

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DAN RIWAYAT PREEKLAMSIA  
DENGAN KEJADIAN PREEKLAMSIA PADA IBU HAMIL  
YANG BEKERJA DI WILAYAH KERJA  
PUSKESMAS KARANGDADAP**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kebidanan  
Program Pendidikan Sarjana Kebidanan



Disusun Oleh :  
**NENENG SUGIARTI**  
**NIM. 32102400105**

**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA DAN  
PENDIDIKAN PROFESI BIDAN  
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2025**

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DAN RIWAYAT PREEKLAMPSIA  
DENGAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL  
YANG BEKERJA DI WILAYAH KERJA  
PUSKESMAS KARANGDADAP**

**KARYA TULIS ILMIAH**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar Sarjana Kebidanan  
Program Pendidikan Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan



**PROGRAM STUDI KEBIDANAN PROGRAM SARJANA DAN  
PENDIDIKAN PROFESI BIDAN  
FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG  
SEMARANG  
2025**

**PERSETUJUAN PEMBIMBING KARYA TULIS ILMIAH  
HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DAN RIWAYAT PREEKLAMPSIA  
DENGAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL YANG BEKERJA  
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARANGDADAP**


Disusun oleh :

**NENENG SUGIARTI**  
NIM. 32102400105

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :  
23 Juli 2025

Menyetujui,

Pembimbing

  
**Alfiah Rahmawati, S.ST, M.Keb**  
NIDN. 0609048703



HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH

HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DAN RIWAYAT PREEKLAMPSIA  
DENGAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL YANG BEKERJA  
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARANGDADAP

Disusun Oleh :  
**NENENG SUGIARTI**  
NIM. 32102400105

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Tim Penguji  
Pada tanggal : 13 Agustus 2025

SUSUNAN TIM PENGUJI

Ketua,  
Rr. Catur Leny Wulandari, S.Si.T., M. Keb. (.....)  
NIDN. 0626067801

Anggota,  
Alfiah Rahmawati, S. SiT., M. Keb. (.....)  
NIDN. 0609048703

Mengetahui,

Dekan Fakultas Farmasi  
UNISSULA Semarang,

Ka. Prodi Sarjana Kebidanan  
FF UNISSULA Semarang,

Dr. apt. Rina Wijayanti, M.Sc  
NIDN. 0618018201

Rr. Catur Leny Wulandari, S.Si.T., M.Keb.  
NIDN. 0626067801

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Karya Tulis Ilmiah ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik (Sarjana), baik dari Universitas Islam Sultan Agung Semarang maupun perguruan tinggi lain.
2. Karya Tulis Ilmiah ini adalah murni gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali arahan tim pembimbing.
3. Dalam Karya Tulis Ilmiah ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan naskah pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya ini, serta sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di perguruan tinggi ini.

Semarang, 31 Juli 2025  
Pembuat Pernyataan



Neneng Sugarti  
NIM. 32102400105

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai civitas akademik Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Neneng Sugiarti

NIM : 32102400105

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Nonexclusive Royalty- Free Right)** kepada Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul:

**HUBUNGAN INDEKS MASSA TUBUH DAN RIWAYAT PREEKLAMISIA  
DENGAN KEJADIAN PREEKLAMISIA PADA IBU HAMIL YANG BEKERJA DI  
WILAYAH KERJA PUSKESMAS KARANGDADAP**

berserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Adanya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** ini Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan FF Unissula berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang  
Pada Tanggal : 31 Juli 2025  
Pembuat Pernyataan



Neneng Sugiarti  
NIM. 32102400105



## PRAKATA

Segala syukur dan puji hanya bagi Allah SWT, oleh karena anugerah-Nya yang melimpah, kemurahan dan kasih setia yang besar akhirnya penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah dengan judul: “Hubungan Indeks Massa Tubuh dan riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap”.

Tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah guna memenuhi persyaratan untuk mencapai derajat Strata Satu (S1) pada Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Selesaiannya penulisan Karya Tulis Ilmiah ini tidak lepas atas bantuan berbagai pihak, untuk itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Gunarto, SH., SE., Akt., M. Hum selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Apt. Rina Wijayanti, M.Sc, selaku Dekan Fakultas Farmasi Unissula Semarang.
3. Rr. Catur Leny Wulandari, S.SiT, M. Keb., selaku Ketua Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan FF Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Alfiah Rahmawati, S.SiT, M.Keb, selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan petunjuk serta bimbingan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Karyawan Program Studi Sarjana Kebidanan dan Profesi Bidan Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

6. dr.Isti Sulistyana Djati, selaku Kepala Puskesmas Karangdadap Kabupaten Pekalongan dan seluruh staf, yang telah memberikan bantuan serta semangatnya kepada penulis untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

7. Semua pihak yang telah membantu dalam penyelesaian proposal ini dan tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca guna perbaikan dan penyempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Semarang, 20 Juli 2025

Penulis

Neneng Sugiarti





## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS .....	v
KATA PENGANTAR .....	vi
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
ABSTRAK.....	xiii
<i>ABSTRACT</i> .....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Landasan Teori .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	7
D. Manfaat Penelitian.....	7
F. Keaslian Penelitian .....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Tinjauan Teori .....	12
B. Kerangka Teori.....	27
C. Kerangka Konsep.....	28
D. Hipotesis Penelitian.....	28
BAB III. METODE PENELITIAN.....	29
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	29
B. Subjek Penelitian.....	30
C. Waktu dan Tempat Penelitian.....	32
D. Prosedur Penelitian .....	33
E. Definisi Operasional Penelitian .....	34
F. Metode Pengumpulan Data .....	35
G. Metode Pengolahan Data.....	37

H. Analisis Data .....	39
I. Etika Penelitian .....	37
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....	44
A. Hasil Penelitian .....	44
B. Pembahasan .....	48
C. Keterbatasan Penelitian .....	61
BAB V. SIMPULAN DAN SARAN .....	62
A. Simpulan .....	62
B. Saran .....	62
DAFTAR PUSTAKA.....	64
LAMPIRAN	



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1. Kerangka Teori .....	27
Gambar 2.2. Kerangka Konsep Penelitian .....	28
Gambar 4.1. Wilayah Kerja Puskesmas Karangdadap.....	45



## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1. Keaslian Penelitian .....	9
Tabel 3.1. Definisi Operasional Penelitian.....	34
Tabel 4.1. Indeks Massa Tubuh pada ibu hamil yang bekerja.....	46
Tabel 4.2. Riwayat preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja.....	47
Tabel 4.3. Kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja.....	47
Tabel 4.4. Hubungan IMT dengan kejadian preeklampsia pada Ibu hamil yang bekerja .....	47
Tabel 4.5. Hubungan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia pada Ibu hamil yang bekerja .....	48



## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Ethical Clearance .....	70
Lampiran 2. Ijin Survey Pendahuluan, Penelitian dan Mencari Data .....	71
Lampiran 3. Surat Balasan Ijin Survey Pendahuluan, Penelitian dan Mencari Data .....	72
Lampiran 4. Permohonan menjadi responden penelitian .....	73
Lampiran 5. <i>Informed Consent</i> .....	74
Lampiran 6. Kuesioner Penelitian .....	75
Lampiran 7. Lembar Konsultasi .....	77
Lampiran 8. Hasil Penelitian .....	80
Lampiran 9. Tabulasi Data Hasil Penelitian.....	83
Lampiran 10. Dokumentasi Penelitian.....	86
Lampiran 11. Jadwal Penyusunan Karya Tulis Ilmiah .....	87



## ABSTRAK

Preeklampsia merupakan gangguan hipertensi pada kehamilan, dianggap sebagai penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu dan perinatal. Ibu hamil dengan indeks massa tubuh (IMT) tinggi memiliki risiko lebih besar mengalami preeklampsia, riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya berpeluang mengalami preeklampsia pada kehamilan berikutnya dan faktor pekerjaan dapat berkontribusi terhadap stres, kelelahan, dan pola hidup yang mempengaruhi risiko preeklampsia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara indeks massa tubuh dan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah observasional analitik dengan pendekatan cross sectional. Sampel yang diambil dalam penelitian ini adalah ibu hamil dengan umur kehamilan 20 minggu keatas yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap. Metode teknik *Purposive Sampling* sebanyak 59 responden. Hasil penelitian ini menunjukkan ada hubungan indeks massa tubuh dan riwayat preeklampsia dengan kejadian anemia pada ibu hamil di Puskesmas Karangdadap Kabupaten Pekalongan. Hal ini ditunjukkan dari hasil pengolahan data menggunakan SPSS dengan hasil *p value*  $0,001 < 0,05$  dan *p value*  $0,000 < 0,05$ .

**Kata Kunci:** *Preeklampsia, Indeks Massa Tubuh, Pekerjaan*

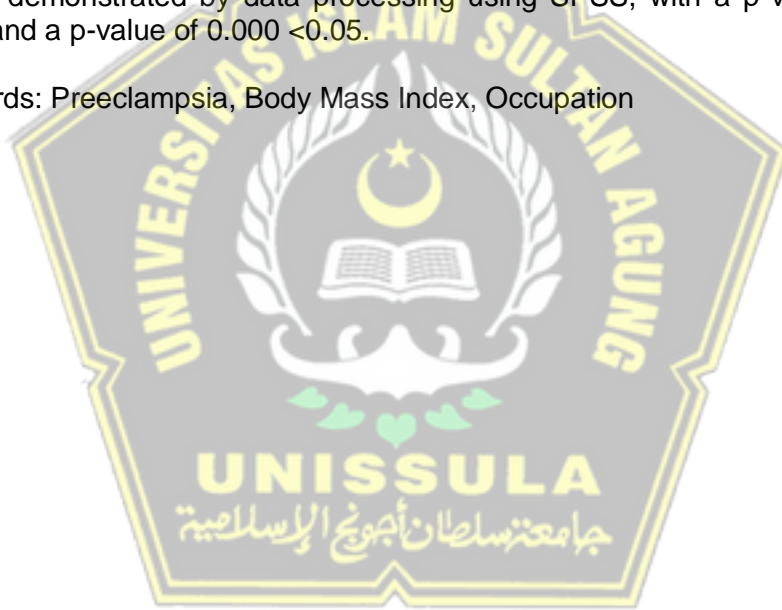




## ABSTRACT

Preeclampsia, a hypertensive disorder of pregnancy, is considered a major cause of maternal and perinatal morbidity and mortality. Pregnant women with a high body mass index (BMI) are at greater risk of developing preeclampsia. A history of preeclampsia in a previous pregnancy increases the likelihood of developing preeclampsia in subsequent pregnancies. Occupational factors can contribute to stress, fatigue, and lifestyle, which influence the risk of preeclampsia. This study aimed to determine the relationship between body mass index and a history of preeclampsia and the incidence of preeclampsia in pregnant women working in the Karangdadap Community Health Center (Puskesmas). The method used in this study was an observational analytic approach with a cross-sectional approach. The sample taken in this study were pregnant women with a gestational age of 20 weeks or older who worked in the Karangdadap Community Health Center (Puskesmas). The purposive sampling technique used was 59 respondents. The results of this study indicate a relationship between body mass index and a history of preeclampsia and the incidence of anemia in pregnant women at the Karangdadap Community Health Center in Pekalongan Regency. This is demonstrated by data processing using SPSS, with a p-value of 0.001 <0.05 and a p-value of 0.000 <0.05.

Keywords: Preeclampsia, Body Mass Index, Occupation



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu indikator yang untuk mengetahui tingkat kesehatan perempuan dan merupakan komponen indeks pembangunan dan indeks kualitas hidup pada sebuah negara dimana Indonesia sebagai salah satu negara berkembang masih menghadapi permasalahan angka kematian ibu yang relatif tinggi dibandingkan negara berkembang lainnya (Kemenkes, 2024).

Menurut organisasi kesehatan dunia (*World Health Organization*) Setiap hari pada tahun 2020, hampir 800 perempuan meninggal karena sebab-sebab yang dapat dicegah terkait kehamilan dan persalinan. Antara tahun 2000 dan 2020, rasio kematian ibu (MMR, jumlah kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup) turun sekitar 34% di seluruh dunia. Hampir 95% dari seluruh kematian ibu terjadi di negara-negara berpendapatan rendah dan menengah ke bawah pada tahun 2020 (WHO, 2023).

Secara nasional Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia tahun 2022 mencapai 4.005 kematian dan di tahun 2023 meningkat menjadi 4.129 kematian (Kemenkes, 2023). AKI di Provinsi Jawa Tengah mengalami peningkatan dimana pada tahun 2022 adalah sebesar 84,6 / 100.000 kelahiran hidup, sedangkan AKI tahun 2023 yaitu sebesar 76,15 / 100.000 kelahiran hidup. Penyebab kematian ibu di Provinsi Jawa Tengah yang dapat diidentifikasi, paling banyak adalah hipertensi (36,45%), perdarahan (34,0%), gangguan peredaran darah (16,5%), Covid (0,3%) dan gangguan

system metabolisme (1,62%). Sebanyak 24,07% penyebab lain-lain seperti TBC, emboli air ketuban, cancer, jantung, asma, dan lain-lain (Dinkes Jateng, 2023). Sedangkan jumlah kasus kematian ibu di Kabupaten Pekalongan mengalami kenaikan dimana tahun 2021 sebanyak 27 kasus, tahun 2022 sebanyak 21 kasus dan tahun 2023 sebanyak 34 kasus. Walaupun di Tahun 2024 ini jumlah kematian ibu turun menjadi 18, tetapi preeklampsia tetap menjadi salah satu penyebab terbanyak Angka kematian ibu di Kabupaten Pekalongan. Sedangkan di Puskesmas Karangdadap terdapat 2 kasus Kematian Ibu dengan Preeklampsia. (Dinkes, Kab. Pekalongan, 2024).

Salah satu penyebab kematian tertinggi pada ibu hamil selain pendarahan adalah preeklampsia yang merupakan kondisi sebelum terjadinya eklampsia dan merupakan komplikasi pada kehamilan. Preeklampsia atau kondisi hipertensi (meningkatnya tekanan darah) yang terjadi pada saat kehamilan kadang dikenal juga dengan nama *toxemia gravidarum* atau keracunan kehamilan yang dapat menyebabkan kejang mendadak pada kehamilan (Wiknjosastro, 2016)

Preeklampsia merupakan gangguan hipertensi pada kehamilan, dianggap sebagai penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu dan perinatal. Penyakit ini mempengaruhi antara 3% dan 5% dari seluruh kehamilan dan merupakan penyebab dari 60.000 kematian ibu dan 500.000 kematian janin per tahun di seluruh dunia. Diketahui bahwa preeklampsia merupakan kelainan hipertensi yang mempunyai risiko kesehatan paling signifikan bagi ibu hamil dan janin (Peres, Mariana dan Cairrão, 2019).

Preeklampsia bisa berpotensi fatal bagi ibu dan bayi. Sebelum melahirkan, komplikasi preeklampsia yang paling umum adalah kelahiran prematur, berat badan lahir rendah atau solusio plasenta. Preeklampsia juga bisa menyebabkan sindrom HELLP (hemolisis, peningkatan enzim hati dan jumlah trombosit yang rendah). Ini terjadi ketika preeklampsia merusak hati, sel darah merah, dan mengganggu pembekuan darah. Tanda-tanda lain dari sindrom HELLP adalah pandangan kabur, nyeri dada, sakit kepala, dan mimisan. Setelah melahirkan bayi, ibu yang mengalami preeklampsia mungkin memiliki risiko yang lebih tinggi untuk penyakit ginjal, serangan jantung, stroke, dan mengembangkan preeklampsia pada kehamilan berikutnya (Fadli, 2022).

Faktor risiko preeklampsia meliputi faktor genetik, berbagai faktor pada kehamilan dan karakteristik maternal, serta kondisi medis umum. Sebagian besar kasus preeklampsia terjadi pada wanita nullipara tanpa faktor risiko yang bermakna. Wanita yang berstatus nullipara, berusia  $\geq 35$  tahun, dan/atau memiliki indeks massa tubuh  $>30$  selama kehamilan lebih berisiko mengalami preeklampsia. Kehamilan ganda serta kehamilan yang diperoleh dari bantuan teknologi reproduksi juga meningkatkan risiko preeklampsia. Ibu hamil dengan indeks massa tubuh (IMT) tinggi memiliki risiko lebih besar mengalami preeklampsia, riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya kemungkinan kejadian preeklampsia pada kehamilan berikutnya dan faktor pekerjaan dapat berkontribusi terhadap stres, kelelahan, dan pola hidup yang mempengaruhi risiko preeklampsia (Luthffia, 2023).

Riwayat preeklampsia sebelumnya bisa mengakibatkan preeklampsia pada kehamilan. wanita dengan riwayat preeklampsia sebelumnya berisiko sebanyak 4,2 kali menderita preeklampsia. Ini berarti wanita dengan riwayat preeklampsia/ eklampsia sebelumnya perlu mendapatkan perhatian dan dapat menjadi sarana untuk skrining preeklampsia, terutama di lokasi sumber daya yang terbatas (Kurniawati, Septiyono dan Sari, 2020). Wanita dengan riwayat preeklampsia merupakan faktor predisposisi terjadinya preeklampsia, kemungkinan karena sistem kardiovaskular tidak dapat pulih dari preeklampsia, karena wanita dengan preeklampsia berulang memiliki kondisi kardiovaskular yang lebih buruk daripada wanita setelah kehamilan normal. Wanita dengan preeklampsia berulang mengalami peningkatan ketebalan intima-media karotis, curah jantung (CO) dan massa ventrikel kiri dibandingkan dengan wanita hamil normal (Sudarman, Tendean dan Wagey, 2021).

Hasil penelitian di Kabupaten Probolinggo tentang hubungan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, riwayat preeklampsia sebelumnya berhubungan dengan reaksi atau respon tubuh setiap ibu hamil. Setiap ibu hamil memiliki respon berbeda, sehingga adaptasi diperlukan untuk menghadapi kehamilan dan persalinan selanjutnya (Ekasari, Natalia dan Zakiyyah, 2019).

Faktor resiko lain terjadinya preeklampsia salah satunya adalah obesitas. Wanita hamil yang memiliki IMT berlebih sebelum terjadi kehamilan memiliki resiko lebih tinggi untuk terjadi preeklampsia. Kenaikan IMT pada

seseorang baik wanita hamil maupun lainnya disebabkan adanya gaya hidup yang salah pola makan rendah serat, tinggi kalori, tinggi lemak dan kurangnya aktivitas olahraga. Pengukuran IMT dapat di ukur dengan cara berat badan ibu hamil dalam kilogram dibagi tinggi badan ibu hamil kuadrat dalam cm. Wanita hamil yang mempunyai IMT berlebih akan mempengaruhi perkembangan plasenta dan berkaitan dengan *pathogenesis* hipertensi dalam kehamilan yang berlanjut menjadi preeklampsia (Handayani dan Nurjanah, 2021).

Hasil penelitian di Puskesmas Rawalo tentang hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian preeklampsia menunjukkan bahwa ada hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian preeklampsia. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, indeks massa tubuh berhubungan dengan kejadian preeklamsia dikarenakan indeks massa tubuh yang berlebih bisa menimbulkan disfungsi endotel. Indeks massa tubuh yang berlebih juga menyebabkan hipertensi sehingga ibu hamil yang memiliki indeks massa tubuh  $\geq 30$  beresiko terkena preeklamsia (Aini, Zuhriyatun dan Hapsari, 2023).

Ibu hamil yang bekerja mempunyai resiko mengalami preeklampsia sebesar 4,5 kali lebih besar dibanding dengan ibu yang tidak bekerja. Pekerjaan dikaitkan dengan adanya aktifitas fisik dan stress. Ibu yang bekerja akan mengalami tingkat aktivitas fisik dan stres lebih tinggi, yang akan meningkatkan tekanan darah sehingga dapat menyebabkan preeklamsia (Sari, Ririnisahawaitun dan Wardani, 2019).

Berdasarkan data sekunder dari rekam medis Puskesmas Karangdadap kasus ibu yang mengalami preeklampsia diperoleh data



jumlah kasus preeklampsia meningkat pada 3 tahun terakhir yaitu pada tahun 2022 sebanyak 37 kasus dengan presentase 4,2% dari 889 kehamilan, pada tahun 2023 sebanyak 47 kasus dengan presentase 5,9% dari 798 kehamilan, dan pada tahun 2024 sebanyak 56 kasus dengan presentase 7,3% dari 772 kehamilan. Hasil survei pendahuluan yang dilakukan peneliti terhadap 12 orang ibu hamil yang bekerja, 8 ibu hamil mengalami preeklampsia dan 4 ibu hamil tidak mengalami preeklampsia, sebanyak 7 orang mempunyai IMT diatas normal, 5 orang mempunyai IMT normal dan 5 ibu pernah mengalami preeklampsia pada kehamilan sebelumnya sedangkan 7 ibu tidak pernah mengalami preeklampsia pada kehamilan sebelumnya. Berdasarkan status pekerjaan, 9 orang adalah sebagai buruh dan sebanyak 3 orang bekerja sebagai wiraswasta. Dari uraian latar belakang di atas maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “hubungan IMT dan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut: Apakah terdapat hubungan antara indeks massa tubuh dan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap ?

## **C. Tujuan Penelitian**

### **1. Tujuan Umum**

Mengetahui hubungan indeks massa tubuh dan riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Mengidentifikasi indeks massa tubuh pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap
- b. Mengidentifikasi riwayat preeklamsia pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap
- c. Mengidentifikasi kejadian preeklamsia pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap
- d. Menganalisis hubungan antara indeks massa tubuh dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap
- e. Menganalisis hubungan antara riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap

## **D. Manfaat Penelitian**

### **1. Manfaat Teoritis**

- a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi ilmiah mengenai adanya hubungan antara indeks massa tubuh dan riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil yang bekerja dengan kejadian preeklamsia

- b. Memperkaya khasanah ilmu pengetahuan tentang kegunaan penghitungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil yang bekerja.

## 2. Manfaat Praktis

### 1. Bagi Masyarakat

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi terkait indeks massa tubuh dan riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil yang bekerja sehingga masyarakat khususnya ibu hamil yang bekerja dapat lebih waspada dalam menjaga kehamilan.

### 2. Bagi Puskesmas Karangdadap

Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi terkait indeks massa tubuh dan riwayat preeklamsia yang dapat mempengaruhi kejadian preeklamsia pada ibu hamil yang bekerja sehingga dapat digunakan puskesmas untuk evaluasi dan membuat kebijakan dalam menurunkan angka kematian ibu di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap

### 3. Bagi Institusi Pendidikan dan Peneliti Selanjutnya

Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai pengetahuan, informasi, dan referensi dalam penelitian selanjutnya terkait indeks massa tubuh dan riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia dalam kehamilan.

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1. Keaslian Penelitian

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan
1	Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil	(Aini, Zuhriyatun dan Hapsari, 2023)	1. Jenis dan desain Penelitian : Kuantitatif dengan pendekatan Case Control 2. Sampel : 105 responden 3. Teknik Sampling : <i>Total Sampling</i> 4. Uji Statistik: <i>Chi Square</i>	1. Mayoritas Indeks Massa Tubuh (IMT) dalam kategori gemuk sebanyak 42 orang (40%). 2. Kejadian preeklampsia sebanyak 30 orang (28,6%). 3. Ada hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil.	1. Jenis penelitian: Kuantitatif 2. Uji Statistik: <i>Chi Square</i> 3. Variabel terikat: Kejadian preeklampsia	1. Sampel: 59 responden 2. Desain penelitian: <i>Cross Sectional</i> 3. Teknik sampling: <i>Purposive sampling</i> 4. Variabel bebas: Riwayat preeklampsia
2	<i>The correlation between anemia, body mass index, parity, family history of preeclampsia with the onset of preeclampsia literature review analysis</i>	(Dewiarianti, Triawanti dan Panghiyangani, 2024)	1. Jenis dan desain Penelitian : Kualitatif dengan pendekatan Naratif 2. Sampel : 30 dari 1937 artikel yang berasal dari 3 database Google Scholar, Crossref, research gate	Anemia, Indeks Massa Tubuh, Paritas dan Riwayat Keluarga merupakan faktor signifikan terhadap kejadian preeklampsia pada ibu hamil.	1. Variabel Bebas: IMT 2. Variabel terikat: Kejadian preeklampsia	1. Jenis Penelitian: Kuantitatif <i>Cross sectional</i> 2. Sampel: 59 responden 3. Teknik sampling: <i>Purposive sampling</i>

No	Judul Penelitian	Peneliti dan Tahun	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Persamaan	Perbedaan	
3	Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado	(Tamaledu, Wantania dan Wariki, 2023)	1. Jenis dan desain Penelitian : Kuantitatif dengan pendekatan <i>Cross sectional</i> 2. Sampel : 55 responden 3. Teknik Sampling : <i>Purposive Sampling</i> 4. Uji Statistik: <i>Fisher's exact</i>	1. Terdapat hubungan riwayat preeklampsia sebelumnya, usia ibu, dan riwayat hipertensi dengan preeklampsia, 2. Tidak terdapat hubungan riwayat kegemukan sebelum hamil dengan preeklampsia.	1. Jenis penelitian: Kuantitatif <i>Cross sectional</i> 2. Teknik Sampling: <i>Purposive Sampling</i>	1. Sampel: 59 responden sampling 2. Variabel bebas: Usia ibu jarak Kehamilan Riwayat hipertensi Riwayat kegemukan 3. Uji statistik : <i>Chi square</i>	
4	Perbandingan Gaya Hidup Ibu Hamil Bekerja dan Tidak Bekerja terhadap Kejadian Preeklampsia	(Aprilia, Rianti dan Nurhaeni, 2023)	1. Jenis Penelitian : observasional analitik dengan pendekatan <i>cross sectional</i> 2. Sampel : 60 responden 3. Teknik Sampling : <i>Purposive Sampling</i> 4. Uji Statistik: <i>Chi Square</i>	1. Pada ibu bekerja terdapat hubungan antara gaya hidup dengan preeklampsia ( $p < 0,05$ ). 2. Sedangkan pada ibu tidak bekerja tidak terdapat hubungan antara gaya hidup dengan kejadian preeklampsia ( $p > 0,05$ ).	1. Jenis penelitian: Kuantitatif 2. Desain penelitian menggunakan <i>Cross Sectional</i> 3. Teknik sampling: <i>Purposive sampling</i> 4. Uji Statistik: <i>Chi Square</i>	1. Sampel: 59 responden 2. Variabel bebas: IMT Riwayat preeklampsia	

Keaslian penelitian ini berdasarkan pada beberapa penelitian terdahulu yang mempunyai karakteristik yang relatif sama dalam hal tema kajian, meskipun berbeda dalam hal kriteria subjek, jumlah dan posisi variabel penelitian atau metode analisis yang digunakan. Berdasarkan uraian dan daftar keaslian penelitian di atas, meskipun telah ada penelitian sebelumnya berkaitan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil namun tetap berbeda dengan penelitian yang peneliti lakukan terutama mengenai variabel status pekerjaan. Dengan demikian, maka topik penelitian yang peneliti lakukan ini benar-benar asli.





## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Landasan Teori

##### 1. Indeks Massa Tubuh (IMT)

###### a. Pengertian

*Indeks Massa Tubuh* (IMT) adalah suatu cara yang digunakan untuk memantau status gizi, khususnya yang berkaitan dengan kekurangan atau kelebihan berat badan. Kenaikan berat badan selama kehamilan merupakan faktor yang secara langsung mempengaruhi *outcome* kehamilan. Kenaikan berat badan selama hamil merupakan berat dari beberapa komponen dalam tubuh ibu hamil yang mengalami perkembangan selama masa kehamilan (Hardiansyah dan Supariasa, 2017).

*Indeks Masa Tubuh* pra hamil digunakan sebagai pedoman menentukan penambahan berat badan optimal pada kehamilan. Indeks Masa Tubuh sebelum kehamilan harus diperhatikan untuk mencapai berat badan optimal. Untuk wanita dengan *Indeks Masa Tubuh* normal sebelum hamil, rekomendasi kenaikan berat badan adalah 0.4 kg per minggu selama trimester kedua dan trimester ketiga. Untuk wanita dengan *Indeks Masa Tubuh* kurang direkomendasikan mampu mencapai kenaikan berat badan 5 kg per minggu. Sedangkan untuk wanita dengan *Indeks Masa Tubuh* overweight maka target kenaikan BB adalah 0.3 kg per minggu (Rasmussen dan Yaktine, 2009).

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi *Indeks Masa Tubuh* ibu hamil

Faktor-faktor yang mempengaruhi *Indeks Masa Tubuh* ibu hamil meliputi (Supariasa *dkk.*, 2018):

- 1) Status Kesehatan penyakit yaitu perubahan hormonal yang dapat menyebabkan terjadinya perubahan dalam tubuh
- 2) Status gizi ibu hamil, dimana kebutuhan gizi ibu hamil lebih banyak dari pada tidak hamil. Jika ibu hamil kekurangan gizi dapat berdampak bagi ibu maupun bayi, dampak bagi ibu dapat terjadi KEK yang akan memicu perdarahan bahkan bayi yang dilahirkan, IUGR, IUFD maupun cacat. Sebaliknya ibu hamil yang kelebihan gizi juga berdampak pada ibu yaitu adanya kenaikan berat badan yang dapat memicu terjadi hipertensi dalam kehamilan (preeklampsia dan eklampsia).
- 3) Gaya hidup
- 4) Kebiasaan dan aktivitas sehari-hari
- 5) Senam Hamil dapat memperlancar peredaran darah sehingga mengurangi resiko terjadinya keguguran berulang, hipertensi dalam kehamilan maupun penyakit lainnya.
- 6) Stress pada ibu hamil dapat mempengaruhi kesehatan ibu dan janin jika tidak tertangani.
- 7) Dukungan keluarga. Diperlukan selama kehamilan sampai dengan persalinan.
- 8) Faktor lingkungan. Mendukung untuk dilakukannya pemeriksaan ANC melalui kegiatan di posyandu.
- 9) Faktor sosial budaya dan faktor ekonomi. Faktor ini berkaitan

dengan pemeriksaan ANC sebagai upaya untuk mencegah adanya komplikasi dalam kehamilan.

c. Peningkatan berat badan pada ibu hamil

Rekomendasi kenaikan berat badan bergantung pada Indeks Massa Tubuh (IMT) sebelum kehamilan. Indeks Massa tubuh merupakan cara untuk menentukan status gizi dengan cara membagi berat badan sebelum hamil dengan kuadrat tinggi badan dalam satuan meter. Tabel berikut ini menunjukkan rekomendasi kenaikan berat badan sesuai dengan indeks massa tubuh sebelum kehamilan (Supariasa, 2016):

Tabel 2.1 Rekomendasi Kenaikan BB pada Kehamilan berdasarkan Indeks Masa Tubuh sebelum hamil

IMT sebelum Hamil	Kenaikan BB Hamil tunggal (kg)	Laju Kenaikan BB (rata-rata/ minggu)	Kenaikan BB hamil kembar (kg)
Underweight IMT < 18.5	12.5 – 18	0.51	-
Normal IMT 18.5 – 24.9	11.5 – 16	0.42	17 – 25
Overweight IMT 25.0 – 29.9	7 – 11.5	0.28	14 – 23
Obese IMT ≥ 30	5 – 9	0.22	11 - 19

Sumber: (Supariasa, 2016)

d. Cara menghitung IMT

Indeks Massa Tubuh pada ibu hamil dapat dihitung dengan berdasarkan berat badan sebelum hamil. Jika IMT ibu hamil lebih dari 18,5 maka ada risiko lebih tinggi untuk mengalami abortus atau melahirkan bayi dengan kelainan kongenital, BBLR, bahkan bayi lahir mati. Peningkatan berat badan yang berlebihan dikaitkan dengan peningkatan resiko *hipertensi gestasional*, melahirkan bayi dengan

berat badan lahir tinggi, persalinan *caesar* dan kelebihan berat badan pada masa kanak-kanak. Faktor yang mempengaruhi peningkatan berat badan pada ibu hamil diantaranya keseimbangan energi, status gizi ibu prahamil, kadar HB, sosiodemografi (sosio-ekonomi, usia, paritas dan ras), lingkungan (geografis dan iklim), perilaku ibu (kebiasaan merokok, konsumsi alkohol dan stress) dan *prenatal care* (Nur'ain Mooduto, Harismayanti Harismayanti dan Ani Retni, 2023)

## 2. Preeklamsia

### a. Pengertian

Preeklamsia merupakan kumpulan gejala yang muncul pada ibu hamil, bersalin dan nifas meliputi tekanan darah tinggi, peningkatan cairan tubuh (*oedem*) maupun adanya protein urin yang muncul pada umur kehamilan 20 minggu (triwulan ke dua) dimana tekanan darah lebih dari 140/90 mmhg dengan protein dalam urin positif satu atau lebih dan berakhir satu minggu awal setelah *postnatal*. Preeklamsia adalah hipertensi pada kehamilan yang berbahaya karena dapat menyebabkan angka kesakitan serta kematian baik pada ibu maupun bayi yang dikandungnya, preeklamsia dapat berkembang menjadi eklamsia (POGI, 2016). Dikatakan preeklamsia jika dijumpai adanya tekanan darah tinggi disertai dengan protein urin atau tekanan darah tinggi dengan adanya kenaikan volume cairan tubuh yang sering disebut *oedem* pada *ekstremitas* maupun pada tubuh (Prawiroharjo, 2017).

## b. Etiologi

Etiologi atau faktor penyebab preeklampsia belum ada kejelasan. Menurut Kurniawati Dini, penyebab resiko terjadinya preeklampsia pada kehamilan yaitu riwayat preeklampsia sebelumnya, paritas, usia wanita hamil yaitu lebih dari 35 tahun, wanita hamil yang mempunyai IMT berlebih (*obesitas*), hamil kembar, wanita hamil yang menderita kencing manis, wanita hamil yang menderita hipertensi sebelumnya, status *gravida* dan jarak kehamilan. Faktor eksternal yang dapat mendukung terjadinya preeklampsia adalah kurang gizi, stress, merokok, pendidikan dan status pekerjaan. Faktor yang berhubungan dengan kehamilan meliputi gangguan aliran darah ke plasenta, pembatasan pemaparan sperma, usia suami lebih dari 35<sup>th</sup> dan infeksi saluran kencing (Kurniawati, Septiyono dan Sari, 2020).

Menurut *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG) membagi faktor resiko terjadinya preeklampsia menjadi tiga kategori meliputi resiko rendah persalinan aterm, resiko sedang mencakup *nuliparitas*, *indeks masa tubuh* lebih dari 25kg/m<sup>2</sup> atau *obesitas*, riwayat keluarga dengan preeklampsia, usia lebih dari 35 tahun, riwayat BBLR sebelumnya, jarak dengan anak berikutnya lebih dari 10 tahun dan faktor resiko tinggi meliputi ibu dengan riwayat preeklampsia, hamil ganda, hipertensi kronik, kencing manis, penyakit jantung, penyakit ginjal serta gangguan *auto imun* (Sudarman, Tendean dan Wagey, 2021).

### c. Patofisiologi

Patofisiologi preeklamsia dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu (Adriani dan Wirjatmadi, 2017):

#### 1) Keseimbangan faktor angiogenik

Faktor yang berperan adalah vascular endothelial growth factor (VEGF) dan placental growth factor (PIGF). VEGF merupakan faktor yang berperan dalam angiogenesis dan menstabilkan endotel pembuluh darah yang matur. PIGF juga merupakan faktor pertumbuhan angiogenik yang memperkuat sinyal VEGF.

#### 2) Relaksin

Relaksin diproduksi oleh korpus luteum ovarium dan kadarnya meningkat pada awal kehamilan. Produksi relaksin dipicu oleh human chorionic gonadotropin (HCG). Relaksin memiliki efek vasodilator renal.

#### 3) Sitokin

Sitokin inflamasi berhubungan dengan iskemia plasenta dan disfungsi kardiovaskular dan ginjal. Perfusi darah ke uterus yang berkurang dapat menginisiasi timbulnya preeklamsia

#### 4) Renin angiotensin system (RAS)

RAS merupakan salah satu pengontrol tekanan darah. Reseptor angiotensin II terletak di villi dan ekstra villi trofoblast. Kadar angiotensin II sistemik meningkat seiring bertambahnya usia kehamilan pada kehamilan normal. Kadar angiotensin II sedikit berkurang pada kehamilan dengan preeklamsia



#### d. Klasifikasi

Menurut *The International Federation of Gynecology and Obstetrics* (FIGO) preeklampsia dibedakan menjadi 2 yaitu :

- 1) Preeklampsia tanpa gejala berat sering di sebut dengan preeklampsia ditandai dengan tekanan darah lebih dari 140/90mmhg
- 2) Preeklampsia dengan gejala berat sering disebut dengan preeklampsia berat yaitu jika terdapat salah satu atau lebih dari kondisi klinis ibu hamil meliputi tekanan darah lebih dari 160/110 mmhg, adanya protein urin, *trombosit* kurang dari 150 ribu/microliter, terdapat *oedem* paru, adanya gangguan ginjal (terjadi kenaikan kadar *kreatinin*), adanya gangguan *liver* ditandai adanya nyeri *epigastrium*, sakit kepala, pandangan mata kabur dan gangguan aliran darah ke plasenta yang menyebabkan IUGR dan *oligohidramion* (Poon dkk., 2019).

Klasifikasi Preeklampsi menurut *prognosis* meliputi

- 1) *Early Onset* (Preeklampsia tipe dini) yaitu gejala klinis muncul pada saat umur kehamilan kurang dari 34 mg dan dapat memperburuk kondisi ibu dan bayi jika tidak tertangani.
- 2) *Late onset* (preeklampsia tipe lambat) yaitu gejala klinis muncul pada usia kehamilan lebih dari 34 mg, *prognosis* ibu dan janinya lebih baik dan jarang ditemukan IUGR.
- 3) Pada *Late onset* muncul permasalahan baru yaitu kondisi Dimana pasien datang mendadak mengalami preeklampsi yang sebelumnya tidak ada tanda awal adanya preeklampsi sehingga

perlu pengawasan lebih ketat (Hidayati, Akbar dan Rosyid, 2018).

e. Tanda, Gejala dan Komplikasi

Tanda dan gejala preeklampsia yang ada pada ibu hamil yang mengalami preeklampsia yaitu (Prawirohardjo dan Wiknjosastro, 2016):

- 1) Adanya kenaikan tekanan darah lebih dari 140/90 mmhg
- 2) Kenaikan berat badan selama hamil, peningkatan retensi cairan tubuh dengan ditandai bengkak pada kaki, wajah maupun bagian tubuh lainnya
- 3) Adanya protein dalam urin (positif satu atau lebih)

Jika terjadi preeklampsia dan tidak dilakukan penanganan secara tepat dapat terjadi komplikasi, antara lain:

- 1) Pada Ibu meliputi atonia uteri, *hellp syndrome*, gagal ginjal, gangguan *liver*, *solusio plasenta*, *oedem paru*, perdarahan otak dan bisa terjadi eklampsia
- 2) Pada bayi yaitu pertumbuhan bayi terhambat, kematian bayi dan persalinan sebelum waktunya.

f. Cara Menegakan Diagnosa Preeklampsia

Kebanyakan kasus preeklampsia ditegakkan dengan adanya protein urin. Pemeriksaan protein urine dapat dilakukan di Puskesmas dengan menggunakan reagen strip. Pemeriksaan ini bertujuan untuk mengetahui kadar protein dalam urine. Namun jika protein urin tidak didapatkan, salah satu gejala dan gangguan lain dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis preeklampsia, yaitu:

- 1) Trombositopenia : trombosit < 100.000 / mikroliter
  - 2) Gangguan ginjal : kreatinin serum >1,1 mg/dL atau didapatkan peningkatan kadar kreatinin serum pada kondisi dimana tidak ada kelainan ginjal lainnya
  - 3) Gangguan liver : peningkatan konsentrasi transaminase 2 kali normal dan atau adanya nyeri di daerah epigastrik / regio kanan atas abdomen
  - 4) Edema Paru
  - 5) Didapatkan gejala neurologis : stroke, nyeri kepala, gangguan visus
  - 6) Gangguan pertumbuhan janin yang menjadi tanda gangguan sirkulasi uteroplasenta : *Oligohidramnion*, *Fetal Growth Restriction* (FGR) atau didapatkan adanya *absent or reversed end diastolic velocity* (ARDV) (POGI, 2016).
- g. Pencegahan preeklampsia
- Penderita preeklampsia mempunyai tanda dan gejala yang belum jelas, tetapi jika tidak dilakukan pencegahan dapat memperburuk keadaan secara cepat. Pencegahan preeklampsia diklasifikasikan menjadi dua yaitu
- 1) Pencegahan primer dapat dilakukan jika sudah jelas penyebabnya sehingga dapat dilakukan upaya untuk mengontrol dan menghindari dengan cara melakukan ANC. Pelayanan ANC berpengaruh pada kejadian preeklampsia dapat terjadi karena masih belum maksimalnya pelayanan ANC yang diberikan kepada ibu hamil (Kemenkes, 2024a).

## 2) Pencegahan sekunder

### a) Istirahat

Beberapa kondisi istirahat yang disarankan adalah berbaring miring ke kiri selama 4 jam/hari, berbaring miring ke kiri selama 15 menit 2 kali sehari disertai suplemen nutrisi (protein nabati, kalsium, asam linoleat) 3 kali sehari, atau istirahat dengan berbaring ke kiri selama 30 menit setiap hari disertai suplemen nutrisi

### b) Aktivitas fisik/olahraga

Upaya ini merupakan pencegahan yang efektif untuk mengurangi risiko hipertensi pada wanita yang tidak hamil, sehingga diasumsikan dapat mencegah preeklamsia yang juga memiliki tanda hipertensi.

### c) Restriksi Garam

Mengurangi diet garam diberikan karena dapat mengurangi risiko hipertensi pada pasien umumnya.

### d) Bawang putih: beberapa penelitian menunjukkan bawang putih dapat mengurangi tekanan darah sistol dan diastole, menghambat agregasi trombosit dan meningkatkan produksi

### e) Antioksidan: vitamin C, vitamin E, mineral, dan antioksidan lain.

Upaya ini dipilih karena pada preeklamsia ditemukan penurunan konsentrasi antioksidan di plasenta.

### f) Diuretik: terapi ini diberikan berdasarkan retensi natrium, tapi masih belum dipastikan dapat digunakan untuk preeklamsia

### g) Progesteron: dapat mempengaruhi adaptasi vascular dengan

mengurangi kemampuan vasokonstriksi dan menginduksi *vasodilatasi*

- h) Kalsium: mengurangi keluarnya *hormon paratiroid* dan kontraksi otot (termasuk otot uterus), serta meningkatkan kadar mahnesium serum yang dapat mencegah persalinan preterm
- i) Antiplatelet: menghambat *vasokonstriksi* yang diperantarai tromboksan dan mencegah kegagalan transformasi *arteri spiralis* sehingga meminimalkan kemungkinan terjadinya preeklamsia

- 3) Pencegahan tersier Pencegahan tersier dengan memberikan terapi untuk mencegah komplikasi. Terapi yang diberikan dapat berupa anti hipertensi, atau magnesium sulfat untuk mencegah kejang (POGI, 2016)

### **3. Riwayat preeklamsia pada ibu hamil**

Riwayat preeklampsia adalah kondisi pernah mengalami preeklampsia pada kehamilan sebelumnya. Preeklampsia sendiri merupakan komplikasi kehamilan yang serius yang ditandai dengan tekanan darah tinggi dan protein dalam urine . Wanita yang sudah pernah mengalami preeklamsia pada kehamilan pertama, masih memiliki risiko untuk kembali mengalaminya di kehamilan kedua dan seterusnya (Noya, 2024).

Riwayat preeklampsia juga berperan sebagai pencetus terjadinya preeklampsia dikarenakan ibu hamil yang memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya akan meningkatkan resiko pada kehamilan yang akan

datang karena preeklampsia merupakan penyakit yang mengalami resiko kekambuhan (Hardianti dan Mairo, 2019).

Hubungan sistem imun dengan preeklampsia menunjukkan bahwa faktor-faktor imunologi memainkan peran penting dalam perkembangan preeklampsia. Keberadaan protein asing, plasenta, atau janin bisa membangkitkan respon imunologis lanjut. Teori ini didukung oleh peningkatan insiden preeklampsia-eklampsia pada ibu baru (pertama kali terpapar jaringan janin) dan pada ibu hamil dari pasangan yang baru (materi genetik yang berbeda) (Wilkerson dan Ogunbodede, 2019).

#### **4. Hubungan indeks massa tubuh dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja**

Menurut penelitian, ada hubungan antara obesitas pada wanita hamil yang bekerja dengan kejadian preeklampsia. Obesitas sebelum hamil dan Indeks Massa Tubuh pada kunjungan pertama prenatal merupakan faktor risiko preeklampsia, dengan risiko yang semakin meningkat seiring dengan peningkatan IMT. *Obesitas* adalah penumpukan lemak yang berlebihan di dalam tubuh. *Obesitas* dapat memicu preeklampsia melalui pelepasan *sitokin* dan *inflamasi* dari sel-sel jaringan lemak, yang kemudian dapat menyebabkan inflamasi pada endotel sistemik (Wang dkk., 2024).

Ibu hamil dengan kategori gemuk dan obesitas lebih berisiko mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil dengan IMT normal dan kurus. Hal ini disebabkan karena ibu hamil dengan IMT gemuk atau obesitas menjadi faktor pencetus terjadinya penyakit degeneratif karena meningkatnya akumulasi lemak tubuh yang



berlebihan. Lemak ini akan menghasilkan CRP (*Protein C Reactif*) dan sitokin inflamasi (IL 6) yang berlebihan. CRP adalah reaktan fase akut yang dibentuk di jaringan adiposa dan akan meningkat pada awal kehamilan. Sedangkan IL 6 (interleukin 6) merupakan stimulator utama dari reaktan fase akut yang berefek pada dinding pembuluh darah dan sistem koagulasi. Kenaikan CRP dan IL6 ini juga memberikan kontribusi lebih pada kejadian oksidatif stres. Oksidatif stres bersama dengan zat toksik yang berasal dari lemak berlebih akan merangsang terjadinya kerusakan endotel pada pembuluh darah yang disebut dengan disfungsi endotel, dimana kondisi ini terjadi ketidakseimbangan zat-zat gizi yang bertugas sebagai vasodilator dengan vasokonstriktor (endotelin I, tromboksan, angiotensin II) sehingga akan terjadi vasokonstriksi yang luas dan terjadilah hipertensi. Tidak berhenti sampai disini, dampak vasospasme yang berkelanjutan akan menyebabkan kegagalan pada organ seperti ginjal (proteinuria, gagal ginjal), iskemia hepar dan dapat menyebabkan preeklampsia (Nulanda, 2019).

Kurangnya aktivitas fisik terutama pada ibu hamil yang tidak bekerja dapat menyebabkan obesitas dimana kalori yang dimakan tidak terbakar menjadi energi untuk melakukan aktivitas sehingga terjadi penumpukan yang akhirnya membuat berat badan terus mengalami kenaikan. Ibu hamil yang obesitas dapat mengalami preeklampsia melalui mekanisme hiperleptinemia, sindroma metabolik, reaksi inflamasi serta peningkatan stress oksidatif dengan perantara sitokin dan efek hemodinamik langsung dari hiperinsulinemia (peningkatan aktivitas simpatis dan meningkatkan resorpsi tubular natrium) yang berujung pada

kerusakan dan disfungsi endote (Patonah, Ari Afandi dan Resi, 2021).

#### **5. Hubungan riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil yang bekerja**

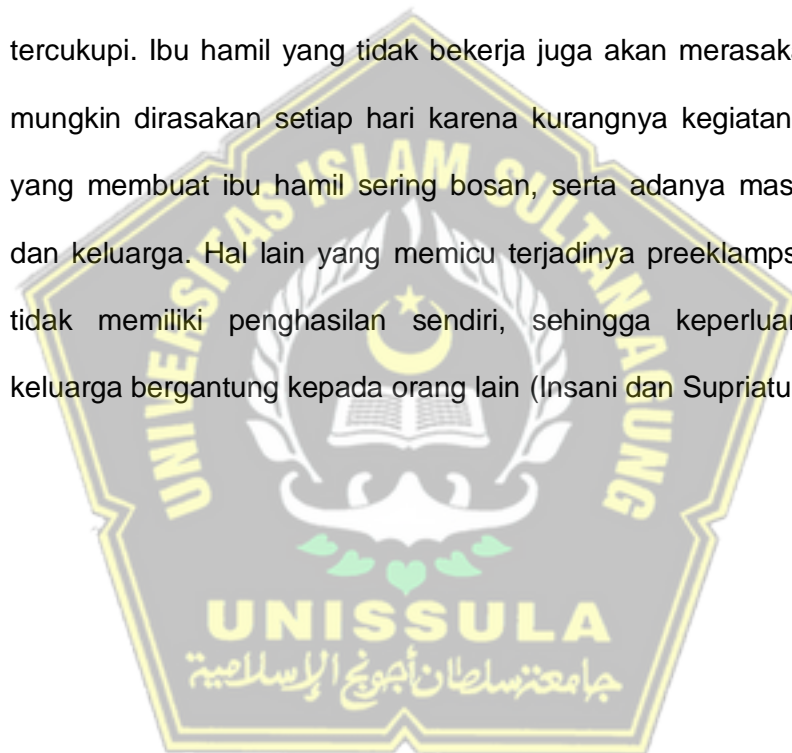
Riwayat preeklamsia merupakan faktor risiko utama yang perlu diperhatikan saat kunjungan antenatal ibu hamil. Faktor ini dihubungkan dengan tingginya insiden preeklamsia berat, preeklamsia dini, dan dampak buruk pada perinatal (POGI, 2016). Menurut Thilaganathan dan Kalafat, wanita dengan riwayat preeklamsia merupakan faktor predisposisi terjadinya preeklamsia, kemungkinan karena sistem kardiovaskular tidak dapat pulih dari preeklamsia, karena wanita dengan preeklamsia berulang memiliki kondisi kardiovaskular yang lebih buruk daripada wanita setelah kehamilan normal. Wanita dengan preeklamsia berulang mengalami peningkatan ketebalan intima-media karotis, curah jantung (CO) dan massa ventrikel kiri dibandingkan dengan wanita hamil normal (Thilaganathan dan Kalafat, 2019).

Riwayat preeklamsia sebelumnya berhubungan dengan reaksi atau respon tubuh setiap ibu hamil. Setiap ibu hamil memiliki respon berbeda, sehingga adaptasi diperlukan untuk menghadapi kehamilan dan persalinan selanjutnya. Faktor ini juga bisa dihubungkan dengan situasi psikologis ibu pada kehamilan sebelumnya. Apabila tekanan psikologis sebelumnya tidak mampu dikelola dengan baik, akan berdampak buruk pada kehamilan dan persalinan selanjutnya (Tamaledu, Wantania dan Wariki, 2023).

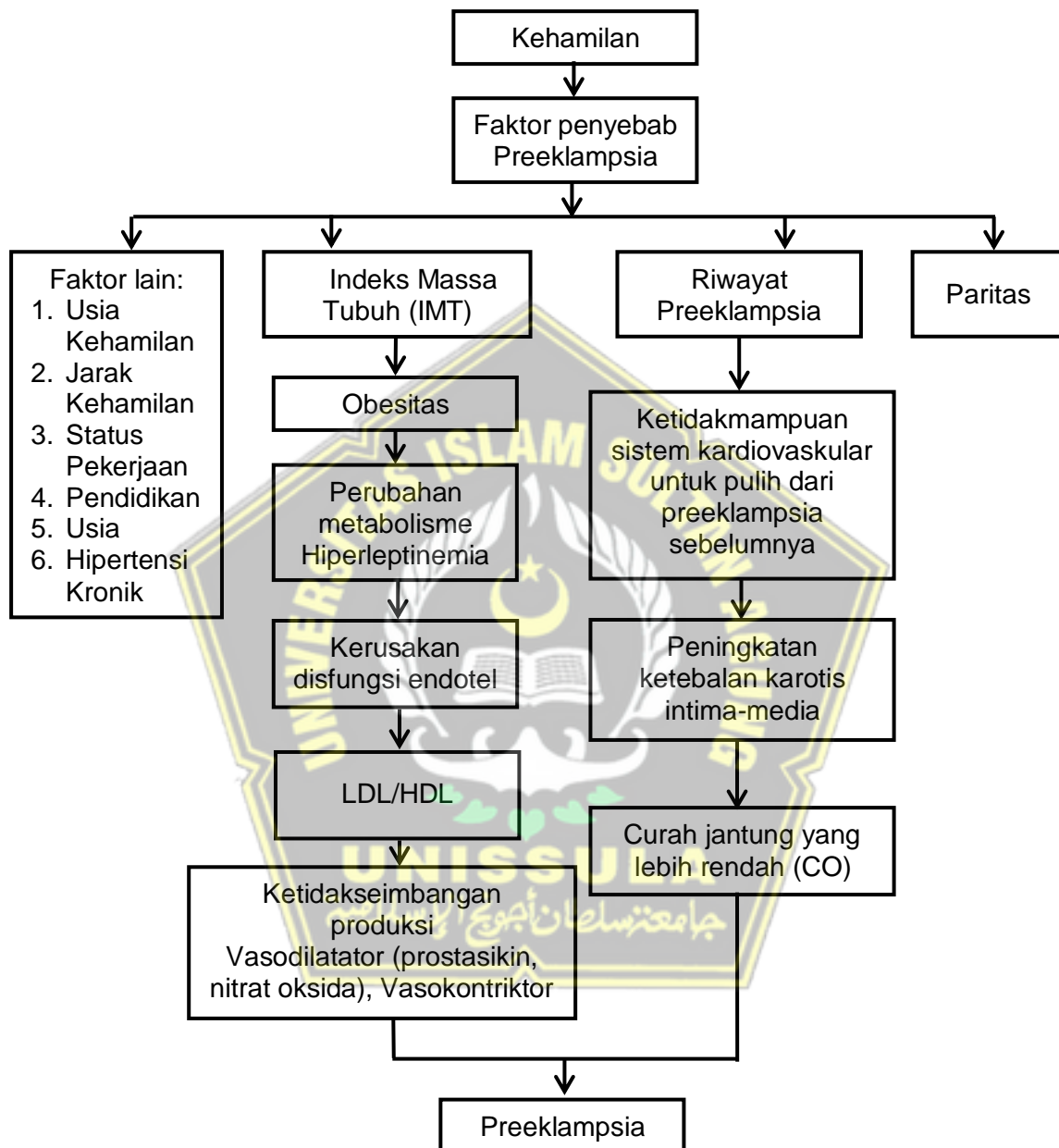
Wanita dengan riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya berisiko 5,12 kali untuk mengalami preeklamsia

dibandingkan wanita dengan normotensi pada kehamilan sebelumnya. Penelitian dari Benschop (Sudarman, Tendean dan Wagey, 2021), menyebutkan bahwa 41,5% dari total 200 wanita dengan preeklampsia sebelumnya mengalami hipertensi satu tahun setelah melahirkan.

Stress dan kelelahan dapat memicu terjadinya peningkatan tekanan darah ibu hamil karena kebutuhan keluarga yang harus dicukupi dan menjadikan stressor tersendiri bagi ibu hamil jika kebutuhan tidak tercukupi. Ibu hamil yang tidak bekerja juga akan merasakan stres yang mungkin dirasakan setiap hari karena kurangnya kegiatan diluar rumah yang membuat ibu hamil sering bosan, serta adanya masalah ekonomi dan keluarga. Hal lain yang memicu terjadinya preeklampsia karena ibu tidak memiliki penghasilan sendiri, sehingga keperluan keseharian keluarga bergantung kepada orang lain (Insani dan Supriatun, 2020).



## B. Kerangka Teori



**Gambar 2.1. Kerangka Teori**

Sumber: Modifikasi (POGI, 2016), (Wang dkk., 2024), (Thilaganathan dan Kalafat, 2019),

### C. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konseptual adalah sebuah kerangka yang didalamnya menjelaskan konsep yang terdapat pada asumsi teoritis, yang kemudian digunakan untuk mengistilahkan unsur yang terdapat dalam objek yang akan diteliti serta menunjukkan adanya hubungan antara konsep tersebut (Hardani *dkk.*, 2020). Kerangka konsep penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar 2.2. Kerangka Konsep Penelitian

### D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan penjelasan sementara mengenai hubungan antar fenomena yang kompleks (Darwin *dkk.*, 2021). Hipotesis penelitian ini adalah:

1.  $H_0$ : Tidak ada hubungan *indeks masa tubuh* (IMT) dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja di Puskesmas Karangdadap  
 $H_a$ : Ada hubungan *indeks masa tubuh* (IMT) dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja di Puskesmas Karangdadap
2.  $H_0$ : Tidak ada hubungan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja di Puskesmas Karangdadap  
 $H_a$ : Ada hubungan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja di Puskesmas Karangdadap

### **BAB III**

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Jenis dan Rancangan Penelitian**

#### **1. Jenis Penelitian**

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif yaitu penelitian yang menitikberatkan pada pengukuran dan analisis hubungan sebab-akibat antara bermacam macam variabel. Penelitian kuantitatif menghasilkan informasi yang lebih terukur karena ada data yang dijadikan landasan untuk menghasilkan informasi yang lebih terukur. Penelitian kuantitatif tidak mempermasalahkan hubungan antara peneliti dengan subyek penelitian karena hasil penelitian lebih banyak tergantung dengan instrumen yang digunakan dan terukur variabel yang digunakan (Hardani *dkk.*, 2020)

#### **2. Rancangan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik yang menggambarkan dan menjelaskan antara variabel independen yaitu indeks massa tubuh dan riwayat preeklampsia dengan variabel dependen yaitu kejadian preeklampsia dengan menggunakan pendekatan cross sectional dimana pengukuran dari variabel bebas dan variabel terikat diamati dalam satu waktu (Notoatmodjo, 2018).

Peneliti ingin menganalisis hubungan IMT dan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja di Puskesmas Karangdadap.



## B. Subjek Penelitian

### 1. Populasi

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Populasi bukan hanya jumlah obyek atau subyek, tetapi meliputi seluruh karakteristik dimiliki oleh obyek atau subyek tersebut (Garaika dan Darmanah, 2019).

Populasi dapat dikelompokkan dalam dua bagian yaitu populasi target dan populasi terjangkau. Populasi target yaitu kumpulan dari karakteristik subjek penelitian yang akan ditarik kesimpulannya secara eksplisit oleh peneliti sedangkan populasi terjangkau adalah bagian dari populasi target yang dibatasi oleh tempat dan waktu. Populasi terjangkau merupakan kelompok subjek penelitian yang akan digunakan sebagai sumber pengambilan sampel.

Populasi target dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil di Kecamatan Karangdadap sedangkan populasi terjangkau adalah ibu hamil pada bulan September – November 2024 berjumlah 144 orang.

### 2. Sampel

Sampel adalah sebagian atau sebagian kecil dari populasi/ objek yang dimasukkan dalam penelitian secara keseluruhan. Umumnya sampel adalah sebagian subjek yang diambil dari seluruh subjek yang diteliti dan dianggap mewakili keseluruhan populasi (Darwin dkk., 2021).

Sampel penelitian adalah ibu hamil dengan umur kehamilan 20 minggu keatas yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap

Kabupaten Pekalongan. Peneliti menetapkan besar sampel dengan menggunakan rumus *Slovin* sebagai berikut:

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

Keterangan:

N = besar populasi

n = besar sampel

d = tingkat kesalahan (10%)

$$n = \frac{144}{1 + 144 (0,1)^2}$$

$$n = \frac{144}{1 + 1,44}$$

$$n = 59,01$$

Jumlah sampel penelitian adalah sebanyak 59 responden

### 3. Teknik Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu jenis teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu. Pemilihan sekelompok subjek didasarkan atas ciri-ciri tertentu yang dipandang mempunyai sangkut paut yang erat dengan ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya (Darwin dkk., 2021).

Peneliti memanfaatkan sampel untuk riset/ penelitian yang terdiri dari 59 responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut:

#### a. Kriteria Inklusi

- 1) Ibu hamil yang mempunyai data lengkap BB sebelum hamil dan TB sejak kunjungan awal pada trimester I

- 2) Ibu hamil dengan umur kehamilan 20 minggu keatas yang berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap Kabupaten Pekalongan
- 3) Ibu hamil yang bersedia menjadi responden

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Ibu hamil dengan penyakit penyerta seperti penyakit ginjal kronis, diabetes, atau gangguan autoimun yang menyebabkan data menjadi rancu
- 2) Ibu hamil yang droup out saat penelitian

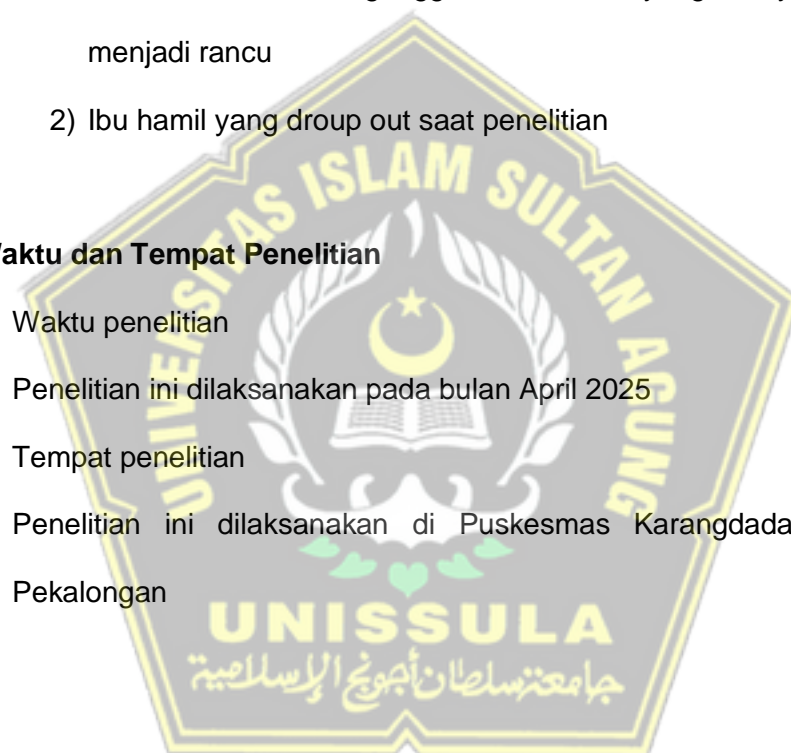
**C. Waktu dan Tempat Penelitian**

1. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2025

2. Tempat penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Karangdadap Kabupaten Pekalongan



#### D. Prosedur Penelitian

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian adalah sebagai berikut :



Prosedur penelitian :

##### 1. Tahapan Perencanaan

Pada tahap perencanaan menentukan judul penelitian selanjutnya diadakan studi pendahuluan di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap Kabupaten Pekalongan, kemudian mengumpulkan sumber pustaka dan merumuskan masalah, lalu menentukan sampel dan merancang desain penelitian, serta merumuskan teknik pengumpulan data yang digunakan.

## 2. Perizinan

Pada tahap perizinan penelitian, peneliti meminta surat resmi dari Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang lalu ke Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan, kemudian mendapat surat pengantar dari Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan yang ditujukan untuk Puskesmas Karangdadap sebagai tempat pengambilan data

## 3. Pelaksanaan penelitian

Pengambilan data penelitian dilakukan pada bulan April 2025 dengan cara melakukan penghitungan indeks massa tubuh berdasarkan berat badan responden sebelum hamil dan riwayat preeklampsia serta melakukan pemeriksaan preeklampsia pada ibu hamil

## E. Definisi Operasional Penelitian

Tabel 3.1. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Pengukuran	Skala
1.	IMT	Pengukuran status gizi ibu hamil yang berhubungan dengan berat badan dengan cara berat badan dalam kg dibagi tinggi badan dalam kuadrat. Pengukuran berat badan dilakukan sebelum /pra hamil.	Ceklis	1. Underweight IMT < 18.5 2. Normal IMT 18.5 – 24.9 3. Overweight IMT 25.0 – 29.9 4. Obesitas IMT ≥ 30	Ordinal
2.	Riwayat preeklampsia	Ibu hamil yang pernah mengalami preeklampsia pada kehamilan sebelumnya.	Ceklis	1. Ada riwayat Preeklampsia sebelumnya 2. Tidak ada riwayat preeklampsia sebelumnya	Nominal
3.	Preeklampsia	Keadaan dimana ibu hamil dengan umur	Ceklis dan stik	1. Tidak Preeklampsia	Nominal

kehamilan ≥ 20 mg ditemui adanya tekanan darah tinggi (≥ 140/ 90 mmhg) dengan protein urin.	protein urin	= TD < 140/90 mmHg 2. Preeklampsia = TD ≥ 140/90 mmHg
---	-----------------	---

## F. Metode Pengumpulan Data

### 1. Jenis Data

#### a. Data Primer

Data primer diperoleh dengan cara melakukan wawancara terhadap responden dengan menggunakan kuesioner yang telah tersedia untuk mendapatkan identitas responden serta mengetahui IMT dan riwayat preeklampsia. Kuesioner adalah daftar pertanyaan yang sudah tersusun dimana responden tinggal memberikan jawaban.

#### b. Data Sekunder

Dalam penelitian ini, sumber data sekunder yang digunakan meliputi sumber-sumber pustaka, literatur, studi sebelumnya dan dokumen berupa data ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap Kabupaten Pekalongan serta data lain yang dianggap relevan dengan topik penelitian ini.

### 2. Teknik Pengumpulan Data

Peneliti dalam melakukan pengumpulan data akan melalui langkah-langkah sebagai berikut :

#### a. Tahap persiapan

- 1) Peneliti mengurus *Ethical Clearance* ke Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- 2) Setelah mempunyai *Ethical Clearance*, peneliti mengajukan permohonan ijin penelitian kepada Kepala Program Studi Sarjana



Kebidanan Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung  
Semarang

- 3) Peneliti menyampaikan surat ijin penelitian yang diperoleh dari Program Studi Sarjana Kebidanan Fakultas Farmasi Universitas Islam Sultan Agung Semarang kepada Kepala Puskesmas Karangdadap Kabupaten Pekalongan.
  - 4) Setelah mendapatkan surat *Ethical Clearance* dari Universitas Islam Sultan Agung Semarang No. 139/ III/ 2025/ Komisi Bioetik, peneliti menyerahkan ke Puskesmas Karangdadap Kabupaten Pekalongan beserta berkas lain untuk melakukan penelitian.
- b. Tahap pelaksanaan
- 1) Peneliti memilih responden berdasarkan kriteria inklusi
  - 2) Peneliti menjelaskan tujuan penelitian dan meminta responden yang bersedia terlibat dalam penelitian untuk mengisi surat persetujuan menjadi responden (*informed consent*).
  - 3) Peneliti menghitung indeks massa tubuh responden berdasarkan BB responden sebelum hamil dan riwayat preeklampsia serta melakukan pemeriksaan preeklampsia pada ibu hamil serta mengumpulkan data hasil pemeriksaan.
  - 4) Peneliti memindahkan data dari format pengumpulan data lapangan ke dalam master tabel/ lembar check list.
- c. Tahap penyusunan laporan penelitian
- 1) Peneliti membuat tabel rekapitulasi data hasil penelitian dan mengolah data hasil penelitian secara komputerisasi dengan program statistik SPSS versi 25.

- 2) Peneliti membuat analisis data sesuai dengan tujuan penelitian.
- 3) Peneliti membuat laporan hasil penelitian sesuai dengan prosedur penulisan laporan

### 3. Alat Ukur/ Instrumen Penelitian

Instrumen atau alat penelitian yaitu alat pengumpulan data yang sangat penting untuk membantu perolehan data lapangan (Adiputra dkk., 2021). Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner tentang karakteristik responden, data Antropometri (BB dan TB) dan Indeks Massa Tubuh, pertanyaan riwayat preeklampsia dan hasil pemeriksaan preeklampsia yang diisi oleh peneliti.

## G. Metode Pengolahan Data

### 1. Penyuntingan (*Editing*)

Editing merupakan kegiatan untuk melakukan pengecekan isian data yang telah dikumpulkan. Peneliti melakukan pengecekan kembali hasil penghitungan Indeks Massa Tubuh responden dari buku KIA, pertanyaan riwayat preeklampsia dan hasil pemeriksaan preeklampsia.

### 2. Pengkodean (*coding*)

Peneliti memberi kode identitas pada biodata responden yang sudah dikumpulkan untuk menjaga kerahasiaan identitas dan mempermudah proses penelusuran biodata sampel saat diperlukan, serta mempermudah penyimpanan arsip data, kemudian menetapkan kode untuk hasil observasi yang telah dilakukan.

Adapun coding variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

a. IMT

- 1) Underweight jika  $IMT < 18.5$  dengan kode 1.
- 2) Normal jika  $IMT 18.5 - 24.9$  dengan kode 2 .
- 3) Overweight jika  $IMT 25.0 - 29.9$  dengan kode 3.
- 4) Obesitas jika  $IMT \geq 30$  dengan kode 4.

b. Riwayat preeklampsia

- 1) Kode 1 apabila ada riwayat preeklampsia
- 2) Kode 2 apabila tidak ada riwayat preeklampsia.

c. Preeklampsia

- 1) Preeklampsia dengan kode 1
- 2) Tidak preeklampsia dengan kode 2.

3. *Data entry /Processing*

*Data entry* adalah kegiatan memasukkan data yang telah diubah menjadi angka kedalam sistem computer. Peneliti meng-*input* data yang diperoleh dari setiap responden dalam bentuk kode ke dalam program atau *software* computer tertentu, peneliti menggunakan aplikasi SPSS versi 25.

4. *Data cleaning*

*Data cleaning* adalah suatu kegiatan mengoreksi data yang telah dimasukkan kedalam sistem komputer untuk melihat kembali kesalahan data dalam data *entry*. Peneliti mengoreksi kembali data apakah ada kesalahan penyekoran dan kode pada data yang sudah di *entry*.

5. *Tabulasi*

Pada tahapan ini dilakukan data *entry*, menyusun dan menghitung data yang sudah diberi kode/tanda untuk dimasukan dalam tabel. Peneliti

melakukan tabulasi data dengan SPSS yang menghasilkan output yang akan dianalisa datanya.

## H. Analisis Data

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan SPSS yang mencakup tahap analisa *univariat* dan analisa *bivariat*.

### 1. Analisis *Univariat*

Analisis *Univariat* merupakan gambaran variabel yang diteliti satu persatu bisa berbentuk tabel maupun grafik, berdisbusi berdasarkan presentasi dan frekuensi dalam setiap variabel (Indarwati dkk., 2020). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Preeklampsia dan variabel independent adalah riwayat preeklampsia dan IMT ibu hamil yang ada di Puskesmas Karangdadap

### 2. Analisis *bivariat*

Analisis ini diketahui berdasarkan data yang terdapat pada *analisa univariat* meliputi beberapa variabel. Dua variabel yang saling berhubungan di sebut dengan *analisa bivariat*. Peneliti menghubungkan antara riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia dan IMT dengan kejadian preeklampsia. Uji statistik dalam penelitian ini menggunakan uji *chi square* (Saputra, 2021). Syarat menggunakan *uji Chi square* adalah jika interpretasi hasil pengujian menggunakan derajat kepercayaan 95% dengan  $p\text{-value} > 0,05$ .

Hasil Analisis diambil dengan keputusan:

- a. Jika nilai  $p\text{-value} < 0,05$  atau  $H_0$  ditolak maka ada hubungan antara IMT dengan kejadian preeklampsia di Puskesmas Karangdadap

- b. Jika nilai  $p\text{-value} > 0,05$  atau  $H_0$  gagal ditolak maka tidak ada hubungan antara IMT dengan kejadian preeklamsia di Puskesmas Karangdadap
- c. Jika nilai  $p\text{-value} > 0,05$  atau  $H_0$  gagal ditolak maka tidak ada hubungan antara riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia di Puskesmas Karangdadap
- d. Jika nilai  $p\text{-value} > 0,05$  atau  $H_0$  ditolak maka ada hubungan antara riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia di Puskesmas Karangdadap

#### I. Etika Penelitian

Penelitian kesehatan merupakan penelitian yang diaplikasikan dalam bidang kesehatan. Terdapat etika yang perlu diperhatikan sebelum peneliti melakukan penelitian. Etika penelitian menunjuk pada prinsip-prinsip etis yang diterapkan dalam kegiatan penelitian (Rostiyanti *dkk.*, 2023).

Dalam melakukan penelitian ini, peneliti memperhatikan prinsip-prinsip etika penelitian antara lain:

##### 1. *Informed Consent*

*Informed Consent* diberikan sebelum penelitian dilakukan pada subjek penelitian. Responden pada penelitian ini diberi tahu tentang maksud dan tujuan penelitian. Jika responden bersedia maka responden menandatangani lembar persetujuan ikut serta dalam penelitian ini.

Pada penelitian ini, Peneliti memberikan lembar persetujuan yang berisi penjelasan mengenai penelitian yang dilakukan, tujuan penelitian, tata cara penelitian, manfaat yang diperoleh responden, dan resiko yang

mungkin terjadi. Pernyataan dalam lembar persetujuan jelas dan mudah dipahami sehingga responden tahu bagaimana penelitian ini dijalankan. Untuk responden yang bersedia maka mengisi dan menandatangani lembar persetujuan secara sukarela.

## 2. *Anonymity*

Responden tidak perlu mencantumkan namanya pada lembar pengumpulan data. Cukup menulis nomor responden atau inisial saja untuk menjamin kerahasiaan identitas.

Peneliti menjelaskan kepada responden bahwa identitasnya terjamin kerahasiaannya dengan menggunakan pengkodean sebagai pengganti identitas dari responden. Selain itu peneliti menyimpan seluruh dokumen hasil pengumpulan data berupa lembar persetujuan mengikuti penelitian dan biodata,. Semua bentuk data hanya digunakan untuk keperluan proses analisis sampai penyusunan laporan penelitian sehingga responden tidak perlu takut data yang bersifat rahasia dan pribadi diketahui orang lain.

## 3. *Confidentiality*

Kerahasiaan informasi yang diperoleh dari data responden pada penelitian ini dijamin kerahasiaannya oleh peneliti. Penyajian data atau hasil penelitian hanya ditampilkan pada forum akademis.

Peneliti tidak akan menginformasikan data dan hasil penelitian berdasarkan data individual, namun data dilaporkan berdasarkan kelompok. Peneliti melindungi privasi dan kerahasiaan identitas atau jawaban yang diberikan. Responden berhak untuk tidak mencantumkan



identitasnya dan berhak mengetahui kepada siapa saja data tersebut disebarluaskan. Hal ini telah dilakukan oleh peneliti.

#### 4. *Maleficiency*

Penelitian ini menggunakan prosedur yang tidak menimbulkan bahaya bagi pasien yaitu dengan pengamatan/ observasi langsung Indeks Massa Tubuh (IMT) dan riwayat preeklampsia.

Peneliti berusaha meminimalisasi dampak yang merugikan bagi subyek. Oleh karena itu, pelaksanaan penelitian harus dapat mencegah atau paling tidak mengurangi rasa sakit, cedera, stress maupun kematian subyek

#### 5. *Benefience*

Kewajiban secara etik untuk memaksimalkan manfaat dan meminimalkan bahaya. Semua penelitian harus bermanfaat bagi masyarakat. Desain penelitian harus jelas. Peneliti yang bertanggung jawab harus mempunyai kompetensi yang sesuai.

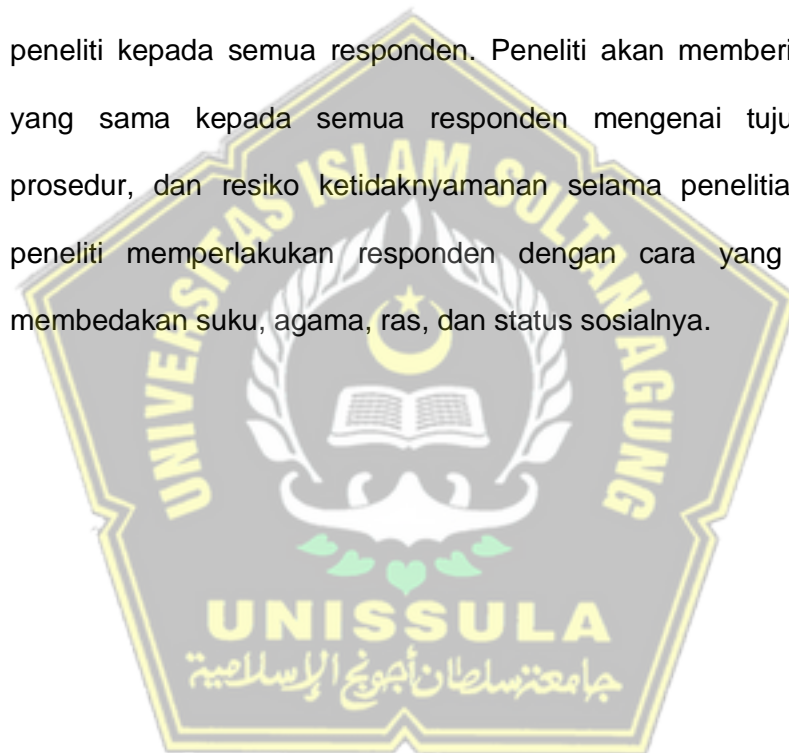
Peneliti memastikan bahwa penelitian memberikan nilai tambah dan kontribusi positif, mempertimbangkan kemungkinan bahaya dan penyalahgunaan penelitian, melindungi responden penelitian yang rentan terhadap bahaya penelitian, merancang penelitian yang memperhatikan keselamatan dan kesehatan subjek penelitian dan memastikan penelitian seimbang antara manfaat dan risikonya.

#### 6. *Justice*

Peneliti tidak melakukan diskriminasi saat memilih responden penelitian. Pada penelitian ini responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi penelitian yaitu Ibu hamil yang bekerja dan berdomisili di wilayah

kerja Puskesmas Karangdadap Kabupaten Pekalongan dan Ibu hamil yang bekerja dan bersedia menjadi responden.

Peneliti tidak melakukan diskriminasi saat memilih responden penelitian. Pada penelitian ini responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi penelitian. Prinsip justice ditunjukkan oleh Peneliti melalui perlakuan yang sama kepada responden. Peneliti mengembangkan hubungan yang sama, yaitu bersifat profesional antara responden dan peneliti kepada semua responden. Peneliti akan memberikan informasi yang sama kepada semua responden mengenai tujuan, manfaat, prosedur, dan resiko ketidaknyamanan selama penelitian. Selain itu, peneliti memperlakukan responden dengan cara yang sama tanpa membedakan suku, agama, ras, dan status sosialnya.



## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian hubungan Indeks Massa Tubuh dan riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap telah dilaksanakan pada bulan April 2025. Hasil penelitian terdiri dari gambaran umum lokasi penelitian, analisis univariat dan bivariat. Hasil penelitian dapat dilihat sebagai berikut :

##### 1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Puskesmas Karangdadap terletak di wilayah kecamatan Karangdadap Kabupaten Pekalongan, dengan luas wilayah sebesar 2.098,769 Ha yang sebagian besar wilayahnya terdiri atas areal sawah, tanah kering dan hutan. Sebagian besar terdiri atas dataran rendah dengan ketinggian 27,5 meter diatas permukaan air laut.

Secara Administrasi wilayah kerja Puskesmas Karangdadap terdiri dari 11 (sebelas) Desa, yakni desa Logandeng, Pagumenganmas, Kedungkebo, Kaligawe, Karangdadap, Kalilembu, Pangkah, Kebonrowopucang, Jrebengkembang, Kebonsari, dan Pegandon.

Batas wilayah kerja Puskesmas Karangdadap adalah sebagai berikut:

- |                   |                                      |
|-------------------|--------------------------------------|
| - Sebelah Utara   | : Wilayah kerja Puskesmas Buaran     |
| - Sebelah Timur   | : Wilayah kerja Puskesmas Warungasem |
| - Sebelah Selatan | : Wilayah kerja Puskesmas Doro       |
| - Sebelah Barat   | : Wilayah kerja Puskesmas Kedungwuni |



Gambar 4.1. Wilayah Kerja Puskesmas Karangdadap

Menurut Topografi desa di wilayah Karangdadap ini dari 11 desa yang ada, seluruhnya merupakan desa dengan kategori desa yang berada di dataran rendah, semua desa dapat dijangkau dengan mudah menggunakan kendaraan roda dua maupun roda empat, dan hampir sebagian besar desa di wilayah ini dapat dijangkau juga dengan kendaraan umum. Wilayah desa terluas di kecamatan Karangdadap yaitu desa kaligawe dengan luas wilayah 279,000 Ha, sedangkan luas wilayah terkecil yaitu desa kalilembu dengan luas wilayah 116,316 Ha.

Puskesmas Induk Karangdadap menempati kantor barunya pada tahun 2024 yang terletak di desa Karangdadap, berada di pusat kecamatan Karangdadap, Merupakan Puskesmas Perawatan dengan Ruang Rawat Inap sebanyak 4 Tempat Tidur, Serta 2 Puskesmas Pembantu yaitu Puskesmas Pembantu Pegandon dan Puskesmas Pembantu Kedungkebo yang berjarak kurang lebih 1 Km pusat kecamatan Karangdadap. Serta 5 PKD yaitu PKD Jrebengkembang dan PKD Kaligawe Yang berdiri tahun 2006, 2 PKD pada tahun 2007 yaitu PKD Kebonrowopucang dan PKD Logandeng ditambah PKD Pangkah yang didirikan tahun 2010, Serta PKD Pagumenganmas, PKD Karangdadap, PKD Kalilembu, PKD Kebonsari di tahun 2023.

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap, Kabupaten Pekalongan, dengan subjek penelitian sebanyak 59 ibu hamil, dan pengukuran antropometri (berat badan dan tinggi badan untuk menghitung Indeks Massa Tubuh/IMT pra-hamil) serta penatalaksanaan preeklampsia di pelayanan primer antara lain deteksi dini, stabilisasi pasien, dan rujukan ke fasilitas kesehatan yang lebih lengkap untuk penanganan lebih lanjut. Fokusnya adalah pada pemantauan tekanan darah, pencegahan kejang, dan pengendalian tekanan darah tinggi. .

## 2. Analisis Univariat

### a. Indeks Massa Tubuh pada ibu hamil

Tabel 4.1. Indeks Massa Tubuh pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap

Variabel	Parameter	Frekuensi	Prosentase (%)
Indeks Massa Tubuh	Underweight	4	6,8
	Normal	35	59,3
	Over weight	12	20,3
	Obesitas	8	13,6
Total		59	100

Tabel 4.1 menunjukkan bahwa Indeks Massa Tubuh mayoritas responden adalah normal yaitu sebanyak 59,3%.

b. Riwayat preeklampsia pada ibu hamil

Tabel 4.2. Riwayat preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap

Variabel	Parameter	Frekuensi	Prosentase (%)
Riwayat preeklampsia	Ada riwayat	19	32,2
	Tidak ada riwayat	40	67,8
Total		59	100

Tabel 4.2 menunjukkan bahwa berdasarkan riwayat preeklampsia, mayoritas responden tidak mempunyai riwayat preeklampsia yaitu sebanyak 67,8%.

c. Kejadian preeklampsia pada ibu hamil

Tabel 4.3. Kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap

Variabel	Parameter	Frekuensi	Prosentase (%)
Kejadian Preeklampsia	Tidak Preeklampsia	42	71,2
	Preeklampsia	17	28,8
Total		59	100

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa mayoritas responden tidak mengalami preeklampsia yaitu sebanyak 71,2%.

3. Analisis Bivariat

a. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kejadian preeklampsia

Tabel 4.4. Hubungan IMT dengan kejadian preeklampsia pada Ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap

IMT	Kejadian Preeklampsia				p Value
	Tidak Preeklampsia		Preeklampsia		
	N	%	n	%	
Underweight	1	25	3	75	0,001
Normal	28	80	7	20	
Over weight	11	91,7	1	8,3	
Obesitas	2	25	6	75	

Uji Statistik menggunakan *Chi Square* dengan SPSS 25



Berdasarkan tabel 4.4, hasil uji Chi-Square:  $p = 0,001$  ( $<0,05$ ).

Terdapat hubungan signifikan antara IMT dan kejadian preeklampsia.

Responden dengan IMT obesitas memiliki proporsi preeklampsia tertinggi (75,0%), diikuti underweight (75,0%).

b. Hubungan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia

Tabel 4.5. Hubungan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap

Riwayat Preeklampsia	Kejadian Preeklampsia				p Value
	Tidak Preeklampsia		Preeklampsia		
	N	%	n	%	
Ada riwayat	4	21,1	15	78,9	0,000
Tidak ada riwayat	38	95	2	5	

Uji Statistik menggunakan *Chi Square* dengan SPSS 25

Berdasarkan tabel 4.5, hasil uji Chi-Square:  $\chi^2 = 34,341$ ;  $df = 1$ ;  $p = 0,000$  ( $<0,05$ ). Terdapat hubungan signifikan antara riwayat preeklampsia dan kejadian preeklampsia. Responden dengan riwayat preeklampsia memiliki risiko 78,9% mengalami kejadian ulang.

## B. Pembahasan

### 1. Indeks Massa Tubuh ibu hamil di Puskesmas Karangdadap

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT) responden sebelum hamil di Puskesmas Karangdadap, mengindikasikan bahwa 59,3% dari 59 responden adalah normal, menjadikannya kategori terbanyak, diikuti oleh status overweight sebanyak 20,3%, sebanyak 13,6% termasuk dalam kategori obesitas dan sebanyak 6,8% dengan kategori underweight.

Kelebihan bobot tubuh selama kehamilan adalah sebuah isu yang berhubungan dengan kondisi gizi pada ibu hamil, yang dapat

meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia. Kelebihan Indeks Massa Tubuh (IMT) menyebabkan ketidakseimbangan antara asupan dan pengeluaran, yang mengakibatkan akumulasi lemak, terutama di glomerulus. Hal ini dapat menyebabkan gangguan pada glomerulus yang dikenal sebagai glomerulosklerosis, serta meningkatkan kadar Low-Density Lipoprotein (LDL) dan trigliserida. Hipertrigliseridemia dapat menyebabkan gangguan pada pembuluh darah plasenta, yang pada gilirannya memicu disfungsi endotel, aterosklerosis, dan trombosis, sehingga memicu terjadinya vasospasme pada arteriol. Vasokonstriksi pada arteriol ini bisa menyebabkan peningkatan tekanan darah yang berpotensi mengakibatkan preeklampsia (Prawirohardjo, 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian tentang hubungan IMT dengan kejadian preeklampsia yang dilakukan di Puskesmas Kecamatan Gondang Kabupaten Bojonegoro dimana indeks massa tubuh mayoritas responden adalah normal yaitu sebanyak 31.4% (Azizah, Ruliati dan Majidah, 2020).

Perubahan dalam berat badan selama kehamilan memiliki dampak signifikan terhadap kesehatan dan hasil persalinan. Perempuan dengan kelebihan berat badan dan obesitas memiliki kemungkinan lebih tinggi untuk mengalami preeklampsia. Indeks Massa Tubuh sebelum kehamilan memiliki dampak signifikan terhadap penambahan berat badan selama masa kehamilan. Evaluasi IMT dapat memberikan dukungan kepada tenaga medis dalam membuat keputusan klinis yang akurat serta dalam melakukan intervensi edukatif terkait perubahan berat badan yang dialami

dan potensi risiko yang mungkin timbul selama kehamilan (Sulistiawati, Fitriani dan Zakiyya, 2021).

Mayoritas responden memiliki status gizi normal yang menunjukkan bahwa mayoritas responden mendapatkan asupan gizi yang memadai. Tingginya tingkat overweight dan obesitas dalam penelitian ini menunjukkan adanya masalah kesehatan yang signifikan, karena kondisi tersebut dapat meningkatkan kemungkinan terjadinya berbagai penyakit kronis. Ibu hamil dengan IMT underweight mengindikasikan bahwa responden mengalami masalah kesehatan terkait dengan malnutrisi.

Indeks Massa Tubuh (IMT) ibu hamil pada penelitian ini adalah ukuran status gizi ibu sebelum kehamilan. IMT digunakan untuk menentukan kenaikan berat badan yang disarankan selama kehamilan, yang berbeda-beda tergantung status gizi awal ibu. IMT yang sesuai selama kehamilan dapat membantu mengurangi risiko masalah kesehatan pada ibu hamil dan bayi (Sulistiawati, Fitriani dan Zakiyya, 2021).

## 2. Riwayat preeklampsia ibu hamil di Puskesmas Karangdadap

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan riwayat preeklampsia, mengindikasikan bahwa mayoritas responden tidak mempunyai riwayat preeklampsia yaitu sebanyak 67,8%. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden tidak pernah mengalami preeklampsia dalam kehamilan sebelumnya.

Riwayat preeklampsia mengacu pada pengalaman seorang wanita dengan preeklampsia pada kehamilan sebelumnya. Preeklampsia adalah

kondisi medis serius yang ditandai dengan tekanan darah tinggi dan kerusakan organ, terutama ginjal dan hati, yang terjadi setelah minggu ke-20 kehamilan. Riwayat preeklampsia meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia pada kehamilan berikutnya. Ibu hamil dengan riwayat preeklampsia memerlukan pemantauan tekanan darah dan protein dalam urine secara rutin (Ives *dkk.*, 2020).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya tentang hubungan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia yang dilakukan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado dimana mayoritas responden tidak mempunyai riwayat preeklampsia yaitu sebanyak 69.1% (Tamaledu, Wantania dan Wariki, 2023).

Riwayat preeklampsia merupakan faktor risiko utama yang perlu diperhatikan saat kunjungan antenatal ibu hamil. Faktor ini dihubungkan dengan tingginya insiden preeklampsia dan dampak buruk pada perinatal (POGI, 2016). Ibu hamil yang sebelumnya telah mengalami preeklampsia, akan beresiko mengalami preeklampsia kembali. Hal ini disebabkan oleh kondisi sistem kardiovaskuler wanita yang pernah mengalami preeklampsia lebih buruk dibandingkan dengan wanita yang mengalami kehamilan normal setelahnya (Handayani dan Sania, 2024).

Meskipun mayoritas responden tidak memiliki riwayat preeklampsia sehingga termasuk dalam kelompok risiko rendah untuk mengalami preeklampsia, pemantauan selama kehamilan tetap penting, terutama bagi mereka yang memiliki faktor risiko lain, seperti hipertensi.

### 3. Kejadian Preeklampsia di Puskesmas Karangdadap

Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden di Puskesmas Karangdadap tidak mengalami preeklampsia yaitu sebanyak 71,2%. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya tentang hubungan karakteristik ibu dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil yang dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Sekayu Kabupaten Musi Banyuasin dimana mayoritas responden tidak mengalami preeklampsia yaitu sebanyak 77,07% (Andriani, Murdiningsih dan Rahmadhani, 2022).

Preeklampsia adalah komplikasi pada kehamilan yang terkait dengan tekanan darah tinggi yang muncul setelah usia kehamilan melebihi 20 minggu. Preeklampsia dapat didiagnosis ketika pasien memiliki tekanan darah di atas 140 mmHg untuk sistolik atau di atas 90 mmHg untuk diastolik, dan juga mengalami salah satu atau lebih gejala seperti kelebihan protein dalam urine, masalah organ seperti gagal ginjal tiba-tiba, masalah hati, pembengkakan paru-paru, komplikasi neurologis dan hematologis, serta disfungsi plasenta pada kehamilan (Brown dkk., 2018).

Menurut Wilkerson, preeklampsia disebabkan oleh berbagai faktor yang berkaitan. Riwayat kesehatan sebelum hamil berperan dalam meningkatkan risiko preeklampsia, seperti tekanan darah tinggi, masalah ginjal, gangguan kekebalan tubuh, atau riwayat preeklampsia sebelumnya, semuanya terkait dengan timbulnya preeklampsia. Selain faktor-faktor lainnya, preeklampsia juga dipengaruhi oleh kondisi sosial dan demografi. Di lain hal, karakteristik personal dari ibu hamil seperti usia, sejarah kehamilan sebelumnya, kehamilan ganda, jumlah kelahiran,

indeks berat badan, dan jarak waktu antara kehamilan juga merupakan beberapa faktor yang mendukung peningkatan risiko preeklampsia (Wilkerson dan Ogunbodede, 2019).

Menurut peneliti, terdapat beberapa faktor yang berperan dalam timbulnya preeklampsia, termasuk sifat maupun faktor risiko dari ibu yang sedang hamil. Ciri-ciri preeklampsia pada wanita hamil bervariasi dan dapat dilihat dari berbagai faktor seperti klasifikasi diagnosis preeklampsia, tekanan darah, hasil tes laboratorium, dan gejala yang berbeda-beda. Selain itu, juga memainkan peran dalam meningkatkan risiko preeklampsia bagi ibu hamil faktor risiko yang dimilikinya.

Responden penelitian ini adalah ibu hamil yang bekerja. Pada ibu hamil yang bekerja dan mengalami preeklampsia, pekerjaan dengan tuntutan tinggi dan jam kerja yang panjang dapat menyebabkan ibu hamil merasa stres dan lelah, dimana stres dapat menyebabkan terjadinya preeklampsia melalui berbagai mekanisme. Awalnya, stres akan merangsang hipotalamus, yang kemudian memicu serangkaian reaksi biokimia yang menghasilkan aliran adrenalin dan non-adrenalin ke dalam tubuh, di mana selanjutnya diikuti oleh pelepasan hormon kortisol. Jika stres dibiarkan berlangsung dalam jangka waktu yang lama, tubuh akan tetap berada dalam kondisi terjaga secara psikologis karena tingginya hormon stres, seperti adrenalin dan kortisol. Peningkatan kadar kortisol ini dapat menghambat sistem imun, sehingga tubuh ibu hamil menjadi lebih mudah terkena berbagai penyakit dan masalah, termasuk preeklampsia (Shofia dkk., 2022).



Ibu hamil yang bekerja namun tidak mengalami preeklampsia, disebabkan pekerjaan yang terkait dengan wanita sering kali berhubungan dengan kemampuan finansial dan tingkat kemandirian mereka dalam melakukan pemeriksaan kesehatan. Di samping itu, wanita yang berprofesi mempunyai akses yang lebih baik terhadap berbagai sumber informasi, termasuk mengenai kesehatan, yang dapat membantu mengurangi risiko terjadinya komplikasi selama kehamilan. Wanita yang berkarir dapat mengurangi kemungkinan terjadinya preeklampsia. Diduga, hal ini berkaitan dengan fakta bahwa mendapatkan informasi dan berinteraksi dapat mengurangi stres serta ketegangan psikososial pada wanita hamil (Sulistyaningsih, Nuraini dan Tahun, 2025).

#### 4. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kejadian preeklampsia di Puskesmas Karangdadap

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan IMT *underweight* mayoritas mengalami preeklampsia yaitu sebesar 75%, responden dengan IMT normal mayoritas tidak mengalami preeklampsia yaitu sebesar 80%, responden dengan IMT kategori *over weight* mayoritas tidak mengalami preeklampsia yaitu sebesar 91,7% dan responden dengan IMT kategori obesitas mayoritas mengalami preeklampsia yaitu sebesar 75%. Hasil analisis dengan menggunakan uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai  $p$  adalah  $0,001 < 0,05$  artinya  $H_a$  diterima sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan Indeks Massa Tubuh dengan kejadian preeklampsia di Puskesmas Karangdadap Kabupaten Pekalongan.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori bahwa ibu hamil dengan  $IMT \geq 25$  (obesitas) beresiko terjadi preeklampsia. Indeks Massa Tubuh merupakan salah satu faktor yang menyebabkan preeklampsia dimana IMT yang berlebih berhubungan dengan berkurangnya perfusi organ akibat *vasospasme* dan aktivasi *endotel*. Pada ibu hamil terjadi *disfungsi endotel* yang dipicu adanya IMT berlebih atau obesitas, Dimana akan menyebabkan kerusakan dari *endotel* dan menyebabkan terjadinya preeklampsia (Fauzia dan Pangesti, 2023).

Sebanyak 3 orang responden dengan IMT kategori *underweight* pada penelitian ini mengalami preeklampsia. Ibu hamil dengan IMT *underweight* dan normal juga memiliki peluang yang sama untuk mengalami preeklampsia meskipun sangat rendah. Kejadian preeklampsia pada responden dengan IMT *underweight* disebabkan oleh faktor anemia. Ibu hamil dengan IMT *underweight* berisiko mengalami preeklampsia, hal ini dikaitkan dengan adanya anemia, serta defisiensi mikronutrien (kalsium dan zinc), yang diduga menjadi pemicu terjadinya preeklampsia melalui mekanis medis fungsi endotel yang dipicu oleh adanya reaksi stress oksidatif (Nadiro, Subiastutik dan Sasmito, 2024).

Ibu hamil dengan status gizi berdasarkan IMT pada kategori tidak normal lebih berisiko mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil dengan IMT normal. Hal ini disebabkan karena ibu hamil dengan IMT tidak normal (obesitas) menjadi faktor pencetus terjadinya penyakit degeneratif karena meningkatnya akumulasi lemak tubuh yang berlebihan. Lemak ini akan menghasilkan CRP (*Protein C Reaktif*) dan *sitokin inflamasi* (IL 6) yang berlebihan. CRP adalah reaktan fase akut

yang dibentuk di jaringan *adiposa* dan akan meningkat pada awal kehamilan. Sedangkan IL 6 (*interleukin 6*) merupakan stimulator utama dari reaktan fase akut yang berefek pada dinding pembuluh darah dan sistem koagulasi. Kenaikan CRP dan IL6 ini juga memberikan kontribusi lebih pada kejadian *oksidatif stres*. *Oksidatif stres* bersama dengan zat toksik yang berasal dari lemak berlebih akan merangsang terjadinya kerusakan *endotel* pada pembuluh darah yang disebut dengan *disfungsi endotel*, dimana kondisi ini terjadi ketidakseimbangan zat-zat gizi yang bertugas sebagai *vasodilator* dengan *vasokonstriktor* (endotelin I, tromboksan, angiotensin II) sehingga akan terjadi *vasokonstriksi* yang luas dan terjadilah hipertensi. Dampak *vasospasme* yang berkelanjutan akan menyebabkan kegagalan pada organ seperti ginjal (proteinuria, gagal ginjal), *iskemia hepar* dan dapat menyebabkan preeklampsia (Kurniasari dan Arifandini, 2019)

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Siti patonah, IMT (Indeks Massa Tubuh) dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di Puskesmas Balen Kecamatan Balen Kabupaten Bojonegoro Tahun 2020 mayoritas responden obesitas mengalami preeklampsia sebanyak 36 responden (100,0%). Obesitas dalam kehamilan berdampak buruk bagi kesehatan terutama pada ibu hamil, dimana dapat menyebabkan hipertensi, *hiperkolesterol*, *hiperglikemia* yang dikenal dengan (3H). Hipertensi dalam kehamilan dapat memicu terjadinya preeklampsia. semakin meningkat IMT ibu hamil maka resiko terkena preeklampsia juga semakin besar. Hal ini dikarenakan kenaikan berat badan yang berlebihan menyebabkan seseorang mengalami berbagai

masalah kesehatan, seperti: hipertensi dimana hipertensi merupakan salah satu tanda seorang ibu mengalami preeklampsia (Patonah, Ari Afandi dan Resi, 2021).

IMT merupakan salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya preeklampsia. Berdasarkan hasil penelitian mayoritas responden obesitas mengalami preeklampsia. Hal ini menunjukkan bahwa semakin bertambah berat ibu hamil maka resiko terkena preeklampsia juga semakin besar. Hal ini dikarenakan kenaikan berat badan yang berlebihan menyebabkan seseorang mengalami berbagai masalah kesehatan, seperti: hipertensi dimana hipertensi merupakan salah satu tanda seorang ibu mengalami preeklampsia. Oleh sebab itu, kenaikan berat badan dan kenaikan tekanan darah pada ibu hamil harus mendapat pemantauan khusus dari tenaga kesehatan (diberikan aspilet) agar tidak terjadi eklampsia (Nawsherwan *dkk.*, 2020).

Hal ini juga di dukung oleh penelitian Situmorang *et al* (2016) menyatakan faktor IMT menjadi faktor dominan kedua yang paling berhubungan dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di RSUD Pakuhaji Kabupaten Tangerang dari ketiga faktor yang diteliti dengan nilai OR = 4.052, yang artinya wanita hamil yang memiliki IMT dalam kategori obesitas beresiko 4 kali lipat mengalami preeklampsia yang lebih tinggi atau berat dibanding ibu hamil dengan kategori IMT lainnya (Situmorang *dkk.*, 2016). Hal ini sesuai dengan teori yang mengatakan kenaikan IMT menyebabkan terjadinya tekanan darah menjadi meningkat pada seseorang diakibatkan karena diameter pembuluh darah yang mengecil sehingga membuat kerja jantung dalam memompa menjadi lebih kuat dan

meningkat memicu terjadi iskemia. Rendahnya perfusi aliran darah membuat kurangnya darah yang dialirkan ke plasenta dan hipoksia akibat diameter pembuluh darah yang menjadi kecil beresiko terjadi gangguan metabolic seperti gagal jantung dan preeklamsia (Tjipto, Warsanto dan Pramono, 2019).

Pencegahan preeklampsia sebaiknya dilakukan sebelum seorang wanita hamil dengan cara memberikan pendidikan kesehatan kepada wanita yang berada dalam usia reproduksi. Hal ini mencakup penerapan pola hidup sehat, seperti perubahan dalam pola makan dan rutin berolahraga. Melakukan pemeriksaan kehamilan secara dini dan tepat waktu akan memungkinkan terjadinya deteksi awal serta penyuluhan mengenai nutrisi. Dengan demikian, upaya pengendalian berat badan sebelum dan selama masa kehamilan dapat menurunkan risiko terjadinya preeklampsia serta penyakit kronis di kemudian hari.

#### 5. Hubungan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia di Puskesmas Karangdadap

Hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan riwayat preeklampsia mayoritas mengalami preeklampsia yaitu sebesar 78,9%, sedangkan responden yang tidak mempunyai riwayat preeklampsia mayoritas tidak mengalami preeklampsia yaitu sebesar 95%. Hasil analisis dengan menggunakan uji statistik *Chi Square* didapatkan nilai  $p$  adalah  $0,000 < 0,05$  artinya  $H_0$  diterima sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan riwayat preeklampsia dengan kejadian preeklampsia di Puskesmas Karangdadap Kabupaten Pekalongan.



Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado, hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara riwayat preeklampsia sebelumnya dengan dengan kejadian preeklampsia. Riwayat preeklampsia sebelumnya berkaitan dengan reaksi atau respons tubuh masing-masing ibu hamil. Setiap wanita hamil mengalami reaksi yang berbeda-beda, sehingga diperlukan penyesuaian untuk menjalani kehamilan dan proses melahirkan di masa depan. Aspek ini juga dapat terkait dengan kondisi mental ibu selama kehamilan yang lalu. Jika stres psikologis yang dialami sebelumnya tidak ditangani dengan baik, hal ini dapat mengakibatkan dampak negatif pada kehamilan dan proses persalinan yang berikutnya (Tamaledu, Wantania dan Wariki, 2023).

Riwayat preeklampsia menjadi salah satu faktor risiko penting yang harus diperhatikan selama kunjungan antenatal bagi ibu hamil. Aspek ini terkait dengan meningkatnya kejadian preeklampsia, serta efek negatif pada kesehatan perinatal. Perempuan yang memiliki riwayat preeklampsia menjadi faktor yang memperbesar kemungkinan terjadinya preeklampsia kembali. Hal ini mungkin disebabkan oleh fakta bahwa sistem kardiovaskular mereka tidak sepenuhnya pulih setelah mengalami preeklampsia. Wanita yang mengalami preeklampsia berulang cenderung memiliki kondisi kardiovaskular yang lebih buruk dibandingkan dengan wanita yang menjalani kehamilan normal. Perempuan yang mengalami preeklampsia berulang menunjukkan peningkatan ketebalan intima-media pada arteri karotis, curah jantung (CO), serta massa ventrikel kiri jika



dibandingkan dengan perempuan hamil yang sehat (Thilaganathan dan Kalafat, 2019).

Ada hubungan yang erat antara riwayat preeklampsia sebelumnya dan terjadinya preeklampsia saat ini. Kemungkinan terjadinya kambuh preeklampsia cukup tinggi jika seorang ibu pernah mengalami kondisi ini sebelumnya. Oleh karena itu, ibu yang memiliki riwayat preeklampsia perlu mendapatkan perawatan dan pemantauan yang intensif saat hamil lagi. Dalam pemeriksaan kehamilan, penting untuk melakukan analisis mendalam terhadap risiko preeklampsia, termasuk riwayat sebelumnya, agar dapat mengidentifikasi lebih awal ibu yang berisiko tinggi. Langkah ini diharapkan dapat membantu mengurangi kemungkinan komplikasi serta hasil kesehatan yang kurang baik.

Sebanyak 2 responden yang tidak memiliki riwayat preeklampsia pada penelitian ini mengalami preeklampsia, hal ini disebabkan oleh faktor lain yang memengaruhi, seperti faktor paritas yang meningkatkan kemungkinan terjadinya preeklampsia di kehamilan selanjutnya. Pada ibu paritas primipara akan terjadi pembentukan "Human Leucocyte Antigen Protein G (HLA)" yang berperan penting dalam modulasi respon imunitas, sehingga ibu menolak hasil konsepsi (plasenta) atau terjadi intoleransi ibu terhadap plasenta sehingga terjadi preeklampsia. Sedangkan ibu dengan paritas grandemultipara sudah mengalami penurunan fungsi sistem reproduksi sehingga menyebabkan preeklampsia (Veftisia dan Khayati, 2018).

Dalam penelitian ini, terdapat 4 responden yang memiliki riwayat preeklampsia tetapi tidak mengalami kondisi tersebut. Hal ini terjadi

karena mereka mengetahui langkah-langkah yang bisa diambil untuk mencegah atau mengurangi risiko preeklampsia. Beberapa langkah yang diambil antara lain mempertahankan berat badan yang ideal, memantau tekanan darah dan kadar gula darah (terutama bagi yang memiliki hipertensi atau diabetes) dan mengurangi asupan garam. Namun, meskipun saat ini tidak mengalami preeklampsia, riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya tetap menjadi faktor risiko. Pemeriksaan kehamilan secara rutin dan pengelolaan faktor risiko lainnya sangat krusial untuk menjaga kesehatan ibu dan anak (Rumampuk, Tendean dan Wantania, 2025).

### **C. Keterbatasan Penelitian**

Dalam penelitian yang telah dilakukan tentunya mempunyai keterbatasan antara lain:

Pengisian kuesioner yang dilakukan puskesmas sering terganggu dimana konsentrasi peneliti dan responden kadangkala terpecah karena lingkungan yang ramai sehingga mengakibatkan keadaan kurang kondusif.

## **BAB V**

### **SIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Simpulan**

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan Indeks Massa Tubuh dan riwayat preeklamsia dengan kejadian preeklamsia pada responden yang bekerja di wilayah kerja Puskesmas Karangdadap, dapat disimpulkan :

1. Indeks Massa Tubuh mayoritas responden adalah kategori normal (59,3%).
2. Berdasarkan riwayat preeklamsia, mayoritas tidak mempunyai riwayat preeklamsia (67,8%).
3. Mayoritas responden tidak mengalami preeklamsia (71,2%).
4. Terdapat hubungan signifikan antara IMT dan kejadian preeklamsia. Responden dengan IMT obesitas memiliki proporsi preeklamsia tertinggi (75,0%), diikuti underweight (75,0%).
5. Terdapat hubungan signifikan antara riwayat preeklamsia dan kejadian preeklamsia. Responden dengan riwayat preeklamsia memiliki risiko 78,9% mengalami kejadian ulang.

#### **B. Saran**

1. Bagi Masyarakat

Diharapkan masyarakat khususnya responden yang bekerja lebih peduli terhadap kesehatannya dengan melakukan pemeriksaan kehamilan atau

ANC ke pelayanan kesehatan terkait dengan IMT dan riwayat preeklampsia sehingga terhindar dari risiko preeklampsia.

2. Bagi Puskesmas Karangdadap

Puskesmas Karangdadap disarankan untuk memperbarui sistem pencatatan rekam medis dengan memastikan data riwayat preeklampsia akurat, yang dapat dilakukan melalui penerapan sistem pencatatan elektronik, standarisasi pencatatan, pelatihan staf, dan integrasi data dengan program kesehatan ibu dan anak, guna mendukung skrining dan pencegahan dini penyakit tersebut

3. Bagi Prodi Kebidanan Universitas Islam Sultan Agung

Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan informasi serta dapat menambah perkembangan ilmu pengetahuan dan memberikan kontribusi terhadap jurusan kebidanan dalam melakukan penelitian dan dapat dijadikan dasar untuk penelitian selanjutnya terkait preeklampsia

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Disarankan agar penelitian selanjutnya melakukan analisis faktor resiko preeklampsia dengan menggunakan variabel lain seperti paritas, usia dan kehamilan kembar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adiputra, I. M. S. dkk. (2021) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Denpasar: Yayasan Kita Menulis.
- Adriani, M. dan Wirjatmadi, B. (2017) *Peranan Gizi Dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Prenadamedia.
- Aini, F. N., Zuhriyatun, F. dan Hapsari, W. (2023) "Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil," *Jurnal Sains Kebidanan*, 5(1). doi: <https://doi.org/10.31983/jsk.v5i1.9696>.
- Andriani, R., Murdiningsih dan Rahmadhani, S. P. (2022) "Hubungan karakteristik ibu dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil," *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(2). doi: <https://doi.org/10.36729>.
- Aprilia, N., Rianti, E. dan Nurhaeni, H. (2023) "Perbandingan Gaya Hidup Ibu Hamil Bekerja dan Tidak Bekerja terhadap Kejadian Preeklampsia," *Jurnal Keperawatan*, 15(4). doi: <https://doi.org/10.32583/keperawatan.v15i4.1316>.
- Azizah, N., Ruliati dan Majidah, L. (2020) "Hubungan IMT (Indeks Massa Tubuh) Dengan Kejadian Pe (Preeklampsia) Pada Ibu Hamil," *Insan Cendekia Media*. Tersedia pada: <https://repository.itskesicme.ac.id/4358/4/18>. Jurnal Kebidanan Nurul Azizah.pdf.
- Brown, M. A. dkk. (2018) "Hypertensive Disorders of Pregnancy: ISSHP Classification, Diagnosis, and Management Recommendations for International Practice," *Hypertension*, 72(1). doi: <https://doi.org/10.1161/hypertensionaha.117.10803>.
- Darwin, M. dkk. (2021) *Metode Penelitian Pendekatan Kuantitatif*. Diedit oleh T. S. Tambunan. Bandung: CV. Media Sains Indonesia.
- Dewiarianti, D., Triawanti, T. dan Panghiyangan, R. (2024) "The correlation between anemia, body mass index, parity, family history of preeclampsia with the onset of preeclampsia literature review analysis," *Health Sciences and related fields*, 12(4). doi: <https://doi.org/10.35335/midwifery.v12i4.1692>.
- Dinkes Jateng (2022) *Profil Kesehatan Provinsi Jawa Tengah Tahun 2021*. Semarang: Dinkes Jateng.
- Ekasari, T., Natalia, M. S. dan Zakiyyah, M. (2019) "Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Preeklampsia Di Kabupaten Probolinggo," *Jl-KES: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(2). doi: <https://doi.org/10.33006/ji-kes.v2i2.119>.
- Fadli, R. (2022) *Preeklampsia*, HaloDoc. Tersedia pada: <https://www.halodoc.com/kesehatan/preeklampsia> (Diakses: 15 September 2023).
- Fauzia, J. R. dan Pangesti, W. D. (2023) "Indeks Masa Tubuh (IMT) dan Riwayat Hipertensi sebagai Faktor Risiko Preeklamsi di Kabupaten Banyumas," *Proceedings Series on Health & Medical Sciences*, 4, hal. 127–132. doi:



10.30595/pshms.v4i.570.

Garaika dan Darmanah (2019) *Metodologi Penelitian*. Lampung Selatan: CV Hira Tech.

Handayani, S. dan Nurjanah, S. (2021) "Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Preeklamsia Pada Ibu Hamil Di Rsud Trikora Salakan," *Jurnal Kebidanan*, 13(02), hal. 212. doi: 10.35872/jurkeb.v13i02.469.

Handayani dan Sania, W. (2024) "Hubungan Faktor Risiko Pre Eklampsia Terhadap Hasil Pengukuran Tekanan Darah Pada Ibu Hamil," *Journal of Nursing and Midwifery Sciences*, 3. doi: <https://doi.org/10.54771/1naeht71>.

Hardani dkk. (2020) *Metode Penelitian Kualitatif & Kuantitatif*. 1 ed. Diedit oleh H. Abadi. Yogyakarta: CV. Pustaka Ilmu Group Yogyakarta.

Hardiansyah dan Supariasa (2017) *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasinya*. Jakarta: EGC.

Hardianti, F. A. dan Mairo, Q. K. N. (2019) "Kecemasan, Riwayat Preeklampsia Dan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Multigravida," *Jurnal Keperawatan Terapan*, 4(1). doi: [https://doi.org/10.31290/jkt.v\(4\)i\(1\)y\(2018\).page:21-26](https://doi.org/10.31290/jkt.v(4)i(1)y(2018).page:21-26).

Hidayati, afif nurul, Akbar, muhammad ilham aldika dan Rosyid, alfian nur (2018) "Penatalaksanaan Kegawatdaruratan Hipertensi dalam Kehamilan," *Buku Gawat darurat Medis dan Bedah*. surabaya: universitas airangga, hal. 193–209.

Indarwati dkk. (2020) *Penerapan Metode Penelitian Dalam Praktik Keperawatan Komunitas Lengkap Dengan Contih Proposal*, Cv. Indotama Solo. solo.

Insani, U. dan Supriatun, E. (2020) "Determinan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Dukuhwaru Slawi," *Jurnal Ilmiah Kesehatan Keperawatan*, 16(2). doi: 10.26753/jikk.v16i2.471.

Ives, C. W. dkk. (2020) "Preeclampsia—Pathophysiology and Clinical Presentations," *JACC Journals*, 76(14). Tersedia pada: <https://www.jacc.org/doi/10.1016/j.jacc.2020.08.014>.

Kemenkes (2023) *Laporan Akuntabilitas Kinerja Instansi Pemerintah (LAKIP) Direktorat Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak*. Jakarta: Direktorat Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak.

Kemenkes (2024a) *Buku Kesehatan Ibu dan Anak*. Jakarta: Kemenkes RI. doi: 978-623-301-149-5.

Kemenkes (2024b) *Profil Kesehatan Indonesia 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kurniasari, D. dan Arifandini, F. (2019) "Hubungan Usia, Paritas dan Diabetes Mellitus Pada kehamilan Dengan Kejadian Preeklamsia Pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Rumbia Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2014," *Jurnal Kesehatan Holistik*, 9(3), hal. 142–150.

Kurniawati, D., Septiyono, E. A. dan Sari, R. (2020) *Preeklampsia dan Perawatannya Untuk Ibu Hamil, Keluarga, Kader maupun Khalayak*



*Umum*. 1 ed. Diedit oleh Jauhari. Bondowoso: KHD Production.

- Luthffia, A. (2023) *Preeklampsia*, *ALOMEDIKA*. Tersedia pada: <https://www.alomedika.com/penyakit/obstetrik-dan-ginekologi/preeklampsia/faktor-risiko> (Diakses: 26 September 2023).
- Nadiro, A. H., Subiastutik, E. dan Sasmito, L. (2024) "Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Resiko Preeklampsia Pada Ibu Hamil Trimester III," *Jember Maternal and Child Health Journal*, 1(2). doi: <https://doi.org/10.31290/jmch.v1i2.5049>.
- Nawsherwan dkk. (2020) "Preeclampsia mediates the association between advanced maternal age and adverse pregnancy outcomes: A structural equation modeling approach," *Iranian Journal of Public Health*, 49(9), hal. 1727–1733. doi: 10.18502/ijph.v49i9.4092.
- Notoatmodjo, S. (2018) *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rhineka Cipta.
- Noya, A. B. I. (2024) *Waspadai Preeklampsia di Masa Kehamilan*, *ALODOKTER*. Tersedia pada: <https://www.alodokter.com/waspadai-preeklampsia-di-masa-kehamilan> (Diakses: 25 Desember 2024).
- Nulanda, M. (2019) "Analisis Hubungan Indeks Massa Tubuh Terhadap Kejadian Kasus Preeklampsia Di RSIA Sitti Khadijah 1 Makassar," *Umi Medical Journal*, 4(1). Tersedia pada: <http://jurnal.fk.umi.ac.id/index.php/umimedicaljournal>.
- Nur'ain Mooduto, Harismayanti Harismayanti dan Ani Retni (2023) "Kenaikan Berat Badan Ibu Selama Kehamilan Dengan Berat Badan Lahir Bayi Di Rsia Sitti Khadijah Kota Gorontalo," *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 3(1), hal. 165–175. doi: 10.55606/jrik.v3i1.1285.
- Patonah, S., Ari Afandi, A. dan Resi, E. (2021) "Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil di Puskesmas Balen Kecamatan Balen Kabupaten Bojonegoro Tahun 2020," *Asuhan Kesehatan*, 12(1), hal. 28.
- Peres, G. M., Mariana, M. dan Cairrão, E. (2019) "Pre-Eclampsia and Eclampsia: An Update on the Pharmacological Treatment Applied in Portugal," *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 5(1). doi: <https://doi.org/10.3390/jcdd5010003>.
- POGI (2016) *PRE-EKLAMPSIA*. pertama. Diedit oleh S. (K) Dr. dr. Noroyono Wibowo, SpOG (K) 2. dr. Rima Irwinda, SpOG 3. dr. Edwina Frisdiantiny 4. Prof. dr. Made Kornea Karkata, SpOG (K) 5. Prof. Dr. dr. Johannes C Mose, SpOG (K) 6. Dr. dr. Maisuri T Chalid, SpOG (K) 7. dr. Rukmono Siswishanto. Jakarta: POGI.
- Poon, L. C. dkk. (2019) "The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention," *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 145(S1), hal. 1–33. doi: 10.1002/ijgo.12802.
- Prawirohardjo, S. (2020) *Ilmu Kebidanan*. 4 ed. Diedit oleh A. B. Saifuddin, T. Rachimhadhi, dan G. H. Wiknjosastro. Jakarta: Bina Pustaka.

- Prawirohardjo, S. dan Wiknjosastro, H. (2016) *Ilmu kebidanan*. 4 ed. Jakarta: Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Rasmussen, K. M. dan Yaktine, A. L. (2009) *Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines*. Washington D.C: The National Academies Press.
- Rostiyanti, Susy F. dkk. (2023) *Etika Penelitian: Teori Dan Praktik*. Diedit oleh S. Hansen, Susy Fatena Rostiyanti, dan S. H. Priyanto. Jakarta: Podomoro University Press (PU PRESS).
- Rumampuk, T. Z. S., Tendean, H. M. M. dan Wantania, J. J. E. (2025) "Hubungan antara Faktor Risiko dengan Kejadian Preeklampsia Berat," *e-CliniC*, 13(1). doi: <https://doi.org/10.35790/ecl.v13i1.60184>.
- Saputra, N. (2021) *Metodologi penelitian kuantitatif*. cetakan 1. Diedit oleh M. P. Nanda Saputra. aceh: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini Anggota IKAPI (026/DIA/2012).
- Sari, A. S., Ririnisahawaitun dan Wardani, L. (2019) "Hubungan Jenis Pekerjaan Dengan Kejadian Preeklampsia Di RSUD Dr. R. Soedjono Selong," *Prohealth Journal STIKes Hamzar*, 16(1). Tersedia pada: <https://jurnal.stikeshamzar.ac.id/index.php/PHJ/article/view/74>.
- Shofia, M. dkk. (2022) "Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Wilayah Kerja Puskesmas Ciawi Kabupaten Tasikmalaya 2022," *Journal of Midwifery Care*, 3(1). doi: <https://doi.org/10.34305/jmc.v3i01.611>.
- Situmorang, T. . dkk. (2016) "Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Rsu Anutapura Palu," *Jurnal Kesehatan Tadulako*, 2(1), hal. 1–75. doi: <https://doi.org/10.22487/htj.v2i1.21>.
- Sudarman, ., Tendean, H. M. M. dan Wagey, F. W. (2021) "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Terjadinya Preeklampsia," *e-CliniC*, 9(1), hal. 68–80. doi: [10.35790/ecl.v9i1.31960](https://doi.org/10.35790/ecl.v9i1.31960).
- Sulistiawati, R., Fitriani, H. dan Zakiyya, A. (2021) "Edukasi Berdasarkan Status IMT Prahamil Dalam Upaya Peningkatan Berat Badan Ibu Hamil," *JIDAN Jurnal Ilmiah Bidan*, 9(1). doi: <https://doi.org/10.47718/jib.v9i1.1475>.
- Sulistyaningsih, E., Nuraini, H. dan Tahun, O. D. (2025) "Analisis Kejadian Ibu Hamil dengan Preeklampsia di Puskesmas Tambora Jakarta Barat dan Puskesmas Padang Ratu Lampung Tengah," *Mahesa: Malahayati Health Student Journal*, 5(2). doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v5i2.16704>.
- Supariasa, I. D. N. (2016) *Penilaian Status Gizi*. 2 ed. Jakarta: EGC.
- Supariasa, I. D. N. dkk. (2018) *Praktis Gizi Ibu Hamil*. 1 ed. Malang: Media Nusa Creative.
- Tamaledu, V., Wantania, J. J. E. dan Wariki, W. M. V. (2023) "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado," *Prepotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(1). doi: <https://doi.org/10.31004/prepotif.v7i1.13091>.

- Thilaganathan, B. dan Kalafat, E. (2019) "Cardiovascular System in Preeclampsia and Beyond," *AHA Journals*, 73(3). doi: <https://doi.org/10.1161/HYPERTENSIONAHA.118.11191>.
- Tjipto, C. A., Warsanto, J. dan Pramono, A. (2019) "Correlation Between Body Mass Index With The Incidence Of Preeclampsia," *Journal of Widya Medika Junior*, 1(1), hal. 9–12.
- Veftisia, V. dan Khayati, Y. N. (2018) "Hubungan Paritas Dan Pendidikan Ibu Dengan Kejadian Preeklampsia Di Wilayah Kabupaten Semarang," *Jurnal SIKLUS*, 7(2). doi: <https://doi.org/10.30591/siklus.v7i2.830>.
- Wang, Y. dkk. (2024) "The Roles of Obesity and ASB4 in Preeclampsia Pathogenesis," *International Journal of Molecular Sciences*, 25(16). doi: <https://doi.org/10.3390/ijms25169017>.
- WHO (2023) *Maternal mortality*, *World Health Organization*. Tersedia pada: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/maternal-mortality> (Diakses: 13 September 2023).
- Wilkerson, G. dan Ogunbodede, A. C. (2019) "Hypertensive Disorders of Pregnancy," *Emerg Med Clin North Am*, 37(2). doi: <https://doi.org/10.1016/j.emc.2019.01.008>.

