	3	3
	% within row	0.0 %	100.0 %	100.0 %
SMP/Sederajat	Observed	4	5	9
	% within row	44.4 %	55.6 %	100.0 %
SMA/Sederajat	Observed	23	27	50
	% within row	46.0 %	54.0 %	100.0 %
Diploma	Observed	2	4	6
	% within row	33.3 %	66.7 %	100.0 %
Sarjana	Observed	6	9	15
	% within row	40.0 %	60.0 %	100.0 %
Pascasarjana	Observed	4	0	4
	% within row	100.0 %	0.0 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

Hasil Analisis Tambahan dari Uji *Crosstab* Variabel Dukungan Suami dan Pendapatan Keluarga

KAT DS		kat penghasilan		
		Rendah	Tinggi	Total
Cukup	Observed	23	34	57
	% within row	40.4 %	59.6 %	100.0 %
Kurang	Observed	23	7	30
	% within row	76.7 %	23.3 %	100.0 %
Total	Observed	46	41	87
	% within row	52.9 %	47.1 %	100.0 %

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	10.4	1	.001
N	87		

3. Hasil Uji Bivariat

Literasi Kesehatan

Kat LK		STATUS KEK: KEK	STATUS KEK: Tidak KEK	Total
Cukup	Observed	2	29	31
	% within row	6.5 %	93.5 %	100.0 %
Kurang	Observed	35	21	56
	% within row	62.5 %	37.5 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

χ^2 Tests	Value	df	p
χ^2	25.6	1	< .001
N	87		

Kat LK		STATUS KEK: KEK	STATUS KEK: Tidak KEK	Total
Cukup	Observed	7	24	31
	% within row	22.6 %	77.4 %	100.0 %
Kurang	Observed	32	24	56
	% within row	57.1 %	42.9 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

χ^2 Tests	Value	df	p
χ^2	9.64	1	.002
N	87		

Paritas

KAT PARITAS		STATUS KEK: KEK	STATUS KEK: Tidak KEK	Total
Rendah	Observed	12	36	48
	% within row	25.0 %	75.0 %	100.0 %
Tinggi	Observed	25	14	39
	% within row	64.1 %	35.9 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

χ^2 Tests	Value	df	p
χ^2	13.5	1	< .001
N	87		

KAT PARITAS		STATUS KEK: KEK	STATUS KEK: Tidak KEK	Total
Rendah	Observed	13	29	42
	% within row	31.0 %	69.0 %	100.0 %
Tinggi	Observed	26	19	45
	% within row	57.8 %	42.2 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

χ^2 Tests	Value	df	p
χ^2	6.32	1	.012
N	87		

Riwayat Penyakit Infeksi

Kat Riw PI		STATUS KEK: KEK	STATUS KEK: Tidak KEK	Total
Berisiko	Observed	28	18	46
	% within row	60.9 %	39.1 %	100.0 %
Tidak berisiko	Observed	9	32	41
	% within row	22.0 %	78.0 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

χ^2 Tests	Value	df	p
χ^2	13.4	1	< .001
N	87		

Kat Riw PI		STATUS KEK: KEK	STATUS KEK: Tidak KEK	Total
Berisiko	Observed	24	20	44
	% within row	54.5 %	45.5 %	100.0 %
Tidak berisiko	Observed	15	28	43
	% within row	34.9 %	65.1 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

χ^2 Tests	Value	df	p
χ^2	3.40	1	.065
N	87		

Pendapatan Keluarga

kat penghasilan		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Rendah	Observed	25	18	43
	% within row	58.1 %	41.9 %	100.0 %
Tinggi	Observed	12	32	44
	% within row	27.3 %	72.7 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

kat penghasilan		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Rendah	Observed	19	27	46
	% within row	41.3 %	58.7 %	100.0 %
Tinggi	Observed	20	21	41
	% within row	48.8 %	51.2 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	8.48	1	.004
N	87		

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	0.490	1	.484
N	87		

Dukungan Suami

KAT DS		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Cukup	Observed	31	41	72
	% within row	43.1 %	56.9 %	100.0 %
Kurang	Observed	6	9	15
	% within row	40.0 %	60.0 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

KAT DS		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Cukup	Observed	29	28	57
	% within row	50.9 %	49.1 %	100.0 %
Kurang	Observed	10	20	30
	% within row	33.3 %	66.7 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	0.0474	1	.828
N	87		

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	2.45	1	.118
N	87		

Frekuensi Makan

kat frek		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Cukup	Observed	21	33	54
	% within row	38.9 %	61.1 %	100.0 %
Kurang	Observed	16	17	33
	% within row	48.5 %	51.5 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

kat frek		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Cukup	Observed	18	31	49
	% within row	36.7 %	63.3 %	100.0 %
Kurang	Observed	21	17	38
	% within row	55.3 %	44.7 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	0.772	1	.380
N	87		

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	2.97	1	.085
N	87		

Jenis Makanan

KAT JM2		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Cukup	Observed	23	35	58
	% within row	39.7 %	60.3 %	100.0 %
Kurang	Observed	14	15	29
	% within row	48.3 %	51.7 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

χ^2 Tests	Value	df	p
χ^2	0.588	1	.443
N	87		

KAT JM2		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Cukup	Observed	23	40	63
	% within row	36.5 %	63.5 %	100.0 %
Kurang	Observed	16	8	24
	% within row	66.7 %	33.3 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

χ^2 Tests	Value	df	p
χ^2	6.39	1	.011
N	87		

Jumlah Makanan Pokok

Kat Karbo		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Cukup	Observed	22	30	52
	% within row	42.3 %	57.7 %	100.0 %
Kurang	Observed	15	20	35
	% within row	42.9 %	57.1 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

χ^2 Tests	Value	df	p
χ^2	0.00258	1	.959
N	87		

Kat Karbo		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Cukup	Observed	10	37	47
	% within row	21.3 %	78.7 %	100.0 %
Kurang	Observed	29	11	40
	% within row	72.5 %	27.5 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

χ^2 Tests	Value	df	p
χ^2	22.9	1	< .001
N	87		

Jumlah Makanan Sumber Protein

Kat Protein		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Cukup	Observed	28	43	71
	% within row	39.4 %	60.6 %	100.0 %
Kurang	Observed	9	7	16
	% within row	56.3 %	43.8 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

χ^2 Tests	Value	df	p
χ^2	1.51	1	.219
N	87		

Kat Protein		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Cukup	Observed	21	37	58
	% within row	36.2 %	63.8 %	100.0 %
Kurang	Observed	18	11	29
	% within row	62.1 %	37.9 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

χ^2 Tests	Value	df	p
χ^2	5.23	1	.022
N	87		

Pola Makan

PM2		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Adekuat	Observed	18	26	44
	% within row	40.9 %	59.1 %	100.0 %
Tidak adekuat	Observed	19	24	43
	% within row	44.2 %	55.8 %	100.0 %
Total	Observed	37	50	87
	% within row	42.5 %	57.5 %	100.0 %

PM2		STATUS KEK		
		KEK	Tidak KEK	Total
Adekuat	Observed	4	26	30
	% within row	13.3 %	86.7 %	100.0 %
Tidak adekuat	Observed	35	22	57
	% within row	61.4 %	38.6 %	100.0 %
Total	Observed	39	48	87
	% within row	44.8 %	55.2 %	100.0 %

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	0.0955	1	.757
N	87		

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	18.4	1	< .001
N	87		

4. Model Final Uji Multivariat Wilayah Pesisir dan Nonpesisir

Predictor	Estimate	SE	Z	p	Odds ratio	95% Confidence Interval	
						Lower	Upper
Intercept	−5.12	1.522	−3.37	< .001	0.00596	3.02e−4	0.118
Kat LK:							
Cukup – Kurang	4.04	1.139	3.54	< .001	56.73046	6.08	529.173
KAT PARITAS:							
Rendah – Tinggi	1.50	0.671	2.24	.025	4.50317	1.21	16.771
Kat Riw PI:							
Tidak berisiko – Berisiko	1.35	0.661	2.05	.040	3.87658	1.06	14.155
kat penghasilan:							
Tinggi – Rendah	1.63	0.667	2.44	.015	5.09893	1.38	18.861
Kat Protein:							
Cukup – Kurang	2.51	1.277	1.97	.049	12.36412	1.01	150.964

Predictor	Estimate	SE	Z	p	Odds ratio	95% Confidence Interval	
						Lower	Upper
Intercept	−3.53	0.870	−4.06	< .001	0.0293	0.00533	0.161
KAT PARITAS:							
Rendah – Tinggi	1.61	0.616	2.61	.009	4.9797	1.48887	16.655
KAT DS:							
Kurang – Cukup	1.10	0.638	1.72	.086	2.9911	0.85590	10.453
Kat Karbo:							
Cukup – Kurang	3.03	0.677	4.47	< .001	20.6350	5.47353	77.793
Kat Protein:							
Cukup – Kurang	1.70	0.643	2.64	.008	5.4604	1.54796	19.261

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



Pengambilan Data Primer di Puskesmas Cendrawasih



Pengambilan Data Primer di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa



Pengambilan Data Primer di Wilayah Kerja Puskesmas Cendrawasih



Pengambilan Data Primer di Puskesmas Kaluku Bodoa



Pengambilan Data Primer di Puskesmas Cendrawasih



Pengambilan Data Primer di Puskesmas Kaluku Bodoa



Pengambilan Data Primer di Puskesmas Kaluku Bodoa



Pengambilan Data Primer di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa



Pengambilan Data Primer di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa



Pengambilan Data Primer di Puskesmas Cendrawasih



Pengambilan Data Primer di Wilayah Kerja Puskesmas Kaluku Bodoa



Pengambilan Data Primer di Puskesmas Kaluku Bodoa

Lampiran 12. Riwayat Hidup



A. Data Pribadi

1. Nama : Widya Nanda Sukardi
2. NIM : K012242015
3. Tempat, Tanggal Lahir : Pare-pare, 22 Oktober 2002
4. Jenis Kelamin : Perempuan
5. Agama : Islam
6. Suku : Bugis
7. Alamat : Villa Mutiara Elok Kota Makassar
8. Email : w.sukardi22@gmail.com
9. No. HP : 081342379906

B. Riwayat Pendidikan

1. SDN Inpres 2 Tanamodindi Palu (2008-2014)
2. SMP Al-Azhar Mandiri Palu (2014-2017)
3. SMA Al-Azhar Mandiri Palu (2017-2020)
4. S1 Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin (2020-2024)