

# PREEKLAMPSIA DENGAN FAKTOR RISIKO DI RS HERMINA CIPUTAT PADA PERIODE 2017-2021

Calista Haniifa Elviani<sup>1</sup>, Julia Herdiman<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

<sup>2</sup>Bagian Obstetri-Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara Jakarta

Korespondensi: [jherdiman@live.com](mailto:jherdiman@live.com)

## ABSTRAK

Preeklamsia adalah suatu kondisi serius yang bersifat progresif, ditandai dengan meningkatnya tekanan darah  $\geq 140/90$  mmHg dan/atau protein dalam urin  $\geq 300$ mg/24 jam pada kehamilan di atas 20 minggu. Salah satu penyebab morbiditas dan mortalitas pada ibu hamil di Indonesia adalah preeklamsia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi preeklamsia pada ibu hamil dengan faktor risiko di RS Hermina Ciputat Tangerang Selatan tahun 2017-2021. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain cross-sectional. Hasil penelitian didapatkan dari rekam medis yang diambil dari RS Hermina Ciputat dengan total kelahiran sebanyak 5.243 ibu pada tahun 2017-2021 dengan yang memenuhi kriteria inklusi preeklamsia sebanyak 134 (3%). Didapatkan ibu hamil yang mengalami preeklamsia memiliki berbagai faktor risiko, diantaranya terdapat 34,3% ibu mengalami berat badan berlebih, 38,1% ibu yang memiliki berat badan berlebih dan riwayat hipertensi, 20,9% ibu mengalami berat badan berlebih dan berusia lebih dari 35 tahun, 3,7% ibu memiliki berat badan berlebih, riwayat hipertensi, dan berusia di atas 35 tahun, serta 3% ibu memiliki berat badan berlebih, riwayat hipertensi, berusia lebih dari 35 tahun dan riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya. Kesimpulan: prevalensi kejadian preeklamsia pada ibu hamil dengan faktor risiko pada tahun 2017-2021 sebesar 3%. Ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi berisiko lebih besar 2,19 kali untuk terkena preeklamsia gejala berat. Obesitas II 2,46 kali lebih berisiko terkena preeklamsia dengan gejala berat dibanding obesitas I.

**Kata-kata kunci:** preeklamsia, faktor risiko, ibu hamil

## ABSTRACT

*Preeclampsia is a serious, progressive condition characterized by increased blood pressure  $\geq 140/90$  mmHg and/or protein in the urine  $\geq 300$  mg/24 hours in pregnancies over 20 weeks. One of the causes of morbidity and mortality in pregnant women in Indonesia is preeclampsia. This study aims to determine the prevalence of preeclampsia in pregnant women with risk factors at Hermina Ciputat Hospital, South Tangerang in 2017-2021. This research is a descriptive study with a cross-sectional design. The results of the study were obtained from medical records taken from Hermina Ciputat Hospital with a total of 5,243 mothers born in 2017-2021 with 134 (3%) meets preeclampsia inclusion criteria. It was found that pregnant women who experienced preeclampsia had various risk factors, including 34.3% of mothers were overweight, 38.1% of mothers were overweight and had a history of hypertension, 20.9% were overweight and were older than 35 years, 3.7% of mothers were overweight, had a history of hypertension and over 35 years of age, and 3% of mothers were overweight, had a history of hypertension, over 35 years and had a history of preeclampsia in a previous pregnancy. Conclusion: prevalence of preeclampsia in pregnant women with risk factors in 2017-2021 was 3%. Pregnant women with a history of hypertension has a 2.19 times greater risk of developing preeclampsia with severe features. Obesity II has a 2.46 times greater risk of developing preeclampsia with severe features than obesity I.*

*Keywords:* preeclampsia, risk factor, pregnant women

## **PENDAHULUAN**

### **Latar Belakang**

Preeklamsia merupakan salah satu penyebab tertinggi morbiditas dan mortalitas pada ibu dan bayi.<sup>1</sup> Di dunia, sebanyak 10% ibu mengalami preeklamsia. Setiap tahunnya, 76.000 kematian ibu dan 500.000 kematian bayi disebabkan oleh preeklamsia.<sup>2</sup> Preeklamsia adalah suatu keadaan yang dapat menimbulkan kejang pada wanita hamil atau dalam masa nifas. Preeklamsia ditandai dengan gejala hipertensi, proteinuria, atau edema. Faktor risiko yang dapat mendukung terjadinya kejadian preeklamsia antara lain umur, riwayat hipertensi, status gizi, riwayat preeklamsia, dan pemeriksaan antenatal.<sup>3</sup> Usia ibu hamil yang kurang dari 20 tahun dan lebih dari 35 tahun rentan mengalami preeklamsia. Pada usia kurang dari 20 tahun, panggul dan rahim ibu masih belum bertumbuh secara sempurna, sehingga dapat meningkatkan risiko hipertensi yang dapat memicu preeklamsia. Proses degeneratif berperan pada peningkatan risiko hipertensi. Wanita dengan risiko hipertensi berisiko lebih besar untuk mengalami preeklamsia. Wanita di atas 35 tahun juga seringkali mengalami aterosklerosis yang ikut berkontribusi meningkatkan risiko hipertensi.<sup>4</sup>

Untuk mencegah dan mengurangi angka kematian ibu, dapat direkomendasikan kepada ibu hamil untuk melakukan kunjungan antenatal secara rutin dan berkelanjutan.<sup>5</sup> Minimal kunjungan antenatal dilakukan empat kali selama masa kehamilan pada kehamilan normal, namun pada ibu hamil dengan faktor risiko dapat dilakukan perawatan antenatal lebih

dari empat kali untuk meminimalisir kemungkinan memburuknya komplikasi saat kelahiran. Kunjungan antenatal dapat mendeteksi dini tanda dan gejala serta faktor risiko terjadinya preeklamsia. Karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti mengenai preeklamsia dengan faktor risiko serta prevalensinya pada ibu hamil di RS Hermina Ciputat.

### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan menggunakan metode cross sectional. Teknik pengambilan sampel menggunakan non random/ non probability sampling melalui data rekam medis. Kriteria inklusi untuk penelitian ini adalah data rekam medis pasien ibu hamil dengan preeklamsia di RS Hermina Ciputat dari 1 Januari 2017 – 31 Desember 2021, kehamilan tunggal, dan data rekam medis lengkap (data yang mendukung penelitian diantaranya adalah nama, nomor rekam medik, usia ibu, paritas, tekanan darah, urinary protein, sakit kepala, gangguan penglihatan, nyeri epigastrium, berat badan, tinggi badan, riwayat hipertensi dan riwayat preeklamsia pada persalinan sebelumnya). Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah ibu hamil dengan riwayat gangguan ginjal, riwayat diabetes, diabetes gestasional, kehamilan gemelli, kelainan janin dan fetal death.

Untuk pengumpulan data, peneliti mengajukan permohonan izin pelaksanaan penelitian pada Institusi Pendidikan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dan RS Hermina Ciputat. Setelah mendapatkan izin, peneliti

mengumpulkan data penelitian. Data yang didapatkan akan diolah menggunakan SPSS Ver.25.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Karakteristik Responden

Didapatkan hasil penelitian sebanyak 134 ibu hamil dengan preeklamsia dari rekam medis Rumah Sakit Hermina Ciputat periode 2017-2021. Rata-rata usia adalah 33 tahun, dengan rentang usia 20 sampai dengan 35 tahun sebanyak 73,1% dan di atas 35 tahun sebanyak 26,9%. Terdapat 4 (3%) ibu hamil dengan riwayat preeklamsia dan ibu hamil tidak dengan riwayat preeklamsia sebanyak 97%. Selain itu, 44,8% ibu hamil memiliki riwayat

darah tinggi dan 55,2% ibu hamil tidak memiliki riwayat darah tinggi. Pada ibu P0 (belum memiliki anak), kejadian preeklamsia sebesar 51,5%. Pada ibu P1-3 kejadian preeklamsia sebanyak 47,1% dan pada ibu P4 atau lebih, kejadian preeklamsia 1,5%. Seluruh responden mempunyai berat badan berlebih, dimana 6% dikategorikan overweight, 25,4% obesitas I dan 68,7% obesitas II.

Profil responden penelitian memiliki latar belakang pendidikan sebagai berikut, 45,5% berpendidikan sarjana S1, 7,5% memiliki latar belakang D3, 39,6% SMA/ sederajat, 3,7% SMP, 3% SD. Dari yang berpendidikan S1, 43 diantaranya (70,5%) mengalami obesitas II.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Karakteristik	N (%)
Usia ibu (tahun)	
<20	-
20-35	98 (73,1%)
>35	36 (26,9%)
Riwayat Preeklamsia	
Ya	4 (3%)
Tidak	130 (97%)
Riwayat Hipertensi	
Ya	60 (44,8%)
Tidak	74 (55,2%)
Pendidikan terakhir	
SD	4 (3%)
SMP	5 (3,7%)
SMA	53 (39,6%)
D3	10 (7,5%)
S1	61 (45,5%)
Paritas	
0	69 (51,5%)
1	36 (26,9%)
2	17 (12,7%)
3	10 (7,5%)
4	2 (1,5%)
Status Gizi	
Overweight	8 (6%)
Obesitas I	34 (25,4%)
Obesitas II	92 (68,7%)

**Prevalensi Kejadian Preeklamsia pada Ibu Hamil dengan Faktor Risiko di RS Hermina Ciputat Tahun 2017-2021**

Peneliti mendapatkan data total kelahiran selama tahun 2017 sampai dengan 2021 berjumlah 5.243, Sebagian besar, 38,1% ibu hamil preeklamsia memiliki berat badan berlebih dan riwayat hipertensi, diikuti dengan 34,3% mengalami berat badan berlebih, 20,9% ibu hamil memiliki berat badan berlebih dan usia lebih dari 35 tahun, terdapat 3,7% ibu hamil mengalami berat

sedangkan seluruh ibu hamil yang mengalami preeklamsia memiliki faktor resiko berjumlah 134 orang, sehingga terdapat 3% yang mengalami preeklamsia dari total kelahiran

badan berlebih, berusia lebih dari 35 tahun dan memiliki riwayat hipertensi, serta 3% ibu hamil memiliki berat badan berlebih, riwayat hipertensi, berusia lebih dari 35 tahun dan riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya.

**Tabel 2. Faktor Risiko pada Ibu Hamil Preeklamsia di Hermina Ciputat tahun 2017-2021**

Kejadian Preeklamsia dengan Faktor Risiko	N (%)
Preeklamsia dengan berat badan berlebih	46 (34,3%)
Preeklamsia dengan berat badan berlebih dan riwayat hipertensi	51 (38,1%)
Preeklamsia dengan berat badan berlebih dan usia >35 tahun	28 (20,9%)
Preeklamsia dengan berat badan berlebih, riwayat hipertensi dan usia >35 tahun	5 (3,7%)
Preeklamsia dengan dan berat badan berlebih, riwayat hipertensi, usia >35 tahun, riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya	4 (3%)

Dari hasil penelitian ini ditemukan sebagian besar ibu hamil memiliki rentang usia 20 hingga 35 tahun sebanyak 73,1% dan ibu hamil dengan usia lebih dari 35 tahun sebanyak 26,9%. Selain itu dari 134 ibu hamil terdapat 60 ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi; 6 diantaranya (10%) mengalami *overweight*, 12 ibu hamil (20%) mengalami obesitas I dan 42 ibu

hamil (70%) mengalami obesitas II. Sehingga terdapat 44,8% ibu hamil yang mengalami berat badan berlebih memiliki riwayat hipertensi. Sedangkan 55,2% ibu hamil lainnya yang mengalami berat badan berlebih tidak memiliki riwayat hipertensi. Kemudian, ditemukan sebanyak 3% ibu hamil yang memiliki riwayat preeklamsia dan 97% tidak memiliki riwayat preeklamsia, serta status gizi terbanyak adalah obesitas II

sebanyak 68,7%, diikuti dengan 25,4% obesitas I dan 6% overweight.

### **Klasifikasi Kejadian Preeklamsia pada RS Hermina Ciputat periode 2017-2021**

Didapatkan 14 orang (10,4%) ibu hamil dengan preeklamsia tanpa gejala dan sebanyak 120 orang (89,6%) mengalami preeklamsia dengan gejala berat. Dari 120 ibu hamil yang mengalami preeklamsia dengan gejala berat, semua memiliki status gizi berlebih dengan kondisi antara lain 8 orang (6,7%) mengalami *overweight*, 27 orang (22,5%) mengalami obesitas I dan 85 orang (70,8%) mengalami obesitas II. Selanjutnya dari 120 ibu hamil yang mengalami preeklamsia dengan gejala berat tersebut, 59 diantaranya (49,2%) belum pernah melakukan persalinan (paritas 0), sebanyak 35 orang (29,2%) memiliki paritas 1, sebanyak 17 orang (14,2%) memiliki paritas 2, sebanyak 8 orang (6,7%)

memiliki paritas 3, dan sebanyak 1 orang (0,8%) memiliki paritas 4. Kemudian sebanyak 4 orang (3,3%) yang mengalami preeklamsia dengan gejala berat juga memiliki riwayat preeklamsia, sedangkan 116 orang lainnya (96,7%) tidak memiliki riwayat preeklamsia pada persalinan sebelumnya.

Selanjutnya, dari 120 ibu hamil yang mengalami preeklamsia dengan gejala berat, 55 (45,8%) diantaranya memiliki riwayat hipertensi dan 65 (54,2%) ibu hamil tidak memiliki riwayat hipertensi. Dimana untuk tingkat pendidikan pasien yang mengalami preeklamsia dengan gejala berat, sebagian besar berpendidikan S1 sebanyak 53 orang (44,2%), sebanyak 9 orang (7,5%) berpendidikan D3, sebanyak 51 orang (42,5%) berpendidikan SMA, sebanyak 5 orang (4,2%) berpendidikan SMP, dan 2 orang (1,7%) memiliki pendidikan terakhir SD.

**Tabel 3. Klasifikasi Kejadian Preeklamsia di RS Hermina Ciputat Tahun 2017-2021**

Klasifikasi Preeklamsia	N (%)
Preeklamsia tanpa gejala berat	14 (10,4%)
Preeklamsia dengan gejala berat	120 (89,6%)

### **Gambaran Karakteristik Kejadian Preeklamsia pada Ibu Hamil**

Dari 134 sampel penelitian, ibu hamil preeklamsia memiliki gambaran karakteristik rata-rata tekanan darah 166/106, dengan kadar protein dalam urine terbanyak positif 3. Sebanyak 43,3% ibu hamil dengan preeklamsia mengalami gangguan penglihatan, 41,8% mengalami nyeri epigastrium, dan 43,3% mengalami sakit kepala.

**Tabel 4. Gambaran Karakteristik pada Ibu Hamil Preeklamsia**

<b>Karakteristik</b>	<b>N (%)</b>
Tekanan Darah Sistolik	
Normal (<120)	7 (5,2%)
Hipertensi (≥140)	127 (94,8%)
Tekanan Darah Diastolik	
Normal (<80)	10 (7,5%)
Hipertensi (≥90)	124 (92,5%)
Kadar Protein dalam Urine	
Negatif	24 (17,9%)
Positif 1	30 (22,4%)
Positif 2	39 (29,1%)
Positif 3	41 (30,6%)
Gangguan Penglihatan	
Terdapat gangguan penglihatan	58 (43,3%)
Tidak terdapat gangguan penglihatan	76 (56,7%)
Nyeri Epigastrium	<b>2,2%</b>
Terdapat nyeri epigastrium	56 (41,8%)
Tidak terdapat nyeri epigastrium	78 (58,2%)
Sakit Kepala	
Terdapat sakit kepala	58 (43,3%)
Tidak terdapat sakit kepala	76 (56,7%)
	<b>97,8%</b>

### **Perawatan Antenatal pada Ibu Hamil dengan Preeklamsia di RS Hermina Ciputat tahun 2017-2021**

Dari hasil penelitian ini ditemukan bahwa ibu hamil yang menjalani perawatan antenatal sebanyak 97,8% dan yang tidak menjalani perawatan antenatal sebanyak 2,2%. Dalam kondisi ini diketahui bahwa, deteksi dini preeklamsia dilakukan dengan perawatan antenatal. Dari 134 ibu hamil sebanyak 131 ibu tetap terkena preeklamsia meskipun menjalankan

perawatan antenatal karena mayoritas (89,6%) tidak menjalankan perawatan antenatal secara rutin di rumah sakit rujukan (dalam penelitian ini RS Hermina Ciputat). Sebagian besar (83%) merupakan pasien pengguna JKN (Jaminan Kesehatan Nasional) yang diselenggarakan oleh BPJS Kesehatan (Badan Penyelenggara Jaminan Sosial) sehingga hanya mendapatkan kesempatan tiga kali antenatal di rumah sakit selama masa kehamilan.

Sebagian besar usia ibu hamil preeklamsia berada pada rentang 20 hingga 35 tahun yang diikuti dengan

36 sampel (26,9%) memiliki usia lebih dari 35 tahun. Hal ini sejalan dengan data Survey Demografi dan

Kesehatan Indonesia (SDKI) 2017 bahwa usia pertama wanita Indonesia menikah yaitu 15 sampai dengan 49 tahun (72%), dan usia reproduktif wanita Indonesia adalah berkisar 20 tahun ke atas.<sup>6</sup>

Pada penelitian ini dapat diketahui bahwa tingkat pendidikan tidak menurunkan faktor risiko preeklamsia. 100% ibu dengan pendidikan terakhir S1 dan SMA/ sederajat mengalami berat badan berlebih. Dari 60 ibu hamil yang mengalami hipertensi kronis, 10% mengalami overweight, 20% mengalami obesitas I, dan 70% mengalami obesitas II. Sehingga 114 (85,1%) ibu hamil yang berpendidikan S1 dan SMA/ sederajat berujung pada pre-eklamsia. Sebanyak 61 ibu yang berpendidikan S1 pun memiliki berbagai faktor risiko. 39,3% mengalami berat badan berlebih, 18% berusia lebih dari 35 tahun dan berat badan berlebih, 39,3% memiliki riwayat hipertensi dan berat badan berlebih, dan 3,3% mengalami berat badan berlebih, berusia lebih dari 35 tahun, memiliki riwayat hipertensi dan mengalami preeklamsia pada kehamilan sebelumnya.

Pada penelitian ini mayoritas ibu hamil yang mengalami pre-eklamsia adalah primipara. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Hikmawati, dkk (2021) yang menyatakan bahwa primipara (ibu yang melahirkan untuk pertama kali) memiliki risiko 2,3 kali untuk mengalami kejadian preeklamsia dibandingkan ibu dengan multipara.<sup>7</sup>

Didapatkan ibu hamil dengan preeklamsia yang memiliki riwayat hipertensi adalah sebanyak 60 orang (44,8%). Diketahui  $OR=2.19$ , yang berarti ibu yang memiliki riwayat hipertensi 2,19 kali lipat lebih berisiko terkena preeklamsia dengan gejala berat dibanding ibu yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Hal ini sejalan dengan penelitian Miranda Shaqilla Antareztha, dkk di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda tahun 2017-2019 bahwa ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi sebelumnya memiliki risiko 3,571 kali mengalami kejadian preeklamsia dibandingkan dengan ibu hamil yang tidak memiliki riwayat hipertensi.<sup>8</sup>

Kemudian pada penelitian ini terdapat 4 ibu hamil (3%) yang memiliki riwayat preeklamsia pada persalinan sebelumnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sibai tahun 2003 yang menyatakan bahwa 65% dari ibu hamil yang memiliki riwayat preeklamsia menunjukkan preeklamsia berulang pada kehamilan berikutnya.<sup>9</sup>

Pada penelitian ini didapatkan seluruh ibu hamil mengalami berat badan berlebih. Status gizi terbanyak pada ibu hamil yang mengalami preeklamsia adalah obesitas II. Didapat  $OR=2,46$ , artinya ibu yang overweight dan obesitas tingkat 2 (dua) 2,46 kali lipat lebih berisiko terkena preeklamsia dengan gejala berat dibanding ibu yang memiliki berat badan obesitas tingkat 1 (satu). Hal ini sejalan dengan penelitian Caroline E. G Dumais, dkk (2016) yang menyatakan wanita hamil dengan obesitas memiliki risiko tiga

kali lebih besar untuk mengalami preeklamsia dibandingkan dengan ibu hamil berstatus gizi normal.<sup>10</sup>

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

Ibu hamil yang mengalami preeklamsia pada tahun 2017-2021 sebanyak 134 (3%) dari 5.243 kelahiran. Faktor risiko pada ibu dengan preeklamsia 34,3% berat badan berlebih, 38,1% berat badan berlebih dan riwayat hipertensi, 20,9% berat badan berlebih dan usia lebih dari 35 tahun, 3,7% berat badan berlebih, riwayat hipertensi dan usia lebih dari 35 tahun, serta 3% berat badan berlebih, riwayat hipertensi, usia lebih dari 35 tahun dan riwayat preeklamsia pada kehamilan sebelumnya. Ibu yang memiliki riwayat hipertensi 2,19 kali lipat lebih berisiko terkena preeklamsia dengan gejala berat. Obesitas tingkat 2 (dua) meningkatkan risiko preeklamsia dengan gejala berat 2,46 kali lipat dibanding obesitas tingkat 1 (satu).

Saran untuk wanita yang hendak merencanakan kehamilan agar dapat menjaga berat badan idealnya. Bila wanita yang sedang merencanakan kehamilan telah mengalami berat badan berlebih, sebaiknya melakukan gaya hidup sehat dan menurunkan berat badannya semaksimal mungkin mendekati berat badan ideal sebelum kehamilan terjadi. Kemudian bagi wanita yang memiliki riwayat hipertensi dan sedang merencanakan kehamilan agar dapat mengontrol tekanan darahnya dan menjalani diet rendah natrium sebelum hamil. Pada ibu yang telah mengalami preeklamsia pada kehamilan

sebelumnya, jika ingin merencanakan kehamilan lagi hendaknya berkonsultasi ke dokter untuk mengetahui faktor risiko apa yang menyebabkan preeklamsia pada kehamilan sebelumnya. Sehingga, faktor risiko tersebut dapat diatasi dan kemungkinan preeklamsia dapat diminimalisir. Untuk fasilitas kesehatan agar dapat melakukan penyuluhan kepada masyarakat luas mengenai pentingnya pencegahan preeklamsia dan bahaya komplikasi pada kehamilan. Tenaga kesehatan agar dapat mengedukasi ibu/calon ibu mengenai faktor risiko dan bahaya preeklamsia. Jika perlu, rujukan yang cepat pada fasilitas kesehatan yang sesuai untuk penanganan preeklamsia juga dibutuhkan.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Lindheimer, Roberts, Cunningham. Chesley's Hypertensive Disorder in Pregnancy 3rd edition. USA: Elsevier; 2009.
2. Kasriatun K, Kartasurya MI, Nugraheni SA. Faktor Risiko Internal dan Eksternal Preeklamsia di Wilayah Kabupaten Pati Provinsi Jawa Tengah. Kesehatan Indonesia. 2019;7(1):30–8.
3. Saraswati N, Mardiana M. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklamsia Pada Ibu Hamil (Studi Kasus Di Rsud Kabupaten Brebes Tahun 2014). Unnes J Public Heal. 2016;5(2):90.
4. Kusumawati W, Mirawati I. Hubungan Usia Ibu Bersalin dengan Kejadian Preeklamsia. J Kebidanan Dharma Husada. 2018;7(1):63–70.
5. Tsabitah K, Wicaksono B, Handayani S. Severe preeclampsia leads to higher prevalence of mortality and

- morbidity affecting maternal outcomes in single tertiary hospital. *Majalah Obstetri Ginekologi*. 2020;28(3):99.
6. National Population and Family Planning Board (BKKBN), Statistics Indonesia (BPS), Ministry of Health (Kemenkes) and II. Indonesia 2017 DHS. 2017;588
  7. Hikmawati, Purnamasari Nur Indah, Rahmawati. Faktor Risiko Kejadian Preeklamsia pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmiah Obsgin*. 2021. Available from: <https://stikes-nhm.e-journal.id/JOB/article/view/601/569>
  8. Antareztha Miranda, Ngo Novia, Hasanah Nurul. Kehamilan Multipel, Riwayat Preeklamsia, dan Hipertensi Kronik Berhubungan dengan Kejadian Preeklamsia Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2017-2019. *Jurnal Sains dan Kesehatan*. Available from: <https://jsk.farmasi.unmul.ac.id/index.php/jsk/article/view/214/186>
  9. Direkvand-Moghadam A, Khosravi A, Sayehmiri K. Predictive factors for preeclampsia in pregnant women: a univariate and multivariate logistic regression analysis. *Acta Biochim Pol*. 2012;59(4):673-7. Epub 2012 Nov 30. PMID: 23198281.
  10. Dumais Caroline E. G, Lengkong Rudy A, Mewengkang Maya E. Hubungan Obesitas pada Kehamilan dengan Preeklamsia. Available from: <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/viewFile/11686/11276>