



RIWAYAT HIPERTENSI SEBELUM KEHAMILAN SEBAGAI FAKTOR RESIKO PENTING DALAM PERKEMBANGAN PREEKLAMPSIA

Kasyafiya Jayanti¹, Pujiati²

¹Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Farmasi Program Studi S1 Kebidanan Universitas Gunadarma

²Fakultas Ilmu Kesehatan Dan Farmasi Program Studi S1 Kebidanan Universitas Gunadarma

E-mail: kasyafiyajayanti@staff.gunadarma.ac.id

Article History:

Received: 29-06-2023

Revised: 03-07-2023

Accepted: 07-07-2023

Keywords:

Riwayat Hipertensi,

Preeklampsia,

Preeklampsia Berat

Abstract: *Preeklampsia adalah penyakit hipertensi yang terjadi selama kehamilan. Penyakit ini mencakup 2% sampai 8% komplikasi terkait kehamilan, lebih dari 50.000 kematian ibu, dan lebih dari 500.000 kematian janin di seluruh dunia. Riwayat hipertensi atau hipertensi kronis selama kehamilan masih menjadi faktor resiko utama untuk hasil kehamilan yang buruk baik pada ibu maupun pada janin. Tekanan darah ibu yang tinggi dikaitkan dengan hasil kelahiran yang buruk dimana morbiditas dan mortalitas pada bayi dapat terjadi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh riwayat hipertensi terhadap perkembangan preeklampsia, apakah akan berhenti menjadi preeklampsia atau berkembang menjadi preeklampsia berat. Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain cross sectional untuk mengetahui hubungan antara riwayat hipertensi terhadap variabel independen terdiri dari riwayat hipertensi. Variabel dependennya adalah perkembangan preeklampsia. Perkembangan preeklampsia sendiri diukur berdasarkan diagnosis preeklampsia, apakah diagnosanya preeklampsia atau sudah menjadi preeklampsia berat. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil dengan preeklampsia di Puskesmas Kandanghaur sebanyak 100 ibu hamil. Data yang digunakan merupakan data sekunder dari rekam medis. Hasil penelitian menunjukkan adanya pengaruh signifikan riwayat hipertensi terhadap perkembangan preeklampsia dengan p value = 0,001 ($p < 0,05$). Hasil penelitian ini sejalan dengan teori dan penelitian-penelitian sebelumnya bahwa riwayat hipertensi sebelum hamil merupakan salah satu faktor predisposisi dalam perkembangan diagnosis preeklampsia. Pada penelitian selanjutnya diharapkan data sampel penelitian lebih banyak dan bervariasi sehingga hasil penelitian lebih akurat. Perlu juga meneliti variabel lain misalnya umur, paritas, riwayat preeklampsia, graviditas, dan faktor lain yang juga merupakan penyebab preeklampsia..*

PENDAHULUAN

Preeklampsia adalah penyakit hipertensi yang terjadi selama kehamilan. Penyakit ini mencakup 2% sampai 8% komplikasi terkait kehamilan, lebih dari 50.000 kematian ibu, dan lebih dari 500.000 kematian janin di seluruh dunia (Hong, 2022). Gangguan hipertensi pada kehamilan mempengaruhi 10% kehamilan dan didefinisikan oleh International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP) sebagai hipertensi onset baru (≥ 140 mmHg sistolik atau ≥ 90 mmHg diastolik) setelah usia kehamilan 20 minggu. Kondisi ini dapat berdampak signifikan terhadap kesehatan ibu dan janin dalam jangka pendek dan jangka panjang. Bagi ibu, ini termasuk dua sampai empat kali lipat peningkatan risiko hipertensi jangka panjang, dua kali lipat risiko kematian kardiovaskular dan kejadian kardiovaskular yang merugikan, dan peningkatan risiko stroke 1,5 kali lipat. Untuk janin, ini termasuk risiko antenatal pertumbuhan janin terhambat (IUGR), kelahiran prematur (paling sering iatrogenik), oligohidramnion, solusio plasenta, gawat janin, dan kematian janin dalam Rahim. Ada juga bukti yang berkembang bahwa paparan dalam rahim terhadap gangguan hipertensi kehamilan dapat mengakibatkan gejala sisa kardiovaskular jangka panjang yang signifikan pada keturunannya, termasuk hipertensi onset dini, dan peningkatan risiko penyakit jantung iskemik dan stroke.

Preeklampsia merupakan sindrom kompleks yang menyebabkan komplikasi serius pada ibu termasuk stroke, eklampsia dan kegagalan kerja fungsi organ. Preeklampsia juga menyebabkan pertumbuhan janin dan bayi baru lahir terhambat (intrauterine growth restriction), BBLR (bayi berat lahir rendah) dan kematian pada bayi. Indikasi induksi persalinan dan sectio caesarea disebabkan komplikasi terkait dengan preeklampsia. Ibu yang mengalami preeklampsia berisiko melahirkan bayi prematur pada kehamilan berikutnya (Domingo, 2017).

Risiko preeklampsia akan meningkat pada pasien yang memiliki riwayat penyakit preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, kehamilan kembar, penyakit kardiovaskular, usia ibu, diabetes, obesitas, serta hipertensi yang sudah ada sebelumnya. Peningkatan prevalensi preeklampsia terjadi pada wanita dengan hipertensi kronis dan penyakit lainnya serta usia yang tua saat kehamilan (lebih dari 35 tahun). Sebagian besar preeklampsia terjadi pada wanita nullipara yang sehat (Roberts et al, 2013). Pedoman National Institute for Health and Care Excellence (NICE) 2019 mengklasifikasikan seorang wanita berisiko tinggi preeklampsia jika ada riwayat penyakit hipertensi selama kehamilan sebelumnya atau penyakit ibu termasuk penyakit ginjal kronis, penyakit autoimun, diabetes, atau hipertensi kronis. Wanita berisiko sedang jika nullipara, berusia ≥ 40 tahun, memiliki indeks massa tubuh (BMI) ≥ 35 kg/m², riwayat keluarga preeklampsia, kehamilan multifetus, atau jarak kehamilan lebih dari 10 tahun. Riwayat hipertensi atau hipertensi kronis selama kehamilan masih menjadi faktor risiko utama untuk hasil kehamilan yang buruk baik pada ibu maupun pada janin. Tekanan darah ibu yang tinggi dikaitkan dengan hasil kelahiran yang buruk dimana morbiditas dan mortalitas pada bayi dapat terjadi. Indonesia merupakan salah satu negara dengan penduduk terbanyak di dunia. Namun masih jarang penelitian yang membahas masalah hipertensi terhadap kejadian preeklampsia.

Hipertensi dalam kehamilan dapat diklasifikasikan menjadi 4 jenis: preeklampsia-eklampsia, hipertensi kronis, hipertensi kronis dengan preeklampsia yang dilapiskan, dan hipertensi gestasional. Penelitian ini dilakukan bertujuan untuk mengetahui pengaruh riwayat hipertensi pada ibu sebelum kehamilan terhadap perkembangan preeklampsia.

Perkembangan preeklampsia dinilai dari diagnose preeklampsia apakah termasuk preeklampsia atau preeklampsia berat. Hipertensi dalam kehamilan merupakan salah satu penyebab utama mortalitas dan morbiditas maternal-neonatal, dengan prevalensi di dunia berkisar antara 1 sampai 8%. Preeklampsia disebabkan oleh beberapa faktor resiko antara lain salah satunya adalah hipertensi sebelum kehamilan. Hipertensi sebelum hamil merupakan salah satu faktor penting yang beresiko tinggi mengembangkan preeklampsia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh riwayat hipertensi terhadap perkembangan preeklampsia. Penelitian ini diharapkan memberikan tambahan informasi mengenai pengaruh riwayat hipertensi terhadap perkembangan preeklampsia baik bagi akademisi maupun praktisi klinis. Sehingga dapat dilakukan upaya preventif untuk mencegah terjadinya komplikasi preeklampsia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain cross sectional untuk mengetahui hubungan antara riwayat hipertensi terhadap variabel independen terdiri dari riwayat hipertensi. Variabel dependennya adalah perkembangan preeklampsia. Perkembangan preeklampsia sendiri diukur berdasarkan diagnosis preeklampsia, apakah diagnosanya preeklampsia atau sudah menjadi preeklampsia berat. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu hamil dengan preeklampsia di Puskesmas Kandang Haur periode 2020-2021. Sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik non random sampling yaitu purposive sampling. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 100 ibu hamil dengan preeklampsia. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2021. Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari rekam medik. Tahapan penelitian diawali dengan studi pendahuluan, selanjutnya dilakukan pengambilan data. Data yang didapatkan kemudian di analisa menggunakan SPSS dan di interpretasikan.

Tabel 3.1 Definisi operasional

Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Skala
Variabel Indepen			
Riwayat hipertensi	Riwayat penyakit hipertensi ibu sebelum hamil	1. Tidak ada 2. Ada	Ordinal
Variabel Dependen			
Perkembangan preeklampsia	Preeklampsia : Tekanan Darah (TD) \geq 140/90 mmHg Proteinuria \geq 1+ dipstik Preeklampsia berat : Tekanan darah \geq 160/110mmH Proteinuria \geq +2 dipstik	1. Preeklampsia 2. Preeklampsia berat	Ordinal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Analisis Univariat

Jumlah ibu hamil dengan preeklampsia yang menjadi responden dalam penelitian ini adalah sebanyak 100 orang. Data merupakan data sekunder yang diambil dari rekam medis. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil distribusi frekuensi karakteristik ibu hamil dengan preeklampsia ditampilkan pada tabel 4.1.

Table 4.1 Distribusi frekuensi karakteristik responden

Umur	Jumlah (N)	Persentase (%)
< 20 tahun	2	2.0 %
20-35ahun	55	55.0 %
>35 tahun	43	43.0%
Total	100	100,0%

Tingkat Pendidikan	N	%
Pendidikan Dasar	79	79.0 %
Pendidikan Menengah	21	21.0 %
Pendidikan Tinggi	0	0 %
Total	100	100,0%

Pekerjaan	N	%
Tidak Bekerja	79	79.0 %
Bekerja	21	21.0 %
Total	100	100,0%

Paritas	Jumlah (N)	Persentase (%)
Hamil 1	9	9.0 %
Hamil 2-4	82	82.0 %
Hamil > 4	9	9.0%
Total	100	100,0%

Sebanyak 100 ibu hamil dengan preeklampsia menjadi responden dalam penelitian ini. Berdasarkan tabel 4.1 didapatkan sebanyak 55% berusia 20-35 tahun, berusia lebih dari 35 tahun sebanyak 43% dan sebagian kecil yang berusia kurang dari 20 tahun sebanyak 2%. Tingkat pendidikan responden adalah ibu dengan tingkat pendidikan dasar sebanyak 79% dan sebanyak 21% ibu dengan tingkat pendidikan menengah dan tidak ada responden yang memiliki tingkat pendidikan tinggi. Sebagian besar responden merupakan ibu tidak bekerja sebanyak 79% dan ibu bekerja sebanyak 21%. Sementara itu paritas didapatkan sebagian besar kehamilan responden merupakan kehamilan ke 2-4 sebanyak 82%, kehamilan pertama sebanyak 9% dan kehamilan lebih dari 4 sebanyak 9%.

Hasil penelitian didapatkan distribusi frekuensi riwayat hipertensi responden terdapat pada tabel berikut.

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi berdasarkan riwayat hipertensi

Riwayat Hipertensi	Jumlah (N)	Persentase (%)
Ya	28	28.0 %
Tidak	72	72.0%
Total	100	100,0

Pada penelitian ini ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi sebanyak 28% dan Sebagian besar yang tidak memiliki riwayat hipertensi sebelum kehamilan (72%). Preeklampsia dibagi menjadi dua, yakni preeklampsia dan preeklampsia berat. Berdasarkan tabel didapatkan dari 100 ibu hamil yang didiagnosis preeklampsia 88% diantaranya di diagnosis preeklampsia dan 12% di diagnosis preeklampsia berat. Sebagian besar responden dalam penelitian ini adalah ibu hamil dengan preeklampsia. Berikut frekuensi perkembangan preeklampsia dilihat dari diagnosis.

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi berdasarkan diagnosis preeklampsia

Perkembangan preeklampsia (diagnosis)	Jumlah (N)	Persentase (%)
Preeklampsia	88	88.0
Preeklampisa Berat	12	12.0
Total	100	100,0%

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa Sebagian besar responden dalam penelitian merupakan ibu hamil dengan diagnosa preeklampsia. Preeklampsia sebelumnya dibagi menjadi preeklampsia ringan dan preeklampsia berat. Akan tetapi mengingat komplikasi dan kegawatdaruratan pada ibu dan janin maka istilah ringan pada preeklampsia ringan dihilangkan. Sehingga preeklampsia kini menjadi preeklampsia dan preeklampsia berat.

Hasil Analisis Bivariat

Berdasarkan hasil uji statistik hubungan antara riwayat hipertensi dengan perkembangan preeklampsia didapatkan pada tabel berikut.

Tabel 4.4 Pengaruh riwayat hipertensi dengan perkembangan preeklampsia

Riwayat Hipertensi	Diagnosis						P Value
	Preeklampsia		Preeklampsia berat		Total		
	N	%	N	%	N	%	
Tidak ada	71	98,6	1	1,4	72	100	0,001
Ada	17	60,7	11	39,3	28	100	
Total	88	88,0	12	12,0	100	100,0	

Berdasarkan tabel 4.4 didapatkan variable riwayat hipertensi memiliki p value 0,001 ($p < 0,05$) yang artinya H_0 ditolak. Hal ini berarti bahwa riwayat hipertensi signifikan berpengaruh terhadap perkembangan preeklampsia. Riwayat hipertensi sebelum

hamil dapat juga disebut hipertensi kronis, yakni didefinisikan dimana tekanan darah lebih besar atau sama dengan 140/90 mm Hg sebelum kehamilan, atau sebelum minggu ke-20 umur kehamilan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Sukmawati (2016), dimana hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara riwayat penyakit hipertensi dengan kejadian preeklampsia ($p=0,0001$). Penelitian lain dengan hasil yang serupa dilakukan oleh Sabgustina (2018) dimana hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan antara riwayat hipertensi terhadap kejadian preeklampsia ($p= <0.05$).

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori Bobak yang menyatakan bahwa ibu dengan hipertensi saat sebelum hamil 1/2 sampai 2/3 akan berkembang menjadi preeklampsia. Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini dilakukan oleh Aini (2015) dimana ibu yang melahirkan dengan riwayat preeklampsia memiliki resiko 5,69 kali lebih tinggi mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu bersalin yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Ada beberapa faktor risiko dan determinan terjadinya preeklampsia. Ini termasuk nuliparitas, kehamilan multigestasi, usia ibu lanjut lebih dari 35 tahun, fertilisasi in-vitro atau bentuk lain dari teknologi reproduksi berbantuan, komorbiditas ibu (hipertensi kronis, penyakit ginjal kronis, diabetes mellitus, trombofilia, apnea tidur obstruktif, obesitas dengan BMI pra-kehamilan lebih besar dari 30), riwayat keluarga, riwayat solusio plasenta atau preeklampsia pada kehamilan sebelumnya, atau pembatasan pertumbuhan janin intrauterine (ACOG, 2020)

Penelitian yang dilakukan oleh Mariza (2016) pada 1.210 ibu bersalin menunjukan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia berat di rumah sakit di Bandar Lampung. Penelitian yang dilakukan oleh Purwanti (2021) mengenai hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia menunjukkan hasil yang signifikan. Hasil penelitian Purwanti menunjukkan ada hubungan bermakna antara frekuensi riwayat hipertensi dengan kejadian preeklampsia pada ibu hamil di rumah sakit Sungai Lilin pada tahun 2019. Ibu hamil dengan riwayat hipertensi sebelum kehamilan berpotensi menderita preeklampsia dibandingkan ibu hamil yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Hipertensi yang diderita sejak sebelum hamil akan mengakibatkan disfungsi organ, dan hal ini selanjutnya kinerja organ akan bertambah setelah kehamilan sehingga dapat menimbulkan kerusakan yang lebih berat saat kehamilan dengan timbulnya oedema dan proteinurin.

Ibu hamil yang memiliki riwayat penyakit hipertensi akan beresiko lebih besar mengalami preeklampsia saat kehamilan. Wanita yang didiagnosis dengan tekanan darah tinggi kronis sebelum kehamilan, selanjutnya akan mengalami tekanan darah tinggi yang memburuk dan protein dalam urin atau komplikasi kesehatan lainnya selama kehamilan. Wanita yang memiliki riwayat hipertensi, preeklampsia di kehamilan sebelumnya, penyakit ginjal, gangguan autoimun, akan memiliki resiko lebih tinggi mengalami preeklampsia pada kehamilan berikutnya. Pencegahan preeklampsia pada kehamilan perlu mendapat perhatian khusus, hal ini dikarenakan komplikasi yang terjadi pada preeklampsia dapat sangat membahayakan ibu dan bayi. Komplikasi preeklampsia meliputi pembatasan pertumbuhan janin, kelahiran premature, solusio plasenta, sindrom HELLP, eclampsia, kerusakan organ lain, serta penyakit kardiovaskular.

Hasil penelitian ini sudah sesuai dengan berbagai penelitian sistematis yang menyatakan bahwa hipertensi kronis dapat meningkatkan resiko terjadi preeklampsia saat kehamilan maupun persalinan. Hipertensi dikaitkan dengan hasil janin yang buruk termasuk diantaranya resiko bayi berat lahir rendah, apgar skor yang rendah, *intra uterine growth resist* bahkan kematian janin (Akbar, 2019). Hipertensi kronis selama kehamilan

masih menjadi faktor resiko utama dalam hasil kelahiran yang buruk baik ibu maupun janin.

Diagnosis dini dan penatalaksanaan yang tepat sangat penting untuk mencegah morbiditas dan mortalitas yang terkait dengan preeklampsia. Kegiatan ini meninjau gambaran klinis, komplikasi, dan penatalaksanaan preeklampsia. Ini menggambarkan peran tim interprofesional dalam mengelola dan meningkatkan perawatan pasien dengan kondisi ini (Hong, 2022). Bukti klinis terbaik untuk pencegahan preeklampsia adalah penggunaan aspirin dosis rendah. Penyedia perawatan primer mungkin merekomendasikan untuk mengonsumsi tablet aspirin 81 miligram setiap hari setelah 12 minggu kehamilan jika memiliki satu faktor risiko tinggi untuk preeklampsia atau lebih dari satu faktor risiko sedang. Tindakan preventif dalam preeklampsia ini dapat dilakukan adalah melakukan skrining preeklampsia, yakni dengan anamnesis maupun pemeriksaan terutama pada riwayat hipertensi dan preeklampsia. Tingkat perkembangan preeklampsia berbeda pada setiap individu. Beberapa wanita gejala bisa bertahap, namun pada wanita lain bisa cepat dan menyebabkan kematian, oleh sebab itu skrining preeklampsia harus dilakukan pada awal kehamilan meskipun tanda dan gejala yang sama muncul akibat penyakit lain (Lavalle, 2015).

Tujuan skrining preeklampsia adalah untuk menilai diagnostik dengan beberapa metode berbeda dalam mengidentifikasi wanita yang beresiko mengembangkan preeklampsia. Pada kontak pertama dengan tenaga kesehatan, wanita yang beresiko mengalami preeklampsia harus sudah dilakukan evaluasi agar dapat ditentukan jadwal kunjungan antenatal berikutnya. Dibutuhkan upaya promotif dan preventif untuk menekan angka kejadian preeklampsia. Upaya promotif dan preventif yang penting dilakukan adalah dengan pemeriksaan skrining preeklampsia pada saat pelayanan antenatal, dengan harapan pasien yang berpotensi mengalami preeklampsia dapat terdeteksi sejak dini. Layanan primer tidak merawat preeklampsia, melainkan melakukan skrining secara aktif terhadap resiko terjadinya preeklampsia. Apabila didapatkan skrining preeklampsia positif wajib dikonsultasikan ke layanan sekunder untuk evaluasi lebih lanjut. Oleh sebab itu tenaga kesehatan khususnya bidan harus memberikan perhatian khusus dan memantau kehamilan wanita yang memiliki riwayat hipertensi.

Riwayat hipertensi sebelum hamil hanya merupakan salah satu faktor predisposisi dalam perkembangan diagnosa preeklampsia. Banyak faktor resiko yang saling mempengaruhi perkembangan diagnosa preeklampsia, apakah masih kategori preeklampsia atau sudah masuk preeklampsia berat. Dibutuhkan variabel dan uji statistik yang lebih kompleks untuk mengetahui faktor apa yang paling dominan yang berpotensi menyebabkan preeklampsia.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan riwayat hipertensi berepengaruh secara signifikan terhadap perkembangan preeklampsia. Ibu hamil yang memiliki riwayat hipertensi sebelum hamil berpotensi mengalami preeklampsia dibandingkan ibu yang tidak memiliki riwayat hipertensi. Saran untuk fasilitas kesehatan tempat penelitian harus melakukan upaya promotif dan preventif dengan melakukan skrining preeklampsia agar komplikasi dapat dideteksi sejak dini sehingga penatalaksanaan keamilan dan persalinan dapat memberikan hasil yang baik. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi dan dapat dikembangkan kembali dengan jumlah responden yang lebih banyak. Data pada penelitian ini didominasi oleh ibu hamil dengan dianosa preeklampsia yakni sebanyak

88%. Pada penelitian selanjutnya diharapkan data responden/ sampel penelitian lebih banyak dan bervariasi sehingga hasil penelitian lebih akurat. Perlu juga meneliti variabel lain misalnya umur, paritas, riwayat preeklampsia, graviditas, dan faktor lain yang juga merupakan penyebab preeklampsia.

DAFTAR REFERENSI

- [1] Aini, Rahmatika Nurul. 2015. Hubungan Usia, Gravida dan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Kehamilan Preeklampsia di RSUD Wonosari
- [2] Akbar, A. (2019). Chronic Hypertension Stage in Pregnancy and Its Impact on Mother Fetus. Elsevier. Vol. 16. Pp 154-160
- [3] Backes CH, Markham K, Moorehead P, Cordero L, Nankervis CA, Giannone PJ, (2011). Maternal preeclampsia and neonatal outcomes. *J Pregnancy*.
- [4] Bramham K, Parnell B, Nelson-Piercy C, Seed PT, Poston L, Chappell LC, (2014). Chronic hypertension and pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 348:g2301.
- [5] Dekker G dan Sibai B, (2001). Primary, secondary, and tertiary prevention of preeclampsia. *The Lancet*. vol. 357, no. 9251, pp. 209–215.
- [6] Domingo KB, (2017). Screening for preeclampsia US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. Vol 317, No 16. Pp 1661-1667
- [7] Gestational Hypertension and Preeclampsia: ACOG Practice Bulletin, Number 222. *Obstet Gynecol*. 2020 Jun;135(6):e237-e260.
- [8] Henderson JT, Thompson JH, Burda BU, Cantor A, Beil T, Whitlock EP, (2016). Screening for preeclampsia: a systematic review evidence review for the U.S preventive service task force. Agency for Healthcare Research and Quality U.S Department of Health and Human Services.
- [9] Karrar A, Hong PL. (2022). Preeclampsia. National library of Medicine.
- [10] Khalil G & Hameed A, (2017). Preeclampsia: Pathophysiology and the maternal fetal risk. *J Hypertens Manag*, Vol. 2, No. 1. pp 1-5
- [11] Lavalley L, (2015). Clinical presentation, assessment and management of preeclampsia. *CPD maternity nursing*. Vol 29, No. 45. Pp 51-59
- [12] Lowe SA, Bowyer L, Lust K, McMahan LP, Morton MR, North RA, Paech M, Said JM (2014). The SOMANZ Guideline for the Management of Hypertensive Disorders of Pregnancy.
- [13] Magee LA, Pels A, Helewa M, Rey E, Von DP, (2014) Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy: executive summary. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. Vol 36, No 5. Pp 416-438.
- [14] Mariza, A. (2016). Hubungan Riwayat Hipertensi Dengan Kejadian Preeklampsia Berat Pada Ibu Bersalin Di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung Tahun 2016. *Jurnal Kebidanan Malahayati*. Vol. 2, No. 4. PP 183-187
- [15] Pare E, Parry S, McElrath TF, Pucci D, Newton A, Lim KH, (2014). Clinical risk factors for preeclampsia in the 21st century. *Obstet Gynecol*. Vol 124. pp 763-770.
- [16] Purwanti, Aisyah S, Handayani. (2021). Hubungan Riwayat Hipertensi, Kadar Haemoglobin dan Obesitas Dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil di RSUD Sungai Lilin Kab. Musi Banyuasin Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. Vol 21, No 1, pp 413-420.
- [17] Roberts JM, August PA, Bakris G, Barton JR, Bernstein IM, Druzin M, Gaiser RR, Granger JP, Jeyabalan A, Johnson DD, Karumanchi S, Lindheimer M, Owens MY,

- Saade GR, Sibai BM, Spong CY, Tsigas E, Joseph GF, O'Reilly N, Politzer A, Son S, Ngaiza K, (2013). Hypertension in pregnancy. The American College of Obstetricians and Gynecologist. Practice Guideline.
- [18] Sukmawati, 2016. Hubungan Riwayat Hipertensi dengan Kejadian Preeklampsia di Ruangannya Kalimaya RSUD dr. Slamet Garut.
- [19] Tranquilli AL, Dekker G, Magee L, Roberts J, Sibai BM, Styen W, Zeeman GG, Brown MA, (2014). Pregnancy hypertension: the classification, Diagnosis and management of the hypertensive disorders of pregnancy: a revised statement from the ISSHP. Behalf of International Society for The Study of Hypertension in Pregnancy, vol 4, no 2. Pp 97-104
- [20] Trogstad L, Magnus P, Stoltenberg C, (2011). Pre-eclampsia: Risk factors and causal models. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. Vol 25, No 3. Pp 329-342