

**HUBUNGAN KUNJUNGAN ANTENATAL CARE DENGAN
KEJADIAN PRE EKLAMPSIA DI RSU HAJI MEDAN
TAHUN 2022-2023**

SKRIPSI



UMSU
Unggul | Cerdas | Terpercaya

OLEH :

NUR'AZMIRA DESIKA PUTRI WAHYUDI

1908260148

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2024

**HUBUNGAN KUNJUNGAN ANTENATAL CARE DENGAN
KEJADIAN PRE EKLAMPSIA DI RSU HAJI MEDAN
TAHUN 2022-2023**

**Skripsi ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh
Kelulusan Sarjana Kedokteran**



OLEH :

NUR'AZMIRA DESIKA PUTRI WAHYUDI

1908260148

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nur'azmira Desika Putri Wahyudi
NPM : 1908260148
Judul Skripsi : Hubungan Kunjungan *Antenatal Care* Dengan
Kejadian Pre Eklampsia DI RSUD Haji Medan
Tahun 2022-2023

Demikianlah pernyataan ini saya perbuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 14 Agustus 2024



Nur'azmira Desika Putri Wahyudi



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext.
20 Fax. (061) 7363488
Website : fk@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi ini diajukan oleh

Nama : Nur'azmira Desika Putri Wahyudi
NPM : 1908260151
Judul : Hubungan Kunjungan *Antenatal Care* Dengan Kejadian Pre Eklampsia DI RSU Haji Medan Tahun 2022-2023

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

DEWAN PENGUJI

Pembimbing,

(dr. Amelia Eka Damayanti, M.Gizi)
NIDN : 0103018501

Penguji 1

(dr. Dona Wirmiaty, M. Ked(OG), Sp. OG)

Penguji 2

(dr. Nelli Murlina, M. KT)

Mengetahui,



Dekan

(dr. Siti Masliana Siragar, Sp. THT-KL (K))
NIDN: 0106098201

Ketua Program Studi Pendidikan
Dokter FK UMSU

(dr. Desi Isnayanti, M.Pd. Ked)
NIDN: 0112098605

Ditetapkan di : Medan
Tanggal : 22 Agustus 2024

KATA PENGANTAR

Assalamua 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur saya ucapkan kepada Allah SWT karena berkat rahmat-Nya sajalah, saya dapat menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Kedokteran pada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Besar Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wassalam, yang telah membawa umat dari zaman jahilliyah menuju ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Peneliti menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, sangat sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada :

1. dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL (K), selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu dr. Amelia Eka Damayanti, M.Gizi, selaku pembimbing yang telah berkenan memberikan waktu, ilmu, bimbingan dalam penulisan skripsi ini dengan sangat baik.
4. Ibu dr. Dona Wirniaty, M. Ked(OG), Sp. OG, selaku penguji satu yang telah memberi ilmu, koreksi, kritik beserta saran untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu dr. Nelli Murlina, M. KT, selaku penguji dua yang telah memberikan ilmu, koreksi, kritik beserta saran untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Ibu dr. Hervina, Sp.KK, FINSV, MKM, selaku dosen Pembimbing Akademik yang selalu memberikan motivasi dan arahan kepada saya.
7. Kedua orang tua saya yang tercinta, papa saya M.Wahyudi, S.S.T, M.kes dan bunda saya Nurhayati, S.H yang telah senantiasa mendoakan,

menyayangi, mendukung baik secara moril maupun material sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini saya persembahkan untuk kalian.

8. Teman-teman terkasih saya yang telah membantu saya selama penelitian dan memberikan dukungan dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Yang terkasih Dame Binsar Pandapotan Simanjuntak, terimakasih telah menjadi salah satu penyemangat, pendengar keluh kesah dalam penulisan skripsi, penasehat yang baik dan senantiasa memberikan waktu dan cintanya.
10. Seluruh teman seangkatan 2019 dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu kelak.

Saya menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, untuk itu segala kritik dan saran yang digunakan untuk perbaikan serta penyempurnaan pada skripsi ini sangat penulis harapkan. Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi positif dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan menjadi amal jariyah bagi saya serta semua yang terlibat.

Segala puji hanya milik Allah, Tuhan semesta alam, yang telah memberi petunjuk dan kekuatan dalam penyusunan skripsi ini. Semoga rahmat dan hidayah-Nya senantiasa menyertai langkah penulis, Amin.

Medan, 14 Agustus 2024

Penulis,

Nur'azmira Desika Putri Wahyudi

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK
KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Nur'azmira Desika Putri Wahyudi

NPM : 1908260148

Fakultas : Fakultas Kedokteran

Saya telah setuju untuk memberikan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalty Non Eksklusif atas skripsi saya yang berjudul "**Hubungan Kunjungan Antenatal Care Dengan Kejadian Pre Eklampsia DI RSUD Haji Medan Tahun 2022-2023**" dalam Upaya untuk mengembangkan ilmu pengetahuan.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpam, mengalih media, mengorganisasikan dalam bentuk pangkam data, merawat, dan mempublikasikan karya saya selama tetap menunjukkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan

Pada tanggal : 14 Agustus 2024

Yang Menyatakan

Nur'azmira Desika Putri Wahyudi

ABSTRAK

Pendahuluan: Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu indikator untuk melihat derajat kesehatan suatu negara. WHO mengatakan angka kematian ibu masih terjadi sekitar 810 wanita meninggal akibat komplikasi terkait kehamilan ataupun persalinan. Pre eklampsia (PE) merupakan penyakit multi organ yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu dan ditandai dengan adanya hipertensi dan proteinuria. Upaya strategis untuk meningkatkan kesehatan ibu dan bayi, dengan deteksi dini PE dan mencegah komplikasi maupun dampak kematian adalah dengan *Antenatal Care* (ANC). **Metode:** Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel yang memenuhi kriteria penelitian, dengan jumlah sampel 50 responden. Analisa menggunakan uji *Fisher's Exact*. **Hasil:** Usia terbanyak usia 20-30 tahun yaitu 60%, dengan pendidikan S1 42%, dengan rata-rata tidak bekerja 26%. Dengan kunjungan ANC rutin 52%, dimana dengan ANC rutin banyak yang mengalami tidak PE 88%, dengan tidak rutin ANC banyak mengalami PE 92%. Dengan nilai $p=0,001$ ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara kunjungan ANC terhadap kejadian PE di RSUD Haji Medan.

Kata Kunci : ANC, Ibu Hamil, Kematian Bayi, Pre Eklampsia

ABSTRACT

Introduction: *Maternal Mortality Rate (MMR) is an indicator to see the level of health of a country. WHO says the maternal mortality rate is still around 810 women dying due to complications related to pregnancy or childbirth. Pre-eclampsia is a multi-organ disease that occurs after 20 weeks of gestation and is characterized by hypertension and proteinuria. A strategic effort to improve the health of mothers and babies, by early detection of pre-eclampsia and preventing complications and the impact of death is with Antenatal Care (ANC).* **Method:** *This type of research is analytical observational research with a cross sectional design. The sample meets the research criteria, with a sample size of 50 respondents. The analysis uses Fisher's Exact test.* **Result:** *The highest age result is 20-30 years old, namely 60%, with a bachelor's degree education 42%, with an average of 26% not working. With routine ANC visits, 52%, where with routine ANC, 88% do not experience Pre-Eclampsia, with non-routine ANC, 92% experience Pre-Eclampsia. With a value of $p=0.001$ ($p<0.05$).* **Conclusion:** *There is a relationship between ANC visits and the incidence of Pre-Eclampsia at RSU Haji Medan.*

Keywords *ANC, Pregnant Women, Infant Death, Pre-Eclampsia*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan masalah	3
1.3 Tujuan penelitian	3
1.4 Manfaat penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Pre eklampsia	5
2.2 Antenatal Care	26
2.3 Hubungan kunjungan ANC dengan kejadian PE.....	35
2.4 Kerangka Teori	38
2.5 Kerangka Konsep.....	39
BAB III METODE PENELITIAN	40

3.1	Definisi Operasional	40
3.2	Jenis Penelitian.....	41
3.3	Tempat dan waktu penelitian	41
3.4	Populasi dan Sampel Penelitian	41
3.5	Teknik Pengumpulan Data.....	42
3.6	Pengolahan dan Analisis	43
3.7	Alur Penelitian	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		46
4.1	Hasil Penelitian	46
4.2	Pembahasan.....	48
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		52
5.1	Kesimpulan	52
5.2	Saran	52
DAFTAR PUSTAKA		53
LAMPIRAN		57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Etiologi PE	8
Gambar 2. 2 Manajemen ekspektatif PE tanpa gejala berat.....	15
Gambar 2. 3 Manajemen ekspektatif PE berat.....	16
Gambar 2. 4 Alur manajemen PE berat pada usia kehamilan < 34 minggu	18
Gambar 2. 5 Pemeriksaan tinggi fundus uteri.....	28
Gambar 2. 6 Pemeriksaan Leopold I-IV	29
Gambar 2. 7 Tinggi fundus uteri berdasarkan usia kehamilan.....	30
Gambar 2. 8 Kerangka teori	38
Gambar 2. 9 Kerangka konsep.....	39

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Diagnosis PE.....	12
Tabel 2. 2 Indikasi terminasi kehamilan	16
Tabel 2. 3 Indikasi Persalinan pada usia Gestasi < 34 Minggu	18
Tabel 2. 4 Cara pemberian MgSO ₄	20
Tabel 2. 5 Antihipertensi pada ibu hamil	22
Tabel 2. 6 Pencegahan PE.....	24
Tabel 2. 7 Jumlah kunjungan ANC.....	26
Tabel 2. 8 Pemberian vaksin TT untuk ibu yang belum pernah imunisasi (DPT//TT/Td) atau tidak tahu status imunisasinya	32
Tabel 2. 9 Pemberian vaksin TT untuk ibu yang sudah pernah imunisasi (DPT//TT/Td).....	33
Tabel 3. 1 Definisi operasional	40
Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Sampel	46
Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Kunjungan ANC.....	47
Tabel 4. 3 Hubungan Kunjungan ANC terhadap Kejadian PE.....	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Ethical Clearance	57
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian.....	58
Lampiran 3 Surat Izin Penelitian di RSUD Haji Medan.....	59
Lampiran 4 Surat Selesai Penelitian	60
Lampiran 5 Dokumentasi	60
Lampiran 6 Data Statistik.....	62
Lampiran 8 Artikel Publikasi	65

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu indikator untuk melihat derajat kesehatan suatu negara. Dimana menurut WHO (*World Health Organization*), angka kematian ibu masih terjadi sekitar 810 wanita meninggal akibat komplikasi terkait kehamilan ataupun persalinan diseluruh dunia setiap hari dan sekitar 295.000 wanita meninggal selama dan setelah kehamilan dan persalinan. Di Asia Tenggara terdapat 152 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup.¹ Berdasarkan data statistik penduduk tahun 2023 di Indonesia didapatkan 189 kematian ibu saat hamil, melahirkan atau masa nifas per 100.000 kelahiran hidup dan di Provinsi Sumatera Utara terdapat 195 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup.²

Kasus kematian ibu dan bayi di Kota Medan setiap tahunnya mengalami peningkatan. Berdasarkan data dari laporan kinerja Dinas Kesehatan pada tahun 2020 angka kematian ibu mencapai 12 kasus dan 15 kasus kematian bayi, kemudian ditahun 2021 meningkat menjadi 18 kasus dan 48 kasus kematian bayi. Untuk data pada tahun 2022 angka kematian ibu dan bayi mengalami peningkatan yang cukup signifikan mencapai 72 kasus kematian.³

Berdasarkan data Ditjen Kesehatan Masyarakat Kemenkes RI pada tahun 2022, adapun penyebab kematian ibu di Indonesia pada tahun 2021 terbanyak adalah kasus COVID-19 (2.982 kasus), perdarahan (1.330 kasus), dan hipertensi dalam kehamilan (1.077 kasus).⁴ Data tersebut menunjukkan bahwa hipertensi dalam kehamilan atau yang sering disebut dengan PE merupakan penyebab kematian ibu sehingga diperlukan pencegahan dan pemantauan terhadap ibu dan janin selama kehamilan.⁵ PEdi Indonesia menjadi penyebab kematian ibu berkisar 1,5% sedangkan penyebab kematian bayi sekitar 45%-50%.⁶

PE merupakan penyakit multi organ yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu dan ditandai dengan adanya hipertensi dan proteinuria.⁷ Dampak yang terjadi akibat PE dapat terjadi pada ibu dan juga bagi perinatal, karena

berhubungan dengan kelahiran prematur dan pembatasan pertumbuhan dalam rahim. Menurut

penelitian sebelumnya, wanita dengan riwayat PE 60% memiliki kemungkinan untuk mengalami stroke iskemik, lalu dapat mengalami keguguran, gagal ginjal, pembengkakan paru, perdarahan otak bahkan dapat menyebabkan kematian.^{8,9} Menurut literatur sebelumnya dijelaskan bahwa hingga kini penyebab terjadinya PE masih belum diketahui dengan jelas, namun terdapat beberapa faktor predisposisi terhadap kejadian PE seperti usia ibu, paritas, riwayat PE sebelumnya, jarak kehamilan, obesitas, stress dan lain sebagainya.¹⁰

Upaya strategis untuk meningkatkan kesehatan ibu dan bayi, deteksi dini PE dan mencegah komplikasi maupun dampak kematian adalah dengan *Antenatal Care* (ANC). ANC terus digalakkan di Indonesia sebagai strategi utama untuk mengupayakan tercapainya *Sustainable Development Goals* (SDGs) terutama untuk kesehatan ibu dan bayi. ANC dilaksanakan agar dapat meningkatkan kesehatan ibu dan janin selama kehamilan dan mendeteksi serta mencegah komplikasi yang terjadi saat kehamilan dan persalinan, bahkan hingga masa nifas.¹¹ Dengan pemeriksaan ANC yang teratur dan teliti dapat ditemukan tanda-tanda awal PE dan dengan segera dapat dilakukan penanganan lebih lanjut. Meskipun PE pada ibu hamil tidak dapat ditangani sepenuhnya, namun dapat diupayakan agar tetap terkontrol dengan pengawasan yang baik.⁶

Pelayanan kesehatan ibu hamil atau ANC harus memenuhi frekuensi minimal enam kali pemeriksaan kehamilan dan dua kali pemeriksaan oleh dokter. Pemeriksaan kesehatan ibu hamil dilakukan minimal satu kali pada trimester pertama, dua kali pada trimester kedua dan tiga kali pada trimester ketiga, serta minimal dua kali diperiksa oleh dokter saat kunjungan pertama di trimester satu dan kunjungan kelima di trimester tiga. Standar waktu pelayanan tersebut dianjurkan untuk menjamin perlindungan terhadap ibu hamil dan janin berupa deteksi dini faktor risiko, pencegahan dan penanganan dini komplikasi kehamilan.⁴ Berdasarkan data di Sumatera Utara pada tahun 2022 didapatkan dari 313.724 ibu hamil di Sumatera Utara hanya 266.109 (84,8%) ibu hamil yang

melakukan pemeriksaan kehamilan sebanyak empat kali dan sebanyak 258.175 (86,2%) yang menjalani persalinan.¹²

Menurut penelitian sebelumnya didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan melakukan ANC dengan kejadian PEdi Puskesmas Pamulangan Tanggerang ($p < 0,05$).⁵ Selain itu penelitian lain yang dilakukan pada tahun 2019 menjelaskan bahwa semakin sering melakukan pemeriksaan ANC maka risiko terkena PE semakin kecil dimana deteksi PE sedini mungkin dapat dilakukan dengan pemeriksaan kehamilan secara teratur untuk mencegah terjadinya PE ($p < 0,05$).¹³

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan kunjungan *Antenatal Care* dengan kejadian PE di RSUD Haji Medan Tahun 2023.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, adapun rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hubungan kunjungan ANC dengan kejadian PE di RSUD Haji Medan Tahun 2022-2023.

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

Mengetahui hubungan kunjungan ANC dengan kejadian PE di RSUD Haji Medan tahun 2022-2023.

1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengetahui kepatuhan kunjungan ANC pada ibu hamil yang mengalami PE di RSUD Haji Medan tahun 2022-2023.
2. Mengetahui kejadian PE di RSUD Haji Medan tahun 2022-2023.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat teoritis

1. Untuk meningkatkan ilmu pengetahuan dan wawasan peneliti, sebagai media peningkatan pembelajaran, serta dapat menggali ilmu dari hasil penelitian yang didapat.

2. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan masukan atau referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2 Manfaat praktis

1. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi terkait ANC yang dibutuhkan oleh ibu hamil untuk meningkatkan angka kesehatan pada ibu hamil dan janin.
2. Dapat memberikan informasi mengenai faktor-faktor yang dapat berhubungan dengan kejadian PE pada ibu hamil terutama yang berkaitan dengan ANC sehingga masyarakat khususnya ibu hamil dapat lebih waspada terhadap kehamilannya.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pre eklampsia

2.1.1 Definisi

PE adalah penyakit multisistem yang kompleks, yang didiagnosis dengan hipertensi yang terjadi secara tiba-tiba (>20 minggu kehamilan) dan paling sedikit satu komplikasi lain yang terkait, termasuk proteinuria, disfungsi organ ibu, atau disfungsi uteroplasenta (contohnya, pembatasan pertumbuhan janin (FGR) atau ketidakseimbangan angiogenik). PE merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang paling berat dan penyebab utama morbiditas dan mortalitas ibu maupun perinatal.¹⁴

PE paling tepat digambarkan sebagai sindrom khusus kehamilan yang dapat memengaruhi hampir semua sistem organ. Meskipun PE lebih dari sekadar hipertensi gestasional dengan proteinuria, munculnya protein tetap menjadi kriteria diagnostik utama. Ini adalah penanda objektif dan mencerminkan kebocoran endotel di seluruh sistem yang menjadi ciri sindrom PE. PE dapat dibagi menjadi onset dini, <34 minggu; onset terlambat, \geq 34 minggu; onset prematur, <37 minggu; dan onset cukup bulan, \geq 37 minggu.¹⁵

PE adalah masalah kesehatan ibu utama di seluruh dunia yang bertanggung jawab atas morbiditas dan mortalitas ibu dan neonatal yang parah serta memiliki kontribusi substansial terhadap prematuritas janin dan penyakit kardiovaskular jangka panjang (CVD) pada ibu. Meskipun definisi PE bervariasi antar negara, sebagian besar serupa dengan definisi yang diberikan oleh *International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP)*, yang sebagian besar digunakan di seluruh dunia. ISSHP mendefinisikan PE sebagai adanya hipertensi dan proteinuria yang baru timbul atau kerusakan organ tubuh lainnya yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu, sedangkan eklampsia didefinisikan sebagai terjadinya kejang pada wanita dengan PE. PE mempengaruhi sekitar 4,6% kehamilan di seluruh dunia. PE mempengaruhi sekitar 4,6% kehamilan di seluruh dunia.¹⁶

2.1.2 Epidemiologi

Di beberapa negara maju seperti di Australia dan Inggris, PE merupakan penyebab utama kematian maternal dengan angka kejadian di Australia sebesar 10-25% sedangkan di Inggris sebesar 100 per 1 juta kehamilan. Menurut penelitian lain, angka kejadian PE dan eklampsia diseluruh dunia adalah 6%-8% diantara seluruh wanita hamil dan pada tahun 2014, PE terjadi sebanyak 28,7% di India, 0,13%-6,6% di Singapura dan 7-10% di Vietnam.^{17,18}

Angka kejadian PE di Indonesia diperkirakan sebesar 3,4% hingga 8,5%. Di Indonesia, PE berat dan eklampsia merupakan penyebab kematian ibu berkisar 15-25% Angka kejadian PE di Rumah Sakit Umum Haji Medan didapatkan kejadian PE sebanyak 42 orang (50%).¹⁸

2.1.3 Klasifikasi

Berdasarkan literatur didapatkan klasifikasi PE dibagi menjadi dua, yaitu : ¹⁴

a. PE ringan

- Tekanan darah \geq 140/90 mmHg pada usia kehamilan > 20 minggu
- Tes celup urin menunjukkan proteinuria 1+ atau pemeriksaan protein kuantitatif menunjukkan hasil > 300 mg/24 jam

b. PE berat

- Tekanan darah \geq 160/110 pada usia kehamilan > 20 minggu
- Tes celup urin menunjukkan proteinuria \geq 2+ atau pemeriksaan protein kuantitatif menunjukkan hasil > 5 g/24 jam
- Atau disertai keterlibatan organ lain :
 - Trombositopenia (<100.000 sel/uL), hemolisis mikroangiopati
 - Peningkatan SGOT/SGPT, nyeri abdomen kuadran kanan atas
 - Sakit kepala, skotoma penglihatan
 - Pertumbuhan anin terhambat, oligohidroamnion
 - Edema paru dan atau gagal jantung kongestif
 - Oliguria (< 500 ml/24 jam), kreatinin > 1,2 mg/dl

- c. Eklampsia : Komplikasi parah dari PE yang ditandai dengan aktivitas kejang multifokal, fokal atau tonik-klonik baru atau koma yang tidak dapat dijelaskan selama kehamilan atau pascapersalinan.¹⁴

2.1.4 Etiologi dan faktor risiko

Adapun penyebab pasti dari PE masih belum diketahui, namun beberapa penelitian menyebutkan ada beberapa faktor yang dapat menunjang terjadinya PE seperti gizi buruk, kegemukan dan gangguan aliran darah ke rahim. Kelainan ini dapat disertai dengan spasmus arteriole, retensi natrium dan air serta koagulasi intravaskular. Walaupun vasospasmus mungkin bukan merupakan sebab primer PE, akan tetapi vasospasmus dapat menimbulkan berbagai gejala yang menyertai PE seperti hipertensi, gejala pada otak (sakit kepala, kejang), pada plasenta (solusio plasenta, kematian janin), pada ginjal (oliguri, insuffisiensi), pada hati (peningkatan fungsi hati), pada retina (amourose).^{19,20}

Terdapat beberapa teori yang dapat menjelaskan tentang penyebab PE yaitu :

1. Terpapar vili korialis pertama kali (primigravida atau primipaternitas).
2. Terpapar vili korialis berlebihan (hiperplasentosis), misalnya pada kehamilan kembar atau mola hidatidosa.
3. Mempunyai dasar penyakit ginjal atau kardiovaskuler.
4. Mempunyai riwayat PE/eklampsia dalam keluarga.²¹

Sedangkan untuk faktor risiko ataupun faktor predisposisi PE adalah mola hidatidosa, diabetes melitus, kehamilan ganda, hidrosefalus, obesitas, umur yang lebih dari 35 tahun.²⁰ Berdasarkan penelitian sebelumnya pada tahun 2022 terdapat

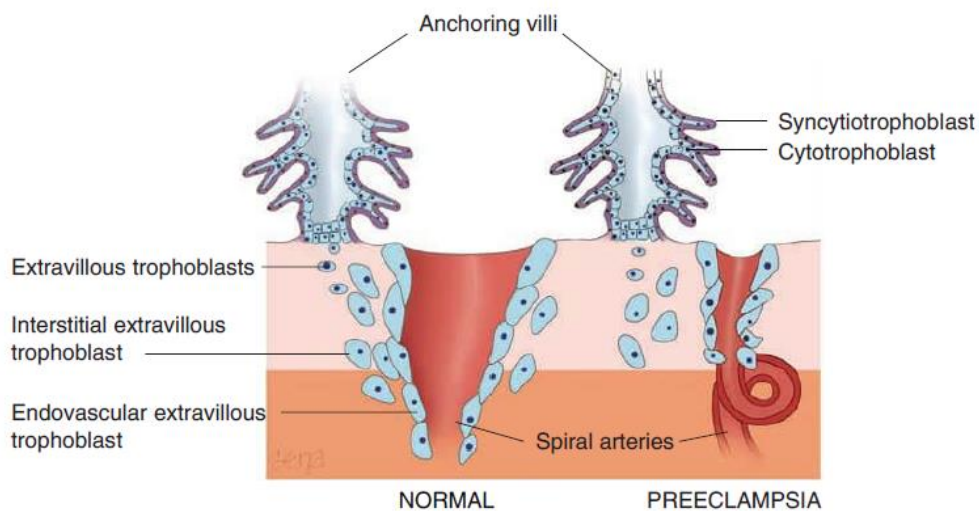
hubungan antara faktor risiko seperti paritas, riwayat hipertensi, kebiasaan pola makan, paparan asap rokok dan stres terhadap kejadian PE.²²

Mekanisme untuk menjelaskan penyebab PE, yang utama meliputi:¹⁵

1. Implantasi plasenta dengan invasi trofoblas yang abnormal pada pembuluh darah rahim
2. Toleransi imunologis disfungsional antara jaringan ibu, ayah (plasenta), dan janin

3. Maladaptasi ibu terhadap perubahan kardiovaskular atau inflamasi pada kehamilan normal
 4. Faktor genetik yang meliputi pengaruh gen predisposisi dan epigenetik¹⁵
- Kejadian PE juga dipengaruhi oleh ras, etnis, dan kecenderungan genetik.

Dalam sebuah penelitian yang dilakukan oleh *Maternal-Fetal Medicine Units* (MFMU), kejadian PE terjadi sekitar 5% pada orang kulit putih, 9% pada orang Hispanik, dan 11% pada orang Afrika-Amerika nulipara. Selain itu, wanita kulit hitam memiliki risiko yang lebih tinggi untuk mengalami hasil buruk yang parah. Untuk beberapa faktor klinis, data dari lebih dari 25 juta kehamilan dan menghitung risiko relatif. Risiko utama PE termasuk usia yang lebih tua, nuliparitas, obesitas, diabetes, dan hipertensi kronis. Risiko lainnya adalah PE dan terutama sindrom HELLP pada kehamilan sebelumnya. Sindrom metabolik yang mendasari, hiperhomosisteinemia, atau penyakit ginjal kronis adalah lainnya.¹⁵



Gambar 2. 1 Etiologi PE¹⁵

2.1.5 Patogenesis dan patofisiologi

2.1.5.1 Patogenesis

Meskipun etiologinya belum jelas, hampir semua ahli sependapat bahwa patogenesis dari PE adalah vasospasme. Dimana vasospasme dapat merupakan akibat kegagalan invasi trofoblas ke dalam lapisan otot polos pembuluh darah, reaksi imunologi, maupun radikal bebas. Semua ini akan menyebabkan kerusakan/jejas endotel yang kemudian akan menimbulkan ketidakseimbangan

antara kadar vasokonstriktor (endotelin, tromboksan, angiotensin, dll), vasodilator (nitroksida, prostasiklin, dll) serta gangguan sistem pembekuan darah. Terdapat dua teori untuk menjelaskan etiopatogenesis PE:²¹

1. Tahap 1 : disebut juga tahap preklinik, tahap ini disebabkan oleh kegagalan invasi trofoblas sehingga terjadi gangguan remodelling arteri spiralis/arteri uterina yang menyebabkan vasospasme dan hipoksia.
2. Tahap 2 : Disebut juga tahap klinik, tahap ini disebabkan oleh stres oksidatif dan pelepasan faktor plasenta ke dalam sirkulasi darah ibu yang mencetuskan respon inflamasi sistemik dan aktivasi endotel. Disfungsi endotel akan ditandai oleh peningkatan zat vasokonstriktor, penurunan zat vasodilator, peningkatan permeabilitas kapiler dan gangguan sistem pembekuan darah yang merupakan stadium klinik sindrom pre eklampsia. Tahap ini sangat dipengaruhi oleh faktor penyakit ibu seperti penyakit jantung atau ginjal, DM, kegemukan dan penyakit keturunan. Teori ini dapat menjelaskan patogenesis penderita PE awitan dini. Vasokonstriksi yang meluas akan menyebabkan berbagai macam perubahan di dalam berbagai organ/sistem, antara lain :
 - Kardiovaskular : hipertensi, penurunan curah jantung (*cardiac output*), trombositopenia, gangguan pembekuan darah, perdarahan, *disseminated intravascular coagulation* (DIC), pengurangan volume plasma, peningkatan permeabilitas pembuluh darah, edema dan nekrosis
 - Plasenta : nekrosis, hambatan pertumbuhan janin, gawat janin dan solusio plasenta
 - Ginjal : endoteliosis kapiler ginjal, penurunan bersih asam urat, penurunan laju filtrasi glomerulus, oliguria, proteinuria dan gagal ginjal.
 - Otak : edema, hipoksia, kejang dan gangguan pembuluh darah otak (*cerebrovascular accident*)
 - Hati : gangguan fungsi hati, peninggian kadar enzim hati, ikterus, edema, perdarahan dan regangan kapsul hati

- Mata : edema papil, iskemia, perdarahan dan ablasio retina
- Paru : edema, iskemia, nekrosis, perdarahan, gangguan pernapasan hingga apneu.²¹

2.1.5.2 Patofisiologi

Pada beberapa wanita hamil, terjadi peningkatan sensitivitas vaskuler terhadap angiotensin II. Peningkatan ini menyebabkan hipertensi dan kerusakan vaskuler, akibatnya akan terjadi vasospasme. Vasospasme menurunkan diameter pembuluh darah kesemua organ, fungsi-fungsi organ seperti plasenta, ginjal, hati dan otak menurun sampai 40-60%. Gangguan plasenta menimbulkan degenerasi pada plasenta dan kemungkinan terjadi IUGR dan IUFD pada fetus. Aktivitas uterus dan sensitivitas terhadap oksitosin meningkat.²⁰

Penurunan perfusi ginjal menurunkan GFR dan menimbulkan perubahan glomerulus, protein keluar melalui urin, asam urat menurun, garam dan air ditahan, tekanan osmotik plasma menurun, cairan keluar dari intravaskuler, menyebabkan hemokonsentrasi, peningkatan viskositas darah dan edema jaringan berat dan peningkatan hematokrit. Pada PE berat terjadi penurunan volume darah, edema berat dan berat badan naik dengan cepat.²⁰

Penurunan perfusi hati menimbulkan gangguan fungsi hati, edema hepar dan hemoragik sub-kapsular menyebabkan ibu hamil mengalami nyeri epigastrium atau nyeri pada kuadran atas. Ruptur hepar jarang terjadi, tetapi merupakan komplikasi yang hebat dari PE, enzim-enzim hati seperti SGOT dan SGPT meningkat. Vasospasme arteriola dan penurunan aliran darah ke retina menimbulkan gejala visual skotoma dan pandangan kabur. Patologi yang sama menimbulkan edema serebral dan hemoragik serta peningkatan iritabilitas susunan saraf pusat (sakit kepala, hiperfleksia, klonus pergelangan kaki dan kejang serta perubahan efek). Edema paru dihubungkan dengan edema umum yang berat, komplikasi ini biasanya disebabkan oleh dekompensasi kordis kiri.²⁰

2.1.6 Diagnosis

1. Penegakan diagnosis hipertensi

Hipertensi adalah tekanan darah sekurang-kurangnya 140 mmHg sistolik atau 90 mmHg pada dua kali pemeriksaan berjarak 15 menit menggunakan lengan yang sama. Definisi hipertensi berat adalah peningkatan tekanan darah sekurang-kurangnya 160 mmHg sistolik atau 110 mmHg diastolik. Mat tensimeter sebaiknya menggunakan tensimeter air raksa, namun apabila tidak tersedia dapat menggunakan tensimeter jarum atau tensimeter otomatis yang sudah di validasi. Laporan terbaru menunjukkan pengukuran tekanan darah menggunakan alat otomatis sering memberikan hasil yang lebih rendah.^{14,16}

Berdasarkan *American Society of Hypertension* ibu diberi kesempatan duduk tenang dalam 15 menit sebelum dilakukan pengukuran tekanan darah pemeriksaan. Pengukuran dilakukan pada posisi duduk posisi manset setingkat dengan jantung, dan tekanan diastolik diukur dengan mendengar bunyi korotkoff V (hilangnya bunyi). Ukuran manset yang sesuai dan kalibrasi alat juga senantiasa di perlukan agar tercapai pengukuran tekanan darah yang tepat. Pemeriksaan tekanan darah pada wanita dengan hipertensi kronik harus dilakukan pada kedua tangan, dengan menggunakan hasil pemeriksaan yang tinggi.^{14,16}

2. Penentuan proteinuria

Proteinuria ditetapkan bila ekskresi protein di urin melebihi 300 mg dalam 24 jam atau tes urin dipstik > positif 1. Pemeriksaan urin dipstik bukan merupakan pemeriksaan yang akurat dalam memperkirakan kadar proteinuria. Konsentrasi protein pada sampel urin sewaktu bergantung pada beberapa faktor, termasuk jumlah urin. Penelitian sebelumnya melaporkan bahwa pemeriksaan kadar protein kuantitatif pada hasil dipstik 1 berkisar 0-2400 mg/24 jam, dan positif 2 berkisar 700-4000 mg/24 jam. Pemeriksaan tes urin dipstik memiliki angka positif palsu yang tinggi, seperti yang dilaporkan sebelumnya, dengan tingkat positif palsu 67-83%. Positif palsu dapat disebabkan kontaminasi duh vagina, cairan pembersih

dan urin yang bersifat basa. *Konsensus Australian Society for the Study of Hypertension in Pregnancy* (ASSHP) dan panduan yang dikeluarkan oleh *Royal College of Obstetrics and Gynecology* (RCOG) menetapkan bahwa pemeriksaan proteinuria dipstik hanya dapat digunakan sebagai tes skrining dengan angka positif palsu yang sangat tinggi dan harus dikonfirmasi dengan pemeriksaan protein urin tampung 24 jam atau rasio protein banding kreatinin.^{14,16}

3. Penegakan diagnosis PE

Seperti yang telah disebutkan sebelumnya, bahwa PE didefinisikan sebagai hipertensi yang baru terjadi pada kehamilan/diatas usia kehamilan 20 minggu disertai adanya gangguan organ. Jika hanya didapatkan hipertensi saja, kondisi tersebut tidak dapat disamakan dengan pre eklampsia, harus didapatkan gangguan organ spesifik akibat PE tersebut. Kebanyakan kasus PE ditegakkan dengan adanya protein urin, namun jika protein urin tidak didapatkan, salah satu gejala dan gangguan lain dapat digunakan untuk menegakkan diagnosis PE. Adapun kriteria diagnosis PE adalah sebagai berikut:^{14,16}

Tabel 2. 1 Diagnosis PE^{14,16}

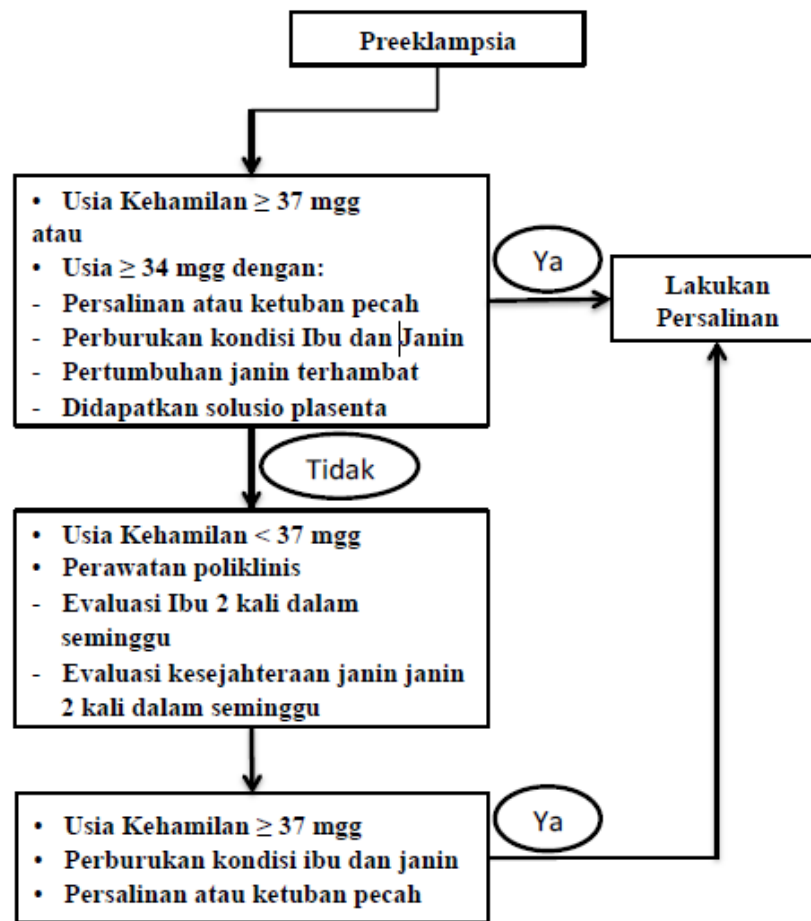
Kriteria Minimal PE	
Hipertensi	: Tekanan darah sekurang-kurangnya 140 mmHg sistolik atau 90 mmHg diastolik pada dua kali pemeriksaan berjarak 15 menit menggunakan lengan yang sama
Dan	
Protein urin	: Protein urin melebihi 300 mg dalam 24 jam atau tes urin dipstrik > positif 1
Jika tidak didapatkan protein urin, hipertensi dapat diikuti salah satu di bawah ini:	
Trombositopeni	: Trombosit < 100.000/mikroliter
Gangguan ginjal	: Kreatinin serum diatas 1,1 mg/dl atau didapatkan

	peningkatan kadar kreatinin serum dari sebelumnya pada kondisi dimana tidak ada kelainan ginjal lainnya
Gangguan liver	: Peningkatan konsentrasi transaminase 2 kali normal atau adanya nyeri didaerah epigastrik/regio kanan atas abdomen
Edema paru	
Gejala neurologis	: Stroke, nyeri kepala, gangguan visus
Gangguan sirkulasi utertoplasenta	: Oligohidroamnion, <i>Fetal Growth Restriction</i> (FGR) atau didapatkan adanya <i>absent or reversed end diastolic velocity</i> (ARDV)
Kriteria PE berat (diagnosis PE dipenuhi dan jika didapatkan salah satu kondisi klinis dibawah ini :	
Hipertensi	: Tekanan darah sekurang-kurangnya 160 mmHg sistolik atau 110 mmHg diastolik pada dua kali pemeriksaan berjarak 15 menit menggunakan lengan yang sama
Trombositopeni	: Trombosit < 100.000/mikroliter
Gangguan ginjal	: Kreatinin serum diatas 1,1 mg/dl atau didapatkan peningkatan kadar kreatinin serum dari sebelumnya pada kondisi dimana tidak ada kelainan ginjal lainnya
Gangguan liver	: Peningkatan konsentrasi transaminase 2 kali normal atau adanya nyeri didaerah epigastrik/regio kanan atas abdomen
Edema paru	
Gejala neurologis	: Stroke, nyeri kepala, gangguan visus
Gangguan sirkulasi utertoplasenta	: Oligohidroamnion, <i>Fetal Growth Restriction</i> (FGR) atau didapatkan adanya <i>absent or reversed end diastolic velocity</i> (ARDV)

2.1.7 Penatalaksanaan

2.1.7.1 Manajemen ekspektatif atau aktif

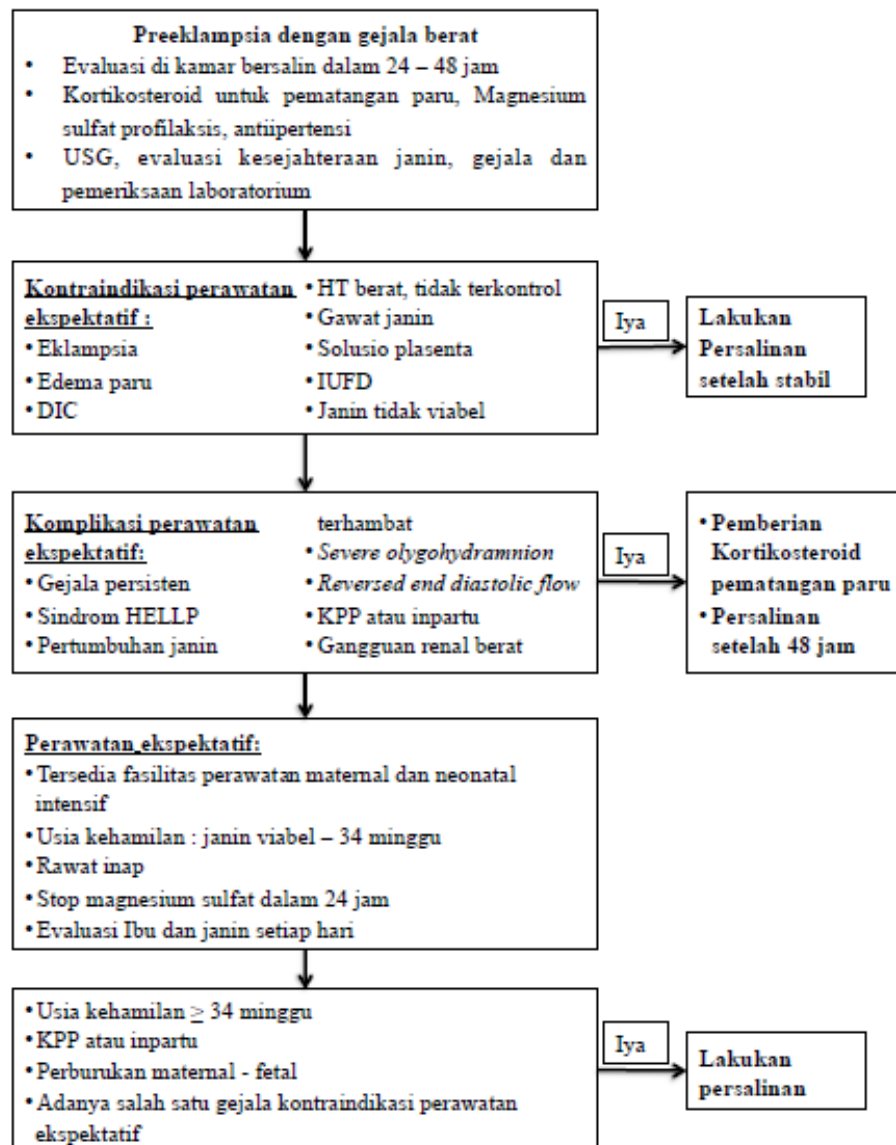
Tujuan utama dari manajemen ekspektatif adalah untuk memperbaiki luaran perinatal dengan mengurangi morbiditas neonatal serta memperpanjang usia kehamilan tanpa membahayakan ibu. Manajemen ekspektatif tidak meningkatkan kejadian morbiditas maternal seperti gagal ginjal, sindrom HELLP, angka sectio sesar atau solusio plasenta. Sebaliknya dapat memperpanjang usia kehamilan, serta mengurangi morbiditas perinatal seperti penyakit membran hialin, *necrotizing enterocolitis*, kebutuhan perawatan intensif dan ventilator serta lama perawatan. Berat lahir bayi rata-rata lebih besar pada manajemen ekspektatif, namun insiden pertumbuhan janin terhambat juga lebih banyak. Pemberian kortikosteroid mengurangi kejadian sindrom gawat napas, perdarahan intraventrikular, infeksi neonatal serta kematian neonatal. Perawatan ekspektatif pada PE dibagi menjadi tanpa gejala berat dan dengan gejala berat yang akan dijelaskan sebagai berikut :^{14,16}



Gambar 2. 2 Manajemen ekspektatif PE tanpa gejala berat^{14,16}

Manajemen ekspektatif direkomendasikan pada kasus PE tanpa gejala berat dengan usia kehamilan kurang dari 37 minggu dengan evaluasi maternal dan janin yang lebih ketat. Perawatan poliklinis secara ketat dapat dilakukan pada kasus PE tanpa gejala berat. Evaluasi ketat yang dilakukan :^{14,16}

- Evaluasi gejala maternal dan gerakan janin setiap hari oleh pasien
- Evaluasi tekanan darah 2 kali dalam seminggu secara poliklinis
- Evaluasi jumlah trombosit dan fungsi liver setiap seminggu
- Evaluasi USG dan kesejahteraan janin secara berkala (Dianjurkan 2 kali dalam seminggu)
- Jika didapatkan tanda pertumbuhan janin terhambat, evaluasi menggunakan *doppler velocimetry* terhadap umbilikal direkomendasikan^{14,16}



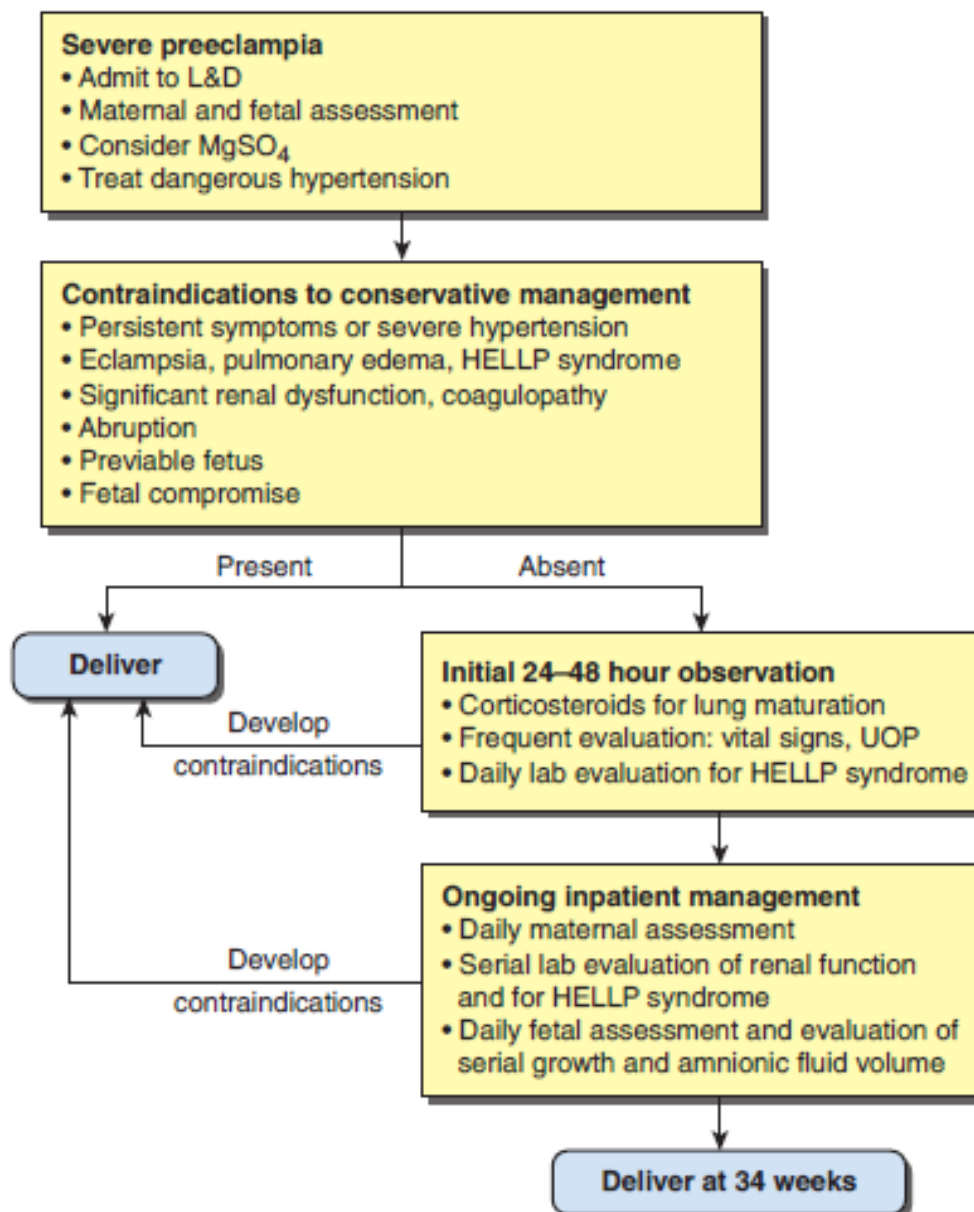
Gambar 2. 3 Manajemen ekspektatif PE berat^{14,16}

Manajemen ekspektatif direkomendasikan pada kasus PE berat dengan usia kehamilan kurang dari 34 minggu dengan syarat kondisi ibu dan janin stabil. Manajemen ekspektatif pada PE berat juga direkomendasikan untuk melakukan perawatan di fasilitas kesehatan yang adekuat dengan tersedia perawatan intensif bagi maternal dan neonatal. Bagi wanita yang melakukan perawatan ekspektatif PE berat, pemberian kortikosteroid direkomendasikan untuk membantu pematangan paru janin. Pasien dengan PE berat direkomendasikan untuk melakukan rawat inap selama melakukan perawatan ekspektatif.^{14,16}

Tabel 2. 2 Indikasi terminasi kehamilan^{14,16}

Terminasi kehamilan	
Data Maternal	Data Janin
Hipertensi berat yang tidak terkontrol	Usia kehamilan 34 minggu
Gejala PEberat yang tidak berkurang (nyeri kepala, pandangan kabur, dsbnya)	Pertumbuhan janin terhambat
Penurunan fungsi ginjal progresif	Oligohidroamnion persisten
Trombositopenia persisten atau HELLP Syndrome	Profil biofisik < 4
Edema paru	Deselerasi variabel dan lambat pada NST
Eklampsia	Doppler a. Umbilikalis : <i>reversed end diastolic flow</i>
Solusio plasenta	Kematian janin
Persalinan atau ketuban pecah	

Secara keseluruhan, penelitian-penelitian ini tidak menunjukkan manfaat yang luar biasa dari manajemen kehamilan untuk PE berat pada wanita dengan usia kehamilan 24 hingga 32 minggu dibandingkan dengan risiko ibu. Terlepas dari peringatan ini, *Society for Maternal-Fetal Medicine* telah menetapkan bahwa manajemen tersebut merupakan alternatif yang masuk akal pada wanita terpilih dengan PEberat sebelum 34 minggu. Manajemen PE berat memerlukan pengawasan ibu dan janin rawat inap dengan persalinan yang didorong oleh bukti memburuknya PE berat atau kompromi ibu maupun janin. Meskipun upaya dilakukan untuk persalinan pervaginam dalam banyak kasus, kemungkinan bedah sesar persalinan meningkat seiring dengan menurunnya usia kehamilan. Untuk manajemen pada PE berat dapat dilihat pada alur dibawah ini.¹⁵



Gambar 2. 4 Alur manajemen PE berat pada usia kehamilan < 34 minggu¹⁵

Alasan utama untuk mengakhiri kehamilan dengan PE berat adalah keselamatan ibu. Memang, tampaknya jelas bahwa penundaan untuk memperpanjang kehamilan pada wanita dengan preeklamsia berat dapat memiliki konsekuensi ibu yang serius. Pengamatan ini bahkan lebih relevan jika dipertimbangkan dengan tidak adanya bukti yang meyakinkan bahwa hasil perinatal meningkat secara nyata dengan perpanjangan rata-rata kehamilan sekitar

1 minggu. Jika dilakukan, peringatan atau indikasi yang mewajibkan persalinan yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini harus benar-benar diperhatikan.¹⁵

Tabel 2. 3 Indikasi Persalinan pada usia Gestasi < 34 Minggu ¹⁵

Persalinan Segera Setelah Stabilisasi Ibu dan Setelahnnya Terapi Kortikosteroid Dosis Tunggal untuk Pematangan Paru :

- Hipertensi berat yang tidak terkontrol
- Sakit kepala yang menetap, tidak membaik dengan pengobatan
- Nyeri epigastrium yang menetap
- Eklampsia
- Sindrom HELLP
- Edema paru
- Solusio plasenta
- Koagulasi intravaskular diseminata
- Stroke
- Infark miokard
- Status janin yang tidak meyakinkan
- Kematian janin

Tunda Persalinan 48 jam Jika Memungkinkan untuk Memungkinkan Terapi Kortikosteroid untuk Pematangan Paru:

- Ketuban pecah dini atau persalinan prematur
- Pembatasan pertumbuhan janin
- Oligohidramnion
- Aliran Doppler diastolik akhir yang terbalik dalam arteri umbilikal
- Memburuknya disfungsi ginjal

2.1.7.2 Pemberian magnesium sulfat untuk mencegah kejang

Pemberian magnesium sulfat bermakna dalam mencegah kejang dan kejang berulang dibandingkan pemberian plasebo. Pemberian magnesium sulfat tidak mempengaruhi morbiditas dan mortalitas maternal serta perinatal. Efek

samping minor kadang dijumpai pada penggunaan magnesium sulfat, dimana yang terbanyak ditemukan adalah flushing. Tidak ditemukan perbedaan kejadian toksisitas akibat pemberian magnesium sulfat dibandingkan dengan plasebo. Penghentian pengobatan lebih sering terjadi pada pemberian magnesium sulfat intramuskular, hal ini disebabkan karena alasan nyeri pada lokasi suntikan. Belum ada kesepakatan dari penelitian yang telah dipublikasi mengenai waktu yang optimal untuk memulai magnesium sulfat, dosis (*loading* dan pemeliharaan), rute administrasi (intramuskular atau intravena) serta lama terapi. Pemberian magnesium sulfat lebih baik dalam mencegah kejang atau kejang berulang daripada antikonvulsan lainnya. Mortalitas maternal ditemukan lebih tinggi pada penggunaan diazepam dibandingkan dengan magnesium sulfat. Tidak ditemukan perbedaan bermakna antara morbiditas maternal dan perinatal terhadap penggunaan magnesium sulfat dan antikonvulsan lainnya.^{14,16}

Guideline RCOG merekomendasikan dosis loading magnesium sulfat 4 g selama 5-10 menit, dilanjutkan dengan dosis pemeliharaan 1-2 g/jam selama 24 jam post partum atau setelah kejang terakhir, kecuali terdapat alasan tertentu untuk melanjutkan pemberian magnesium sulfat. Pemantauan produksi urin, refleks patella, frekuensi napas dan saturasi oksigen penting dilakukan saat memberikan magnesium sulfat. Pemberian ulang 2 g bolus dapat dilakukan apabila terjadi kejang berulang.^{14,16}

Terdapat beberapa rekomendasi mengenai penggunaan magnesium sulfat sebagai berikut :^{14,16}

1. Magnesium sulfat direkomendasikan sebagai terapi lini pertama eklampsia
2. Magnesium sulfat direkomendasikan sebagai profilaksis terhadap eklampsia pada pasien PEberat
3. Magnesium sulfat merupakan pilihan utama pada pasien PEberat dibandingkan diazepam atau fenitoin, untuk mencegah terjadinya kejang/eklampsia atau kejang berulang
4. Dosis penuh baik intravena maupun intramuskular magnesium sulfat direkomendasikan sebagai prevensi dan terapi eklampsia
5. Evaluasi kadar magnesium serum secara rutin tidak direkomendasikan

6. Pemberian magnesium sulfat tidak direkomendasikan untuk diberikan secara rutin ke seluruh pasien PE, jika tidak didapatkan gejala pemberatan (PE tanpa gejala berat).^{14,16}

Tabel 2. 4 Cara pemberian MgSO₄¹⁵

Infus Intravena (IV) Berkelanjutan

- Berikan dosis loading sebanyak 4-6 g magnesium sulfat yang diencerkan dalam 100 mL cairan infus yang diberikan selama 15-20 menit
- Mulailah dengan 2 g/jam dalam 100 mL infus pemeliharaan secara IV. Beberapa merekomendasikan 1 g/jam
- Pantau toksisitas magnesium:
 - Menilai refleks tendon dalam secara berkala
 - Beberapa mengukur kadar magnesium serum pada 4-6 jam dan menyesuaikan infus untuk mempertahankan kadar antara 4 dan 7 mEq/L (4,8-8,4 mg/dL)
 - Ukur kadar magnesium serum jika kreatinin serum $\geq 1,0$ mg/dL
- Magnesium sulfat dihentikan 24 jam setelah melahirkan

Suntikan Intramuskular Intermitten

- Berikan 4 g magnesium sulfat (MgSO₄.7H₂O USP) sebagai larutan 20% secara intravena dengan kecepatan tidak melebihi 1 g/menit
- Segera ikuti dengan 10 g larutan magnesium sulfat 50%, setengahnya (5 g) disuntikkan secara mendalam di kuadran luar atas setiap bokong melalui jarum berukuran 20 inci sepanjang 3 inci. (Penambahan 1,0 mL lidokain 2% meminimalkan ketidaknyamanan.) Jika kejang-kejang berlanjut setelah 15 menit, berikan hingga 2 g lebih banyak secara intravena sebagai larutan 20% dengan kecepatan tidak lebih dari 1 g/menit. Jika wanita tersebut bertubuh besar, hingga 4 g dapat diberikan secara perlahan.
- Setiap 4 jam setelahnya, berikan 5 g larutan magnesium sulfat 50% yang disuntikkan dalam-dalam di kuadran luar atas bokong alternatif, tetapi hanya setelah memastikannya: Refleks patela ada, Pernapasan tidak

- tertekan, dan Pengeluaran urin dalam 4 jam sebelumnya melebihi 100 mL
- Magnesium sulfat dihentikan 24 jam setelah melahirkan

2.1.7.3 Pemberian antihipertensi

Keuntungan dan risiko pemberian antihipertensi pada hipertensi ringan-sedang (tekanan darah 140-169 mmHg/90-109 mmHg), masih kontroversial. *European Society of Cardiology* (ESC) guideline pada tahun 2010 merekomendasikan pemberian antihipertensi pada tekanan darah \geq 140/90 mmHg pada wanita dengan hipertensi pada kehamilan. Dari penelitian yang ada, tidak terbukti bahwa pengobatan antihipertensi dapat mengurangi insiden pertumbuhan janin terhambat, solusio plasenta, superimpose PE atau memperbaiki luaran perinatal. Dari hasil metaanalisis menunjukkan pemberian anti hipertensi meningkatkan kemungkinan terjadinya pertumbuhan janin terhambat sebanding dengan penurunan tekanan arteri rata-rata. Hal ini menunjukkan pemberian antihipertensi untuk menurunkan tekanan darah memberikan efek negatif pada perfusi uteroplasenta. Oleh karena itu, indikasi utama pemberian obat antihipertensi pada kehamilan adalah untuk keselamatan ibu dalam mencegah penyakit serebrovaskular. Meskipun demikian, penurunan tekanan darah dilakukan secara bertahap tidak lebih dari 25% penurunan dalam waktu 1 jam. Hal ini untuk mencegah terjadinya penurunan aliran darah uteroplasenta. Berikut adalah beberapa rekomendasi mengenai penggunaan antihipertensi pada kasus PE:

14,16

1. Antihipertensi direkomendasikan pada PE dengan hipertensi berat, atau tekanan darah sistolik \geq 160 mmHg atau diastolik \geq 110 mmHg
2. Target penurunan tekanan darah adalah sistolik $<$ 160 mmHg dan diastolik $<$ 110 mmHg
3. Pemberian antihipertensi pilihan pertama adalah nifedipin oral *short acting*, hidralazine dan labetalol parenteral
4. Alternatif pemberian antihipertensi lain adalah nitroglicerine, metildopa, labetalol

5. Antihipertensi golongan ACE inhibitor (misalnya captopril), ARB (misalnya valsartan) dan klorotiazid dikontraindikasikan pada ibu hamil^{14,16}

Tabel 2. 5 Antihipertensi pada ibu hamil^{14,16}

Nama Obat	Dosis	Keterangan
Nifedipin	4 x 10-30 mg per oral (<i>short acting</i>), 1 x 20-30 mg per oral (<i>long acting</i> /Adalat OROS)	Dapat menyebabkan hipoperfusi pada ibu dan janin bila diberikan sublingual
Nikardipin	5 mg/jam, dapat di titrasi 2,5 mg/jam tiap 5 menit hingga maksimum 10 mg/jam	
Metildopa	2 x 250-500 mg per oral (dosis maksimum 2000 mg/hari)	

2.1.8 Komplikasi

Adapun komplikasi yang terjadi pada PE yaitu antara lain :^{14,16}

a. Pada ibu

- 1) Eklampsia
- 2) Solusio plasenta
- 3) Perdarahan subkapsular hepar
- 4) Kelainan pembekuan darah
- 5) Sindrom HELLP (*Hemolysis, elevated liver, enzymes and low platelet count*)
- 6) Ablasio retina
- 7) Gagal jantung hingga syok dan kematian
- 8) Wanita dengan riwayat PE memiliki risiko penyakit kardiovaskular, 4x peningkatan risiko hipertensi dan 2x risiko penyakit jantung iskemik, stroke dan DVT di masa yang akan datang

- 9) Risiko kematian pada wanita dengan riwayat PE lebih tinggi, termasuk yang disebabkan oleh penyakit serebrovaskular
- b. Pada janin
- 1) Terhambatnya pertumbuhan dalam uterus
 - 2) Prematur
 - 3) Asfiksia neonatorum
 - 4) Kematian dalam uterus
 - 5) Peningkatan angka kematian dan kesakitan perinatal^{12,13}

2.1.9 Pencegahan

Pencegahan pada PE dibagi menjadi pencegahan primer, pencegahan sekunder dan pencegahan tersier. Dimana pencegahan primer berarti menghindari terjadinya penyakit, sedangkan pencegahan sekunder dalam konteks PE berarti memutus proses terjadinya penyakit yang sedang berlangsung sebelum timbul gejala atau kedaruratan klinis karena penyakit tersebut. Pencegahan tersier berarti pencegahan dari komplikasi yang disebabkan oleh proses penyakit, sehingga pencegahan ini juga merupakan tatalaksana yang akan dibahas pada bagian tatalaksana PE.^{14,16}

1. Pencegahan primer

Perjalanan penyakit PE pada awalnya tidak memberi gejala dan tanda, namun pada suatu ketika dapat memburuk dengan cepat. Pencegahan primer merupakan yang terbaik namun hanya dapat dilakukan bila penyebabnya telah diketahui dengan jelas sehingga memungkinkan untuk menghindari atau mengontrol penyebab-penyebab tersebut, namun hingga saat ini penyebab pasti terjadinya PE masih belum diketahui.

Sampai saat ini terdapat berbagai temuan biomarker yang dapat digunakan untuk meramalkan kejadian pre eklampsia, namun belum ada satu tes pun yang memiliki sensitivitas dan spesifisitas yang tinggi. Butuh serangkaian pemeriksaan yang kompleks agar dapat meramalkan suatu kejadian PE dengan lebih baik. Praktisi kesehatan diharapkan dapat mengidentifikasi faktor risiko PE dan mengontrolnya, sehingga memungkinkan dilakukan pencegahan primer.^{14,16}

2. Pencegahan sekunder

Pada pencegahan sekunder, terdapat beberapa hal yang perlu dilakukan sebagai berikut :

- a. Istirahat
Berdasarkan telaah 2 studi kecil dari Cochrane, istirahat dirumah 4 jam/hari bermakna menurunkan risiko PE dibandingkan tanpa pembatasan aktivitas. Istirahat dirumah 15 menit 2x/hari ditambah suplementasi nutrisi juga menurunkan risiko PE.
- b. Tidak ada pembatasan garam untuk mencegah dan komplikasinya selama kehamilan.
- c. Penggunaan aspirin dosis rendah (75 mg/hari) direkomendasikan untuk prevensi PE pada wanita dengan risiko tinggi yang sebaiknya mulai digunakan sebelum usia kehamilan 20 minggu.
- d. Suplementasi kalsium minimal 1 g/hari direkomendasikan terutama pada wanita dengan asupan kalsium yang rendah dan dengan risiko tinggi terjadinya PE.
- e. Pemberian vitamin C dan E tidak direkomendasikan untuk diberikan dalam pencegahan PE.^{14,16}

Tabel 2. 6 Pencegahan PE¹⁵

Metode Pencegahan PE yang Telah di Evaluasi
- Manipulasi diet: diet rendah garam, suplementasi kalsium atau minyak ikan
- Olahraga: aktivitas fisik, peregangan
- Obat kardiovaskular: diuretik, obat antihipertensi
- Antioksidan: asam askorbat (vitamin C), α -tokoferol (vitamin E), vitamin D
- Obat antitrombotik: aspirin dosis rendah, aspirin/dipiridamol, aspirin + heparin, aspirin + ketanserin

2.1.10 Prognosis

Prognosis bergantung pada terjadinya eklampsia. Di negara maju, kematian akibat PE sebesar kurang lebih 0,5%. Namun jika terjadi eklampsia, prognosis menjadi kurang baik. Kematian akibat eklampsia sebesar 5%. Prognosis anak juga turut memburuk bergantung pada saat PE terjadi dan tingkat keparahan pre eklampsia. Kematian perinatal sebesar 20% dan sangat dipengaruhi oleh prematuritas.¹⁸

Sebagian ahli berpendapat bahwa PE dapat menyebabkan hipertensi menetap, terutama bila PE berlangsung lama, atau dengan kata lain bila gejala PE timbul dini. Sebaliknya, ahli lain menganggap bahwa penderita hipertensi metepa sesuai persalinan sesuai persalinan sudah menderita hipertensi kronik.²¹

2.2. Antenatal Care

2.2.1 Definisi

American of Academy Pediatrics dan American College of Obstetricians and Gynecologists mendefinisikan perawatan pranatal sebagai "Program antepartum komprehensif yang melibatkan pendekatan terkoordinasi terhadap perawatan medis, penilaian risiko berkelanjutan, dan dukungan psikososial yang secara optimal dimulai sebelum kehamilan dan berlanjut selama periode pascapersalinan dan antarkehamilan."¹⁹

Untuk menghindari risiko komplikasi pada kehamilan dan persalinan, anjuran setiap ibu hamil untuk melakukan kunjungan ANC komprehensif yang berkualitas minimal 4 kali, termasuk minimal 1 kali kunjungan diantar suami/pasangan atau anggota keluarga sebagai berikut :¹⁹

Tabel 2. 7 Jumlah kunjungan ANC¹⁹

Trimester	Jumlah kunjungan minimal	Waktu kunjungan yang dianjurkan
I	1x	Sebelum minggu ke 16
II	1x	Antar minggu ke 24-48
III	2x	Antar minggu 30-32 Antar minggu 36-38

- Selain itu, anjurkan ibu untuk memeriksakan diri ke dokter setidaknya 1 kali untuk deteksi kelainan medis secara umum
- Untuk memantau kehamilan ibu, gunakan buku KIA. Buku diisi setiap kali ibu melakukan kunjungan ANC, lalu berikan kepada ibu untuk disimpan dan dibawa kembali pada kunjungan berikutnya
- Berikan informasi mengenai perencanaan persalinan dan pencegahan komplikasi (P4K) kepada ibu
- Anjurkan ibu mengikuti kelas ibu¹⁹

2.2.2 Melengkapi riwayat medis

Pada kunjungan pertama, lengkapi riwayat medis ibu seperti yang tertera pada gambar berikut ini. Pada kunjungan berikutnya, selain memperhatikan catatan pada kunjungan sebelumnya, tanyakan keluhan yang dialami ibu selama kehamilan berlangsung.¹⁹

2.2.3 Melengkapi pemeriksaan fisik umum

Pemeriksaan fisik umum pada kunjungan pertama :¹⁹

- Tanda vital : (tekanan darah, suhu badan, frekuensi nada, frekuensi napas)
- Berat badan
- Tinggi badan
- Lingkar lengan atas (LILA)
- Muka : apakah ada edema atau terlihat pucat
- Status generalis atau pemeriksaan fisik umum lengkap, meliputi : kepala, mata, higiene mulut dan gigi, karies, tiroid, jantung, paru, payudara (apakah terdapat benjolan, bekas operasi di daerah areola, bagaimana kondisi puting), abdomen (terutama bekas operasi terkait uterus), tulang belakang, ekstremitas (edema, varises, refleksi patella). Serta kebersihan kulit

Pemeriksaan fisik umum pada kunjungan berikutnya :

- Tanda vital : (tekanan darah, suhu badan, frekuensi nadi, pernafasan napas)
- Berat badan

- Edema
- Pemeriksaan terkait masalah yang telah teridentifikasi pada kunjungan sebelumnya¹⁹

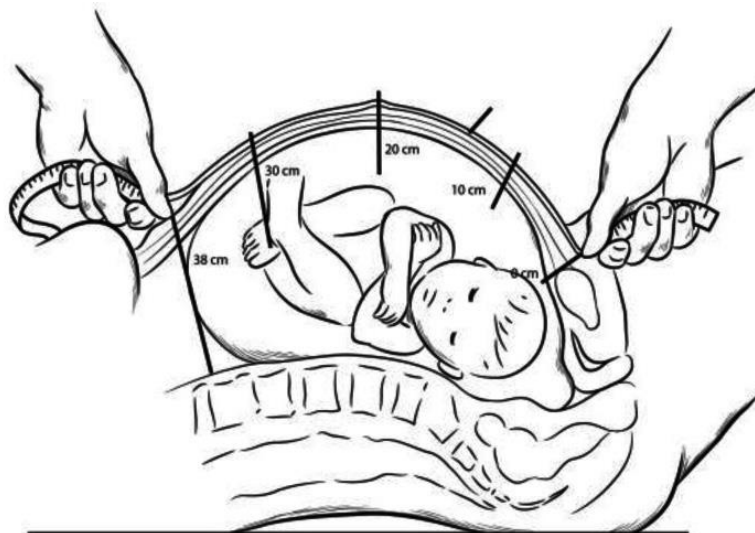
2.2.4 Melengkapi pemeriksaan fisik obstetri

Pemeriksaan fisik obstetri pada kunjungan pertama :¹⁹

- Tinggi fundus uteri (menggunakan pita ukur bila usia kehamilan > 20 minggu)
- Vulva/perineum untuk memeriksa adanya varises, kondiloma, edema, hemoroid, atau kelainan lainnya
- Pemeriksaan dalam untuk menilai : serviks*, uterus*, adneksa*, kelenjar bartholin, kelenjar skene dan uretra (*bila usia kehamilan < 12 minggu)
- Pemeriksaan inspekulo untuk menilai : serviks, tanda-tanda infeksi, dan cairan dari ostium uteri

Pemeriksaan fisik obstetri pada setiap kunjungan berikutnya :

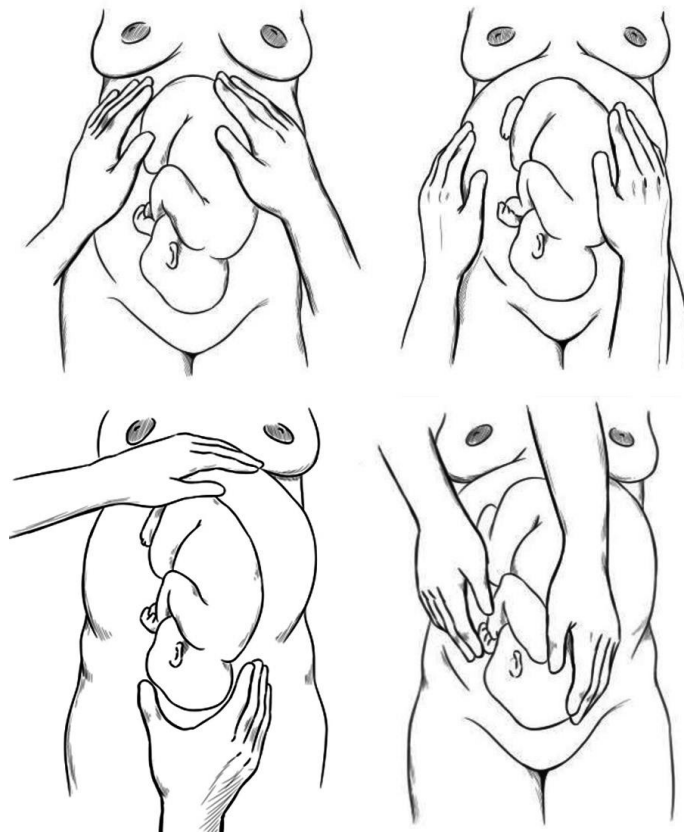
- Pantau tumbuh kembang janin dengan mengukur tinggi fundus uteri. Sesuaikan dengan grafik tinggi fundus (jika tersedia).¹⁹



Gambar 2. 5 Pemeriksaan tinggi fundus uteri¹⁹

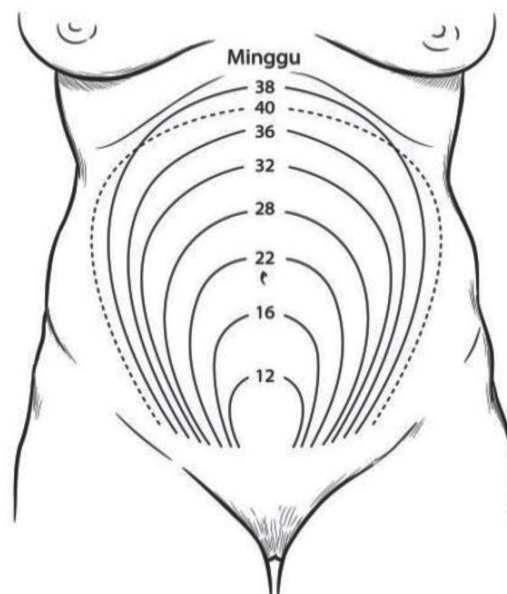
- Palpasi abdomen menggunakan manuver Leopold I-IV :¹⁹
 - a. Leopold I : menentukan tinggi fundus uteri dan bagian janin yang terletak di fundus uteri (dilakukan sejak awal trimester I)

- b. Leopold II : menentukan bagian janin pada sisi kiri dan kanan ibu (dilakukan mulai akhir trimester II)
- c. Leopold III : menentukan bagian janin yang terletak di bagian bawah uterus (dilakukan mulai akhir trimester II)
- d. Leopold IV : menentukan berapa jauh masuknya janin ke pintu atas panggul (dilakukan bila usia kehamilan > 36 minggu)¹⁹



Gambar 2. 6 Pemeriksaan Leopold I-IV¹⁹

- Auskultasi denyut jantung janin menggunakan fetoskop atau doppler (jika usia kehamilan > 16 minggu)
- Tinggi fundus uteri yang normal untuk usia kehamilan 20-36 minggu dapat diperkirakan dengan rumus : (usia kehamilan dalam minggu + 2) cm.



Gambar 2. 7 Tinggi fundus uteri berdasarkan usia kehamilan¹⁹

2.2.5 Melakukan pemeriksaan penunjang

Pemeriksaan penunjang untuk ibu hamil meliputi pemeriksaan laboratorium (rutin maupun sesuai indikasi) dan pemeriksaan ultrasonografi.¹⁹

- a. Melakukan pemeriksaan laboratorium rutin (untuk semua ibu hamil) pada kunjungan pertama :
 - Kadar hemoglobin
 - Golongan darah ABO dan rhesus
 - Tes HIV : ditawarkan pada ibu hamil di daerah epidemi meluas dan terkonsentrasi, sedangkan di daerah epidemi rendah tes HIV ditawarkan pada ibu hamil dengan IMS dan TB
 - Rapid test atau apusan darah tebal dan tipis untuk malaria : untuk ibu yang tinggal di atau memiliki riwayat bepergian ke daerah endemik malaria dalam 2 minggu terakhir
- b. Lakukan pemeriksaan laboratorium sesuai indikasi :
 - Urinalisis (terutama protein urin pada trimester kedua dan ketiga) jika terdapat hipertensi
 - Kadar hemoglobin pada trimester ketiga terutama jika dicurigai anemia

- Pemeriksaan sputum bakteri tahan asam (BTA) : untuk ibu dengan riwayat defisiensi imun, batuk > 2 minggu atau LILA < 23,5 cm
 - Tes sifilis
 - Gula darah puasa
- c. Melakukan pemeriksaan ultrasonografi (USG) :
- Pemeriksaan USG direkomendasikan pada awal kehamilan (idealnya sebelum usia kehamilan 15 minggu) untuk menentukan usia gestasi, viabilitas janin, letak dan jumlah janin, serta deteksi abnormalitas janin yang berat. Pada usia kehamilan sekitar 20 minggu untuk deteksi anomali janin. Pada trimester ketiga untuk perencanaan persalinan.
 - Lakukan rujukan untuk pemeriksaan USG jika alat atau tenaga kesehatan tidak tersedia.¹⁹

2.2.6 Memberikan suplemen dan pencegahan penyakit

- a. Memberi ibu 60 mg zat besi elemental segera setelah mual/muntah berkurang, dan 400 ug asam folat 1x/hari sesegera mungkin selama kehamilan.
- Catatan: 60 mg besi elemental setara 320 mg sulfas ferosus.
 - Efek samping dari zat besi adalah gangguan saluran cerna seperti mual, muntah, diare dan konstipasi)
 - Tablet zat besi sebaiknya tidak diminum bersama dengan teh atau kopi karena mengganggu penyerapan
 - Jika memungkinkan, idealnya asam folat sudah mulai diberikan sejak 2 bulan sebelum hamil (Saat perencanaan kehamilan)
- b. Di area dengan asupan kalsium rendah, suplementasi kalsium 1,5-2 g/hari dianjurkan untuk pencegahan PEbagi semua ibu hamil, terutama yang memiliki risiko tinggi (riwayat PEdikehamilan sebelumnya, diabetes, hipertensi kronik, penyakit ginjal, penyakit autoimun, atau kehamilan ganda)
- c. Pemberian 75 mg aspirin tiap hari dianjurkan untuk pencegahan PEbagi ibu dengan risiko tinggi, dimulai dari usia kehamilan 20 minggu

d. Beri ibu vaksin tetanus toksoid (TT) sesuai status imunisasinya. Pemberian imunisasi pada wanita usia subur atau ibu hamil harus didahului dengan skrining untuk mengetahui jumlah dosis (dan status) imunisasi tetanus toksoid (TT) yang telah diperoleh selama hidupnya. Pemberian imunisasi TT tidak mempunyai interval (selang waktu) maksimal, hanya terdapat interval minimal antar dosis TT.

- Jika ibu belum pernah imunisasi atau status imunisasinya tidak diketahui, berikan dosis vaksin (0,5 ml IM di lengan atas) sesuai tabel berikut ini :¹⁹

Tabel 2. 8 Pemberian vaksin TT untuk ibu yang belum pernah imunisasi (DPT//TT/Td) atau tidak tahu status imunisasinya¹⁹

Pemberian	Selang Waktu Minimal
TT1	Saat kunjungan pertama (sedini mungkin pada kehamilan)
TT2	4 minggu setelah TT1 (pada kehamilan)
TT3	6 bulan setelah TT2 (pada kehamilan, jika selang waktu minial terpenuhi)
TT4	1 tahun setelah TT3
TT5	1 tahun setelah TT4

Jangan lupa untuk ingatkan ibu untuk melengkapi imunisasinya hingga TT5 sesuai jadwal (tidak perlu menunggu sampai kehamilan berikutnya)

- Dosis booster mungkin diperlukan pada ibu yang sudah pernah diimunisasi. Pemberian dosis booster 0,5 ml IM disesuaikan dengan jumlah vaksinasi yang pernah diterima sebelumnya seperti pada tabel berikut :¹⁹

Tabel 2. 9 Pemberian vaksin TT untuk ibu yang sudah pernah imunisasi (DPT//TT/Td) ¹⁹

Pernah	Pemberian dan selang waktu minimal
1 kali	TT2, 4 minggu setelah TT1 (pada kehamilan)
2 kali	TT3, 6 bulan setelah TT2 (pada kehamilan, jika selang waktu minimal terpenuhi)
3 kali	TT4, 1 tahun setelah TT3
4 kali	TT5, 1 tahun setelah TT4
5 kali	Tidak perlu lagi

- Vaksin TT adalah vaksin yang aman dan tidak mempunyai kontra indikasi dalam pemberiannya. Meskipun demikian imunisasi TT jangan diberikan pada ibu dengan riwayat reaksi berat terhadap imunisasi TT pada masa lalunya (contoh: kejang, koma, demam > 40⁰C, nyeri/bengkak ekstensif dilokasi bekas suntukan). Ibu dengan panas tinggi dan sakit berat dapat diimunisasi segera setelah sembuh. Selalu sedia KIPi Kit (ADS 1 ml, epinefrin 1:1000 dan infus set (NaCl 0,9% jarum infus, jarum suntik 23 G) ¹⁹

2.2.7 Memberikan materi konseling, informasi dan edukasi (KIE)

Buku Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) wajib dimiliki oleh setiap ibu hamil, karena materi konseling dan edukasi yang perlu diberikan tercantum di buku tersebut. Pastikan bahwa ibu memahami hal-hal berikut : ¹⁹

- a. Persiapan persalinan, termasuk :
 - Siapa yang akan menolong persalinan
 - Dimana akan melahirkan
 - Siapa yang akan membantu dan menemani dalam persalinan
 - Kemungkinan kesiapan donor darah bila timbul permasalahan
 - Metode transportasi bila diperlukan rujukan
 - Dukungan biaya

- b. Pentingnya peran suami atau pasangan dan keluarga selama kehamilan dan persalinan
- c. Tanda-tanda bahaya yang perlu diwaspadai :
 - Sakit kepala lebih dari biasa
 - Perdarahan per vaginam
 - Gangguan penglihatan
 - Pembengkakan pada wajah/tangan
 - Nyeri abdomen (epigastrium)
 - Mual dan muntah berlebihan
 - Demam
 - Janin tidak bergerak sebanyak biasanya
- d. Pemberian makanan bayi, air susu ibu (ASI) eksklusif dan inisiasi menyusui dini (IMD)
- e. Penyakit yang dapat mempengaruhi kesehatan ibu dan janin misalnya hipertensi, TBC, HIV serta infeksi menular seksual lainnya
- f. Perlunya menghentikan kebiasaan yang berisiko bagi kesehatan, seperti merokok dan minum alkohol
- g. Program KB terutama penggunaan kontrasepsi pascasalin
- h. Informasi terkait kekerasan terhadap perempuan
- i. Kesehatan ibu termasuk kebersihan, aktivitas dan nutrisi
 - Menjaga kebersihan tubuh dengan mandi teratur dua kali sehari, mengganti pakaian dalam yang bersih dan kering, dan membasuh vagina
 - Minum cukup cairan
 - Peningkatan konsumsi makanan hingga 300 kalori/hari dari menu seimbang.
 - Latihan fisik normal tidak berlebihan, istirahat jika lelah
 - Hubungan suami istri boleh dilanjutkan selama kehamilan (dianjurkan memakai kondom)¹⁶

2.3. Hubungan kunjungan ANC dengan kejadian PE

Kunjungan kehamilan atau ANC merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan sebagai pencegahan awal dari PE. ANC efektif dapat menghindari perkembangan PE dan mendeteksi dini diagnosis PE untuk mengurangi komplikasi yang akan ditimbulkan. Data atau informasi awal terkait dengan tekanan darah sebelum hamil akan sangat membantu petugas kesehatan untuk membedakan antara hipertensi kronis dengan PE. Berdasarkan sebuah penelitian dijelaskan bahwa terdapat sebanyak 3 responden (15,8%) yang melakukan pemeriksaan ANC tidak rutin mengalami PE berat dimana responden yang tidak rutin melakukan pemeriksaan ANC berisiko 3,4 kali untuk mengalami kejadian PE berat.^{6,22}

Faktor risiko PE meliputi pekerjaan, pemeriksaan antenatal, pengetahuan, riwayat hipertensi. Sedangkan faktor-faktor yang mempengaruhi tingginya angka kematian maternal antara lain faktor umur, faktor paritas, faktor ANC, faktor penolong, sarana dan fasilitas, sistem rujukan, sosio ekonomi, kepercayaan dan ketidaktahuan.²³ Faktor ANC yang berkualitas (≥ 4 kali), dapat mendeteksi gejala dan tanda yang berkembang selama kehamilan. Sehingga kunjungan ANC kurang dari 4 kali, dengan demikian akan meningkatkan risiko menderita PE/eklampsia pada ibu hamil.^{8,24}

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya didapatkan hubungan bermakna antara frekuensi kunjungan ANC dengan kejadian PE di Rumah Sakit Bandung ($p=0,00$). Pelayanan ANC dikatakan berkualitas apabila dapat mendeteksi secara dini terjadinya risiko pada kehamilan yang mungkin timbul, sehingga kematian maternal dapat dihindari. Manfaat ibu hamil mendapatkan pelayanan ANC (4 kali kunjungan) adalah untuk mendapatkan hak skrining, diagnosis dini dan upaya tindakan preventif untuk risiko tinggi kehamilan. Jadi diharapkan semakin banyak ibu hamil melakukan kunjungan ANC, maka semakin cepat pulak ditangani komplikasi-komplikasi kehamilan seperti eklampsia yang awalnya dimulai dengan PE.^{24,25}

Menurut Peraturan Kementrian Kesehatan Tahun 2021 No. 21 tentang Pelayanan Kesehatan, ibu hamil dianjurkan untuk datang melakukan ANC adalah

minimal enam (6) kali kunjungan ke Fasilitas Kesehatan terdekat.²⁶ Namun hasil penelitian menunjukkan pada Puskesmas Wagir pada tahun 2021-2022 terdapat sebanyak 86 responden atau sebesar 53,8% yang memiliki frekuensi kunjungan kurang dari enam (6) kali, artinya masih kurangnya kunjungan ibu hamil untuk melakukan ANC ke fasilitas kesehatan sehingga meningkatkan resiko terjadi PE(RR=4,01).^{27,28}

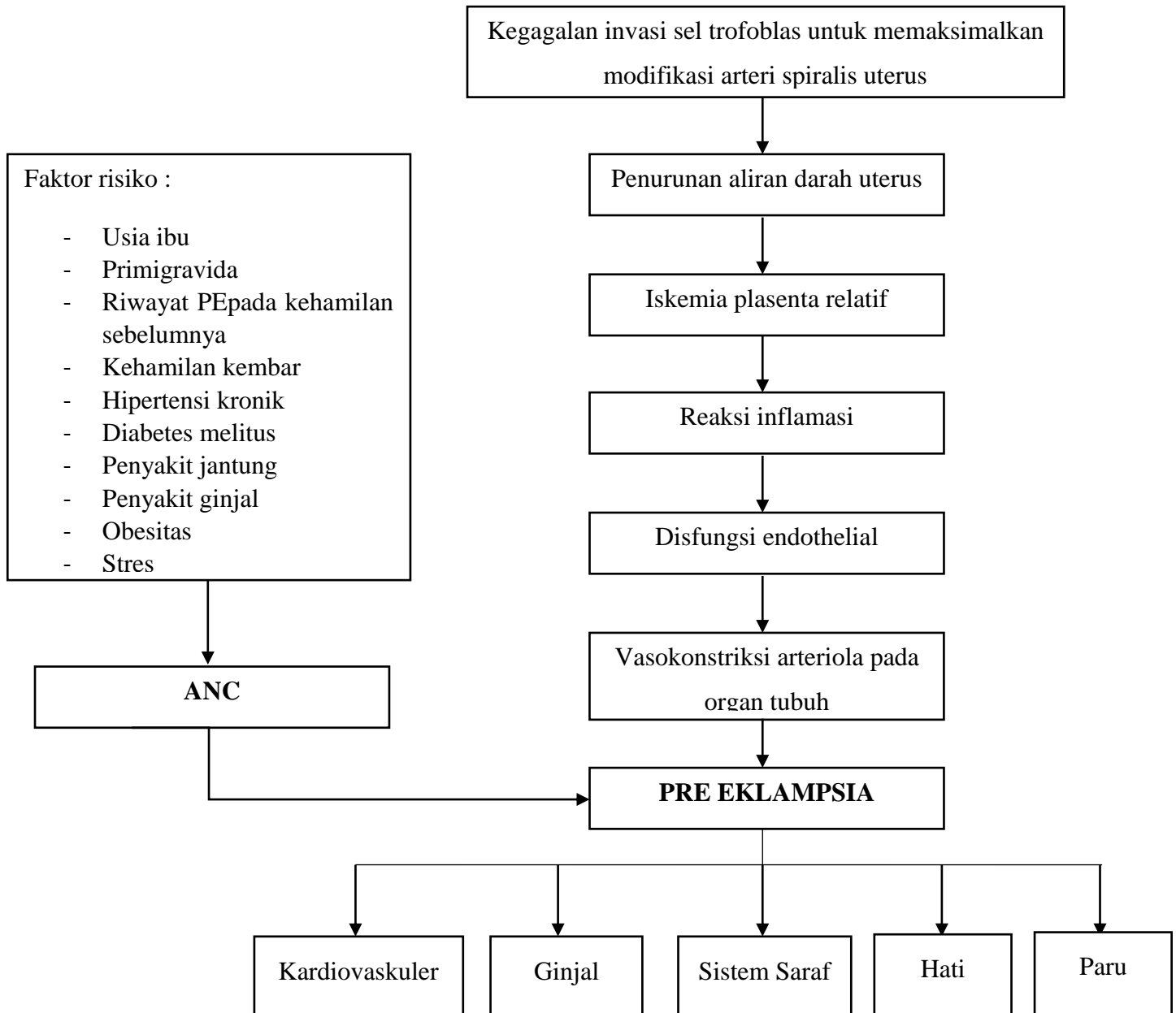
Sebuah penelitian menjelaskan bahwa komplikasi persalinan dapat dideteksi melalui ANC. Hampir seluruh perempuan hamil menerima pelayanan ANC yaitu 97%. Rata-rata kunjungan ANC yang dilakukan oleh perempuan hamil selama kehamilannya adalah 8 kali. Berdasarkan usia kehamilan rata-rata perempuan hamil melakukan kunjungan ANC pada trimester 1 adalah sebanyak 2 kali, trimester 2 sebanyak 3 kali dan trimester 3 sebanyak 4 kali. Selama kehamilannya sekitar 18% perempuan hamil tidak melakukan pemeriksaan pada awal kehamilannya.^{29,30}

Studi terdahulu menunjukkan hubungan faktor ANC dengan kejadian PE kehamilan menunjukkan bahwa dari 141 ibu yang mengalami kejadian PE ringan dengan ANC lengkap sebanyak 1 orang (2,8%) dan 6 orang (5,7%) yang memiliki ANC tidak lengkap. Sedangkan ibu yang mengalami kejadian PE berat dengan ANC lengkap sebanyak 35 orang (97,2%) dan 99 orang (94,3%) yang memiliki ANC tidak lengkap.³¹ Penelitian sebelumnya yang dilakukan di RSUD Dr. R. Soeddarsono di Jawa Timur menyatakan bahwa adanya hubungan yang signifikan antara ANC dengan kejadian PE pada kehamilan ($p=0,004$) dengan nilai OR =5,7 yang berarti bahwa ibu yang memiliki ANC tidak lengkap lebih berisiko mengalami kejadian PE 5,7 kali dibandingkan dengan ibu yang memiliki ANC.³² ANC merupakan pemeriksaan rutin yang sebaiknya dilakukan ibu hamil secara teratur. Hal ini dapat meningkatkan kewaspadaan dalam menjaga kondisi kesehatan kehamilan dengan cara mengatur aktivitas fisik dan memperhatikan energi gizi selama masa kehamilan, sehingga kemungkinan terjadinya gangguan kesehatan pada janin akan menjadi sangat kecil.³¹

Untuk mengurangi gangguan kehamilan, ibu hamil wajib melakukan ANC yang teratur. Antenatal care pada ibu hamil bertujuan untuk memantau kemajuan

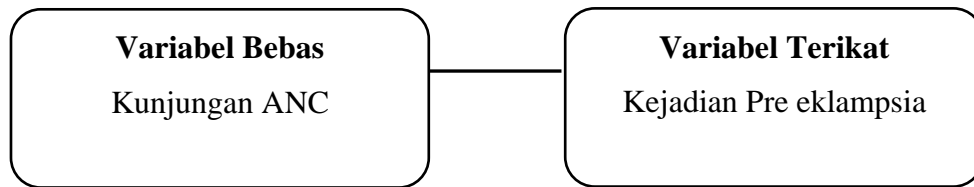
kehamilan, memastikan kesejahteraan ibu dan tumbuh kembang janin. Meningkatkan dan mempertahankan kesehatan fisik, mental serta sosial ibu maupun bayi. Mendeteksi masalah/gangguan dan potensi komplikasi selama kehamilan. Mempersiapkan kehamilan dan persalinan dengan selamat pada ibu dan bayi dengan minimal trauma. Mempersiapkan ibu agar masa nifas dan pemberian ASI eksklusif berjalan normal.^{33,34}

2.4. Kerangka Teori



Gambar 2. 8 Kerangka teori

2.5. Kerangka Konsep



Gambar 2. 9 Kerangka konsep

BAB III
METODE PENELITIAN

3.1 Definisi Operasional

Tabel 3. 1 Definisi operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala
Kunjungan ANC	Kunjungan ibu hamil ke pelayanan kesehatan untuk memeriksakan kehamilannya sesuai standar yang telah ditetapkan yaitu minimal frekuensi 4 kali. ⁷ Dimana data diperoleh dari rekam medis	Rekam Medis	- Tidak rutin : < 4 kali	Nominal
			- Rutin : ≥ 4 kali	
Kejadian Pre eklampsia	PEditandai dengan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg pada usia kehamilan > 20 minggu pada dua kali pemeriksaan berjarak 15 menit	Rekam Medis	- Pre eklampsia	Nominal
	menggunakan lengan yang sama dan tes celup urin menunjukkan proteinuria 1+ atau pemeriksaan protein kuantitatif		- Tidak Pre eklampsia	

menunjukkan hasil >
300 mg/24 jam.^{12,13}
Data diperoleh dari
rekam medis.

3.2 Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional* untuk melihat hubungan dari variabel bebas yaitu kunjungan ANC oleh ibu hamil dan variabel terikat yakni kejadian PE pada ibu hamil. *Cross sectional* yaitu dimana keseluruhan data dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan.

3.3 Tempat dan waktu penelitian

3.3.1 Tempat penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD Haji Medan Sumatera Utara.

3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November 2023 sampai Agustus 2024

3.4 Populasi dan Sampel Penelitian

3.4.1 Populasi penelitian

Populasi yang digunakan adalah rekam medik seluruh ibu hamil di ruang rawat inap maupun poliklinik di RSUD Haji Medan yang melakukan kunjungan ANC dari tahun 2022 sampai 2023 dengan jumlah 157 orang.

3.4.2 Sampel penelitian

Sampel penelitian adalah ibu hamil yang melakukan kunjungan ANC di RSUD Haji Medan dengan teknik pengambilan sampel yaitu *consecutive sampling* yang memenuhi kriteria inklusi maupun eksklusi sebagai berikut :^{13,24}

Kriteria inklusi :

1. Ibu hamil dengan rutin kunjungan > 4 kali dan tidak rutin < 4 kali kunjungan ANC
2. Ibu hamil dengan catatan rekam medik yang lengkap sesuai data yang dibutuhkan dalam penelitian ini

Kriteria eksklusi

1. Ibu hamil dengan kehamilan *extrauterine*
2. Responden yang kondisinya memburuk ketika penelitian dilakukan

3.4.3 Jumlah sampel

Jumlah sampel yang digunakan adalah sampel minimal yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan banyaknya sampel dilakukan dengan perhitungan menggunakan rumus korelatif yaitu :³⁵

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

$$n = \left\{ \frac{1,64 + 1,28}{0,5 \ln \left[\frac{1+0,4}{1-0,4} \right]} \right\}^2 + 3 = 50,51 \text{ (dibulatkan menjadi 50)}$$

n : Jumlah sampel minimal yang diperlukan

$Z\alpha$: Kesalahan tipe I yang ditetapkan sebesar 5%, hipotesis satu arah

sehingga $Z\alpha = 1,64$

$Z\beta$: Kesalahan tipe II ditetapkan sebesar 10%, maka $Z\beta = 1,28$.

r : Korelasi minimal yang dianggap bermakna dengan ketetapan sebesar 0,4.³²

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan rumus besar sample diatas maka diperoleh besar sampel minimal adalah 50 responden.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

3.5.1 Prosedur pengumpulan data

1. Pelaksanaan penelitian diawali studi literatur dan studi pendahuluan
2. Meminta izin penelitian atau *ethical clearance*
3. Melihat data ibu hamil yang PE melalui rekam medik
4. Mengambil sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi sampai jumlah sampel terpenuhi
5. Mengolah dan menganalisis data untuk menguji hipotesis yang ada

3.6 Pengolahan dan Analisis

3.6.1 Pengolahan data

Langkah- langkah yang dilakukan untuk pengolahan data, yaitu :

1. Pemeriksaan data (*Editing*)

Tahap editing dilakukan untuk memeriksa ketepatan dan kelengkapan data yang sudah dikumpulkan

2. Pemberian Code (*Coding*)

Pada tahap coding, data yang sudah terkumpul akan diklasifikasikan dan dikoreksi kelengkapannya berdasarkan kategori dan memberi kode pada setiap kategori agar mempermudah dalam menganalisis data

3. Memasukkan Data (*Entry*)

Data yang sudah dikoreksi ketepatan dan kelengkapannya akan dimasukkan ke dalam computer untuk dilakukan pengolahan data menggunakan teknik komputerisasi

4. Pembersihan Data (*Cleaning Data*)

Melakukan pemeriksaan semua data yang telah dimasukkan ke dalam computer sehingga tidak terjadi kesalahan dalam pemasukan data

5. Menyimpan Data (*Saving*)

Melakukan penyimpanan data yang akan dianalisis

3.6.2 Analisis Data

Analisa data dapat dilakukan dengan menggunakan uji analisis statistik berbasis komputer yaitu , SPSS. Analisis data yang dapat digunakan, yaitu :

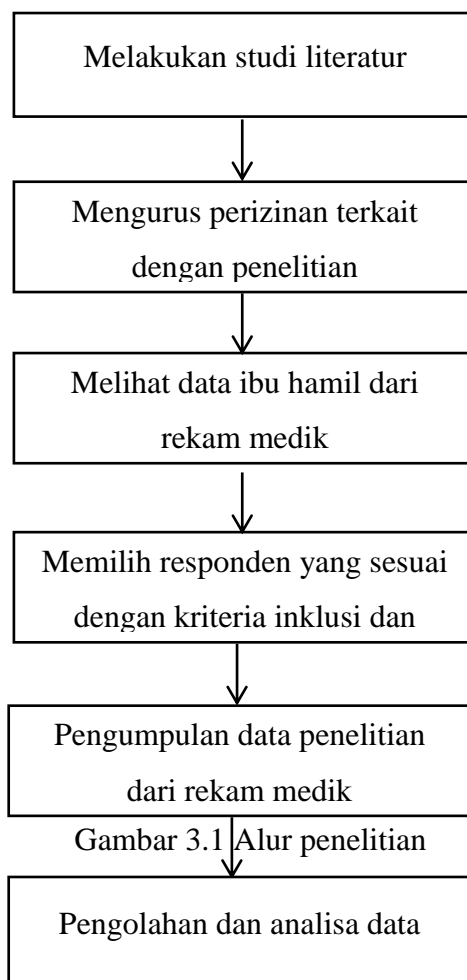
1. Analisis Univariat

Analisis univariat untuk mendeskripsikan variabel bebas, variable terikat serta karakteristik responden. Hasil ini akan disajikan dalam bentuk tabel dan deskriptif.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat menggunakan uji *Fisher's Exact* karena dari hasil analisis data didapatkan nilai expected count kurang dari 5 sehingga tidak memenuhi uji *Chi Square*. Jika nilai $p < 0,05$ berarti memiliki hubungan dan data akan ditampilkan dalam bentuk tabel.³⁶

3.7 Alur Penelitian



BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan desain *cross sectional* dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *consecutive sampling*. Penelitian ini dilakukan dengan berdasarkan persetujuan Komite Etik dengan Nomor 1178/KEPK/FKUMSU/2024.

4.1.1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Sampel

Adapun hasil analisis univariat pada penelitian ini terhadap distribusi frekuensi karakteristik sampel dengan jumlah 50 orang sampel adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Sampel

Karakteristik Sampel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia		
< 20 Tahun	2	4
20-35 Tahun	30	60
>35 Tahun	18	36
Pendidikan		
SD	10	20
SMP	5	10
SMA	14	28
S1	21	42
Pekerjaan		
Bekerja	24	48
Tidak Bekerja	26	52
Total	50	100

Berdasarkan tabel 4.1 dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan jenis usia didapatkan hasil didominasi oleh sampel yang memiliki usia 20-35 tahun sebanyak 30 orang (60%) dengan pendidikan terakhir adalah S1 sebanyak 21 orang (42%) dan sebagian besar sampel tidak bekerja sebanyak sebesar 26 orang (52%).

4.1.2 Distribusi Frekuensi Kunjungan ANC

Hasil distribusi frekuensi kunjungan ANC di RSUD Haji Medan Tahun 2023 adalah sebagai berikut :

Tabel 4. 2 Distribusi Frekuensi Kunjungan ANC

Kunjungan ANC	Jumlah (n)	Persentase (%)
Rutin	26	52
Tidak Rutin	24	48
Total	50	100

Berdasarkan tabel 4.2 didapatkan hasil distribusi frekuensi kunjungan ANC didapatkan bahwa dari 50 sampel penelitian sebagian besar sampel rutin melakukan kunjungan ANC sebanyak 26 orang (52%) dan yang tidak rutin melakukan ANC sebanyak 24 orang (48%).

4.1.3 Hubungan Kunjungan ANC terhadap Kejadian PE

Analisis bivariat mengenai hubungan kunjungan ANC terhadap kejadian PE di RSUD Haji Medan didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 4. 3 Hubungan Kunjungan ANC terhadap Kejadian PE

Kunjungan ANC	Kejadian PE				Nilai p
	PE		Tidak PE		
	n	%	n	%	
Rutin	3	12	23	88	0,001
Tidak Rutin	22	92	2	8	
Total	25	100	25	100	

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan hasil bahwa pada sampel dengan kunjungan ANC rutin sebagian besar tidak mengalami PE sebanyak 23 orang (88%) dan sampel dengan kunjungan ANC yang tidak rutin didapatkan sebagian besar mengalami PE sebanyak 22 orang (92%). Hasil analisis bivariat didapatkan nilai $p=0,001$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa terdapat hubungan antara kunjungan ANC terhadap kejadian PE di RSUD Haji Medan.

4.2 Pembahasan

Pelayanan ANC yang rutin dan berkualitas sesuai standar dapat mendeteksi gejala dan tanda yang berkembang selama kehamilan terutama PE. Kunjungan ANC adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan sebagai pencegahan awal dari PE berat dimana data atau informasi awal terkait dengan tekanan darah sebelum hamil akan sangat membantu petugas kesehatan dalam membedakan hipertensi kronis dengan PE.³⁷

Kejadian PE merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang berkelanjutan sehingga dengan melakukan pemeriksaan kehamilan yang rutin diharapkan dapat mencegah perkembangan kejadian PE atau setidaknya dapat mendeteksi dini PE dan dapat mengurangi angka kesakitan bahkan kematian. Masih rendahnya kesadaran ibu hamil untuk memeriksa kandungannya pada sarana kesehatan menjadi faktor yang sesungguhnya dapat dicegah dan diperbaiki untuk mengurangi komplikasi kehamilan agar segera dapat ditangani.³⁸

Hasil penelitian ini pada kelompok yang mengalami PE menunjukkan kunjungan ANC rutin sebanyak 3 orang (12%), dan tidak rutin sebanyak 22 orang (92%), sedangkan tidak mengalami PE yang melakukan rutin ANC sebanyak 23 orang (88%) dan tidak rutin sebanyak 2 orang (8%) dengan nilai $p=0,001$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa terdapat hubungan kunjungan ANC terhadap kejadian PE di RSUD Haji Medan. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ning pada tahun 2020 didapatkan bahwa ibu hamil yang kurang teratur melakukan ANC mengalami PE sebanyak 24 orang (68,9%) dimana ibu hamil yang kurang teratur dalam melakukan kunjungan ANC memiliki risiko 11,7 kali mengalami PE dibandingkan yang teratur melakukan kunjungan ANC.³⁹ Penelitian yang

dilakukan Ningsih pada tahun 2020 di Palangkaraya didapatkan ibu hamil yang kurang teratur melakukan kunjungan ANC memiliki risiko 3,598 kali mengalami PE dibandingkan yang teratur melakukan kunjungan ANC.⁴⁰

Penelitian lain di Puskesmas Pamulang Tangerang Selatan dengan desain penelitian cross sectional pada 23 responden didapatkan hasil uji Chi Square menunjukkan nilai $p=0,003$ ($p<0,05$) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan melakukan ANC dengan kejadian PE. Sesuai dengan penelitian ini dimana nilai $p<0,05$, yang mana terdapat pengaruh ANC terhadap kejadian PE.⁵ Berdasarkan literatur terjadinya PE adalah akibat adanya spasme pembuluh darah disertai dengan retensi natrium dan air. Jika semua arteriola tubuh mengalami spasme, maka tekanan darah cenderung naik, sebagai upaya untuk mengatasi kenaikan tekanan darah perifer agar oksigenasi jaringan tercukupi. ANC efektif dapat menghindari perkembangan PE dan mendeteksi dini diagnosis PE agar tidak terjadi komplikasi.⁶

Sebuah penelitian dengan desain *cross sectional* terhadap 38 sampel di Sulawesi Tenggara mendapati hasil nilai Odd Ratio (OR) sebesar 1,704 yang berarti bahwa ibu hamil dengan jumlah kunjungan ANC < 4 kali berisiko tinggi untuk terjadi PE 1,7 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil dengan jumlah kunjungan ANC > 4 kali.³⁸

Frekuensi ANC sebaiknya dilakukan minimal 4 kali sebagai upaya pencegahan primer terhadap PE yang dapat dikontrol dengan perawatan ANC yang baik, melakukan skrining ataupun deteksi dini dan intervensi yang harus dikelola dengan pemeriksaan ANC.⁴¹ Adapun tujuan pelayanan ANC adalah untuk mempersiapkan persalinan kelahiran yang aman dan memuaskan. Pemeriksaan ANC yang komprehensif dan terpadu mampu mencegah, mendeteksi dan mengatasi komplikasi kehamilan, kondisi yang membahayakan kehamilan serta merencanakan intervensi yang adekuat sehingga ibu hamil siap menjalani persalinan yang aman.⁴²

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian lain di Puskesmas Talise dimana tidak didapatkan hubungan bermakna antara frekuensi ANC dengan kejadian PE ($p=0,282$).²⁴ Begitu juga penelitian yang dilakukan di RSUD Parepare

dimana tidak terdapat hubungan ANC dengan kejadian PE.³¹ Adanya perbedaan hasil adalah kurangnya pemberian asupan suplemen kalsium saat kunjungan ANC.

Dari hasil penelitian ini didapatkan sebanyak 3 orang sampel (12%) yang rutin melakukan kunjungan ANC mengalami PE. Hal ini disebabkan oleh PE bersifat multifaktorial. Adapun faktor-faktor risiko PE terdiri dari usia ibu hamil > 35 tahun, multiparitas, IMT > 30 kg/m² dan riwayat hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Banyumas pada tahun 2022 terhadap 323 ibu hamil didapatkan faktor risiko dengan persentase terbanyak adalah multiparitas sebesar 74,3% kemudian ibu hamil usia > 35 tahun sebanyak 14,2%, lalu ibu hamil dengan IMT > 30 kg/m² sebanyak 9,9% dan riwayat hipertensi sebanyak 1,9%.⁴³

Faktor risiko paritas yaitu multipara maupun grandemultipara berisiko terjadinya PE dikarenakan oleh terlalu seringnya rahim teregang saat kehamilan dan terjadi penurunan angiotensi, renin serta aldosteron sehingga dijumpai hipertensi, oedema dan proteinuria. Untuk usia yang berisiko terjadi PE adalah usia risiko tinggi terjadinya kehamilan yaitu usia > 35 tahun. Dimana pada usia > 35 tahun terjadi proses degeneratif yang mengakibatkan struktural dan fungsional pada periferal pembuluh darah, sehingga lebih rentan terjadi PE.^{44,45}

Kemudian untuk faktor IMT merupakan salah satu faktor risiko PE dimana IMT yang berlebih berhubungan dengan menurunnya perfusi organ akibat vasospasme dan aktivasi endotel yang akan meningkatkan stres oksidatif dan memicu kerusakan serta disfungsi endotel. Selain itu menurunnya produksi dan sekresi oksida nitrat yang menyebabkan ketidakseimbangan faktor vasokonstriktor dan vasodilator yang meningkatkan tekanan darah pada ibu hamil. Untuk faktor riwayat hipertensi berhubungan dengan kerusakan pada organ penting didalam tubuh berupa jantung dan pembuluh darah ditambah lagi dengan adanya kehamilan sehingga tubuh akan bekerja lebih berat dan kerusakan akan semakin berat lagi ditandai dengan timbulnya proteinuria dan oedem serta peningkatan tekanan darah pada PE.^{44,46} Oleh karena itu, sebaiknya ibu hamil dapat melakukan pemeriksaan ANC secara rutin terutama untuk ibu-ibu hamil yang memiliki risiko

tinggi terhadap gangguan atau komplikasi kehamilan yang salah satunya adalah PE.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Adapun kesimpulan pada penelitian ini adalah

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan kunjungan ANC terhadap kejadian PE di RSUD Haji Medan.
2. Didapatkan kepatuhan kunjungan ANC ibu hamil di RSUD Haji Medan didapatkan sebagian besar rutin melakukan kunjungan ANC sebanyak 26 orang (52%).
3. Berdasarkan hasil diketahui kejadian PE di RSUD Haji Medan hanya sedikit dikarenakan kepatuhan ibu hamil melakukan ANC sedari dini.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil dan kesimpulan pada penelitian maka didapatkan beberapa saran yang diharapkan yaitu :

1. Adapun keterbatasan pada penelitian ini adalah masih sedikitnya sampel yang digunakan dalam penelitian sehingga untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat menggunakan sampel ibu hamil dengan PE yang lebih banyak agar hasil penelitian menjadi lebih baik.
2. Penelitian ini hanya melihat hubungan kunjungan ANC terhadap kejadian PE dan sebaiknya untuk penelitian selanjutnya dapat menelaah kualitas dari kunjungan ANC menjadi beberapa variabel seperti keteraturan ANC, ketepatan melakukan ANC, ketepatan waktu kunjungan ANC terhadap kejadian PE.
3. Diharapkan juga untuk penelitian selanjutnya agar dapat mengembangkan variabel pada penelitian seperti menelaah lebih lanjut faktor-faktor yang dapat mempengaruhi kejadian PE di RSUD Haji Medan.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. World Health Statistics 2022. Geneva: World Health Organization. 2022: 24-25.
2. Badan Pusat Statistik. Hasil long form sensus penduduk 2020. Badan Pusat Statistik. 2023.
3. Damanik GY. Efektivitas kinerja dinas kesehatan dalam menanggulangi kematian ibu hamil dan bayi di kota medan. Universitas HKBP Nomensen. 2023.
4. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021. Jakarta: Kemenkes RI. 2022: 108-113.
5. Astuti L. Hubungan kepatuhan melakukan antenatal care (ANC) dengan kejadian PEdi puskesmas pamulang tangerang selatan tahun 2019. Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta. 2019.
6. Apriliyanti E, Putri R, Nancy A. Hubungan riwayat pre eklampsia, pemeriksaan antenatal, dan tingkat stres dengan kejadian PEberat pada ibu hamil di desa permis tahun 2022. SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah. 2023; 2(4): 1214-1224.
7. Murthi P, Vaillancourt C. Preeclampsia. Hertfordshire: Springer Nature. 2018.
8. Isnanda EP, Noor MS, Musafaah. Hubungan pelayanan anenatal care (ANC) dengan kejadian PEibu hamil di rsud ulin banjarmasin. Program Studi Kedokteran UNLAM. 2017.
9. Hariyanti, Astuti YL. Antenatal care dan komplikasi persalinan di Indonesia : analisis data survei demografi dan kesehatan indonesia 2017. Journal of Midwifery Science and Women's Health. 2021; 1(2): 77-83.
10. Cunningham, Leveno, Dashe et.al. Williams obstetrics. New York: Mc Graw Hill. 2022: 688-705.


11. Yang Y, Ray I, Zhu J, et.al. Preeclampsia prevalence, risk factors, and pregnancy outcomes in sweden and china. *JAMA Network Open*. 2021; 4(5): 1-14.
12. Ningsih NS, Situmeang IF. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian PEpada ibu hamil di RSUD Bunda margonda tahun 2019. *Bunda Edu Midwifery Journal*. 2022; 5(1): 16-24
13. Utari D, Hasibuan H. Hubungan usia ibu hamil dengan tingkat kejadian PEdirumah sakit umum haji medan. *Jurnal Kedokteran Ibnu Nafis*. 2022; 11(1): 84-87.
14. Myatt L. The prediction of preeclampsia: the way forward. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*. 2022; S1101-S1107.
15. Rosdianah, Nahira, dkk. *Buku Ajar Kegawatdaruratan maternal dan neonatal*. Makassar : Cahaya Bintang Cemerlang. 2019: 41-57.
16. Rosyidah R, Azizah N. *Buku ajar obstetri patologi*. Jawa Timur: UMSIDA Press. 2019: 5-23.
17. Amalina N, Kasoema RS, Mardiah A. Faktor yang mempengaruhi kejadian PEpada ibu hamil. *Journal Voice of Midwifery*. 2022; 1(12): 8-23.
18. Hamzah R, Aminuddin, Idris I, Rachmat M. Antenatal care parameters that are risk factors in the event of preeclampsia in primigravida. *Gac Sanit*. 2021; 35(S2):S263-267.
19. White IP, Rahma, dkk. Analisis faktor risiko kejadian PE di puskesmas talisa tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Tadulako*. 2020; 6(3): 52-61.
20. Rafli R, Salsabila I, Iskandar F, Anggraini D, Pitra D. The relationship of pregnant mother's compliance with antenatal care with the event of preeclampsia in tanjung bikung puskesmas. *Budapest International Research and Critics Institute Journal*. 2022; 5(1): 6544-6550.
21. Kemenkes RI. *Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 21 tahun 2021 tentang penyelenggaraan pelayanan kesehatan masa sebelum hamil, masa hamil, persalinan, dan masa sesudah melahirkan, pelayanan kontrasepsi, dan pelayanan kesehatan seksual*. 2021.

22. Daeli I, Wardani HE, dkk. Hubungan kunjungan ANC terhadap kejadian PEpada ibu hamil di puskesmas wagir tahun 2021-2022. *Sport Science and Health*. 2023; 5(7): 773-783.
23. Fadilah, D. R., & Devy, S. R. Antenatal Care Visits and Early Detection of Pre-eclampsia among Pregnant Women. *International Journal of Public Health Science (IJPHS)*, 2018; 7(4), 248.
24. Hariyanti, Astuti YL. Antenatal care dan komplikasi persalinan di Indonesia: analisis data survei demografi dan kesehatan Indonesia 2017. *Journal of Midwifery Science and Women's Health*. 2021; 1 (2): 77-83.
25. Haslan, H., & Trisutrisno, I. (2022). Dampak Kejadian Preeklamsia dalam Kehamilan Terhadap Pertumbuhan Janin Intrauterine. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 11, 445–454.
26. Zam N, Kumaladewi H, Rusman AD. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian PEdi rumah sakit umum andi makassar kota pare-pare. *Jurnal Ilmiah Manusia dan Kesehatan*. 2021; 4(1): 59-71.
27. Haslan H, Trisutrisno I. Dampak kejadian preeklamsia dalam kehamilan terhadap pertumbuhan janin intrauterine. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 2022; 11(2): 445-454.
28. Wulandari D, Riski M, dkk. Hubungan obesitas, pola makan dan cakupan kunjungan antenatal care dengan kejadian PEpada ibu hamil trimester III. *Jurnal Kebidanan Indonesia*. 2022; 13(1): 51-60.
29. Ekasari, Tuti dan Natali, M.S. Pengaruh Pemeriksaan Kehamilan Secara Teratur Terhadap Kejadian Pre eklamsia. *Jurnal Ilmu Kesehatan*. 2019;3(1): 24-38.
30. Dahlan S. Besar sampel dan cara pengambilan sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan edisi 5 Cetakan I. Jakarta: Salemba Medika. 2019.
31. Dahlan S. Statistik untuk kedokteran dan kesehatan. Jakarta: Epidemiologi Indonesia. 2019.
32. Uhbiyati S. Kepatuhan ANC terhadap kejadian Pre Eklamsia. Program Studi Ilmu Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta. 2020)

33. Asahir AA. Faktor risiko kejadian PEpada ibu hamil di RS Bahteramas Sulawesi Tenggara. 2019. Politeknik Kesehatan Kendari)
34. Anggraeny R. Faktro risiko kejadian PEdi Kota Parepare. 2020;1(1):1-8.
35. Ningsih F. Kepatuhan antenatal care dengan kejadian PEpada ibu hamil di puskesmas kayon kota palangkaraya. Jurnal Surya Medika. 2020;6(1):96-100.
36. Antono SD. Hubungan keteraturan ibu hamil dalam melaksanakan kunjungan ANC terhadap hasil deteksi dini risiko tinggi ibu hamil di Poli KIA RSUD Gambiran. Jurnal Ilmu Kesehatan. 2019;2(2):35-35
37. Siahaan G, Maghfirah A. Hubungan keteraturan kunjungan antenatal care terhadap deteksi dini risiko tinggi ibu hamil trimester III dengan menggunakan KSPR di wilayah kerja puskesmas rawasari jambi. Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory. 2023;6(2): 44-51.
38. Pangesti WD, Fauzia JR. Faktor-faktor risiko PEpada ibu hamil berdasarkan karakteristik maternal di kabupaten banyumas. NersMid. 2022;7(2): 113-122.
39. Rahmawati L, Amalia FE, dkk. Literatur review: faktor-faktor risiko terjadinya PEpada ibu hamil. Journal of Borneo Holistic Health. 2022;5(2): 122-132.
40. Rafida M, Mochtar NM. Hubungan usia, IMT dan gravida pada ibu hamil dengan PEdi rumah sakit muhammadiyah surabaya. Surabaya Biomedical Journal. 2022;1(3):202-213.
41. Mariati P, Anggraini H, dkk. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian PEpada ibu hamil. 2022;7(1):246-258.

Lampiran

Lampiran 1 Ethical Clearance



UMSU
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"
No : 1178/KEPK/FKUMSU/2024

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The Research protocol proposed by

Peneiti Utama : Nur'azmira Desika Putri Wahyudi
Principal in investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
Name of the Institution Faculty of Medicine University of Muhammadiyah of Sumatera Utara


Dengan Judul
Title

"HUBUNGAN KUNJUNGAN ANTENATAL CARE DENGAN KEJADIAN PRE EKLAMPSIA DI RSU HAJI MEDAN TAHUN 2023"
"RELATIONSHIP BETWEEN ANTENATAL CARE VISITS AND THE INCIDENCE OF PREECLAMPSIA AT RSU HAJI MEDAN IN 2023"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah
3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan
7) Persetujuan Setelah Penjelasan yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards. 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 23 April 2024 sampai dengan tanggal 23 April 2025
The declaration of ethics applies during the periode April 23, 2024 until April 23, 2025



Medan, 23 April 2024
Ketua
[Signature]
Dr. dr. Nur'adly, MKT

Lampiran 3 Surat Izin Penelitian di RSU Haji Medan**BIDANG PENDIDIKAN & PENELITIAN
RUMAH SAKIT UMUM HAJI MEDAN**

Medan, 21 Mei 2024

Nomor: 112/R/DIKLIT/RSUHM/V/2024
Lamp : --
Hal : Izin Penelitian

Kepada Yth,
Ka. Bagian Rekam Medik
di,-
Tempat

Assalamu'alaikum wr. wb.

Bersama ini kami kirimkan mahasiswa/i Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU), a.n.;

NAMA : NUR'AZMIRA DESIKA PUTRI WAHYUDI
NIM : 1908260148
JUDUL : "HUBUNGAN KUNJUNGAN ANTENATAL CARE DENGAN KEJADIAN *PRE EKLAMPSIA* DI UPTDK. RSU.HAJI MEDAN PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA"

Untuk melaksanakan Penelitian di bagian Bapak/Ibu Pimpin.

Demikian disampaikan, atas kerja sama yang baik diucapkan terima kasih.

Wassalam,
Bagian Pengembangan SDM
UPTD Khusus RSU. Haji Medan



Saptade Dwi Putra SitPepu
NIP. 19840913 2000901 1 002

Lampiran 4 Surat Selesai Penelitian

PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA
UPTD KHUSUS RSU. HAJI MEDAN
Jalan Rumah Sakit H. Nomor 47, Deli Serdang, Kode Pos 20371
Telepon (061) 6619520
Pos-el rsuhajimedan@gmail.com, Laman rsuhajimedan.sumutprov.go.id

Nomor : 43/DIKLIT/RSUHM/VIII/2024
Lamp : -
Hal. : Selesai Penelitian

Medan, 15 Agustus 2024

Kepada Yth :
DEKAN FK UMSU MEDAN
di,-
Tempat

Assalamu'alaikum wr.wb

Dengan hormat, Pengembangan Sumber Daya Manusia UPTD. Khusus Rumah Umum Sakit Haji Medan dengan ini menyatakan bahwa :

NAMA : NUR'AZMIRA DESIKA PUTRI WAHYUDI
NIM : 1908260148
JUDUL : HUBUNGAN KUNJUNGAN ANTENATAL CARE DENGAN KEJADIAN PRE EKLAMPSIA DI UPTDK. RSU. HAJI MEDAN PEMERINTAH PROVINSI SUMATERA UTARA.

Adalah benar telah selesai melaksanakan Penelitian di UPTD. Khusus Rumah Sakit Umum Haji Medan.

Demikian disampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik diucapkan terima kasih

BAGIAN PSDM
UPTD KHUSUS RSU. HAJI MEDAN

drg. AFRIDHA ARWI
PEMBINA
NIP. 19770403 200604 2 012

Lampiran 5 Dokumentasi



Lampiran 6 Data Statistik

Analisis Univariat

Frequencies

		Statistics				
		Usia	Pendidikan	Pekerjaan	Kunjungan ANC	Kejadian Pre Eklampsia
N	Valid	50	50	50	50	50
	Missing	0	0	0	0	0
Mean		2,32	2,92	1,52	1,48	1,50
Median		2,00	3,00	2,00	1,00	1,50
Mode		2	4	2	1	1 ^a
Std. Deviation		,551	1,158	,505	,505	,505
Minimum		1	1	1	1	1
Maximum		3	4	2	2	2
Sum		116	146	76	74	75

a. Multiple modes exist. The smallest value is shown

Frequency Table

		Usia			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	< 20 Tahun	2	4,0	4,0	4,0
	20-35 Tahun	30	60,0	60,0	64,0
	> 35 Tahun	18	36,0	36,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

		Pendidikan			
		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	SD	10	20,0	20,0	20,0
	SMP	5	10,0	10,0	30,0
	SMA	14	28,0	28,0	58,0
	S1	21	42,0	42,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Pekerjaan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Bekerja	24	48,0	48,0	48,0
	Tidak Bekerja	26	52,0	52,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Kunjungan ANC

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Rutin	26	52,0	52,0	52,0
	Tidak Rutin	24	48,0	48,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Kejadian Pre Eklampsia

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Pre Eklampsia	25	50,0	50,0	50,0
	Tidak Pre Eklampsia	25	50,0	50,0	100,0
	Total	50	100,0	100,0	

Analisis Bivariat**Crosstabs****Case Processing Summary**

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Kunjungan ANC * Kejadian Pre Eklampsia	50	100,0%	0	0,0%	50	100,0%

Kunjungan ANC * Kejadian PECrosstabulation

		Kejadian Pre Eklampsia		Total	
		Pre Eklampsia	Tidak Pre Eklampsia		
Kunjungan ANC	Rutin	Count	3	23	26
		% within Kejadian Pre Eklampsia	12,0%	92,0%	52,0%
	Tidak Rutin	Count	22	2	24
		% within Kejadian Pre Eklampsia	88,0%	8,0%	48,0%
Total	Count	25	25	50	
	% within Kejadian Pre Eklampsia	100,0%	100,0%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	32,051 ^a	1	,001		
Continuity Correction ^b	28,926	1	,000		
Likelihood Ratio	36,950	1	,000		
Fisher's Exact Test				,001	,000
Linear-by-Linear Association	31,410	1	,000		
N of Valid Cases	50				

a. 0 cells (0,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 12,00.

b. Computed only for a 2x2 table

Lampiran 8 Artikel Publikasi

HUBUNGAN KUNJUNGAN *ANTENATAL CARE* DENGAN KEJADIAN PRE EKLAMPSIA DI RSU HAJI MEDAN TAHUN 2022-2023

Azmira Putri¹, Amelia Eka Damayanty²

¹Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

²Departemen Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
azmiraputri22@gmail.com, ameliaeka@umsu.ac.id

ABSTRAK

Pendahuluan: Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu indikator untuk melihat derajat kesehatan suatu negara. WHO mengatakan angka kematian ibu masih terjadi sekitar 810 wanita meninggal akibat komplikasi terkait kehamilan ataupun persalinan. PE merupakan penyakit multi organ yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu dan ditandai dengan adanya hipertensi dan proteinuria. Upaya strategis untuk meningkatkan kesehatan ibu dan bayi, dengan deteksi dini PE dan mencegah komplikasi maupun dampak kematian adalah dengan *Antenatal Care* (ANC). **Metode:** Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional*. Sampel yang memenuhi kriteria penelitian, dengan jumlah sampel 50 responden. Analisa menggunakan uji *Fisher's Exact*. **Hasil:** Usia terbanyak usia 20-30 tahun yaitu 60%, dengan pendidikan S1 42%, dengan rata-rata tidak bekerja 26%. Dengan kunjungan ANC rutin 52%, dimana dengan ANC rutin banyak yang mengalami tidak PE 88%, dengan tidak rutin ANC banyak mengalami PE 92%. Dengan nilai $p=0,001$ ($p < 0,05$). **Kesimpulan:** Terdapat hubungan antara kunjungan ANC terhadap kejadian PE di RSU Haji Medan.

Kata Kunci: ANC, Pre Eklampsia, Ibu Hamil, Kematian Bayi

ABSTRACT

Introduction: Maternal Mortality Rate (MMR) is an indicator to see the level of health of a country. WHO says the maternal mortality rate is still around 810 women dying due to complications related to pregnancy or childbirth. Pre-eclampsia is a multi-organ disease that occurs after 20 weeks of gestation and is characterized by hypertension and proteinuria. A strategic effort to improve the health of mothers and babies, by early detection of pre-eclampsia and preventing complications and the impact of death is with Antenatal Care (ANC). **Method:** This type of research is analytical observational research with a cross sectional design. The sample meets the research criteria, with a sample size of 50 respondents. The analysis uses Fisher's Exact test. **Result:** The highest age result is 20-30 years old, namely 60%, with a bachelor's degree education 42%, with an average of 26% not working. With routine ANC visits, 52%, where with routine ANC, 88% do not experience Pre-Eclampsia, with non-routine ANC, 92% experience Pre-Eclampsia. With a value of $p=0.001$ ($p<0.05$). **Conclusion:** There is a relationship between ANC visits and the incidence of Pre-Eclampsia at RSU Haji Medan.

Keywords: ANC, Pre-Eclampsia, Pregnant Women, Infant Death

PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan salah satu indikator untuk melihat derajat kesehatan suatu negara. Menurut WHO (*World Health Organization*), angka kematian ibu masih terjadi sekitar 810 wanita meninggal akibat komplikasi terkait kehamilan ataupun persalinan diseluruh dunia setiap hari dan sekitar 295.000 wanita meninggal selama dan setelah kehamilan dan persalinan.¹ Berdasarkan data statistik penduduk tahun 2023 di Indonesia didapatkan 189 kematian ibu saat hamil, melahirkan atau masa nifas per 100.000 kelahiran hidup dan di Provinsi Sumatera Utara terdapat 195 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup.²

Kasus kematian ibu dan bayi di Kota Medan setiap tahunnya mengalami peningkatan. Berdasarkan data dari laporan kinerja Dinas Kesehatan pada tahun 2020 angka kematian ibu mencapai 12 kasus dan 15 kasus kematian bayi, kemudian ditahun 2021 meningkat menjadi 18 kasus dan 48 kasus kematian bayi. Untuk data pada tahun 2022 angka kematian ibu dan bayi mengalami peningkatan yang cukup signifikan mencapai 72 kasus kematian.³

Berdasarkan data Ditjen Kesehatan Masyarakat Kemenkes RI pada tahun 2022, adapun penyebab kematian ibu di Indonesia pada tahun 2021 terbanyak adalah kasus COVID-19 (2.982 kasus), perdarahan (1.330 kasus), dan hipertensi dalam kehamilan (1.077 kasus).⁴ Data tersebut menunjukkan bahwa hipertensi dalam kehamilan atau yang sering disebut dengan

PEmerupakan penyebab kematian ibu sehingga diperlukan pencegahan dan pemantauan terhadap ibu dan janin selama kehamilan.⁵ PE di Indonesia menjadi penyebab kematian ibu berkisar 1,5% sedangkan penyebab kematian bayi sekitar 45%-50%.⁶

PEmerupakan penyakit multi organ yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu dan ditandai dengan adanya hipertensi dan proteinuria.⁷ Dampak yang terjadi akibat PE dapat terjadi pada ibu dan juga bagi perinatal. Penelitian sebelumnya dijelaskan bahwa hingga kini penyebab terjadinya PE masih belum diketahui dengan jelas, namun terdapat beberapa faktor predisposisi terhadap kejadian PE seperti usia ibu, paritas, riwayat PE sebelumnya, jarak kehamilan, obesitas, stress dan lain sebagainya.⁸

Upaya strategis untuk meningkatkan kesehatan ibu dan bayi, deteksi dini PE dan mencegah komplikasi maupun dampak kematian adalah dengan *Antenatal Care* (ANC). ANC terus digalakkan di Indonesia sebagai strategi utama untuk mengupayakan tercapainya *Sustainable Development Goals* (SDGs) terutama untuk kesehatan ibu dan bayi. ANC dilaksanakan agar dapat meningkatkan kesehatan ibu dan janin selama kehamilan dan mendeteksi serta mencegah komplikasi yang terjadi saat kehamilan dan persalinan, bahkan hingga masa nifas.⁹

Menurut penelitian sebelumnya didapatkan hasil bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan melakukan ANC dengan kejadian PE di Puskesmas Pamulangan Tanggerang ($p < 0,05$).⁵

Selain itu penelitian lain yang dilakukan pada tahun 2019 menjelaskan bahwa semakin sering melakukan pemeriksaan ANC maka risiko terkena PE semakin kecil dimana deteksi PE sedini mungkin dapat dilakukan dengan pemeriksaan kehamilan secara teratur untuk mencegah terjadinya PE ($p < 0,05$).¹⁰

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional analitik dengan desain *cross sectional* untuk melihat hubungan dari variabel bebas yaitu kunjungan ANC oleh ibu hamil dan variabel terikat yakni kejadian PE pada ibu hamil. *Cross sectional* yaitu dimana keseluruhan data dikumpulkan dalam waktu yang bersamaan.

Penelitian ini dilakukan di RSUD Haji Medan Sumatera Utara. Data yang digunakan adalah data rekam medis seluruh ibu hamil di ruang rawat inap maupun poliklinik di RSUD Haji Medan yang melakukan kunjungan ANC dari tahun 2022 sampai 2023 dengan jumlah 157 orang. Dimana kriteria sampel dengan ibu hamil kunjungan ANC minimal 4 kali.

Selanjutnya data dikumpulkan, dan diolah. Dilakukan analisis univariat untuk mendeskripsikan variabel bebas, variabel terikat serta karakteristik responden. Hasil ini akan disajikan dalam bentuk tabel dan deskriptif. Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat menggunakan uji *Fisher's Exact* karena dari hasil analisis data didapatkan nilai *expected count* kurang dari 5 sehingga tidak memenuhi uji *Chi Square*. Jika nilai

$p < 0,05$ berarti memiliki hubungan dan data akan ditampilkan dalam bentuk tabel.

HASIL PENELITIAN

Distibusi Frekuensi Karakteristik Sampel

Adapun hasil analisis univariat pada penelitian ini terhadap distribusi frekuensi karakteristik sampel dengan jumlah 50 orang sampel adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Sampel

Karakteristik Sampel	Jumlah (n)	Persentase (%)
Usia		
< 20 Tahun	2	4
20-35 Tahun	30	60
>35 Tahun	18	36
Pendidikan		
SD	10	20
SMP	5	10
SMA	14	28
S1	21	42
Pekerjaan		
Bekerja	24	48
Tidak Bekerja	26	52
Total	50	100

Berdasarkan tabel 1. dapat dilihat karakteristik sampel berdasarkan jenis usia didapatkan hasil didominasi oleh sampel yang memiliki usia 20-35 tahun sebanyak 30 orang (60%) dengan pendidikan terakhir adalah S1 sebanyak 21 orang (42%) dan sebagian besar sampel tidak bekerja sebanyak sebesar 26 orang (52%).

Distribusi Frekuensi Kunjungan ANC

Hasil distribusi frekuensi kunjungan ANC di RSUD Haji Medan Tahun 2023 adalah sebagai berikut :

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Kunjungan ANC

Kunjungan ANC	Jumlah (n)	Persentase (%)
Rutin	26	52
Tidak Rutin	24	48
Total	50	100

Berdasarkan tabel 2. didapatkan hasil distribusi frekuensi kunjungan ANC didapatkan bahwa dari 50 sampel penelitian sebagian besar sampel rutin melakukan kunjungan ANC sebanyak 26 orang (52%) dan yang tidak rutin melakukan ANC sebanyak 24 orang (48%).

Hubungan Kunjungan ANC terhadap Kejadian Pre Eklampsia

Analisis bivariat mengenai hubungan kunjungan ANC terhadap kejadian PE di RSUD Haji Medan didapatkan hasil sebagai berikut :

Tabel 3. Hubungan Kunjungan ANC terhadap Kejadian Pre Eklampsia

Kunjungan ANC	Kejadian Pre Eklampsia				Nilai p
	Pre Eklampsia		Tidak Pre Eklampsia		
	n	%	n	%	
Rutin	3	12	23	88	0,001
Tidak Rutin	22	92	2	8	
Total	25	100	25	100	

Berdasarkan tabel 3. didapatkan hasil bahwa pada sampel dengan kunjungan ANC rutin sebagian besar tidak mengalami PE sebanyak 23 orang (88%) dan sampel dengan kunjungan ANC yang tidak rutin didapatkan sebagian besar mengalami PE sebanyak 22 orang (92%). Hasil analisis bivariat didapatkan nilai $p=0,001$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa terdapat hubungan antara kunjungan ANC terhadap kejadian PE di RSUD Haji Medan.

PEMBAHASAN

Pelayanan ANC yang rutin dan berkualitas sesuai standar dapat mendeteksi gejala dan tanda yang berkembang selama kehamilan terutama Pre Eklampsia. Kunjungan ANC adalah salah satu upaya yang dapat dilakukan sebagai pencegahan awal dari PE berat dimana data atau informasi awal terkait dengan tekanan darah sebelum hamil akan sangat membantu petugas kesehatan dalam membedakan hipertensi kronis dengan Pre Eklampsia.¹¹

Kejadian PE merupakan salah satu komplikasi kehamilan yang berkelanjutan sehingga dengan melakukan pemeriksaan kehamilan yang rutin diharapkan dapat mencegah perkembangan kejadian PE atau setidaknya dapat mendeteksi dini PE dan dapat mengurangi angka kesakitan bahkan kematian. Masih rendahnya kesadaran ibu hamil untuk memeriksa kandungannya pada sarana kesehatan menjadi faktor yang sesungguhnya dapat dicegah dan diperbaiki untuk mengurangi komplikasi kehamilan agar segera dapat ditangani.¹²

Hasil penelitian ini pada kelompok yang mengalami PE menunjukkan kunjungan ANC rutin sebanyak 3 orang (12%), dan tidak rutin sebanyak 22 orang (92%), sedangkan tidak mengalami PE yang melakukan rutin ANC sebanyak 23 orang (88%) dan tidak rutin sebanyak 2 orang (8%) dengan nilai $p=0,001$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa terdapat hubungan kunjungan ANC terhadap kejadian PE di RSUD Haji Medan.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ning pada tahun 2020 didapatkan bahwa ibu hamil yang kurang teratur melakukan ANC mengalami PE sebanyak 24 orang (68,9%) dimana ibu hamil yang kurang teratur dalam melakukan kunjungan ANC memiliki risiko 11,7 kali mengalami Pre Eklampsia dibandingkan yang teratur melakukan kunjungan ANC.³⁹ Penelitian yang dilakukan Ningsih pada tahun 2020 di Palangkaraya didapatkan ibu hamil yang kurang teratur melakukan kunjungan ANC memiliki risiko 3,598 kali mengalami PE dibandingkan yang teratur melakukan kunjungan ANC.¹³

Penelitian lain di Puskesmas Pamulang Tangerang Selatan dengan desain penelitian cross sectional pada 23 responden didapatkan hasil uji Chi Square menunjukkan nilai $p=0,003$ ($p < 0,05$) yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan melakukan ANC dengan kejadian Pre Eklampsia. Sesuai dengan penelitian ini dimana nilai $p < 0,05$.⁵ Berdasarkan literatur terjadinya PE adalah akibat adanya spasme pembuluh darah disertai dengan retensi natrium dan air. Jika

semua arteriola tubuh mengalami spasme, maka tekanan darah cenderung naik, sebagai upaya untuk mengatasi kenaikan tekanan darah perifer agar oksigenasi jaringan tercukupi. ANC efektif dapat menghindari perkembangan PE dan mendeteksi dini diagnosis PE agar tidak terjadi komplikasi.⁶

Sebuah penelitian dengan desain *cross sectional* terhadap 38 sampel di Sulawesi Tenggara mendapati hasil nilai Odd Ratio (OR) sebesar 1,704 yang berarti bahwa ibu hamil dengan jumlah kunjungan ANC < 4 kali berisiko tinggi untuk terjadi PE 1,7 kali lebih besar dibandingkan dengan ibu hamil dengan jumlah kunjungan ANC > 4 kali.¹²

Frekuensi ANC sebaiknya dilakukan minimal 4 kali sebagai upaya pencegahan primer terhadap PE yang dapat dikontrol dengan perawatan ANC yang baik, melakukan skrining ataupun deteksi dini dan intervensi yang harus dikelola dengan pemeriksaan ANC.¹³ Adapun tujuan pelayanan ANC adalah untuk mempersiapkan persalinan kelahiran yang aman dan memuaskan. Pemeriksaan ANC yang komprehensif dan terpadu mampu mencegah, mendeteksi dan mengatasi komplikasi kehamilan, kondisi yang membahayakan kehamilan serta merencanakan intervensi yang adekuat sehingga ibu hamil siap menjalani persalinan yang aman.¹⁴

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian lain di Puskesmas Talise dimana tidak didapatkan hubungan bermakna antara frekuensi ANC dengan kejadian PE ($p=0,282$).¹⁴ Begitu juga

penelitian yang dilakukan di RSUD Parepare dimana tidak terdapat hubungan ANC dengan kejadian Pre Eklampsia.¹⁵ Adanya perbedaan hasil ini dikarenakan terdapat banyak faktor yang mempengaruhi Pre Eklampsia, salah satunya adalah kurangnya pemberian asupan suplemen kalsium saat kunjungan ANC.

Dari hasil penelitian didapatkan sebanyak 3 orang sampel (12%) yang rutin melakukan kunjungan ANC mengalami Pre Eklampsia. Hal ini disebabkan oleh PEbersifat multifaktorial. Adapun faktor-faktor risiko PEterdiri dari usia ibu hamil > 35 tahun, multiparitas, IMT > 30 kg/m² dan riwayat hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di Puskesmas Banyumas pada tahun 2022 terhadap 323 ibu hamil didapatkan faktor risiko dengan persentase terbanyak adalah multiparitas sebesar 74,3% kemudian ibu hamil usia > 35 tahun sebanyak 14,2%, lalu ibu hamil dengan IMT > 30 kg/m² sebanyak 9,9% dan riwayat hipertensi sebanyak 1,9%.⁴³

Faktor risiko paritas yaitu multipara maupun grandemultipara berisiko terjadinya PE dikarenakan oleh terlalu seringnya rahim teregang saat kehamilan dan terjadi penurunan angiotensi, renin serta aldosteron sehingga dijumpai hipertensi, oedema dan proteinuria. Untuk usia yang berisiko terjadi PE adalah usia risiko tinggi terjadinya kehamilan yaitu usia > 35 tahun. Dimana pada usia > 35 tahun terjadi proses degeneratif yang mengakibatkan struktural dan fungsional pada perifer pembuluh

darah, sehingga lebih rentan terjadi Pre Eklampsia.^{44,45}

Kemudian untuk faktor IMT merupakan salah satu faktor risiko PE dimana IMT yang berlebih berhubungan dengan menurunnya perfusi organ akibat vasospasme dan aktivasi endotel yang akan meningkatkan stres oksidatif dan memicu kerusakan serta disfungsi endotel. Selain itu menurunnya produksi dan sekresi oksida nitrat yang menyebabkan ketidakseimbangan faktor vasokonstriktor dan vasodilator yang meningkatkan tekanan darah pada ibu hamil. Untuk faktor riwayat hipertensi berhubungan dengan kerusakan pada organ penting didalam tubuh berupa jantung dan pembuluh darah ditambah lagi dengan adanya kehamilan sehingga tubuh akan bekerja lebih berat dan kerusakan akan semakin berat lagi ditandai dengan timbulnya proteinuria dan oedem serta peningkatan tekanan darah pada Pre Eklampsia.^{44,46} Oleh karena itu, sebaiknya ibu hamil dapat melakukan pemeriksaan ANC secara rutin terutama untuk ibu-ibu hamil yang memiliki risiko tinggi terhadap gangguan atau komplikasi kehamilan yang salah satunya adalah Pre Eklampsia.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan pada penelitian ini adalah kunjungan ANC ibu hamil di RSUD Haji Medan didapatkan sebagian besar rutin melakukan kunjungan ANC sebanyak 26 orang (52%). Terdapat hubungan antara kunjungan ANC terhadap kejadian PE di RSUD Haji Medan dengan nilai $p=0,001$ ($p<0,05$).

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organization. World Health Statistics 2022. Geneva: World Health Organization. 2022: 24-25.
2. Badan Pusat Statistik. Hasil long form sensus penduduk 2020. Badan Pusat Statistik. 2023.
3. Damanik GY. Efektivitas kinerja dinas kesehatan dalam menanggulangi kematian ibu hamil dan bayi di kota medan. Universitas HKBP Nomensen. 2023.
4. Kemenkes RI. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2021. Jakarta: Kemenkes RI. 2022: 108-113.
5. Astuti L. Hubungan kepatuhan melakukan antenatal care (ANC) dengan kejadian PEdi puskesmas pamulang tangerang selatan tahun 2019. Program Studi Keperawatan Universitas Muhammadiyah Jakarta. 2019.
6. Apriliyanti E, Putri R, Nancy A. Hubungan riwayat pre eklampsia, pemeriksaan antenatal, dan tingkat stres dengan kejadian PEberat pada ibu hamil di desa permis tahun 2022. SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah. 2023; 2(4): 1214-1224.
7. Murthi P, Vaillancourt C. Preeclampsia. Hertfordshire: Springer Nature. 2018.
8. Isnanda EP, Noor MS, Musafaah. Hubungan pelayanan anenatal care (ANC) dengan kejadian PEibu hamil di rsud ulin banjarmasin. Program Studi Kedokteran UNLAM. 2017.
9. Hariyanti, Astuti YL. Antenatal care dan komplikasi persalinan di Indonesia : analisis data survei demografi dan kesehatan indonesia 2017. Journal of Midwifery Science and Women's Health. 2021; 1(2): 77-83.
10. Cunningham, Leveno, Dashe et.al. Williams obstetrics. New York: Mc Graw Hill. 2022: 688-705.
11. Siahaan G, Maghfirah A. Hubungan keteraturan kunjungan antenatal care terhadap deteksi dini risiko tinggi ibu hamil trimester III dengan menggunakan KSPR di wilayah kerja puskesmas rawasari jambi. Jurnal Kesehatan Sainatika Meditory. 2023;6(2): 44-51.
12. Pangesti WD, Fauzia JR. Faktor-faktor risiko PEpada ibu hamil berdasarkan karakteristik maternal di kabupaten banyumas. NersMid. 2022;7(2): 113-122.
13. Rafida M, Mochtar NM. Hubungan usia, IMT dan gravida pada ibu hamil dengan PEdi rumah sakit muhammadiyah surabaya. Surabaya Biomedical Journal. 2022;1(3):202-213. Hariyanti, Astuti YL. Antenatal care dan komplikasi persalinan di