

## **FAKTOR RISIKO KEJADIAN PREEKLAMPSIA DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH KABUPATEN BANGGAI TAHUN 2020**

**Kesumawati Hinele<sup>1</sup>, Jamaluddin Sakung<sup>2</sup>, Gunarmi<sup>1</sup>, Cipta Pramana<sup>1\*</sup>**

<sup>1</sup>Program Pendidikan Pascasarjana Magister Kebidanan, STIKES Guna Bangsa Yogyakarta. <sup>2</sup> Biokimia kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Tadulako, Palu

\*) Email Korespondensi: pramanacipta@yahoo.com

---

**Abstract: Risk Factor for Preeclampsia in Banggai General Hospital Banggai District in 2020.** Preeclampsia as a complication of pregnancy and childbirth is still a midwifery problem. The purpose of the study was to determine the risk factors for the incidence of preeclampsia at the Banggai Regency General Hospital. The method used is an observational analytic study, with a case control study design. The study sample included 61 preeclampsia patients and 61 normal patients without preeclampsia and visited in 2020. Data analysis to determine the risk factors of the dependent variable and independent variable using the odds ratio test. The results of the analysis showed a body mass index with an odd ratio value of 5.784, previous history of preeclampsia with an odd ratio value of 4.735, maternal age with an odd ratio value of 2.751, parity with an odds ratio of 1.550 (OR > 1). So it can be concluded that body mass index, previous history of preeclampsia, maternal age and parity are risk factors for the incidence of preeclampsia at the Banggai Regency General Hospital in 2020.

Keywords: Body Mass Index, Parity, Preeclampsia, Age.

**Abstrak: Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Banggai Kabupaten Banggai Tahun 2020.** Preeklampsia sebagai salah satu komplikasi kehamilan dan persalinan masih merupakan masalah kebidanan. Tujuan penelitian yaitu mengetahui faktor risiko kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Banggai. Metode yang digunakan adalah penelitian analitik observasional, dengan desain *case control study*. Sampel penelitian meliputi pasien preeklampsia sebanyak 61 orang dan pasien normal tanpa preeklampsia 61 orang dan berkunjung tahun 2020. Analisis data untuk menentukan faktor risiko variabel dependen dan variabel independen menggunakan uji *odds ratio*. Hasil analisis menunjukkan Indeks massa tubuh dengan nilai *odd ratio* sebesar 5,784, riwayat preeklampsia sebelumnya dengan nilai *odd ratio* sebesar 4,735, umur ibu dengan nilai *odd ratio* sebesar 2,751, paritas dengan *odds ratio* sebesar 1,550 (OR > 1). Sehingga dapat disimpulkan bahwa Indeks massa tubuh, riwayat preeklampsia sebelumnya, umur ibu dan paritas merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Banggai Tahun 2020

Kata Kunci: Indeks Massa Tubuh, Paritas, Preeklampsia, Umur.

## PENDAHULUAN

Preeklampsia secara tradisional didefinisikan sebagai timbulnya hipertensi disertai dengan proteinuria yang signifikan setelah 20 minggu kehamilan. Namun sekarang ini sesuai dengan usulan *International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP)* dan di sepakati secara internasional definisi preeklampsia adalah kenaikan tekanan darah sistolik 140 mmHg dan diastolik pada 90 mmHg setidaknya dalam dua kali pengukuran dengan interval 4 jam pada wanita yang sebelumnya normotensif dan disertai dengan salah satu gejala yakni proteinuria ataupun disfungsi organ ibu lainnya pada usia kehamilan  $\geq$  20 minggu (Magee and Dadelszen 2021).

Patofisiologi preeklampsia masih belum dapat dipastikan, ada dua faktor yang patut di duga menjadi penyebab preeklampsia yakni faktor plasenta (perfusi plasenta yang buruk menghasilkan faktor penyebab manifestasi klinis preeklampsia) dan faktor ibu, seperti ibu usia lanjut, hipertensi kronis, penyakit ginjal, diabetes mellitus, obesitas, dan kehamilan ganda. Tetapi, onset dan perjalanan preeklampsia tetap tidak dapat diprediksi (Wu et al. 2021).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) tahun 2017, sekitar 295.000 perempuan meninggal akibat komplikasi kehamilan dan persalinan. Preeklampsia merupakan masalah kesehatan utama dan penyebab utama morbiditas dan mortalitas maternal dan perinatal di Indonesia. Preeklampsia adalah adanya hipertensi dengan disfungsi organ setelah 20 minggu kehamilan. Patogenesis pasti dari preeklampsia masih belum jelas. Penelitian sebelumnya menunjukkan beberapa faktor risiko yang berhubungan dengan perkembangan preeklampsia: nuliparitas, hipertensi kronis, obesitas, penyakit ginjal kronis, kehamilan multipel dan usia  $>40$ . Riwayat preeklampsia sebelumnya berkorelasi dengan risiko yang lebih tinggi untuk mengembangkan preeklampsia pada kehamilan saat ini (Pramana et al., 2020)

Pada tahun 2015 AKI (Angka Kematian Ibu) Indonesia masih tinggi yaitu 305 per 100.000 kelahiran hidup. Angka tersebut masih sangat tinggi jika dibandingkan dengan target *Sustainable Development Goals (SDGs)* tahun 2030 sebesar 102 kematian ibu per 100.000 kelahiran hidup. Kasus kematian ibu di Provinsi Sulawesi Tengah tahun 2016 sebanyak 96 kasus kematian ibu (Lamadjido, 2018). Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Banggai tahun 2019 terjadi peningkatan yakni 153 kasus. Oleh karena itu, peneliti merasa perlu melakukan penelitian tentang analisis pengaruh paritas, umur, riwayat preeklampsia, Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Ibu Hamil Preeklampsia di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kabupaten Banggai.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian yang kami lakukan merupakan penelitian analitik observasional, dengan pendekatan atau desain studi kasus kontrol (*case-control study*) yaitu rancangan studi yang mempelajari hubungan antara faktor penelitian/paparan dan penyakit dengan cara membandingkan antara kelompok kasus dan kelompok kontrol berdasarkan status paparannya.

Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang mengalami preeklampsia sebagai kasus berjumlah 61 orang dan yang tidak mengalami preeklampsia sebagai kontrol berjumlah 61 orang dan berkunjung tahun 2020 di RSUD Kabupaten Banggai. Variabel terikat (*dependent*) adalah Penderita preeklampsia di RSUD Kabupaten Banggai, Variabel bebas (*independent*) dalam hal ini adalah Paritas, umur, riwayat preeklampsia dan indeks massa tubuh.

Analisis bivariat untuk menguji adanya hubungan antara faktor risiko dengan penyakit preeklampsia dengan menggunakan uji  $\chi^2$  (Chi-square). Selanjutnya untuk menghitung besarnya risiko (*odds ratio*). Interpretasi nilai OR adalah sebagai berikut: OR  $>1$ , menunjukkan faktor yang diteliti merupakan faktor risiko, OR = 1,

menunjukkan faktor yang diteliti bukan faktor risiko dan  $OR < 1$ , menunjukkan faktor yang diteliti merupakan faktor protektif.

#### HASIL

Proporsi responden pada kelompok kasus dan kelompok kontrol yaitu terdapat 122 responden yang terdiri

dari 61 pada kelompok kasus dan 61 pada kelompok kontrol. Proporsi ibu hamil dengan tingkat pendidikan yang lebih banyak adalah berpendidikan SMA 34,4% (kasus) dan 47,5% (kontrol). Pekerjaan yang paling banyak adalah ibu rumah tangga Ibu hamil 75,4% (kasus) dan 88,5% (kontrol) (tabel 1).

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu Hamil di RSUD Kabupaten Banggai**

Variabel	Preeklampsia		Tidak Preeklampsia <sup>a</sup>		Jumlah	
	n	%	n	%	n	%
<b>Pendidikan</b>						
SD	17	27,8	10	16,4	27	22,1
SMP	9	14,8	10	16,4	19	15,6
SMA	21	34,4	29	47,5	50	41,0
PT	14	23,0	12	19,7	26	21,3
<b>Pekerjaan</b>						
IRT	46	75,4	54	88,5	100	82,0
Honor/ASN	7	11,5	2	3,3	9	7,4
Swasta	6	9,8	5	8,2	11	9,0
Tani	2	3,3	0	0,0	2	1,6
<b>Indeks Massa Tubuh (IMT)</b>						
Berisiko (Jika IMT <20 dan >24)	59	96,7	51	83,6	110	90,2
Tidak berisiko (jika IMT 20-24)	2	3,3	10	16,4	12	9,8
<b>Riwayat Preeklampsia</b>						
Berisiko (ada Riwayat)	12	19,7	3	4,9	15	12,3
Tidak berisiko (tidak ada riwayat)	49	80,3	58	95,1	107	87,7
<b>Umur Ibu</b>						
Berisiko (<20 dan >35 tahun)	23	37,7	11	18,0	34	27,9
Tidak berisiko (20-35 tahun)	38	62,7	50	82,0	88	72,1
<b>Paritas</b>						
Berisiko ( $\Sigma$ persalinan <2 dan >3)	12	19,7	6	9,8	18	14,8
Tidak berisiko ( $\Sigma$ persalinan 2-3)	49	80,3	55	90,2	104	85,2

Paritas terbanyak ibu yang tidak berisiko atau jumlah persalian 2-3 sebesar 80,3% (kasus) dan 90,2% (kontrol). Proporsi terbanyak ibu hamil umur 20-35 tahun 62,7% (kasus) dan 82,0% (kontrol). Riwayat preeklampsia

sebelumnya terbanyak tidak memiliki riwayat preeklampsia dalam keluarga 80,3% (kasus) dan 95,1% (kontrol). Indeks massa tubuh terbanyak dibawah 20 dan diatas 24 sebanyak 96,7% (kasus) dan 83,6% (kontrol).

**Tabel 2. Analisis faktor risiko terhadap kejadian preeklampsia**

Variabel	Preeklampsia		Tidak Preeklampsia		Odds ratio (OR)
	n	%	n	%	
<b>Indeks massa tubuh</b>					
Berisiko (Jika IMT <20 dan >24)	59	96,7	51	83,6	5,784
Tidak berisiko (jika IMT 20-24)	2	3,3	10	16,4	
<b>Riwayat preeklampsia sebelumnya</b>					
Berisiko (ada Riwayat)	12	19,7	3	4,9	4,735
Tidak berisiko (tidak ada riwayat)	49	80,3	58	95,1	
<b>Umur</b>					
Berisiko (<20 dan >35 tahun)	23	37,7	11	18,0	2,751
Tidak berisiko (20-35 tahun)	38	62,7	50	82,0	
<b>Paritas</b>					
Berisiko ( $\Sigma$ persalinan <2 & >3)	43	70,5	37	60,7	1,550
Tidak berisiko ( $\Sigma$ persalinan 2-3)	18	29,5	24	39,3	

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa Indeks massa tubuh dengan nilai *odd ratio* 5,784 (OR >1) artinya ibu yang memiliki indeks massa tubuh <20 dan >24 berisiko 5,784 kali mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki indeks massa tubuh 20-24 dan menyatakan bahwa indeks massa tubuh merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia di RSUD kabupaten Banggai. Riwayat preeklampsia sebelumnya dengan nilai *odd ratio* 4,735 (OR >1) artinya ibu yang mempunyai riwayat preeklampsia sebelumnya berisiko 4,735 kali mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak ada riwayat preeklampsia sebelumnya dan menyatakan bahwa riwayat preeklampsia sebelumnya merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia di RSUD Kabupaten Banggai. Umur ibu dengan nilai *odd ratio* 2,751 (OR >) artinya ibu yang berumur <20 dan >35 berisiko 2,751 kali mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang umur 20-35 tahun dan menyatakan bahwa umur ibu merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia di RSUD Kabupaten Banggai. Paritas dengan nilai *odd ratio*

2,245 (OR >1) artinya ibu yang memiliki jumlah persalinan <2 dan >3 kali berisiko 2,245 kali mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu hamil yang memiliki jumlah persalinan 2-3 dan menyatakan bahwa paritas merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia di RSUD Kabupaten Banggai.

#### PEMBAHASAN

Preeklampsia merupakan salah satu penyebab utama kematian maternal di Indonesia disamping perdarahan dan infeksi. Preeklampsia adalah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai *proteinuria* atau tanda gejala gangguan ginjal, edema paru, gangguan liver, trombositopenia, gejala neurologis. Penyakit hipertensi dalam kehamilan merupakan penyebab tersering kedua morbiditas dan mortalitas perinatal (Mardani, Teymouri, & Rezapour, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden memiliki pendidikan sekolah menengah atas sebanyak 41% dengan pekerjaan sebagai ibu rumah tangga sebanyak 82%. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian lain yang mengatakan

bahwa tingkat pendidikan yang rendah berisiko 2,3 kali (OR=2,3) terjadinya kejadian preeklampsia pada ibu dalam hal ini pendidikan yang rendah terkait dengan pengetahuan yang kurang dan ketidakmampuan ibu dalam menjaga dan merawat kondisi fisiknya dalam proses kehamilan (Ahmad & Nurdin, 2019)

Pendidikan merupakan faktor penentu kondisi pekerjaan dan ekonomi, dan merefleksikan sumber daya, tetapi juga karakteristik sosial non ekonomi, seperti pengetahuan umum dan yang berhubungan dengan kesehatan, kecerdasan ekonomi, kemampuan memecahkan masalah. Faktor pendidikan merupakan prediktor sosioekonomi yang terkuat dan paling konsisten dalam terjadinya faktor-faktor risiko terjadinya preeklampsia. Tingkat pendidikan sebagai indikator sosioekonomi dapat diterapkan pada ibu muda dan tidak bekerja, tidak seperti faktor tingkat pekerjaan. tingkat pendidikan tidak seluruhnya menggambarkan aspek sumber daya dan finansial dari status ekonomi (Dypvik et al., 2017).

Penelitian ini menunjukkan indeks massa tubuh, riwayat preeklampsia sebelumnya, umur ibu, dan paritas merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia, adapun penjelasan hasil studi dan kajian-kajian penelitian dapat diuraikan sebagai berikut:

### **1. Indeks massa tubuh**

Pada penelitian ini berdasarkan distribusi IMT ditemukan bahwa pasien preeklampsia lebih banyak yang mengalami obesitas dibandingkan dengan yang tidak preeklampsia. Hal ini sesuai dengan teori yang menyatakan bahwa obesitas dan *overweight* merupakan salah satu faktor risiko terjadinya preeklampsia (Patonah, Afandi, & Resi, 2021). Penelitian yang dilakukan oleh Patonah dkk (2021) memperoleh hasil risiko preeklampsia pada wanita hamil dengan obesitas lebih besar dibandingkan dengan yang memiliki berat badan normal.

Indeks Massa Tubuh (IMT) lebih berisiko mengalami preeklampsia dibandingkan dengan yang memiliki berat badan normal. Hal ini berhubungan dengan adanya anemia berat, serta defisiensi mikronutrien berupa kalsium dan zinc, yang diduga sebagai pemicu terjadinya preeklampsia. Pada penelitian Andriani dkk (2016) melaporkan tidak ada perbedaan proporsi IMT pada ibu hamil preeklampsia dan tidak preeklampsia, kemungkinan disebabkan IMT bukan merupakan penyebab langsung terjadinya preeklampsia. Ibu hamil, IMT lebih berisiko mengalami preeklampsia jika telah terdapat anemia berat atau defisiensi mikronutrien yang dapat menyebabkan terjadinya preeklampsia melalui mekanis medis fungsi endotel yang dipicu oleh adanya reaksi stress oksidatif.

### **2. Faktor Riwayat Preeklampsia**

Dypvik et al (2017) melaporkan di antara wanita tidak ada riwayat preeklampsia pada kehamilan pertama 1,4% mengalami preeklampsia pada kehamilan kedua. Pada wanita ini, risiko preeklampsia pada kehamilan kedua dikaitkan dengan berat plasenta pada kehamilan pertamadengan nilai OR=1,30. Risiko yang terkait dengan berat plasenta yang tinggi terbatas pada preeklampsia aterm. Di antara wanita yang memiliki riwayat preeklampsia pada kehamilan pertama 15,7% mengalami preeklampsia pada kehamilan kedua, dan risiko preeklampsia pada kehamilan kedua ini dikaitkan dengan berat plasenta yang rendah pada kehamilan pertama.

Hasil penelitian mengenai faktor risiko preeklampsia ditinjau dari riwayat preeklampsia sebelumnya dilaporkan oleh Nurbaniwati (2021), dari 200 sampel yang diteliti, terdapat 142 sampel (71%) yang memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya. Penelitian lain yang telah dilaporkan dari 4.091.641 persalinan sebanyak 60.314 mengalami preeklampsia. Insiden preeklampsia meningkat dengan bertambahnya umur ibu. Sebanyak 768 kejadian preeklampsia terjadi pada ibu

yang memiliki riwayat preeklampsia, terhitung 1,3% dari semua kejadian preeklampsia. Ibu yang memiliki riwayat preeklampsia memiliki risiko relatif (RR) 2,6 mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu yang tidak memiliki riwayat preeklampsia (Wu et al., 2021). Selanjutnya Wu et al (2021) menyimpulkan bahwa riwayat preeklampsia merupakan faktor risiko kuat untuk preeklampsia dan hipertensi gestasional pada ibu di Taiwan.

Riwayat preeklampsia juga berperan sebagai pemicu terjadinya preeklampsia karena ibu hamil yang riwayat preeklampsia akan meningkatkan risiko kehamilan di masa depan, karena preeklampsia penyakit yang berisiko kambuh. Sementara berdasarkan teori, masih banyak faktor yang dapat mempengaruhi kejadian preeklampsia pada ibu hamil seperti: obesitas, paritas, berisiko, riwayat hipertensi, genetik, pendidikan dan pekerjaan (Rahmawati, Oktarina, Eliagita, & Dewanty, 2021).

### 3. Faktor Umur Ibu

Umur adalah salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya potensi kegawat-daruratan kebidanan. Umur merupakan faktor risiko terjadinya preeklampsia. Umur ibu lebih dari 35 tahun dikatakan dapat meningkatkan risiko terjadinya preeklampsia. Pada penelitian ini, berdasarkan kelompok umur terbanyak pada usia 20 - 35 tahun (72,1%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya, bahwa preeklampsia berat ditemukan pada kelompok umur 17-34 tahun. Hal ini terjadi karena sebagian besar ibu mengalami kehamilan dan persalinan usia 17 hingga 34 tahun, sehingga jumlah preeklampsia berat sebagian besar ditemukan pada umur itu (Nurbaniwati, 2021).

Studi yang dilakukan oleh Zhu dkk., menunjukkan bahwa umur ibu dikaitkan dengan penurunan fungsi sistolik jantung serta curah jantung yang merupakan potensi preeklampsia. Preeklampsia terjadi karena fungsi diastolik jantung menurun seiring dengan bertambahnya umur ibu. Dalam

penelitian ini menunjukkan ada penurunan secara signifikan fungsi diastolik pada ibu yang berusia lebih dari 35 tahun dengan fraksi ejeksi ventrikel kiri normal, yang menunjukkan kerentanan fungsi diastolik terhadap jantung (Zhu et al., 2021).

Secara patofisiologi yang mendasari bahwa umur ibu di atas 35 tahun cenderung menunjukkan disfungsi diastolic karena berhubungan dengan perubahan tingkat hormon. Tingkat estrogen berkurang pada ibu hamil yang lanjut dan hormon estrogen ibu berhubungan dengan struktur dan fungsi jantung dalam mempengaruhi metabolisme di dalam mitokondria, penelitian terbaru menunjukkan kadar estrogen-2 (E2) plasma yang rendah pada wanita dapat memicu terjadinya preeklampsia (Li & Gupte, 2017; Zhu et al., 2021)

### 4. Faktor Paritas

Paritas dalam penelitian ini merupakan faktor risiko kejadian preeklampsia, hal ini ditunjukkan dengan nilai *odd ratio* lebih besar dari 1, penelitian ini sejalan dengan yang telah dilaporkan bahwa secara signifikan paritas terkait dengan risiko rendah preeklampsia. Seorang wanita multipara tanpa riwayat preeklampsia berkembang menjadi preeklampsia selama kehamilan terakhirnya, ibu hamil memiliki faktor risiko kritis untuk preeklampsia, termasuk penyakit ginjal kronis dan hipertensi, dan tidak diberikan aspirin. Sebaliknya, paritas dengan riwayat preeklampsia berat dan menerima obat yang memadai akan mengalami preeklampsia berulang dan melahirkan bayi baru lahir hidup (Maeda, Kaneko, Ogawa, Sago, & Murashima, 2021).

Penelitian lain menunjukkan paritas dan Usia Kehamilan signifikan dengan kejadian preeklampsia yakni paritas 2 kali akan terjadi preeklampsi, sedangkan umur kehamilan 14 kali akan terjadi preeklampsia, Paritas 2-3 merupakan paritas paling aman ditinjau dari kejadian preeklampsi dan risiko meningkat lagi pada grandemultigravida. Preeklampsi terjadi

pada 5% kehamilan dan lebih sering ditemukan pada kehamilan pertama dan pada wanita yang sebelumnya menderita tekanan darah tinggi atau penyakit pembuluh darah (Zainiyah, 2021).

Hasil penelitian Nurbaniwati (2021) menunjukkan faktor risiko preeklampsia ditinjau dari paritas ibu, dari 200 orang sampel penelitian, didapatkan 57 sampel (28,5%) merupakan primipara. Paritas juga merupakan salah satu faktor risiko terpenting untuk terjadinya preeklampsia. Preeklampsia sudah lama dianggap merupakan komplikasi kehamilan pertama. Namun, efek perlindungan multiparitas ini hilang jika terdapat perubahan pada suami.

## KESIMPULAN

Indeks massa tubuh, riwayat preeklampsia, umur ibu, dan paritas merupakan faktor resiko kejadian preeklampsia di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Banggai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, Z., & Nurdin, S. S. I. (2019). Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia di RSIA Siti Khadijah Gorontalo. *Akademika*, 8(2), 150-162.
- Alkema, L., Chou, D., Hogan, D., Zhang, S., Moller, A.-B., Gemmill, A., . . . Mathers, C. (2016). Global, regional, and national levels and trends in maternal mortality between 1990 and 2015, with scenario-based projections to 2030: a systematic analysis by the UN Maternal Mortality Estimation Inter-Agency Group. *The Lancet*, 387(10017), 462-474.
- Aminudin, B., Marlenywati, M., & Taufik, M. (2019). Status Gravida, Pertambahan Berat Badan, Ukuran Lingkar Lengan Atas (LILA) Dengan Kejadian Preeklampsia Di RSUD Dokter Soedarso Pontianak. *Media Kesehatan Politeknik Kesehatan Makassar*, 14(2), 172-180.
- Andriani, C., Lipoeto, N. I., & Utama, B. I. (2016). Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Preeklampsia di RSUP Dr. M. Djamil Padang. *n214*, 184-189.
- Ekasari, T., & Natalia, M. S. (2019). Pengaruh Pemeriksaan Kehamilan secara Teratur terhadap Kejadian Preeklamsi. *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 3(1), 24-28.
- Hani, U., & Rosida, L. (2018). Gambaran Umur dan Paritas pada Kejadian KEK. *Journal of Health Studies*. <https://doi.org/10.31101/jhes.438>
- Herawati, E., & Nikmah, L. (2017). *Hubungan Usia dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Bersalin di RSUD Muntilan*. Universitas Aisyiyah Yogyakarta, Yogyakarta.
- Hercus, A., Dekker, G., & Leemaqz, S. (2020). Primipaternity and birth interval; independent risk factors for preeclampsia. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine*, 33(2), 303-306.
- Khoiriah, A. (2017). Hubungan Antara Usia dan Paritas Ibu Bersalin dengan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Rumah Sakit Islam Siti Khadijah Palembang. *Jurnal Kesehatan*. <https://doi.org/10.26630/jk.v8i2.508>
- Klau, N. H. (2019). *Asuhan Kebidanan Berkelanjutan Pada Ny. NH Di Puskesmas Pembantu Tenau Periode Tanggal 18 Februari S/D 18 Mei 2019*. Poltekkes Kemenkes Kupang, Kupang.
- Kristianingsih, A., Sagita, Y. D., & Sari, M. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Pre Eklamsi Berat Pada Ibu Bersalin Di Ruang Kebidanan RSUD HM. Ryacudu Kotabumi Lampung Utara Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan Ibu dan Anak Akademi Kebidanan An-Nur*, 4(1), 20-30.
- Kurniawan, R. (2019). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2018*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

- Lamadjido, R. (2018). Profil Dinas Kesehatan Sulawesi Tengah 2018. Palu: Dinas Kesehatan Sulawesi Tengah.
- Li, S., & Gupte, A. A. (2017). The role of estrogen in cardiac metabolism and diastolic function. *Methodist DeBakey cardiovascular journal*, 13(1), 4.
- Maeda, Y., Kaneko, K., Ogawa, K., Sago, H., & Murashima, A. (2021). The effect of parity, history of preeclampsia, and pregnancy care on the incidence of subsequent preeclampsia in multiparous women with SLE. *Modern Rheumatology*, 31(4), 843-848.
- Mamuroh, L. (2018). *Pengetahuan Ibu Nifas Tentang Tehnik Menyusui Yang Benar Di Ruang Kalimaya Rsu Dr Slamet Garut*. Paper presented at the Prosiding Seminar Nasional dan Penelitian Kesehatan 2018.
- Mardani, M., Teymouri, F., & Rezapour, M. (2020). Risk factors of Preeclampsia among Pregnant Women in Khorramabad (west of Iran). *Current Women's Health Reviews*, 16(4), 313-317.
- Magee, Laura A, and Peter Von Dadelszen. 2021. "Trimester Risk Stratification , Monitoring , and Management of Pre- Eclampsia : Compiled by the Pregnancy and Non-Communicable Diseases Committee of FIGO ( the International Federation of Gynecology and Obstetrics ). Let Us Know How Access to This Documen."
- Mustaghfiroh, L., Sari, N., & Prima, R. P. (2020). Usia, Gravida, Status Gizi, dan Riwayat Hipertensi Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 10(1), 41-50.
- Nainggolan, M. (2019). *Gambaran Pengetahuan, Sikap Dan Tindakan Ibu Hamil Terhadap Resiko Hipertensi Di Puskesmas Glugur Darat Kecamatan Medan Timur*. Poltekkes Medan Medan.
- Nurbaniwati, N. (2021). Gambaran Faktor Risiko dan Tanda Klinis Pasien Bersalin Dengan Preeklampsia (Studi Di Rsud Waledtahun 2018). *Tunas Medika Jurnal Kedokteran & Kesehatan*, 7(1), 1-10.
- Patonah, S., Afandi, A. A., & Resi, E. (2021). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Balen Kecamatan Balen Kabupaten Bojonegoro Tahun 2020. *Asuhan Kesehatan: Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan dan Keperawatan*, 12(1), 28-33.
- POGI ( 2016). PNPk Diagnosis Dan Tatalaksana Preeklampsia. : 1- 48
- Pramana, C., Peranawengrum, K. B., Juliani, V., Laras, C., Luxzi, N. N. H., Supinganto, A., & Staryo, N. A. (2020). Maternal Characteristics and Perinatal Outcomes in Women with Severe Preeclampsia. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(11), 549-553
- Puspitasari, N. K. A. (2019). *Hubungan Usia Dengan Derajat Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Rsud Wangaya Tahun 2019*. Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar Jurusan Keperawatan, Denpasar.
- Rahayu, D., & Yunarsih, Y. (2020). Faktor Pendukung Terjadinya Pre Eklampsia. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 10(1), 19-26.
- Rahmaningtyas, I., & Sendra, E. (2018). Model Asuhan Kebidanan Berbasis Teori Helen Varney Dalam Deteksi Dini Preeklampsia Kehamilan Di RSIA Citra Keluargakota Kediri. *Jurnal Kesehatan*, 2(1).
- Rahmawati, I., Oktarina, M., Eliagita, C., & Dewanty, W. (2021). Risk Factors Associated with the Pre-Eclampsia Incidence on Pregnant Women at Local Hospital of Bengkulu. *Risk*, 15(2).
- Ruqaiyah, R. (2018). Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian

- Hipertensi Pada Ibu Hamil di RSUD Haji Makassar Tahun 2018. *JURNAL KESEHATAN DELIMA PELAMONIA*, 2(1), 1-7.
- Transyah. (2018). Hubungan Umur Dan Paritas Ibu Bersalin Dengan Kejadian Pre-Eklampsia. *Human Care Journal*, 3(1).
- Utami, B. S., Utami, T., & Siwi, A. S. (2020). Hubungan Riwayat Hipertensi Dan Status Gizi Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil: Literature Review. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*, 3(2), 22-28.
- Widiastuti, Y. P., Rimawati, U., & Istioningsih, I. (2019). Indeks Massa Tubuh (IMT), Jarak Kehamilan dan Riwayat Hipertensi Mempengaruhi Kejadian Preeklampsia. *Jurnal Ilmu Keperawatan Maternitas*, 2(2), 6-22.
- Widiyanti, S. (2016). *Asuhan Kebidanan Komprehensif Pada Ibu Hamil, Bersalin, Nifas, Bayi Baru Lahir Dan Keluarga Berencana (Kb Suntik 3 Bulan) Fisiologis Ny P Umur 30 Tahun G2P1A0 Dengan Suspect Hamil 7 Minggu 3 Hari Di Puskesmas II Kemranjen Kabupaten Banyumas*. Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Purwokerto.
- Wijayanti, I. T., & Marfuah, S. (2019). Hubungan Pengetahuan dan Kepatuhan ANC terhadap Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil Trimester III di UPT Puskesmas Toroh I Kabupaten Grobogan. *Proceeding of The URECOL*, 238-246.
- Wu, C.-T., Kuo, C.-F., Lin, C.-P., Huang, Y.-T., Chen, S.-W., Wu, H.-M., & Chu, P.-H. (2021). Association of family history with incidence and gestational hypertension outcomes of preeclampsia. *International Journal of Cardiology Hypertension*, 9, 100084.
- Zainiyah, Z. (2021). Relationship Between Parity And Gestational Age With The Incidence Of Preeclampsia In Rsud Syarifah Ambami Rato Ebhu Bangkalan. *Jurnal Ilmiah Obsgin*, 13(1), 20-23.
- Zakiah, E., Soejoenoes, A., & Setyawan, H. (2018). *Beberapa Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Pada Ibu (Studi Di Kabupaten Sukoharjo)*. School of Postgraduate Universitas Diponegoro, Semarang
- Zhu, D., Chen, W., Pan, Y., Li, T., Cui, M., & Chen, B. (2021). The correlation between maternal age, parity, cardiac diastolic function and occurrence rate of pre-eclampsia. *Scientific Reports*, 11(1), 1-9.