

PENGARUH RIWAYAT HIPERTENSI, FREKUENSI KUNJUNGAN ANC, DAN OBESITAS TERHADAP KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU HAMIL

EFFECT OF HISTORY OF HYPERTENSION, FREQUENCY OF ANC VISITS, AND
OBESITY ON THE INCIDENCE OF PREECLAMPSIA IN PREGNANT WOMEN

*Yustina Panca Putri Simatupang¹, Erma Puspita Sari², Putu Lusita Nati Indriani³, Reffi
Dhamayanti⁴*

*^{1,2,3,4}Universitas Kader Bangsa; Fakultas Kebidanan dan Keperawatan
e-mail korepondensi: putripanca90@gmail.com*

ABSTRAK

Komplikasi utama yang menyebabkan hampir 75% dari semua kematian ibu adalah pendarahan, infeksi, tekanan darah tinggi selama kehamilan. Preeklampsia adalah kelainan pada masa kehamilan yang ditandai gejala hipertensi dan protein uria. Adapun faktor-faktor yang memengaruhi kejadian pre-eklamsia adalah riwayat hipertensi, kehamilan ganda, obesitas, umur ibu, paritas riwayat hipertensi dan pemeriksaan ANC. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh riwayat hipertensi, frekuensi kunjungan ANC, dan obesitas dengan kejadian preeklamsia. Metode penelitian adalah survey analitik pendekatan cross-sectional. Sampel penelitian adalah ibu hamil trimester III yang memeriksakan kehamilannya di RSUD Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin sebanyak 91 responden. Data diperoleh dari rekam medik periode bulan Januari-Desember tahun 2022. Hasil penelitian dari analisis univariat menunjukkan dari 91 responden, kejadian preeklampsia sebanyak 12 (13,2%) dan analisis bivariat diperoleh ada hubungan dan pengaruh antara riwayat hipertensi (p -value=0,021; OR=4,643), frekuensi kunjungan ANC (p -value=0,005; OR=8,690) dan obesitas (p -value=0,016; OR=7,400) dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil. Kesimpulannya ada pengaruh riwayat hipertensi, frekuensi kunjungan ANC dan obesitas dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di RSUD Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin tahun 2022. Bagi tenaga kesehatan diharapkan selalu memberikan informasi kepada masyarakat mengenai preeklampsia dalam kehamilan dan dapat meningkatkan pelayanan dan penanganan secara cepat dan tepat bagi ibu hamil atau bersalin yang mengalami preeklampsia.

Kata kunci: ibu hamil, kunjungan antenatal care, obesitas, preeklampsia, riwayat hipertensi

ABSTRACT

The main complications that cause almost 75% of all maternal deaths are bleeding, infection, and high blood pressure during pregnancy. Preeclampsia is a disorder during pregnancy characterized by symptoms of hypertension and proteinuria. The factors that influence the incidence of preeclampsia are the history of hypertension, multiple pregnancies, obesity, maternal age, parity, history of hypertension, and ANC examination. The research aims to determine the influence of a history of hypertension, frequency of ANC visits, and obesity on the incidence of preeclampsia. The research method is a cross-sectional analytical survey approach. The research sample was 91 pregnant women in the third trimester who had their pregnancies checked at Sungai Lilin Hospital, Musi Banyuasin Regency. Data was obtained from medical records for the period January-December 2022. Research results from univariate analysis showed that out of 91 respondents, the incidence of preeclampsia was 12 (13.2%), and bivariate analysis showed that there was a relationship and influence between history of hypertension (p -value=0.021; OR=4.643), frequency of ANC visits (p -value=0.005; OR=8.690) and obesity (p -value=0.016; OR=7.400) with the incidence of preeclampsia in pregnant women. In conclusion, there is an influence of a history of hypertension, frequency of ANC visits, and obesity on the incidence of preeclampsia in pregnant women at Sungai Lilin Hospital, Musi Banyuasin Regency, in 2022. Health workers are expected always to provide information to the public regarding preeclampsia in pregnancy and can improve services and treatment quickly and appropriately for pregnant or giving birth women who experience preeclampsia.

Keywords: pregnant women, antenatal care visits, obesity, preeclampsia, history of hypertension

PENDAHULUAN

Angka kematian ibu (AKI) atau *Maternal Mortality Rate* (MMR) merupakan indikator yang digunakan untuk mengukur status kesehatan ibu pada suatu wilayah. Kematian ibu adalah kematian selama kehamilan atau periode 42 hari setelah kehamilan akibat semua yang terkait dengan atau diperberat oleh kehamilan atau penanganannya, tetapi bukan disebabkan oleh kecelakaan atau cedera.¹

Menurut *World Health Organization* (WHO), AKI didunia pada tahun 2019 yaitu sebanyak 303.000 jiwa. Komplikasi utama yang menyebabkan hampir 75% dari semua kematian ibu adalah pendarahan hebat, infeksi, tekanan darah tinggi selama kehamilan (pre-eklampsia dan eklampsia), komplikasi dari persalinan dan aborsi yang tidak aman. Secara global preeklampsia juga masih merupakan suatu masalah, 10% ibu hamil di seluruh dunia mengalami preeklampsia, dan menjadi penyebab 76.000 kematian ibu.² Preeklampsia adalah kelainan pada masa kehamilan yang ditandai gejala hipertensi dan protein uria dan biasanya terjadi setelah umur kehamilan 20 minggu sampai 48 jam setelah persalinan.³

Indonesia memiliki AKI di kisaran 305 per 100.000 Kelahiran Hidup (KH), angka ini belumlah mencapai target yang ditentukan yaitu 183 per 100.000 KH di tahun 2024. Penurunan AKI di Indonesia tergolong lambat, yaitu hanya turun sebesar 1,8% per tahun. Indonesia diperkirakan tidak akan mampu mencapai target *Sustainable Development Goals* (SDGs) sebesar 70 kematian ibu per 100 ribu penduduk. Berdasarkan penyebab, sebagian besar kematian ibu pada tahun 2021 terkait *Covid-19* sebanyak 2.982 kasus, perdarahan sebanyak 1.330 kasus, hipertensi dalam kehamilan sebanyak 1.077 kasus, dan abortus sebanyak 14 kasus.⁴

Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2021

AKI mencapai 131 dari 158.262 KH. Penyebab dari kematian ibu ini adalah perdarahan 38 (29%), eklampsia 32 (24,4%), infeksi 2 (1,5%), dan lain-lain 28 (21,3%).⁵

Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Musi Banyuasin, AKI di kabupaten ini pada tahun 2018 sebanyak 13 dari 13.930 KH, tahun 2019 terdapat 12 dari 13.852 KH. Adapun penyebabnya yaitu perdarahan, preeklampsia, dan infeksi. Pada tahun 2017, kejadian preeklampsia sebanyak 460 kasus, tahun 2018 sebanyak 525 kasus, dan tahun 2019 sebanyak 652 kasus.⁶ Hal ini memperlihatkan adanya peningkatan tiap tahunnya.

Data yang diperoleh dari Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Sungai Lilin, pada tahun 2019 preeklampsia terjadi sebanyak 52 kasus, tahun 2020 sebanyak 58 kasus, dan tahun 2021 sebanyak 67 kasus.⁷

Adapun faktor-faktor yang memengaruhi kejadian pre-eklampsia adalah riwayat hipertensi, kehamilan ganda, obesitas, umur ibu, paritas, dan riwayat hipertensi.⁸ Sri Fuji Astuti berpendapat bahwa pemeriksaan *antenatal care* (ANC) adalah salah satu penyebab preeklampsia, ibu yang kurang memperhatikan keteraturannya dalam pemeriksaan ANC mengakibatkan terjadi keterlambatan dalam mendeteksi masalah kehamilannya. Ketidapatuhan ini dapat dipengaruhi oleh pengetahuan ibu yang masih kurang.⁹

Berdasarkan latar belakang ini maka perlu untuk dilakukan penelitian tentang pengaruh riwayat hipertensi, frekuensi kunjungan ANC, dan obesitas dengan kejadian preeklampsia di RSUD Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin Tahun 2022.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian analitik dengan metode kuantitatif menggunakan pendekatan *cross sectional*, dimana variabel independen (pengetahuan ibu, dukungan

suami dan sikap) dan variabel dependen (pemberian imunisasi dasar lengkap) dikumpulkan dalam waktu bersamaan.

Penelitian ini bersifat kuantitatif dan merupakan penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*, yaitu variabel independen (riwayat hipertensi, kunjungan ANC, dan obesitas) dan variabel dependen (kejadian preeklampsia pada ibu hamil) dikumpulkan dalam waktu bersamaan.

Penelitian telah dilaksanakan RSUD Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin pada bulan Mei-Juli 2023. Populasi penelitian ini adalah semua ibu hamil trimester III yang memeriksakan kehamilannya di RSUD Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin bulan Januari-Desember tahun 2022 sebanyak 1033 responden. Sampel penelitian diambil menggunakan metode *random sampling*

dengan teknik *simple random sampling*, dan dari hasil perhitungan sampel diperoleh sebanyak 91 responden.

Data yang dikumpulkan adalah data sekunder, diperoleh dari rekam medik ibu hamil pada tahun 2022 di RSUD Sungai Lilin dan menggunakan instrumen *check list*.

Data dianalisis secara komputerisasi menggunakan aplikasi *Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)*. Analisis univariat dan bivariat dilakukan terhadap semua variabel, uji statistik untuk menilai hubungan kedua variabel menggunakan uji *chi-square* dengan batas kemaknaan α 0,05. Sedangkan untuk menilai besaran pengaruh faktor risiko (riwayat hipertensi, frekuensi kunjungan ANC, obesitas) dengan kejadian penyakit (preeklampsia) maka dihitung nilai *Odds Ratio*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Analisis Univariat

Tabel 1

Distribusi frekuensi dan persentase riwayat hipertensi, frekuensi kunjungan ANC, obesitas, dan kejadian preeklampsia

No	Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
1	Riwayat hipertensi		
	Ya	20	22,0
	Tidak	71	78,0
2	Frekuensi kunjungan ANC		
	Tidak lengkap	11	12,1
	Lengkap	80	87,9
3	Obesitas		
	Ya	9	9,9
	Tidak	82	90,1
4	Kejadian preeklampsia		
	Ya	12	13,2
	Tidak	79	86,8

Berdasarkan tabel 1 di atas, dapat diketahui bahwa dari 91 responden, responden mayoritas tidak memiliki riwayat hipertensi (78,0%), frekuensi kunjungan

ANC yang lengkap (87,9%), tidak obesitas (90,1%). Sedangkan kejadian preeklampsia diperoleh sebanyak 12 kasus (86,8%).

B. Analisis Bivariat

Tabel 2

Pengaruh riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia di RSUD Sungai Lilin tahun 2022

Riwayat hipertensi	Kejadian Preeklampsia				Jumlah		<i>p-value</i>	OR
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Ya	6	30,0	14	70,0	20	100	0,021*	4,643
Tidak	6	8,5	65	91,5	71	100		
Jumlah	12		79		91			

* $p < 0,05$

Berdasarkan hasil Tabel 2 diperoleh hasil bahwa dari 12 responden yang mengalami preeklampsia, responden dengan riwayat hipertensi sebanyak 30% dan yang tidak disertai riwayat hipertensi sebanyak 8,5%. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia ($p\text{-value}=0,021$), dan nilai *odds ratio* mengisyaratkan bahwa ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi cenderung 4,643 kali mengalami preeklampsia dibandingkan ibu hamil yang tidak memiliki riwayat hipertensi.

Sejalan dengan teori Cunningham (2018) bahwa ibu hamil dengan riwayat hipertensi akan mempunyai resiko lebih besar mengalami *superimposed* preeklampsia.¹⁰ Hal ini karena hipertensi yang diderita oleh ibu sejak sebelum hamil sudah mengakibatkan gangguan/ kerusakan pada organ penting tubuh dan ditambah lagi dengan adanya kehamilan maka kerja tubuh akan bertambah berat sehingga timbul edema dan proteinuria. Wanita dengan riwayat hipertensi kronis maka pada kehamilan berikutnya hipertensi dapat memburuk.⁸

Hasil penelitian ini juga sejalan penelitian Mustaghfiroh (2020) di Puskesmas Tahunan Jepara didapatkan nilai $p=0.000$ yang berarti terdapat hubungan faktor riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia.¹¹ Begitu juga dengan penelitian yang dilakukan Arnani (2022) pada 133 ibu hamil trimester III, menunjukkan ada hubungan yang bermakna

antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia dengan hasil uji *Chi-Square* sebesar 0,001 ($p < 0,005$).¹² Sama halnya dengan penelitian Kasriatun (2019) bahwa riwayat hipertensi adalah salah satu faktor risiko internal terjadinya preeklampsia (OR=7,4; 95%CI:2,91-18,8).¹³

Wanita yang sebelumnya memiliki riwayat hipertensi sebelum kehamilan cenderung memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami preeklampsia. Hal ini dikarenakan adanya kerusakan pada pembuluh darah atau sistem kardiovaskular sebelumnya, yang bisa memengaruhi perkembangan normal plasenta dan mengarah pada preeklampsia.

Salah satu teori utama tentang penyebab preeklampsia adalah gangguan pertumbuhan plasenta dan suplai darah yang terkait. Wanita dengan riwayat hipertensi cenderung memiliki pembuluh darah yang kurang elastis atau lebih rentan terhadap gangguan sirkulasi. Kerusakan pada pembuluh darah plasenta dapat memicu reaksi inflamasi dan merusak integritas plasenta, yang pada gilirannya dapat menyebabkan preeklampsia.

Walaupun begitu, meskipun ada hubungan antara riwayat hipertensi dan risiko preeklampsia, tidak semua wanita dengan riwayat hipertensi akan mengalami preeklampsia. Seperti dalam penelitian ini, dimana ibu dengan riwayat hipertensi ternyata tidak mengalami preeklampsia sebesar 70% (tabel 2). Oleh sebab itu, patut dipertimbangkan faktor lain seperti usia, riwayat keluarga, obesitas, dan kondisi

medis lainnya, yang juga dapat memengaruhi risiko preeklampsia.

Tabel 3
Pengaruh frekuensi kunjungan ANC dengan kejadian preeklampsia di RSUD Sungai Lilin tahun 2022

Frekuensi kunjungan ANC	Kejadian Preeklampsia				Jumlah		<i>p-value</i>	<i>OR</i>
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Tidak lengkap	5	45,5	6	54,5	11	100	0,005*	8,690
Lengkap	7	8,8	73	91,2	80	100		
Jumlah	12		79		91			

* $p < 0,05$

Hasil Tabel 3 di atas memperlihatkan bahwa dari 12 responden yang mengalami preeklampsia, responden dengan frekuensi kunjungan ANC tidak lengkap sebanyak 45,5% lebih besar dibandingkan responden dengan frekuensi kunjungan ANC lengkap, yaitu 8,8%. Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara frekuensi kunjungan ANC dengan kejadian preeklampsia ($p\text{-value}=0,005$). Dari nilai *odds ratio* dapat diketahui bahwa ibu hamil yang tidak lengkap dalam melakukan kunjungan ANC cenderung mengalami preeklampsia sebesar 8,69 kali dibandingkan ibu hamil yang lengkap melakukan kunjungan ANC.

Penelitian ini juga menghasilkan hubungan yang bermakna antara frekuensi kunjungan ANC dengan kejadian preeklampsia, $p\text{-value}=0,005$ (tabel 3). Selain itu, ibu hamil yang tidak lengkap dalam melakukan kunjungan ANC cenderung mengalami preeklampsia sebesar 8,69 kali dibandingkan ibu hamil yang lengkap dalam kunjungan ANC nya.

Hasil ini didukung dengan penelitian Rakhmawati dan Wulandari (2021) di Puskesmas Banyuanyar Surakarta didapatkan $p\text{-value}$ sebesar $0,027 < 0,05$ artinya ada hubungan antara kelengkapan ANC terhadap preeklampsia dengan ibu hamil.¹⁴ Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Arnani (2022) yang menemukan ada hubungan yang bermakna antara frekuensi *antenatal care* dengan

kejadian preeklampsia.¹²

Kementerian Kesehatan menyatakan bahwa *Antenatal Care* (ANC) merupakan pemeriksaan kehamilan yang bertujuan, memantau kemajuan kehamilan, memastikan kesejahteraan ibu dan tumbuh kembang janin. Meningkatkan dan mempertahankan kesehatan fisik, mental, serta sosial ibu dan bayi. Seorang ibu hamil mendapatkan pelayanan antenatal minimal 6 kali selama masa kehamilannya. Kelengkapan pemeriksaan antenatal dapat mencegah perkembangan preeklampsia, karena adanya penyulit-penyulit atau komplikasi yang terjadi pada masa kehamilan dapat dikenali secara dini.¹⁵

Abdul Bari Saifuddin dalam bukunya mengatakan bahwa kunjungan kehamilan/ANC merupakan salah satu upaya yang dapat dilakukan sebagai pencegahan awal dari preeklampsia. Data atau informasi awal terkait dengan tekanan darah sebelum hamil akan sangat membantu petugas kesehatan untuk membedakan antara hipertensi kronis dengan preeklampsia.¹⁶

Frekuensi pemeriksaan kehamilan memainkan peran penting dalam mendeteksi dan mengelola risiko preeklampsia. Deteksi dini memungkinkan untuk tindakan cepat dan pemantauan lebih lanjut. Frekuensi pemeriksaan kehamilan juga memberikan kesempatan bagi tenaga medis untuk memberikan edukasi dan konseling kepada ibu hamil mengenai tanda-tanda preeklampsia, gejala yang

harus diperhatikan, dan tindakan yang harus diambil jika ada kecurigaan terhadap preeklampsia.

Dengan demikian frekuensi pemeriksaan

kehamilan/ kunjungan ANC yang tepat dan teratur berperan penting dalam mendeteksi, mencegah, dan mengelola preeklampsia dengan lebih baik.

Tabel 4
Pengaruh obesitas dengan kejadian preeklampsia di RSUD Sungai Lilin tahun 2022

Obesitas	Kejadian Preeklampsia				Jumlah		p-value	OR
	Ya		Tidak		N	%		
	n	%	n	%				
Ya	4	44,4	5	55,6	9	100	0,016*	7,400
Tidak	8	9,8	74	90,2	82	100		
Jumlah	12		79		91			

*p < 0,05

Sedangkan pada Tabel 4, dari 12 responden yang mengalami preeklampsia, responden dengan obesitas lebih besar (54,4%) dibandingkan responden yang tidak obesitas (9,8%). Hasil uji *Chi-Square* menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara obesitas dengan kejadian preeklampsia ($p\text{-value}=0,016$). Nilai *odds ratio* memperlihatkan bahwa ibu hamil yang obesitas cenderung mengalami preeklampsia sebesar 7,4 kali dibandingkan ibu hamil yang tidak obesitas.

Sarwono Prawirohardjo (2016) memaparkan bahwa obesitas selama kehamilan dapat berdampak buruk bagi kesehatan, yaitu dapat menyebabkan resiko *hipertensi*, *hyperkolestrol*, *hyperglukemia*, yang dikenal dengan istilah “3H”. Kegemukan disamping mengakibatkan kadar kolestrol dalam darah meningkat juga mengakibatkan kerja jantung menjadi lebih berat. Hal ini dikarenakan semakin gemuk seseorang maka semakin banyak pula jumlah darah dalam tubuh yang berarti semakin berat juga fungsi pemompaan jantung sehingga dapat menimbulkan terjadinya preeklampsia.⁸

Menurut Ivana (2020) obesitas adalah peningkatan berat badan melebihi batas kebutuhan skeletal dan fisik sebagai akibat dari akumulasi lemak berlebihan dalam tubuh. Obesitas merupakan faktor risiko

yang telah banyak diteliti terhadap terjadinya preeklampsia melalui beberapa mekanisme. Risiko preeklampsia meningkat sebesar 2 kali lipat setiap peningkatan berat badan sebesar 5-7 kg.¹⁷

Hasil penelitian ini juga sejalan penelitian Bardja (2020) yang menunjukkan ada hubungan antara kenaikan berat badan dengan kejadian preeklampsia ($p=0,000$).¹⁸

Begitu juga dengan penelitian Kasriatun (2019) di Kabupaten Pati Provinsi Jawa Tengah diperoleh hasil ibu dengan obesitas mempunyai risiko terjadinya preeklampsia sebesar 2,68 kali lebih besar dibanding dengan ibu yang tidak obesitas.¹³

Diketahui bahwa obesitas dapat menyebabkan peradangan kronis dalam tubuh dan disfungsi endotel, yaitu gangguan pada lapisan dalam pembuluh darah. Obesitas sering kali berhubungan dengan resistensi insulin dan gangguan metabolisme. Obesitas juga dapat menyebabkan peningkatan stress oksidatif dalam tubuh, dimana produksi radikal bebas melebihi kapasitas tubuh untuk mengatasinya. Hal-hal inilah yang dapat merusak sel-sel dan jaringan, memicu peningkatan tekanan darah, memicu stress pada system vascular, memicu peradangan sistemik, dan pada akhirnya berperan dalam perkembangan preeklampsia.

Ketika ibu hamil mengalami obesitas maka risiko terjadinya preeklampsia dapat meningkat. Oleh karena itu, penting untuk memantau kesehatan ibu hamil dengan obesitas secara ketat.

KESIMPULAN

Bahwa ada pengaruh antara riwayat hipertensi, frekuensi kunjungan ANC, dan obesitas dengan kejadian preeklampsia di RSUD Sungai Lilin pada tahun 2022, dimana ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi cenderung 4,643 kali mengalami preeklampsia dibandingkan ibu hamil yang tidak memiliki hipertensi, ibu hamil yang tidak lengkap dalam melakukan kunjungan ANC cenderung mengalami preeklampsia sebesar 8,69 kali dibandingkan ibu hamil yang lengkap melakukan kunjungan ANC, dan ibu hamil yang obesitas cenderung mengalami preeklampsia sebesar 7,4 kali dibandingkan ibu hamil yang tidak obesitas.

SARAN

Diharapkan tenaga kesehatan dan juga institusi kesehatan (RS) dapat selalu memberikan informasi kepada masyarakat mengenai preeklampsia dalam kehamilan dan dapat meningkatkan pelayanan dan penanganan secara cepat dan tepat bagi ibu hamil atau bersalin yang mengalami preeklampsia serta mampu mendeteksi dan mencegah lebih dini terjadinya preeklampsia pada kehamilan maupun persalinan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Badan Pusat Statistik. Profil Kesehatan Ibu dan Anak 2022 [Homepage on the Internet]. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2022 [cited 2023 Aug 31]; Available from: <http://www.bps.go.id/publication/2022/12/23/54f24c0520b257b3def481be/profil-kesehatan-ibu-dan-anak-2022.html>
2. WHO. World health statistics 2021: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals [Homepage on the Internet]. Geneva: World Health Organization, 2021 [cited 2023 Aug 31]; Available from: <http://apps.who.int/iris/handle/10665/342703>
3. Varney H. Buku Ajar Asuhan Kebidanan. Cet. 4. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2017.
4. Badan Pusat Statistik. Profil Statistik Kesehatan 2021 [Homepage on the Internet]. Jakarta: Badan Pusat Statistik, 2021 [cited 2023 Aug 31]; Available from: <http://www.bps.go.id/publication/2021/12/22/0f207323902633342a1f6b01/profil-statistik-kesehatan-2021.html>
5. Dinkes Provinsi Sumsel. Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan Tahun 2021 [Homepage on the Internet]. Palembang: 2022 [cited 2023 Aug 31]; Available from: <http://dinkes.sumselprov.go.id/2022/09/profil-tahun-2022/>
6. Dinkes Kab.MUBA. Profil Kesehatan Kabupaten Musi Banyuasin Tahun 2020. Musi Banyuasin: 2020;
7. RSUD Sungai Lilin. Rekam Medik RSUD Sungai Lilin Tahun 2019-2021. 2021;
8. Prawirohardjo S. Ilmu Kebidanan. 4th ed. Jakarta: PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2016.
9. Astuti SF. Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Preeklampsia Kehamilan di Wilayah Kerja Puskesmas Pamulang Kota Tangerang Selatan Tahun 2014-2015 [Homepage on the Internet]. Jakarta: 2016 [cited 2023 Aug 31]; Available from: <http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/29646>
10. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al. Williams obstetrics. New York: McGraw-Hill Medical; 2014.
11. Mustaghfiroh L, Sari N, Kartika RP. Hubungan faktor umur, gravida, dan riwayat hipertensi terhadap kejadian preeklampsia. Jurnal Ilmiah Permas: 12/23/54f24c0520b257b3def481be/profil-kesehatan-ibu-dan-anak-2022.html

- Jurnal Ilmiah STIKES Kendal. 2020; 10:41-50.
12. Arnani A, Yunola S, Anggraini H. Hubungan riwayat hipertensi, obesitas, dan frekuensi antenatal care dengan kejadian preeklampsia. 'Aisyiyah Medika. 2022; 7(2).
 13. Kasriatun K, Kartasurya MI, Nugraheni SA. Faktor Risiko Internal dan Eksternal Preeklampsia di Wilayah Kabupaten Pati Provinsi Jawa Tengah. Tesis. Semarang: Pascasarjana Universitas Diponegoro; 2018.
 14. Rakhmawati N, Wulandari Y. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pre Eklamsia pada Ibu Hamil di Puskesmas Banyuanyar Surakarta. JKMM. 2021; 12(1).
 15. Kemenkes RI. Pedoman Pelayanan Antenatal Terpadu [Homepage on the Internet]. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020 [cited 2023 Aug 31]; Available from: <http://repository.kemkes.go.id/book/147>
 16. Saifuddin AB. Buku Panduan Praktis Pelayanan Kesehatan Maternal dan Neonatal. 1st ed. Jakarta: Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo; 2014.
 17. Ivana A, Putri SI, Akri YJ. Hubungan Ibu Hamil Obesitas Dan Riwayat Preeklamsia Dengan Resiko Terjadinya Preeklamsia Pada Ibu Hamil Di Klinik Rawat Inap Budhi Asih Turen. Biomed Science. 2020; 8(1):30–36.
 18. Bardja S. Faktor risiko kejadian preeklampsia berat/eklampsia pada ibu hamil. Embrio: Jurnal Kebidanan. 2020; 12(1):18–30.