

**FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA
IBU HAMIL DI RSU ANUTAPURA KOTA PALU**

*RISK FACTORS FOR THE INCIDENCE OF PREECLAMPSIA IN
PREGNANT WOMEN AT RSU ANUTAPURA PALU CITY*

FIQHA ROSA TRIANI



**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2020**



**FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA
IBU HAMIL DI RSU ANUTAPURA KOTA PALU**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Kesehatan Masyarakat

Disusun dan diajukan oleh

FIQHA ROSA TRIANI

PROGRAM PASCASARJANA

UNIVERSITAS HASANUDDIN

MAKASSAR

2020



TESIS**FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL
DI RSU ANUTAPURA KOTA PALU**

Disusun dan diajukan oleh

FIQHA ROSA TRIANI
Nomor Pokok K012181160

Telah dipertahankan di depan Panitia Ujian Tesis

pada tanggal 25 Agustus 2020

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Komisi Penasihat,



Prof. Dr. dr. H.M. Tahir Abdullah, M.Sc. MSPH.
Ketua



Prof. Dr. drg. Andi Zulkifli, M.Kes.
Anggota

Ketua Program Studi
Kesehatan Masyarakat



Dr. Masni, Apt., MSPH



PERNYATAAN KEASLIAN TESIS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fiqha Rosa Triani

NIM : K012181160

Program Studi : Kesehatan Reproduksi

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pemikiran orang lain. Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya, agar dimanfaatkan sebagaimana mestinya.

Makassar, Juli 2020

Yang menyatakan

Fiqha Rosa Triani



SURAT PERNYATAAN MENGIKUTI WISUDA

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Fiqha Rosa Triani

No. Pokok : K012181160

Program Studi: Kesehatan Reproduksi

Dengan ini **MENYATAKAN** akan mengikuti prosesi wisuda periode Desember 2020 yang akan dilaksanakan di Gedung Baruga AP. Pettarani Universitas Hasanuddin dan apabila saya tidak mengikuti prosesi wisuda tersebut maka ijazah saya tidak akan diproses.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Makassar, 23 Oktober 2020

Yang Membuat Pernyataan,



(Fiqha Rosa Triani)



PRAKATA

Bismillahirrahmanirrahim,

Alhamdulillahirobbil alamin, puji syukur kita panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan karunianya kepada hambanya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis ini dengan judul **“Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil di RSUD Anutapura Kota Palu Tahun 2019”**. Shalawat dan salam selalu penulis haturkan kepada junjungan besar rahmatan lil alaamiin Rasulullah Muhammad SAW beserta para sahabat yang menjadi teladan bagi umatnya.

Penulis menyadari banyak hambatan dan tantangan baik dari segi waktu, materi maupun emosional dalam menyelesaikan tesis ini, namun berkat kesabaran, bantuan serta dukungan dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikannya. Untuk itu dengan segala kerendahan dan rasa hormat, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada Prof.Dr.dr.H.M. Tahir Abdullah, M.Sc.,MSPH selaku Ketua Komisi Penasihat dan Prof. Dr. drg. Andi Zulkifli Abdullah, M.Kes selaku Anggota Komisi atas segala arahan, bimbingan, bantuan, saran, serta motivasi yang diberikan kepada penulis selama penyusunan tesis ini.



Penulis mengucapkan terima kasih juga kepada Prof. Dr. Stang, Prof. Dr. Hj. A. Ummu Salmah, SKM, M.Sc, dan Dr. Lalu Muhammad

Saleh, SKM selaku penguji yang telah memberikan kritik, saran, dan arahnya kepada penulis dalam penyempurnaan tesis ini. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada :

1. Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu, MA selaku Rektor Universitas Hasanuddin.
2. Prof. Dr. Ir. Mahfudz, MP selaku Rektor Universitas Tadulako
3. Dr. Aminuddin Syam, SKM, M.Kes., M.Med.Ed selaku Dekan Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin yang memberikan dukungan dan bantuan kepada penulis selama mengikuti pendidikan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin.
4. Dr. Masni, Apt, MSPH selaku ketua Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin.
5. Prof. Dr. Stang, M.Kes selaku ketua Jurusan Kesehatan Reproduksi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin beserta seluruh dosen yang telah memberikan ilmu pengetahuan dan motivasi yang sangat berharga selama penulis mengikuti pendidikan serta staf atas segala bantuan dan dukungan yang telah diberikan.
6. Dr. Rosmala Nur, M.Si yang telah memfasilitasi dan mendampingi kuliah jarak jauh.



ruh dosen pengajar Kesehatan Reproduksi yang telah memberikan dan motivasi yang sangat berharga selama mengikuti pendidikan.

8. Kepala Dinas Kesehatan Kota Palu beserta seluruh stafnya.
9. Direktur RSUD Anutapura Kota Palu yang telah memberikan izin penelitian serta seluruh pegawai yang terlibat dalam proses pengumpulan data.
10. Seluruh bidan dan pemegang program imunisasi di setiap puskesmas yang telah mengizinkan peneliti untuk mewawancarai responden di puskesmas dan mendapatkan informasi yang lebih akurat tentang responden.
11. Seluruh responden yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam penelitian ini dan memberikan informasi yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tesis ini.
12. Kakak-kakak dan teman-teman seperjuangan “Filantropi 2018” yang selalu menjadi tempat berbagi ilmu, motivasi, pengalaman serta menjadi tempat bagi penulis mengeluarkan keluh kesah selama proses perkuliahan hingga penyelesaian tesis ini.

Terima kasih dengan tulus dan ikhlas penulis ucapkan kepada kedua orangtua tercinta, ayahanda Ir. H. Burhan Hamading, MH dan ibunda Hj. Rosida Thalib, SH, MH yang telah mendukung dan menyemangati serta doa yang diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penyusunan tesis ini. Terima kasih juga kepada ayah mertua Mardi, S.Pd, M.Pd dan ibu mertua Sri Martatik, S.Pd, M.Pd atas dukungan dan supportnya. Terima kasih



ucapkan kepada suami dr.Arwan Yeru Saputro, MM dan anak penulis Attharizz Khalifa yang selalu memberikan kasih sayang, dukungan dan semangatnya kepada penulis. Terima kasih kepada saudaraku dan ipar

tercinta Fuad Rizaldy, SH, MH, Lutfiah,Amd, Keb., drg. Fadhillah Wardhani, drg. Faisal, Furqhan Mandala Putra, ST, dan Fasih Jam'andika, S.Ked yang memberikan dukungan dan motivasi dalam bentuk apapun selama penulis menyelesaikan pendidikan. Kepada semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, terima kasih atas bantuannya, semoga Allah SWT senantiasa memberikan keberkahan dalam setiap langkah kehidupan kita.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu besar harapan penulis kepada pembaca untuk memberikan saran dan kritik demi kesempurnaan tesis ini. Semoga hasil karya ini dapat bermanfaat terhadap pengambilan kebijakan dan perbaikan program dalam peningkatan derajat kesehatan pada ibu hamil agar angka kematian ibu dapat ditekan.

Makassar, Juli 2020

Penulis



ABSTRAK

FIQHA ROSA TRIANI. *Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil di RSUD Anutapura Kota Palu (Dibimbing Oleh Tahir Abdullah dan Andi Zulkifli)*

Angka Kematian Ibu (AKI) di Kota Palu sebesar 158 per 100.000 kelahiran hidup. Penyebab kematian terbanyak pada ibu di Kota Palu adalah preeklampsia/eklampsia sebesar 55%. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor risiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUD Anutapura Kota Palu.

Jenis penelitian yang digunakan adalah observational analitik dengan rancangan studi kasus kontrol. Jumlah sampel sebesar 168 orang yang terdiri dari 42 kasus dan 126 kontrol. Penarikan sampel menggunakan systematic random sampling. Analisis yang digunakan adalah Odds Ratio dan regresi logistik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor risiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil yaitu umur (OR=9,562; CI 95%: 4,151-22,024), paritas (OR=2,493; CI 95%:1,100-5,652), jarak kehamilan (OR=8,315; CI 95%:1,910-36,197), riwayat hipertensi (OR= 16,400; CI 95%:4,352-61,799), dan riwayat diabetes melitus (OR=18,909; CI 95% :3,484-82,055). Sedangkan pendidikan (OR=2,007; CI 95%:0,906-4,446), pekerjaan (OR=1,429; CI 95%:0,707-2,887), jumlah janin (OR=4,150; CI 95%:3,168-5,436), status gizi (OR=1,780; CI 95%:0,876-3,617), dan pemeriksaan antenatal care (OR=1,166; CI 95%:0,544-2,496) bukan merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia. Riwayat hipertensi merupakan variabel yang paling berisiko terhadap kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUD Anutapura (OR=18,284; CI 95%:3,910-85,505). Kesimpulan : faktor risiko kejadian preeklampsia yaitu umur, paritas, jarak kehamilan, riwayat hipertensi dan riwayat diabetes mellitus. Kepada Manajemen Rumah Sakit Anutapura untuk menambah tenaga medis yang kompeten serta pengadaan obat dan alat penunjang yang memadai dalam penanganan pasien preeklampsia.

Kata kunci : Preeklampsia, AKI, Faktor Risiko, RSUD Anutapura, Ibu Hamil



ABSTRACT

FIGHA ROSA TRIANI. Risk Factors for Preeclampsia in Pregnant Women at Anutapura General Hospital in Palu City (Supervised by Tahir Abdullah and Andi Zulkifli)

Maternal Mortality Rate (MMR) in Palu City was as many as 158 per 100.000 live births. The most common cause of maternal death in Palu City was preeclampsia/ eclampsia, as many as 55%. This study aims to discover the risk factors for preeclampsia in pregnant women in Anutapura General Hospital, Palu City.

This study was an observational analytic study with case control design. The number of samples is 168 people including 42 cases and 126 controls. Sampling selection was using simple random sampling method. Analysis was carried out using Odds Ratio and logistic regression.

Results of the study showed that the risk factors for preeclampsia are : age (OR = 9.562; 95% CI: 4.151-22.024), parity (OR= 2.493; CI95%: 1,100-5,652), pregnancy distance (OR= 8,315; CI 95%: 1,910-36,197), history of hypertension (OR = 16,400; CI95%:4,352-61,799), and history of diabetes mellitus (OR= 18,909; CI 95%:3,484-82,055). While education (OR = 2,007; 95% CI: 0,906-4,446), occupation (OR= 1,429; 95% CI: 0,707-2,887), number of fetuses (OR = 4,150; 95% CI: 3,168-5,436), nutritional status (OR OR = 1,780; 95% CI: 0,876-3,617), and antenatal care examination (OR = 1,166; 95% CI: 0,544-2,496) are not risk factors for preeclampsia. History of hypertension is the variable with highest risk for preeclampsia in pregnant women at Anutapura General Hospital (OR = 18.284; 95% CI: 3.910-85.505). Conclusion : It can be concluded that age, parity, pregnancy interval, history of hypertension and history of diabetes mellitus increases the risk for incidence of preeclampsia. To study recommends to the Anutapura Hospital Management to add competent medical personnel as well as the provision of adequate drugs and support in handling preeclampsia patients.

Keywords: Preeclampsia, MMR, Risk Factors, Anutapura Hospital, Pregnant Women



DAFTAR ISI

Sampul	i
Lembar Pengesahan	ii
Surat Pernyataan Keaslian	iii
Prakata	v
Abstrak	ix
Abstract	x
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xv
Daftar Lampiran	xvi
Daftar Singkatan	xvii
BAB I Pendahuluan	1
A. Latar Belakang	1
 umusan Masalah	9
ujuan Penelitian.....	10

D. Manfaat Penelitian	11
E. Keaslian Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	14
A. Tinjauan Umum Tentang Preeklampsia	14
B. Tinjauan Umum Faktor Risiko Preeklampsia	22
C. Sintesis Penelitian	29
D. Kerangka Teori	33
E. Kerangka Konsep	35
F. Hipotesis Penelitian	37
G. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	38
BAB III METODE PENELITIAN	44
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	44
B. Lokasi dan Waktu Penelitian	46
C. Subyek Penelitian	46
 D. Pengumpulan Data	49
E. Instrumen Penelitian	49

F. Cara Pengumpulan Data	50
G. Pengolahan Data	51
H. Metode Analisis Data	52
I. Izin Penelitian dan Kelayakan Etik	55
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
A. Hasil Penelitian	56
B. Pembahasan	69
C. Keterbatasan Penelitian	87
BAB V PENUTUP	89
A. Kesimpulan	89
B. Saran	90
DAFTAR PUSTAKA	92



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Sintesis Penelitian.....	29
Tabel 3.1	Tabel Kontigensi 2x2.....	53
Tabel 4.1	Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Penelitian Pada Kelompok Kasus dan Kontrol di RSUD Anutapura Kota Palu.....	57
Tabel 4.2	Analisis Bivariat Berdasarkan Variabel Penelitian di RSUD Anutapura Kota Palu.....	60
Tabel 4.3	Rangkuman Analisis Bivariat Terhadap Kejadian Preeklampsia di RSUD Anutapura Kota Palu.....	65
Tabel 4.4	Analisis Multivariat Berdasarkan Faktor Risiko Terhadap Kejadian Preeklampsia di RSUD Anutapura Kota Palu.....	66



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Kerangka Teori Kejadian Preeklampsia.....	34
Gambar 2.2	Kerangka Konsep.....	36
Gambar 3.1	Model Desain Penelitian Notoatmojo.....	45



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Responden	105
Lampiran 2 Formulir Persetujuan	106
Lampiran 3 Hasil Analisis Data SPSS	112
Lampiran 4 Dokumentasi Penelitian	127
Lampiran 5 Rekomendasi Persetujuan Etik	128
Lampiran 6 Surat Keterangan Selesai Penelitian	129
Lampiran 7 Curriculum Vitae	130



DAFTAR SINGKATAN

POGI	: Perkumpulan Obstetri dan Ginekologi Indonesia
WHO	: <i>World Health Organization</i>
SDKI	: Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia
AKI	: Angka Kematian Ibu
SDGs	: <i>Sustainable Development Goals</i>
ASEAN	: <i>Association of Southeast Asian Nations</i>
MDGs	: <i>Millenium Development Goals</i>
KH	: Kelahiran Hidup
P	: Probabilitas
CI	: Confidence Interval
OR	: Odds Ratio
ANC	: <i>Antenatal Care</i>
IMT	: Indeks Massa Tubuh
SUPAS	: Survei Penduduk Antar Sensus



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kematian ibu di Asia dan Afrika yang disebabkan oleh hipertensi dalam kehamilan sekitar sepersepuluh dari seluruh penyebab kematian ibu, sedangkan di Amerika Latin sekitar seperempat dari semua kematian ibu disebabkan oleh komplikasi tersebut (WHO, 2013). Pada tahun 2017, sekitar 295.000 wanita meninggal selama dan setelah kehamilan dan saat persalinan. Sekitar 810 wanita yang setiap harinya meninggal karena komplikasi saat kehamilan maupun setelah melahirkan di seluruh dunia (WHO, 2019).

Penyebab terbanyak kematian ibu adalah perdarahan (30%), hipertensi dalam kehamilan (25%), dan infeksi (12%). *World Health Organization* (WHO) memprediksi bahwa kejadian preeklampsia yang terjadi di negara berkembang lebih tinggi dibandingkan di negara maju yaitu sekitar 7 kali lipat. Kejadian preeklampsia di Negara yang berpendapatan tinggi adalah 1,3% - 6%, sedangkan di Negara yang berpendapatan menengah kebawah sebesar 1,8% - 18% (POGI, 2016).



urut laporan Survei Demografi dan Kesehatan Ethiopia (EDHS) 2011, terdapat 676 wanita per 100.000 kelahiran hidup meninggal (23%) karena

kehamilan dan penyebab terkait. Kematian ibu 60-80% disebabkan oleh lima komplikasi utama yaitu, perdarahan postpartum, sepsis nifas, penyakit hipertensi dalam kehamilan, aborsi tidak aman dan persalinan macet (Tessema, Tekeste, & Ayele, 2015).

Preeklampsia menjadi penyebab utama kematian pada wanita hamil (15-20% pada Negara berkembang) dan morbiditas (akut dan jangka panjang), kematian perinatal, kelahiran prematur, dan pembatasan pertumbuhan intrauterine. Preeklampsia terjadi sekitar 1 dari 20 kehamilan. Preeklampsia dapat berkembang menjadi eklampsia atau kejang-kejang, yang menurut laporan sekitar 10 persen menyebabkan kematian ibu. Sekitar 50.000 wanita setiap tahunnya diseluruh dunia meninggal akibat preeklampsia. Insiden sekitar 2,8% menurut laporan studi di Israel, 5,8% dilaporkan di Scotlandia, 14,1% dilaporkan di Australia dan 5% laporan dari Seattle. Preeklampsia terjadi 5 sampai 8 persen kehamilan pada wanita diseluruh dunia dan dapat terjadi masalah serius pada ibu dan bayi (Shamsi, Saleem, & Nishter, 2013).

Laporan terbaru dari World Health Organization (WHO) memperkirakan bahwa preeklampsia bertanggung jawab langsung atas 70.000 kematian ibu setiap tahun di seluruh dunia. Selain mortalitas dan morbiditas ibu,



preeklampsia juga menyebabkan 500.000 kematian bayi setiap tahunnya (Kenny, & McCarthy, 2015).

Sebuah penelitian yang dilakukan di Western Shoa ditemukan bahwa 12,3% kematian ibu terjadi akibat preeklampsia. *The Ethiopian National Emergency Obstetric and Newborn Care (EMONC)* menunjukkan bahwa preeklampsia berkontribusi terjadinya komplikasi sekitar 1% dari semua kelahiran dan 5% dari semua kehamilan. Selain itu, 16% langsung menyebabkan kematian pada ibu dan 10% dari semua kematian ibu (langsung dan tidak langsung) disebabkan oleh preeklampsia/eklampsia. Analisis kematian ibu memperlihatkan kecenderungan peningkatan preeklampsia di Ethiopia (Tessema et al., 2015).

Indonesia menjadi salah satu negara dengan AKI yang sangat tinggi di Asia Tenggara. Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) tahun 2012, AKI di Indonesia mencapai 359 per 100.000 kelahiran hidup. Bila dibandingkan dengan negara-negara ASEAN, kematian ibu pada tahun 2007 masihlah sangat tinggi, Singapura angka kematian ibu sebesar 6/100.000 kelahiran hidup, Brunei 33 per 100.000 kelahiran hidup, Filipina 112 per 100.000 kelahiran hidup, dan Malaysia, Vietnam sebesar 160 per 100.000 kelahiran hidup. Millenium development goals (MDG's) menargetkan bahwa pada tahun 2015 angka kematian ibu harus diturunkan sebesar 102 per 100.000 kelahiran hidup, akan tetapi pada SDKI 2012 angka kematian ibu di a justru naik sangat signifikan dari 228 menjadi 359 per 100.000 1 hidup. Dalam dua puluh tahun terakhir, insiden preeklampsia tidak



mengalami penurunan yang nyata, berbeda pada infeksi yang semakin menurun sejalan dengan perkembangan temuan antibiotik (POGI, 2016). Pada hasil survei penduduk tahun 2010 menunjukkan angka kematian ibu di Indonesia sebesar 346 per 100.000 kelahiran hidup. Jika dibandingkan hasil SUPAS tahun 2010 dan 2015, didapatkan bahwa angka kematian ibu pada tahun 2015 lebih rendah yaitu sebesar 305 per 100.000 kelahiran hidup. Kementerian Kesehatan mewajibkan bahwa seluruh persalinan ditolong oleh tenaga kesehatan yang kompeten untuk mencapai target SDG's tahun 2030 yaitu menurunkan angka kematian ibu sebesar 70 per 100.000 kelahiran hidup (Statistik, 2016).

Umur 20-35 tahun merupakan umur yang paling aman untuk hamil atau melahirkan, tapi kenyataannya masih banyak ibu di negara berkembang sekitar 10%-20% yang melahirkan di usia belia. Pada penelitian di Cina dibandingkan dengan wanita berusia 20-24 tahun, risiko preeklampsia adalah 1,8 kali lebih banyak pada mereka yang berusia 35-39 tahun dan 2,4 kali lebih tinggi pada mereka yang berusia 40 tahun keatas (Ye et al., 2014).

Sebuah penelitian yang dilaksanakan di Brasil menunjukkan risiko preeklampsia pada primipara lebih dari dua kali (OR = 2,39; 1,23-4,65)



” gkan dengan mereka yang memiliki paritas ketiga. Preeklampsia
temukan berhubungan secara bermakna dengan riwayat aborsi

sebelumnya, masa kehamilan antar jenis dan jenis kelamin anak terakhir dari wanita multipara (Verma, Kapoor, Yadav, & Manohar, 2017).

Interval kehamilan pendek dan panjang dikaitkan dengan peningkatan risiko preeklampsia. Sebuah retrospektif multisentrik besar baru-baru ini dari 894.479 wanita melaporkan bahwa interval interpregnancy kurang dari 12 bulan atau lebih dari 72 bulan dikaitkan dengan risiko kejadian preeklampsia yang lebih tinggi dibandingkan dengan interval interpregnancy 12-23 bulan. Telah diamati bahwa semakin lama interval, semakin tinggi risiko kejadian preeklampsia. Alasan untuk hubungan antara interval interpregnancy pendek terhadap preeklampsia tidak jelas, tetapi beberapa hipotesis telah diajukan, termasuk faktor yang berkaitan dengan status sosial ekonomi, stres pasca persalinan, malnutrisi, dan akses yang tidak memadai ke layanan kesehatan. Sementara itu, peningkatan risiko preeklampsia pada wanita dengan jarak kehamilan yang panjang mungkin disebabkan oleh umur ibu, infertilitas, dan kondisi medis ibu yang mendasarinya (Mignini et al., 2016).

Penelitian lain yang dilakukan Duckitt & Harrington (2005), ditemukan bahwa ketika seorang wanita hamil dengan kembar, risikonya terhadap preeklampsia hampir 3 kali lipat (pada lima studi kohort, 2,93, 2,04 hingga 4,21).



ionisitas maupun zigosis kehamilan tidak mengubah risiko yang
at ini. Satu studi menemukan bahwa kehamilan triplet hampir 3 kali

lipat risiko pre-eklampsia dibandingkan dengan kehamilan kembar (2,83, 1,25 hingga 6,40).

Kelebihan berat badan atau obesitas adalah faktor risiko paling penting untuk preeklampsia berat dengan persentase risiko yang dikaitkan untuk BMI lebih besar dari 25 dari 64,4% (52,0-73,6) (Paré et al., 2014). Driul et al. melakukan penelitian kohort retrospektif pada 916 kehamilan tunggal berturut-turut untuk mengevaluasi hubungan antara IMT pra-kehamilan dan hasil maternal dan neonatal yang merugikan. Studi ini menunjukkan bahwa wanita gemuk 5 kali lebih mungkin untuk mengalami preeklampsia. Peningkatan berat badan yang berlebihan selama kehamilan pada wanita dengan BMI normal pra-kehamilan telah dikaitkan dengan peningkatan tingkat hipertensi gestasional. Selain itu, telah ditentukan bahwa intoleransi karbohidrat pada wanita hamil dikaitkan dengan peningkatan risiko pengembangan preeklampsia (Reyes et al., 2012).

Dalam sebuah studi kasus-kontrol berbasis populasi, menemukan bahwa prevalensi hipertensi kronis lebih tinggi pada wanita yang menderita preeklampsia daripada wanita yang tidak memiliki hipertensi kronik (12.1% vs 0.3%) (Duckitt & Harrington, 2005). Mereka dengan pre-eklampsia



posed memiliki tingkat morbiditas perinatal yang secara signifikan tinggi (rasio odds 8.8, 2.6 hingga 39.0), kecil untuk bayi usia kehamilan

(5.6, 1.8 hingga 16.0), dan melahirkan sebelum 32 minggu (15.0, 5.7 hingga 38.0) (McCowan, Buist, North, & Gamble, 1996).

Penelitian Wolf et al., (2002) menunjukkan ibu yang dengan diabetes mellitus sebelum hamil dapat meningkatkan risiko empat kali lipat untuk mengalami preeklampsia dengan nilai OR 3.56 (CI 95% 2,54-4,99). Penelitian lain dari Gutaj (2017) menemukan primiparitas dan vasculopathy diabetes menjadi faktor risiko terkuat untuk kejadian preeklampsia pada wanita dengan diabetes tipe 1. Namun, hipertensi yang sudah ada sebelumnya dan obesitas selama kehamilan yang lebih tinggi juga dikaitkan dengan preeklampsia pada wanita dengan T1DM. Di antara hasil laboratorium, kadar HbA1c dan TG yang lebih tinggi di ketiga trimester dikaitkan dengan preeklampsia (Gutaj, Zawiejska, Mantaj, & Wender-Ożegowska, 2017).

Studi ini juga menemukan bahwa perempuan berpendidikan rendah memiliki risiko preeklampsia tertinggi dibandingkan dengan pendidikan tinggi. Hasil ini serupa dengan sebuah studi oleh Kiondo yang mengungkapkan pendidikan rendah memiliki risiko 1,7 kali preeklampsia, tetapi lebih rendah dari studi oleh Silva yang menemukan bahwa pendidikan rendah memiliki risiko 1 kali untuk mengembangkan preeklampsia, dan sebuah studi oleh yang mengungkapkan wanita yang tidak berpendidikan memiliki 7 kali risiko preeklampsia (Opitasari & Andayasari, 2014).



Stres terkait pekerjaan juga merupakan faktor risiko preeklamsia. Wanita preeklamsia juga lebih mungkin bekerja selama kehamilan (OR yang disesuaikan, 2,1; 95% CI, 1,1 hingga 4,4). Wanita yang bekerja berisiko 2,3 kali terkena preeklamsia daripada wanita yang tidak bekerja. Studi epidemiologis menunjukkan bahwa risiko relatif untuk preeklamsia meningkat dalam banyak situasi yang penuh tekanan (Shamsi et al., 2013).

Jumlah kematian ibu di Kabupaten/Kota Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2018 sebanyak 153 per 100.000 kelahiran hidup dengan 82 kematian ibu. Penyebab kematian ibu terbanyak pada tahun 2018 adalah perdarahan (retensio plasenta dan atonia uteri), penyebab kedua hipertensi dalam kehamilan (preeklamsia dan eklamsia), kemudian penyebab lain-lain seperti hepatitis, TB paru, thypoid, emboli air ketuban, penyebab gangguan sistem peredaran darah dan jantung, penyebab infeksi dan penyebab gangguan metabolik. Kematian Ibu berdasarkan umur tahun 2018 yang terbanyak adalah usia 20 - 34 tahun sebanyak 64,6 %. Faktor risiko antara lain tingkat pengetahuan ibu, belum optimalnya pelaksanaan kesehatan reproduksi calon pengantin dengan lintas sektor antara lain KUA dan Departemen agama serta masalah 4 T (terlalu banyak, terlalu dekat jarak, terlalu muda dan terlalu tua) menjadi faktor penyebab ibu meninggal di usia subur. (Dinkes Prov. 2018).



Angka kematian ibu untuk di Kota Palu tahun 2016 tercatat sebanyak 158,07/100.000 KH dengan 11 kematian pada ibu. Kematian ibu saat melahirkan sangat tinggi yaitu 5 orang (45,45%), ibu nifas 4 orang (36,36%), dan saat kehamilan 2 orang (18,18%). Penyebab kematian ibu paling banyak yaitu ibu melahirkan akibat perdarahan dan eklampsia masing-masing 2 kasus, ibu nifas dengan eklampsia 1 kasus, penyebab lain 3 kasus, dan ibu saat hamil menderita eklampsia sebanyak 2 kasus. Berdasarkan data dilapangan, penyebab langsung kematian ibu disebabkan oleh eklampsia dan penyakit lainnya. Sementara untuk penyebab tidak langsung kematian ibu yaitu 3 Terlambat yaitu terlambat untuk mencapai fasilitas kesehatan, terlambat untuk mendapatkan pertolongan yang tepat dan cepat serta terlambat untuk mengenali tanda bahaya kehamilan dan persalinan, dan 4 Terlalu adalah terlalu muda, terlalu tua, terlalu sering dan terlalu banyak (Profil Kesehatan Kota Palu, 2016).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Apakah umur, paritas, jarak kehamilan, kehamilan ganda, riwayat hipertensi kronik, riwayat diabetes mellitus, status pemeriksaan antenatal care, status pekerjaan dan pendidikan terakhir dan faktor risiko terhadap kejadian preeklampsia?”



C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUD Anutapura Kota Palu pada tahun 2019.

2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui besar risiko umur ibu hamil terhadap kejadian preeklampsia
- b. Mengetahui besar risiko paritas terhadap kejadian preeklampsia
- c. Mengetahui besar risiko jarak kehamilan terhadap kejadian preeklampsia
- d. Mengetahui besar risiko kehamilan ganda terhadap kejadian preeklampsia
- e. Mengetahui besar risiko hipertensi kronik terhadap kejadian preeklampsia
- f. Mengetahui besar risiko diabetes mellitus terhadap kejadian preeklampsia
- g. Mengetahui besar risiko status gizi terhadap kejadian preeklampsia
- h. Mengetahui besar risiko pemeriksaan antenatal care terhadap kejadian preeklampsia



- i. Mengetahui besar risiko status pekerjaan terhadap kejadian preeklampsia
- j. Mengetahui besar risiko pendidikan terhadap kejadian preeklampsia
- k. Mengetahui faktor risiko yang paling besar risikonya terhadap kejadian preeklampsia.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Praktis

Untuk pemantapan/pembuktian teori tentang faktor risiko kejadian preeklampsia.

2. Manfaat Bagi Institusi

a. Bagi RSUD Anutapura Kota Palu

Sebagai masukan untuk meningkatkan pelayanan dan fasilitas penunjang kepada ibu hamil.

b. Bagi Dinas Kesehatan

Sebagai masukan untuk meningkatkan penyuluhan pada ibu hamil, meningkatkan pelayanan pada ibu hamil, maupun bersalin dan meningkatkan sumber daya manusia.

3. Manfaat Bagi Masyarakat



Penelitian ini dapat digunakan untuk bahan informasi bagi masyarakat umum pada remaja wanita dan ibu hamil terkait faktor risiko kejadian

preeklampsia sehingga dapat melakukan pencegahan terkait penyakit tersebut.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang faktor risiko kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUD Anutapura Kota Palu sebelumnya sudah pernah ada yang meneliti. Persamaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya yaitu sama-sama menggunakan rancangan *case control study* dan subjek penelitian pada wanita hamil yang menderita preeklampsia.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya antara lain :

1. Penelitian (Rosmala, Rahman, Dewi, Aras, & Pitriani, 2019), menggunakan rancangan *case control study*, teknik pengambilan sampling menggunakan *total sampling technique*. Penelitian Rosmala meneliti faktor paritas, pemeriksaan antenatal care, dan riwayat hipertensi sebelum kehamilan. Penelitian ini juga melakukan analisis univariat dan bivariate yaitu ingin mengetahui gambaran distribusi setiap variable dan besar risiko masing-masing faktor risiko yang diteliti terhadap kejadian preeklampsia. Sedangkan penelitian ini selain melakukan analisis univariat dan bivariat, juga melakukan analisis multivariat yaitu ingin mengetahui faktor risiko apa yang dominan pada kasus preeklampsia.



2. Pada penelitian (Kusika, Masni, & Syafar, 2014), menggunakan rancangan *case control study*, dengan penarikan sampel kasus dan kontrol dipilih secara random dengan metode *systematic random sampling*. Penelitian ini meneliti besar risiko pendidikan, pekerjaan, social ekonomi, dukungan suami/keluarga, riwayat preeklampsia/eklampsia, penyakit diabetes, kehamilan ganda, umur, paritas dan pemanfaatan pelayanan ANC terhadap kejadian preeklampsia. Sedangkan penelitian ini memiliki perbedaan pada variabel dependent.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Tinjauan Umum Tentang Preeklampsia

1. Definisi Preeklampsia

Preeklampsia merupakan penyakit multiorgan dengan penyebab yang tidak diketahui yang ditandai dengan hipertensi dan proteinuria setelah 20 minggu kehamilan (Mégevand, Berkane, De Tejada, & Pechère-Bertschi, 2009).

Preeklampsia merupakan kelainan multisistem yang khas pada wanita hamil dengan gejala hipertensi dan keterlibatan satu atau lebih sistem organ lain dan/atau janin. Tekanan darah yang meningkat biasanya tidak selalu merupakan manifestasi pertama. Proteinuria adalah pemeriksaan tambahan yang paling umum dikenal setelah hipertensi tetapi tidak boleh dianggap wajib untuk membuat diagnosis klinis (Sa et al., 2014).

Preeklampsia yaitu kelainan multisistem kehamilan yang ditandai dengan disfungsi endotel yang menyebar luas yang mengakibatkan peningkatan tekanan darah dan kerusakan organ akhir pada paruh kedua kehamilan.



atan produksi plasenta sFlt-1, antagonis VEGF, mempunyai peran atogenesis preeklampsia (Tangren et al., 2018).

2. Epidemiologi Preeklampsia

Laporan terbaru dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) memperkirakan bahwa preeklampsia bertanggung jawab langsung atas 70.000 kematian ibu setiap tahun di seluruh dunia. Selain mortalitas dan morbiditas ibu, preeklampsia juga menyebabkan 500.000 kematian bayi setiap tahunnya. Preeklampsia adalah kelainan heterogen yang memengaruhi berbagai sistem organ. Risiko keparahan pada ibu dan perinatal dapat meningkat secara signifikan ketika preeklampsia berkembang lebih awal, sebelum usia kehamilan 33 minggu (English et al., 2015).

Preeklampsia mempengaruhi sekitar 2 - 8% dari semua kehamilan dan dikaitkan dengan morbiditas dan mortalitas ibu dan janin yang jauh lebih tinggi di seluruh dunia. Pada preeklampsia ringan, terdapat tanda yaitu tekanan darah meningkat dan proteinuria positif, dan dapat ke bentuk paling parah yang bermanifestasi kejang sebagai tanda kerusakan pada pembuluh darah otak, dan sindrom HELLP, yang secara signifikan mengancam kehidupan wanita hamil dan janin mereka (Giannakou, Evangelou, & Papatheodorou, 2018).

Preeklampsia mempunyai dampak buruk yang sangat besar pada kesehatan ibu dan perinatal, terutama di negara berkembang. Kondisi ini merupakan penyebab utama pada hampir sepertiga dari satu juta kematian perinatal di negara berpendapatan menengah kebawah yang menyumbang sekitar



enam juta kematian perinatal, delapan juta kelahiran prematur serta dua puluh bayi mengalami BBLR. Selain itu, preeklampsia dan hasilnya yang buruk dihubungkan dengan risiko kejadiannya pada penyakit kronis (misalnya hipertensi dan DM), ini menjadi tantangan terbesar di Negara berkembang dalam konteks beban yang ganda serta sumber dayanya yang kurang (Bilano, Ota, Ganchimeg, Mori, & Souza, 2014).

Insiden preeklampsia diperkirakan 3%-10% dari semua kehamilan. Preeklampsia menjadi penyebab utama kematian ibu yang mencapai 15-20% di Negara berkembang dan morbiditas, kematian perinatal, kelahiran prematur, dan pembatasan pertumbuhan intrauterine. Pada jurnal "*Epidemiology and risk factors of preeclampsia; an overview of observational studies*", preeklampsia dapat menjadi eklampsia dan merupakan 10% dari kematian ibu. Sekitar 50.000 ibu meninggal tiap tahun akibat preeklampsia. Insidensi preeklampsia 2,8% dari sebuah penelitian di Israel, 5,8% dilaporkan dari Skotlandia, 14,1% dilaporkan dari Australia dan 5% dilaporkan dari Seattle. Di Indonesia, kasus-kasus preeklampsia berat dan menjadi eklampsia sebesar 1,5-25% dari kematian ibu. Kematian neonatal 45-50%. Pada tahun 2012 AKI yang disebabkan oleh preeklampsia sebesar 0,4-7,2%.

Akibat penatalaksanaan tidak tepat sehingga dapat menimbulkan komplikasi



, Darmayasa, & Suardika, 2018).

3. Etiologi Preeklampsia

Preeklampsia adalah penyebab utama kematian ibu dan perinatal, dan etiologinya masih belum diketahui. Insiden preeklampsia yang dilaporkan pada wanita nulipara sehat adalah sekitar 6%, dengan 93% kasus berkembang pada usia kehamilan 34 minggu (Sibai, 2008).

Karena etiologi preeklampsia masih belum diketahui, sebagian besar penelitian yang dilakukan di lingkungan dengan pendapatan yang tinggi, terdapat beberapa ketidakkonsistenan, terutama dalam mengembangkan kondisi di mana faktor risiko preeklampsia masih kurang untuk diteliti lebih mendalam. Selain itu, keadaan lain seperti infeksi, anemia berat dan kunjungan antenatal yang kurang lazim terjadi di negara berkembang sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut (Bilano et al., 2014).

Pedoman Institut Kesehatan dan Perawatan Nasional (NICE) tahun 2019 mengklasifikasikan seorang wanita yang berisiko tinggi terhadap preeklampsia jika ada riwayat penyakit hipertensi selama kehamilan sebelumnya atau penyakit ibu termasuk penyakit ginjal kronis, penyakit autoimun, diabetes, atau hipertensi kronis. Wanita yang berisiko jika mereka nulipara, berusia ≥ 40 tahun, memiliki indeks massa tubuh (BMI) ≥ 35 kg/m,



keluarga dengan preeklampsia, kehamilan multifetal, atau interval an lebih dari 10 tahun. Faktor-faktor risiko ini telah diteliti dalam meta-

analisis terbesar tentang faktor-faktor risiko klinis oleh Bartsch et al., yang menganalisis lebih 25 juta kehamilan dari 92 studi. Adanya satu faktor risiko tinggi, atau lebih digunakan untuk membantu memandu profilaksis aspirin, yang efektif dalam mengurangi risiko preeklampsia jika diberikan sebelum 16 minggu kehamilan. Ada beberapa faktor klinis tambahan yang secara signifikan meningkatkan risiko preeklampsia, termasuk peningkatan tekanan darah arteri rata-rata sebelum usia kehamilan 15 minggu, sindrom ovarium polikistik, gangguan pernapasan saat tidur, dan berbagai infeksi seperti penyakit periodontal, infeksi saluran kemih, dan helicobacter pylori. Dalam hal riwayat obstetri, perdarahan vagina selama setidaknya lima hari selama kehamilan meningkatkan risiko preeklampsia, seperti halnya penggunaan donasi oosit, yang memiliki risiko preeklampsia lebih tinggi dibandingkan dengan fertilisasi in vitro (IVF) tanpa sumbangan oosit atau konsepsi alami (R. Fox, Kitt, Aye, & Lewandowski, 2019).

Faktor risiko kejadian preeklampsia, yang dikelompokkan dalam faktor risiko sebagai berikut :

- a. Primigravida,
- b. Hiperplasentosis, misalnya : molahidatidosa, kehamilan multiple, diabetes mellitus, hidrops fetalis, bayi besar.
- c. Tekanan darah tinggi yang ekstrim.
- d. Riwayat keluarga pernah preeklampsia/eklampsia.



- e. Penyakit-penyakit ginjal dan hipertensi yang sudah ada sebelum hamil.
- f. Obesitas (Prawiroharjo, 2010).

4. Penegakan Diagnosis Preeklampsia

Data American Society of Hypertension ibu harus duduk dalam keadaan tenang selama 15 menit sebelum pemeriksaan tekanan darah. Tekanan darah diukur pada posisi duduk dengan manset setingkat dengan jantung, dan tekanan diastolik diukur dengan mendengar bunyi korotkoff V (Poon et al., 2019). Ukuran manset harus sesuai dan alat harus dikalibrasi secara rutin agar didapatkan hasil tekanan darah yang tepat (Vest & Cho, 2012).

Kriteria gejala dan kondisi yang dapat menyebabkan preeklampsia berat yaitu :

- a. Tekanan darah 160 mmHg sistolik atau 110 mmHg diastolik pada dua kali pengukuran dengan jarak 15 menit menggunakan lengan yang sama.
- b. Trombositopenia : trombosit < 100.000 / microliter.
- c. Gangguan ginjal : kreatinin serum $>1,1$ mg/dL atau terdapat peningkatan kadar kreatinin serum pada kondisi dimana tidak ada gangguan ginjal lainnya.

gangguan liver.

dema Paru.



- f. Terdapat gejala neurologis : stroke, nyeri kepala, gangguan visus.
- g. Gangguan pertumbuhan janin menjadi tanda gangguan sirkulasi uteroplasenta.

Penelitian terbaru memperlihatkan kurangnya hubungan antara kuantitas protein urin dengan kejadian preeklampsia, dimana proteinuria masif (>5gr) dikeluarkan dari kriteria PEB. Pada kriteria terbaru, tidak terdapat preeklampsia ringan (Lindheimer, Taler, & Cunningham, 2008).

Preeklampsia ditegakkan jika proteinuria >300 mg/24 jam atau tes urin dipstick +1 atau lebih. Pada pemeriksaan dipstick urine tidak cukup akurat untuk mengetahui kadar proteinuria. Penelitian yang dilakukan oleh Kuo (1992) menunjukkan protein kuantitatif pada dipstick urin +1 sekitar 0-2400 mg per 24 jam, dan +2 berkisar 700-4000mg per 24 jam (Kuo, Koumantakis, & Gallery, 1992). Penelitian yang dilakukan oleh Brown memperlihatkan bahwa pemeriksaan urin menggunakan dipstick mempunyai angka positif palsu yang tinggi yaitu sekitar 67-83% (Lim et al., 2014).

5. Pencegahan Preeklampsia

Pencegahan preeklampsia pada ibu hamil dengan mengetahui faktor risiko kejadian preeklampsia karena preeklampsia merupakan sindroma dari nplantasi sehingga tidak secara keseluruhan dapat dicegah.



Pencegahan preeklampsia dapat dilakukan secara nonmedikal dan medikal, yaitu :

a. Pencegahan dengan nonmedikal

Pencegahan nonmedikal yaitu pencegahan dilakukan tanpa memberikan obat. Cara sederhana adalah dengan tirah baring. Di Indonesia tirah baring sangat membantu untuk ibu yang memiliki risiko tinggi untuk mengalami preeklampsia walaupun tirah baring belum ada bukti untuk mencegah kejadian preeklampsia dan persalinan premature. Restriksi garam juga belum ada bukti bahwa mencegah terjadinya preeklampsia. Diet dapat dilakukan dan konsumsi suplemen yang mengandung (a) minyak ikan kaya dengan asam lemak tidak jenuh, misal omega-3 PUFA, (b) antioksidan: vitamin C, vitamin E, β -karoten, CoQ₁₀, N-Asetilsistein, asam lipoik, dan (c) elemen logam berat: zinc, magnesium, kalsium.

b. Pencegahan dengan medikal

Pencegahan dengan menggunakan obat dapat dilakukan namun harus dilakukan penelitian yang lebih lanjut terkait pengobatan ini. Obat golongan diuretic belum terbukti dalam mencegah kejadian preeklampsia bahkan dapat menyebabkan hipovolemia.



emberian kalsium sebanyak 1500-2000 mg/hari digunakan untuk menjadi suplemen pada ibu yang berisiko tinggi. Pemberian *zinc*

sehari 200mg, magnesium 1x365mg dapat diberikan. Obat antitrombotik yaitu aspirin dengan dosis rendah sehari <100 mg, atau dipiridamole. Obat lain yang bisa diberikan antioksidan, misalnya vitamin C, vitamin E, β -karoten, CoQ₁₀, N-Asetilsistein, asam lipoik (Prawiroharjo, 2010).

B. Tinjauan Umum Faktor Risiko Preeklampsia

1. Umur ibu

Terkait hubungan usia ibu dan perkembangan preeklampsia dalam penelitian yang dilakukan di Finlandia dan Iran, menunjukkan adanya peluang yang lebih tinggi untuk terjadinya preeklampsia pada wanita yang lebih tua. Pada wanita hamil yang berusia 35 tahun atau lebih memiliki peluang empat kali lebih besar untuk mengalami preeklampsia dibandingkan mereka yang berusia 25-29 tahun. Demikian juga, wanita-wanita berusia 30-34 tahun itu sekitar tiga kali lebih mungkin mengalami preeklampsia daripada mereka yang berusia 25-29 tahun (Tessema et al., 2015).

2. Paritas

Pada penelitian Rozikhan (2007) memperlihatkan bahwa terdapat hubungan paritas ibu dengan kejadian preeklampsia dengan nilai OR = 2,173 ibu dengan primigravida berisiko 2,173 kali mengalami kejadian preeklampsia dibandingkan dengan ibu multigravida. Persalinan yang



berulang-ulang akan mempunyai banyak risiko terhadap kehamilan, telah terbukti bahwa persalinan kedua dan ketiga adalah persalinan yang paling aman. Pada *The New England Journal of Medicine* tercatat bahwa pada kehamilan pertama risiko terjadi preeklampsia 3.9%, kehamilan kedua 1.7%, dan kehamilan ketiga 1,8% (Rozikhan, 2007).

3. Jarak Kehamilan

Hasil kami menunjukkan bahwa wanita dengan interval pendek (<6 bulan) antara kehamilan berada pada peningkatan risiko kematian ibu, perdarahan trimester ketiga, ketuban pecah dini, endometritis nifas, dan anemia. Demikian juga, interval panjang (> 59 bulan) dikaitkan dengan risiko pre-eklampsia dan eklampsia yang lebih tinggi. Temuan kami didukung oleh ukuran sampel kami yang besar, yang memberikan kekuatan yang cukup untuk mengevaluasi hubungan antara interval interpregnancy dan hasil maternal yang merugikan dan oleh kemampuan kami untuk mengendalikan pengaruh banyak faktor pembaur yang mungkin. Hasil dari penelitian kami menguatkan temuan dari laporan sebelumnya yang menunjukkan bahwa wanita dengan interval panjang antara kehamilan berada pada peningkatan risiko preeklampsia. Eastman melaporkan bahwa dibandingkan dengan ibu dengan interval kehamilan sebelum 12 hingga 23 bulan, ibu dengan interval 24 hingga 48 bulan memiliki risiko toksaemia yang lebih besar secara



signifikan (risiko relatif 1,3; interval kepercayaan 95% 1,1 hingga 1,5) (Conde-Agudelo & Belizán, 2000).

4. Kehamilan Ganda

Dari pasien dengan kehamilan kembar, 513 dilibatkan, dan 76 (14,8%) pasien mengalami preeklampsia. Pada analisis univariabel, faktor risiko yang terkait dengan preeklampsia pada ibu yang hamil kembar adalah donor telur, ras non-putih, nulipara, obesitas sebelum hamil, dan diabetes gestasional. Pada analisis, faktor-faktor risiko yang secara independen terkait dengan preeklampsia adalah donor telur (aOR 2.409, 95% CI 1.051, 5.524) dan obesitas sebelum hamil (aOR 2.367, 95% CI 1.079, 5.192) (N. S. Fox et al., 2014).

5. Riwayat Hipertensi

Penelitian yang dilakukan pada 861 wanita dengan riwayat hipertensi kronik, didapatkan kejadian preeklampsia sebesar 22% (n=180) dan hampir setengahnya adalah preeklampsia onset dini (< 34 minggu). Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat 7 faktor risiko sebagai prediktor kejadian preeklampsia pada ibu hamil dengan hipertensi kronik. Pada sebagian besar ibu hamil dengan hipertensi esensial tekanan darahnya normal sampai usia



...an cukup bulan. Namun sepertiga diantaranya mengalami
...atan tekanan darah setelah usia kehamilan 30 minggu tanpa ada
...in. Sekitar 20% memperlihatkan gejala preeklampsia satu atau lebih,

seperti udem, proteinuria, sakit kepala, nyeri epigastrium, muntah, gangguan visus, bahkan menjadi eklampsia dan perdarahan otak (Chappell et al., 2008).

6. Riwayat Diabetes Mellitus

Diabetes yang sudah ada sebelumnya adalah faktor risiko preeklampsia. Dibandingkan dengan kejadian preeklampsia yang relatif rendah pada wanita non-diabetes (2-7%), preeklampsia didiagnosis pada 15-20% kehamilan pada wanita dengan diabetes tipe 1 dan 10-14% kehamilan pada wanita dengan diabetes tipe 2. Obesitas adalah faktor risiko untuk preeklampsia dan diabetes tipe 2, namun risiko preeklampsia yang lebih besar di antara wanita dengan diabetes tipe 2 tetap ada bahkan ketika wanita diukur BMI (Weissgerber & Mudd, 2015).

7. Status Gizi

Obesitas menjadi faktor risiko dalam kejadian preeklampsia. Obesitas pada ibu sebelum kehamilan dihubungkan dengan resistensi insulin, yang juga merupakan faktor risiko preeklampsia. Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa obesitas memiliki risiko 2,47 kali lebih tinggi untuk mengalami kejadian preeklampsia (CI 95% :1,66–3,67), sedangkan pada ibu

memiliki IMT >35 sebelum kehamilan jika dibandingkan dengan ibu



yang memiliki IMT 19-27 risiko preeklampsia meningkat 4 kali lipat (95% CI, 3,52-5,49) (POGI, 2016).

8. Pemeriksaan Antenatal Care

Upaya kesehatan ibu hamil diwujudkan dalam pemberian antenatal care sekurang-kurangnya 4 kali selama masa kehamilan, dengan distribusi waktu sebagai berikut :

- a. Trimester I (usia kehamilan 0-12 minggu) : 1 kali
- b. Trimester II (usia kehamilan 12-24 minggu) : 1 kali
- c. Trimester III (usia kehamilan 24-36 minggu) : 2 kali

Pelayanan antenatal yang berkualitas (sesuai standar) dapat mendeteksi gejala dan tanda yang berkembang selama kehamilan. Jika ibu tidak memeriksakan diri hingga paruh kedua masa kehamilan, diagnosis hipertensi kronik akan sulit dibuat karena tekanan darah biasanya menurun selama trimester kedua dan ketiga pada wanita dengan hipertensi.

Kunjungan antenatal kurang dari 4 kali dengan demikian akan meningkatkan risiko menderita preeklampsia/eklampsia. Pada hasil penelian Langelo, dkk (2013) yang dikutip dalam (Astuti, 2015) ibu yang melakukan pemeriksaan ANC kurang dari 4 kali berisiko 2,72 untuk mengalami



preeklampsia, sedangkan pada hasil penelitian yang dilakukan Rozanna menunjukkan bahwa ibu yang tidak melakukan pemeriksaan

kehamilan yang tidak teratur merupakan faktor risiko terhadap kejadian preeklampsia dengan nilai OR 2,66.

Sesuai kebijakan Kementerian Kesehatan, pelayanan antenatal care pada ibu hamil diupayakan agar memenuhi standar kualitas “7T”, yaitu :

- 1) Penimbangan berat badan dan pengukuran tinggi badan
- 2) Pengukuran tekanan darah
- 3) Pengukuran tinggi fundus uteri
- 4) Pemberian imunisasi tetanus toksoid sesuai status imunisasi.
- 5) Pemberian tablet tambah darah (tablet Fe) minimal 90 tablet selama kehamilan
- 6) Pelaksanaan temu wicara (pemberian komunikasi interpersonal dan konseling, termasuk keluarga berencana)
- 7) Pelayanan tes laboratorium sederhana (Kemenkes.RI, 2014).

9. Pekerjaan

Penelitian yang dilakukan Haelterman, *et al* (2007) menemukan bahwa wanita yang berdiri setiap hari setidaknya 1 jam berturut-turut tanpa berjalan mengalami risiko preeklampsia yang lebih tinggi [AOR 2.5, interval kepercayaan 95% (95% CI) 1.4–4.6], serta wanita yang sering menaiki

AOR 2.3, 95% CI 1.2– 4.1) dan perempuan yang bekerja lebih dari 5



hari berturut-turut tanpa libur (aOR 3.0, 95% CI 1.0–9.5) (Haelterman, Marcoux, Croteau, & Dramaix, 2007).

10. Tingkat Pendidikan

Tingkat pendidikan tertinggi yang dicapai oleh ibu digunakan sebagai indikator status sosial ekonomi ibu. Pendidikan ibu dinilai dengan kuesioner pada saat pendaftaran, sesuai dengan klasifikasi standar Belanda, dan dikategorikan ke dalam empat tingkat pendidikan: tinggi (universitas atau PhD), menengah atas (pelatihan kejuruan lebih tinggi), menengah ke bawah (lebih dari 3 tahun sekolah menengah, pelatihan kejuruan menengah atau tahun pertama pelatihan kejuruan lebih tinggi), dan pendidikan rendah (tidak ada pendidikan, sekolah dasar, pelatihan kejuruan lebih rendah atau sekolah menengah menengah atau 3 tahun atau kurang sekolah menengah umum) (Collman, 2016).

Haelterman *et al* (2003) menemukan OR preeklampsia 2,3 (95% CI: 1.2, 4.4) untuk wanita dengan pendidikan dasar dibandingkan dengan wanita dengan pendidikan lebih tinggi dari sekolah dasar (Haelterman, Qvist, Barlow, & Alexander, 2003).

Menurut McCarthy dan Maine (1992) dalam kerangka konsepnya seperti



dari Depkes (2007), mengemukakan peran determinan kematian dan n pada ibu sebagai keadaan/hal-hal yang melatar belakangi dan penyebab langsung serta tidak langsung. Terdapat 3 faktor

determinan yang mempengaruhi komplikasi kehamilan tersebut yang dikelompokkan dalam tiga kelompok yaitu : 1) Determinan proksi (*proximate determinants*) , yaitu wanita hamil yang dapat menyebabkan komplikasi preeclampsia (Rozikhan, 2007), 2) Determinan antara (*intermediate determinants*), yang dipengaruhi oleh status reproduksi (faktor usia, paritas, kehamilan ganda, jarak kehamilan), status kesehatan (status gizi, riwayat hipertensi, riwayat diabetes mellitus) dan perilaku sehat (pemeriksaan antenatal care, penggunaan alat kontrasepsi) dan 3) Determinan kontekstual (*contextual determinants*), yang terdiri dari pendidikan, social ekonomi, dan pekerjaan.



C. Sintesis Penelitian

Tabel 2.1 Sintesis Penelitian

Peneliti Jurnal	Judul	Desain Penelitian	Sampel	Kesimpulan
Omar, Roxanna, et al Brief Cutting Edge Report 2016	Pre-Pregnancy Maternal Obesity and the Risk of Preterm Preeclampsia in the American Primigravida	Study retrospective cohort pada wanita primipara dengan kehamilan tunggal.	108 studi dipilih menggunakan mesin pencari PubMed dan Google Scholar.	Dibandingkan dengan wanita dengan berat badan normal tanpa preeklampsia, risiko preeklampsia preterm meningkat secara proporsional dengan kelas obesitas pra-kehamilan, dengan wanita dengan BMI 40 kg / m ² memiliki risiko terbesar.
Ver Luanni Bilano, Erika Ota, et al <i>PlosOne</i> 2014	Risk Factors of Preeclampsia/Eclampsia and Its Adverse Outcomes in Low and Middle-Income Countries: A WHO Secondary Analysis	Cross-sectional berbasis multi negara	Sampel diambil secara global yang terdiri dari 24 negara, dari tiga wilayah dan 373 fasilitas kesehatan diperoleh melalui desain multi-stage cluster sampling.	Hipertensi kronis, obesitas dan anemia berat adalah faktor risiko tertinggi preeklampsia / eklampsia.
Sri Yanti, Masni, et al	Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Anutapura Palu	Case control study	Jumlah sampel 294 orang yang terdiri dari 147 kasus dan 147 kontrol.	Hasil yang didapatkan bahwa pendidikan, sosial ekonomi dan riwayat preeklampsia/ eklampsia merupakan faktor risiko terhadap kejadian preeklampsia. Faktor yang memberikan kontribusi terbesar terhadap kejadian preeklampsia



2013				adalah riwayat preeklampsia/ eklampsia.	
2018	Ng Teng Fung, I Made Darmayasa	Risk factor of preeclampsia and eclampsia in Sanglah General Hospital from March 2016 to March 2017	Cross-sectional study untuk mengidentifikasi faktor risiko preeklampsia/ eklampsia	Penelitian ini menggunakan data rekam medis RS Sanglah dengan total sampel sebanyak 140 kasus.	Kasus preeklampsia dan eklampsia paling tinggi pada wanita usia 20-35 tahun, ibu primigravida dengan usia kehamilan >37 minggu, ibu yang mengalami obesitas, wanita mayoritas tanpa faktor risiko dan dari status sosial ekonomi menengah.
2014	Chun Ye, Yan Ruan et al <i>PlosOne</i>	The 2011 Survey on Hypertensive Disorders of Pregnancy (HDP) in China: Prevalence, Risk factor, Complication, Pregnancy and Perinatal Outcomes	Studi retrospektif cross-sectional multicenter untuk memperkirakan prevalensi dan menganalisis faktor risiko untuk HDP	Total 112.386 wanita hamil dari 38 rumah sakit yang dipilih secara acak diseluruh negeri	Risiko HDP meningkat pada wanita hamil berusia 35 tahun keatas, kehamilan kembar, obesitas, dan riwayat keluarga.
2016	Elly Yane, Gabriella, et al Medika Tadulako	Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan preeklampsia pada ibu hamil di Rumah Sakit Undata Palu tahun 2014	Desain penelitian cross sectional.	Pengambilan sampel menggunakan <i>purposive sampling</i> .	Terdapat hubungan yang bermakna secara statistik pada faktor umur dan graviditas dengan kejadian preeklampsia sedangkan tidak terdapat hubungan antara faktor paritas, abortus, dan berat bayi lahir dengan terjadinya preeklampsia
	 Ipsita, urnal	Clinic-Social Risk Factor For Preeclampsia: A Hospital Based Study	Case control study	Penelitian diambil sejak Januari 2016 hingga Desember 2018, dengan mengidentifikasi 216	Status sosial ekonomi rendah berperan sebagai faktor risiko preeklampsia. Selain kurangnya perawatan antenatal, faktor sosial ekonomi rendah juga dikaitkan

of Scientific Research 2019			wanita dengan penyakit hipertensi dalam kehamilan dimana 167 wanita didiagnosis dengan preeklampsia	dengan masalah gizi dan kondisi higienis yang kurang.
Mulualem, Fantu, et al Biomed Central 2016	Obesity in Young age is a Risk Factor For Preeclampsia: a Facility Based Case-Control Study, Northwest Ethiopia	Case Control Study	Dilakukan pada 453 (151 kasus dan 302 kontrol) wanita hamil, menghadiri perawatan antenatal atau persalinan di Bahir Dar City. Data dikumpulkan melalui wawancara tatap muka dan pengukuran lingkaran lengan atas (MUAC) pada saat wawancara.	Obesitas di usia muda ditemukan menjadi faktor risiko preeklampsia, sementara kepatuhan terhadap suplemen folat dan konsumsi buah yang cukup ternyata melindungi terhadap preeklampsia.
Gizachew, Abebe, et al BMC Pregnancy and Childbirth 2015	Preeclampsia and Associated Factors Among Pregnant Women Attending Antenatal Care in Dessie Referral Hospital, Northeast Ethiopia: a Hospital-Based Study	Cross sectional study	Total 490 wanita hamil terdaftar dalam penelitian ini. kuesioner pretest dan terstruktur melalui teknik wawancara tatap muka digunakan untuk pengumpulan data	Preeclampsia meningkat pada wanita hamil dengan riwayat hipertensi, kehamilan usia tua, dan riwayat diabetes mellitus.
nan, et ent	Risk Factors of Preeclampsia in Anutapura General	Case Control Study	Sampel 112 kasus dan control 112 dengan matching usia	Paritas, perawatan antenatal lengkap, dan riwayat hipertensi adalah faktor risiko untuk kejadian



Medical Research and Opinion	Hospital Palu City			preeklampsia.
2019				
Zhong, Na An, et al	The Effects and Mechanisms of Primiparity on The Risk of Preeclampsia: a Systematic Review	Review artikel	Terdapat 26 studi yang diidentifikasi dan dilakukan metaanalisis untuk mengetahui risiko preeclampsia pada primipara dan multipara.	Primiparitas dapat meningkatkan 2,4 kali lipat risiko terjadinya preeclampsia.
2007				



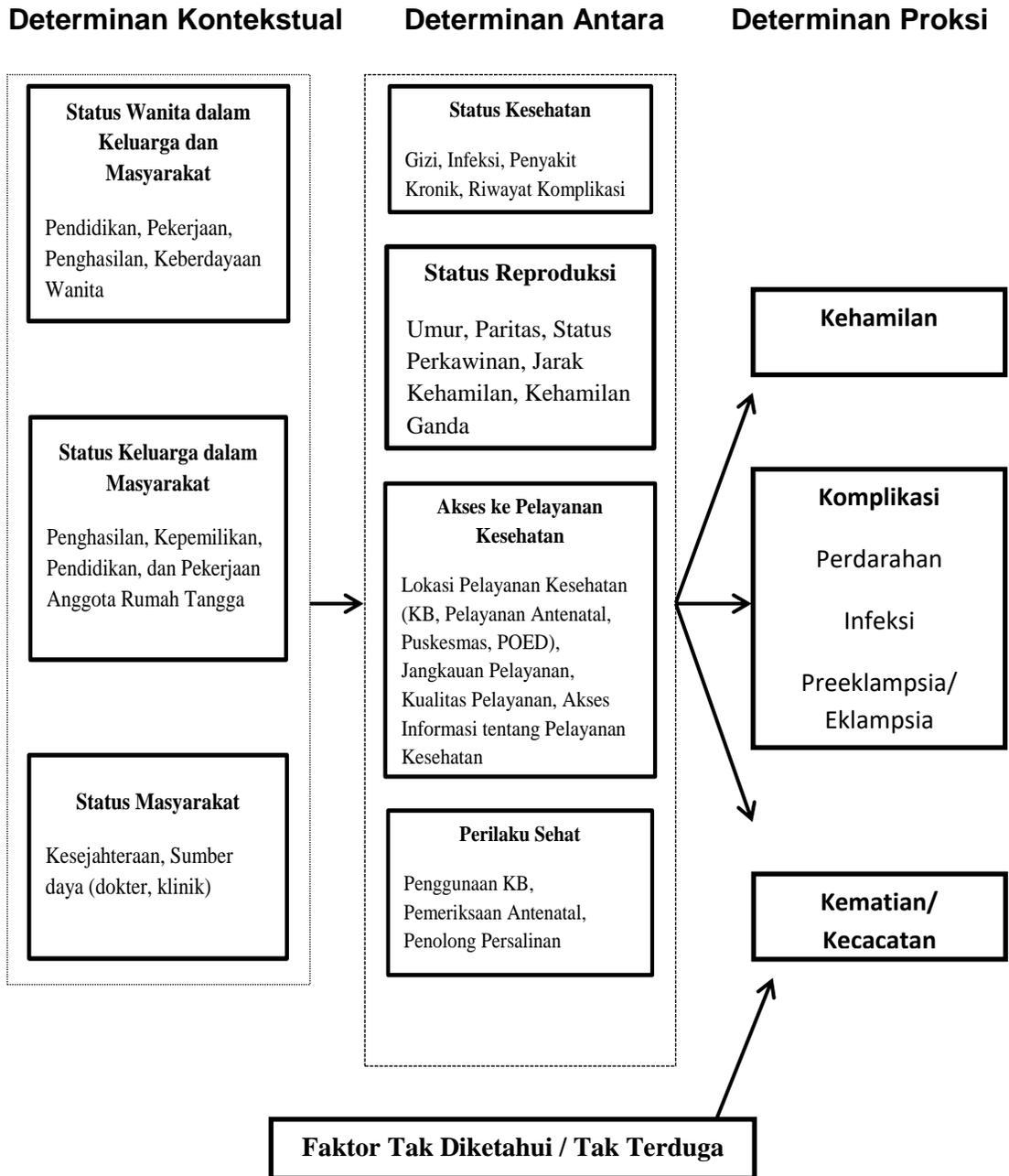
D. Kerangka Teori

Pada saat kehamilan dinding rahim terjadi iskemia rahim dan placenta yang dapat menginduksi trofoblas masuk ke sirkulasi darah, sehingga akan meningkatkan sensitifitas angiotensin, renin, dan aldosteron yang menyebabkan spasme arteriol, sehingga terjadilah peningkatan tekanan darah yang diikuti timbulnya oedema, dan proteinuria (merupakan tanda trias preeklampsia).

Kerangka teori ini menjelaskan tentang faktor risiko yang mempengaruhi kejadian preeklampsia. Preeklampsia merupakan penyakit yang disebabkan oleh kehamilan dan muncul setelah kehamilan 20 minggu. Preeklampsia pada dasarnya belum diketahui penyebabnya. Terdapat beberapa faktor yang mendukung timbulnya preeklampsia antara lain : 1. Faktor reproduksi yaitu usia, paritas, jarak kehamilan, dan kehamilan ganda, 2. Faktor status kesehatan yaitu riwayat hipertensi, riwayat preeklampsia, riwayat diabetes mellitus, dan status gizi, 3. Perilaku sehat yaitu antenatal care, riwayat penggunaan kontrasepsi dan pekerjaan.

Ketiga faktor tersebut diatas sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, pekerjaan dan status ibu dalam keluarga.





Gambar 2.1 Kerangka Teori Kejadian Preeklampsia



ber : Mc Carthy dan Maine (1992) dimodifikasi oleh Astatuti (2015),

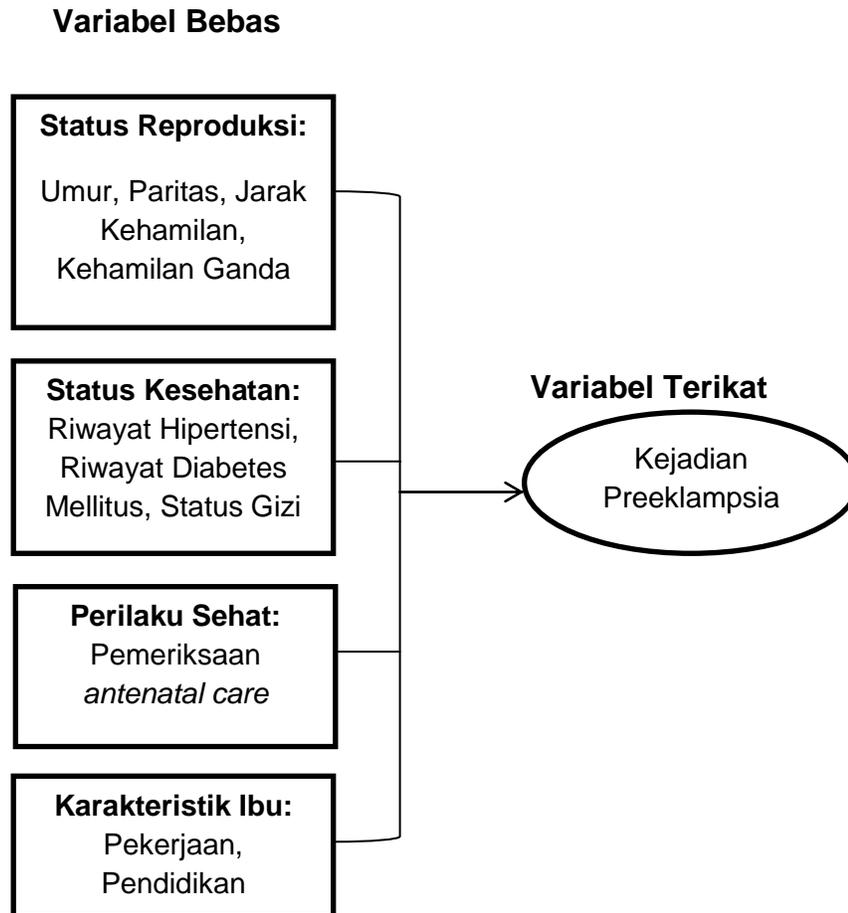
Armagustini (2010), Sinta (2012)

E. Kerangka Konsep

Kerangka konsep yang dikembangkan dalam penelitian ini yaitu variabel dependen dan independen. Variabel dependen adalah penyakit preeklampsia sedangkan variabel independen adalah umur, paritas, jarak kehamilan, kehamilan ganda, riwayat hipertensi kronik, riwayat diabetes mellitus, status gizi, pemeriksaan antenatal care, tingkat pendidikan dan pekerjaan. Penentuan variabel yang akan diteliti didasarkan pada penelitian sebelumnya yang telah diteliti.

Kerangka konsep pada penelitian ini mengacu pada kerangka teori Mc Carthy dan Maine (1992). Hal ini dilakukan untuk mengetahui faktor risiko antara variabel dependen dan variabel independen. Variabel-variabel tersebut dipilih sesuai dengan teori determinan kematian ibu dan yang dapat berhubungan dengan preeklampsia. Kerangka teori yang dipandang lebih banyak berperan dalam mendukung terjadinya preeklampsia yaitu : Status reproduksi yang terdiri dari faktor umur, paritas, jarak kehamilan, dan kehamilan ganda. Status kesehatan yang terdiri dari riwayat hipertensi, riwayat diabetes mellitus, status gizi. Perilaku sehat yang terdiri dari pemeriksaan antenatal care. Selanjutnya faktor tersebut akan dipengaruhi tingkat pendidikan penderita dan pekerjaan.





Keterangan :

: Variabel bebas

: Variabel terikat



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

F. Hipotesis Penelitian

1. Ibu hamil yang berumur <20 tahun atau >35 tahun mempunyai risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia dibandingkan ibu yang berumur 20-35 tahun.
2. Ibu dengan paritas 1 atau >3 anak mempunyai risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia dibanding ibu dengan paritas 2-3.
3. Ibu dengan jarak kehamilan <24 bulan dan >48 bulan mempunyai risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia dibanding jarak kehamilan 24-48 bulan.
4. Ibu dengan kehamilan ganda mempunyai risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia dibandingkan kehamilan tunggal.
5. Ibu dengan riwayat hipertensi sebelum kehamilan mempunyai risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia dibanding ibu tanpa riwayat hipertensi.
6. Ibu dengan riwayat diabetes mellitus mempunyai risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia dibanding yang tidak memiliki riwayat diabetes.
7. Ibu dengan status gizi (BMI) >25 memiliki risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia.
8. Ibu yang tidak/kurang melakukan antenatal care mempunyai risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia.



dengan status pendidikan rendah (tidak sekolah, SD, atau SMP) mempunyai risiko lebih tinggi mengalami preeklamsia.

10. Ibu yang bekerja mempunyai risiko lebih tinggi mengalami preeklampsia.

G. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

1. Preeklampsia

Preeklampsia adalah ibu hamil yang memiliki tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg dan disertai proteinuria ($\geq 1+$) dan atau edema menyeluruh.

Cara ukur : Pengisian tabel distribusi berdasarkan rekam medik

Alat ukur : Rekam medik

Skala ukur : Nominal

Kriteria objektif:

1. Kasus : wanita hamil yang mengalami preeklampsia
2. Kontrol : wanita hamil yang tidak mengalami preeklampsia

2. Umur Ibu

Umur ibu hamil adalah umur yang terhitung sejak tanggal lahir hingga kehamilan terakhir.

Cara ukur : Pengisian tabel distribusi berdasarkan rekam medik

Alat ukur : Rekam medik dan kuesioner

Skala ukur : Rasio

Kriteria objektif:

isiko tinggi : < 20 tahun, > 35 tahun

isiko rendah : 20-35 tahun



3. Paritas

Paritas adalah jumlah kelahiran hidup maupun mati.

Cara ukur : Pengisian tabel distribusi berdasarkan rekam medik dan buku KIA

Alat ukur : Rekam medik dan kuesioner

Skala ukur : Rasio

Kriteria objektif:

1. Risiko tinggi : 1, >3
2. Risiko rendah : 2-3

4. Jarak Kehamilan

Jarak kehamilan adalah jarak antara kehamilan yang lalu dengan kehamilan ibu saat ini.

Cara ukur : Pengisian tabel distribusi berdasarkan rekam medik

Alat ukur : Rekam medik dan kuesioner

Skala ukur : Nominal

Kriteria objektif:

1. Risiko tinggi : kehamilan pertama, <24 bulan, >48 bulan
2. Risiko rendah : 24 – 48 bulan

5. Status Kehamilan Ganda



amilan ganda adalah kehamilan dengan lebih dari satu janin dalam masa kehamilan.

Alat ukur : Pengisian tabel distribusi berdasarkan rekam medik

Alat ukur : Rekam medik dan kuesioner

Skala ukur : Nominal

Kriteria objektif:

1. Risiko tinggi : Kehamilan ganda
2. Risiko rendah : Kehamilan tunggal

6. Riwayat Hipertensi

Riwayat hipertensi adalah memiliki riwayat hipertensi sebelum kehamilannya.

Cara ukur : Pengisian tabel distribusi berdasarkan rekam medik dan buku KIA

Alat ukur : Rekam medik, kuesioner, dan buku KIA

Skala ukur : Nominal

Kriteria objektif:

1. Risiko tinggi : Memiliki riwayat hipertensi
2. Risiko rendah : Tidak memiliki riwayat hipertensi

7. Riwayat Diabetes Melitus

Riwayat diabetes mellitus adalah penderita yang pernah atau mengidap diabetes mellitus.

Cara ukur : Pengisian tabel distribusi berdasarkan rekam medik



Alat ukur : Rekam medik dan kuesioner

Skala ukur : Nominal

Kriteria objektif:

1. Risiko tinggi : Memiliki riwayat diabetes mellitus
2. Risiko rendah : Tidak memiliki riwayat diabetes mellitus

8. Status Gizi

Status gizi adalah penilaian kondisi gizi ibu hamil berdasarkan lingkaran lengan atas dan pengukuran berat badan dan tinggi badan.

Cara ukur : Pengisian tabel distribusi berdasarkan rekam medik

Alat ukur : Rekam medik, kuesioner, buku KIA

Skala ukur : Nominal

Kriteria objektif:

1. Risiko tinggi : $IMT \geq 25$
2. Risiko rendah : $IMT 18,5 - 24,9$

9. Pemeriksaan Antenatal Care

Pemeriksaan antenatal care adalah jumlah kunjungan untuk mendapatkan pemeriksaan kehamilan.

Cara ukur : Pengisian tabel distribusi berdasarkan rekam medik

Alat ukur : Rekam medik, kuesioner dan buku KIA

Skala ukur : Nominal

Kriteria objektif:

1. Risiko tinggi : jika kunjungan < 4 kali (1 kali pada trimester 1 dan 2, dan 2 kali pada trimester 3) dan pemeriksaan lengkap 11 T atau tidak timbang badan dan berat badan ibu, ukur LILA, tekanan darah, tinggi



fundus uteri, hitung DJJ, tablet zat besi, tetanus toxoid, temu wicara, tatalaksana kasus, tes laboratorium).

2. Resiko rendah : jika kunjungan ≥ 4 kali (1 kali pada trimester 1 dan 2, dan 2 kali pada trimester 3) dan pemeriksaan lengkap 11 T (Timbang badan dan berat badan ibu, ukur LILA, tekanan darah, tinggi fundus uteri, tablet zat besi, tetanus toxoid, temu wicara, tatalaksana kasus, tes laboratorium).

10. Pendidikan Terakhir

Pendidikan adalah pendidikan terakhir yang ditempuh oleh responden.

Cara ukur : Pengisian tabel distribusi berdasarkan rekam medik

Alat ukur : Rekam medik

Skala ukur : Ordinal

Kriteria objektif :

1. Risiko Tinggi: jika tidak sekolah, tamat sekolah dasar (SD), tamat sekolah menengah pertama (SMP).
2. Risiko Rendah : jika pendidikan terakhir sekolah menengah atas (SMA), perguruan tinggi (PT)

11. Pekerjaan

Pekerjaan adalah aktivitas yang dilakukan dalam mencari menghasilkan

k kebutuhan sehari-hari.

Alat ukur : Pengisian tabel distribusi berdasarkan rekam medik dan

responden



Alat ukur : Rekam medik dan kuesioner

Skala ukur : Nominal

Kriteria objektif :

1. Risiko tinggi : Bekerja
2. Risiko rendah : Tidak bekerja

