

TESIS
PENGARUH PEMBERIAN MADU KELOR TERHADAP ASUPAN ZAT GIZI
DAN KADAR MALONDIALDEHYDE PADA IBU HAMIL DI KABUPATEN
MAROS

THE IMPACT OF MORINGA HONEY ON PREGNANT WOMEN'S
NUTRIENT INTAKE AND MALONDIALDEHYDE LEVELS IN MAROS
REGENCY



DELVICA SAHERTIAN
P102191005

PEMBIMBING :

- 1. Prof.dr.Veni Hadju, M.sc.,Ph.D**
- 2. Dr. Werna Nontji, S.Kp., M.Kep**

PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEBIDANAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN
2021

HALAMAN PENGANTAR

**PENGARUH PEMBERIAN MADU KELOR TERHADAP ASUPAN ZAT GIZI
DAN KADAR MALONDIALDEHYDE PADA IBU HAMIL DI KABUPATEN
MAROS**

Tesis

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar Magister

Program Studi

Ilmu Kebidanan

Disusun dan diajukan oleh

DELVICA SAHERTIAN

Kepada

**SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS HASANUDDIN MAKASSAR**

2021

LEMBAR PENGESAHAN TESIS

**PENGARUH PEMBERIAN MADU KELOR TERHADAP ASUPAN ZAT GIZI DAN
KADAR MALONDIALDEHYDE PADA IBU HAMIL DI KABUPATEN MAROS**

Disusun dan diajukan oleh :

DELVICA SAHERTIAN

P102191005

Telah dipertahankan dihadapan Panitia Ujian yang dibentuk dalam rangka
Penyelesaian Studi Program Magister Program Studi Ilmu Kebidanan
Sekolah Pascasarjana Universitas Hasanuddin Makassar
Pada Tanggal 24 September 2021
dan dinyatakan telah memenuhi syarat kelulusan

Menyetujui,

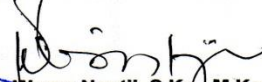
Pembimbing Utama


Prof. dr. Veni Hadju, M.Sc., Ph.D
NIP. 1962 0318 1988 03 1004



Ketua Program Studi
Ilmu Kebidanan


Dr. dr. Sharvianty Arifuddin, Sp.OG(K)
NIP. 1973 0831 2006 04 2001

Pembimbing Pendamping


Dr. Werna Nontji, S.Kp., M.Kep
NIP. 1958 0114 1972 07 2001

Dekan Sekolah Pascasarjana
Universitas Hasanuddin



Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc
NIP. 1967 0308 1990 03 1001

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Nama : Delvica Sahertian
Nim : P102191005
Program studi : Ilmu Kebidanan Sekolah Pascasarjana Unhas

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang saya tulis ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau hasil pemikiran orang lain. Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan bahwa sebagian atau keseluruhan tesis ini hasil karya orang lain, saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan saya.

Makassar, Juli 2021

Menyatakan

Delvica Sahertian

PRAKATA

Assalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, dengan mengucapkan puji syukur pada Allah SWT, Sang Pemberi inspirasi bagi yang mau berpikir. Dengan hidayah-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal yang berjudul "Pengaruh Pemberian Madu Kelor Terhadap Asupan Zat gizi dan *Kadar Malondialdehyde* Pada Ibu Hamil Di Kabupaten Maros".

Shalawat dan salam terhaturkan pada Nabi Besar Muhammad SAW, sang pemimpin besar yang telah membawa kita dari alam kebodohan ke alam yang terang menderang yang dihiasi dengan iman, ihsan dan Islam.

Penyusunan Proposal ini tidak terlepas dari bimbingan, arahan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati kami menyampaikan terima kasih dan penghargaan kepada:

1. Prof. Dr. Dwia Aries Tina Pulubuhu. MA.,selaku Rektor Universitas Hasanuddin Makassar.
2. Prof. Dr. Ir. Jamaluddin Jompa, M.Sc selaku Dekan Sekolah Pasca Sarjana Universitas Hasanuddin Makassar.
3. Dr. dr. Sharvianti Arifuddin,.Sp.OG(K) Selaku Ketua Program Studi Magister Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar
4. Prof. Dr. Veni Hadju, M.sc., PhD selaku pembimbing I yang senantiasa meluangkan waktu memberikan arahan dan masukan serta bantuannya sehingga proposal ini siap untuk diuji didepan penguji
5. Dr. Werna Nontji, SKp., M.Kep selaku pembimbing II yang senantiasa meluangkan waktu memberikan arahan dan masukan serta bantuannya sehingga proposal ini siap untuk diuji didepan penguji
6. Dr. Andi Nilawati Usman,SKM,.M.Kes, Dr. Healthy Hidayanty, SKM,.M.Kes. dan Dr. dr. Sri Ramadany, M.Kes selaku penguji yang telah memberi masukan, bimbingan, serta perbaikan sehingga proposal ini dapat terselesaikan.

7. Kepala Puskesmas Turikale dan Puskesmas Lau yang telah memberikan izin dalam pelaksanaan penelitian hingga selesai.
8. Para Dosen dan Staff Program Studi Magister Kebidanan yang telah dengan tulus memberikan ilmunya selama menempuh pendidikan.
9. Responden yang telah bersedia untuk ikut dalam penelitian ini.
10. Teman – teman seperjuangan Mahasiswa Magister Kebidanan angkatan kesepuluh khususnya team Moringa Honey yang telah memberikan dukungan, bantuan serta semangat dalam penyelesaian penyusunan tesis ini.

Melalui kesempatan ini maka penulis menyampaikan terimakasih yang setinggi-tingginya kepada kedua orang tua, ayahanda Evo Hendrik Sahertian dan Ibunda tercinta Mazniya yang telah mencurahkan kasih sayang, kesabaran mendidik serta dukungan dan doanya kepada penulis, serta seluruh keluarga yang tidak dapat disebutkan satu persatu, terimakasih semuanya.

Tesis ini masih jauh dari kesempurnaan sehingga penulis meminta kritik dan saran yang bersifat konstruktif sebagai langkah menuju kesempurnaan.

Wassalamu Alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Makassar ,

Penulis

ABSTRAK

DELVICA SAHERTIAN, *Pengaruh Pemberian Madu Kelor Terhadap Asupan Zat gizi dan Kadar Malondialdehyde Pada Ibu Hamil*, (dibimbing oleh Prof. dr. Veni Hajdu, MSc.,PhD dan Dr. Werna Nontji, S.Kp., M.Kep)

Latar Belakang : Asupan zat gizi pada ibu hamil sangat berperan penting dalam proses tumbuh kembang janin dan kesehatan ibu, mampu mereduksi radikal bebas.

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk menilai pengaruh pemberian madu kelor terhadap asupan zat gizi dan kadar malondialdehyde pada ibu hamil di Puskesmas Turikale dan Lau

Metode : Jenis penelitian ini merupakan penelitian true eksperimental, desain yang digunakan adalah Randomized controlled trial (RCT). Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Turikale dan Puskesmas Lau Kabupaten Maros pada tanggal 3 Februari hingga 30 April. Populasi penelitian ini adalah ibu hamil trimester 2 sebanyak 80 orang. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 42 sampel, 21 diberikan intervensi Madu Kelor (MK) sebanyak cup 15 ml/ hari serta tablet Fe dan 21 diberikan Madu Biasa (MB) sebanyak cup 15 ml/ hari serta tablet Fe. Penelitian ini dilakukan selama 8 minggu, pengambilan urine dilakukan untuk mengetahui kadar malondialdehyde. Sampel diperiksa dengan teknik *Enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA) kemudian dianalisis secara statistik menggunakan SPSS versi 25.

Hasil : Sebagian besar responden berusia antara 26–30 tahun (30,9%), memiliki jumlah anak lebih dari 1 sebanyak (45,2%), penghasilan yang didapatkan sekitar 1-3 juta (47,6%). Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan rata-rata pada kelompok intervensi energy 1418 ± 584 , protein 98 ± 61 , karbohidrat 320 ± 134 , iron 321 ± 46 , vitamin c 97 ± 53 , pada kelompok kontrol energy didapatkan 1260 ± 696 , protein $65 \pm 18,31$, karbohidrat 193 ± 87 , iron 105 ± 50 , vitamin c 89 ± 46 , dengan nilai *p value* 0,001 ($\alpha < 0,005$). Selanjutnya, kadar MDA mengalami peningkatan dengan perbedaan rata-rata selisih mean pada kelompok intervensi $8,32 \pm 6,80$, dan kelompok kontrol $6,46 \pm 14,80$ dengan *p value* 0,606 ($\alpha > 0,05$) berarti tidak ada perbedaan yang signifikan antara sebelum dan setelah perlakuan, baik kelompok yang menerima madu kelor maupun kelompok yang menerima madu biasa.

Kesimpulan : Terdapat peningkatan asupan zat gizi pada madu kelor yang lebih tinggi dibandingkan madu biasa. Tidak terlihat perbedaan efek madu kelor dan madu biasa pada kadar malondialdehyde.

Kata Kunci : Madu Kelor, Asupan Zat Gizi, Kadar Malondialdehyde, Ibu Hamil

ABSTRACT

DELVICA SAHERTIAN, *The Impact of Moringa Honey on Pregnant Women's Nutrient Intake and Malondialdehyde Levels* (Guided by Prof. dr. Veni Hajdu, MSc., PhD dan Dr. Werna Nontji, S.Kp., M.Kep)

Background : The goal of this research was to see how Moringa honey affected nutritional intake and malondialdehyde levels in pregnant women.

Metode : This is a true experimental study, using a randomized controlled trial (RCT) as the design. The Turikale Health Center and the Lau Health Center, both in Maros Regency, were used for this study. The participants in this study were 80 second-trimester pregnant women. In this study, 42 pregnant women were placed into two groups: 21 received Moringa honey and 21 received cup 15 ml of regular honey per day. In addition, pregnant women were given blood-boosting vitamins (Fe pills) to take at night. This study was carried out for 8 weeks before heading to bed, and urine was collected to evaluate malondialdehyde levels. The *Enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA) technique was used to evaluate the samples, which were then statistically assessed.

Finding : The majority of respondents (30.9%) were between the ages of 26 and 30, had more than one kid (45.2%), and earned between 1-3 million (47.6%). The finding shows that the intervention group had an average difference in energy 1418 ± 584 , 98 ± 61 protein, 320 ± 134 carbohydrates, 321 ± 46 iron, 97 ± 53 vitamin C, compared to the energy control group, which had an average difference in energy 1260 ± 696 , 65 ± 18.31 protein, 193 ± 87 carbohydrates, 105 ± 50 iron, 89 ± 46 vitamin C, with a *p value* of 0.001 ($\alpha < 0.005$). Additionally, MDA levels increased with a mean difference of 8.32 ± 6.80 in the intervention group and 6.46 ± 14.80 in the control group, with a *p value* of 0.,606 ($\alpha > 0.05$) indicating no significant difference. Both the Moringa honey and the regular honey groups showed significant differences before and after treatment.

Moringa honey has a greater nutritional content than regular honey, resulting in a higher nutrient intake. On malondialdehyde levels, there is no discernible difference between Moringa honey and regular honey.

Key Words : *Moringa Honey, Nutrient Intake, Malondialdehyde Levels, Pregnant Women.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGANTAR	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PRAKATA	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	6
E. Kerangka Teori.....	7
F. Kerangka Konsep.....	8
G. Definisi Operasional.....	9
H. Hipotesis Penelitian	10
BAB II METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	11
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	12
C. Populasi dan Sampel	12
D. Teknik Pengambilan Sampel.....	13

E. Instrument Pengumpulan Data	14
F. Prosedur Pelaksanaan Penelitian	15
G. Kontrol Kualitas	19
H. Analisa Data	20
I. Rancangan Alur Penelitian	22
J. Izin Penelitian dan Kelayakan Etik	23

BAB III HASIL PENELITIAN

A. Analisa Univariat	24
B. Analisa Bivariat	28

BAB IV PEMBAHASAN

A. Asupan Zat Gizi Sebelum Dan Sesudah Pemberian Madu Kelor dan Madu Biasa	31
B. Kadar Malondialdehyde Responden Sebelum dan Sesudah Pemberian Madu Kelor dan Madu Biasa	33
C. Keterbatasan Penelitian	36

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	37
B. Saran	37

Daftar Pustaka

Lampiran

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden	24
3.3 Distribusi Tingkat Kecukupan Gizi Makronutrient pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Sebelum Perlakuan	25
3.4 Distribusi Tingkat Kecukupan Gizi Makronutrient pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol Setelah Perlakuan	26
3.4 Distribusi Perbedaan Asupan Zat Gizi Responden Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol	27
3.5 Distribusi Perbedaan Kadar Malondialdehyde Responden Sebelum dan Sesudah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol ...	28

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1.1 Kerangka Teori.....	6
1.2 Kerangka Konsep.....	7
1.3 Alur Penelitian.....	22

DAFTAR LAMPIRAN

- LAMPIRAN 1 Surat Izin Pengambilan Data Awal Dinas Kesehatan Kabupaten Maros
- LAMPIRAN 2 Surat Izin Penelitian Dinas Penanaman Modal Provinsi Sulawesi Selatan
- LAMPIRAN 3 Surat Izin Penelitian Dinas Kesehatan Maros
- LAMPIRAN 4 Rekomendasi Izin Dan Kelayakan Etik Penelitian
- LAMPIRAN 5 Naskah Penjelasan Kepada Responden Untuk Penelitian
- LAMPIRAN 6 Surat Permohonan Untuk Berpartisipasi Sebagai Responden Peneliti
- LAMPIRAN 7 Lembar Persetujuan Menjadi Responden
- LAMPIRAN 8 Kuesioner Penyaringan
- LAMPIRAN 9 Kartu Kontrol Pemberian Madu Biasa/Madu Kelor
- LAMPIRAN 10 Format FOOD RECALL 24 JAM
- LAMPIRAN 11 Master Tabel Hasil Lab Kadar Malondialdehyde
- LAMPIRAN 12 Master Tabel Food Recall
- LAMPIRAN 13 Hasil Pengolahan Data Statistik
- LAMPIRAN 14 Dokumentasi Pembuatan Jus Kelor
- LAMPIRAN 15 Dokumentasi Pemberian Jus Kleor Pada Lebah Apis Melliefera
- LAMPIRAN 16 Dokumentasi Panen Madu Kelor
- LAMPIRAN 17 Dokumentasi Penelitian
- LAMPIRAN 18 Kandungan Zat Gizi Madu Kelor Dan Madu Biasa

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kehamilan merupakan suatu proses reproduksi yang memerlukan perawatan khusus agar berlangsung dengan baik. Selama proses kehamilan, banyak hal yang harus diperhatikan terutama nutrisi selama kehamilan. Asupan nutrisi selama kehamilan sangat berperan penting dalam proses tumbuh kembang janin dan kesehatan ibu hamil. Pemberian gizi pada saat sebelum terjadi kehamilan dan kehamilan dini sangat berperan penting dalam mencegah komplikasi kehamilan, seperti kelahiran premature, BBLR, terhambatnya pertumbuhan janin, cacat, dan kematian bayi. Semua komplikasi tersebut dapat dicegah dengan penanganan yang tepat (Rukiyah et al, 2012, Ewamolika, 2015).

Kematian ibu umumnya terjadi akibat komplikasi pada saat dan pasca kehamilan. Angka kematian ibu masih sangat tinggi mencapai 830 ibu di dunia yang meninggal setiap hari akibat penyakit maupun komplikasi. Komplikasi kehamilan yang terjadi seperti, perdarahan, infeksi, hipertensi, aborsi, anemia dan penyakit jantung. (WHO, 2018).

Di Indonesia AKI masih tetap tinggi yaitu, 305 per 100.000 kelahiran hidup. Penyebab AKI diantaranya, perdarahan, pre-eklampsia, infeksi, gangguan sistem peredaran darah, anemia, gangguan metabolic, dan lain-lain (Riskseddas, 2019). Di Kabupaten maros angka kematian ibu pada tahun 2019 sebanyak 45 orang (Data Dinas Kesehatan Maros, 2019).

Peningkatan kerusakan DNA telah terbukti di banyak negara menjadi penyebab dalam komplikasi kehamilan. Kerusakan DNA mampu mempengaruhi berbagai macam proses fisiologis yang berhubungan dengan kesehatan kehamilan, dari awal kehamilan serta perkembangan plasenta dan janin. Selanjutnya, kapasitas perbaikan DNA telah terbukti menurun pada wanita hamil. Hal ini mengakibatkan lebih rentan terhadap toksin lingkungan dan faktor endogen yang menyebabkan timbulnya penyakit (Furness DL, et al., 2011).

Upaya yang dilakukan untuk menangani pencegahan risiko pada ibu hamil antara lain melalui pemenuhan nutrisi yang kaya akan makro dan mikro nutrient. Hal ini diperkuat dengan pemikiran yang berkembang di masyarakat bahwa masa kehamilan hendaknya ibu hamil mengkonsumsi makanan sekitar dua porsi dari sebelum hamil untuk memelihara dan mempertahankan kehidupan dua orang yaitu ibu dan janin yang ada dalam rahimnya, sehingga ibu hamil cenderung tidak membatasi asupan energy sebagaimana yang telah dianjurkan (Dwi Retna, 2017).

Tingginya kadar radikal bebas dalam tubuh dapat ditunjukkan oleh rendahnya aktifitas dari enzim antioksidan dan tingginya kadar malondialdehid (MDA). Malondialdehid (MDA) merupakan salah satu biomarker yang terbentuk dari peroksida lipid (lipid peroxidation) pada membran sel yaitu reaksi radikal bebas, radikal hidroksi dengan Poly Unsaturated Fatty Acid (PUFA) (Okur *et al*, 2012).

Ketidakseimbangan antioksidan dan prooksidan mengakibatkan timbulnya stress oksidatif, selanjutnya akan terjadi gangguan proses plasentasi yang menjadi factor pencetus keguguran dan hal ini juga berdampak kelainan iskemia-reperfusi sekarang dikenal baik sebagai penyebab malperfusi dari beberapa sistem organ dan diperantarai terutama melalui generasi Spesies Oksigen Reaktif (Atiba AS, *et al*, 2016). Salah satu marker dari stress oxidative adalah peningkatan lipid peroksida yang bisa diukur dari kadar Malondialdehyde (MDA) (Siti Candra, 2013)

Kerusakan oksidatif pada DNA dianggap sebagai penanda biologis yang relevan untuk stres oksidatif seluler. Enzim superoksida dismutase (SOD) glutathion peroksidase, katalase diproduksi oleh tubuh untuk memproteksi radikal bebas, akan tetapi dalam keadaan tertentu stress oksidatif dapat terjadi dikarenakan radikal bebas ini melebihi system pertahanan tubuh (Atiba AS, Abbiyesuku FM, Oparinde DP, 2016) Malondialdehyde (MDA) adalah biomarker peroksidasi lipid, juga telah digunakan untuk menilai titik akhir biokimia sebagai respons terhadap stres oksidatif (IJSBAR, 2015).

Ketika kehamilan rentan terhadap stress oksidatif, maka penambahan antioksidan sangat dibutuhkan (Nadimin, 2015) Antioksidan yang dibutuhkan

umumnya berasal dari bahan makanan, seperti vitamin C, vitamin E, betakaroten, dan flavonoid yang mampu mereduksi radikal bebas (Yanuhar, 2015) sehingga diperlukan suplemen yang mengandung antioksidan, terutama bagi golongan yang rentan, seperti anak, ibu hamil atau menyusui dan lanjut usia. (Arisman, 2010).

Mengingat dampak dari defisiensi makronutrien dan mikronutrien pada ibu hamil, maka perhatian terhadap konsumsi ibu selama hamil sangatlah penting (Sari Puspitasari, et al, 2015). Pemenuhan kebutuhan gizi ibu selain dari makanan yang dikonsumsi sehari-hari juga diperlukan tambahan asupan dari jenis makanan (Siti Muliawati, et al, 2013). mikronutrien multiple (MMN) dapat dikonsumsi selama kehamilan dengan harapan dapat menurunkan kejadian anemia. Ramakrishnan dkk 2012, menemukan bahwa MMN ibu perinatal menyebabkan penurunan kejadian BBLR.

Moringa Honey (MH) saat ini muncul sebagai sumber MMN. MH mengandung berbagai macam nutrisi serta senyawa bioaktif. MH itu sendiri mengandung protein (0,87 %), karbohidrat (80,26%), polifenol (0,06 %), Flavonoid (289,82 Ppm), antioksidant (53,16 Ppm), vitamin C (670 ppm), Kalium (0,14%), Beta Caroten (19,19 Ppm), Zat besi (307,22 Ppm), Kalsium (302,86 Ppm), Natrium (0,28 Ppm), Zinc (2,442 Ppm) dan Magnesium (84,51 Ppm). (Hasil Lab. Fakultas MIPA Unhas, 2020). Telah dilakukan uji toksisitas pada Madu kelor dengan kategori toksisitas rendah yang ditandai dengan nilai LC50 >500, dimana semakin tinggi nilai LC50 maka tingkat toksisitas semakin rendah sehingga madu kelor aman untuk dikonsumsi oleh ibu hamil.

Berbagai penelitian yang menggunakan sediaan kelor baik ekstrak daun kelor dan tepung daun kelor dalam menurunkan MDA, Penelitian yang dilakukan oleh (Nadimin 2016) mengenai pengaruh ekstrak daun kelor terhadap MDA ibu hamil dan hasil yang diperoleh bahwa pemberian ekstrak daun kelor dapat menghambat peningkatan kadar MDA pada wanita hamil.(Nadimin, 2016). Dan kadar serum malondialdehyde yang tinggi meningkatkan risiko terjadinya abortus imminens. Maka dari itu pada tubuh membutuhkan antioksidan untuk menetralsirnya. (Susanta, 2013).

Dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Alturkistan, 2019, ia mendapatkan hasil bahwa madu disamping merupakan nutrisi yang baik

untuk kesehatan juga mengandung senyawa fenolik dan bekerja sebagai antioksidan, antibakteri, antitumor dan efek antiinflamasi. Kemudian madu juga membuktikan implikasi dari stress oksidatif dan peradangan dalam pathogenesis dari komplikasi dari beberapa penyakit pada saat hamil, seperti diabetes melitus dan hipertensi. Madu sebagai sumber antioksidan alami dalam mencegah dampak negative dari radikal bebas.

Penelitian yang memberikan ekstrak daun kelor pada ibu hamil telah dilakukan di beberapa wilayah di Sulawesi Selatan. Peneliitan yang dilakukan di Kabupaten Gowa pada ibu hamil yang mengalami anemia (Otoluwa dkk., 2014; Iskandar dkk., 2015) memperlihatkan bahwa terlihat peningkatan kadar hemoglobin yang lebih tinggi pada ibu yang memperoleh ekstrak daun kelor dan tablet besi dibanding mereka yang hanya memperoleh tablet besi. Penelitian yang dilakukan di Kota Makassar (Hermansyah dkk., 2014 dan Muis dkk., 2014, Nadimin dkk., 2014) memperlihatkan perbaikan berat badan ibu hamil, penurunan stress, dan juga pencegahan kerusakan DNA pada ibu yang menerima ekstrak daun kelor.

Penelitian yang dilakukan di kabupaten jenepono memperlihatkan Pemberian Moringa oleifera suplementasi bubuk daun 2 gram per hari selama 2 bulan selama kehamilan trimester III efektif untuk meningkatkan indikator status kesehatan ibu hamil dan meningkatkan berat badan lahir bayi pada ibu hamil yang anemia sedang (Veni Hadju dkk, 2020). Penelitian lainnya juga memperlihatkan bahwa madu dan kelor dapat diberikan pada ibu hamil dengan hasil yang lebih baik dibanding kelor saja (Khuzaimah dkk., 2015).

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis tertarik untuk meneliti tentang pengaruh pemberian madu kelor terhadap asupan zat gizi dan kadar malondialdehyde pada ibu hamil di Kabupaten Maros.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah berapa besar pengaruh pemberian madu kelor terhadap asupan zat gizi dan kadar malondialdehyde pada ibu hamil .

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui pengaruh pemberian madu kelor terhadap asupan zat gizi dan kadar malondialdehyde pada ibu hamil

2. Tujuan Khusus

- a. Menilai besar perbedaan perubahan asupan zat gizi pada ibu hamil sebelum dan setelah intervensi pada kelompok yang menerima madu kelor dan kelompok yang menerima madu biasa
- b. Menilai besar perbedaan perubahan Kadar Malondialdehyde pada ibu hamil sebelum dan setelah intervensi pada kelompok yang menerima madu kelor dan kelompok yang menerima madu biasa.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Ilmiah

Diharapkan dapat memberikan sumbangan ilmiah untuk memperkaya khasanah ilmu pengetahuan serta dapat dijadikan sebagai bahan acuan penelitian selanjutnya.

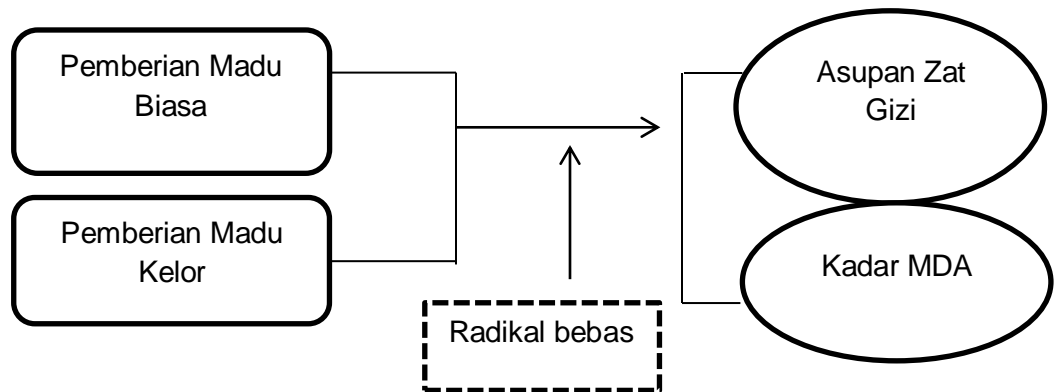
2. Manfaat Aplikatif

Hasil penelitian ini dapat dijadikan informasi sebagai masukan bagi petugas kesehatan di Kabupaten Maros baik di Rumah Sakit, Puskesmas, maupun bidan desa, dengan harapan dapat meningkatkan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan gizi ibu hamil selama masa kehamilannya khususnya penggunaan Madu Kelor sehingga dapat mengurangi angka kesakitan dan angka kematian Ibu dan Bayi, serta dapat mengatasi Malondialdehyde selama kehamilan.

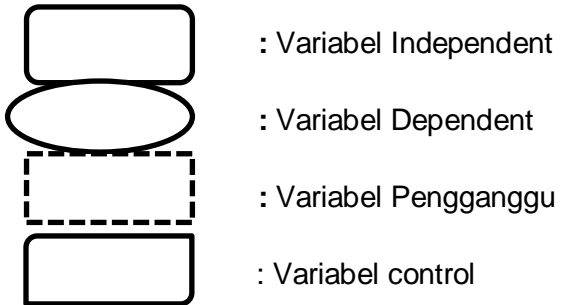
3. Manfaat bagi Peneliti

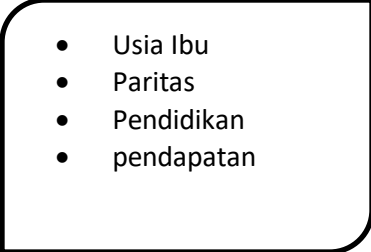
Sebagai pengalaman berharga bagi peneliti serta dapat menambah wawasan peneliti terutama tentang pemberian Madu Kelor terhadap asupan zat gizi dan kadar malondialdehyde pada ibu hamil sehingga nantinya bisa diterapkan dalam peningkatan kualitas hidup ibu hamil dan bayinya.

F. Kerangka Konsep



Keterangan :



- 
- Usia Ibu
 - Paritas
 - Pendidikan
 - pendapatan

Gambar 1.2. kerangka Konsep

G. Definisi Operasional

Tabel 2.4. Definisi Operasional

No.	Variabel	Definisi Operasional	Kriteria Objektif	Skala
1.	Pemberian Madu Kelor	pemberian madu kelor adalah menyerahkan madu yang dihasilkan dari lebah apis mellifera yang diberikan pakan jus kelor yang dibuat dari campuran 500ml air, 1 kg gula pasir, dan 200 gr daun kelor diblender hingga halus untuk dikonsumsi oleh ibu hamil usia kehamilan 20-27 minggu sebanyak 15ml pada pagi hari selama 8 minggu Hadju, V. (2018) Laporan Akhir Madu Kelor. Makassar.	Patuh : bila responden mengonsumsi madu kelor cup 15 ml setiap hari selama 8 minggu pada pagi hari Tidak patuh : bila responden tidak mengonsumsi madu kelor dengan dosis cup 15 ml setiap hari selama 8 minggu pada pagi hari	Nominal
2.	Pemberian Madu Biasa	pemberian madu adalah menyerahkan cairan manis (madu) yang dihasilkan dari lebah apis mellifera yang mengonsumsi nektar untuk dikonsumsi oleh ibu hamil usia kehamilan 20-27 minggu sebanyak 15ml pada pagi hari selama 8 minggu (SNI 2018)	Patuh : bila responden mengonsumsi madu biasa cup 15 ml setiap hari selama 8 minggu pada pagi hari Tidak patuh : bila responden tidak mengonsumsi madu biasa cup 15 ml setiap hari selama 8 minggu pada pagi hari	Nominal
3.	Kadar Malondialdehyde (MDA)	Malondialdehyde adalah produk akhir peroksidasi lipid yang merupakan parameter dari stress	<ul style="list-style-type: none"> • Tinggi = >2000 ng/mg • Normal = 31,25- 	Ordinal

		oksidatif (Chaiyasut <i>et al.</i> , 2011).	2000 ng/mg • Rendah = <31,25 ng/mg	
4.	Asupan zat gizi	Kebiasaan makan ibu hamil yang menekankan pada jenis makanan, frekwensi makan dan jumlah zat gizi yang berhubungan dengan proses pembentukan zat besi yaitu (karbohidrat, protein, Zat besi, vitamin C) mencakup makan pagi, siang, dan malam dalam sehari dengan AKG yang di terapkan oleh Permenkes No.28 Tahun 2019	1. Cukup: jika mengkonsumsi \geq 80% dari jumlah AKG menurut Permenkes No. 28 Tahun 2019 2. Kurang : jika mengkonsumsi < 80% dari jumlah AKG menurut Permenkes No. 28 Tahun 2019	Nominal

Variabel Control

5.	Usia ibu	Usia Biologis ibu hamil dengan usia kehamilan 20-27 minggu yang terhitung mulai saat dilahirkan sampai waktu pelaksanaan penelitian yang dinyatakan dalam tahun (S Fikawati, A. S. 2017)	1. Ibu hamil tidak resiko tinggi : 20-35 tahun 2. Ibu hamil resiko tinggi : <20 tahun atau >35 tahun	Nominal
6.	Paritas	Frekwensi ibu pernah melahirkan anak hidup maupun mati tetapi bukan aborsi (Pramashanti, B. A. 2019)	1. Tinggi : jika melahirkan \geq 3 kali 2. Rendah : jika ibu melahirkan \leq 1 kali	Nominal
7.	Pendidikan	Kemampuan dan pengembangan kepribadian dalam lembaga formal atau didalam sekolah yang didasarkan pada ijazah terakhir yang di miliki oleh ibu hamil usia kehamilan 20-27 minggu (Astuti, D. 2016)	1. Tinggi : Pendidikan terakhir tamat SMA atau lebih 2. Rendah : Pendidikan terakhir tamat SMP atau kebawah	Nominal
8.	Pendapatan	Jumlah pendapatan tetap maupun	1. Cukup : bila	Nominal

		sampingan rata-rata dari keluarga setiap bulan yang dinyatakan dalam rupiah dengan Upah Minimum Kerja Sulawesi Selatan (Rp. 3.191.572) Penetapan UMR kota Makassar 2020	pendapatan \geq standar UMK 2. Rendah : bila pendapatan keluarga \geq standar UMK	
--	--	---	--	--

H. Hipotesis

1. Ada perbedaan yang bermakna terhadap perubahan asupan zat gizi pada kelompok yang menerima madu kelor dan kelompok yang menerima madu biasa.
2. Ada perbedaan yang bermakna terhadap perubahan kadar malondialdehyde pada kelompok yang menerima madu kelor dan kelompok yang menerima madu biasa.