

**HUBUNGAN POLA MAKAN DENGAN RISIKO PREEKLAMPSIA PADA IBU
HAMIL PRIMIPARA TRIMESTER 2 DAN 3 WILAYAH KERJA PUSKESMAS
KEDUNGKANDANG KOTA MALANG**

**TUGAS AKHIR
Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan**



**Oleh:
ANIF LAILATUL FITRIYAH
145070200111004**

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
MALANG**

2018

DAFTAR ISI

COVER.....	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR DIAGRAM	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Preeklampsia	7
2.1.1 Konsep Dasar Preeklampsia	8
2.1.2 Klasifikasi Preeklampsia	8
2.1.3 Insiden dan Prevalensi.....	10
2.1.4 Etiologi Preeklampsia	10

2.1.5	Faktor Resiko	11
2.1.6	Patofisiologi	14
2.1.7	Manifestasi Klinis Preeklampsia	17
2.1.8	Penatalaksanaan Preeklampsia	18
2.1.9	Pengukuran Tekanan Darah.....	22
2.2	Pola Makan	23
2.2.1	Definisi Pola Makan	23
2.2.2	Pengaturan Pola Makan Pada Ibu Hamil	24
2.2.3	Makanan yang Baik dan Sehat Bagi Ibu Hamil.....	26
2.2.4	Kebutuhan Gizi Ibu Hamil	27
2.2.5	Status Gizi Ibu Hamil	28
2.2.6	Penilaian Status Gizi Ibu Hamil	28
2.2.7	Hubungan Pola Makan Terhadap Risiko Preeklampsia	31
BAB 3 KERANGKA KONSEP		
3.1	Kerangka Konsep	34
3.1.2	Penjelasan Kerangka Konsep	35
3.2	Hipotesis Penelitian	35
BAB 4 METODE PENELITIAN		
4.1	Desain Penelitian.....	36
4.2	Populasi dan Sampel.....	36
4.2.1	Populasi Penelitian.....	36
4.2.2	Sampel Penelitian	36
4.2.3	Sampling	37

4.3	Variabel Penelitian	38
4.3.1	Variabel Independen	38
4.3.2	Variabel Dependen	38
4.4	Lokasi dan Waktu Penelitian	39
4.5	Bahan dan Alat Penelitian	39
4.5.1	Instrumen Penelitian	39
4.5.2	Uji Validitas dan Reabilitas	40
4.6	Definisi Operasional.....	41
4.7	Prosedur Penelitian/Pengumpulan Data	44
4.7.1	Prosedur Administratif.....	44
4.7.2	Alur Penelitian	45
4.8	Teknik Pengumpulan Data, Pengelolaan, dan Analisa.....	48
4.8.1	Pengumpulan Data	48
4.8.2	Pengelolaan Data.....	48
4.8.3	Analisa Data	50
4.9	Etika Penelitian	50
4.9.1	Prinsip Menghormati Harkat dan Martabat Manusia.....	51
4.9.2	Prinsip Berbuat Baik (<i>Beneficence</i>) dan <i>Maleficence</i>	51
4.9.3	Prinsip Keadilan (<i>Justice</i>)	52
 BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA		
5.1	Karakteristik Umum Responden.....	53
5.1.1	Karakteristik Responden.....	53
5.2	Gambaran Pola Makan Responden	55

5.3	Gambaran Tekanan Darah Responden.....	57
5.3.1	Tekanan Darah Sistolik Responden	57
5.3.2	Tekanan Darah Diastolik Responden.....	58
5.4	Hasil Analisa Data Bivariat.....	58
5.4.1	Prinsip Analisa Data Bivariat Pola Makan dengan Tekanan Darah Sistolik	59
5.4.2	Prinsip Analisa Data Bivariat Pola Makan dengan Tekanan Darah Diastolik	60
BAB VI PEMBAHASAN		
6.1	Pembahasan Hasil Penelitian	61
6.1.1	Analisis Pola Makan Responden	61
6.1.2	Tekanan Darah Responden.....	63
6.1.3	Analisis Karakteristik Responden dengan Peningkatan Tekanan Darah	64
6.1.4	Analisis Hubungan Pola Makan dengan Tekanan Darah	65
6.2	Keterbatasan Penelitian.....	67
BAB VII PENUTUP		
7.1	Kesimpulan.....	69
7.2	Saran	70
DAFTAR PUSTAKA		71
LAMPIRAN		
Lampiran		75

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kebutuhan Makanan Ibu Hamil dalam Sehari	25
Tabel 2.2 Angka Kecukupan Zat Gizi Ibu Hamil	28
Tabel 2.3 Penambahan Berat Badan Ibu Hamil.....	30
Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden	54
Tabel 5.2 Jenis dan Frekuensi Konsumsi Makan dan Minum Responden.....	56
Tabel 5.3 Tekanan Darah Sistolik Responden dengan Usia Kehamilan.....	57
Tabel 5.4 Tekanan Darah Diastolik Responden dengan Usia Kehamilan.....	iii
Tabel 5.5 Hubungan Pola Makan dengan Resiko Preeklampsia Pada Ibu Hamil Primipara Trimestes 2 dan 3 (sistolik)	59
Tabel 5.5 Hubungan Pola Makan dengan Resiko Preeklampsia Pada Ibu Hamil Primipara Trimestes 2 dan 3 (Diastolik)	60

DAFTAR DIAGRAM

Gambar 5.1 Pola Makan Responden	55
Gambar 5.2 Gambaran Tekanan Darah Sistolik Responden	57
Gambar 5.3 Gambaran Tekanan Darah Diastolik Responden	58



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan.....	75
Lampiran 2 Formulir Penjelasan untuk Mengikuti Penelitian	76
Lampiran 3 Pernyataan Persetujuan (<i>Informed Consent</i>)	78
Lampiran 4 Kuesioner Data Demografi	79
Lampiran 5 Kuesioner Pola Makan (FFQ).....	80
Lampiran 6 Surat Keterangan Laik Etik.....	85
Lampiran 7 Surat Keterangan Bebas Plagiasi	86
Lampiran 8 Form Konsultasi dengan Dosen Pembimbing.....	87
Lampiran 9 Hasil Uji Validitas	89
Lampiran 10 Hasil Uji Reliabilitas	91
Lampiran 11 Hasil Uji <i>Rank Spearman</i>	92
Lampiran 13 Hasil Kuesioner Karakteristik Responden.....	93
Lampiran 14 Hasil Kuesioner Pola Makan	96

ABSTRAK

Fitriyah, Anif, Lailatul. 2018. ***Hubungan Pola Makan dengan Risiko Preeklampsia Pada Ibu Hamil Primipara Trimester 2 dan 3 di Puskesmas Kedungkandang Kota Malang.*** Tugas Akhir, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Dr. Asti Melani Astari, S.Kp, M.Kep., Sp.Kep.Mat (2) Ns. Muladefi Choiriyah, S.Kep, M.Kep.

Preeklampsia merupakan permasalahan yang penting di bidang obstetri karena menjadi penyebab utama kematian ibu dibandingkan perdarahan dan infeksi. Preeklampsia erat kaitanya dengan sindrom yang mencakup perkembangan hipertensi dengan onset baru pada kehamilan triwulan ke 2 dan 3. Penyebab preeklampsia sampai saat ini masih belum jelas. Diet ibu hamil merupakan salah satu dari banyak faktor yang menyumbang kejadian preeklampsia. Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan di wilayah Kotalama Malang banyak ibu hamil trimester 2 dan 3 yang telah terdata oleh kader mempunyai kebiasaan makan yang kurang seimbang dengan status nutrisi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara pola makan dengan risiko preeklampsia melalui tekanan darah ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 di wilayah kerja Puskesmas Kedungkandang kota Malang. Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross sectional* dengan jumlah sampel penelitian yaitu 55 ibu hamil. Teknik sampling yang digunakan yaitu *Consecutive Sampling* dengan kriteria ibu hamil yang memiliki salah satu atau lebih faktor risiko preeklampsia. Analisis hubungan variabel menggunakan uji *Rank Spearman*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara pola makan dengan faktor resiko preeklampsia melalui pengukuran tekanan darah yang dibuktikan dengan peningkatan tekanan darah (*p value* 0,000) pada ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 di wilayah kerja Puskesmas Kedungkandang kota Malang. Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan antara pola makan dengan faktor resiko preeklampsia pada ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 di Puskesmas Kedungkandang kota Malang.

Kata Kunci: Preeklampsia, Pola Makan, ibu hamil primipara

ABSTRACT

Fitriyah, Anif, Lailatul. 2018. ***The Relationship Diet and Risk of Preeclampsia in Maternal primiparous Trimester 2 and 3 in the Health Center Kedungkandang Malang.*** Final Assignment, Nursing Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Supervisors: (1) Dr. Asti Melani Astari, S.Kp, M.Kep., Sp.Kep.Mat (2) Ns. Muladefi Choiriyah, S.Kep, M.Kep.

Preeclampsia is an important issue in obstetrics as a major cause maternal mortality compared to bleeding and infection. The cause of preeclampsia is still unclear. The pregnant women's diets are one of the many factors that contribute to preeclampsia. Based on preliminary study conducted in Kotalama Malang area, many pregnant women of 2 and 3 trimesters who have been registered by cadres have unbalanced eating habits. This study aims to determine the relationship between eating patterns with risk of preeclampsia through blood pressure in pregnant women primipara trimester 2 and 3 in the working area of Kedungkandang Health Center Malang. This research use cross sectional approach with a number of research sample of 55 pregnant women. Sampling technique used is Consecutive Sampling with the criteria of pregnant women having one or more risk factors for preeclampsia. Analysis of variable relationship using Rank Spearman test. The results of this study indicate that there is a relationship between diet with risk factors of preeclampsia as evidenced by an increase in blood pressure (p value 0,000) in pregnant women primipara trimester 2 and 3 in the working area of Kedungkandang Health Center Malang. The conclusion of this research is there is a relationship between diet with risk factor of preeclampsia in pregnant women of primipara trimester 2 and 3 in Kedungkandang's Health Center Malang.

Keywords: Preeclampsia, Diet, pregnant women of primipara

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kematian dan kesakitan ibu masih merupakan masalah kesehatan yang serius di negara berkembang. Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2014, angka Kematian Ibu (AKI) di dunia mencapai 289.000 jiwa. Indonesia merupakan salah satu negara berkembang dengan angka kematian ibu dan perinatal yang tinggi yaitu sebanyak 240 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2008 (WHO, 2011). Menurut SDKI (2009), AKI di Indonesia berada pada peringkat ke 12 dari negara-negara anggota ASEAN dan SEARO (*South East Asian Nation Regional Organization*). Salah satu provinsi dengan jumlah kematian ibu tinggi adalah Jawa Timur. AKI di Jawa Timur berjumlah 97,43 dalam satuan per 100.000 kelahiran hidup.

Malang merupakan salah satu wilayah dengan penyumbang AKI di Jawa Timur, yaitu sebanyak 61,29 per 100.000 kelahiran hidup (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2012). Angka kematian ibu hamil di Malang meningkat dari tahun 2015 dengan 8 kasus menjadi 9 kasus di tahun 2016. Data dari dinas kesehatan kota Malang tahun 2017, menyebutkan bahwa terdapat 4 puskesmas penyumbang terbanyak kasus kematian ibu hamil akibat preeklampsia, diantaranya puskesmas Mulyorejo 36 kasus, puskesmas Kendal Kerep 24 kasus, Puskesmas Janti 16 kasus dan Puskesmas Kedungkandang 14 kasus.

Kemenkes (2012), menyebutkan tiga faktor utama penyebab kematian ibu melahirkan adalah perdarahan (28%), eklampsia (24%), dan infeksi (11%). Preeklampsia, eklampsia serta infeksi dan perdarahan diperkirakan mencakup 75%-80% dari seluruh kematian maternal (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2012). Sedangkan kasus kematian ibu hamil di kota Malang terbanyak disebabkan oleh preeklampsia (6 orang), penyakit jantung (1 orang), perdarahan (3 orang), lain-lain (3 orang) (Dinas Kesehatan Kota Malang, 2017).

Preeklampsia merupakan permasalahan penting di bidang obstetri karena menjadi penyebab utama kematian ibu dibandingkan perdarahan dan infeksi (Yousefi et.al, 2006). Menurut WHO (2006) angka kejadian preeklampsia pada tahun 2005 berkisar antara 0,51%-38,4%. Indonesia angka kejadian preeklampsia sekitar 3,4-8,5% (Artikasari, 2009). Sedangkan preeklampsia di Jawa Timur sendiri cukup tinggi yaitu sebanyak 4/12 AKI pada tahun 2012 (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2012). Hasil survey preeklampsia di kota Malang menempati peringkat tertinggi dari kasus maternal, yaitu sebanyak 238 ibu terdata mengalami preeklampsia di trimester 2 dan 3 (Dinas Kesehatan kota Malang, 2014).

Tingginya angka kejadian preeklampsia merupakan faktor utama penyebab timbulnya eklampsia yang dapat mengancam kehidupan ibu hamil. Sehingga semakin tinggi ibu hamil dengan preeklampsia yang tidak terkontrol, maka akan meningkatkan kejadian kematian ibu selama kehamilan maupun setelah proses melahirkan (Mayes, 2007).

Penyebab preeklampsia sampai saat ini masih belum jelas. Bukti menunjukkan bahwa diet ibu hamil adalah salah satu dari banyak faktor yang menyumbang preeklampsia (Lutter et al., 2008). Diet sehat ditandai dengan tingginya asupan sayuran, buah-buahan dan minyak nabati guna penurunan risiko preeklampsia. Dalam penelitian observasional, kualitas diet dan pola nutrisi meliputi nutrisi makro, nutrisi mikro, serat makanan, alkohol, kafein dan makanan individu serta keseluruhan pemenuhan pola makan erat kaitannya dengan preeklampsia (Torjusen et al., 2012).

Berdasarkan penelitian McKeon (1997) menjelaskan bahwa pola makan guna pemenuhan nutrisi dilakukan dengan cara mengkonsumsi makanan bergizi, rendah lemak dan kolesterol. Pembatasan gula juga diperlukan terutama pada ibu yang berisiko tinggi diabetes dan preeklampsia. Kebutuhan untuk konseling nutrisi selama hamil merupakan aspek penting dalam perawatan diri selama hamil.

Dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rizky et al (2016), yang berjudul "Hubungan Pola Makan dan Stress dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kamonji, Palu Barat" menyebutkan bahwa hubungan pola makan dengan kejadian hipertensi tahap 1 dan 2 pada ibu hamil adalah sebanyak 14 responden (40%) dari total 14 responden, pola makannya buruk dan mengalami hipertensi tahap 2. Sedangkan untuk responden dengan pola makan buruk dan mengalami hipertensi tahap 1 sebanyak 13 responden (37,1%) dari 21 responden (60%). Kemudian untuk subjek penelitian yang pola makannya baik dan

mengalami hipertensi tahap 1 yakni sebanyak 8 responden (22,9%) dari 21 responden.

Menurut Bobak et al (2005) pada primigravida (kehamilan pertama) dapat terjadi preeklampsia sekitar 85 %. Sementara ibu multigravida (kehamilan lebih dari 1) yang mengalami preeklampsia sebesar 15,00%. Studi pendahuluan yang peneliti lakukan guna menentukan populasi di Puskesmas Kedungkandang, jumlah ibu hamil primipara (kehamilan pertama) trimester 2 dan 3 terbanyak berada di kelurahan Kotalama dari 4 kelurahan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kedungkandang. Hasil wawancara salah satu kader posyandu di kelurahan Kota Lama menyatakan bahwa pola makan ibu hamil disana lebih sering mengkonsumsi tahu dan tempe dengan cara digoreng. Mereka kebanyakan mengkonsumsi garam dapur setiap hari dengan jumlah yang banyak yaitu kurang lebih 4 sendok teh dalam sehari. Masih jarang ibu hamil disana yang mendapatkan asupan makanan dengan kandungan zat besi dan vitamin C yang cukup. Hal tersebut kemungkinan dikarenakan banyaknya ibu hamil yang belum memahami pola makan yang baik dan benar selama proses kehamilan.

Berdasarkan paparan diatas, peneliti tertarik untuk mengetahui lebih lanjut hubungan antara pola makan dengan risiko preeklampsia ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 di wilayah kerja Puskesmas Kedungkandang kota Malang.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah pola makan berhubungan dengan risiko preeklampsia pada ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 di wilayah kerja Puskesmas Kedungkandang kota Malang.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui hubungan antara pola makan dengan risiko preeklampsia ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 di wilayah kerja Puskesmas Kedungkandang kota Malang.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi karakteristik pola makan pada ibu hamil primipara trimester 2 dan 3.
- b. Mengidentifikasi resiko preeklampsia melalui tekanan darah pada ibu hamil primipara trimester 2 dan 3.
- c. Menganalisis hubungan pola makan dengan risiko PREEKLAMPSIA melalui tekanan darah ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 di Puskesmas Kedungkandang kota Malang.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

Menambah ilmu pengetahuan mengenai pola makan ibu hamil dan kasus preeklampsia dalam kegiatan pembelajaran akademik.

1.4.2 Manfaat Praktis

Dengan dilakukan penelitian mengenai hubungan antara pola makan dengan risiko preeklampsia pada ibu hamil primipara trimester 2

dan 3 di wilayah kerja Puskesmas Kedungkandang kota Malang dapat menambah pengetahuan petugas kesehatan khususnya bidang keperawatan dalam memahami faktor-faktor resiko terhadap terjadinya preeklampsia khususnya berkaitan dengan pola makan. Selanjutnya petugas kesehatan mampu mengedukasi para ibu hamil untuk menerapkan hidup sehat guna mencegah terjadinya preeklampsia.

1.4.3 Manfaat bagi masyarakat

Penelitian ini memberikan informasi kepada masyarakat mengenai hubungan antara pola makan pada ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 dengan risiko preeklampsia di wilayah kerja Puskesmas Kedungkandang. Sehingga masyarakat dapat ikut berkontribusi untuk mengurangi kejadian preeklampsia selama kehamilan dengan menerapkan pola makan yang sehat dan sesuai kebutuhan nutrisi ibu hamil.

1.4.4 Manfaat bagi peneliti

Sebagai dasar untuk mengembangkan dan menindak lanjuti penelitian yang berhubungan dengan pola makan dan risiko preeklampsia. Sehingga kedepannya angka kejadian preeklampsia pada ibu hamil bisa berkurang.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Preeklampsia

2.1.1. Konsep Dasar Preeklampsia

Preeklampsia adalah sindrom yang mencakup perkembangan hipertensi dengan onset baru pada kehamilan triwulan ke 2 dan 3. Meski sering disertai proteinuria, preeklampsia dapat dikaitkan dengan banyak tanda dan gejala lainnya, termasuk gangguan penglihatan, sakit kepala, nyeri epigastrik, dan perkembangan edema yang cepat. Kriteria diagnostik meliputi pengembangan hipertensi, yang didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik persisten (140 mmHg atau lebih tinggi, atau tekanan diastolik 90 mmHg atau lebih tinggi setelah 20 minggu masa kehamilan pada wanita dengan tekanan darah normal sebelumnya (American College of Obstetricians and Gynecologists, 2013).

Preeklampsia merupakan penyakit hipertensi yang spesifik pada kehamilan dengan keterlibatan multisistem. Biasanya terjadi setelah 20 minggu kehamilan dan berhubungan pada gangguan hipertensif lainnya. Preeklampsia erat kaitanya dengan peningkatan tekanan darah dan proteinuria. Namun, walaupun kedua kriteria ini dianggap sebagai definisi klasik preeklampsia, beberapa ibu hamil dengan tanda hipertensi dan multisistemik biasanya menunjukkan tingkat keparahan penyakit tanpa proteinuria. Dengan tidak adanya proteinuria, preeklampsia didiagnosis sebagai hipertensi yang

berhubungan dengan trombositopenia (jumlah trombosit kurang dari 100.000/mikroliter), mengalami gangguan fungsi hati, perkembangan baru insufisiensi ginjal (peningkatan kreatinin serum lebih besar dari 1,1 mg/dL atau dua kali lipat kreatinin serum jika tidak ada penyakit ginjal lainnya), edema paru, gangguan serebral atau visual baru (*American College of Obstetricians and Gynecologists, 2013*).

Preeklampsia menurut Cunningham et.al tahun 2014 adalah hipertensi dalam kehamilan yang disertai dengan adanya proteinuria. Kadar protein urin ≥ 300 mg dalam 24 jam atau terbaca positif 2 (++) pada pengukuran urin pancar tengah (*midstream*) dengan menggunakan *dipstick*.

2.1.2. Klasifikasi Preeklampsia

berdasarkan American College Obstetricians and Gynecologists (2013), preeklampsia dibagi menjadi :

- a. Preeklampsia Tekanan darah sistolik antara 140-160 mmHg dan tekanan diastolik 90-110 mmHg. Minimal terdapat 1 gejala dibawah ini :
 1. Proteinuria : dipstick $> +1$ atau > 300 mg/24jam
 2. Serum kreatinin $> 1,1$ mg/Dl
 3. Edema paru
 4. Peningkatan fungsi hati > 2 kali
 5. Trombosit > 100.000
 6. Nyeri kepala, nyeri epigastrium dan gangguan penglihatan.
 7. Tidak disertai gangguan fungsi organ.

b. Preeklampsia Berat

Dikatakan preeklampsia berat bila :

1. Tekanan darah sistolik 160 mm Hg atau lebih tinggi, dan atau tekanan darah diastolik 110 mm Hg atau lebih tinggi, diukur pada dua kali kesempatan selama lebih 4 jam sementara pasien berada di tempat tidur (kecuali sebelumnya pasien mendapat terapi antihipertensi)
 2. Trombositopenia (jumlah trombosit kurang dari 100.000 / mikroliter)
 3. Gangguan fungsi hati seperti yang ditunjukkan oleh konsentrasi enzim hati yang tidak normal (sampai dua kali konsentrasi normal).
 4. Insufisiensi ginjal progresif (konsentrasi kreatinin serum lebih besar dari 1,1 mg / dL atau dua kali lipat konsentrasi kreatinin serum jika tidak ada penyakit ginjal lainnya)
 5. Edema paru
 6. Permukaan baru atau gangguan penglihatan
- c. Jika terjadi tanda-tanda preeklampsia yang lebih berat dan disertai dengan adanya kejang, maka dapat digolongkan ke dalam eklampsia.

Preeklampsia berat dibagi dalam beberapa kategori, yaitu :

1. PEB tanpa impending eklampsia
2. PEB dengan impending eklampsia dengan gejala-gejala impending diantaranya, nyeri kepala, mata kabur, mual dan

muntah, nyeri epigastrium dan nyeri abdomen kuadran kanan atas.

(Bobak et al, 2004)

2.1.3. Insiden dan Prevalensi

Preeklampsia merupakan salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas maternal serta perinatal, 2-3% dari seluruh kehamilan (Wright et al, 2015). Insidens preeklampsia di dunia sekitar 2-8% dari seluruh kehamilan. Di Amerika Serikat, prevalensi preeklampsia naik dari 3,4% pada tahun 1980 menjadi 3,8% pada tahun 2010. Insidens eklampsia diperkirakan 1 per 3250 kelahiran pada tahun 1998. Di Indonesia, pendataan preeklampsia-eklampsia, terutama di tingkat nasional masih terbatas. Insidens preeklampsia di Indonesia berkisar antara 3-10%, dengan 39,5% menyebabkan kematian di tahun 2001 dan 55,56% di tahun 2002 (Opitasari et al, 2013).

2.1.4 Etiologi Preeklampsia

Etiologi preeklampsia sampai saat ini belum diketahui dengan pasti. Banyak teori dikemukakan, tetapi belum ada yang mampu memberikan jawaban yang memuaskan. Oleh karena itu, preeklampsia sering disebut sebagai "*the disease of theory*" (Penyakit dengan Banyak Teori). Sedikitnya terdapat empat hipotesa mengenai etiologi preeklampsia hingga saat ini, yaitu :

1. Iskemia plasenta, yaitu invasi trofoblast yang tidak normal terhadap arteri spiralis sehingga menyebabkan berkurangnya sirkulasi uteroplasenta yang dapat berkembang menjadi iskemia plasenta.

2. Peningkatan toksisitas lipoprotein dengan densitas sangat rendah.
3. Maladaptasi imunologi, yang menyebabkan gangguan invasi arteri spiralis oleh sel-sel sinsitotrofoblast dan disfungsi sel endotel yang diperantarai oleh peningkatan pelepasan sitokin, enzim proteolitik dan radikal bebas.
4. Genetik
Teori yang paling diterima sampai saat ini adalah teori iskemia plasenta. Namun banyak faktor yang menyebabkan preeklampsia dan diantara faktor-faktor yang ditemukan tersebut seringkali sukar ditentukan apakah faktor penyebab atau merupakan akibat (Brandon et.al, 2002 dan Lindhermer, 1999).

2.1.5 Faktor resiko

Beberapa faktor resiko ibu hamil terjadi preeklampsia :

- a) Paritas
Kira-kira 85% preeklampsia terjadi pada kehamilan pertama. Paritas 2-3 merupakan paritas paling aman ditinjau dari kejadian preeklampsia dan meningkat lagi pada grandemultigravida (Bobak, 2005).
- b) Usia
Usia normal untuk kehamilan dan persalinan adalah 23-25 tahun. Kematian maternal pada wanita hamil dan bersalin pada usia dibawah 20 tahun dan setelah usia 35 tahun meningkat, karena wanita yang memiliki usia kurang dari 20 tahun dan lebih 35 tahun dianggap lebih rentan terhadap terjadinya preeklampsia (Cunningham, 2006). Selain itu ibu hamil yang berusia ≥ 35 tahun

telah terjadi perubahan pada jaringan alat-alat kandungan dan jalan lahir tidak lentur lagi sehingga lebih beresiko untuk terjadi preeklampsia (Rochjati, 2003).

c) Riwayat hipertensi

Riwayat hipertensi adalah ibu yang pernah mengalami hipertensi sebelum hamil atau sebelum umur kehamilan 20 minggu. Ibu yang memiliki riwayat hipertensi beresiko lebih besar mengalami preeklampsia, serta meningkatkan morbilitas dan mortalitas maternal dan neonatal lebih tinggi.

d) Sosial ekonomi

Beberapa penelitian menyimpulkan bahwa wanita yang sosial ekonominya lebih maju jarang terjangkit penyakit preeklampsia. Secara umum preeklampsia/eklampsia dapat dicegah dengan asuhan prenatal yang baik. Namun pada kalangan ekonomi yang masih rendah dan pengetahuan yang kurang seperti di negara berkembang seperti Indonesia insiden preeklampsia/eklampsia masih jarang terjadi.

e) Hiperplasentosis/ kelainan trofoblast

Hiperplasentosis/ kelainan trofoblast juga dianggap sebagai faktor predisposisi terjadinya preeklampsia, karena trofoblast yang berlebihan dapat menurunkan perfusi uteroplasenta yang selanjutnya mempengaruhi aktivasi endotel yang dapat mengakibatkan terjadinya vasospasme yang merupakan dasar dari patofisiologi preeklampsia/eklampsia. Hiperplasentosis tersebut misalnya kehamilan multiple, diabetes mellitus, bayi

besar, 70% terjadi pada kasus molahidatidosa (Prawirohardjo, 2008 dan Cunningham, 2006)

f) Genetik

Genotip ibu lebih menentukan terjadinya hipertensi dalam kehamilan secara familial jika dibandingkan dengan genotip janin. Telah terbukti pada ibu yang mengalami preeklampsia 26 % anak perempuannya akan mengalami preeklampsia pula, sedangkan 8% anak menantunya akan mengalami preeklampsia. Karena biasanya kelainan genetik juga dapat mempengaruhi penurunan perfusi uteroplasenta yang selanjutnya mempengaruhi aktivasi endotel yang dapat menyebabkan terjadinya vasospasme yang merupakan dasar patofisiologi dari preeklampsia/eklampsia (Cunningham, 2006 dan Wiknjosastro, 2008).

g) Obesitas

Obesitas adalah adanya penimbunan lemak yang berlebih di dalam tubuh. Obesitas merupakan masalah gizi, karena kelebihan kalori, biasanya disertai kelebihan lemak dan protein hewani, kelebihan gula dan garam yang selanjutnya bisa menyebabkan faktor resiko terjadinya berbagai jenis penyakit degeneratif, seperti diabetes mellitus, hipertensi, penyakit jantung koroner, rematik dan berbagai jenis keganasan (kanker) dan gangguan kesehatan lain. Hubungan antara berat badan ibu dengan resiko preeklampsia bersifat progresif, meningkat dari 4,35% untuk wanita dengan indeks massa tubuh kurang dari 19,8 kg/m² terjadi peningkatan

menjadi 13,3% untuk mereka yang indeksny $\geq 35\text{kg/m}^2$ (Cunningham, 2006 dan Mansjoer, 2008).

Sedangkan menurut *American College Obstetricians and Gynecologists* (2013) telah disimpulkan beberapa faktor resiko penyebab dari preeklampsia, sebagai berikut:

- a. Primiparitas
- b. Kehamilan preeklamsia sebelumnya
- c. Hipertensi kronis atau penyakit ginjal kronik atau keduanya
- d. Riwayat trombofilia
- e. Kehamilan multifetal
- f. Pembuahan in vitro
- g. Riwayat keluarga preeklamsia
- h. Diabetes mellitus tipe I atau diabetes mellitus tipe II
- i. Obesitas
- j. Lupus eritematosus sistemik
- k. Usia ibu lanjut usia (lebih tua dari 40 tahun).

2.1.6 Patofisiologi

Etiologi preeklampsia tidak diketahui secara pasti tetapi semakin banyak bukti bahwa gangguan ini disebabkan oleh gangguan imunologik dimana produksi antibodi penghambat berkurang. Hal ini dapat menghambat invasi arteri spiralis ibu oleh trofoblas sampai batas tertentu hingga mengganggu fungsi plasenta. Ketika kehamilan berlanjut, hipoksia plasenta menginduksi proliferasi sitotrofoblas dan penebalan membran basalis trofoblas yang mungkin mengganggu fungsi metabolik plasenta. Sekresi vasodilator prostasiklin oleh sel-sel

endotel plasenta berkurang dan sekresi trombosit oleh trombosit bertambah, sehingga timbul vasokonstriksi generalisata dan sekresi aldosteron menurun. Akibat perubahan ini terjadilah pengurangan perfusi plasenta sebanyak 50 persen, hipertensi pada ibu, dan penurunan volume plasma ibu. Jika vasospasmenya menetap, mungkin akan terjadi cedera sel epitel trofoblas, dan fragmen-fragmen trofoblas dibawa ke paru-paru dan mengalami destruksi sehingga melepaskan tromboplastin. Selanjutnya tromboplastin menyebabkan koagulasi intravaskuler dan deposisi fibrin di dalam glomeruli ginjal (*endoteliosis glomerular*) yang menurunkan laju filtrasi glomerulus dan secara tidak langsung meningkatkan vasokonstriksi (Derek, 2001).

Beberapa teori yang diduga berkaitan dengan kejadian preeklampsia (Sibai, 2012), yaitu:

- 1) Iskemia plasenta
- 2) *General vasospasm*
- 3) Abnormalitas hemostasis diikuti dengan aktivasi sistem koagulasi
- 4) Kerusakan endotel vaskular
- 5) Abnormalitas *nitric oxide* (NO) dan metabolisme lipid
- 6) Aktivasi leukosit
- 7) Perubahan sitokin yang berkaitan dengan resistensi insulin

Plasenta menerima aliran darah dari beberapa arteri uteroplasenta yang terbentuk dari migrasi interstitial dan trofoblas endovaskular ke dinding arteriol spiral. Perubahan ini menyebabkan arteri uteroplasenta memiliki resistensi rendah, tekanan rendah, dan aliran tinggi. Pada kehamilan normal, trofoblas menginduksi perubahan

pembuluh darah dari ruang intervili hingga arteriol spiralis awal. Perubahan ini dua tahap, yaitu konversi segmen desidua pada arteriol spiralis oleh migrasi trofoblas endovaskular pada triwulan pertama dan segmen miometrium pada triwulan kedua (Sibai, 2012).

Pada kehamilan dengan preeklampsia, respons plasentasi pembuluh darah ibu tidak adekuat. Perubahan pembuluh darah hanya ditemukan pada segmen desidua arteri uteroplasenta, sedangkan segmen miometrium arteriol spiralis terus menunjukkan karakteristik muskuloelastiknya, sehingga sangat responsif terhadap pengaruh hormone (Sibai, 2012).

Kejadian iskemia plasenta yang menimbulkan gejala klinis preeklampsia dikatakan berkaitan dengan produksi faktor plasenta yang memasuki sirkulasi ibu, sehingga menyebabkan disfungsi sel endotel. Plasenta menghasilkan protein, yaitu *soluble fms-like tyrosine kinase 1* (sFlt-1). Protein ini bekerja dengan berikatan di reseptor *vascular endothelial growth factor* (VEGF) serta *placental like growth factor* (PLGF). Jika kadar protein ini meningkat dalam sirkulasi ibu, kadar VEGF dan PLGF bebas menurun. Hal ini menyebabkan disfungsi sel endotel. Biasanya kadar sFlt-1 meningkat di dalam serum ibu dan plasenta pada preeklampsia dibandingkan kehamilan normal. Peningkatan kadar sFlt-1 berkaitan dengan derajat penyakit (Sibai, 2012).

Pada kehamilan, produksi prostanoïd meningkat pada jaringan ibu dan fetoplasenta. Prostaglandin dihasilkan oleh endotel pembuluh darah serta korteks ginjal. Prostaglandin merupakan vasodilator kuat dan *inhibitor* agregasi trombosit. Sedangkan tromboxan A₂ (TXA₂)

dihasilkan oleh trombosit dan trofoblas, merupakan vasokonstriktor kuat dan agregator trombosit. Ketidakseimbangan produksi prostanoïd atau katabolisme ini berkaitan dengan preeklampsia. Peroksida lipid dan radikal bebas juga berkaitan dengan patogenesis preeklampsia (Sibai, 2012).

2.1.7 Manifestasi klinis Preeklampsia

1) Tekanan darah

Kelainan dasar pada preeklampsia adalah vasospasme arteriol sehingga tanda peringatan awal muncul adalah peningkatan tekanan darah. Tekanan diastolik merupakan tanda prognostic yang lebih baik dibandingkan tekanan sistolik dan tekanan diastolic sebesar 90 mmHg atau lebih menetap menunjukkan keadaan abnormal (Gilstrap, 2002 dan Cunningham, 2005).

2) Kenaikan berat badan

Peningkatan berat badan yang terjadi tiba-tiba dan kenaikan berat badan yang berlebihan merupakan tanda pertama preeklampsia. Peningkatan berat badan sekitar 0,45 kg per minggu adalah normal, tetapi bila lebih dari 1 kg dalam seminggu atau 3 kg dalam sebulan maka kemungkinan terjadinya preeklampsia harus dicurigai. Peningkatan berat badan yang mendadakserta berlebihan terutama disebabkan oleh retensi cairan dan selalu dapat ditemukan sebelum timbul gejala edema nondependent yang terlihat jelas, seperti edema kelopak mata, kedua lengan, atau tungkai membesar (Cunningham, 2005).

3) Proteinuria

Derajat proteinuria sangat bervariasi menunjukkan adanya suatu penyebab fungsional dan bukan organik. Pada preeklampsia awal, proteinuria mungkin hanya minimal atau tidak ditemukan sama sekali. Pada kasus yang berat, proteinuria biasanya dapat ditemukan dan mencapai 10gr/l (Cunningham, 2005).

4) Nyeri kepala

Gejala ini jarang ditemukan pada kasus ringan, tetapi semakin sering terjadi pada kasus yang lebih berat. Nyeri kepala sering terasa pada daerah frontalis dan oksipitalis, dan tidak sembuh dengan pemberian analgesik biasa. Pada wanita hamil yang mengalami serangan eklampsia, nyeri kepala hebat hampir selalu mendahului serangan kejang pertama (Cunningham, 2005).

2.1.8 Penatalaksanaan Preeklampsia

Beberapa perubahan terbaru dalam manajemen preeklampsia (*American College of Obstetricians And Gynecologist, 2013*), yaitu:

1. Waktu terminasi: Pada pasien preeklampsia tanpa tanda perburukan, dapat diterminasi pada usia kehamilan 37 minggu lengkap.
2. Manajemen post-partum: agen antiinflamasi nonsteroid dapat meningkatkan tekanan darah dan harus diganti dengan analgesik lain pada pasien dengan hipertensi selama lebih dari 1 hari postpartum.

Beberapa rekomendasi dalam menangani preeklampsia ataupun hipertensi dalam kehamilan (*American College of Obstetricians And*

Gynecologist, 2013) :

1. Pemantauan ketat pada pasien hipertensi gestasional atau preeklampsia tanpa perburukan, dengan penilaian serial gejala ibu dan gerakan janin (setiap hari oleh pasien), pengukuran serial tekanan darah (dua kali seminggu), serta penilaian jumlah trombosit dan enzim hati (mingguan)
2. Untuk pasien hipertensi gestasional, pemantauan tekanan darah setidaknya sekali seminggu dengan penilaian proteinuria
3. Untuk pasien hipertensi gestasional ringan atau preeklampsia dengan tekanan darah terus-menerus kurang dari 160 mmHg sistolik atau 110 mmHg diastolik, obat antihipertensi tidak disarankan.
4. Pasien hipertensi gestasional atau preeklampsia tanpa tanda perburukan tidak perlu tirah baring.
5. Untuk pasien preeklampsia tanpa tanda perburukan, USG disarankan untuk menilai pertumbuhan janin dan uji antenatal untuk menilai status janin.
6. Jika terdapat tanda bukti pertumbuhan janin terhambat, dianjurkan penilaian fetoplasenta yang mencakup *velocimetry* arteri Doppler sebagai uji antenatal tambahan.
7. Untuk pasien preeklampsia dengan tekanan darah sistolik kurang dari 160 mmHg dan diastolik kurang dari 110 mmHg dan tanpa gejala, magnesium sulfat untuk pencegahan eklampsia tidak disarankan.
8. Untuk pasien preeklampsia berat pada atau di luar 34 minggu

lengkap kehamilan, dan pada kondisi ibu atau janin tidak stabil terlepas dari usia kehamilan, dianjurkan persalinan setelah stabilisasi ibu.

9. Untuk pasien preeklampsia berat kurang dari 34 minggu lengkap kehamilan dengan kondisi ibu dan janin stabil, dianjurkan kehamilan dilanjutkan, persalinan hanya pada fasilitas perawatan intensif ibu dan bayi yang memadai.
10. Untuk pasien preeklampsia berat, manajemen konservatif kehamilan pada 34 minggu atau kurang dari usia kehamilan, kortikosteroid dianjurkan untuk kematangan paru janin.
11. Untuk pasien preeklampsia dengan hipertensi berat selama kehamilan (sistolik tekanan darah minimal 160 mmHg atau diastolik minimal 110 mmHg berkelanjutan), dianjurkan terapi antihipertensi.
12. Untuk pasien preeklampsia, keputusan terminasi kehamilan tidak harus didasarkan pada jumlah proteinuria atau perubahan jumlah proteinuria.
13. Untuk pasien preeklampsia berat dan janin belum kuat, terminasi kehamilan dianjurkan setelah stabilisasi ibu. Manajemen konservatif kehamilan tidak dianjurkan.
14. Kortikosteroid disarankan diberikan dan terminasi kehamilan ditangguhkan selama 48 jam jika kondisi ibu dan janin tetap stabil pada pasien preeklampsia berat dan janin kuat di usia kehamilan kurang dari 34 minggu lengkap dengan salah satu dari berikut:
 - a) Ketuban pecah dini prematur

- b) Kelahiran
 - c) Jumlah trombosit rendah (<100.000)
 - d) Kadar enzim hati abnormal terus- menerus (dua kali atau lebih dari nilai normal)
 - e) Pertumbuhan janin terganggu (kurang dari persentil lima)
 - f) Oligohidramnion berat (AFI <5 cm)
 - g) *Reverse end diastolic* (diastolik akhir terbalik)pada studi Doppler arteri umbilikalis
 - h) Durasi baru disfungsi ginjal
15. Kortikosteroid disarankan diberikan jika janin kuat dan pada usia kehamilan kurang dari 34 minggu lengkap, tetapi terminasi kehamilan tidak dapat ditunda setelah kondisi ibu stabil tanpa memandang usia kehamilan atau untuk pasien preeklampsia berat yang disertai:
- a) Hipertensi berat tak terkendali
 - b) Eklampsia
 - c) Edema paru
 - d) Solusio plasenta
 - e) *Disseminated intravascular coagulation* (perluasan koagulasi intravaskuler)
 - f) kematian janin intrapartum
16. Untuk pasien preeklampsia, cara persalinan disarankan tidak perlu sesar. Cara terminasi kehamilan harus ditentukan oleh usia kehamilan, presentasi janin, status serviks, dan kondisi janin dan

ibu.

17. Untuk pasien preeklampsia berat, dianjurkan administrasi magnesium sulfat intra- dan post-partum untuk mencegah eklampsia.
18. Untuk pasien preeklampsia yang menjalani sesar, dianjurkan administrasi intraoperatif magnesium sulfat secara parenteral untuk mencegah eklampsia.
19. Untuk pasien hipertensi gestasional preeklampsia, atau preeklampsia *superimposed*, tekanan darah disarankan dipantau di rumah sakit atau pengawasan rawat jalan dilakukan minimal 72 jam post-partum, hingga 10 hari pada pasien yang bergejala.

2.1.9 Pengukuran Tekanan Darah

Pengukuran Tekanan Darah Alat ukur yang digunakan untuk mengukur tekanan darah adalah sphygmomanometer dan stethoscope yang telah dikalibrasi dengan tepat. Menurut Potter dan Perry (2005), pengukuran tekanan darah dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini:

- a. Kaji tempat paling baik untuk melakukan pengukuran tekanan darah.
- b. Siapkan sphygmomanometer dan stetoskop serta alat tulis.
- c. Anjurkan pasien untuk menghindari kafein dan merokok 30 menit sebelum pengukuran.
- d. Bantu pasien mengambil posisi duduk atau berbaring.
- e. Posisikan lengan atas setinggi jantung dan telapak tangan menghadap keatas.

2.2 Pola Makan

2.2.1 Definisi Pola Makan

Menurut Heaper (1986) dalam Nadeak (2011) pola makan adalah cara seseorang, kelompok orang dan keluarga dalam memilih jenis dan jumlah bahan makanan yang dimakan setiap hari oleh satu orang atau lebih dan mempunyai khas untuk satu kelompok tertentu. Penanaman pola makan yang beraneka ragam makanan harus dilakukan sejak bayi, saat bayi masih makan nasi tim, yaitu ketika usia baru enam bulan ke atas, ibu harus tahu dan mampu menerapkan pola makan sehat.

Menurut Hong dalam Kardjati dalam Arisman (2003), mengemukakan bahwa, pola makan adalah berbagai informasi yang memberikan gambaran mengenai macam dan jumlah makanan yang dimakan tiap hari oleh seseorang atau sekelompok orang dalam memenuhi kebutuhan gizi setiap hari. Jumlah dan takaran makan seseorang dengan orang lainnya berbeda-beda, tergantung jenis kelamin, aktivitas fisik serta kondisi seseorang. Pendapat para pakar tersebut dapat diartikan secara umum pola makan merupakan cara atau perilaku yang ditempuh seseorang atau kelompok orang dalam memilih, menggunakan bahan makanan dalam konsumsi pangan setiap hari yang meliputi jenis makanan, jumlah makanan dan frekuensi makan yang berdasarkan pada faktor-faktor sosial budaya dimana mereka hidup (Almatsier 2006).

2.2.2 Pengaturan Pola Makan pada Ibu Hamil

Selama masa hamil atau menyusui ibu harus memperhatikan makanan yang dikonsumsi. Makanan bergizi adalah makanan yang mengandung zat tenaga, zat pembangun, dan zat yang sesuai dengan kebutuhan gizi. Makanan bergizi ini untuk memenuhi kebutuhan janin dan meningkatkan produksi ASI (Soetjiningsih, 1997).

Pemasukan makanan ibu hamil pada triwulan I sering mengalami penurunan karena menurunnya nafsu makan dan sering timbul mual atau muntah, tetapi makanan ini harus tetap diberikan seperti biasa. Untuk mengatasi rasa mual dan muntah sebaiknya porsi makanan ibu diberikan lebih sedikit dengan frekuensi pemberian lebih sering, sedangkan pada triwulan II nafsu makan ibu biasanya sudah meningkat. Kebutuhan akan zat tenaga lebih banyak dibandingkan kebutuhan saat hamil muda, demikian juga kebutuhan zat pembangun dan zat pengatur seperti laukpauk, sayuran, dan buah-buahan berwarna (Soetjiningsih, 1997).

Pada kehamilan triwulan III, janin mengalami pertumbuhan dan perkembangan yang sangat pesat. Umumnya nafsu makan ibu sangat baik, dan ibu sering merasa lapar. Pada masa ini hindari makan berlebihan sehingga berat badan tidak naik terlalu banyak. Bahan makanan yang banyak mengandung lemak dan hidrat arang seperti yang manis-manis dan gorengan perlu dikurangi. Bahan makanan sumber zat pembangun dan pengatur perlu diberikan lebih banyak dibandingkan pada kehamilan triwulan II, karena selain untuk

pertumbuhan janin yang sangat pesat, juga diperlukan untuk ibu dalam persiapan persalinan (Manuaba, 2009).

Tabel 2.1. Kebutuhan Makanan Ibu Hamil dalam Sehari

Bahan Makanan	Kebutuhan Makanan Ibu Hamil Ibu Hamil dalam Sehari		Ibu Hamil		
	Wanita Dewasa Tidak Hamil	Triwulan 1	Triwulan 2	Triwulan 3	
Nasi	3 1/2 piring	3 1/2 piring	4 piring	3 piring	
Ikan	1 1/2 piring	1 1/2 piring	4 potong	3 potong	
Tempe	3 potong	3 potong	4 potong	5 potong	
Sayuran	1 1/2 mangkuk	1 1/2 mangkuk	3 mangkuk	3 mangkuk	
Buah	2 potong	2 potong	2 potong	2 potong	
Gula	5 sdm	5 sdm	5 sdm	5 sdm	
Susu	-	1 gelas	1 gelas	1 gelas	
Lemak, minyak/santan	5 sendok teh	5 sendok teh	5 sendok teh	5 sendok teh	
Air	4 gelas	6 gelas	6 gelas	6 gelas	
Garam	1 sendok teh	1 sendok teh	1 sendok teh	1 sendok teh	

Sumber : Manuaba, I.A.C, dkk, 2009.

Pola makan yang baik bagi ibu hamil harus memenuhi sumber karbohidrat, protein dan lemak serta vitamin dan mineral. Untuk pengganti nasi dapat digunakan jagung, ubi jalar dan roti. Untuk pengganti protein hewani dapat digunakan tempe, tahu. Makanan ibu selama hamil diharapkan dapat memenuhi kebutuhan zat gizi agar ibu dan janin dalam keadaan sehat. Demi suksesnya kehamilan, keadaan gizi ibu pada waktu konsepsi harus dalam keadaan baik dan selama hamil harus mendapatkan tambahan protein, mineral, vitamin dan energi (Prastiono, 2009).

Untuk memperoleh pengaruh yang lebih baik dari pola makan ibu hamil, perlu diperhatikan prinsip ibu hamil, yaitu jumlah lebih banyak, mutu lebih baik, selain itu susunan menu juga harus seimbang. Adapun menu ibu hamil yang seimbang setara dengan nasi/pengganti 5-6 piring, lauk hewani 4-5 potong, lauk nabati 3-4 potong, sayuran 2-3 mangkuk,

buah-buahan 3 potong dan dianjurkan minum 8-12 gelas/hari. Untuk kelancaran pencernaan dianjurkan menghindari makanan yang banyak bumbu, terlalu panas/dingin dan tidak menggunakan alkohol. Dianjurkan juga banyak makan sayuran berwarna hijau (Prastiono, 2009).

2.2.3 Makanan yang Baik dan Sehat Bagi Ibu Hamil

Makanan ibu hamil harus sesuai dengan kebutuhan yaitu makanan yang seimbang dengan perkembangan masa kehamilan. Ibu hamil sebaiknya menerapkan menu empat sehat lima sempurna. Triwulan I, pertumbuhan janin masih lambat sehingga kebutuhan gizi untuk pertumbuhan janin belum begitu besar, tetapi pada masa ini sering terjadi masalah-masalah “ngidam” dan muntah, karena itu kebutuhan gizi harus diperhatikan. Triwulan II dan III, pada masa ini pertumbuhan janin berlangsung lebih cepat dan perlu diperhatikan kebutuhan gizinya. Kebutuhan kalori ibu hamil ditambah 300 kalori sehingga menjadi sekitar 2500 Kkal (Ambarwati, 2012).

Kebutuhan gizi pada masa kehamilan berbeda dengan masa sebelum hamil, peningkatan kebutuhan gizi hamil sebesar 15%, karena dibutuhkan untuk pertumbuhan rahim, payudara, volume darah, plasenta, air ketuban dan pertumbuhan janin. Makanan yang dikonsumsi ibu hamil dipergunakan untuk pertumbuhan janin sebesar 40%, sedangkan yang 60% untuk memenuhi kebutuhan ibu. Apabila masukan gizi pada ibu hamil tidak sesuai dengan kebutuhan maka kemungkinan terjadi gangguan dalam kehamilan, baik terhadap ibu maupun janin yang dikandungnya (Ambarwati, 2012).

Kebutuhan makanan bagi ibu hamil lebih banyak daripada kebutuhan untuk wanita tidak hamil, karena (Suhardjo 1996) :

1. Untuk pertumbuhan janin yang ada didalam kandungan
2. Untuk mempertahankan kesehatan dan kekuatan ibu sendiri
3. Mempercepat luka-luka pasca persalinan
4. Guna mengadakan cadangan untuk masa laktasi.

2.2.4 Kebutuhan Gizi Ibu Hamil

Makanan ibu hamil mempunyai peranan penting bagi tumbuh kembang janin dan pada saat ibu melahirkan. Selama kehamilan seorang ibu akan mengalami perubahan baik anatomis, fisiologis, maupun perubahan lainnya yang akan meningkatkan kebutuhan zat gizi dalam makanannya. Di dalam rahim ibu terdapat janin yang sedang tumbuh, ditempat lain beberapa organ tubuh ibu mengalami perubahan fungsi dalam rangka mempersiapkan kehadiran sang bayi (Paath, 2005).

Jumlah kalori yang diperlukan bagi ibu hamil untuk setiap harinya adalah 2500 kalori. Pengetahuan tentang berbagai jenis makanan yang dapat memberikan kecukupan kalori tersebut sebaiknya dapat dijelaskan secara rinci dan bahasa yang dimengerti oleh para ibu hamil dan keluarganya. Jumlah kalori yang berlebih dapat menyebabkan obesitas dan hal ini merupakan faktor predisposisi untuk terjadinya preeklampsia. Jumlah penambahan berat badan sebaiknya tidak melebihi 10-12 kg selama hamil. Jumlah protein yang diperlukan oleh ibu hamil adalah 85 gram per hari. Sumber protein tersebut dapat

diperoleh dari tumbuh-tumbuhan (kacangkacangan) atau hewani (ikan, ayam, keju, susu, telur).

Tabel 2.2. Angka Kecukupan Zat Gizi Ibu Hamil menurut Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi 2004

Kalori dan Zat Gizi	Tidak Hamil	Hamil
Kalori (Kal)	2300	2.500
Lemak (g)	75	80
Protein (g)	48	60
Kalsium (Ca) (mg)	500	900
Zat besi (Fe)(mg)	26	56
Vitamin A (RE)	500	700
Vitamin D	400	600
Tiamin (mg)	1	1,2
Riboflavin (mg)	1	1,2
Niasin (mg)	10	11
Vitamin C (mg)	60	80
natrium (mg)	4	2,4

Sumber; Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi VI, 1998

2.2.5 Status Gizi Ibu Hamil

Status Gizi merupakan ekspresi satu aspek atau lebih dari nutrisi seorang individu dalam suatu variabel. Status gizi adalah ekspresi dari keadaan keseimbangan dalam bentuk variabel tertentu atau perwujudan dari nutrisi dalam bentuk variabel tertentu (Supariasa, dkk, 2001), sedangkan menurut Almatsier (2006) menyatakan status gizi adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat- zat gizi. Dibedakan gizi baik, kurang, dan buruk.

2.2.6 Penilaian Status Gizi Ibu Hamil

Status gizi ibu hamil dapat diketahui melalui mengukur tinggi

badan, penambahan berat badan, ketebalan jaringan lemak bawah kulit serta lingkaran lengan atas.

a. Tinggi Badan

Tinggi badan selain ditentukan oleh faktor genetik, juga ditentukan oleh status gizi sewaktu masa kanak-kanak. Keadaan ini dapat diartikan bahwa gangguan gizi sewaktu masa kanak-kanak pengaruhnya sangat jauh, yaitu sampai produk kehamilannya (Almatsier, 2006). Pengukuran tinggi badan ibu hamil sedapat mungkin dilaksanakan pada masa awal kehamilan untuk menghindari kesalahan akibat perubahan postur tubuh. Perubahan postur tubuh dapat mengurangi ukuran tinggi badan sepanjang 1 cm. Ibu yang mempunyai tinggi badan < 143 cm akan melahirkan bayi yang lebih kecil dibandingkan ibu yang mempunyai tinggi badan normal (Paath, 2005).

b. Penambahan Berat Badan Ibu Hamil

Berat badan ibu hamil merupakan parameter yang penting selama kunjungan antenatal. Bila berat badan ibu pada kunjungan antenatal pertama < 47 kg kemungkinan melahirkan bayi berat bayi lahir rendah (BBLR) adalah 1,73 kali lebih besar bila dibandingkan dengan ibu hamil yang berat badannya > 47 kg (Bobak, 2004). Peningkatan berat badan pada ibu hamil, normal perminggu untuk ibu hamil adalah 0,35 kg, sedangkan untuk berat badan dengan kenaikan 0,90 kg/minggu atau 2,75 kg perbulan semenjak triwulan pertama akan mempengaruhi sirkulasi didalam tubuh sehingga mencetuskan kejadian hipertensi dalam

kehamilan, dapat diketahui pada usia kehamilan 20 minggu terutama untuk kehamilan anak pertama atau kehamilan lebih dari tiga kali (Prawiharjo, 2009).

Penambahan berat badan (BB) selama hamil idealnya berbeda-beda setiap orangnya, tergantung berapa berat badan sebelum hamil. Walaupun ada yang berpendapat bahwa kenaikan BB ibu hamil sebaiknya sekitar 10-16 kg selama hamil. Untuk menghitung seberapa BB ideal Anda bertambah selama hamil, kita bisa menggunakan rumus Indeks Massa Tubuh (IMT).

Rumus IMT adalah:

Nilai IMT = $\frac{\text{Berat Badan Sebelum Hamil}}{\text{Tinggi badan (m}^2\text{)}}$

Tabel 2.4. Penambahan Berat Badan Ibu Hamil

Kategori (kg)	IMT	Penambahan Berat Badan	
		Triwulan 1	Triwulan II/III
Kurus	IMT < 19,8	2,3	0,49
Normal	IMT 19,8-25	1,6	0,44
Lebih	IMT 26-29	0,9	0,3
Obesitas	IMT 29		

Sumber : Arisman,2003

c. Ketebalan Jaringan Lemak Bawah Kulit

Ukuran ini merupakan indikator status gizi ibu hamil dengan berat badan bayi sewaktu lahir. Tebal skinfold < 10 cm secara bermakna akan melahirkan bayi dengan berat bayi lahir rendah (BBLR) 1,7 kali lebih besar bila dibandingkan dengan ibu yang ukuran skinfoldnya > 10 cm.

d. **Lingkar Lengan Atas (LILA)**

LILA dapat digunakan untuk skrining pada ibu hamil, bila ukuran LILA < 23,5 cm maka ibu hamil ini menderita kekurangan energi kronis (Almatsier, 2006). Pengukuran LILA adalah suatu cara untuk mengetahui risiko kekurangan energi protein pada wanita usia subur (WUS). Pengukuran LILA untuk memantau status gizi dalam jangka panjang. Tujuan pengukuran LILA adalah untuk mengetahui risiko KEK (Kekurangan Energi Kronis) pada WUS, meningkatkan kesadaran masyarakat dalam penanggulangan KEK dan mengarahkan pelayanan kesehatan pada kelompok sasaran WUS yang menderita KEK.

Cara pengukuran LILA adalah :

1. Tetapkan posisi bahu dan siku.
2. Letakkan pita antara bahu dan siku.
3. Tentukan titik tengah.
4. Lingkarkan pita pada tengah lengan.
5. Pita jangan terlalu ketat atau longgar.
6. Lakukan pembacaan skala dengan benar (Supriasa, 2001)

2.2.7 Hubungan Pola Makan terhadap Risiko Preeklampsia

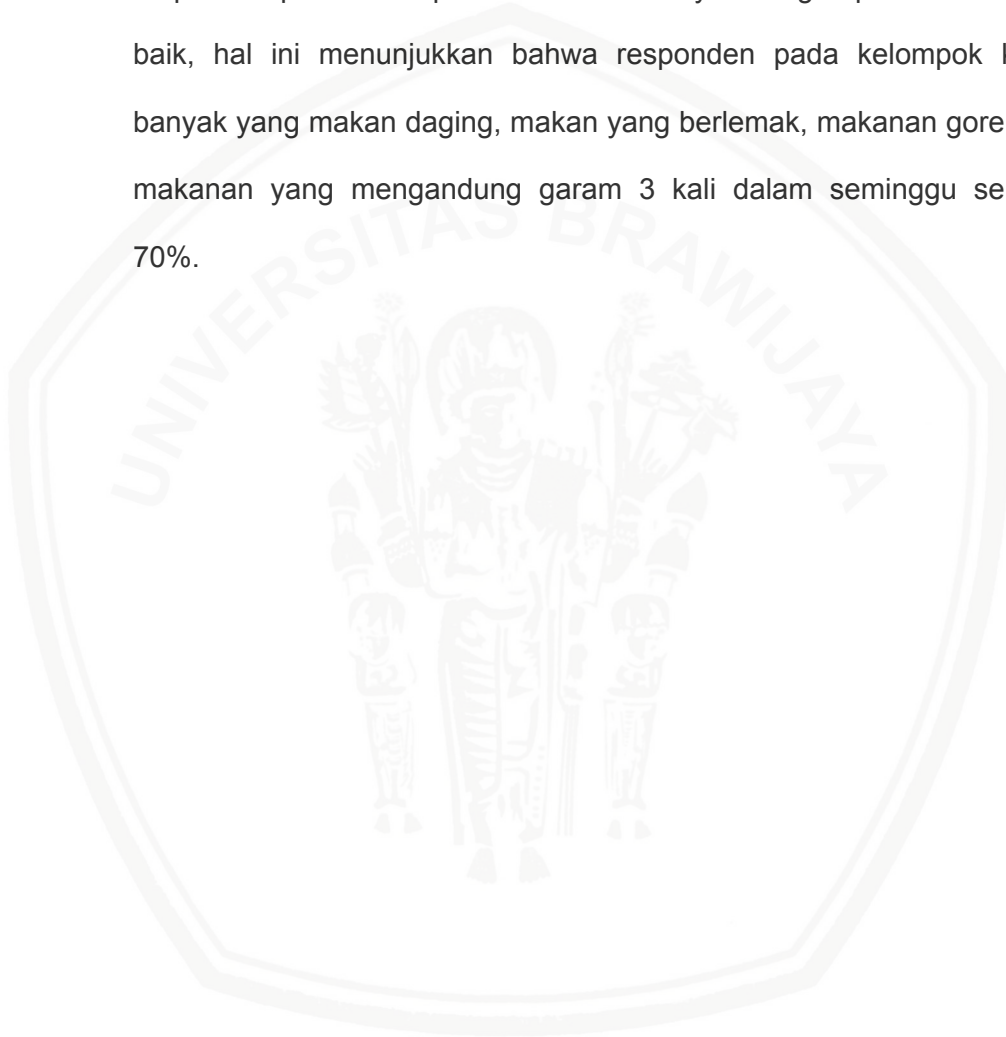
Studi asupan zat gizi dihubungkan dengan kejadian preeklampsia. Studi kohort pada wanita hamil di Norwegia dengan menggunakan FFQ menemukan maternal dengan pola makan tinggi sayur, makanan nabati, dan minyak sayur telah menurunkan risiko preeklampsia, sementara pola konsumsi tinggi daging olahan, makanan tinggi garam, dan minuman ringan meningkatkan risiko preeklampsia (Brantsaeter et al, 2009).

Menurut penelitian Nuryani (2012), disimpulkan bahwa pola makan yang rendah energy, protein, dan kalsium, serta pelayanan antenatal care berhubungan dengan kejadian hipertensi dan preeklampsia pada ibu hamil. Menurut penelitian Dewi dan Reviana (2005), mengatakan bahwa kandungan zat gizi dalam konsumsi makanan yang memenuhi kecukupan yang dianjurkan merupakan salah satu upaya untuk penanggulangan dan pencegahan terjadinya kenaikan tekanan darah pada ibu hamil yang pada akhirnya dapat membantu menurunkan angka kematian ibu.

Kebiasaan makan-makanan berlemak dan bergaram juga sering dihubungkan dengan tekanan darah karena konsumsi lemak berlebih dapat memicu aterosklerosis yang merupakan faktor penyebab terjadinya hipertensi, sedangkan konsumsi garam berlebih dapat meningkatkan timbunan cairan dalam darah (diuretik) yang menyebabkan sirkulasi darah terganggu sehingga jantung akan bekerja lebih kuat dan akhirnya tekanan darah seseorang akan tinggi. Aterosklerosis menyebabkan penebalan pada dinding arteri sehingga jantung akan bekerja lebih kuat dalam memompa darah dan pada akhirnya tekanan darah akan tinggi sesuai dengan aktifitas jantungnya dalam memompa darah (Pesta dkk, 2016)

Menurut Prawirohardjo (2009), kehamilan dapat mengubah selera makan dan pola makan (kebiasaan mengidam), dimana pada umumnya nafsu makan wanita hamil akan meningkat, hal ini menjadi penyebab diet makanan menjadi tidak seimbang sehingga dapat menyebabkan komplikasi salah satunya hipertensi pada ibu hamil.

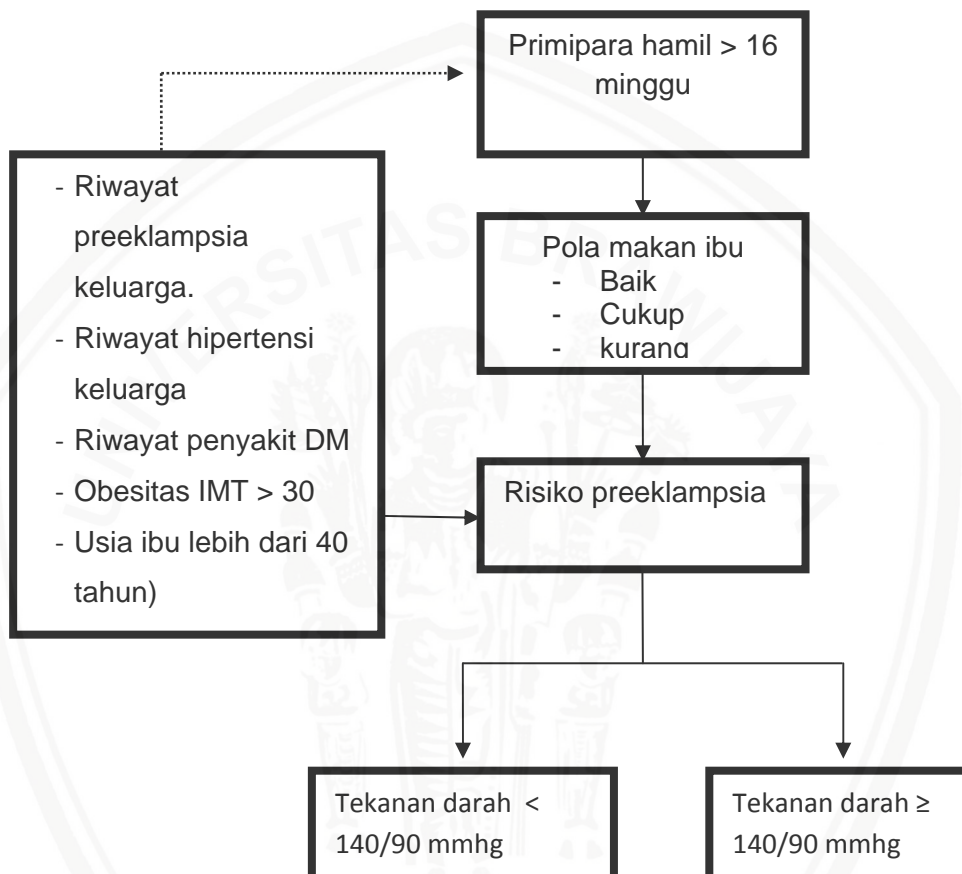
Menurut Suwanti (2014), ibu yang mengalami hipertensi selama masa hamil, setengah sampai dua pertiganya didiagnosis mengalami preeklampsia. Berdasarkan penelitian Romauli (2014) frekuensi makan yang dapat memicu timbulnya kejadian preeklampsia diperoleh bahwa responden pada kelompok kasus lebih banyak dengan pola makan tidak baik, hal ini menunjukkan bahwa responden pada kelompok kasus banyak yang makan daging, makan yang berlemak, makanan gorengan, makanan yang mengandung garam 3 kali dalam seminggu sebesar 70%.



BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1. Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan : Gambar 3.1 Kerangka konsep penelitian hubungan pola makan dengan risiko preeklampsia

Keterangan :



Diteliti

3.1.1 Penjelasan Kerangka Konsep

Kehamilan merupakan proses fisiologis yang memberikan perubahan pada ibu maupun lingkungannya. Dengan adanya perubahan tersebut aktifitas ibu erat kaitannya dengan proses kehamilan. Ibu hamil sangat dianjurkan memiliki aktifitas yang sehat dan seimbang. Aktifitas ibu hamil salah satunya adalah pemenuhan nutrisi, melalui pola makan ibu. Pola makan yang seimbang memiliki peranan yang sangat penting untuk memberikan nutrisi bagi ibu dan bayinya. Pola makan yang baik menjadi sumber kunci kelahiran bayi yang sehat. Bagi ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 pemenuhan nutrisi yang seimbang akan menghindarkan dari beberapa komplikasi kehamilan, salah satunya preeklampsia. Pemenuhan nutrisi yang seimbang diperoleh melalui pola makan yang baik dan sehat. Pada penelitian ini, kuesioner frekuensi makan akan diberikan kepada ibu hamil yang dikumpulkan dalam satu acara. Melalui kuesioner frekuensi makan ini nantinya akan dilihat pola makan ibu selama hamil pada trimester sebelumnya, dan dilihat adakah hubungannya dengan faktor risiko preeklampsia, melalui perhitungan tekanan darah.

3.2. Hipotesis Penelitian

Ha: Ada hubungan antara pola makan dengan risiko preeklampsia melalui tekanan darah pada ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 di Puskesmas Kedungkandang Kota Malang

BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah analitik korelasional dengan pendekatan “*cross sectional*”. Studi *cross sectional* ialah suatu penelitian untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor–faktor resiko dengan efek melalui pendekatan, observasi, atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (Notoatmodjo, 2010). Desain penelitian ini digunakan untuk mengetahui hubungan pola makan dengan risiko preeklampsia pada ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 di 11 Posyandu Kota Lama wilayah kerja Puskesmas Kedungkandang.

4.2. Populasi dan Sampel

4.2.1. Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 yang telah terdata dari 11 posyandu kota Lama yaitu sebanyak 55 ibu hamil.

4.2.2. Sampel Penelitian

Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang sesuai dengan kriteria inklusi. Besar sampel dalam penelitian dihitung sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + N (d)^2}$$

$$n = \frac{55}{1 + 55 (0,05)^2}$$

$$n = \frac{55}{1 + 55 (0,0025)}$$

$$n = \frac{55}{1 + 0,1375}$$

$$n = \frac{55}{1,1375}$$

$$n = 48,35 \text{ (pembulatan =48)}$$

Keterangan:

N: populasi

n: sampel

d: tingkat signifikansi (0,05) (Nursalam, 2003)

4.2.3. Sampling

Dalam menentukan sampel, peneliti menggunakan *non probability sampling*. Menurut Ridwan (2003) *non probability sampling* adalah teknik sampling yang tidak memberikan kesempatan (peluang) pada setiap anggota populasi untuk dijadikan sampel. Adapun teknik sampling yang digunakan adalah teknik *Consecutive Sampling* yaitu semua sampel yang ada dan memenuhi kriteria penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah yang diperlukan terpenuhi.

Kriteria Inklusi :

Ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 yang telah terdata di 11 posyandu Kota Lama wilayah kerja Puskesmas Kedungkandang akan dijadikan sampel jika memenuhi :

- 1) Ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 dengan salah satu atau lebih faktor risiko preeklampsia dibawah ini:
 - a) Obesitas > IMT 30
 - b) Usia ibu > 40 tahun
 - c) Riwayat penyakit diabetes melitus
 - d) Riwayat keluarga preeclampsia
 - e) Riwayat hipertensi keluarga
- 2) Berdomisili di wilayah kelurahan Kota Lama kota Malang

Kriteria eksklusi

- 1) Responden memiliki masalah pendengaran.
- 2) Responden tidak bisa membaca dan menulis
- 3) Responden tidak bisa hadir atau tidak bisa dihubungi
- 4) Riwayat hipertensi kronis atau penyakit ginjal kronik atau keduanya

4.3. Variabel Penelitian**4.3.1. Variabel Bebas (Independent)**

Dalam penelitian ini variabel bebas (*independent*) yang digunakan adalah pola makan ibu hamil primipara trimester 2 dan 3.

4.3.2. Variabel Tergantung (Dependent)

Dalam penelitian ini variabel tergantung (*dependent*) yang digunakan adalah risiko preeklampsia.

4.4. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini akan dilaksanakan di posyandu kelurahan Kota Lama kota Malang, pada bulan Januari – Maret 2018.

4.5. Bahan dan Alat Penelitian

4.5.1. Instrumen Penelitian

1. Timbangan berat badan

Timbangan berat badan adalah alat ukur untuk menentukan berat atau massa suatu benda. Hasil penimbangan berat badan akan dihitung bersama dengan hasil pengukuran tinggi badan untuk menentukan Indeks Massa Tubuh (IMT). Timbangan berat badan akan disediakan berjumlah 5 buah. Timbangan yang digunakan memiliki merk dagang dan jenis yang sama. Setiap timbangan digunakan untuk 10 responden.

2. Pengukur tinggi badan

Pengukuran ini digunakan untuk mengukur tinggi badan responden yang dapat berdiri sendiri tanpa menggunakan bantuan. Pengukuran tinggi badan dilakukan dengan alat pengukur tinggi (*microtoise*) yang mempunyai ketelitian 0,1 cm. Hasil pengukuran tinggi badan akan dihitung bersama dengan hasil penimbangan berat badan untuk menentukan Indeks Massa Tubuh (IMT). Alat ukur tinggi badan akan disediakan berjumlah 5 buah. Alat ukur yang digunakan memiliki merk dagang dan jenis yang sama. Setiap alat ukur digunakan untuk 10 responden

3. Alat Ukur Tekanan Darah

Pengukuran Tekanan Darah menggunakan alat ukur berupa *sphygmomanometer* dan *stethoscope* manual (non raksa) dengan merk one med yang telah dikalibrasi dengan tepat, berjumlah 5 buah. Proses pengukuran dengan cara duduk santai dikursi.

4. *Informed Consent* dan Kuesioner

- a. Lembar persetujuan (*informed consent*) responden untuk mengetahui bahwa responden telah bersedia menjadi peserta dalam penelitian
- b. Bagian pertama kuesioner berisi data demografi responden yaitu meliputi nama, usia, dan alamat ibu hamil.
- c. Bagian kedua merupakan kuisisioner untuk mengukur pola makan adalah lembar FFQ (*Food Frequency Quisisioner*). Kuisisioner FFQ (*Food Frequency Quisisioner*) ini merupakan upaya untuk memperoleh data tentang frekuensi makan dari suatu bahan atau beberapa bahan makanan selama periode waktu 1 bulan.

4.5.2. Uji Validitas dan Realibilitas

a. Uji validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan suatu instrumen atau alat ukur yang digunakan sesuai apa yang akan diukur. Uji validitas pada penelitian ini dilakukan dengan cara pengambilan data melalui kuesioner frekuensi makan yang di lakukan pada ibu hamil saat pemeriksaan selama kehamilan di puskesmas Kendalkerep kota Malang dengan menggunakan teknik korelasi *product moment spearman* dengan

tingkat signifikasinya 5% dengan menggunakan program *SPSS for windows* versi 17.0. Dari 10 responden ibu hamil setiap pertanyaan yang berjumlah 55 item didapat nilai validitas semua memiliki nilai korelasi diatas 600 dan signifikansi 5 %.

b. Uji realibilitas

Reabilitas adalah alat ukur yang valid bila dilakukan pengulangan 2 kali atau lebih pengukuran maka hasil jawabannya tetap seperti semula. Atau dapat diartikan bahwa sesuatu instrument dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrumen tersebut sudah baik (Syarifudin, 2010). Uji reliabilitas dilakukan dengan membandingkan nilai r hasil dengan r tabel. Nilai r hasil adalah nilai alpha, dimana jika nilai r alpha $>$ r tabel maka pertanyaan tersebut reliabel. Jika nilai *Cronbach alpha* $>$ 0,6 maka instrumen tersebut reliabel atau handal. Perhitungan ini dilakukan dengan bantuan program komputer yaitu *SPSS for windows* versi 17.0. Berdasarkan proses reliabilitas yang telah dilakukan peneliti pada 10 responden dengan 55 item pertanyaan didapat nilai *Cronbach alpha* 0,757, yang berarti berada diatas 0,6 dan dapat dikatakan instrument yang digunakan peneliti reliable atau handal.

4.6. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi yang menjadikan variabel variabel yang sedang diteliti menjadi bersifat operasional dalam kaitannya dengan proses pengukuran berbagai variabel tersebut (Sarwono,2006).

Definisi operasional

Variabel	Sub variable	Definisi operasional	Parameter	Alat ukur	skala	Hasil Ukur
Variabel independen	Pola makan	Perilaku ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 dalam memilih jenis makanan yang dikonsumsi dan menentukan frekuensi makan setiap hari dalam waktu 1 bulan terakhir.	Mengidentifikasi jenis dan frekuensi makanan. - Jenis makanan : karbohidrat, protein, lemak, mineral, vitamin, makanan jajanan, buah-buahan, dan sayur. -Frekuensi makan : sering, jarang, kadang-kadang atau tidak pernah	Kuesioner FFQ dan wawancara	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> • Baik (skor nilai < 76%) • Cukup (skor nilai 56%-75%) • Kurang (skor nilai <56%)

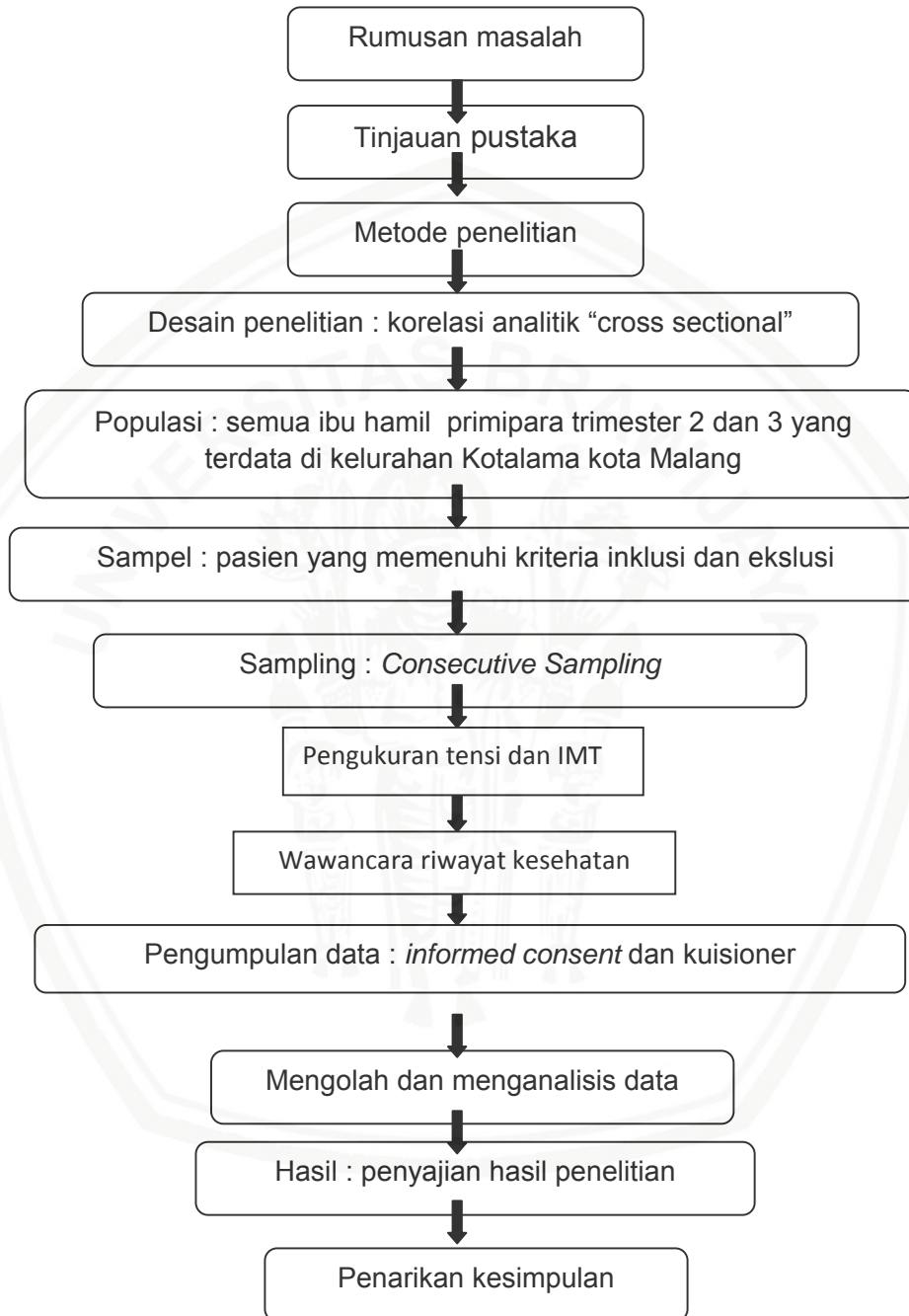
Variabel dependen	Risiko preeklampsia	Pemeriksaan tekanan darah yang dilakukan pada ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 melalui pengukuran tekanan darah.	Pengukuran tekanan darah menggunakan <i>sphygmomanometer</i> dan <i>stethoscope</i> manual (non raksa) dengan responden diminta untuk duduk.	Tensimeter	Ordinal	<ul style="list-style-type: none">• Tekanan darah <140/90 mmhg.• Tekanan darah ≥140/90 mmhg.
--------------------------	---------------------	---	--	------------	---------	--

4.7. **Prosedur Penelitian/Pengumpulan Data**

4.7.1. **Prosedur Administratif**

Pertama peneliti membuat proposal penelitian dan melakukan ujian seminar proposal jika proposal telah disetujui. Guna studi pendahuluan peneliti harus mengajukan surat perizinan penelitian yang dikeluarkan oleh pihak Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya untuk instansi (puskesmas). Peneliti meminta izin penelitian kepada pihak dinas kesehatan kota Malang melalui surat pengantar dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik kota Malang dengan menyerahkan surat perizinan dari pihak Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Menjelaskan terlebih dahulu alur, prosedur penelitian, dan penanggungjawab penelitian kepada pihak yang terkait. Selanjutnya peneliti menunggu persetujuan dari pihak puskesmas dalam melakukan penelitian. Pihak puskesmas yang menyetujui akan memberikan surat izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian. Selanjutnya peneliti mengajukan etik dengan menyerahkan proposal yang telah dibuat dan disetujui oleh *Ethical Clearance* (Kelaikan Etik), Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya untuk mendapatkan surat kelayakan etik yang harus digunakan saat penelitian. Penelitian akan dilakukan di 11 Posyandu kelurahan Kotalama dengan angka terbanyak dari data yang telah didapatkan dari puskesmas Kedungkandang.

4.7.2. Alur Penelitian



Deskripsi Alur Penelitian :

Penelitian ini diawali dengan melihat fenomena permasalahan yang terjadi pada ibu hamil yaitu preeklampsia. Melihat betapa bahayanya komplikasi dari preeklampsia dan jumlah penderitanya yang semakin meningkat peneliti tertarik untuk melihat hubungan kebiasaan pola makan ibu hamil primipara di trimester 2 dan 3. Selanjutnya untuk menjelaskan latar belakang, peneliti melakukan studi pendahuluan guna mencari data kejadian kematian ibu dan kejadian preeklampsia melalui dinas kesehatan kota Malang dengan surat izin dari FKUB dan Badan Kesatuan Bangsa dan Politik. Setelah peneliti mendapatkan data kemudian dimasukkan kedalam latar belakang sebagai alasan untuk melakukan penelitian. Kemudian Dinas Kesehatan Kota Malang memberikan surat rekomendasi tempat dengan kejadian preeklampsia tertinggi untuk dilakukan penelitian.

Dalam penelitian ini Dinas Kesehatan Kota Malang merekomendasikan penelitian di Puskesmas Kedungkandang. Selanjutnya guna persyaratan kelaikan etik, peneliti meminta surat perizinan dari puskesmas berdasarkan surat pengantar dari Dinas Kesehatan Kota Malang. Dari puskesmas Kedungkandang kami dihimbau untuk melakukan penelitian di kelurahan Kotalama dengan angka populasi ibu hamil trimester 2 dan 3 primipara tertinggi dari kelurahan yang lain. Dari kelurahan Kotalama terdapat total 11 posyandu yang nantinya akan kami jadikan tempat untuk penelitian. Rencana peneliti akan melakukan screening sample melalui data dari kader-kader tiap RW dan kemudian dilakukan

kunjungan untuk memastikan apakah sesuai dengan kriteria inklusi, kemudian setelah terkumpul responden yang memenuhi kriteria, maka akan dijadikan sebagai responden. Responden yang sesuai kriteria peneliti akan diberikan informed consent sebagai bukti persetujuan untuk dijadikan responden. Setelah responden menyetujui, maka akan dilakukan pengukuran tekanan darah menggunakan tensimeter manual dan stethoscope dengan responden diminta untuk duduk. Setelah diukur tekanan darah, dilanjutkan pengukuran IMT melalui pengukuran BB secara langsung dan TB melalui data buku ANC. Setelah dilakukan pengukuran kemudian responden akan dilakukan sesi wawancara kesehatan dan wawancara pola makan selama 1 bulan terakhir. Kemudian responden diberikan kuesioner FFQ untuk mengisi sendiri daftar list makanan, dan diakhiri dengan tanda tangan dan nama inisial pasien. Setelah semua kuesioner terisi dan tidak ada pertanyaan dari responden, peneliti memberikan bingkisan berupa handuk dan peralatan mandi sebagai tanda terimakasih.

4.8 Teknik Pengumpulan Data, Pengelolaan, dan Analisa Data

4.8.1. Pengumpulan Data

Peneliti mengumpulkan data dengan cara meminta responden untuk mengukur tekanan darah dan IMT, kemudian mengisi lembar kuisisioner pola makan.

4.8.2. Pengelolaan Data

Setelah data terkumpul langkah selanjutnya dilakukan pengolahan data dengan tahapan sebagai berikut:

a. *Editing* (Edit)

Editing dilakukan setelah pengumpulan data dilakukan. Pada tahap ini, dilakukan pemeriksaan data, memeriksa jawaban dan melakukan pengecekan kuisisioner apakah jawaban sudah jelas, lengkap, relevan dan konsisten. Semua lembar kuisisioner dipastikan telah terisi jawaban sehingga dapat dilakukan penilaian.

b. *Coding* (Pengkodean)

Pada tahap ini peneliti memberikan kode pada setiap informasi yang diperoleh dari lembar kuisisioner dengan menggunakan angka untuk memudahkan dalam pengolahan data. Pemberian kode tersebut berdasarkan urutan responden dan untuk memudahkan serta menghindari kesalahan saat memasukkan data ke dalam komputer.

c. *Skoring (Skor)*

Dalam pengolahan data, dilakukan dengan memberikan skor dan penilaian pada jawaban responden. Kriteria pemberian skor untuk pola makan menggunakan skala *Likert* dengan jawaban selalu, sering, kadang-kadang, dan tidak pernah. Apabila menjawab selalu diberi skor "4", sering diberi skor "3", kadang-kadang diberi skor "2", dan tidak pernah diberi skor "1". Setelah diberi skor, hasil data yang diperoleh dari formulir FFQ dihitung dengan menggunakan rumus:

$$N = \frac{Sp \times 100\%}{Sm}$$

Keterangan:

N: Nilai

Sp: Skor perolehan

Sm: Skor maksimal

Kemudian dikelompokkan berdasarkan kriteria penilaian menurut Nursalam (2008):

1. Nilai akhir 76%-100% = baik
2. Nilai akhir 56%-75% = cukup
3. Nilai akhir <56% = kurang

d. *Tabulating*

Data yang telah dikumpulkan kemudian di kelompokkan berdasarkan jawaban yang sesuai dengan variabel yang diteliti dan diberi penilaian

berdasarkan kriteria dalam kuisioner serta menyajikan dalam bentuk tabel-tabel agar mudah dianalisa.

4.8.3. Analisa Data

Setelah dilakukan pengelolaan data maka dilakukan analisis data. Analisa data penelitian ini menggunakan data kuantitatif. Data yang sudah terkumpul kemudian dianalisis dengan analisis univariat dan analisis bivariat.

Analisis univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden. Analisa bivariat menggunakan uji korelasi yang digunakan untuk menguji hubungan pola makan dengan risiko preeklampsia ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 yaitu uji *Korelasi Spearman*. Data diolah menggunakan software *SPSS for windows* versi 17.0.

4.9. Etika Penelitian

Penelitian ini memperhatikan etika penelitian karena populasi yang diambil adalah ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 yang terdata di posyandu kelurahan Kota Lama wilayah kerja puskesmas Kedungkandang. Peneliti akan mengajukan permohonan izin kepada dinas kesehatan kota Malang untuk mendapat surat izin melakukan penelitian. Surat izin dari tempat penelitian digunakan untuk memperoleh *Ethical Clearance* (Kelaikan Etik) yang nantinya memenuhi atau tidak pada aspek etika penelitian dari Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya Malang. Beberapa etika dasar yang diperhatikan oleh peneliti, antara lain:

4.9.1. Prinsip Menghormati Harkat dan Martabat Manusia (*Respect for Person*)

a. Otonomi

Responden mempunyai hak untuk memutuskan apakah mereka bersedia menjadi subyek penelitian atau tidak. Apabila sewaktu-waktu responden ingin berhenti terlibat dalam penelitian ini, peneliti tidak akan melakukan pemaksaan dan tidak memberikan sanksi apapun.

b. *Informed Consent* (Lembar Persetujuan)

Responden diberi penjelasan terlebih dahulu mengenai prosedur penelitian, lembar persetujuan serta judul penelitian dan manfaat penelitian yang dilakukan. Responden diminta untuk membaca lembar persetujuan dan menandatangani jika responden bersedia menjadi subyek penelitian. Jika responden menolak maka peneliti tidak akan memaksa dan tetap menghormati hak dari responden tersebut (Alimul, 2007)

c. *Anonimity* (Kerahasiaan)

Kerahasiaan identitas responden pada penelitian ini terjaga dengan cara tidak mencantumkan nama responden pada lembar kuesioner yang diisi oleh responden. Pada lembar kuesioner diberi nama inisial dan nomor atau kode dari responden.

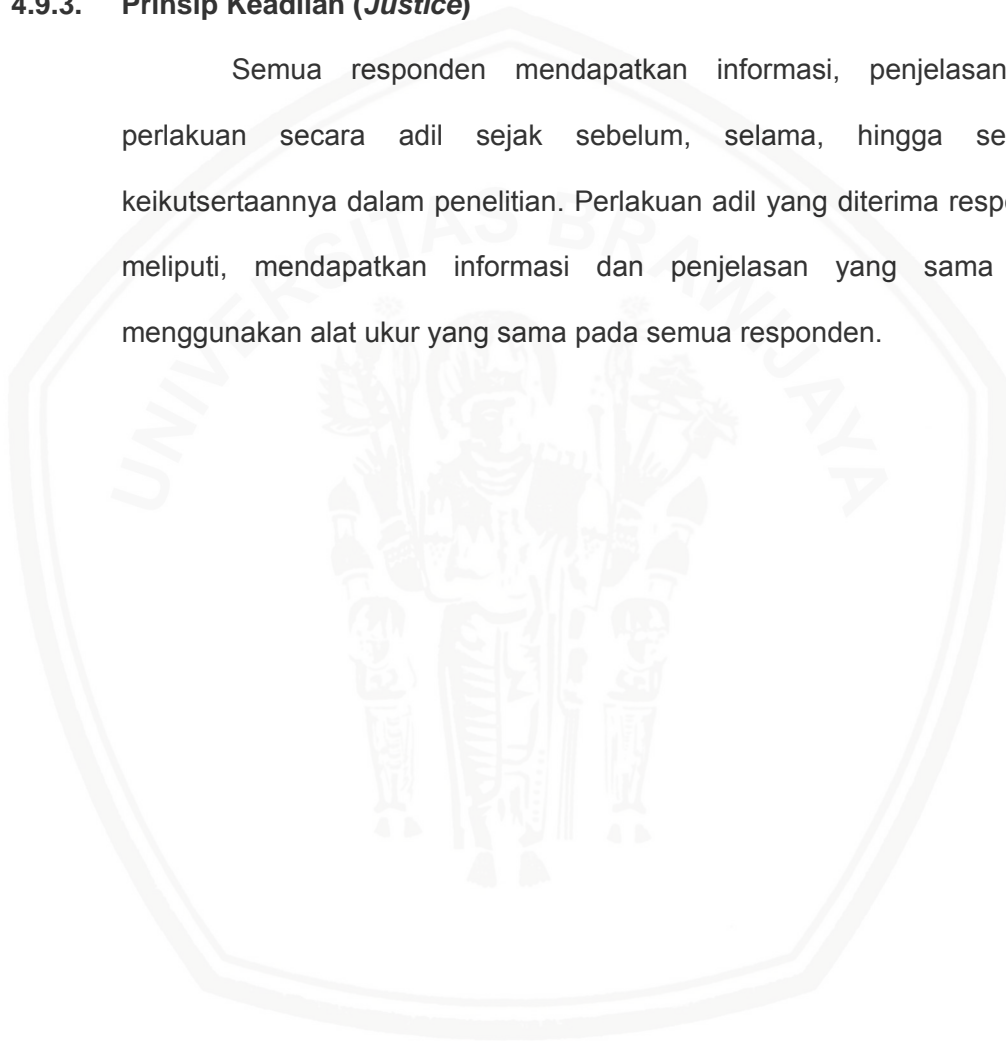
4.9.2. Prinsip Berbuat Baik (*Beneficence*) dan *Maleficence*

Peneliti menjelaskan manfaat dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui hubungan pola makan dengan risiko preeklampsia pada ibu

hamil primipara trimester 2 dan 3 di kelurahan Kotalama kota Malang. Dalam penelitian ini tidak akan menimbulkan kerugian terhadap responden yang telah bersedia menjadi subyek penelitian.

4.9.3. Prinsip Keadilan (*Justice*)

Semua responden mendapatkan informasi, penjelasan dan perlakuan secara adil sejak sebelum, selama, hingga sesudah keikutsertaannya dalam penelitian. Perlakuan adil yang diterima responden meliputi, mendapatkan informasi dan penjelasan yang sama serta menggunakan alat ukur yang sama pada semua responden.



BAB V

HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA

Bab ini akan membahas hasil penelitian dan analisa data mengenai Hubungan Pola Makan Dengan Risiko Preeklampsia Pada Ibu Hamil Primipara Trimester 2 dan 3 di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungkandang Kota Malang. Pengambilan data dilakukan pada bulan Januari 2018 di daerah Kotalama yang masih berada di wilayah kerja puskesmas Kedungkandang kota Malang dengan jumlah responden sebanyak 55 ibu hamil.

5.1. Karakteristik Umum Responden

5.1.1. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini sebanyak 55 ibu hamil primipara yang memasuki trimester 2 dan 3 di wilayah Kotalama kota Malang. Hasil penelitian didapatkan data terkait gambaran umum responden berdasarkan karakteristik demografi yang terdiri dari umur ibu, usia kehamilan, pekerjaan, pendidikan terakhir dan penghasilan perbulan yang tercantum pada tabel 5.1.

Berdasarkan tabel 5.1 dapat diketahui bahwa dari 55 responden yang telah mengisi kuesioner sebagian besar pada kelompok usia 21-28 tahun, dengan usia kehamilan terbanyak berada pada rentang 5-7 bulan. Ibu hamil di wilayah Kotalama sebagian besar berada pada kelompok ekonomi menengah kebawah. Dapat dilihat dari 55 data penghasilan rata-rata setiap bulan, sebanyak 34 ibu hamil menyebutkan penghasilan keluarga sebesar 1juta- 2 juta per bulan. Hal

ini sebanding dengan tingkat pendidikan ibu yang kebanyakan lulusan SMA dengan pekerjaan sebagai ibu rumah tangga.

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Ibu Hamil Kotalama

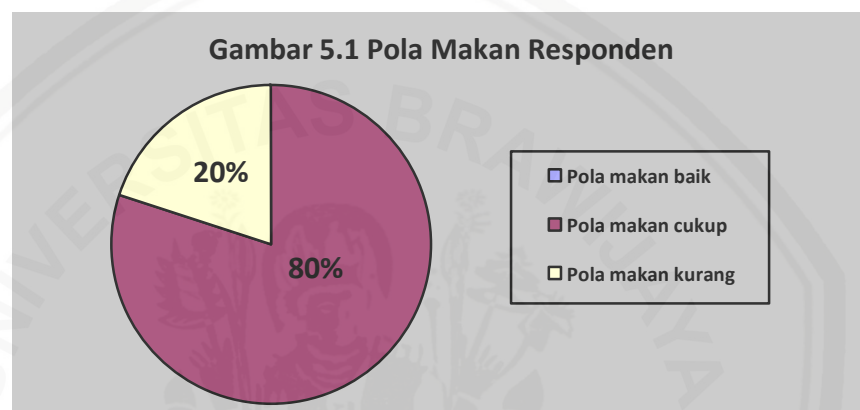
Karakteristik Responden	Frekuensi (n = 55) Persentase (%)
Umur (tahun) (Mean ± SD)	24,67 ± 3,52
Usia kehamilan (bulan) (Mean ± SD)	6,22 ± 1,45
Pendidikan Terakhir	
SD	12(21,8%)
SMP	18(32,7%)
SMA	21(38,2%)
Diploma (D1/D2/D3)	3(5,5%)
Perguruan Tinggi (S1/S2/S3)	1(1,8%)
IMT	
<18,5	1(1,8%)
18,5-22,9	6(10,9%)
23- 24,9	14(25,5%)
25-29,9	29(52,7%)
>30	5(9,1%)
Riwayat hipertensi keluarga	
Tidak ada	3(5,5%)
Ada	52(94,5%)
Riwayat preeklampsia keluarga	
Tidak ada	53(96,4%)
Ada	2(3,6%)
Riwayat penyakit DM	
Tidak ada	51(92,7%)
Ada	4(7,3%)
Pekerjaan	
Guru	1(1,8%)
IRT	48(87,3%)
Pedagang	3(5,5%)
Penjahit	1(1,8%)
Perias	1(1,8%)
Swasta	1(1,8%)
Penghasilan Keluarga Per Bulan	
<500.000	0
500.000- 1 jt	15(27,3%)
1jt - 2jt	34(61,8%)
> 2 jt	6(10,9%)

Pada tabel IMT dari 55 responden dapat diketahui bahwa sebanyak 29 ibu hamil (52,7%) memiliki IMT 25-29,9 kg/m. Dari seluruh responden memenuhi kriteria faktor resiko preeklampsia dengan adanya

riwayat hipertensi keluarga, riwayat preeklampsia keluarga, dan riwayat penyakit DM.

5.2. Gambaran Pola Makan Responden

Dari kuesioner FFQ (*Food Frequency Quisioner*) yang digunakan ada penelitian, terdapat variasi pola makan dari setiap responden berdasarkan perhitungan skor.



Berdasarkan gambar 5.1 dapat diketahui bahwa dari 55 responden sebanyak 44 responden (80 %) memiliki pola makan yang cukup karena terhitung skor pemilihan menu makanan 56%-75%. Sedangkan tidak ada ibu hamil (0%) yang memiliki pola makan baik. Berikut tabel jenis dan frekuensi konsumsi makanan dan minuman per hari/ minggu berdasarkan jawaban dari ibu hamil.

Tabel 5.2 Jenis dan Frekuensi Konsumsi Makanan dan Minuman per Hari/
Minggu

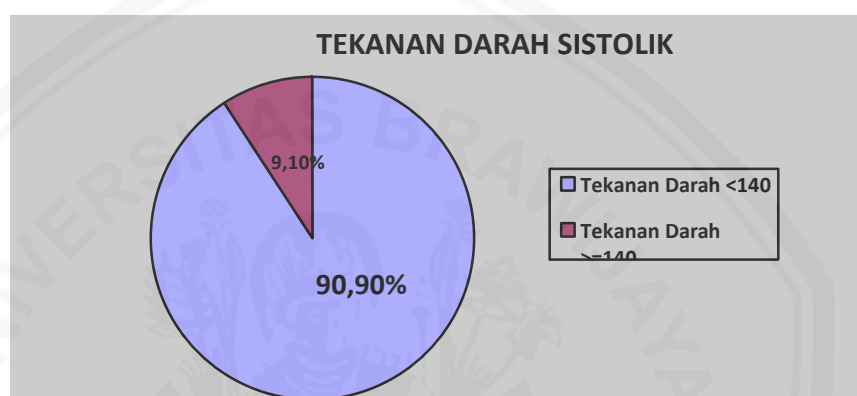
No	Jenis	Frekuensi konsumsi	n	persentase
1	Sumber Karbohidrat	• 2 kali/ lebih sehari	43	78,2%
		• 1 kali sehari	10	18,2%
		• 3-6 kali seminggu	2	3,6%
		• Tidak pernah	0	0%
2	Sumber protein hewani	• 2 kali/ lebih sehari	39	71%
		• 1 kali sehari	9	16,3%
		• 3-6 kali seminggu	7	12,7%
		• Tidak pernah	0	0%
3	Sumber protein nabati	• 2 kali/ lebih sehari	37	67,4%
		• 1 kali sehari	8	14,5%
		• 3-6 kali seminggu	8	14,5%
		• Tidak pernah	2	3,6%
4	Sayuran	• 2 kali/ lebih sehari	20	36,4%
		• 1 kali sehari	5	9,1%
		• 3-6 kali seminggu	18	32,7%
		• Tidak pernah	12	21,8%
5	Buah-buahan	• 2 kali/ lebih sehari	10	18,2%
		• 1 kali sehari	12	21,8%
		• 3-6 kali seminggu	25	45,5%
		• Tidak pernah	8	14,5%
6	Susu dan hasil olahanya	• 2 kali/ lebih sehari	5	9,1%
		• 1 kali sehari	9	16,3%
		• 3-6 kali seminggu	23	41,9%
		• Tidak pernah	18	32,7%
7	Makanan selingan/ jajanan	• 2 kali/ lebih sehari	15	27,3%
		• 1 kali sehari	18	32,7%
		• 3-6 kali seminggu	22	40%
		• Tidak pernah	0	0%
8	Minuman manis/ berpengawet	• 2 kali/ lebih sehari	0	0%
		• 1 kali sehari	17	30,9%
		• 3-6 kali seminggu	25	45,5%
		• Tidak pernah	13	23,6%
9	Penggunaan santan dan garam dapur	• 2 kali/ lebih sehari	10	18,2%
		• 1 kali sehari	32	58,2%
		• 3-6 kali seminggu	13	23,6%
		• Tidak pernah	0	0%

5.3. Gambaran Tekanan Darah Responden

5.3.1 Tekanan Darah Sistolik Responden

Data tekanan darah diperoleh dari hasil pengukuran secara langsung kepada responden menggunakan *sphygmomanometer* dan *stethoscope* manual (non raksa).

Gambar 5.2 Gambaran Tekanan Darah (Sistolik) dari 55 Responden



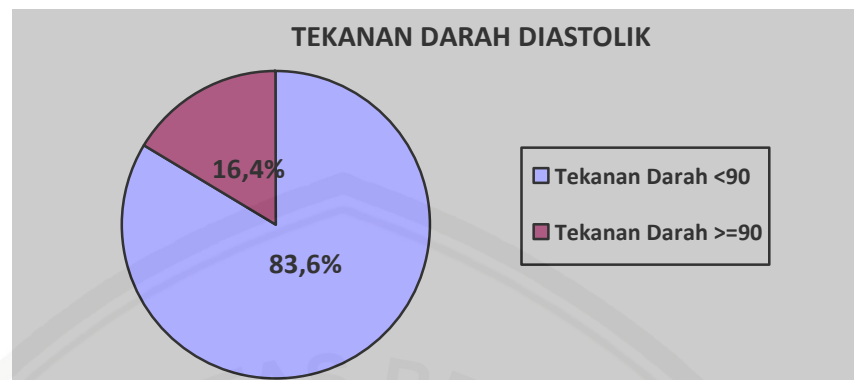
Tabel 5.3 Tekanan Darah (Sistolik) Responden dengan usia kehamilan

		Tekanan Darah Sistolik		Total
		<140 mmhg	≥140 mmhg	
Usia kehamilan	4 bulan	4	2	6
	5 bulan	14	1	15
	6 bulan	9	1	10
	7 bulan	13	0	13
	8 bulan	6	1	7
	9 bulan	4	0	4
Total		50	5	55

Berdasarkan tabel 5.3 diperoleh data dari 55 responden sebanyak 50 (90.9%) ibu hamil memiliki tekanan darah sistolik dibawah 140 mmhg yang paling banyak berada di usia kehamilan 5 bulan, sedangkan 5 (9,1%) ibu hamil memiliki tekanan darah sistolik lebih dari sama dengan 140 mmhg paling banyak pada usia kehamilan 4 bulan.

5.3.1 Tekanan Darah Diastolik Responden

Gambar 5.3 Gambaran Tekanan Darah Diastolik 55 Responden



Tabel 5.4 Tekanan Darah (Diastolik) Responden dengan usia kehamilan

		Tekanan Darah Diastolik		Total
		<90 mmhg	≥90 mmhg	
Usia kehamilan	4 bulan	4	2	6
	5 bulan	13	2	15
	6 bulan	8	2	10
	7 bulan	11	2	13
	8 bulan	6	1	7
	9 bulan	4	0	4
Total		46	9	55

Pada tabel 5.4 dapat dilihat bahwa dari 55 responden ibu hamil menunjukkan 46 diantaranya memiliki tekanan darah diastolik dibawah 90 mmhg (83,6%) paling banyak berada di usia kehamilan 5 bulan, sedangkan ibu hamil dengan tekanan darah diastolik lebih dari sama dengan 90 mmhg sebanyak 9 (16,4%) ibu hamil dan terbanyak pada usia kehamilan 4 sampai 7 bulan.

5.4. Hasil Analisa Data Bivariat

Analisis bivariat digunakan untuk melihat hubungan antara variabel independen dengan variabel dependen dengan menggunakan

analisis uji statistik. Pengujian hubungan antara pola makan dengan risiko preeklampsia pada ibu hamil primipara trimester 2 dan 3 di wilayah kerja puskesmas Kedungkandang kota Malang menggunakan analisis *Korelasi Spearman*. Melalui uji statistik yang digunakan akan diperoleh nilai P (P value) dimana dalam penelitian ini digunakan tingkat kemaknaan 0,05 berdasarkan tingkat kepercayaan 95%. Penelitian antara dua variabel dikatakan bermakna jika mempunyai nilai $P \leq 0,05$ dan dikatakan tidak bermakna jika mempunyai nilai $P > 0,05$.

Data pola makan merupakan data ordinal yang diperoleh dari kuesioner frekuensi makanan (FFQ). Data faktor resiko dengan dibuktikan dengan hasil pengukuran darah merupakan data nominal yang diperoleh dari hasil pengukuran saat penelitian pada tekanan darah sistolik ibu hamil.

5.4.1 Analisa Data Bivariat Pola Makan dengan Tekanan Darah Sistolik

Tabel 5.5 Hubungan Antara Pola Makan Dengan Faktor Resiko Pada Ibu Hamil Primipara Trimester 2 dan 3 di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungkandang kota Malang

		Tekanan Darah Sistolik		Total	Sig.(2 tailed)	Korelasi
		<140 mmhg	≥140 mmhg			
Pola Makan	Baik	0	0	0	0.000	0,474
	Cukup	43	1	44		
	Kurang	7	4	11		
Total		50	5	55		

Hasil uji *crosstabulation* menunjukkan bahwa sebanyak 43 ibu hamil dengan pola makan cukup memiliki tekanan darah sistolik dibawah 140 mmhg. Sedangkan untuk hasil uji signifikansi atau nilai p value adalah 0,000 dan nilai *Korelasi Spearman* sebesar 0,474. Dari hasil tersebut dapat dikatakan antara pola makan dengan tekanan darah

sistolik memiliki hubungan dengan kriteria cukup berdasarkan uji *Spearman*. Hal ini dapat dikaitkan bahwa bukan hanya pola makan yang mempengaruhi kejadian preeklampsia pada ibu hamil, tetapi ada kemungkinan faktor lain.

5.4.1 Analisa Data Bivariat Pola Makan dengan Tekanan Darah Diastolik

Tabel 5.6 Hubungan Antara Pola Makan Dengan Faktor Resiko Pada Ibu Hamil Primipara Trimester 2 dan 3 di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungkandang kota Malang

		Tekanan Darah Diastolik		Total	Sig.(2 tailed)	Korelasi
		<90 mmhg	≥90 mmhg			
Pola Makan	Baik	0	0	0	0.000	0,516
	Cukup	41	3	44		
	Kurang	5	6	11		
Total		46	9	55		

Pada tabel 5.6 dapat diketahui bahwa berdasarkan Uji *Korelasi Spearman* dengan nilai signifikansi atau nilai *p value* adalah 0,000 dan nilai *Korelasi Spearman* sebesar 0,516 menunjukkan bahwa kekuatan korelasi (*r*) kuat, karena berada pada rentang nilai 0,51-0,75 yang berarti antara pola makan dan tekanan darah diastolik memiliki hubungan yang kuat. Penelitian ini dapat diartikan bahwa tekanan darah diastolik lebih memiliki hubungan yang erat dengan pola makan bila dibandingkan dengan hasil nilai korelasi tekanan darah sistolik.

BAB VI

PEMBAHASAN

6.1. Pembahasan Hasil Penelitian

6.1.1. Analisis Pola Makan Responden

Hasil penelitian yang telah dilakukan pada 55 responden ibu hamil di Kotalama wilayah kerja Puskesmas Kedungkandang terdapat 44 responden (80%) memiliki pola konsumsi cukup baik, 11 responden (20%) memiliki pola makan yang kurang baik dan tidak ada ibu hamil di wilayah Kotalama yang memiliki pola makan baik berdasarkan perhitungan skor hasil. Ibu hamil di wilayah Kotalama dapat dikatakan memiliki pola makan cukup baik setelah dilakukan perhitungan skor hasil 56%-75% dari pemilihan frekuensi pola makan.

Terdapat 78,2 % responden yang mengkonsumsi karbohidrat sebanyak 2 kali atau lebih dalam sehari. Sedangkan responden yang mengkonsumsi sumber protein dari hewani sebanyak 71% (39 ibu hamil), dan sumber nabati sebanyak 37 ibu hamil (67,4%) dengan frekuensi 2 kali atau lebih dalam sehari. Selain itu dapat diketahui bahwa terdapat responden yang mengkonsumsi sayur 2 kali atau lebih dalam sehari sebanyak 36,4%, sehari sekali 9,1%, 3-6 kali seminggu 32,7% dan yang sama sekali tidak mengkonsumsi sayur sebanyak 21,8% (12 ibu hamil). Berdasarkan hasil jawaban dari responden mengenai jenis dan frekuensi makan banyak yang pemenuhan buah-buahan sebagai sumber vitamin sudah baik karena terdapat 25 ibu hamil yang mengkonsumsinya 3-6 kali dalam seminggu. Namun untuk

konsumsi produk susu terdapat 18 responden (32,7%) yang tidak pernah mengkonsumsi susu, selain itu ibu hamil masih mengkonsumsi minuman manis atau berpengawet sebanyak 45,5% dan sebanyak 40% ibu hamil yang mengkonsumsi jajanan selingan.

Berdasarkan hasil data diatas dapat dilihat bahwa pola makan responden di Kotalama masih belum seimbang dan memiliki risiko terhadap peningkatan tekanan darah karena kebanyakan dari ibu hamil menggunakan santan maupun garam dapur untuk kebutuhan memasak setiap hari, yaitu sebanyak 58,2% setiap hari, 18,2% menggunakan 2 kali dalam sehari dan 23,6 % yang menggunakan 3-6 kali dalam seminggu. Prastiono (2009) dalam penelitiannya menjelaskan prinsip kebutuhan makan seimbang yang perlu diperhatikan oleh ibu hamil yaitu jumlah lebih banyak, mutu lebih baik, disertai susunan menu harus seimbang.

Bentuk pola makan ibu hamil berdasarkan hasil yang didapat erat kaitanya dengan tingkat pendidikan maupun kriteria penghasilan keluarga setiap bulan. Pada penelitian dari 55 responden didapat data sebagian besar ibu hamil lulusan SD sebanyak 12 ibu hamil (21,8%), SMP 18 ibu hamil (32,7%) maupun SMA 21 ibu hamil (38,2%) dan memiliki kisaran penghasilan rata-rata 1 juta-2 juta dari 34 keluarga ibu hamil setiap bulan nya untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari. Almarita dan Fallah (2004) menyatakan, perubahan sikap dan perilaku sangat dipengaruhi oleh tingkat pendidikan yang lebih tinggi sehingga lebih mudah menyerap informasi dengan mengimplementasikannya dalam perilaku dan gaya hidup sehat, khususnya dalam hal kesehatan dan gizi.

Temuan tersebut sesuai dengan Chandra (2006) yang mengungkapkan bahwa semakin tinggi tingkat pendidikan formal maka secara tidak langsung meningkatkan kesadaran untuk hidup lebih sehat sehingga menurunkan risiko gangguan kesehatan.

6.1.2. Tekanan Darah Responden

Berdasarkan hasil tekanan darah sistolik ibu hamil didapatkan sebanyak 50 (90,9%) ibu hamil memiliki tekanan darah sistolik dibawah 140 mmhg, sedangkan 5 (9,1%) ibu hamil memiliki tekanan darah sistolik lebih dari 139 mmhg. Ibu hamil dengan usia kehamilan memasuki trimester ke 3 cenderung memiliki tekanan darah sistolik dibawah 140 mmhg yaitu sebanyak 23 responden, sedangkan yang memiliki tekanan darah diatas 139 sebanyak 4 orang berada di trimester ke 2 .

Sedangkan pada hasil pengukuran tekanan darah diastolik didapatkan bahwa 46 ibu hamil memiliki tekanan darah diastolik dibawah 90 mmhg (83,6%), sedangkan ibu hamil dengan tekanan darah diastolik diatas 89 mmhg sebanyak 9 (16,4%). Untuk usia kehamilan dengan tekanan darah diastolik diatas 89 mmhg terbanyak pada trimester 2 yaitu 6 orang, sedangkan tekanan darah diastolik dibawah 90 mmhg banyak pada usia kehamilan 5 dan 7 bulan yaitu sebanyak 24 responden. Kehamilan dikaitkan dengan perubahan kardiovaskuler dan hemodinamik ibu. Perubahan fisiologis pada sistem kardiovaskular sangat signifikan pada kehamilan normal. Pada kehamilan delapan minggu, curah jantung cenderung meningkat 20% (Soma-Pillay, at al, 2016).

Berdasarkan hasil yang didapat antara tekanan darah sistolik maupun diastolik membuktikan bahwa antara tekanan darah dengan usia kehamilan memiliki nilai berkebalikan dan tidak berhubungan. Hal ini didukung dengan penelitian oleh Yusrawati, dkk (2014) bahwa dalam penelitiannya didapatkan nilai $p > 0,05$ pada usia kehamilan seluruh ibu baik nulipara maupun multipara, hal ini membuktikan bahwa tidak didapatkan hubungan yang bermakna antara kelompok usia dengan kejadian preeklampsia. Hipotesa diatas tidak sejalan dengan hasil jurnal oleh Contard, et.al (1993) bahwa dari empat puluh delapan kehamilan normal menunjukkan tekanan darah terendah tercatat pada trimester pertama, terjadi peningkatan minimal selama trimester ke-2, dan peningkatan bertahap selama trimester terakhir.

6.1.3. Analisis Karakteristik Responden Terkait Peningkatan Tekanan Darah

Berdasarkan data karakteristik responden dari 55 ibu hamil yang telah diwawancarai dan melalui pengukuran tensi maupun BMI didapat 4 (7,27%) ibu hamil yang memiliki lebih dari satu kriteria dari faktor resiko preeklampsia. Karakteristik ibu hamil yang pertama memiliki riwayat hipertensi keluarga dan riwayat preeklampsia keluarga kemudian memiliki tekanan darah 140/90 mmhg. Karakteristik data yang kedua ibu hamil memiliki riwayat hipertensi keluarga dan riwayat preeklampsia keluarga dengan tekanan darah 130/90 mmhg. Kemudian terdapat ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi keluarga disertai penyakit diabetes mellitus dengan tekanan darah 130/70 mmhg. Satu ibu hamil memiliki riwayat hipertensi dengan disertai diabetes mellitus

yang memiliki tekanan darah 120/70. Dari keempat responden tidak ditemui IMT yang beresiko terhadap preeklampsia maupun usia diatas 40 tahun.

6.1.4. Analisis Hubungan Pola Makan dengan Tekanan Darah

Analisis pada penelitian ini terdapat variabel pola makan sebagai variabel independen dan tekanan darah sebagai variabel dependen untuk diuji korelasi menggunakan uji Spearman.

Dari 43 responden yang memiliki pola makan cukup baik, memiliki tekanan darah sistolik dibawah 140 mmhg dan 7 ibu hamil dengan tekanan darah dibawah 140 memiliki pola makan kurang. Sedangkan terdapat 4 responden dengan pola makan yang kurang dan 1 ibu hamil lainnya dengan pola makan yang cukup memiliki tekanan darah sistolik diatas 139 mmhg. Hasil analisa SPSS diperoleh nilai signifikansi 0,000 yang berarti ada hubungan yang bermakna antara pola makan dengan tekanan darah sistolik karena nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Nilai *Korelasi Spearman* sebesar 0,474 menunjukkan bahwa kekuatan korelasi (r) cukup, karena kriteria kekuatan korelasi dapat dikatakan cukup apabila terdapat pada rentang 0,26 sampai dengan 0,50. Hubungan antara pola makan dengan tekanan darah sistolik terlihat bahwa semakin kurang baik pola makan maka semakin tinggi kemungkinan untuk memiliki tekanan darah sistolik diatas normal (>139 mmhg) yang mengindikasikan pada risiko preeklampsia. Hal ini dapat dikatakan bahwa pola makan memiliki hubungan dengan kejadian

peningkatan tekanan darah sistolik, namun memiliki tingkat kekuatan yang cukup.

Berdasarkan perhitungan analisa data melalui SPSS terdapat hubungan antara pola makan dari 55 ibu hamil dengan tekanan darah diastolik. Dari 46 responden yang memiliki tekanan darah dibawah 90 mmhg 41 ibu hamil diantara memiliki pola makan cukup baik 5 sisanya memiliki pola makan kurang. Sedangkan responden yang memiliki tekanan darah diastolik diatas 89 mmhg terdapat 3 ibu hamil dengan pola makan cukup baik dan 6 lainnya memiliki pola makan kurang. Sehingga hasil Uji *Korelasi Spearman* dengan nilai signifikansi atau nilai *p value* menunjukkan angka 0,000 dan nilai *Korelasi Spearman* sebesar 0,516 menunjukkan bahwa kekuatan korelasi (*r*) kuat, karena berada pada rentang nilai 0,51-0,75 yang berarti memiliki hubungan yang kuat.

Dari hasil analisa data yang didapat baik tekanan darah sistolik maupun diastolik cenderung meningkat pada responden dengan pola makan yang kurang baik. Berdasarkan penelitian Romauli (2014) menguatkan hipotesa peneliti karena menyebutkan bahwa frekuensi makan yang dapat memicu timbulnya kejadian preeklampsia diperoleh bahwa responden pada kelompok kasus lebih banyak dengan pola makan tidak baik, hal ini menunjukkan bahwa responden pada kelompok kasus banyak yang makan daging, makan yang berlemak, makanan gorengan, makanan yang mengandung garam 3 kali dalam seminggu sebesar 70%.

Penelitian ini menunjukkan bahwa tekanan darah diastolik lebih memiliki hubungan yang erat dengan pola makan bila dibandingkan

dengan hasil nilai korelasi tekanan darah sistolik. Namun antara tekanan darah sistolik maupun diastolik saling memiliki hubungan dengan pola makan. Hipotesa ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Pesta dkk (2016), berdasarkan hasil uji statistic chi-square $p\text{-value } 0,000 \leq \alpha 0,05$ penelitiannya menyimpulkan ada hubungan yang bermakna antara pola makan ibu hamil dengan hipertensi. Penelitian tersebut menyebutkan bahwa kebiasaan makan-makanan berlemak dan bergaram juga sering dihubungkan dengan tekanan darah karena konsumsi lemak berlebih dapat memicu aterosklerosis yang merupakan faktor penyebab terjadinya hipertensi, sedangkan konsumsi garam berlebih dapat meningkatkan timbunan cairan dalam darah (diuretik) yang menyebabkan sirkulasi darah terganggu sehingga jantung akan bekerja lebih kuat dan akhirnya tekanan darah seseorang akan tinggi. Aterosklerosis menyebabkan penebalan pada dinding arteri sehingga jantung akan bekerja lebih kuat dalam memompa darah dan pada akhirnya tekanan darah akan tinggi sesuai dengan aktifitas jantungnya dalam memompa darah.

6.2. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini masih memiliki beberapa keterbatasan yang dapat dijadikan sebagai acuan atau saran dalam memperbaiki penelitian selanjutnya.

1. Penelitian ini meneliti mengenai hubungan antara pola makan dengan faktor resiko preeklampsia yang berdasarkan tekanan darah, namun sebenarnya masih banyak faktor yang dapat

mempengaruhi kejadian preeklampsia selain pola makan, sehingga hasil hubungan antara keduanya belum bisa dikatakan sangat kuat.

2. Penelitian sesuai dengan tujuan hanya menggunakan kuesioner , tanpa adanya observasi langsung terlebih dahulu pada perilaku makan masyarakat khususnya ibu hamil di Kotalama Malang.



BAB VII

PENUTUP

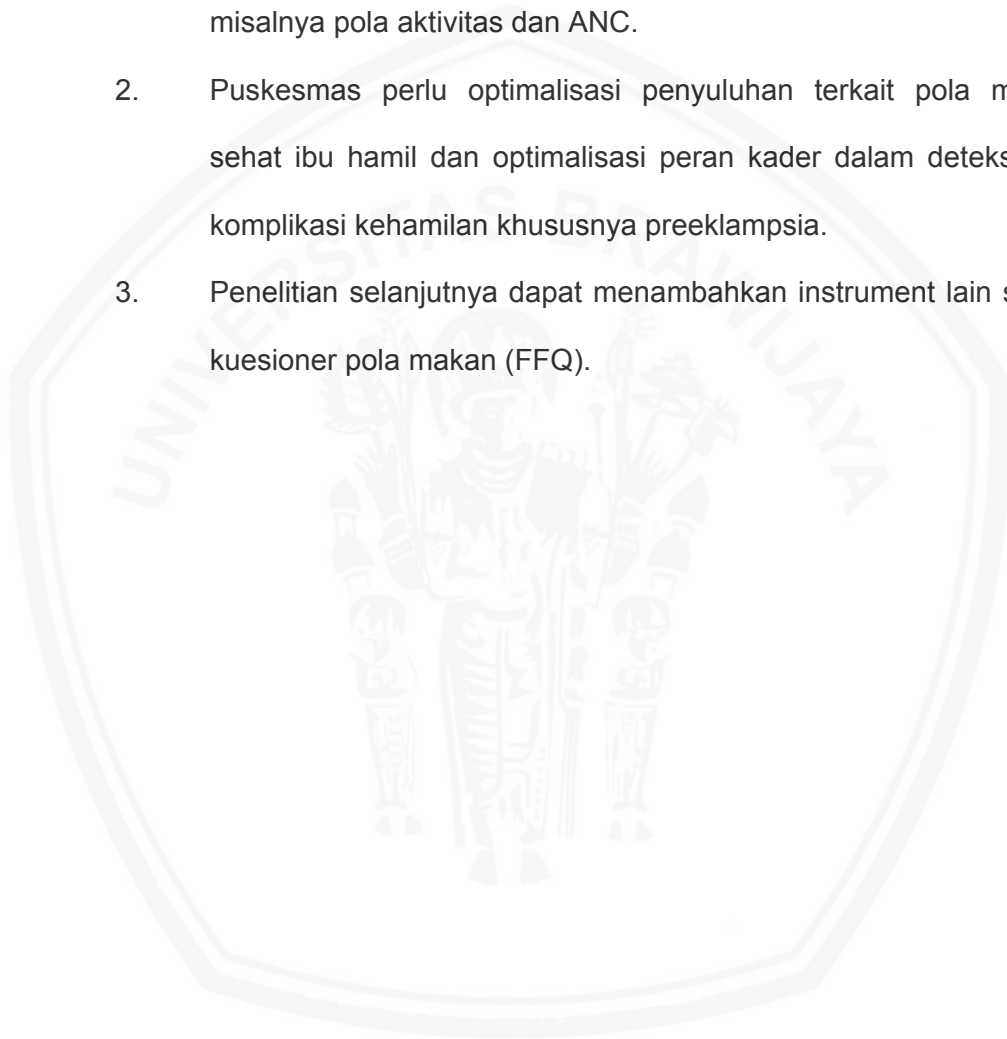
7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada 55 responden ibu hamil, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pola makan ibu hamil di wilayah Kotalama Malang tergolong pola makan yang cukup baik, Berdasarkan data karakteristik faktor yang paling mempengaruhi adalah faktor pendidikan lulusan SMA dan penghasilan (1-2 juta dari 34 keluarga).
2. Terdapat 50 responden memiliki tekanan darah sistolik dibawah 140 mmhg dan ada 5 ibu hamil yang beresiko preeklampsia dengan tekanan darah diatas 140 mmhg. Sedangkan sebanyak 46 ibu hamil dengan tekanan darah diastolik dibawah 90 dan 9 lainnya memiliki tekanan darah diatas 90 mmhg. Dari hasil tersebut dipengaruhi oleh IMT, riwayat hipertensi keluarga, ibu hamil disertai riwayat preeklampsia keluarga, sedangkan ada 4 ibu hamil yang menderita penyakit DM.
3. Terdapat hubungan antara pola makan dengan risiko preeklampsia melalui tekanan darah pada ibu hamil primipara trimester 2 dan 3.

7.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah variable penelitian selain pola makan dalam hal faktor resiko preeklampsia misalnya pola aktivitas dan ANC.
2. Puskesmas perlu optimalisasi penyuluhan terkait pola makan sehat ibu hamil dan optimalisasi peran kader dalam deteksi dini komplikasi kehamilan khususnya preeklampsia.
3. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan instrument lain selain kuesioner pola makan (FFQ).



BAB VII

PENUTUP

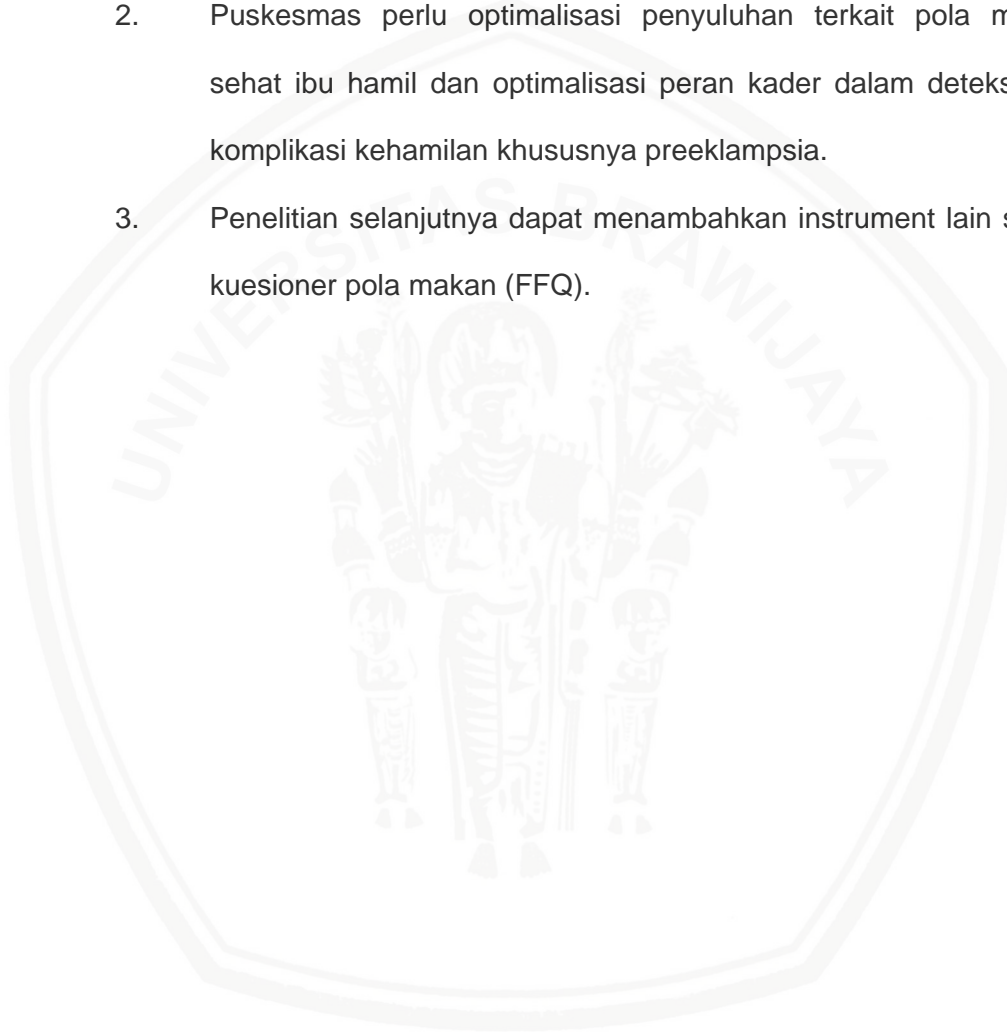
7.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian pada 55 responden ibu hamil, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pola makan ibu hamil di wilayah Kotalama Malang tergolong pola makan yang cukup baik, Berdasarkan data karakteristik faktor yang paling mempengaruhi adalah faktor pendidikan lulusan SMA dan penghasilan (1-2 juta dari 34 keluarga).
2. Terdapat 50 responden memiliki tekanan darah sistolik dibawah 140 mmhg dan ada 5 ibu hamil yang beresiko preeklampsia dengan tekanan darah diatas 140 mmhg. Sedangkan sebanyak 46 ibu hamil dengan tekanan darah diastolik dibawah 90 dan 9 lainnya memiliki tekanan darah diatas 90 mmhg. Dari hasil tersebut dipengaruhi oleh IMT, riwayat hipertensi keluarga, ibu hamil disertai riwayat preeklampsia keluarga, sedangkan ada 4 ibu hamil yang menderita penyakit DM.
3. Terdapat hubungan antara pola makan dengan risiko preeklampsia melalui tekanan darah pada ibu hamil primipara trimester 2 dan 3.

7.2 Saran

1. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah variable penelitian selain pola makan dalam hal faktor resiko preeklampsia misalnya pola aktivitas dan ANC.
2. Puskesmas perlu optimalisasi penyuluhan terkait pola makan sehat ibu hamil dan optimalisasi peran kader dalam deteksi dini komplikasi kehamilan khususnya preeklampsia.
3. Penelitian selanjutnya dapat menambahkan instrument lain selain kuesioner pola makan (FFQ).



Daftar Pustaka

- Almatsier, Sunita. 2006. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Jakarta : Gramedia.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. 2013. *Hypertension in Pregnanselama kehamilany*. Washington: the American College of Obstetricians and Gynecologists; .p. 22.
- Ambarwati, F. E. 2012. *Pengaruh Pemberian Larutan Ekstrak Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia) terhadap Pembentukan Plak Gigi*. Naskah Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang.
- Arisman, 2003. *Buku Ajar Ilmu Gizi Dalam Dasar Kehidupan*, Jakarta: EGC.
- Artikasari, K. 2009. *Hubungan Antara Primigravida dengan Angka Kejadian Preeklampsia/Eklampsia di RSUD Dr. Moewardi Surakarta Periode 1 Januari-31 Desember 2008*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Bobak, et.al. 2004. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Jakarta: EGC.
- Bobak, I.M, et.al. 2005. *Keperawatan Maternitas*. Jakarta: EGC.
- Brandon, R. 2006. "Power Training: How contrast power training maximises Performselama kehamilane"
(<http://www.pponline.co.uk/encyc/0603.htm>).
- Cunningham, F.G, et.al. 2005. *Obstetri Williams*. Jakarta: EGC.
- Cunningham, F.G. 2006. *Obstetri Williams*. Jakarta: EGC.
- Cunningham F.G, et.al. 2014. *Williams Obstetrics. 24th ed. USA: McGrawHill*; p. 728-79.
- Contard, S., Chanudet, X., Coisne, D., Battistella, B., Marichal, J., Pitiot, M., deGaudemaris, R., & Ribstein, J, 1993. *Ambulatory monitoring of blood pressure in normal pregnancy*. Am J Hypertens 6.
- D. Chandra, 2006. *Pengaruh Sosio Demografi, Riwayat Persalinan dan Status Gizi Ibu terhadap Kejadian BBLR, Studi Kasus di RSIA Sri Ratu Medan*. Skripsi. Medan: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Sumatera Utara.
- Derek, L.J. 2001. *Dasar-dasar Abstetri dan Ginekologi*. Edisi keenam. Jakarta: Hipokrates
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2012. *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2011*. Surabaya.

- Dinkes Kota Malang. 2014. *Profil Kesehatan Kota Malang*. Malang : Dinas Kesehatan Kota Malang.
- Gilstrap III, L.C., Ramin, S. 2002. *Diagnosis and Management of Preeklampsia and Eclampsia*. ACOG Practice Bulletin [Online], Januari, No.33 pp.1-8. Available from: <http://mail.ny.acog.org/website/SMIPodcast/DiagnosisMgt.pdf> [Accessed 7 April 2013].
- Huliana. 2001. *Panduan Menjalani Kehamilan Sehat. Dalam "gizi dalam kesehatan reproduksi"*. Penerbit Buku Kedokteran. EGC, 2004.
- Jonathan, S. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta :Graha Ilmu.
- Kementerian Kesehatan RI. 2012. *Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu, Edisi Kedua*. Jakarta: Ditjen Bina Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak.
- Lindhermer, M.D. 1993. *Hypertension in pregnselama kehamilany* , ed. St Louis : Mosby.
- Lutter, M, et.al. 2008 *The orexigenic hormone ghrelin defends against depressive symptoms of chronic stress*. *Nat Neurosci.*;11:752–3.
- Mayes, P. A. 2007. *Pengangkutan dan penyimpanan lipid*. In: Wulandari N, Rendy L, Dwijyanthi L, Liena, Dany L, Rachman LY,ed. B. Jakarta: EGC.
- Mansjoer, A. 2008. *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Klien Gangguan Sistem Muskuluskeleta*. Jakarta: EGC. McKeon, F. M. (1997). Health-promoting behaviors : predictors of early vs late initiation to prenatal care. Tesis. doi: UMI Number 1385184.
- Nadeak, M. H, 2011. *Gambaran Pola Makan dan Status Gizi Anak Balita Ditinjau Dari Karakteristik Keluarga di Kecamatan Dolok Masil Kecamatan Serdang Bedagai*. Medan : Skripsi Universitas Sumatera Utara.
- Notoatmodjo, S. 2010. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Nursalam. 2003. *Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pedoman Skripsi, Tesis, dan Instrumen Penelitian Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Nursalam. 2013. *Konsep Penerapan Metode Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Opitasari C, Andayasari L, Parity. 2013. *Education level and risk for pre-eclampsia in selected hospitals in Jakarta*. *Health Science Indones.*;1:35-9.

- Paath, et.al. 2005. *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Jakarta : EGC.
- Prastiono, D.S. 2009. *Mengenal Menu Sehat Ibu hamil*. Yogyakarta: DIVA Press.
- Prawirohardjo, S. 2008. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo. Profi Kesehatan 2008.
- Prawiharjo S, et.al. 2009. *Ilmu Kebidanan* 5th ed. Jakarta: YBPSP.
- Potter & Perry. 2005. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses, dan Praktik*. Edisi 4 volume 1. Jakarta: EGC.
- Risky W. R. et.al. 2016. *Hubungan Pola Makan dan Stress dengan Kejadian Hipertensi di Puskesmas Kamonji, Palu Barat* [skripsi]. Sulawesi Utara: Universitas Sam Ratulangi.
- Rochjati, P. 2003. *Skrining Antenatal Pada Ibu Hamil*. Pusat Safe Mother Hood-Lab/SMF Obgyn RSUD Dr. Sutomo/Fakultas Kedokteran UNAIR Surabaya.
- Roeshadi, H.R., 2006. *Upaya Menurunkan Angka Kesakitan dan Angka Kematian Ibu Pada Penderita Preeklampsia dan Eklampsia*. Pidato Pengukuhan Jabatan Guru Besar Tetap. Universitas Sumatera Utara.
- Romauli, 2014. *Pengaruh Gaya Hidup Terhadap Kejadian Hipertensi Di RSUD Dr.H. Kumpulan Pane Tebing Tinggi. November 7, 2015*. <http://repository.usu.ac.id/handle/123456789/44761>.
- SDKI. 2008. *Profil Kesehatan Indonesia*. Departemen Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2009. Diakses dari : <http://www.depkes.go.id/downloads/publikasi/Profil%20Kesehatan%20Indonesia%202008.pdf>. Tanggal 26 Februari 2013.
- Sibai, B.M. 2012. *Hypertension*. In: *Gabbe SG, Niebyl JR, Simpson JL, Landon MB, Galan HL, Juniaux ERM, et al, editors. Obstetrics normal and problem pregnselama kehamilanyes. 6th ed*. Philadelphia: Elsevier;. p. 780-824.
- Simarmata. 2008. *Hubungan Pola Konsumsi, Ketersediaan Pangan, Pengetahuan Gizi dan Status Kesehatan Dengan Kejadian KEK Pada Ibu Hamil di Kabupaten Simalungun*. Medan: [Tesis]
- Soetjningsih. 1997. *ASI Petunjuk Untuk Tenaga Kesehatan*. Jakarta : EGC.
- Soma-Pillay, P., Catherine, N.-P., Tolppanen, H. & Mebazaa, A. *Physiological Changes in Pregnancy*. *Cardiovasc J Afr*. 27, 89-94 (2016).
- Suhardjo. 1996. *Berbagai Cara Pendidikan Gizi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Supariasa, I Dewa Nyoman, et.al. 2001. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta : EGC.

- Suwanti, Endang. 2014. *Hubungan Kualitas Perawatan Kehamilan dan Kualitas Pertolongan Persalinan Dengan Kematian Maternal Di Kabupaten Klaten*. Tesis : Yogyakarta : Fakultas Kedokteran UGM.
- .Torjusen H, et.al. 2012. *Food Patterns and Dietary Quality Associated With Organic Food Consumption During Pregnancy; Data From a Large Cohort of Pregnant Women in Norway*. BMC Public Health ;12:612.
- WHO. 2011. *Maternal and Reproductive Health*. Diakses dari : http://www.who.int/gho/maternal_health/en/index.html. Tanggal 03 Maret 2013.
- WHO, 2006. *Global Strategi and Diet Physical, Activity and Health a Framework to Monitor and Evaluated Implementation*. Geneva: World Health Organization.
- WHO. 2013. *A Global Brief on Hypertension: silent killer, global public health crises (World Health Day 2013)*. Geneva: WHO.
- WHO. 2014. *WHO, UNICEF, UNFPA, The World Bank. Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2013*. Geneva: World Health Organization.
- Wiknjosastro, H. 2008. *Ilmu Kandungan*. Edisi 2. Jakarta: EGC.
- Wright D, et.al. 2015. *Competing Risk Model in Screening for Preeklampsia by Maternal Characteristics and Medical History*. Am J Obstet Gyneco ;213:62.e1-10.
- Yusrawati, dkk, 2014. *Faktor Resiko Individual Pada Preeklampsia Pada Rsup Dr M Djamil Padang*. Bagian Obstetri dan Ginekologi Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang.
- Yousefi Z, et.al. 2006. *Assesment of Correlation Between Unprotected Coitus and Preeklampsia*. Journal of researches in medical sciences.