

Literature Review: Faktor-Faktor Risiko Pre eklamsia pada Kehamilan

Sri Rahayu¹, Sarah Anissa², Intan Zakia³, Desi Wandasari⁴, Nurutamiyah⁵, Komariyah⁶, Rostinah⁷, Rubiatul Addawiyah⁸, Elma Adelina N⁹, Diah Nur Fitri¹⁰, Kartika Sari¹¹

¹Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, sentaa93@gmail.com

²Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, sarahanissa62@gmail.com

³Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, mbakintanzakia1984@gmail.com

⁴Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, desiwandans@gmail.com

⁵Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, nurutamiyah91@gmail.com

⁶Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, komariyah629@gmail.com

⁷Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, rostinah381@gmail.com

⁸Kebidanan Progra Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, rubiatuladd@gmail.com

⁹Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, elmaadelinanoviyanti@gmail.com

¹⁰Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, dfitri873@gmail.com

¹¹Kebidanan Program Sarjana, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, kartianaka@gmail.com

Korespondensi Email : sentaa93@gmail.com

Article Info	Abstract
<i>Article History</i> <i>Submitted, 2025-06-23</i> <i>Accepted, 2023-06-28</i> <i>Published, 2025-07-04</i>	<i>Preeclampsia is hypertension that occurs after 20 weeks of pregnancy accompanied by proteinuria. Preeclampsia is a specific pregnancy hypertensive disease with multisystem involvement. It usually occurs after 20 weeks of pregnancy, more often in more mature gestational ages, and can overlap with other hypertensive disorders. The maternal mortality rate in Indonesia is dominated by preeclampsia as the second highest cause after bleeding. Several predictors can be categorized as risk factors that can be used to increase awareness in caring for pregnant women with preeclampsia to avoid complications. The purpose of this literature review of several journals is to determine the risk factors for preeclampsia in pregnancy. The method used to conduct a literature review uses relevant keywords, namely preeclampsia in pregnancy, preeclampsia factors. The conclusion of the literature review to determine the risk factors for preeclampsia is the age of the pregnant mother, parity of pregnancy, history of hypertension, and the level of stress or anxiety</i>
<i>Keywords Pregnant, Factors, Preeclampsia,</i> Kata Kunci: Kehamil, Faktor Risiko, Preeklamsia	

in pregnant women and the level of nutritional adequacy of pregnant women and BMI.

Abstrak

Preeklampsia adalah hipertensi yang timbul setelah 20 minggu kehamilan disertai proteinuria. Preeklampsia adalah penyakit hipertensi kehamilan spesifik dengan keterlibatan multisistem. Biasanya terjadi setelah 20 minggu kehamilan, lebih sering pada umur kehamilan yang semakin matang, dan dapat tumpang tindih dengan gangguan hipertensi lainnya. Angka kematian ibu di Indonesia didominasi oleh preeklampsia sebagai penyebab tertinggi kedua setelah perdarahan. Beberapa prediktor dapat dikategorikan sebagai faktor risiko yang dapat digunakan untuk meningkatkan kewaspadaan dalam asuhan ibu hamil dengan preeklampsia untuk menghindari komplikasi. Tujuan literature review dari beberapa jurnal ini adalah untuk mengetahui faktor-faktor risiko terjadinya preeklampsia pada kehamilan. Metode yang digunakan melakukan literature review menggunakan kata kunci yang relevan yaitu preeklampsia pada kehamilan, faktor faktor preeklampsia. Kesimpulan dari literature review untuk mengetahui Faktor risiko terjadinya preeklampsia yaitu usia ibu hamil, paritas kehamilan, riwayat hipertensi, serta tingkat stress atau cemas pada ibu hamil dan tingkat kecukupan gizi ibu hamil serta IMT.

Pendahuluan

Preeklampsia merupakan kondisi spesifik pada kehamilan yang ditandai dengan adanya disfungsi plasenta dan respon maternal terhadap adanya inflamasi sistemik dengan aktivasi endotel dan koagulasi. Diagnosis preeklampsia ditegakkan berdasarkan adanya hipertensi spesifik yang disebabkan kehamilan disertai dengan gangguan sistem organ lainnya pada usia kehamilan diatas 20 minggu.(Ahmad, 2020) Menurut *World Health Organization* (WHO) Angka kematian ibu (AKI) masih sangat tinggi, sekitar 810 wanita meninggal di seluruh dunia akibat komplikasi terkait kehamilan atau persalinan, dan sekitar 295.000 wanita meninggal selama 462/100.000 kelahiran hidup angka kematian ibu di negara berkembang. Sedangkan angka kematian ibu dan angka kematian bayi di negara maju sebesar 11/100.000 kelahiran hidup tingginya disebabkan oleh beberapa faktor, seperti perdarahan hebat, infeksi, komplikasi dari persalinan, aborsi tidak aman dan salah satunya adalah preeklampsia dan eklampsia (Nurjaya, 2020).

Jumlah kematian ibu di Indonesia mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun 2019 sebesar 221 orang, menjadi 627 orang pada tahun 2020. Penyebab kematian ibu sampai dengan saat ini masih berkisar antara perdarahan sebanyak 1.330 kasus, hipertensi sebanyak 1.110 kasus, dan gangguan sistem peredaran darah sebanyak 230 kasus. Jika dilihat dari penyebab kematian ibu, maka hipertensi dan perdarahan masih menempati penyebab utama. (Kemenkes RI, 2021). Kehamilan dengan hipertensi dibedakan menjadi kehamilan dengan hipertensi kronik, hipertensi gestasional, kronik hipertensi superimposed preeklamsi, serta preeklamsi. Preeklamsieklamsi sendiri memiliki angka kejadian 3-10% dari seluruh kehamilan di Indonesia.(Wati, 2023)

Preeklamsi dibedakan menjadi preeklamsi awitan dini (PEAD) dan preeklamsi awitan lambat (PEAL) berdasarkan waktu kejadian dalam kehamilan. PEAD terjadi pada kehamilan

kurang dari 34 minggu. Insiden kejadian PEAD sekitar 5-20% pada seluruh kasus preeklamsi. PEAL merupakan preeklamsi yang terjadi pada usia kehamilan lebih dari 34 minggu. Insiden kejadian PEAL sebesar 75-80% dari seluruh kasus preeklamsia yang terjadi. (Rahmawati., 2022)

Penyebab preeklamsi baik PEAD maupun PEAL belum diketahui secara pasti, namun studi-studi terkini sudah banyak yang mengembangkan teori terkait faktor-faktor risiko yang melatarbelakangi patofisiologi preeklamsi. Faktor-faktor risiko tersebut meliputi faktor risiko berdasarkan karakteristik maternal seperti usia, gravida, indeks masa tubuh (IMT), kehamilan ganda, jarak kehamilan, riwayat keguguran, riwayat preeklamsi, serta riwayat hipertensi. Studi lain menyebutkan nulipara, penyakit ginjal kronis, dan penggunaan teknologi reproduksi berbantu menjadi faktor risiko preeklamsi. (Beno, 2022)

Tingginya angka terjadinya preeklamsia tidak luput juga dengan adanya faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya preeklamsia. Menurut Kementerian Indonesia faktor resiko terjadinya preeklamsia di pengaruhi oleh beberapa faktor, diantaranya usia ibu terlalu muda (< 20 tahun), terlalu tua > 35 tahun), primigravida, kehamilan pertama oleh pasangan baru, nulipara, kehamilan multipel, riwayat hipertensi sebelum kehamilan, riwayat mengalami preeklamsia baik pada ibu atau keluarganya, kegemukan, dan mempunyai riwayat penyakit (diabetes, kelainan ginjal, lupus, atau artritis rheumatoid) (Beno, 2022). Hal ini yang menjadi dasar peneliti untuk mempelajari lebih lanjut mengenai faktor risiko apa saja yang berhubungan dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil.

Metode

Jenis studi ini adalah metode data analisis dengan menggunakan tinjauan literature (literatur review) yang menggali tentang faktor risiko pre eklamsia pada ibu hamil. Literature Review merupakan studi sekunder yang berasal dari studi Literature Review yang di kenal pada riset riset medis. Studi literature riew adalah untuk mengidentifikasi, mengevaluasi dan menafsirkan semua literature yang tersedia dan relevan yang berkaitan dengan pertanyaan peneliti yang di amati kegunaan systematic literature riew untuk meringkas bukti yang ada tentang topik, mengidentifikasi dan memberikan saran untuk penelitian selanjutnya. (Priadana, 2021)

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini dengan mencari artikel penelitian melalui pencarian secara elektronik yaitu Google Scholar dengan menggunakan kriteria artikel penelitian yang akan digunakan yaitu sesuai dengan tujuan penelitian dan artikel penelitian yang dipublikasikan dari tahun 2014 sampai tahun 2023. Artikel yang dipilih adalah artikel berbahasa Indonesia dan Inggris sebanyak 30 artikel yang dapat diakses fulltext dalam format pdf. Langkah dalam melakukan literatur review menurut (Oliver, 2020) yaitu Select a topic, Develop tools of argument, Search artikel, Survey the literature, Critique the literature, and write the review.

Hasil dan Pembahasan

Tinjauan literatur dilakukan terhadap 5 artikel. Tahun publikasi artikel antara tahun 2015-2021. Hasil analisis jurnal ditampilkan pada tabel 1 sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil Analisis Jurnal

	Judul dan Penulis	Metode penelitian	Hasil
1	Faktor Risiko Preeklamsia pada ibu hamil di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta (Suci, 2020)	Jenis penelitian ini adalah analitik observasional dengan rancang bangun desain <i>case control</i> .	Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara variabel usia ($p\ value = 0.001 < \alpha < 0.05$; $OR = 5.318$; $CI = 2.118 - 13.356$), IMT ($p\ value = 0.002 < \alpha < 0.05$; $OR = 6.000$; $CI = 1.958 -$

Judul dan Penulis	Metode penelitian	Hasil
	Populasi yang digunakan seluruh pasien hamil, melahirkan dan nifas dengan diagnosis preeklampsia yang dirawat inap RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta selama periode waktu Januari 2020 sampai dengan Desember 2020.	18.384) dan usia kehamilan (p value = 0.039 < α 0.05; $OR = 2.636$; $CI = 1.040 - 6.685$). Analisis regresi logistik ganda menunjukkan bahwa IMT ($p = 0.003$), usia ($p = 0.001$) dan usia kehamilan ($p = 0.048$) merupakan variabel yang masuk dalam pemodelan akhir analisis regresi dengan kejadian preeklampsia
2. Faktor-Faktor Risiko Preeklamsi pada Ibu Hamil Berdasarkan Karakteristik Maternal di Kabupaten Banyumas	Metode yang digunakan adalah deskriptif yang menggambarkan faktor-faktor risiko berdasarkan karakteristik maternal pada ibu hamil di Kabupaten Banyumas. Subjek pada penelitian adalah ibu hamil yang memeriksakan diri di Puskesmas pada bulan Mei - Desember 2021. Sampel yang diambil sebanyak 323 responden.	Hasil : Faktor risiko preeklamsi pada ibu hamil berdasarkan karakteristik maternal di Kabupaten Banyumas terdiri dari usia ibu >35 tahun, multiparitas, $IMT \geq 30$ kg/m ² , dan riwayat hipertensi. Urutan faktor risiko preeklamsi di Kabupaten Banyumas dengan persentase terbanyak adalah multiparitas sebesar 74,3%, disusul usia ibu hamil >35 tahun sebanyak 14,2%, $IMT \geq 30$ kg/m ² sebanyak 9,9%, dan riwayat hipertensi sebanyak 1,9%.
3. Faktor Risiko Kejadian Preeklamsia Di Rsia Siti Khadijah Gorontalo	Metode yang digunakan adalah rancangan Case Control Study. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu melahirkan yang tercatat sebagai pasien di Rumah Sakit Ibu dan Anak Siti Khadijah Gorontalo. Sampel penelitian	Hasil : Faktor risiko preeklamsi pada ibu hamil berdasarkan karakteristik maternal di Kabupaten Banyumas terdiri dari usia ibu >35 tahun, multiparitas, $IMT \geq 30$ kg/m ² , dan riwayat hipertensi di Rumah Sakit Ibu dan Anak Siti Khadijah Gorontalo.

Judul dan Penulis	Metode penelitian	Hasil
4. Analisis Faktor-Faktor Penyebab Kejadian Preeklamsia Dan Eklamsia Pada Ibu Melahirkan (Di Wilayah Kerja Puskesmas Geger)	<p>terdiri dari sampel kasus dan sampel kontrol. Sampel kasus merupakan ibu yang yang didiagnosis oleh tenaga kesehatan mengalami preeklamsia yaitu tekanan darah sistolik menjadi ≥ 140 mmHg dan tekanan darah diastolik menjadi ≥ 90 mmHg yang disertai proteinuria (≥ 300 mg/24 jam atau dipstick $\geq +1$) pada usia kehamilan ≥ 20 minggu yang tercatat pada buku register di RSIA Siti Khadijah Gorontalo, sedangkan sampel kontrol merupakan ibu dengan tekanan darah normal dan melakukan persalinan di RSIA Siti Khadijah Gorontalo.</p>	<p>Hasil penelitian didapatkan uji statistic Lambda diperoleh $p = 0,049 < 0,05$ disimpulkan bahwa ada hubungan usia ibu dengan kejadian preeklamsia pada ibu melahirkan. Uji statistic chi-square diperoleh $p = 0,007$ disimpulkan bahwa ada hubungan paritas ibu dengan kejadian preeklamsia. Uji statistic chisquare diperoleh $p = 0,007$ dapat disimpulkan bahwa ada hubungan hipertensi dengan kejadian preeklamsia. Uji statistic chi-square diperoleh nilai $p = 0,000$ dapat</p>

Judul dan Penulis	Metode penelitian	Hasil
	penelitian di wilayah Kerja Puskesmas Geger. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner dan buku KIA dengan analisa chi square/lambda (0,05).	disimpulkan bahwa ada hubungan paritas ibu dengan kejadian preeklamsia di Wilayah Kerja Puskesmas Geger.
5. Faktor Resiko Terjadinya Preeklampsia Di Rumah Sakit Permata Bunda Kota Malang Tahun 2018	Design penelitian yang digunakan ialah dengan metode deskriptif. Sampel penelitian adalah ibu hamil yang mengalami preeklampsia berjumlah 231 ibu dan yang memenuhi kriteria yaitu 54 ibu. Instrumen pengumpulan data berupa data ibu hamil yang mengalami preeklampsia yang tercatat pada rekam medis	Hasil penelitian menunjukkan dari 231 ibu yang mengalami preeklampsia terdapat 54 ibu yang memenuhi kriteria. Didapatkan faktor usia ibu yang mengalami preeklampsia pada ibu usia 35 tahun. Pada usia ibu > 35 tahun ditemukan sebanyak 39 ibu dan pada paritas ibu ditemukan pada ibu multigravida sebanyak 32 ibu. Kesimpulan ibu usia beresiko dan multigravida paling banyak mengalami preeklampsia.

Faktor Faktor Risiko Preeklamsia Pada Kehamilan Usia Ibu Hamil

Preeklampsia merupakan salah satu masalah yang belum terpecahkan sampai saat ini. Preeklampsia sampai tahun ini masih menduduki peringkat kedua pada AKI (angka kematian ibu) di Indonesia. Preeklampsia merupakan keadaan dimana ibu hamil mengalami kenaikan tekanan darah $\geq 140/90$ mmHg dengan usia kehamilan ≥ 20 minggu dan usia resiko tinggi ibu < 20 tahun dan > 35 tahun. Ada beberapa faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya preeklampsia terutama yaitu usia dan paritas. (Cindy, 2020)

Preeklampsia yang tidak cepat ditangani akan berakibat buruk bagi ibu dan bayi yang di kandungnya. Pada usia ibu hamil < 20 tahun dan > 35 tahun akan lebih beresiko tinggi terjadinya preeklampsia. Pada usia < 20 bukan masa yang baik untuk hamil karena organ reproduksi masih belum sempurna. Usia > 35 adalah usia yang beresiko tinggi dikarena faktor komplikasi ibu dimana pada usia tersebut bisa mengalami beberapa komplikasi pada tubuhnya seperti, perdarahan, hipertensi, partus lama, dll. Usia subur adalah usia yang aman untuk kehamilan dan persalinan yaitu, usia 20-35 tahun, karena masa tersebut aman untuk ibu hamil. Jika sudah menginjak usia subur semua organ reproduksi siap bekerja sempurna. Pada usia lebih dari 35 kerja organ atau hormon dalam tubuh tidak akan bekerja sebaik usia 20-35 tahun (Manuaba, 2017).

Dari hasil penelitian di Rumah Sakit Permata Bunda didapatkan data usia ibu yang

di bagi menjadi 2 kategori yaitu, usia < 20 tahun dan > 35 tahun. Dari hasil analisis data didapatkan bahwa usia ibu diatas 35 tahun didapatkan data terbanyak terhadap kejadian preeklampsia sebanyak 39 ibu (72,2%). Usia reproduktif ibu untuk hamil dan melahirkan adalah usia 20-35 tahun dimana pada usia tersebut resiko terjadinya komplikasi sangatlah sedikit. Pada > 35 tahun peluang terjadinya preeklampsia lebih besar dikarenakan terjadinya proses degeneratif yang mengakibatkan perubahan pada fungsi dan struktural pada pembuluh darah perifer yang bertanggung jawab terhadap perubahan tekanan darah sehingga lebih rentan mengalami preeklampsia.(Ahmad Nurdin, 2020)

Paritas Kehamilan

Pada ibu preeklampsia gravida menjadi salah satu faktor resiko terjadinya preeklampsia. pada ibu primigravida dapat mengalami preeklampsia sebesar 85 % dan pada ibu multigravida dan grande multigravida dapat mengalami preeklampsia sebesar 15 %. Pada ibu multigravida dan grande multigravida dapat terjadi preeklampsia disebabkan karena terlalu sering Rahim teregang saat kehamilan. Hal tersebut dapat menyebabkan penurunan angiotensin, renin dan aldosterone sehingga dapat dijumpai oedema, hipertensi dan proteinuria. Jika pada ibu multigravida dan grande multigravida tidak terjadi preeklampsia dikarenakan ibu hamil sering periksa kehamilan untuk mendeteksi atau mencegah secara dini kemungkinan terjadinya preeklampsia.

Paritas berhubungan dengan kejadian preeklamsi, faktor risiko ini sejalan dengan hasil penelitian pengaruh paritas terhadap kejadian preeklamsi dengan hasil nilai t hitung $2.146 > t$ tabel 1.708. . Hal ini didukung oleh penelitian lain dimana 41 total responden kejadian preeklamsia ringan dan preeklamsia berat berdasarkan karakteristik paritas, sebagian besar merupakan ibu dengan paritas 2-3 sebanyak 17 orang (41,4%) dibandingkan dengan responden dengan paritas 1 sebanyak 11 orang (21%) dan > 4 sebanyak 13 orang (38%).(Dwi Pangesti, 2022)

Hubungan antara risiko terjadinya dengan interval/jarak kehamilan lebih signifikan dibandingkan dengan risiko yang ditimbulkan dari pergantian pasangan seksual. Risiko pada kehamilan kedua atau ketiga secara langsung berhubungan dengan waktu persalinan sebelumnya. Ketika intervalnya lebih dari 10 tahun, maka risiko ibu tersebut mengalami preeklampsia adalah sama dengan ibu yang belum pernah melahirkan. Dibandingkan dengan wanita dengan jarak kehamilan dari 18 hingga 23 bulan, wanita dengan jarak kehamilan lebih lama dari 59 bulan secara signifikan meningkatkan risiko preeklampsia(Setiawati, 2022)

Riwayat hipertensi

Riwayat hipertensi terdapat pada ibu hamil dengan preeklamsi sebanyak 56,7%, dan didukung dengan hasil analisis dengan nilai p value = 0.000, yang berarti terdapat hubungan faktor riwayat hipertensi dengan kejadian preeklamsia. Studi lain menyebutkan bahwa terdapat hubungan riwayat hipertensi dengan kejadian preeklamsi yang didukung dengan hasil nilai preeklamsi p-value 0,0001. (Beno, 2022)

Riwayat hipertensi merupakan faktor risiko yang paling penting untuk angka preeklamsi, dengan risiko preeklamsi 7,38 kali lebih tinggi dibandingkan ibu tanpa riwayat preeklamsi. Melakukan pengukuran tekanan darah untuk skrining preeklamsi dapat memungkinkan identifikasi dini dan diagnosis kondisi, menghasilkan pengawasan ketat dan pengobatan yang efektif untuk mencegah komplikasi serius. Terdapat bukti yang memadai tentang keakuratan pengukuran tekanan darah untuk skrining preeklamsi(Dwi Pangesti, 2022)

Indeks Masa Tubuh (IMT)

$IMT \geq 30$ kg/m² memiliki hubungan yang signifikan terhadap terjadinya preeklampsia. Jika dilihat dari risikonya, IMT yang obesitas memiliki risiko 5,923 kali lebih besar untuk menderita preeklampsia dibandingkan kelompok tidak obesitas. Penelitian ini sejalan dengan penelitian di Puskesmas Balen Kecamatan Balen Kabupaten

Bojonegoro Tahun 2020, responden obesitas mengalami preeklampsia berat sebanyak 36 responden (100,0%). Hasil uji chi-square, ρ value = 0,000 < 0,05 (Cindy, 2020).

Hasil studi meta-analisis dimana IMT dievaluasi, menunjukkan risiko preeklamsia dapat meningkat dengan adanya peningkatan IMT. Oleh karena itu, IMT dapat dianggap sebagai salah satu cara untuk mendiagnosis preeklamsia. Obesitas adalah kondisi IMT yang masuk ke kategori gemuk (kelebihan berat badan tingkat berat). Obesitas sebelum hamil dan IMT saat pertama kali ANC merupakan faktor risiko preeklampsia dan risiko ini semakin besar dengan semakin besarnya IMT pada wanita hamil karena obesitas berhubungan dengan penimbunan lemak yang berisiko munculnya penyakit degeneratif. Obesitas adalah adanya penimbunan lemak yang berlebihan di dalam tubuh. Obesitas dapat memicu terjadinya preeklampsia melalui pelepasan sitokin-sitokin inflamasi dari sel jaringan lemak, selanjutnya sitokin menyebabkan inflamasi pada endotel sistemik. Peningkatan IMT sebelum hamil meningkatkan risiko preeklampsia 2,5 kali lipat dan peningkatan IMT selama ANC meningkatkan risiko preeklampsia sebesar 1,5 kali lipat. (Isnaini et al., 2020)

Simpulan

Literatur review ini menyediakan informasi yang komprehensif bagi ibu hamil mengenai gambaran faktor risiko preeklampsia kehamilan yang meliputi usia ibu hamil, paritas kehamilan, riwayat hipertensi pada ibu hamil, dan faktor gizi serta IMT ibu hamil. Sehingga tenaga kesehatan dan ibu hamil dapat melakukan pencegahan serta deteksi dini pencegahan preeklampsia pada kehamilan. Dan diharapkan hasil *literature review* dapat diajukan sebagai salah satu referensi untuk pencegahan terjadinya preeklampsia pada ibu hamil.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terimakasih untuk segenap Dosen Universitas Ngudi Waluyo dan teman – teman sekelompok yang sudah membantu dalam penyusunan *literature review* ini.

Daftar Pustaka

- Ahmad, Z., & Nurdin, S. S. I. (2020). Faktor Risiko Kejadian Preeklampsia Di Rsia Siti Khadijah Gorontalo. *Akademika*, 8(2), 150. <https://doi.org/10.31314/akademika.v8i2.408>
- Beno, J., Silen, A. ., & Yanti, M. (2022). Faktor risiko kejadian preeklampsia di Banyuwangi 2022. *Braz Dent J.*, 33(1), 1–12.
- Cindy. (2020). *faktor-faktor yang mempengaruhi preeklampsia*.
- Dwi Pangesti, W., & Junia Rahmani Fauzia1. (2022). Faktor-Faktor Risiko Preeklamsia pada Ibu Hamil Berdasarkan Karakteristik Maternal di Kabupaten Banyumas. *NERSMID: Jurnal Keperawatan Dan Kebidanan*, 5(1), 113–122. <https://doi.org/10.55173/nersmid.v5i1.123>
- Isnaini, I., Hayati, E. N., & Bashori, K. (2020). Identifikasi Faktor Risiko, Dampak dan Intervensi Kecemasan Menghadapi Persalinan pada Ibu Hamil Trimester Ketiga. *Analitika*, 12(2), 112–122. <https://doi.org/10.31289/analitika.v12i2.3382>
- Manuaba, I. B. G. (2017). *Ilmu Kebidanan*. ECG.
- Nurjaya, S. B., Hardianti, S., & Alumni IV, D. (2020). HUBUNGAN PENGETAHUAN IBU HAMIL PRIMIGRAVIDA DENGAN DETEKSI DINI TANDA BAHAYA KEHAMILAN DI PMB BIDAN “N” DI KABUPATEN GOWA. *Jurnal Media Keperawatan: Politeknik Kesehatan Makassar*, 11(01).
- Oliver, J. (2016). Teori Lawrence Green. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Priadana, S. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Pascal Books.
- Rahmawati, L., Amalia, F. E., Kahar, M., Rahayu, E. T., Nurfadillah, D., Samuel, M., Putri, H. N. D., Fitriani, D., Sabrin, G., Retnowati, Y., & Situmorang, T. S. R. (2022).

- Literature Review: Faktor-Faktor Risiko Terjadinya Preeklampsia Pada Ibu Hamil. *Journal of Borneo Holistic Health*, 5(2), 122–132. <https://doi.org/10.35334/borticalth.v5i2.3115>
- Setiawati, I., Qomari, S. N., & Daniati, D. (2022). Hubungan Paritas, usia kehamilan dan pekerjaan ibu hamil dengan tingkat kecemasan ibu hamil di Puskesmas Trageh. *Jurnal Ilmiah Ilmu Kebidanan Dan Kandungan*, 154–160. <https://stikes-nhm.e-journal.id/JOB/article/download/792/788>
- Suci, E. (2020). Faktor Risiko Preeklampsia pada ibu hamil di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta. *Faktor Risiko Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta*.
- Wati, E., Sari, S. A., & Fitri, N. L. (2023). Penerapan Pendidikan Kesehatan tentang Tanda Bahaya Kehamilan untuk Meningkatkan Pengetahuan Ibu Hamil Primigravida Di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Purwosari Kec. Metro Utara. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(2), 226–234.