

**NASKAH PUBLIKASI**

**GAMBARAN FAKTOR RISIKO PREEKLAMSI PADA IBU HAMIL DI RUMAH  
SAKIT UMUM DAERAH PROVINSI NTB PERIODE  
TAHUN 2021**

Diajukan sebagai syarat meraih gelar sarjana pada  
Fakultas Kedokteran Universitas Mataram



**Oleh:**

**Nadia Safira**

**H1A020072**

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MATARAM  
MATARAM**

**2023**

**GAMBARAN FAKTOR RISIKO PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL DI RUMAH  
SAKIT UMUM DAERAH PROVINSI NTB PERIODE  
TAHUN 2021**

Nadia Safira, Agus Rusdhy Hariawan Hamid, Wahyu Sulistya Affarah  
Fakultas Kedokteran Universitas Mataram

e-mail: [safiranadia664@gmail.com](mailto:safiranadia664@gmail.com)

Diajukan sebagai syarat meraih gelar sarjana pada Fakultas Kedokteran  
Universitas Mataram

**Informasi Naskah**

Jumlah tabel : 2

Jumlah gambar : -

## ABSTRAK

### GAMBARAN FAKTOR RISIKO PREEKLAMISIA PADA IBU HAMIL DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH PROVINSI NTB PERIODE 2021

Nadia Safira, Agus Rusdhy Hariawan Hamid, Wahyu Sulistya Affarah

**Latar Belakang:** Preeklamsia adalah penyebab utama kedua kematian ibu setelah perdarahan pasca persalinan. Persentase terjadinya AKI di Indonesia, yaitu akibat perdarahan 60% - 70%, preeklamsia dan eklamsia 20% - 30% dan infeksi 10% - 20%. Kasus preeklamsia masih cukup tinggi di Indonesia salah satunya di NTB. Data yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan NTB jumlah ibu yang mengalami preeklamsia dari tahun ke tahun mengalami angka yang fluktuatif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Gambaran Faktor Risiko preeklamsia pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2021.

**Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Pengambilan data menggunakan data sekunder berupa rekam medis data diambil berdasarkan populasi terjangkau dan memenuhi kriteria inklusi. Analisis data dilakukan dengan menggunakan aplikasi SPSS.

**Hasil:** Dari 68 responden penelitian, didapatkan usia ibu dominan pada rentang umur 20-35 yaitu (52,9%), kehamilan gravida multigravida (55,9%), paritas dengan primipara 58,8%, riwayat abortus 20,6%, jarak kehamilan <10 tahun 54,4%. Berdasarkan tingkat pendidikan terbanyak pada pendidikan terakhir setara SMA 38,2%, Usia kehamilan late onset 64,7%, Kehamilan multiple (1,5%), status gizi (IMT)  $\geq 30$  sebanyak 50,0% dan dengan tekanan darah  $\geq 160/110$  sebanyak 60,3%.

**Kesimpulan:** Faktor Risiko preeklamsia pada ibu hamil di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Tahun 2021 adalah usia, gravida, paritas, abortus, jarak kehamilan, tingkat pendidikan, usia kehamilan, status gizi (IMT), dan tekanan darah.

**Kata Kunci:** *Preeklamsia, Faktor Risiko, Ibu Hamil*

## ABSTRACT

### OVERVIEW OF RISK FACTORS FOR PREECLAMPSIA IN PREGNANT WOMEN AT WEST NUSA TENGGARA PROVINCE HOSPITAL IN 2021

Nadia Safira, Agus Rusdhy Hariawan Hamid, Wahyu Sulistya Affarah

**Background:** Preeclampsia is the second leading cause of maternal death after postpartum hemorrhage. The percentage of AKI in Indonesia is 60% - 70% due to bleeding, 20% - 30% for preeclampsia and eclampsia and 10% - 20% for infection. Preeclampsia cases are still quite high in Indonesia, one of which is in west nusa tenggara. Data released by the NTB Health Department the prevalence of mothers who experience preeclampsia from year to year has varied numbers. This study aims to determine the Overview of Risk Factors for preeclampsia in pregnant women at the West Nusa Tenggara Provincial General Hospital in 2021.

**Methods:** This research is a descriptive research. Data collected using secondary data in the form of medical records, and taken based on populations which meets the inclusion criteria. Data analysis is performed using the SPSS application.

**Results:** 68 research respondents, based on the dominant maternal age in the age range 20-35 years, which is (52.9%), based on gravida multigravida pregnancy (55.9%), parity with primipara 58.8%, history of abortion 20.6%, pregnancy distance <10 years 54.4%. Based on the highest level of education, in the last education equivalent to Senior High School, 38.2%, gestational age at late onset 64.7%, multiple pregnancies (1.5%), nutritional status (BMI)  $\geq 30$  as much as 50.0% and with blood pressure  $\geq 160 / 110$  as much as 60.3%.

**Conclusion:** Risk factors for preeclampsia in pregnant women at the West Nusa Tenggara Province Hospital in 2021 are age, gravida, parity, abortion, pregnancy distance, education level, gestational age, nutritional status (BMI), and blood pressure.

**Keywords:** *Preeclampsia, Risk Factors, Pregnant Women*

## PENDAHULUAN

Angka Kematian Ibu (AKI) merupakan indeks utama derajat kesehatan masyarakat dan penanda kualitas hidup dari suatu negara. Angka kematian ibu merupakan suatu indikator kesejahteraan perempuan, indikator kesejahteraan suatu bangsa dan sekaligus menggambarkan pembangunan suatu negara. Kematian maternal merupakan salah satu penyebab kematian ibu terkait dengan gangguan pada masa kehamilan, penanganan melahirkan dan dalam masa nifas per 100.000 kelahiran hidup (1). Angka Kematian Ibu (AKI) didunia, yaitu sebanyak 303.000 jiwa. Angka Kematian Ibu (AKI) di Asosiasi of South East Asian Nations (ASEAN), yaitu sebesar 235 per 100.000 kelahiran hidup.

Menurut World Health Organization (WHO), angka kematian ibu masih sangat tinggi, sekitar 830 wanita meninggal akibat komplikasi terkait kehamilan di seluruh dunia setiap hari, dan sekitar 303.000 wanita meninggal setelah hamil dan melahirkan sama dengan sekitar 830 wanita meninggal setiap hari atau satu orang setiap dua menit. Secara global, 76.000 wanita meninggal setiap tahun akibat gangguan ini dari sepuluh juta wanita (2). Angka kematian ibu di negara berkembang adalah 239/100.000 kelahiran hidup, sedangkan di negara maju 12/100.000 kelahiran hidup (3). Data Kementerian Kesehatan (Kemenkes) menunjukkan terdapat 6.856 jumlah kematian ibu tahun 2021, meningkat dari sebelumnya 4.197 kematian ibu tahun 2019.

Menurut Kemenkes insiden kejadian preeklamsia di Indonesia sendiri adalah 128.273 per tahun atau sekitar 5,3% dari seluruh kehamilan (4). Jumlah angka kematian ibu (AKI) di Indonesia masih tergolong sangat tinggi diantara negara- negara ASEAN lainnya, yaitu 305 per 100.000 kelahiran hidup dan masih konstan sampai tahun 2019 (5). Angka ini masih sangat jauh target Sustainable Development Goals (SDGs) tahun 2030 adalah 131 per 100.000 kelahiran hidup (6).

Preeklamsia adalah penyebab utama kedua kematian ibu setelah perdarahan pasca persalinan (7). Selain preeklamsia salah satu penyebab tinggi angka kematian ibu adalah perdarahan pasca persalinan (8). Persentase terjadinya AKI di Indonesia, yaitu akibat perdarahan 60% - 70%, preeklamsia dan eklamsia 20% - 30% dan infeksi 10% - 20% (9).

Kasus preeklamsia masih cukup tinggi di Indonesia salah satunya di NTB. Menurut data yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan NTB Jumlah ibu yang mengalami preeklamsia dari tahun ke tahun mengalami angka yang bervariasi. Pada tahun 2018 terdapat 29 kasus preeklamsia. Kemudian tahun 2019 menjadi 39 kasus preeklamsia kemudian pada tahun 2020 menurun menjadi 31 kasus dan data terbaru pada tahun 2021 menurun menjadi 28 kasus (10). Data lain menyebutkan bahwa di RSUD NTB periode 2018 - 2019 dari 87 orang yang menjadi subjek penelitian terkonfirmasi mengalami

preeklamsia berat dengan 32 di antaranya preeklamsia dengan komplikasi didapatkan komplikasi sindrom HELLP , Eklamsia , Edema Paru dan kasus kematian (11).

Preeklamsia merupakan sindrom yang terjadi pada ibu hamil dengan usia kehamilan > 20 minggu di tandai dengan tekanan darah 140/90 mmHg. Terdapat beberapa faktor risiko yang dianggap memengaruhi terjadinya preeklamsia (12). Faktor risiko kejadian preeklamsia pada ibu hamil, yaitu: paritas, indeks massa tubuh (IMT), jarak antar kehamilan, kehamilan multipel, kondisi kesehatan dan risiko preeklamsia lebih tinggi pada wanita yang terlalu muda < 20 tahun dan terlalu tua > 35 tahun serta ibu dengan riwayat preeklamsia sebelumnya (13). Sehingga dapat disimpulkan bahwa preeklamsia biasanya muncul dan disadari setelah kehamilan memasuki usia 20 - 26 minggu, namun faktor risiko dapat ditemukan pada usia kehamilan < 20 minggu. Rumah Sakit Umum Provinsi NTB merupakan rumah sakit dengan rujukan tipe B Pendidikan, sesuai SK Menkes RI nomor HK.01.07/MENKES/275/2018.

Berdasarkan uraian diatas dalam beberapa penelitian didapatkan ada beberapa faktor yang menyebabkan preeklamsia, namun belum ada penelitian sebelumnya yang mengidentifikasi faktor risiko berdasarkan anamnesis dan pemeriksaan fisik pada preeklamsia. Maka berdasarkan fakta tersebut penulis tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut dengan judul penelitian berupa “Gambaran Faktor Risiko Preeklamsia pada Ibu Hamil di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi NTB Periode Tahun 2021.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang memiliki tujuan utama untuk meneliti ke belakang gambaran dan faktor risiko preeklamsia pada ibu hamil di RSUD Provinsi NTB Periode 1 Januari – 31 Desember 2021. Pengambilan data menggunakan data sekunder berupa rekam medis. Penelitian ini dilakukan di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat. Populasi target pada penelitian ini adalah ibu hamil yang didiagnosis preeklamsia. Populasi terjangkau pada penelitian adalah ibu hamil dengan preeklamsia yang di rawat di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat. Sampel pada penelitian ini meliputi ibu hamil dengan riwayat preeklamsia di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat periode 1 Januari – 31 Desember 2021 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

Pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medis pasien yang mengalami preeklamsia di RSUD Provinsi NTB periode 1 Januari 2021 – 31 Desember 2021. Teknik pemilihan sampel menggunakan teknik total sampling. Total sampling merupakan teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi. Teknik total sampling dipilih karena jumlah populasi kurang dari 100. Penelitian ini dilakukan setelah peneliti melakukan studi pendahuluan kasus preeklamsia di RSUD Provinsi Nusa Tenggara Barat periode 1 Januari – 31 Desember 2021. Pada studi pendahuluan ditemukan 75 pasien rawat inap dan 13 pasien rawat jalan sehingga jumlah sampel penelitian ini sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi jumlah sampel sebanyak 66 responden. Variabel dalam penelitian ini adalah faktor risiko preeklamsia, yaitu: usia ibu, gravida, paritas, abortus, jarak kehamilan, usia kehamilan, tingkat pendidikan, kehamilan multiple, indeks massa tubuh (IMT).

Kriteria inklusi yaitu ibu hamil dengan riwayat preeklamsia yang tercatat di rekam medis 1 Januari – 31 Desember 2021 dan ibu hamil preeklamsia rawat jalan dan rawat inap. Kriteria eksklusi penelitian ini yaitu catatan rekam medis yang tidak lengkap atau hilang. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah lembar checklist pengumpulan data rekam medis pasien ibu hamil di RSUP Provinsi NTB. Data dalam penelitian ini akan dilakukan pemeriksaan berdasarkan kelengkapan rekam medis. Data rawat jalan dan inap pada pasien diagnosis preeklamsia dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Data rekam medis yang didapatkan akan diproses, dianalisis dan di input ke dalam *software* SPSS *Statistics*.

## HASIL PENELITIAN

### Karakteristik Dasar Penelitian

Jumlah pasien terdiagnosis preeklamsia pada periode 1 Januari – 31 Desember 2021 di RSUD Provinsi NTB berdasarkan studi pendahuluan sebanyak 88 pasien. Jumlah sampel sebanyak 75 pasien rawat inap dan 13 pasien rawat jalan. Dari 88 pasien terdapat beberapa data yang tidak lengkap, data hilang, dan kriteria eksklusi pada penelitian, sehingga jumlah sampel penelitian sebanyak 68 yang memenuhi kriteria inklusi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko preeklamsia pada ibu hamil. Berikut gambaran distribusi dari faktor risiko preeklamsia pada responden penelitian ini.

### Karakteristik Responden

Tabel 1 menunjukkan karakteristik responden berdasarkan anamnesis. Hasil penelitian dari 68 responden penelitian, berdasarkan usia ibu pasien preeklamsia distribusi terbanyak didapatkan pada rentang umur 20-35 tahun yaitu sebanyak 36 orang (52,9%) dibandingkan usia <20 tahun dan >35 tahun, sedangkan berdasarkan gravida terbanyak pada multigravida sebanyak 38 orang (55,9%), paritas terbanyak dengan primipara sebanyak 40 orang (58,8%), riwayat abortus sebanyak 14 orang (20,6%), sedangkan jarak kehamilan terbanyak adalah <10 tahun sebanyak 37 orang (54,4%), berdasarkan tingkat pendidikan terbanyak adalah pendidikan terakhir setara SMA yaitu sebanyak 26 orang (38,2%), untuk usia kehamilan terbanyak berada pada umur kehamilan  $\geq 34$  minggu atau late onset sebanyak 44 orang (64,7%), dan kehamilan multiple terbanyak adalah dengan tidak hamil kembar sebanyak 67 orang (98,5%).

Tabel 1. Karakteristik responden

Kategori	Subkategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
<b>Usia</b>	<20 tahun	4	5.9
	20-35 tahun	36	52.9
	>35 tahun	28	41.2
<b>Gravida</b>	Primigravida	22	32.4



	Multigravida	38	55.9
	Grandemultigravida	8	11.8
<b>Paritas</b>			
	Primipara	40	58.8
	Multipara	28	41.2
<b>Abortus</b>			
	Ada riwayat	14	20.6
	Tidak ada riwayat	54	79.4
<b>Jarak Kehamilan</b>			
	Kehamilan pertama	23	33.8
	<10 tahun	37	54.4
	>10 tahun	8	11.8
<b>Tingkat Pendidikan</b>			
	SD	17	25.0
	SMP	12	17.6
	SMA	26	38.2
	D3	3	4.4
	S1	10	14.7
<b>Umur Kehamilan</b>			
	<34 Minggu	2	2.9
	≥34 Minggu	66	97.1
<b>Kehamilan Multiple</b>			
	Iya	1	1.5
	Tidak	67	98.5

---

Tabel 2 menunjukkan karakteristik responden berdasarkan pemeriksaan fisik. Hasil penelitian dari 68 responden penelitian, sebagian besar responden memiliki status gizi (IMT) dominan yaitu >30 sebanyak 34 responden (50,0%) dan berdasarkan data diatas seluruh pasien mengalami hipertensi, sebagian besar responden dengan tekanan darah  $\geq 160/110$  sebanyak 41 orang (60,3%).

Tabel 2. Karakteristik responden

<b>Kategori</b>	<b>Subkategori</b>	<b>Frekuensi (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Status Gizi (IMT)</b>	>18.5	13	19.1
	<25.0	21	30.9
	>30.0	34	50.0
<b>Tekanan Darah</b>	$\geq 140/90$	27	39.7
	$\geq 160/110$	41	60.3

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden Berdasarkan Anamnesis

Berdasarkan data responden penelitian yang dilibatkan sebanyak 88 responden dengan karakteristik berdasarkan usia di dominasi oleh usia 20 – 35 tahun responden dengan persentase 52,9%. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Giovanna E Lombo pada tahun 2017 yang dilakukan di RSUP Prof Dr. R. D. Kandou Manado, responden dengan kelompok usia lebih mendominasi yaitu usia 31 – 35 tahun jauh lebih banyak dan ibu hamil pada penelitian ini dominan primipara dengan demikian usianya masih produktif serta usia tidak menjadi satu-satunya faktor risiko terjadinya preeklamsia melainkan ada faktor lain (14).

Pada penelitian ini berdasarkan gravida terbanyak pada multigravida 38 (55,9%), pada multigravida rahim rerlalu sering teregang saat kehamilan dan terjadi penurunan angiotensin, renin dan aldosteron sehingga dijumpai edema, hipertensi dan proteinuria. Berdasarkan paritas bahwa pasien primipara lebih dominan yaitu 40 (58,8%), hal ini didukung oleh teori imunologis, yaitu bahwa pada kehamilan pertama kali terjadi pembentukan *blocking antibodies* terhadap antigen yang hasilnya tidak sempurna, sehingga dapat menghambat proses invasi *arteri spiralis* pada ibu oleh *trofoblas* sehingga mengakibatkan terganggunya fungsi pada plasenta (6).

Berdasarkan riwayat abortus ibu yang ada riwayat abortus terlalu kecil yaitu sebanyak 14 (20,6%), sedangkan ibu yang tidak ada riwayat abortus sebanyak 54 (79,4%) sehingga menjadi penyebab tidak signifikannya dengan kejadian preeklamsia. Mekanisme abortus melibatkan trombosis dan terjadinya penurunan perfusi plasenta. Antiphospholipid syndrome (APS) merupakan kelainan sistem pembekuan darah yang menyebabkan trombosis pada arteri dan vena sehingga menyebabkan gangguan pada kehamilan yang berujung pada keguguran. APS dapat juga mengakibatkan komplikasi pada kehamilan, seperti keguguran berulang dan kelahiran prematur. Dilaporkan bahwa 18% pasien hamil dengan APS dapat mengalami preeklamsia (15).

Jarak kehamilan tertinggi pada jarak <10 tahun 37 (54,4%), Sehingga menunjukkan bahwa jarak kehamilan >10 tahun berisiko 2,23x mengalami preeklamsia dibandingkan dengan jarak kehamilan <10 tahun (16). Data pendidikan

ibu yang paling banyak berada pada jenjang SMA dengan jumlah 26 orang (38,2%), penelitian ini sama dengan penelitian Putri Haryani, 2017 di RSUD Haji Surabaya 1 Januari – 31 Desember 2013 yaitu tingkat pendidikan tertinggi pada tingkat SMA 53 (41,2%), tingkat pendidikan ibu semakin tinggi akan semakin baik serta pengetahuan yang dimiliki (17).

Umur kehamilan berdasarkan onset, preeklamsia dibedakan atas preeklamsia onset dini (*early onset*) dan preeklamsia lambat (*late onset*). Umur kehamilan sampel penelitian dominan pada umur kehamilan  $\geq 34$  minggu atau *late onset* sebanyak 44 (64,7%). Penelitian ini sejalan dengan teori bahwa faktor risiko preeklamsia dengan umur kehamilan diatas 20 minggu (18), serta kehamilan multiple atau hamil kembar diketahui kehamilan multiple sebanyak 1 responden (1,5%) Terjadinya preeklamsia lebih sering pada kehamilan ganda, karena adanya peregangan uterus yang berlebihan sehingga menyebabkan aliran darah ke uterus berkurang (19).

### **Karakteristik Responden Berdasarkan Pemeriksaan Fisik**

Berdasarkan data responden penelitian yang dilibatkan sebanyak 88 responden dengan karakteristik berdasarkan status gizi (IMT) Pada penelitian yang sudah dilakukan distribusi data berdasarkan status gizi atau IMT  $>30$  sebanyak 34 responden (50,0%), selanjutnya IMT  $<25,0$  sebanyak 21 responden (30,9%), dan IMT  $>18,5$  sebanyak 13 responden (19,1%). Obesitas memiliki risiko tinggi mengalami preeklamsia sebesar 25x dibandingkan yang tidak obesitas (20). Hasil tersebut mendukung teori yang berkembang, dimana IMT pada ibu hamil tinggi maka akan meningkat risiko preeklamsia dengan komplikasi (21). Rendahnya serat mengakibatkan sedikitnya konsumsi buah dan sayur dan penurunan antioksidan yang menjadi salah satu penyebab meningkatnya risiko preeklamsia (22).

Preeklamsia adalah penyakit komplikasi kehamilan yang memiliki trias gejala, yaitu: hipertensi, proteinuri dan edema (23). Hipertensi adalah tekanan darah sekurang-kurangnya 140 mmHg sistolik atau 90 mmHg diastolik (24). Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan distribusi data didapatkan responden dominan dengan tekanan darah  $\geq 160/110$  sebanyak 41 (60,3%) dan tekanan darah  $\geq 140/90$  sebanyak 27 (39,7%). Pada penelitian ini responden dominan pada preeklamsia berat yaitu tekanan darah  $\geq 160/110$  sebagian besar di umur kehamilan  $\geq 34$  minggu atau *late onset* sebanyak 44 responden, sedangkan preeklamsia berat di umur kehamilan  $<34$  minggu atau *early onset* sebanyak 24 responden. Hipertensi sebelum hamil atau sebelum umur kehamilan 20 minggu bagi ibu hamil memiliki risiko besar mengalami preeklamsia dan memiliki komplikasi yang fatal bagi ibu dan janin (25).

## **KESIMPULAN**

Dalam penelitian ini didapatkan hasil bahwa gambaran preeklamsia berdasarkan demografi usia ibu hamil didominasi pada kelompok usia 20 – 35 tahun dan didapatkan kehamilan usia anak sebanyak dua responden (14 tahun dan 16 tahun). Tingkat pendidikan terbanyak pada jenjang pendidikan SMA, diikuti lulusan SD dan SMP 2. Berdasarkan gambaran faktor risiko preeklamsia Multigravida mendominasi dengan paritas terbanyak adalah primipara. Proporsi ibu dengan riwayat abortus lebih sedikit dibanding ibu tanpa riwayat abortus. Jarak antar kehamilan didominasi oleh rentang waktu <10 tahun. Late onset preeklamsia ( $\geq 34$  minggu) paling banyak didapatkan. Kehamilan multiple dominan dengan ibu yang tidak hamil kembar. Status gizi atau IMT  $>30$  sebanyak 50%. Tekanan darah responden pada penelitian ini dominan pada kelompok preeklamsia berat  $\geq 160/110$ .

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sutrisno S. Maternal Mortality in Indonesia, Ask for Help. *Asian J Heal Res.* 2022;1(3):1–3.
2. Poon LC, Shennan A, Hyett JA, Kapur A, Hadar E, Divakar H, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) initiative on pre-eclampsia: A pragmatic guide for first-trimester screening and prevention. *Int Fed Gynecol Obstet.* 2019;145(1):1–33.
3. World Health Organization. Monitoring progress on universal health coverage and the health-related Sustainable Development Goals in the South-East Asia Region. Regional Office for South-East Asia. 2018. 1–79 hal.
4. KEMENKES. PEDOMAN NASIONAL PELAYANAN KEDOKTERAN TATA LAKSANA KOMPLIKASI KEHAMILAN. KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA. 2017. 1–155 hal.
5. Kemenkes RI. PROFIL KESEHATAN INDONESIA TAHUN 2019 [Internet]. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2020. 1–487 hal. Tersedia pada: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-indonesia-2019.pdf>
6. Safitri A, Djaiman SPH. Hubungan Hipertensi dalam Kehamilan dengan Kelahiran Prematur: Metaanalisis. *Media Penelit dan Pengemb Kesehat.* 2021;27–38.
7. Ma'ayeh M, Costantine MM. Prevention of preeclampsia. *Semin Fetal Neonatal Med* [Internet]. 2020;1–5. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.siny.2020.101123>
8. Manik IN, Sari RDP, Wulan AJ. Hubungan Status Preeklampsia dengan Kejadian Perdarahan Postpartum pada Ibu Bersalin di RSUD Dr H Abdul Moeloek Provinsi Lampung Periode 1 Juli 2014 - 30 Juni 2015. *J Major* [Internet]. 2017;6(3):51–7. Tersedia pada: <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/1108/955>
9. Arsani LPY, Merta IW, HS CDW. KADAR PROTEIN URIN PADA IBU HAMIL TRIMESTER II DAN III DI PUSKESMAS II DENPASAR BARAT. *Meditory J Med Lab.* 2017;5(1):31–44.
10. Silvana R, Ramayanti I, Kurniawan, Ramadhina AD. Hubungan Antara Usia Ibu, Status Gravida, dan Riwayat Hipertensi dengan Terjadinya Preeklampsia. *J Ilm Multidisiplin.* 2023;2(4):1370–5.
11. Annafi MI, Jumsa MR, Budyono C. Gambaran Preeklampsia Berat dengan Komplikasi

- di Rumah Sakit Umum Daerah Provinsi Nusa Tenggara Barat Periode Januari 2018 sampai Desember 2019. *Lomb Med J.* 2022;1(1):17–22.
12. English FA, Kenny LC, McCarthy FP. Risk factors and effective management of preeclampsia. *Integr Blood Press Control.* 2015;8:7–12.
  13. Edvinsson C, Hansson E, Nielsen N, Erlandsson L, Hansson SR. Intensive care patients with preeclampsia – Clinical risk factors and biomarkers for oxidative stress and angiogenic imbalance as discriminators for severe disease. *Pregnancy Hypertens An Int J Women’s Cardiovasc Heal [Internet].* 2022;30:88–94. Tersedia pada: <https://doi.org/10.1016/j.preghy.2022.08.005>
  14. Lombo GE, Wagey FW, Mamengko LS. KARAKTERISTIK IBU HAMIL DENGAN PREEKLAMPSIA DI RSUP PROF DR. R. D. KANDOU MANADO. *J Kedokt Klin.* 2017;I(3):9–15.
  15. Patabendige M, Barnasuriya G, Mampitiya I. Severe Preeclampsia, Antiphospholipid Syndrome, and Ulnar Artery Thrombosis in a Teenage Pregnancy: A Rare Association. *Case Reports in Obstetrics and Gynecology.* 2018.
  16. Renaningrum Y, Ulfiana E, Ariyanti I. Risk factor of preeclampsia in pregnancy in RSUP Dr. Kariadi Hospital Semarang in Year 2015. *Medica Hosp.* 2017;4(3):201–8.
  17. Haryani AP, Maroef M, N SA. Hubungan Usia Ibu Hamil Berisiko Dengan Kejadian Preeklampsia/Eklampsia Di Rsu Haji Surabaya Periode 1 Januari 2013 - 31 Desember 2013. *Saintika Med.* 2015;11(1):27–33.
  18. POGI. Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran, DIAGNOSIS DAN TATA LAKSANA PRE-EKLAMPSIA. 2016. 1–59 hal.
  19. Gustri Yudi, Sitorus Januar Rico UF. DETERMINAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL DI RSUP DR.MOHAMMAD HOESIN PALEMBANG. *J Ilmu Kesehat Masy.* 2016;7(1):209–17.
  20. Perdana RA, Surya I, Sanjaya IH. Obesitas dan resistensi insulin merupakan faktor risiko terjadinya preeklampsia. *Medicina (B Aires).* 2019;50(3):493–7.
  21. Martadiansyah A, Qalbi A, Santoso B. Prevalensi Kejadian Preeklampsia dengan Komplikasi dan Faktor Risiko yang Mempengaruhinya di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang (Studi Prevalensi Tahun 2015, 2016, 2017). *Sriwij J Med.* 2019;1:14–25.
  22. Wafiyatunisa Z, Rodiani. Hubungan Obesitas dengan Terjadinya Preeklampsia. *Majority [Internet].* 2016;5(5):184–90. Tersedia pada: <http://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/majority/article/view/907/815>

23. Pratiwi D. FAKTOR MATERNAL YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN PREEKLAMSI PADA KEHAMILAN. J Med Utama [Internet]. 2020;02(01):402–6. Tersedia pada: <http://jurnalmedikahutama.com/index.php/JMH>
24. Akri YJ, Yunamawan D, Bora E. PENGARUH KENAIKAN BERAT BADAN SELAMA HAMIL DAN RIWAYAT HIPERTENSI DENGAN KEJADIAN PREEKLAMSI PADA IBU HAMIL TRIMESTER III DI KLINIK RAWAT INAP NU MADINAH PUJON. J Biomed Sci [Internet]. 2023;11(1):28–39. Tersedia pada: <https://jurnal.unitri.ac.id/index.php/biomed%0A>
25. Antareztha MS, Ngo NF, Hasanah N. Kehamilan Multipel, Riwayat Preeklamsia, dan Hipertensi Kronik Berhubungan dengan Kejadian Preeklamsia Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2017-2019. J Sains dan Kesehat. 2021;3(1):1–6.