

**HUBUNGAN USIA IBU DAN PARITAS TERHADAP
PREEKLAMPSIA BERAT**
**Studi *Observasional* Analitik pada Ibu Hamil dengan Preeklampsia
di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang**

Skripsi

untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana Kedokteran



Oleh

Ellina Hartono

30101800055

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2022

SKRIPSI

**HUBUNGAN USIA IBU DAN PARITAS TERHADAP
PREEKLAMPSIA BERAT**
**Studi *Observasional* Analitik pada Ibu Hamil dengan Preeklampsia
di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

Ellina Hartono

30101800055

Telah dipertahankan didepan Dewan Penguji

pada tanggal 25 Februari 2022

dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Pembimbing 1

dr. Yulice Soraya Nur Intan, Sp. OG.

Anggota Tim Penguji 1

dr. Muslich Ashari, Sp. OG.

Pembimbing II

dr. Mohammad Akbaruddin Sholeh, M.Si.

Anggota Tim Penguji II

Digitaly Verific.
by Osa
Endiputra.
Date:
2022.03.08
15:59:54 -0700

dr. Osa Endiputra, M.Sc.

Semarang, Maret 2022

Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Sultan Agung



Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, Sp.KF,SH

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Ellina Hartono

NIM : 30101800055

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi yang berjudul

**“HUBUNGAN USIA IBU DAN PARITAS TERHADAP
PREEKLAMPSIA BERAT(Studi *Observasional* Analitik pada Ibu Hamil
dengan Preeklampsia di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang)”**

Adalah benar hasil karya saya dan penuh kesadaran bahwa saya tidak melakukan tindakan plagiasi atau mengambil alih seluruh atau sebagian besar skripsi orang lain tanpa menyebutkan sumbernya. Jika saya terbukti melakukan tindakan plagiasi, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan aturan yang berlaku.

Semarang, 15 Maret 2022
Yang menyatakan,



Ellina Hartono

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan berkah dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“HUBUNGAN USIA IBU DAN PARITAS TERHADAP PREEKLAMPSIA BERAT”** dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini adalah salah satu syarat yang digunakan untuk mendapatkan gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

Penulis menyadari akan kekurangan dan keterbatasan dalam menyelesaikan skripsi ini, sehingga dalam prosesnya, penulis mendapatkan arahan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. dr. H. Setyo Trisnadi, S.H., Sp.KF., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah mengizinkan dilaksanakannya penelitian ini.
2. dr. Yulice Soraya Nur Intan Sp.OG dan dr. Mohammad Akbaruddin Sholeh, M.Si, selaku dosen pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan, saran, dan motivasi, serta meluangkan waktunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Dr. dr. Joko Wahyu Wibowo, M.Kes dan dr. Dian Apriliana Rahmawatie, M.Med.Ed, selaku dosen penguji I dan II yang telah memberikan bimbingan dan masukan untuk perbaikan dalam penyelesaian skripsi ini.

4. Kedua orang tua yang telah memberikan doa, dukungan, nasihat, perhatian, cinta kasih, kesabaran, dan pengorbanan sejak penulis memulai pendidikan hingga menyelesaikan skripsi ini.
5. Sahabat serta teman-teman yang satupersatu tidak bisa saya sebutkan, terimakasih telah memberikan canda, tawa, semangat, dukungan, dan masukan selama ini dalam mengerjakan skripsi ini.
6. Seluruh pihak yang membantu penulis dalam melakukan penelitian dan penyusunan skripsi ini baik secara langsung dan tidak langsung.
7. Terakhir dan tidak ada habisnya kepada diri sendiri yang telah berkorban atas segala niat dan usaha dari pengajuan judul hingga tersusunnya skripsi ini. Terimakasih sudah bisa berusaha sampai sejauh ini. Terimakasih sudah mau berjuang. Tetap tenang, pelan-pelan, tidak semuanya harus sekarang.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini memiliki keterbatasan dan sangat jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengucapkan terima kasih atas kritik dan saran yang membangun. Penulis berharap semoga penelitian ini dapat menjadi bahan informasi yang bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan di bidang kedokteran.

Semarang, 1 Februari 2022

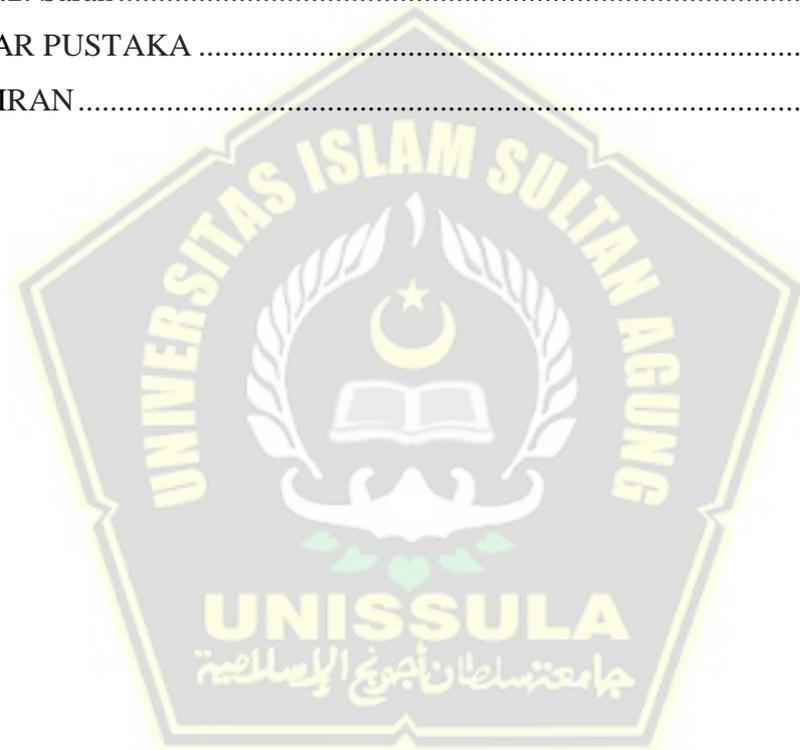
Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
PRAKATA.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1. Tujuan Umum.....	3
1.3.2. Tujuan Khusus.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1. Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2. Manfaat Praktis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Kehamilan.....	5
2.1.1. Pengertian Kehamilan.....	5
2.1.2. Tanda-Tanda Kehamilan.....	6
2.1.3. Perubahan Fisiologis dalam Masa Kehamilan.....	14
2.1.4. Perubahan Psikologis dalam Masa Kehamilan.....	20
2.2. Usia Ibu.....	21
2.2.1. Pengertian.....	21
2.2.2. Klasifikasi.....	21
2.3. Paritas.....	22
2.3.1. Pengertian.....	22

2.3.2. Klasifikasi Paritas	23
2.4. Preeklampsia.....	24
2.4.1. Pengertian	24
2.4.2. Tanda dan Gejala Preeklampsia.....	24
2.4.3. Etiologi.....	25
2.4.4. Patofisiologi	26
2.4.5. Penatalaksanaan	29
2.5. Hubungan Usia Ibu dan Paritas dengan Preeklampsia Berat	31
2.6. Kerangka Teori	33
2.7. Kerangka Konsep	34
2.8. Hipotesis	34
BAB III METODE PENELITIAN.....	35
3.1. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian.....	35
3.2. Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional.....	35
3.2.1. Variabel Penelitian.....	35
3.2.2. Definisi Operasional	35
3.3. Populasi dan Sampel.....	36
3.3.1. Populasi.....	36
3.3.2. Sampel	37
3.4. Instrumen Penelitian dan Bahan Penelitian	38
3.4.1. Instrumen Penelitian	38
3.4.2. Bahan Penelitian	38
3.5. Cara penelitian.....	39
3.5.1. Tahap Persiapan Penelitian.....	39
3.5.2. Tahap Pelaksanaan Penelitian.....	39
3.6. Alur Penelitian.....	40
3.7. Tempat dan Waktu.....	41
3.7.1. Tempat	41
3.7.2. Waktu.....	41
3.8. Analisis Hasil.....	41
3.8.1. Analisis Univariat	41

3.8.2. Analisis Bivariat	41
3.8.3. Analisa Multivariat	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1. Hasil Penelitian.....	43
4.1.1. Analisis univariat	43
4.1.2. Analisis bivariat	45
4.2. Pembahasan	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	53
5.1. Kesimpulan.....	53
5.2. Saran	54
DAFTAR PUSTAKA	55
LAMPIRAN	58



DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Hasil analisis univariat deskripsi variabel penelitian.....	44
Tabel 4.2.	Hasil analisis bivariat hubungan antara usia ibu dan paritas dengan kejadian preeklampsia berat	45
Tabel 4.3.	Hasil analisis multivariat hubungan antara usia dan paritas dengan kejadian preeklampsia berat.....	46



DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Patofisiologi Preeklampsia.....	28
Gambar 2.2. Kerangka Teori.....	33
Gambar 2.3. Kerangka Konsep.....	34
Gambar 3.1. Alur Penelitian.....	40



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Data Penelitian.....	58
Lampiran 2. Hasil Analisis Statistik.....	60
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian.....	69
Lampiran 4. <i>Ethical Clearance</i>	71
Lampiran 5. Surat Izin Penelitian.....	72
Lampiran 6. Surat Undangan Ujian Hasil Skripsi.....	74



INTISARI

Preeklampsia adalah sindroma yang menimbulkan gangguan pada ibu dan juga pada janin. Indonesia merupakan Asia Tenggara yang menempati urutan ke lima atas Angka Kematian Ibu tertinggi menurut data *World Health Organization* (WHO). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan usia ibu dan paritas terhadap kejadian preeklampsia berat pada ibu hamil di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan rancangan penelitian *cross sectional*. Populasi penelitian ini adalah ibu hamil seluruh ibu hamil dengan preeklampsia berat yang dirawat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang periode 1 Januari 2019 sampai 31 Desember 2020. Besar sampel penelitian sejumlah 62 pasien ibu hamil dengan preeklampsia berat. Instrumen penelitian menggunakan catatan rekam medik bagian Obstetri dan Ginekologi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Teknik sampling penelitian ini adalah *consecutive sampling* serta memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Data dianalisis dengan Uji *Chi Square* (X^2).

Hasil penelitian dari 62 total sampel diperoleh Angka kejadian preeklampsia berat Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang sebesar 58,5%. Terdapat hubungan signifikan antara usia ibu dengan preeklampsia berat dengan nilai *p value* : 0,036 ($p < 0,05$) dan terdapat hubungan signifikan antara paritas dengan preeklampsia berat dengan nilai *p value* : 0,014 ($p < 0,05$).

Kesimpulan penelitian ini yaitu terdapat hubungan antara usia ibu dan paritas terhadap preeklampsia berat.

Kata kunci: Preeklampsia berat, Usia Ibu, Paritas.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Preeklampsia adalah sindroma yang menimbulkan gangguan pada ibu dan juga pada janin. Masalah pasca persalinan akibat dari preeklampsia, seperti tidak berfungsinya endotel dari berbagai organ juga perlu diwaspadai (Prawirohardjo,2014). Preeklampsia merupakan sindrom multisistem pada kehamilan yang ditandai berkurangnya perfusi organ sekunder akibat vasospasme dan gangguan pembekuan darah (Ananth dkk, 2013). Salah satunya faktor penyulit kehamilan adalah preeklampsia menyebabkan ketidaksempurnaan yang berkepanjangan pada ibu, janin dan bayi. Berdasarkan klasifikasi temuannya preeklampsia terbagi atas preeklampsia ringan dan berat (Alniyanti Elsa, 2014). Preeklampsia berat merupakan penyebab terbesar kedua kematian ibu hamil di seluruh dunia. Dari hasil penelitian yang dilakukan (Rahayu dkk, 2020) faktor risiko yang berpengaruh adalah usia ibu, usia ibu yang kurang dari 20 tahun dan usia lebih dari 35 tahun, sedangkan untuk paritas pada ibu dengan multipara lebih berisiko mengalami preeklampsia berat.

Preeklampsia berat dinegara berkembang mendekati angka 18% menyebabkan kematian pada ibu hamil (Osungbade dkk, 2011). Indonesia merupakan Asia Tenggara yang menempati urutan ke lima atas Angka Kematian Ibu tertinggi menurut dari data World Health Organization (WHO). Pada tahun 2019, 1.280 kasus dengan perdarahann, 1.066 kasus

hipertensi gestasional, dan 207 kasus infeksi, hal itu menjadi penyebab utama kematian ibu (Risksdas, 2019). Dari tahun 2014 sampai tahun 2016 jumlah preeklampsia di wilayah Jawa Tengah selalu mengalami peningkatan tiap tahunnya. Berdasarkan penelitian Mulastin pada tahun 2019 didapatkan hasil bahwa faktor yang mempengaruhi kejadian preeklampsia sekitar 80% ibu hamil dengan usia produktif sebanyak 48 orang (Mulastin dkk, 2019).

Didaerah Kabupaten Pati, sampai tahun 2018 preeklampsia berat merupakan komplikasi kebidanan yang harus segera ditangani (DKK Pati, 2018). Pada penelitian yang dilakukan Baladina di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode Tahun 2013 sampai 2016, didapatkan hasil yang signifikan antara Usia Ibu dan Paritas terhadap Preeklampsia berat (Baiti dkk, 2018). *Faktor Penyebab Preeklampsia Studi Kasus Rekam Medik di Rumah Sakit Panti Citarum Semarang* adalah penelitian yang dilakukan oleh (Djaga dkk, 2020), dengan hasil faktor usia ibu kurang dari 20 tahun atau terbelang remaja dan lebih dari 35 tahun merupakan faktor yang berisiko dengan paritas pada multipara diperoleh 55% berakibat preeklampsia berat. Penelitian yang dilakukan Tonasih dengan judul hubungan antara paritas terhadap preeklampsia berat didapatkan hasil terdapat hubungan bermakna (Tonasih dkk, 2020).

Preeklampsia berat di dasari oleh usia dan paritas ibu (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2015). Banyaknya kasus kematian ibu akibat preeklampsia berat, perlu dilakukan kajian bertujuan untuk menurunkan angka kematian ibu akibat preeklampsia berat. Berdasarkan

paparan latar belakang, perlu dilakukan penelitian mengenai Hubungan Usia Ibu dan Paritas dengan Kejadian Preeklampsia Berat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

1.2. Perumusan Masalah

Apakah terdapat hubungan usia ibu dan paritas terhadap kejadian preeklampsia berat pada ibu hamil di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui hubungan faktor risiko usia ibu dan paritas dengan kejadian preeklampsia berat pada ibu hamil di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Mengetahui angka kejadian preeklampsia berat Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

1.3.2.2. Mengetahui angka kejadian preeklampsia berat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang menurut usia ibu dan paritas.

1.3.2.3. Mengetahui besarnya resiko usia ibu dan paritas dengan kejadian preeklampsia berat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

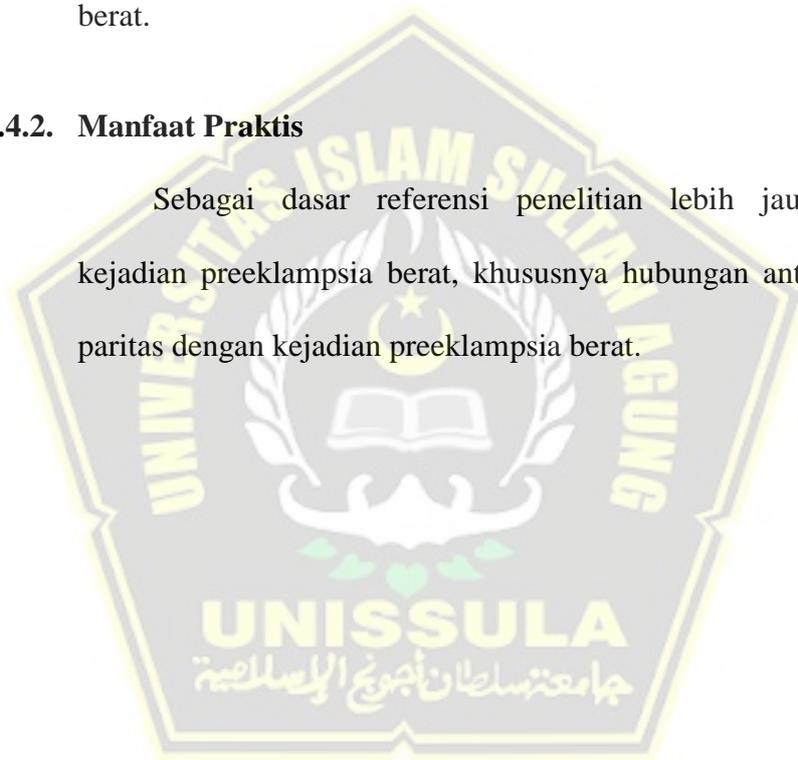
1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

Diharapkan hasil akhir penelitian ini dapat memberi wawasan dan pengetahuan serta ibu hamil dapat tereduksi mengenai faktor risiko preeklampsia berat khususnya untuk faktor risiko usia ibu dan paritas diharapkan kehamilan dapat berkembang dengan baik dan sehat serta proses kehamilan tidak mengalami kejadian preeklampsia berat.

1.4.2. Manfaat Praktis

Sebagai dasar referensi penelitian lebih jauh mengenai kejadian preeklampsia berat, khususnya hubungan antara usia dan paritas dengan kejadian preeklampsia berat.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kehamilan

2.1.1. Pengertian Kehamilan

Kehamilan adalah bertemunya sel spermatozoa dengan ovum yang berlanjut sebagai nidasi atau implantasi. Kehamilan terbagi atas tiga semester yakni untuk trimester ke I berlangsung pada 12 minggu pertama kehamilan, minggu ke 13 hingga minggu ke 27 merupakan trimester II, pada minggu ke 28 sampai ke 40 merupakan trimester ke III pada kehamilan (Prawirohardjo, 2014). Dimulai dari konsepsi dimasa kehamilan sampai keluarnya janin, terhitung dari hari pertama haid terakhir (HPHT) sekitar 280 hari adalah lama kehamilan normal atau sekitar 40 minggu jika dalam bulan 9 bulan 7 hari (Saifuddin, 2010).

Perubahan kehamilan dari segi fisiologis adalah hal yang wajar. Sehingga perlu bimbingan untuk meminimalisir intervensi. Petugas medis perlu memberikan pelayanan dari proses perubahan tersebut untuk menghindari tindakan yang bersifat tidak bermanfaat (Nugroho dkk, 2018).

2.1.2. Tanda-Tanda Kehamilan

2.1.2.1. Tanda dan Gejala Kehamilan Pasti

1. Denyut Jantung Janin

Fotoscope atau doptone digunakan untuk mendengar denyut jantung janin. Ultrasonografi transvaginal dapat digunakan untuk mengidentifikasi denyut jantung janin pada kehamilan sekitar 6 minggu.

Dimulai dari usia kehamilan 8 minggu denyut jantung janin mulai bisa dideteksi dengan ultrasound abdominal, tetapi untuk doptone digunakan saat hamil 10-12 minggu ketika usia kehamilan memasuki 20-24 minggu menggunakan pinard's fetal stethoscope (Alwan dkk, 2018).

a. Inspeksi dan Palpasi pergerakan dan bagian janin oleh pemeriksa

Pada saat dilakukan pemeriksaan inspeksi dengan melihat dan palpasi dengan meraba. Usia kehamilan 20-24 minggu palpasi terasa gerakan. Usia kehamilan 24 minggu dapat diidentifikasi bagian dari janin (Alwan dkk, 2018)..

b. Identifikasi bagian janin dengan sinar Rontgen atau dengan ultrasound

Identifikasi rangka janin kehamilan muda belum terlihat dan dapat berpengaruh jika menggunakan pemeriksaan rontgen, disarankan penggunaan rontgen pada usia kehamilan sudah melebihi 18 minggu. Pada kehamilan muda disarankan agar aman menggunakan ultrasound. Pada ultrasound usia kehamilan 5 minggu akan terlihat saccus gestasional (Alwan dkk, 2018).

2. Tanda Kehamilan Tidak Pasti

a. Tanda *Probable* Kehamilan atau Tanda Mungkin

1) Pembesaran, perubahan bentuk dan konsistensi Rahim

Rahim wanita hamil lambat laun akan berbentuk bulat. Pada saat kehamilan muda pemeriksaan dalam bertujuan untuk menilai pembesaran dari rahim . *Piskacek's sign* merupakan tanda nidasi yang bertumbuh dengan pembesaran tidak rata pada uterus. Pada awal kehamilan minggu ke 6-12 *Hegar's sign* terdeteksi, hegar'ssign sendiri merupakan konsistensi rahim yang menjadi lunak pada

daerah isthmus uteri. Jika pada pemeriksaan dalam dengan perabaan 2 jari didalam fornix posterior dan posisi tangan kiri menekan tepi atas symphysis pubis, isthmus tidak akan teraba, karena digambarkan posisi korpus uteri terpisah dari serviks (Indrayani, 2011).

2) Perubahan pada mukosa vagina dan vulva

Chadwick's sign dan *jacquemer's sign* adalah penampakan kebiruan pada mukosa vulva dan vagina yang diakibatkan peningkatan vaskularisasi (Indrayani, 2011).

3) Perubahan pada serviks

Saat terjadi kehamilan serviks akan teraba lunak atau *Goodell's sign* tujuannya untuk mendukung proses persalinan, pada minggu ke-12 kehamilan sampai aterm. Oleh karena bertambahnya produksi asam laktat oleh glikogen diepitel vagina akibat *Lactobacillus acidophilus* berefek peningkatan lendir atau *leukorrhoe* (Alwan dkk, 2018).

4) Kontraksi *Braxton Hicks*

Minggu ke 16-20 masa kehamilan, kontraksi mulai terjadi. Pemeriksa mungkin dapat melakukan palpasi pada abdomen dan melakukan pemeriksaan dalam (Alwan dkk, 2018).

5) Balotemen (*Ballotemen*)

Merupakan tanda pasti kehamilan yang dapat ditemukan di pemeriksaan dalam dan luar, dengan jumlah cairan ketuban yang makin banyak pada usia kehamilan bulan ke 4 sampai 5 (Indrayani, 2011).

6) Pembesaran perut

Pada awal kehamilan, untuk identifikasi pembesaran perut hanya dapat dilakukan dengan pemeriksaan bimanual. Pemeriksaan rahim dengan perabaan luar antara minggu ke-12 dan ke-20 kehamilan. Ketinggian fundus uteri (TFU) dapat diukur dengan pita ukur kurang lebih 2 cm mengartikan usia kehamilan 5 sampai 8 minggu. Mendekati persalinan atau usia 36 minggu didapatkan hasil bervariasi yang

sesuai dengan berat badan janin (Alwan dkk, 2018).

7) Pemeriksaan Biologis

Pemeriksaan ini tidak termasuk indikator kehamilan pasti karena penyakit trofoblas menyebabkan hasil bias. Pengecekan HCG dapat teridentifikasi 8 hari terlambat datang bulan atau 20 hari setelah pembuahan. Apabila hasilnya positif, merupakan peluang adanya kehamilan besar sekali (95-98%). Apabila hasilnya negatif, dapat dibuktikan 1 minggu setelahnya (Indrayani, 2011).

2.1.2.2. Tanda Yang Tidak Mungkin (*Probable Signs*) atau Tanda Mungkin Kehamilan.

1) *Amenore*

Amenore adalah tanda pasti kehamilan pada wanita yang memiliki siklus menstruasi teratur. Hari pertama haid terakhir (HPHT) juga dapat digunakan untuk memprediksi usia kehamilan dan perkiraan tanggal persalinan (Alwan dkk, 2018).

2) Perubahan pada payudara (perasaan dada berisi dan sedikit nyeri)

Beberapa orang sering merasa payudara lebih terisi dan nyeri ketika menstruasi belum datang. Terangsangnya duktuli dan alveoli mamame akibat kerja hormone estrogen dan progesterone yang terjadi pada 3-4 minggu awal kehamilan. Setelah usia kehamilan 8-12 minggu, ukuran dan warna puting dan areola telah berubah, vena subkutan dapat terlihat. Menonjolnya glandula montgomery di areola. Sekresi kolostrum pada minggu ke-16. Kondisi serupa bisa terjadi akibat meningkatnya prolactin dalam darah yang bersifat fisiologis, patologi atau bahkan idiopatik (hyperprolactemi) (Indrayani, 2011).

3) Mual dan Muntah

Akibat peralihan kadar estrogen dan penambahan HCG yang mempengaruhi system pencernaan. Sekitar 50-70% wanita hamil menghadapi hal ini diawal usia kehamilan diantara minggu ke 4-14 kehamilan, hal ini biasa terjadi pada pagi hari (*morning sickness*) dan sewaktu-waktu. Apabila terlalu sering dapat mengakibatkan *hiperemesis gravidarum* (Indrayani, 2011).

4) Sering Kencing

Akibat uterus yang mulai membesar dan mendesak dari kandung kemih mengakibatkan sering kencing pada trimester 1 kehamilan. Memasuki trimester ke 2, karena uterus membesar perlahan keluar dari rongga panggul keluhan ini mulai berkurang. Tetapi, pada trimester ke 3 keluhan ini datang kembali akibat janin yang perlahan kebawah, kandung kemih tertekan kembali (Alwan dkk, 2018).

5) Hiperpigmentasi pada kulit

Perubahan pigmen akibat pengaruh hormone korikosteroid plasenta melanefor dan 12 minggu ke atas predileksi dikutis. Diarea wajah biasa disebut mask of pregnancy. Pada payudara, akibat deposit pigmen berlebih sehingga warna lebih gelap di sekitaraerola dan papillammae. Pada leher linea grisela. Linea alba mengalami hiperpigmentasi sehingga lebih gelap. Kondisi ini juga ditemui pada wanita yang mengkonsumsi oral kontrasepsi, stretching akibat peningkatan berat badan yang drastis saat hamil atau kondisi patologis lainnya (Alwan dkk, 2018).

6) Rasa kontraksi janin oleh ibu.

Sensitivitas ibu sebab aktivitas janin, lebih sensitif terasa pada ibu multigravida, ibu multigravida merasakan gerakan di kehamilan usia 16 minggu, lebih awal daripada ibu primigravida yang baru terasa saat kehamilan memasuki 18-20 minggu. Perlu dicurigai ada kalanya kondisi patologis seperti tumor padat (myoma dan fibroma) mirip dengan janin (Indrayani, 2011).

7) Merasa lelah (*fatigue*)

Akibat ketidaknyamanan yang dirasa oleh si ibu dari segi pola tidur, stress, dan gaya hidup, rasa lelah ini dapat timbul pada minggu ke-6 (Alwan dkk, 2018).

8) Peningkatan suhu basal

Kenaikan suhu merupakan tanda pasti kehamilan. Secara berkala, suhu tubuh perlu diamati secara teliti. Pada fase ovulasi suhu tubuh mengalami peningkatan dan akan kembali normal 10 hari setelah fase ovulasi.

Pengamatan suhu tubuh dapat dimulai pada awal kehamilan sekitar 4 minggu. Akibat terjadinya peningkatan pembentukan pembuluh darah yang berlebih di area payudara, menyebabkan peningkatan suhu sekitar $0,7^{\circ}\text{C}$. dengan alat sensitive infared

thermometer untuk mengamati perubahan suhu ini. Peningkatan aktivitas dan oleh karena infeksi juga dapat menyebabkan peningkatan suhu (Indrayani, 2011).

2.1.3. Perubahan Fisiologis dalam Masa Kehamilan

2.1.3.1. Perubahan Anatomi dan Adaptasi Fisiologi Pada Ibu Hamil

a. Sistem Reproduksi

Sepanjang masa kehamilan sistem reproduksi dan organ yang terlibat akan bertransformasi dari bentuk anatomi dan fisiologinya. Menurut Astuti dkk, 2017, perubahan anatomi yang paling jelas yakni pembesaran dari uterus. Akibat dari perubahan hormonal menyebabkan ketidaknyamanan secara fisiologis pada ibu hamil (Hedriana, 2019).

1) Hormonal

Ovum yang mengalami pembuahan, sinsitiotrofoblast yang berada disekitar blastosis akan memproduksi hormone HCG berperan untuk mempertahankan korpus luteum menjadi korpus luteum kehamilan. Saat usia kehamilan 8-9 minggu, korpus luteum akan memproduksi hormone estrogen dan progesterone berfungsi memertahankan lapisan uterus untuk implantasi

plasenta yang fungsinya akan diambil alih oleh plasenta. Selain lapisan uterus yang dipertahankan, peningkatan kadar progesteron ini juga akan menekan sekresi FSH dan LH, sehingga pematangan dari folikel dan pelepasan ovum tidak akan terjadi, serta akibatnya pun tidak akan terjadi menstruasi (Astuti, dkk., 2017).

2) Uterus

Pada kehamilan matur, rahim memiliki volume 4000cc dengan ukuran 30 x 25 x 20 cm.

Pada akhir kehamilan, rahim akan semakin berat 34 kali dari berat awal atau sekitar 1000 gram.

Pada awal kehamilan, rahim mirip seperti buah alpukat, berbentuk bulat pada bulan ke 4, diakhir kehamilan rahim seperti telur, lonjong. Pada saat tidak terjadi kehamilan, rahim bentuknya seperti telur ayam dan saat bulan ke-2 kehamilan seperti telur bebek, dan bulan ke-3 kehamilan seperti telur angsa.

Pada bulan ke 5 kehamilan, rahim berisi cairan amnion, dindingnya tipis sehingga bagian-bagian janin dapat diraba (Astuti dkk., 2017).

3) Serviks

Satu bulan setelah terjadinya pembuahan, akibat bertambahnya perdarahan atau vaskularisasi (*goodell's sign*) yang menyebabkan edema pada seluruh serviks, serviks akan tampak lunak dan akibat vasodilatasi, maka endoserviks, mengalami perubahan warna kebiruan-biruan (*chadwick's sign*) disertai dengan penebalan dan peningkatan kelenjar serviks (Prawiroharjo, 2014). dan sekresi mucus berlebih (Rustam Mochtar, 2012).

4) Indung Telur

Selama kehamilan, proses ovulasi akan terhenti. Folikel ini tidak lagi berperan maksimum pada 6-7 minggu diawal kehamilan dan progesterone berperan dengan jumlah yang minimal (Prawirohardjo, 2014).

5) Vagina dan Perineum

Menurut Prawirohardjo 2014, akibat peningkatan vaskularisasi dan hyperemia pada saat terjadinya kehamilan akan terlihat jelas tanda chadwick disekitar vulva dan perineum.

Perubahan yang terjadi yakni mukosa menipis dan hipertrofi sel diotot polos.

6) Kulit

Menurut Prawirohardjo 2014, Striae gravidarium ialah perubahan warna kemerahan, kusam di perut serta pada payudara dan paha. Dapat diperoleh dari kehamilan sebelumnya pada kehamilan multipara. Ditemukan juga striae atau garis-garis beruntai berwarna kemerahan, kadang dijumpai garis warna perak berkilau yakni sikatrik. Linea alba (garis tengah dinding perut) akan berubah hitam kecoklatan (linea nigra).

7) Payudara (Mamae)

Payudara menjadi lebih besar, kencang, dan lebih berat dari waktu ke waktu ketika kehamilan berlangsung. Apabila dilakukan palpasi teraba nodul-nodul akibat hipertrofi glandula alveoli, pembuluh darah akan terlihat lebih membiru. Bercak hitam terdapat di area yang mengelilingi puting. Apabila dilakukan peremasan akan tersekresi kolostrum (Dewi dkk, 2011).

b. Sistem kardiovaskular

Cardiac output dan denyut jantung akan mengalami peningkatan pada minggu ke 5, hal ini terjadi karena kompensasi yang bertujuan untuk mengurangi resistensi vascular di sistemik. Kenaikan plasma di minggu ke-10 dan 20. Perubahan hormone juga mengakibatkan vasodilatasi dan juga penurunan resistensi vascular di perifer, hormone tersebut khususnya estrogen dan progesterone.

Pada saat posisi telentang, vena cava inferior dan aorta mengalami kompresi akibat bertambah besarnya uterus. Akibat tertekannya pembuluh darah vena menyebabkan penuruna preload dan cardiac output, karena hal tersebut dapat menyebabkan hipotensi supine yang menyebabkan penurunan kesadaran pada ibu (Prawirohardjo, 2014). Tertekannya aorta juga dapat mengurangi aliran darah uteroplasenta ke renal.

Trimester 3, posisi supine dapat menyebabkan penurunan fungsi ginjal dibanding posisi miring ke kiri. Itu sebabnya ibu hamil disarankan tidur posisi miring.

c. Sistem respirasi

Sistem respirasi terjadi peralihan, puncaknya usia kehamilan minggu ke-37 dan kembali ke fungsi

awalnya setelah pasca melahirkan 24 minggu. Pergantian laju nafas hanya sedikit, tapi volum tidal, volum ventilasi tiapmenit serta penghirupan oksigen permenit meningkat secara signifikan diakhir kehamilan (Prawirohardjo, 2014).

d. Traktus digestivus

Penurunan motilitas usus besar pada saluran cerna dan penurunan sekresi asamhidroklorid dan juga enzim peptin akan menimbulkan gejala mual dan rasa terbakar pada bagian dada atas dan tengah disebabkan refluks asam lambung dan penurunan tonus sfingter esophagus bagian bawah. (Prawirohardjo, 2014).

e. Traktus Urinarius

Akibat dari pembesaran ginjal, laju filtrasi glomerular (GFR), dan aliran plasma ginjal (RPF) mengalami peningkatan. Disisi lain akan ditemui peningkatan asam amino dan vitamin yang berlebih pada saat dieksresikan.

Pada penderita diabetes akan ditemukan glucosuria. Dikatakan abnormal apabila ditemukan protein dan darah dalam urin pada ibu hamil.

f. Sistem Endokrin

Hiperplasi glandula menyebabkan pembesaran glandula tyroid sebesar 15,0 ml dan kenaikan perdarahan. Kelenjar adrenal saat kehamilan normalnya menyusut, tetapi hormone kortisol androstenodion, dioksikortokossteron aldosterone, testosterone, dan akan meningkat (Pawirohardjo, 2014).

2.1.4. Perubahan Psikologis dalam Masa Kehamilan

Emosi ibu terhadap kehamilannya akan berpengaruh pada kondisi ibu dan janinnya. Kebanyakan kehamilan yang diharapkan akan diterima dengan perasaan bahagia, lifestyle yang terjaga, perawatan tubuh dan upaya check-up yang teratur. Berbalik jika kehamilan tidak diharapkan tidak ada sambutan, justru emosi jiwa. Perubahan psikologis pada trimester pertama, reaksi psikologik dan emosional. Perasaan benci suami, akan ditumpahkan pada emosi berupa mual dan muntah, pusing pada hamil muda. Pada keadaan yang agak berat, ibu menolak kehamilannya dan mencoba untuk menggugurkan, pada kasus yang lebih parah rasa ingin mengakhiri hidup. (Rustam Mochtar, 2012).

2.2. Usia Ibu

2.2.1. Pengertian

Usia adalah waktu yang terlewat sejak kelahiran dengan satuan waktu yang terlihat dari segi kronologisnya. Dewasa awal didefinisikan sebagai usia rentang 18 sampai 40 tahun, dewasa tengah didefinisikan 41 hingga 60 tahun selanjutnya dewasa akhir didefinisikan jika lebih dari 60 tahun. Proses reproduksi dipengaruhi oleh usia, dengan organ fisik yang ideal ketika berusia 20-25 tahun, di usia itulah efektif melangsungkan kehamilan dan persalinan. Usia remaja memiliki risiko tinggi morbiditas dan mortalitas dari kehamilan dan persalinan dibandingkan wanita diatas usia 20 tahun, terutama didaerah yang berlokasi terpencil akan perawatan medis dan juga kesiapan dari orga reproduksi dari anatomi dan fisiologinya (Rizki, 2014).

Akibat kematian ibu segi faktor reproduksi yakni usia ibu. Usia efektif untuk reproduksi adalah 20-30 tahun. Kematian ibu di bawah usia 20 tahun menjadi 2 sampai 5 kali lipat di bandingkan kematian ibu di usia produktif. (Rizki, 2014).

2.2.2. Klasifikasi

1. Usia kurang dari 20 tahun

Wanita hamil yang berusia kurang dari 20 tahun berpengaruh terhadap kesehatan ibu serta tumbuh kembang janin karena kematuran organ reproduksi. Selain dari control

emosional, psikologis mengakibatkan terjadinya miskram atau abortus (Rizki, 2014).

2. Usia 20 sampai 35 tahun

Usia ini merupakan usia terbaik atas keberlangsungan kehamilan kontemplatif. Dinilai dari psikologis, emosional, social ekonomi Pendidikan atas dasar pengetahuan dan yang utama adalah kesiapan organ anatomis dan fisiologis (Rizki, 2014).

3. Usia lebih dari 35 tahun

Bukanlah usia yang tepat untuk hamil melebihi 35 tahun. Kehamilan usia 35 tahun keatas menimbulkan risiko komplikasi atau kombinasi dengan penyakit usia lanjut dengan kemilau yang berlangsung. Hal ini berbahaya bagi ibu dan janin, karena dapat mengakibatkan persalinan dengan bedah Caesar, penyakit metabolic, dan gangguan kromosom pada janin yang akan di lahirkan(Rizki, 2014).

2.3. Paritas

2.3.1. Pengertian

Paritas ialah jumlah kehamilan hidup diatas usia kehamilan 28 minggu (Manuaba, 2010). Hasil konsepsi sendiri berpengaruh terhadap paritas. Perlu diantisipasi, ibu dengan kelahiran 4 kali atau lebih, lebih berisiko jatuh pada keadaan kurang gizi dan anemia

atau kurangnya kadar zat besi dalam tubuh yang berakibat terlalu sedikitnya sel darah merah (Kemenkes RI, 2015).

.Paritas tergolong aman jika berjumlah kurang dari 3 jumlah anak lahir hidup. Tetapi jika lebih 3 lahir hidup tingkat kematian lebih tinggi. Semakin tinggi paritas, semakin tinggi angka kematian ibu (AKI) (Transyah, 2018).

Preeklampsia mayoritas primipara muda daripada multipara. Namun, ibu dengan kelahiran yang terlalu dekat merupakan satu diantaranya faktor risiko terjadinya preeklampsia. Paritas berdampak pada preeklampsia karena, tingginya aliran darah yang menuju ke plasenta berakibat kurangnya pasokan oksigen sehingga janin mengalami gangguan untuk tumbuh kembang (Transyah, 2018).

2.3.2. Klasifikasi Paritas

Menurut (Abarca, 2021), paritas atau para menjadi empat macam yaitu:

1. Grandemultipara: Seorang wanita yang pernah melahirkan bayi 6 kali atau lebih hidup atau mati.
2. Multipara : Seorang wanita yang pernah melahirkan bayi hidup sampai 5 kali.
3. Primipara : Seorang wanita yang pernah melahirkan bayi hidup untuk pertama kalinya
4. Nullipara : Seorang wanita yang belum pernah melahirkan bayi hidup.

Paritas termal yakni paritas ke 2 dan 3 dalam hal kematian ibu dan perinatal. Mortalitas ibu tertinggi pada multipara. Asuhan medis dapat dikelola pada paritas 1, sementara itu paritas yang tinggi dapat dikelola dan dicegah dengan program keluarga berencana (KB) (Piesesha, 2015)

2.4. Preeklampsia

2.4.1. Pengertian

Ditandai dengan hipertensi, proteinuria dan edema trimester kedua (Han *et al.*, 2019) timbul di trimester ketiga adalah tanda klinis preeklampsia (Prawirohardjo, 2012)

Uzan et al (2011) dalam penelitian mengungkapkan sekitar 3 – 7 % preeklampsia terjadi pada nullipara dan 1-3% pada multipara, riwayat hipertensi persisten, usia lebih dari 35 tahun, penyakit metabolic di Afrika, kehamilan gemeli, riwayat pre eklamsi sebelumnya atau kelainan kongenital janin

2.4.2. Tanda dan Gejala Preeklampsia

2.4.2.1. Preeklampsia ringan

Aliran darah atau tensi sekitar 140/90 mmHg (kenaikan 30 mmHg untuk sistolik, 15 mmHg untuk diastolic) dalam jangka waktu pengukuran selama 6 jam, eksresi protein dalam urine hingga 0,3 gr/liter atau kualitatif +1 sampai +2, edema (kaki, tangan atau lainnya), dan

pertambahan berat badan lebih dari 15 kg/minggu merupakan tanda dan gejala pasien preeklampsia ringan (Manuaba, 2010).

2.4.2.2. Preeklampsia berat

Aliran darah atau tensi sistolik > 160 mmHg, diastolik > 110 mmHg, peningkatan kadar serum glutamic oxaloacetic transaminase (SGOT) dan icterus/ kekuningan, trombosit < 100.000 /mm, oliguria < 400 ml/24 jam, proteinuria > 3 gr/liter, nyeri epigastrium, skotoma dan gangguan virus lain atau nyeri frontal yang berat, perdarahan retina, edema pulmo/ kelebihan cairan pada rongga paru, dan koma tersebut tanda dan gejala pasien preeklampsia berat (Prawirohardjo, 2012).

2.4.3. Etiologi

Penyebab pasti dari keadaan ini belum pasti. Telah diketahui onset awal diduga mulai pada trimester pertama dan kedua, dengan masalah plasenta dan disfungsi endotel yang menimbulkan berbagai keadaan gejala klinis. Gejala pada ibu jarang terjadi akan tetapi dapat timbul secara bertahap (2-4 minggu usia kehamilan) atau mendadak dan tak terduga (24 jam). Preeklampsia dapat berkembang selama kehamilan, persalinan dan pasca melahirkan. Sekitar 10% ibu hamil mengalami hipertensi gestasional selama kehamilan berlangsung. preeklampsia mengindap pada wanita sebesar 3-4%,

hipertensi akibat kehamilan berpengaruh sebesar 5% dan hipertensi persisten atau kronis sebesar 1-2% berpengaruh (Elizabeth, 2011).

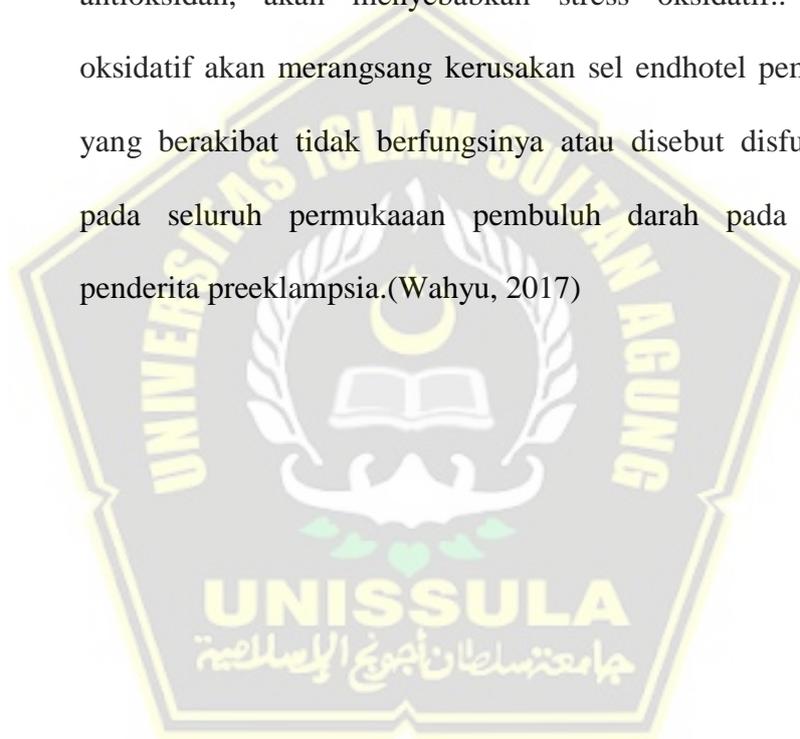
Perpindahan cairan intravascular ke interstisial difasilitasi oleh metabolisme air dan elektrolit. Disertai peningkatan hematokrit, peningkatan protein serum serta oleh karena pada preeklampsia, penderita tidak dapat mengekskresikan air dan garam secara sempurna maka akan timbul manifestasi pembengkakan (Prawiroharjo, 2012).

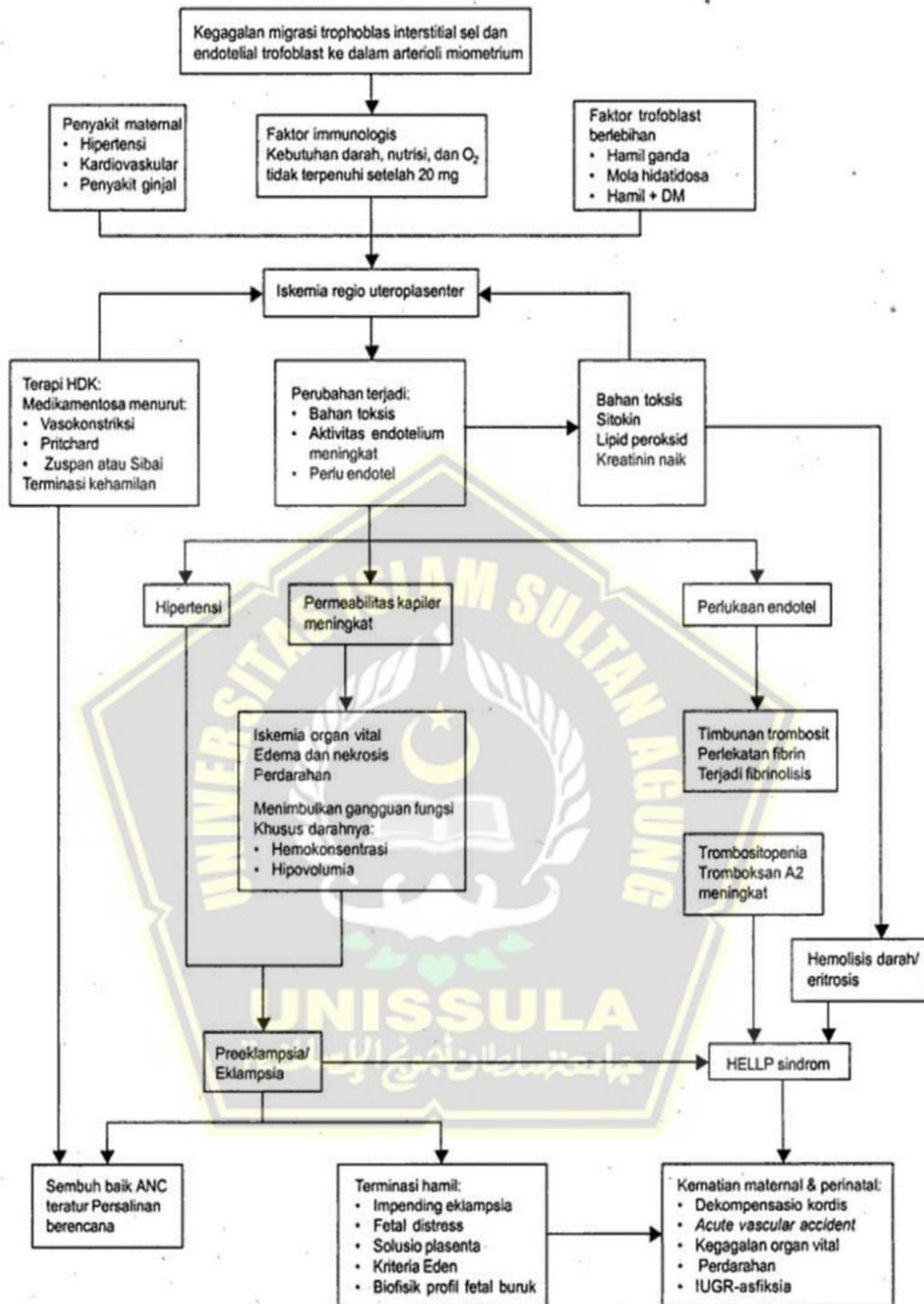
Studi sebelumnya membuktikan beberapa faktor yang mendukung kasus preeklampsia dan eklampsia. Dibuktikan preeklampsia umumnya terjadi pada kehamilan nullipara, usia ibu remaja serta ibu yang terlalu tua, serta riwayat hipertensi kronik, riwayat preeklampsia pada gravida sebelumnya, riwayat preeklampsia dari genetik, obesitas, multipara, dan riwayat penyakit metabolik lainnya (Rukiyah, 2012).

2.4.4. Patofisiologi

Berdasarkan perjalanan penyakit beberapa faktor tidak dapat berdiri sendiri, saling berkesinambungan dengan titik temunya pada invasi trophoblast sehingga terjadi iskemia plasenta. Akibat gagal invasi sel trophoblast di dinding arteri spiralis pada trimester 1 dan 2 kehamilan akan menyebabkan terjadinya hipoksia plasenta karena berkurangnya arteri spiralis. Karena hipoksia pada arteri spiralis akan menyebabkan pelebaran yang tidak sempurna dan menimbulkan penurunan curah aliran di ruang intervulus pada

plasenta, yang akan mengakibatkan hipoksia plasenta. Akibat dari hipoksia plasenta, mengakibatkan keabnormalitasan dari plasenta sehingga, kekurangan pengisian dari plasenta dan terlepasnya material plasenta memasuki sirkulasi darah ibu. Selain mengakibatkan plasenta abnormal, hipoksia plasenta akan melepaskan zat beracun semacam sitokin, radikal bebas yang masuk pada sirkulasi darah ibu, karena jumlah toksin lebih banyak daripada antioksidan, akan menyebabkan stress oksidatif. Dari stress oksidatif akan merangsang kerusakan sel endothel pembuluh darah yang berakibat tidak berfungsinya atau disebut disfungsi endotel pada seluruh permukaan pembuluh darah pada orang-orang penderita preeklampsia. (Wahyu, 2017)





Gambar 2.1. Patofisiologi Preeklampsia

2.4.5. Penatalaksanaan

Tujuan penanganan preeklampsia menurut Prawirohardjo (2012) adalah:

- a. Mencegah peningkatan tensi dan perkembangan penyakit atas segala komplikasinya;
- b. Mencegah solusio placenta, kegagal pertumbuhan intrauterine (IUGR), kematian janin intrauterine (IUFD) adalah cara untuk mengurangi resiko preeklampsia pada janin;
- c. Deteksi dini agar kelahiran janin dapat dikendalikan dengan aman;

Konsep dasar penanganan preeklampsia berat dengan segala macam permasalahannya adalah rencana penanganan komplikasi, khususnya terapi farmakologi berupa obat-obatan apabila ada penyulit. Selanjutnya strategi modifikasi kehamilan berdasarkan usia kehamilan dan perkembangan gejala preeklampsia selama proses terapi (Prawirohardjo, 2012);

- a) Ekspektatif / konservatif

Kehamilan dipertahankan jika usia kehamilan 37 minggu dan diberikan tatalaksana medikamentosa.

- b) Aktif

Tirah baring posisi miring ke kiri, anti kejang dan pemasangan infus ringer laktat.

Pemberian MgSO₄ untuk pencegahan, terbagi atas loading dose (dosis awal) diberikan secara intravena perlahan dengan dosis 4 gr MgSO₄ 40% dan maintenance dose (dosis lanjutan): 1gr MgSO₄ 40%/ jam dalam 500 ml RL.

Pengelolaan preeklampsia aktif dibagi menjadi :

- 1) Ketika tekanan darah 180/110 atau MAP 126, antihipertensi dapat diresepkan. Nifedipine: selama 24 jam dosis maksimal 120 mg. 10-20 mg per oral, 30 menit repeat dose;. Tensi diturunkan secara bertahap, dengan penurunan sistol sebesar 25% diawal atau menjadi 160/105 mmHg, MAP 125;
- 2) Karena diuretic dapat memperburuk perfusi plasenta, hypovolemia dan peningkatan homokonsentrasi maka diuretic tidak diperlukan. Jika kondisi tertentu seperti edema anasarca, edema paru dan gagal jantung dekompensata baru diberikan diuretik(Prawirohardjo, 2012)
- 3) Jika usia kehamilan kurang 37 minggu perlu dilakukan perawatan konservatif atau penanganan preeklampsia

Manfaat terapi konservatif yakni mempertahankan kehamilan, agar janin dapat dilahirkan tanpa mempengaruhi keselamatan ibu. indikasi tatalaksana konservatif pada wanita hamil kurang dari 37 minggu dan tidak ada manifestasi klinis eklampsia.

c) Terapi medikamentosa

Apabila pasien sudah kembali menjadi preeklampsia ringan, maka masih akan dirawat 2-3 hari lagi, baru diizinkan pulang. Kehamilan 32-34 minggu selama 48 jam diberi glukokortikoid. Dilakukan monitoring untuk gejala klinisnya, diobservasi proteinuria diulang setiap 2 hari, serta dikontrol tensi dan pemeriksaan laboratorium.

2.5. Hubungan Usia Ibu dan Paritas dengan Preeklampsia Berat

Ibu yang berusia kurang dari 20 tahun dan lebih tua dari 35 tahun memiliki peluang tinggi terjadinya preeklampsia, persalinan premature, perdarahan (Kristiyanasari, 2010).

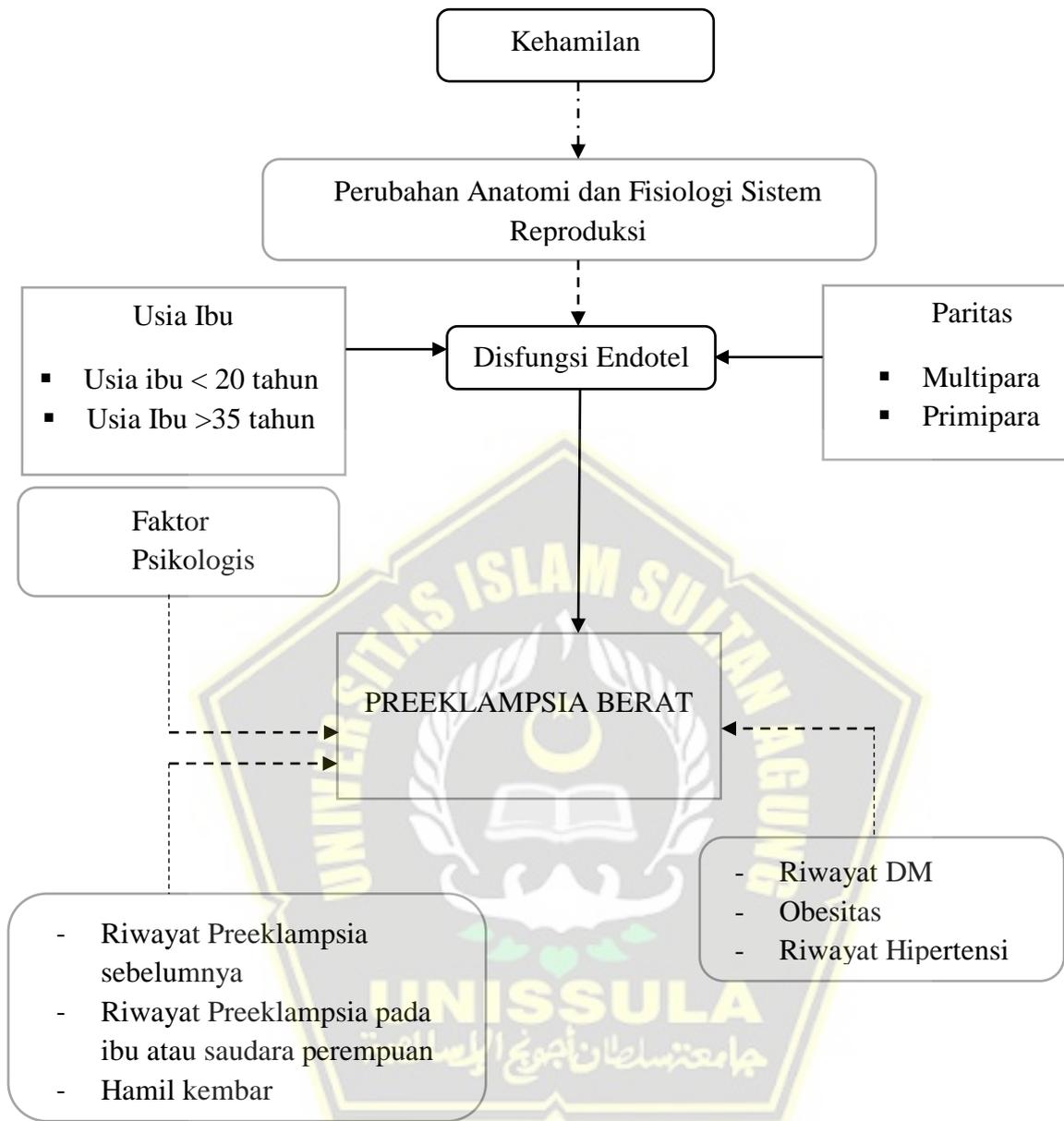
Bahkan dengan bayi premature dan berat badan lahir rendah, kehamilan usia 20 tahun dapat membawa banyak masalah karena mengganggu fungsi organ reproduksi. Hal ini dikarenakan ibu hamil muda kurang baik dalam memberikan suplai nutrisi yang cukup dari tubuhnya ke janin yang dikandungnya (Marmi, 2012). Selanjutnya usia ibu yang terlalu muda dan terlalu tua mengakibatkan ketiakstabilan mental serta kematangan organ (Prawirohardjo, 2012).

Tidak hanya terjadi pada primigravida atau primipara, preeklampsia dapat terjadi pada grandemultipara juga berisiko untuk terhadap eklampsia. Pada grandemultipara lebih berisiko karena peregangan rahim yang berlebih (Suwanti dkk. 2014).

Paritas yakni faktor risiko preeklampsia. Ibu multipara lebih berisiko ketimbang ibu primipara. Terjadinya penurunan fungsi sistem reproduksi pada ibu dengan paritas tinggi (lebih dari 4) (Pratiwi, 2015).



2.6. Kerangka Teori

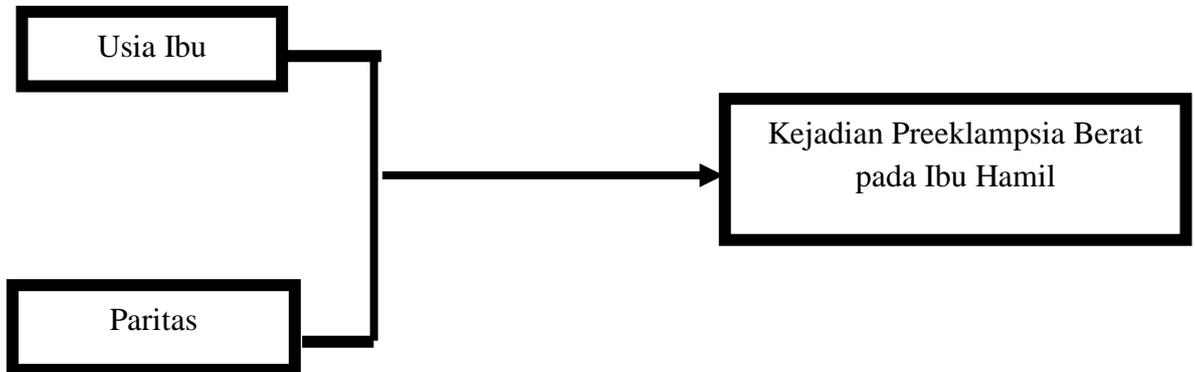


Keterangan :

- : Variabel yang teliti
- : Variabel perancu (tidak diteliti)
- : Hubungan yang diteliti
- : Hubungan yang tidak diteliti

Gambar 2.2. Kerangka Teori

2.7. Kerangka Konsep



Gambar 2.3. Kerangka Konsep

2.8. Hipotesis

Terdapat Hubungan antara Usia Ibu dan Paritas terhadap kejadian Preeklampsia Berat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Observasional analitik adalah jenis penelitian ini terhadap keterkaitan antara satu variabel dengan variabel lain menjadi focus pada penelitian ini (Notoatmodjo, 2012).

Cross sectional (pendekatan silang) digunakan sebagai desain penelitian. Dengan menelaah, mengamati atau mengumpulkan data (point time approach) Metode cross sectional dimanfaatkan menelaah dinamika, keterkaitan antar factor risiko terhadap dampaknya (Notoatmodjo, 2012).

3.2. Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional

3.2.1. Variabel Penelitian

3.2.1.1. Variabel bebas

Usia Ibu dan Paritas

3.2.1.2. Variabel tergantung

Preeklampsia Berat

3.2.2. Definisi Operasional

3.2.2.1. Usia Ibu

Data diperoleh dari rekam medis. Dinyatakan berisiko apabila umur ibu kurang 20 tahun dan lebih 35 tahun, kemudian dinyatakan tidak berisiko apabila umur ibu 20-35 tahun.

Skala data : Ordinal

3.2.2.2. Paritas

Paritas adalah jumlah lahir hidup, dengan usia kehamilan diatas 28. Paritas dibedakan atas primipara jika jumlah kehamilan dengan janin lahir hidup sebanyak 1 dan multipara jika 2 atau lebih.

Skala data : Ordinal

3.2.2.3. Preeklampsia Berat

Data diperoleh berdasarkan diagnosis ibu hamil dengan preeklampsia berat di catatan rekam medis di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Skala data : Ordinal

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi

3.3.1.1. Populasi Target

Seluruh ibu hamil dengan preeklampsia berat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang

3.3.1.2. Populasi Terjangkau

Seluruh ibu hamil dengan preeklampsia berat yang dirawat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang periode 1 Januari 2019 sampai 31 Desember 2020.

3.3.2. Sampel

3.3.2.1. Besar Sampel

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan sampel analitik korelatif dengan rumus :

$$n = \left\{ \frac{Z\alpha + Z\beta}{0,5 \text{ Ln} \left[\frac{1+r}{1-r} \right]} \right\}^2 + 3$$

Keterangan

n : jumlah subjek

Z α : kesalahan tipe I. Ditemukan oleh peneliti yaitu 10% = 1,64

Z β : kesalahan tipe II. Ditemukan oleh peneliti yaitu 10% = 1,28

r : koefisien korelasi = 0,439.

Jadi, besar sampel yang akan digunakan sebanyak 62 sampel.

3.3.2.2. Sampel Penelitian

a. Kriteria Inklusi

- Ibu hamil dengan usia kehamilan \geq 20 minggu.
- Ibu hamil dengan catatan kehamilan preeklampsia berat.

b. Kriteria Eksklusi

- Ibu hamil dengan catatan rekam medis yang tidak lengkap.
- Ibu hamil dengan catatan rekam medis menderita penyakit lain berupa obesitas, diabetes mellitus,

riwayat penyakit ginjal, dan riwayat hipertensi kronis.

3.3.2.3. Teknik *Sampling*

Teknik pengambilan sampel *consecutive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dan kriteria eksklusi selama kurun waktu tertentu (Nursalam, 2013).

3.4. Instrumen Penelitian dan Bahan Penelitian

3.4.1. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian ini yaitu data rekam medis di bagian Obstetri dan Ginekologi di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Kemudian data diolah dengan menggunakan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS).

3.4.2. Bahan Penelitian

3.4.2.1. Data Primer

Pada penelitian ini tidak dibutuhkan data primer.

3.4.2.2. Data Sekunder

Data sekunder didapat dari pasien Preeklampsia Berat yang tercatat direkam medis, dengan memperhatikan usia dan paritas di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

3.5. Cara penelitian

Langkah-langkah yang dilakukan oleh peneliti dalam melaksanakan penelitian adalah :

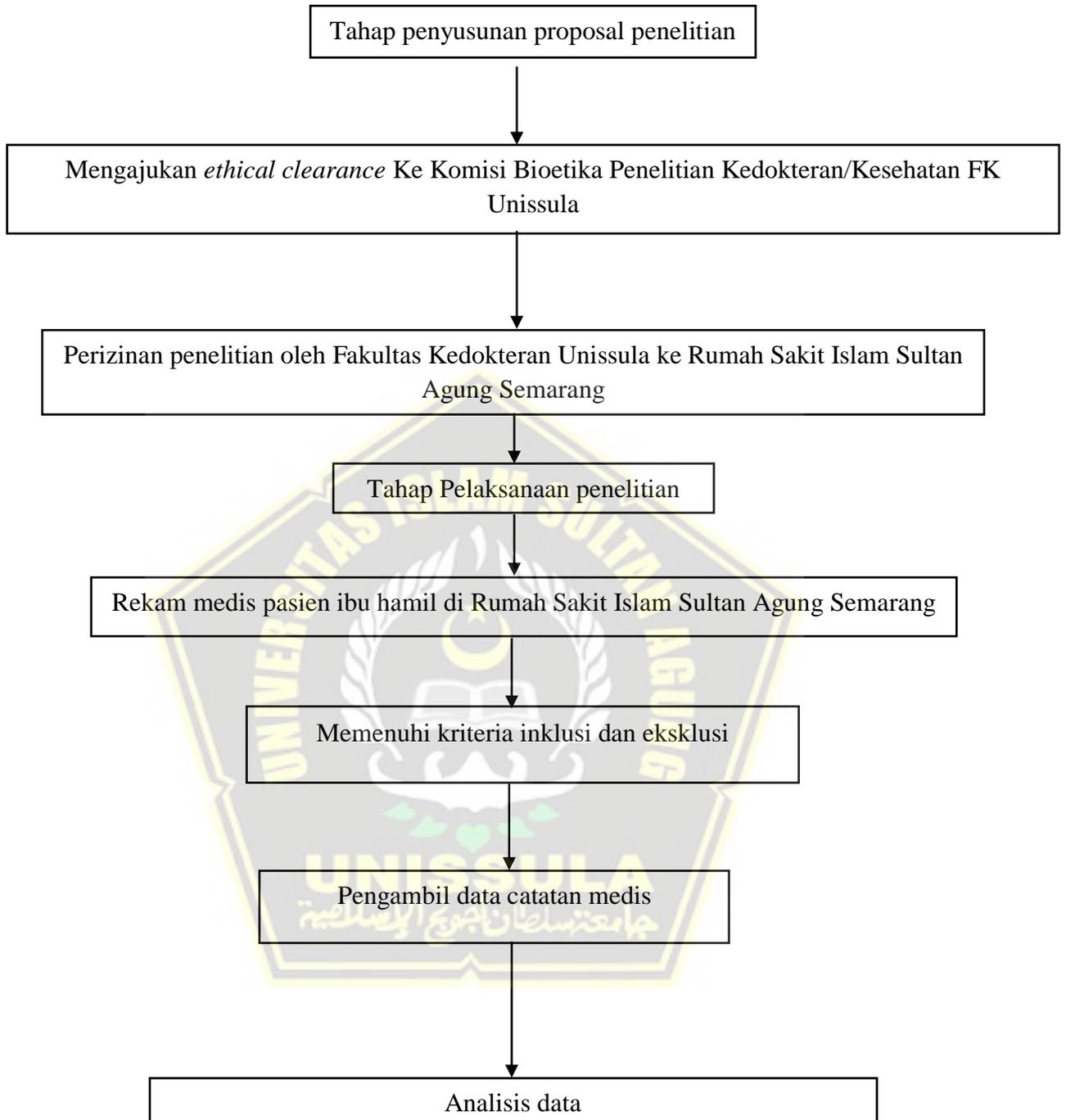
3.5.1. Tahap Persiapan Penelitian

Dimulai dengan mengenali masalah dan menentukan judul berdasarkan masalah. Kemudian dilanjutkan dengan penyusunan proposal yang dimulai dari pendataan preeklampsia pada ibu hamil di bagian rekam medis di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Penyusunan proposal penelitian berdasarkan studi sebelumnya seperti jurnal, artikel dan tinjauan pustaka, setelah itu dikonsultasikan dengan pembimbing, seminar proposal dan pengurusan izin penelitian.

3.5.2. Tahap Pelaksanaan Penelitian

Peneliti mengorientasikan diri ketempat penelitian yaitu di bagian rekam medis Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang, pemilihan sampel disesuaikan dengan kriteria eksklusi dan inklusi.

3.6. Alur Penelitian



Gambar 3.1. Alur Penelitian

3.7. Tempat dan Waktu

3.7.1. Tempat

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

3.7.2. Waktu

Penelitian ini dilakukan pada bulan November-Desember 2021.

3.8. Analisis Hasil

Untuk mengetahui hubungan usia ibu dan paritas dengan kejadian preeklampsia berat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dilakukan analisis statistik yakni :

3.8.1. Analisis Univariat

Analisis univariat dilakukan bertujuan untuk melihat distribusi, frekuensi usia ibu, paritas ibu dan preeklampsia berat pada ibu hamil.

3.8.2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah suatu metode untuk menentukan ada tidaknya hubungan yang mempengaruhi satu sama lain di kedua variabel, yakni variabel bebas dan terikat (Riwidikdo, 2012). Analisis bivariat dalam penelitian ini adalah menggunakan uji Chi-Square.

1) Uji *Chi-Square*

Analisis bivariat dilakukan dengan bantuan software computer. Hubungan antara variabel dikatakan bermakna bila p-

value $<0,05$. Uji statistik chi-square dapat menyimpulkan terdapat hubungan dua variabel dalam penelitian ini bermakna atau tidak.

3.8.3. Analisa Multivariat

Analisa multivariat ini dilakukan dengan tujuan untuk melihat faktor risiko yang lebih dominan variabel bebas (usia ibu dan paritas).



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

Penelitian mengenai hubungan usia dan paritas dengan preeklampsia berat. Diperoleh kasus sebanyak 104 ibu hamil dengan preeklampsia berat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada periode Januari 2019 hingga Desember 2020. Selanjutnya dengan metode *consecutive sampling* sesuai dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi didapatkan sampel sebesar 62 sampel ibu hamil dengan preeklampsia berat. Data-data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi usia ibu, data paritas, dan status preeklampsia berat. Hasil analisis data disajikan sebagai berikut:

4.1.1. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan dengan uji deskriptif dan disajikan dalam bentuk nilai frekuensi dan persentase sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.1 berikut:

Tabel 4.1. Hasil analisis univariat deskripsi variabel penelitian

Variabel	Deskriptif	f	(%)
Umur (tahun)			
Mean \pm SD	30,4 \pm 5,74		
Median (minimum-maksimum)	31 (18 - 43)		
Kelompok usia			
Berisiko		13	21,0
Tidak berisiko		49	79,0
Paritas (anak)			
Mean \pm SD	1,9 \pm 0,59		
Median (minimum-maksimum)	2 (1 - 4)		
Kategori paritas			
Multipara		40	64,5
Primipara		22	35,5
Preeklampsia berat			
Ya		27	43,5
Tidak		35	56,5

Ket: f = frekuensi, SD = standar deviasi

Berdasarkan Tabel 4.1 didapatkan hasil bahwa usia ibu hamil dengan preeklampsia berat berkisar antara 18 sampai dengan 43 tahun dengan rata-rata 30,4 \pm 5,74 tahun dan nilai tengah 31 tahun. Pengelompokkan usia ibu hamil dengan preeklampsia didapatkan bahwa mayoritas ibu hamil berada di kelompok usia tidak berisiko yaitu sebanyak 79%. Hasil perhitungan paritas didapatkan kisaran 1 sampai 4 paritas dengan rata-rata 1,9 \pm 0,59 paritas dan nilai tengah 2 paritas. Pengelompokkan paritas ibu hamil dengan preeklampsia berat didapatkan sebagian besar ibu yaitu 64,5% termasuk multipara. Sedangkan untuk proporsi ibu hamil dengan preeklampsia berat didapatkan sebanyak 43,5%.

4.1.2. Analisis bivariat

Analisis bivariat disajikan dalam tabel silang yang memperlihatkan hubungan antara usia dan paritas dengan kejadian preeklampsia berat, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 4.2 berikut:

Tabel 4.2. Hasil analisis bivariat hubungan antara usia ibu dan paritas dengan kejadian preeklampsia berat

Variabel	Preeklampsia berat				p	RP (IK95%)
	Ya		Tidak			
	f	%	f	%		
Kelompok usia					0,036	1,885 (1,125 – 3,158)
Berisiko	9	69,2	4	30,8		
Tidak berisiko	18	36,7	31	63,3		
Paritas					0,014	2,420 (1,066 – 5,494)
Multipara	22	55,0	18	45,0		
Primipara	5	22,7	17	77,3		

Berdasarkan Tabel 4.2 didapatkan bahwa preeklampsia berat pada ibu hamil dengan usia ibu yang berisiko didapatkan hasil sebanyak 69,2% sedangkan pada kelompok usia tidak berisiko sebanyak 36,7%; sebaliknya tidak preeklampsia berat pada kelompok usia tidak berisiko lebih banyak dengan hasil 63,3% dari pada usia berisiko dengan hasil 30,8%. Uji *chi square* diperoleh nilai $p = 0,036$ ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa usia ibu hamil memiliki hubungan bermakna dengan kejadian preeklampsia berat. Nilai RP sebesar 1,885 dengan interval kepercayaan (IK) 95% antara 1,125 sampai 3,158 menunjukkan jika usia ibu hamil merupakan faktor risiko preeklampsia berat, ibu hamil usia berisiko kemungkinannya

akan mengalami preeklampsia berat adalah 1,885 kali lebih tinggi daripada ibu hamil usia tidak berisiko.

Berdasarkan Tabel 4.2 juga didapatkan bahwa preeklampsia berat pada multipara (55,0%) adalah lebih banyak daripada di primipara (22,7%), sebaliknya tidak preeklampsia berat pada multipara jumlahnya (45,0%) lebih sedikit dibandingkan pada primipara (77,3%). Uji *chi square* diperoleh nilai $p = 0,014$ ($p < 0,05$) menunjukkan bahwa paritas berhubungan dengan kejadian preeklampsia berat. Nilai RP sebesar 2,420 dengan interval kepercayaan (IK) 95% antara 1,066 sampai 5,494 menunjukkan bahwa paritas merupakan faktor risiko preeklampsia berat, ibu hamil multipara berisiko kemungkinannya akan mengalami preeklampsia berat adalah 2,420 kali lebih tinggi daripada ibu hamil primipara.

Terkait dengan hasil uji bivariat yang semua bermakna analisis dilanjutkan secara multivariat untuk mengetahui faktor risiko yang pengaruhnya sangat dominan dengan kejadian preeklampsia berat. Hasil analisis ditunjukkan sebagai berikut:

Tabel 4.3. Hasil analisis multivariat hubungan antara usia dan paritas dengan kejadian preeklampsia berat

Variabel	P	RP	IK95%	
			<i>Lower</i>	<i>Upper</i>
Usia	0,072	3,518	0,894	13,840
Paritas	0,028	3,880	1,161	12,970
Constant	0,013	0,023		

Berdasarkan Tabel 4.3 diketahui bahwa paritas merupakan faktor yang konsisten berpengaruh terhadap kejadian preeklampsia berat yang ditunjukkan dengan nilai p sebesar 0,028 ($p < 0,05$) setelah disesuaikan dengan usia. Nilai RP paritas sebesar 3,880 (IK95%: 1,161 – 12,970) menunjukkan bahwa paritas (multipara) merupakan faktor risiko preeklampsia berat, ibu hamil multipara berisiko kemungkinannya akan mengalami preeklampsia berat 3,880 kali lebih tinggi daripada ibu hamil primipara. Berdasarkan Tabel 4.3 juga dapat disusun persamaan regresi untuk memprediksi probabilitas ibu hamil untuk mengalami preeklampsia berat dengan rumus berikut:

$$p = 1/(1 + \exp(-y))$$

dimana:

p = probabilitas kejadian preeklampsia berat

y = konstanta + B (usia) + B (paritas)

B = nilai koefisien tiap variabel

Berdasarkan rumus di atas maka prediksi probabilitas kejadian preeklampsia berat pada umur berisiko (koding 1) dan multipara (koding 1) adalah:

$$\begin{aligned} y &= -3,787 + 1,258 (1) + 1,356 (1) \\ &= -1,173 \end{aligned}$$

Sehingga probabilitasnya adalah

$$\begin{aligned} p &= 1/(1 + \exp(1,173)) \\ &= 0,236 \\ &= 23,6\% \end{aligned}$$

Jadi, probabilitas ibu hamil usia berisiko dan multipara kemungkinannya menderita preeklampsia berat adalah sebesar 23,6%.

4.2. Pembahasan

Usia ibu hamil terbukti berhubungan dengan kejadian preeklampsia berat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Usia ibu yang berisiko tersebut yaitu usia ibu <20 dan >35 tahun atau juga dikenal sebagai usia berisiko. Jumlah ibu hamil dengan usia berisiko pada penelitian ini sebanyak 21,0%; angkanya hampir sama dengan yang dilaporkan dalam penelitian Mulastin dkk. (2019) yang berjumlah sebanyak 20%. Dinyatakan sebagai usia berisiko karena usia yang terlalu muda (<20 tahun) dapat berisiko kematian akibat preeklampsia, perdarahan pasca persalinan, sepsis, dan infeksi. Sedangkan pada usia yang terlalu tua (>35 tahun) dapat menyebabkan ibu hamil terpapar komplikasi obstetrik dan medik. Pada usia terlalu tua, terdapat kemungkinan terjadi perdarahan pada umur kehamilan lanjut serta meningkatnya perdarahan karena solusio plasenta juga plasenta previa. Usia terlalu tua juga berisiko pada tingginya kematian maternal (Andriani, 2019).

Pada ibu hamil usia berisiko didapatkan 69,2% preeklampsia berat dimana angkanya lebih tinggi daripada preeklampsia berat pada kelompok usia tidak berisiko (36,7%). Dilihat dari nilai/tingkat risiko didapatkan risiko preeklampsia berat pada ibu hamil usia berisiko adalah 1,885 kali. Usia <20 tahun dan >35 tahun berisiko pada preeklampsia berat karena pada usia

berisiko akan lebih rentan terjadi komplikasi selama kehamilan yang bisa berakibat buruk baik bagi ibu maupun janin. Pada usia <20 tahun ukuran rahim belum normal sepenuhnya sehingga risiko komplikasi kehamilan akan tinggi (Sari dkk , 2017). Pada usia <20 tahun juga dimungkinkan terjadi *imunologis maladaptation* dimana hasil konsepsi (zygot) dianggap sebagai tubuh/benda baru yang masih asing, sementara itu mekanisme imunologis di usia muda masih belum sempurna yaitu *human leukocyte antigen G* (HLA-G) belum efektif dalam menghambat pembentukan antibodi, dan sebagai akibatnya proses implantasi trofoblas pada jaringan desidua akan terganggu. Sementara itu menurut usia lebih dari 35 tahun, proses degenerasi yang terjadi mengakibatkan pergantian struktural dan fungsional pada vaskularisasi perifer sehingga meningkatkan tekanan darah dan munculnya preeklampsia (Sari dkk,2017).

Pada penelitian di RS DR. M Djamil Padang juga didapatkan ada hubungan usia dengan kejadian preeklampsia, dimana preeklampsia pada usia berisiko ditemukan sebesar 69% sedangkan pada usia tidak berisiko sebanyak 36,4% (Sari, Utama and Agus, 2017). Pada penelitian di RSUD Haji Surabaya tahun 2013 juga ditemukan preeklampsia berat yang lebih besar pada kelompok usia berisiko yaitu 71,7% lebih tinggi daripada yang ditemukan pada kelompok usia tidak berisiko yaitu sebanyak 50,0%. Usia merupakan faktor risiko preeklampsia berat (Haryani dkk., 2017).

Berdasarkan status paritas, sebagian besar ibu hamil dengan preeklampsia pada penelitian ini adalah multipara yaitu sebanyak 62,9%;

dengan rata-rata jumlah anak lahir hidup yang dimiliki adalah 2 anak. Pada kelompok ibu hamil multipara ini kejadian preeklampsia berat didapatkan sebanyak 55,0% lebih tinggi angkanya dibandingkan dengan preeklampsia berat pada ibu hamil primipara (22,7%). Berdasarkan uji *chi square* didapatkan nilai p sebesar 0,014 menunjukkan bahwa paritas berhubungan dengan preeklampsia berat dengan nilai RP sebesar 2,420 (IK95%: 1,066 – 5,494).

Temuan mengenai hubungan paritas dan preeklampsia berat juga ditunjukkan oleh Djaga dkk., (2020) di RS Panti Wiloso Citarum Semarang yang melaporkan sebanyak 55% preeklampsia berat ditemukan pada multipara, serta pada penelitian Tonasih dan Kumalasary (2020) di RSD Gunung Jati Cirebon yang melaporkan preeklampsia berat pada multipara sebanyak 21,7% lebih tinggi daripada preeklampsia berat pada primipara (19,6%) dan 47,8% pada grandemultipara dengan nilai $p = 0,000$ bahwa semakin tinggi paritas risiko preeklampsia berat juga meningkat. Namun pada penelitian ini tidak ada status paritas grandemultipara.

Temuan mengenai risiko preeklampsia berat yang lebih tinggi pada multipara juga sesuai dengan penelitian Haryani dkk., (2017) yang menemukan bahwa risiko preeklampsia berat pada multipara lebih tinggi dibandingkan dengan nulipara, namun berbeda dengan temuan penelitian Punyatora (2013) yang menyatakan bahwa preeklampsia berat lebih tinggi pada nulipara dibandingkan multipara, karena terbentuknya respon imun lebih sempurna daripada kehamilan sebelumnya sehingga risiko

preeklampsia berat akan lebih rendah. Hasil penelitian ini juga tidak mendukung temuan penelitian di RSUD Pelabuhan Ratu yang menyatakan bahwa primipara adalah yang lebih berisiko pada preeklampsia berat dibandingkan dengan multipara ($p = 0,015$) dengan perbandingan kejadian 26,9% dan 63,2% (Laila, 2019). Temuan ini juga tidak sejalan dengan teori yang disampaikan oleh Cunningham dkk. (2013) yang menyatakan bahwa primipara dan multipara berisiko preeklampsia berat lebih rendah daripada nulipara.

Perbedaan hasil penelitian ini dan sebelumnya atau dengan teori dapat diakibatkan oleh keberadaan faktor lain (perancu) yang juga dapat ikut mempengaruhi preeklampsia berat. Pada penelitian ini faktor perancu yang sudah dikendalikan meliputi status obesitas dan keberadaan penyakit kronis seperti DM, penyakit ginjal dan hipertensi kronis, namun untuk faktor kehamilan dengan suami lama atau suami baru atau mengenai riwayat preeklampsia berat di kehamilan sebelumnya, jarak kehamilan/melahirkan < 2 tahun, riwayat melahirkan BBLR, atau persalinan prematur, riwayat penyakit systematic lupus erythematosus (SLE), serta kepatuhan melakukan kunjungan ANC tidak dipertimbangkan mengingat data tersebut tidak semuanya dapat diperoleh dari rekam medis.

Multipara pada penelitian ini berisiko lebih tinggi pada preeklampsia berat dibandingkan dengan primipara karena terdapat kemungkinan bahwa terdapat riwayat preeklampsia berat pada kehamilan sebelumnya. Hal tersebut dijelaskan dalam penelitian yang menyatakan bahwa riwayat

preeklampsia di kehamilan sebelumnya adalah prediktor kuat bagi kekambuhan preeklampsia pada kehamilan berikutnya (Hernández-Díaz dkk., 2009). Kehamilan oleh pergantian pasangan atau perubahan paternitas juga bisa menjadi faktor yang ikut berkontribusi pada tingginya preeklampsia berat pada multiparitas. (Robillard dkk, 2021). Pergantian pasangan kurang mendukung perluasan antigen spesifik sel-sel Treg paternal sehingga terjadi preeklampsia. Pasangan baru yang sebelumnya juga memiliki istri dengan riwayat preeklampsia dapat ikut berkontribusi karena kadar sitokin seminal yang dimiliki akan mempengaruhi penyimpangan imun maternal, karakteristik HLA spesifik paternal, serta *single nucleotide polymorphisms* (SNPs) spesifik paternal terutama yang mengekspresikan gen-gen paternal yang dapat mempengaruhi plasentasi sehingga menyebabkan preeklampsia (Saito, 2018). Alasan-alasan tersebut dikemukakan mengingat setelah disesuaikan dengan usia ibu, preeklampsia berat ini signifikan ditemukan pada multipara di kelompok usia tidak berisiko (Lampiran 2E).

Penelitian ini memiliki keterbatasan yaitu tidak dapat mengungkap lebih jauh mengenai sebab preeklampsia berat pada multipara, serta terkendala dengan perolehan data secara langsung dari sumber data primer atau dari ibu hamil preeklampsia karena sumber data berupa data sekunder.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan penelitian menunjukkan bahwa:

- 5.1.1. Terdapat hubungan bermakna antara usia ibu dan paritas dengan kejadian preeklampsia berat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.
- 5.1.2. Angka kejadian preeklampsia berat Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang sebesar 58,5%
- 5.1.3. Angka kejadian preeklampsia berat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang menurut usia ibu yang berisiko adalah sebesar 69,2%, sedangkan pada usia ibu yang tidak berisiko adalah sebesar 36,7%. Sedangkan angka kejadian preeklampsia berat menurut paritas di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada primipara adalah sebesar 22,7%, sedangkan pada multipara adalah sebesar 55,0%.
- 5.1.4. Besar risiko usia terhadap kasus preeklampsia berat di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang adalah 1,885 (IK 95% : 1,125 – 3,158), sedangkan besar risiko paritas terhadap kejadian preeklampsia berat adalah 2,420 (Ik95%: 1,066 – 5,494).
- 5.1.5. Paritas multipara merupakan faktor risiko preeklampsia berat 3,880 kali lebih tinggi daripada paritas primipara.

5.1.6. Peluang ibu hamil dengan usia berisiko dan paritas multipara sebesar 23,6% menderita preeklampsia berat.

5.2. Saran

Saran untuk penelitian mendatang, meliputi:

5.2.1. Mencari hubungan antara usia ibu dan paritas terhadap preeklampsia berat dengan menggunakan sumber data primer atau melakukan observasi langsung pada ibu hamil.

5.2.2. Meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian preeklampsia berat pada multipara, seperti riwayat preeklampsia sebelumnya, status paternal, jarak kelahiran, paparan sperma, dan lain-lain.



DAFTAR PUSTAKA

- Abarca, R. M. (2021) 'Hubungan antara usia dan paritas Ibu hamil dengan kejadian abortus inkomplit Di ruang vk rsud dr. H. Moch. Ansari saleh Banjarmasin', *Nuevos sistemas de comunicación e información*, pp. 2013–2015.
- Alwan, L. I., Ratnasari, R. and Suharti, S. (2018) 'ASUHAN KEBIDANAN CONTINUITY OF CARE PADA NY M MASA HAMIL SAMPAI DENGAN KELUARGA BERENCANA DI BPM MURYATI SST.Keb SUKOREJO PONOROGO', *Health Sciences Journal*, 2(2), p. 104. doi: 10.24269/hsj.v2i2.163.
- Ananth, C. V, Keyes, K. M. and Wapner, R. J. (2013) 'Pre-eclampsia rates in the United States, 1980-2010: age-period-cohort analysis.', *BMJ (Clinical research ed.)*, 347, p. f6564. doi: 10.1136/bmj.f6564.
- Andriani, R. (2019) *Pencegahan Kematian Ibu Saat Hamil Dan Melahirkan Berbasis Komunitas*. Yogyakarta: Deepublish.
- Baiti, B. N. and Cahyanti, R. D. (2018) 'Kualitas Rujukan Ibu Hamil Dengan Preeklampsia/Eklampsia', *Jurnal Kedokteran Diponegoro*, 7(1), pp. 81–99.
- Djaga, W., Tampubolon, R. and Prabowowati, H. (2020) 'Jurnal Keperawatan Muhammadiyah Faktor-Faktor Penyebab Preeklampsia Studi Kasus Rekam Medik di Rumah Sakit Panti Wilasa Citarum Semarang', 5(1), pp. 313–319.
- Elsa Alniyanti (2014) 'HUBUNGAN PARITAS DENGAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA DI RUANG BERSALIN RSUD BANGIL PASURUAN', *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*.
- Han, E. S. *et al.* (2019) 'Asuhan Keperawatan Pre-Eklampsia', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699.
- Hedriana, H. 2019 (2019) 'Karakteristik Ibu Hamil', *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), pp. 1689–1699. Available at: <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/1316/4/Chapter2.doc.pdf>.
- Hernández-Díaz, S., Toh, S. and Cnattingius, S. (2009) 'Risk of pre-eclampsia in first and subsequent pregnancies: Prospective cohort study', *BMJ (Online)*, 339(7711), p. 34. doi: 10.1136/bmj.b2255.

- Kasriatun, K., Kartasurya, M. I. and Nugraheni, S. A. (2019) 'Faktor Risiko Internal dan Eksternal Preeklampsia di Wilayah Kabupaten Pati Provinsi Jawa Tengah', *Jurnal Manajemen Kesehatan Indonesia*, 7(1), pp. 30–38. doi: 10.14710/jmki.7.1.2019.30-38.
- Laila, E. F. (2019) 'Usia, Paritas, Riwayat Hipertensi Dan Frekuensi Pemeriksaan Anc Terhadap Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil', *Jurnal Kebidanan Malahayati*, 5(2), pp. 128–136. doi: 10.33024/jkm.v5i2.1220.
- Mulastin; Rahmawati, I. S. (2019) 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Preeklampsia Di Puskesmas Tahunan Jepara', *Jurnal Kesehatan Masyarakat STIKES Cendekia Utama Kudus*, 7(1), pp. 1689–1699.
- Osungbade, K. O. and Ige, O. K. (2011) 'Public health perspectives of preeclampsia in developing countries: implication for health system strengthening.', *Journal of pregnancy*, 2011, p. 481095. doi: 10.1155/2011/481095.
- Pratiwi (2015) 'Hubungan Paritas Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil di RSUD Wonosari', 151, pp. 10–17.
- Profil kesehatan kabupaten pati tahun 2018', *Pati: Dinas Kesehatan Kabupaten Pati.*, (0295), pp. 36–37.
- Putri Haryani¹, A., Maroef, M. and Adilla N, S. (2017) 'Hubungan Usia Ibu Hamil Berisiko Dengan Kejadian Preeklampsia/Eklampsia Di Rsu Haji Surabaya Periode 1 Januari 2013 - 31 Desember 2013', *Saintika Medika*, 11(1), p. 27. doi: 10.22219/sm.v11i1.4192.
- Rahayu, C. D. and Mulyani, S. (2020) 'Jurnal Ilmiah Kesehatan 2020 Jurnal Ilmiah Kesehatan 2020', *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 19(Mei), pp. 33–42.
- Riset Kesehatan Daerah. (2019). Menteri Kesehatan Indonesia
- Robillard, P.-Y. *et al.* (2021) 'Risk Factors for Early and Late Onset Preeclampsia in Reunion Island: Multivariate Analysis of Singleton and Twin Pregnancies. A 20-Year Population-Based Cohort of 2120 Preeclampsia Cases', *Reproductive Medicine*, 2(3), pp. 131–143. doi: 10.3390/reprodmed2030014.
- Saito, S. (2018) *Preeclampsia (Basic, Genomic, and Clinical)*. Singapore: Springer.
- Sari, N. P., Utama, B. I. and Agus, M. (2017) 'Factors Related with the Incidence of Severe Preeclampsia at the Hospital Dr M Djamil Padang', *Journal of Midwifery*, 2(2), p. 56. doi: 10.25077/jom.2.2.56-65.2017.

- Sastroasmoro, S. dan Ismael S. 2014. Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Sagung Seto. Jakarta. , *והשקיה מים*, 549(2014), pp. 40–42.
- Suwanti (2014) ‘HUBUNGAN TEKANAN DARAH DAN PARITAS DENGAN KEJADIAN EKLAMPSIA DI RUANG BERSALIN RSUP NTB TAHUN 2012’, *Paper Knowledge . Toward a Media History of Documents*, 8(1978), pp. 25–30.
- Tonasih, T. and Kumalasary, D. (2020) ‘Analisa Determinan yang Berhubungan dengan Preeklampsia Berat pada Ibu Hamil’, *Jurnal SMART Kebidanan*, 7(1), p. 41. doi: 10.34310/sjkb.v7i1.298.
- Transyah, C. H. (2018) ‘Hubungan Umur Dan Paritas Ibu Bersalin Dengan Kejadian Pre-Eklampsia’, *Human Care Journal*, 3(1). doi: 10.32883/hcj.v3i1.100.
- Wahyu (2017) ‘Faktor Terjadi Preeklampsia’, pp. 7–42.

