



HUBUNGAN PREEKLAMSI DENGAN PERSALINAN PRETERM

Peni Nopalia¹, Heni Purwanti², Gita Masyita³, Ridha Wahyuni⁴

^{1,2,3,4} Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda

Peninopalia@gmail.com

Info Artikel :

Diterima : 8 Mei 2023

Disetujui : 19 Mei 2023

Dipublikasikan : 25 Juni 2023

ABSTRAK

Preeklampsia merupakan salah satu penyebab persalinan prematur, angka kematian neonatal pada preeklampsia dengan persalinan prematur sebesar 23%. Pemerintah Indonesia telah membuat kebijakan dalam PMK No 21 tahun 2021 tentang ANC terpadu dan ANC 10 K, namun kejadian persalinan prematur di RSUD dr. Abdul Rivai Berau pada tahun 2021 meningkat 7,8 kali lipat dari tahun 2019. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara preeklampsia dengan persalinan prematur di RSUD dr. Metode penelitian yang digunakan adalah jenis penelitian retrospektif untuk mengidentifikasi riwayat preeklampsia dan persalinan prematur pada November 2021 - November 2022. Analisis data menggunakan uji chi square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa prevalensi persalinan prematur sebesar 43,9%, sedangkan prevalensi preeklampsia sebesar 51,7%. Berdasarkan uji analisis menggunakan chi square didapatkan nilai p value 0,02 yang berarti terdapat hubungan antara preeklampsia dengan persalinan prematur di RSUD dr. Kesimpulan dari penelitian ini adalah ibu yang mengalami preeklampsia memiliki risiko 7,8 kali lebih besar mengalami persalinan prematur dibandingkan dengan ibu yang tidak mengalami preeklampsia.

Kata Kunci :

*Preeklamsi,
Persalinan,
Preterm, Aterm*

ABSTRACT

Preeclampsia is one of the causes of preterm labour, incidence of neonatal mortality in preeclampsia with preterm labour was 23%. Indonesian governance had made policy in PMK No 21 2021 about integrated ANC and 10 Ts of ANC, but preterm labour incidence in RSUD dr. Abdul Rivai Berau in 2021 increased 7,8 times more than 2019. The aim of the study was to identify correlation between preeclampsia and preterm labour in RSUD dr. Abdul Rivai. The research method used was a type of retrospective research to identify history of preeclampsia and preterm labour in November 2021-November 2022. Data analysis used the Chi square test. The result of the study showed that prevalence of preterm labour was 43,9%, while the prevalence of preeclampsia was 51,7%. Based on analytical test using chi square showed p value 0,02 which meant there was correlation between preeclampsia and preterm labour in RSUD dr. Abdul Rivai. The conclusion of the study was that mothers who experienced preeclampsia had risk of preterm labour 7,8 times more than who did not have preeclampsia.

Keywords :

*Preeclampsia,
Childbirth,
Preterm, Aterm*

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 (POGI, 2016). Preeklampsia merupakan salah satu penyebab terjadinya persalinan preterm.

Persalinan preterm adalah persalinan yang terjadi pada usia kehamilan antara 20-37 minggu. Persalinan preterm dapat memberikan dampak yang tidak baik bagi bayi dimana persalinan preterm erat kaitannya dengan berat badan lahir rendah (BBLR) yang merupakan penyebab kematian neonatal terbanyak di Indonesia. Indonesia menempati urutan ke 7 negara di dunia dengan angka kematian bayi terbanyak pada tahun 2020 yaitu sebesar 56 per 1000 kelahiran (WHO, 2021).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan di RSUD Dr. Abdul Rivai, didapatkan jumlah persalinan preterm yang cukup signifikan dari tahun 2019 sampai 2021. Pada tahun 2019 jumlah persalinan preterm adalah 15 kemudian meningkat menjadi 148 pada tahun 2020 dan menjadi 117 pada tahun 2021. Adapun ibu bersalin dengan komplikasi tertinggi yaitu persalinan dengan preeklamsi berjumlah 149 pada tahun 2021.

Dampak yang dapat ditimbulkan dari preeklampsia pada ibu yaitu kelahiran prematur, oliguria, kematian, sedangkan dampak pada bayi yaitu pertumbuhan janin terhambat, oligohidramnion, dapat pula meningkatkan morbiditas dan mortalitas (Yogi, 2017). Anak yang dilahirkan oleh ibu penderita preeklampsia mempunyai berat badan yang rendah dan mempunyai resiko kematian yang tinggi pada periode neonatus. Insidensi preeklampsia 5-7% dari seluruh kehamilan, namun kejadian kematian neonatal pada preeklampsia dengan kehamilan preterm sekitar 23%. Penelitian Eliza dkk (2017) didapat hasil bahwa riwayat komplikasi kehamilan seperti preeklamsi/eklamsi berpengaruh terhadap persalinan preterm. Preeklamsi dan eklamsi akan mengakibatkan gangguan fungsi plasenta, selain itu kenaikan tonus uterus dan kepekaan terhadap rangsangan sering didapat pada preeklamsi eklamsia sehingga mudah terjadi persalinan preterm. Tanpa perawatan dan manajemen yang tepat, preeklampsia akan menyebabkan beberapa komplikasi kesehatan yang serius termasuk persalinan preterm/prematur dan kejadian kematian.

Melihat dampak persalinan preterm, pemerintah Indonesia telah menetapkan regulasi yang dapat mencegah komplikasi dan kehamilan salah satunya pencegahan persalinan preterm melalui ANC terpadu dan standar 10 T dalam ANC yang tertuang dalam PMK No. 21 tahun 2021. Dengan adanya ANC terpadu dan standar 10 T dalam ANC, risiko yang dapat menyebabkan persalinan preterm dapat dideteksi lebih dini dan diberikan tatalaksana lebih awal.

Hasil penelitian Nurhayati menunjukkan Ibu dengan preeklampsia mempunyai resiko untuk terjadi kelahiran preterm. Kejadian kelahiran preterm juga dipengaruhi oleh riwayat persalinan preterm dan antenatal care. Persamaan dengan penelitian adalah variabel dependent dan perbedaannya adalah variabel independent dan lokasi penelitian (Nurhayati, 2018). Sedangkan penelitian Saputra menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara preeklamsia berat dan kelahiran prematur di RS Dr. Oen Surakarta. Ibu dengan preeklamsia berat berisiko 4,5 kali lebih besar untuk terjadinya kelahiran prematur (Saputra, 2017). Kemudian pada penelitian Habibah dan Hadi menunjukkan terdapat hubungan antara persalinan preterm dengan preeklampsia pada ibu bersalin di RSUD Sumedang (Habibah & Hadi, 2022).

Permasalahan yang terjadi pada persalinan preterm bukan saja pada kematian perinatal melainkan juga bayi prematur sering disertai kelainan, baik jangka pendek maupun jangka panjang seperti Respiratory Distress Syndrome (RDS), Necrotizing enterocolitis (NEC), kelainan neurologic, dan sebagainya. Untuk itu, tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi prevalensi persalinan preterm dan preeklamsia pada Ibu bersalin serta hubungan keduanya di RSUD Dr. Abdul Rivaipeneliti.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan jenis penelitian retrospektif yaitu penelitian dimana peneliti tidak melakukan intervensi atau perlakuan terhadap variabel (Masturoh & Anggita, 2018). Penelitian ini menelaah hubungan preeklamsia dengan persalinan preterm melalui pendekatan *Cross Sectional* yaitu jenis penelitian observasional dengan melakukan pengamatan data-data populasi hanya satu kali pada saat yang bersamaan.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek atau subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2019). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ibu yang mengalami persalinan preterm (usia kehamilan 20 - <37 minggu) pada bulan November 2021 – November Tahun 2022 berjumlah 2000 di RSUD Dr. Abdul Rivai.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2019). Jumlah sampel yaitu yang memenuhi kriteria inklusi sebagai berikut:

- a. Ibu yang telah melahirkan pada bulan November tahun 2021 – November tahun 2022
 - b. Ibu yang melahirkan bayi hidup
- Kriteri eksklusi:
- a. Ibu dengan status kesehatan yang buruk seperti penyakit jantung
 - b. Ibu dengan kehamilan ganda
 - c. Ibu dengan infeksi intra uterin
- Ibu dengan ikompetensi serviks

Pengambilan sampel dilakukan dengan *Purposive sampling* yaitu teknik untuk pengambilan sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi (Sugiyono, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Prevalensi Persalinan Preterm dan Prevalensi Preeklamsia

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Persalinan Preterm di RSUD Dr. Abdul Rivai

| Kejadian Persalinan Preterm | Frekuensi | Presentase |
|------------------------------------|------------------|-------------------|
| Ya | 877 | 43,9 |
| Tidak | 1123 | 56,1 |

Berdasarkan tabel 4.2. tentang distribusi frekuensi persalinan preterm diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami persalinan aterm yaitu sejumlah 1123 orang (56,1%).

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Preeklamsia di RSUD Dr. Abdul Rivai

| Kejadian Preeklamsia | Frekuensi | Presentase |
|-----------------------------|------------------|-------------------|
| Ya | 1033 | 51,7 |
| Tidak | 967 | 48,3 |

Berdasarkan tabel 4.3. tentang distribusi frekuensi preeklamsia diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami preeklamsia yaitu sejumlah 1033 orang (51,7%).

Hubungan Preeklampsia dengan Persalinan Preterm di RSUD Dr. Abdul Rivai

Tabel 4.4 Hubungan Preeklampsia dengan Persalinan Preterm di RSUD Dr. Abdul Rivai

| Kejadian Preeklampsia | Preterm | | Aterm | | Jumlah | | P-Value | coefficient contingency | Odd Ratio (OR) |
|-----------------------|---------|------|-------|------|--------|------|---------|-------------------------|----------------|
| | N | % | N | % | N | % | | | |
| | Ya | 478 | 46,2 | 555 | 53,8 | 1033 | | | |
| Tidak | 399 | 41,2 | 568 | 58,8 | 967 | 100 | | | |

Berdasarkan tabel 4.4. tentang hubungan preeklampsia dengan persalinan preterm diketahui bahwa ibu dengan preeklampsia lebih banyak mengalami persalinan preterm dibandingkan ibu yang tidak mengalami preeklampsia yaitu sejumlah 478 orang (46,2%).

Setelah dilakukan uji statistik menggunakan Chi square didapatkan nilai p sebesar 0,02 lebih kecil dari α 0,05 yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara preeklampsia dengan preterm. Kekuatan hubungan dianalisa dengan uji *coefficient contingency* dan menunjukkan nilai 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa kekuatan hubungan antara preeklampsia dengan preterm sangat rendah. Besar risiko *Odd Ratio (OR)* dihitung dengan menggunakan *Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate* dalam SPSS dan didapatkan hasil 1,226. Hal ini berarti bahwa ibu yang mengalami preeklampsia memiliki risiko 1,226 kali lebih besar mengalami persalinan preterm dibandingkan ibu yang tidak mengalami preeklampsia.

Pembahasan

Prevalensi Persalinan Preterm

Hasil analisa didapatkan bahwa sebagian besar responden mengalami persalinan preterm. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor seperti usia, pendidikan, dan pekerjaan. Persalinan preterm sulit diduga dan sulit dicari penyebabnya, sehingga pengobatannya sukar dapat diterapkan dengan pasti. Kondisi umum seperti keadaan sosial ekonomi rendah, kurang gizi, anemia, perokok berat, serta umur ibu muda kurang dari 20 tahun atau terlalu tua diatas 35 tahun merupakan faktor yang dapat menyebabkan persalinan preterm. Pada Ibu dengan usia > 35 tahun risiko terjadinya komplikasi kehamilan juga meningkat yang berdampak pada morbiditas dan mortalitas bayi yang akan dilahirkan (Wahyuni & Rohani, 2017). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Irayani (2021) yang menunjukkan ada hubungan antara usia ibu dengan kejadian persalinan premature dengan nilai OR = 5,348, artinya usia ibu < 20 dan > 35 tahun mempunyai peluang 5,348 kali untuk mengalami persalinan premature dibandingkan usia ibu antara 20 sampai dengan 35 tahun (Irayani, 2021).

Pendidikan memiliki pengaruh terhadap perilaku seseorang. Seorang ibu dengan pendidikan yang tinggi memiliki pengetahuan yang baik mengenai gizi yang diperlukan oleh keluarganya. Ibu yang mengenyam pendidikan akan selalu memberikan kebutuhan gizi sesuai dengan yang diperlukannya (Ihtirami et al., 2021). Dengan pemenuhan gizi yang baik tentunya akan mempengaruhi hasil akhir dari kehamilan.

Pekerjaan juga mempengaruhi hasil dari kehamilan. Partus prematurus akan meningkat, jika dalam pekerjaannya ibu berdiri terlalu lama, kelelahan, dan bekerja terlalu lama dan terlalu berat. Pengaruh kehamilan pada pekerjaannya dan pengaruh pekerjaan pada kehamilannya terutama tergantung pada jenis pekerjaan dan orang-orang tempat

wanita itu bekerja. Banyak kasus seorang wanita hamil dapat terus bekerja selama kehamilannya, terutama jika pekerjaannya itu tidak banyak menyita tenaga dan wanita itu dapat beristirahat dengan baik pada malam (Farrer dalam (Anasari & Pantiawati, 2016). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Anasari dkk (2016) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pekerjaan ibu dengan persalinan preterm (Anasari & Pantiawati, 2016)

Prevalensi Preeklamsi

Berdasarkan tabel 4.3. tentang distribusi frekuensi preeklampsia diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami preeklampsia yaitu sejumlah 1033 orang (51,7%). Ada beberapa hal yang dapat menyebabkan preeklampsia, salah satunya adalah usia. Duckitt melaporkan peningkatan risiko preeklampsia hampir dua kali lipat pada wanita hamil berusia 40 tahun atau lebih baik pada primipara (RR 1,68 95%CI 1,23 - 2,29), maupun multipara (RR 1,96 95%CI 1,34 - 2,87). Usia muda tidak meningkatkan risiko preeklampsia secara bermakna (POGI, 2016).

Pada preeklampsia terdapat penurunan aliran darah. Perubahan ini menyebabkan prostaglandin plasenta menurun dan mengakibatkan iskemia uterus. Keadaan iskemia pada uterus merangsang pelepasan bahan tropoblastik yaitu akibat hiperoksidase lemak dan pelepasan renin uterus. Bahan tropoblastik menyebabkan terjadinya endotheliosis menyebabkan pelepasan tromboplastin. Tromboplastin yang dilepaskan mengakibatkan pelepasan tromboksan dan aktivasi agergasi trombosit deposisi fibrin. Pelepasan tromboksan akan menyebabkan terjadinya vasopasme sedangkan aktivasi/agregasi trombosit deposisi fibrin akan menyebabkan koagulasi intrvaskuler yang mengakibatkan perfusi darah menurun dan konsumtif koagulapati.

Konsumtif koagulapati mengakibatkan trombosit dan faktor pembekuan darah menurun dan menyebabkan gangguan faal hemostasis. Renin uterus yang dikeluarkan akan mengalir bersama darah sampai organ hati dan bersama-sama angiotensinogen menjadi angiotensi I dan selanjutnya menjadi angiotensin II. Angiotensin II bersama tromboksan akan menyebabkan terjadinya vasospasme. Vasopasme menyebabkan lumen arteriol menyempit. Lumen arteriol yang menyempit menyebabkan lumen hanya dapat dilewati oleh satu sel darah merah. 8 Tekanan perifer akan meningkat agar oksigen mencukupi kebutuhan sehingga menyebabkan terjadinya hipertensi. Selain menyebabkan vasospasme, angiotensin II akan merangsang glandula suprarenal untuk megeluarkan aldosteron. Vasospasme bersama dengan koagulasi intravaskular akan menyebabkan gangguan perfusi darah dan gangguan multi organ. Gangguan multiorgan terjadi pada organ-organ tubuh diantaranya otak, darah, paru-paru, hati/liver, renal dan plasenta (Sukarni dan Wahyu dalam Amalia, 2019).

Hubungan Preterm dengan Preeklampsia di RSUD Dr. Abdul Rivai

Hasil analisa data hubungan preterm dengan persalinan preterm menunjukkan bahwa sebagian besar ibu dengan preeklampsia mengalami persalinan preterm yaitu sejumlah 478 orang (46,2%). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Habibah dan Hadi (2022) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara preeklampsia dengan persalinan preterm dan diperoleh OR = 1,893 artinya ibu yang preeklampsia mempunyai risiko 1,8 kali lebih tinggi mengalami persalinan preterm dibandingkan ibu yang tidak preeklampsia (Habibah & Hadi, 2022).

Secara teori, pada preeklampsia terjadi disfungsi endotelial vaskuler dan spasme pembuluh darah, peningkatan tekanan darah. Perubahan yang terjadi dalam sistem

kardiovaskuler yang berupa spasme arteriol dapat mengganggu aliran darah uteroplasental. Plasenta banyak mendapat suplai darah dari arteri uteroplasental dan secara keseluruhan berkembang pada trimester pertama dan kedua kehamilan. Menurunnya aliran darah ke plasenta mengakibatkan gangguan fungsi plasenta. Spasme arteriol yang mendadak dapat menyebabkan asfiksia berat. Jika spasme berlangsung lama akan mengganggu pertumbuhan janin. Jika terjadi peningkatan tonus dan kepekaan uterus terhadap rangsang dapat menyebabkan partus prematurus. Pada eklampsia dapat terjadi kejang sehingga dapat menyebabkan kontraksi uterus yang memungkinkan untuk terjadinya kelahiran preterm. (Nurhayati, 2018).

Kemudian menurut Manuaba, pemberian terapi pada ibu dengan preeklampsia membuat semakin berkurangnya aliran darah menuju plasenta serta menekan fungsi plasenta, sehingga akan mengakibatkan persalinan preterm. Preeklampsia pada dasarnya terjadi insufisiensi arteri uteroplasenta yang menyebabkan iskemik plasenta. Pada iskemik terjadi pembentukan radikal bebas (toksin) yang mengakibatkan gangguan metabolisme prostaglandin dan menaikkan sensitivitas vaskuler, hal ini mempengaruhi reaksi perlekukan serviks sehingga menyebabkan kontraksi persalinan preterm dan terjadi prematuritas. (Habibah & Hadi, 2022). Selain itu, komplikasi yang dialami oleh ibu seperti preeklampsia maupun eklampsia cenderung menyebabkan kehamilan harus diterminalisasi sehingga meningkatkan risiko untuk terjadinya persalinan preterm (Wahyuni & Rohani, 2017).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh hasil bahwa sebagian kecil responden mengalami persalinan preterm yaitu sejumlah 877 orang (43,9%). Kemudian sebagian besar responden mengalami preeklampsia yaitu sejumlah 1033 orang (51,7%). Berdasarkan hal itu, maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan antara preeklampsia dengan preterm dengan nilai p sebesar 0,02. Disarankan agar setiap institusi Pendidikan ilmu kebidanan memberikan kegiatan pengabdian masyarakat berbasis komunitas pada sasaran keluarga dengan ibu hamil terutama dalam pencegahan kasus preeklampsia dan persalinan preterm. Harapannya, melalui pengabdian masyarakat dan atau praktikum mahasiswa Program Studi Kebidanan dapat menjadi daya ungkit positif dalam meningkatkan capaian kinerja program kesehatan kebidanan dan menciptakan pengalaman yang baik pada setiap keluarga yang menjadi salah satu sasaran asuhan kebidanan dalam mewujudkan upaya pencegahan preeklampsia dan persalinan preterm.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi 2010, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Cunningham, Gerry F., Levano, Kenneth J., Bloom, Stefen L., Hauth, John C., Gilstarp III, Larry C.,
- Amalia, I. R. (2019a). *Hubungan Riwayat Preeklampsia pada Kehamilan Sebelumnya dengan Kejadian Preeklampsia pada Kehamilan Berikutnya*.
- Amalia, I. R. (2019b). *Hubungan Riwayat Preeklampsia Pada Kehamilan Sebelumnya Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Kehamilan Berikutnya Di Poli Klinik Kebidanan RSUD Wangaya*.
- Anasari, T., & Pantiawati, I. (2016). HUBUNGAN PEKERJAAN DAN RIWAYAT

- PERSALINAN PRETERM DENGAN KEJADIAN PERSALINAN PRETERM DI RSUD Prof.Dr. MARGONO SOEKARJO PURWOKERTO. *Jurnal Kebidanan*, 8, 1–126. <http://hdl.handle.net/11617/7796>
- da Fonseca, E. B., Damião, R., & Moreira, D. A. (2020). Preterm birth prevention. *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology*, 69(xxxx), 40–49. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2020.09.003>
- Habibah, G. N., & Hadi, E. N. (2022). *Hubungan antara Persalinan Preterm dengan Preeklampsia pada Ibu Bersalin di RSUD Sumedang*. 13(5), 211–214.
- Herman, S., & Joewono, H. T. (2020). Buku Acuan Persalinan Kurang Bulan (Prematur). In W. Ansari (Ed.), *Buku Acuan Persalinan Kurang Bulan (Prematur)*. Yayasan Avicenna Kendari.
- Ihtirami, A., Rahma, A. S., & Tihardimanto, A. (2021). Hubungan Pola Makan Terhadap Kejadian Kekurangan Energi Kronik Pada Ibu Hamil Trimester I Di Wilayah Kerja Puskesmas Kassi-Kassi Kota Makassar. *Molucca Medica*, 14(April), 11–21. <https://doi.org/10.30598/molmed.2021.v14.i1.11>
- Irayani, F. (2021). Hubungan Antara Usia Ibu Dengan Kejadian Persalinan Prematur Di Rsd Abdoel Moeloek Kota Bandar Lampung Tahun 2021. *Jidan (Jurnal Ilmiah Kebidanan)*, 1(2), 104–109. <https://doi.org/10.51771/jdn.v1i2.103>
- KEMENKES RI. (2016). *Asuhan Kebidanan Kegawatdaruratan Maternal Neonatal*. Kemenkes RI.
- Kusumastuti, D. A., Rusnoto, & Alfiah, S. (2019). Hubungan Paritas, Riwayat Kehamilan Preeklampsia dan Asupan Kalsium dengan Kejadian Preeklampsia Berat. *Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong*, Halaman 1-9.
- Masturoh, I., & Anggita, N. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan. In *Kemenkes RI*.
- Newhall, D. A., Oliver, R., & Lugthart, S. (2020). Anaemia: A disease or symptom? *Netherlands Journal of Medicine*, 78(3), 104–110.
- Nurhayati, N. (2018). Hubungan Preeklampsia Dengan Kejadian Persalinan Preterm di Rumah Sakit Umum Kabupaten Tangerang. *Quality : Jurnal Kesehatan*, 12(2), 1–4. <https://doi.org/10.36082/qjk.v12i2.38>
- Patonah, S., Ari Afandi, 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*, 12(1), 28. <http://ejournal.rajekwesi.ac.id/index.php/jurnal-penelitian-kesehatan/article/view/297>
- POGI. (2016). *PNPK Diagnosis dan Tatalaksana Preeklampsia*. 1–48.
- Puspita, S. (2019). *Di Rsd Wates Kulon Progo Tahun 2018 Di Rsd Wates Kulon Progo*.
- Robinson, J. N., & Norwitz, E. M. (2017). *Preterm birth: Risk factors, interventions for risk reduction, and maternal prognosis - UpToDate*. 1–55. https://www.uptodate.com/contents/preterm-birth-risk-factors-interventions-for-risk-reduction-and-maternal-prognosis?search=preterm-birth-risk-factors&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1

- Saffira, A. nur, Trisetyono, Y., Andar, B. P. . E., & Ningrum, dewanti J. (2020). LUARAN MATERNAL DAN NEONATAL PADA KEHAMILAN GEMELLI DI RSUP Dr. KARIADI SEMARANG. *Diponegoro Medical Journal*, 7(1), 3–4. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/medico>
- Saputra, A. N. (2017). *Hubungan Antara Preeklampsia Berat dan Kelahiran Prematur di Rumah Sakit Dr. Oen Surakarta*. 466.
- Wahyuni, R., & Rohani, S. (2017). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Persalinan Preterm. *Jurnal Aisyah: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 2(1), 61–68. <https://doi.org/10.30604/jika.v2i1.33>
- Yogi, E. D. (2017). Hubungan Antara Usia Dengan Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di POLI KIA RSUD Kefamenanukabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Delima Harapan*, 3(2), 10–19.
- Zulaikha, N., & Minata, F. (2021). Analisa Determinan Kejadian Kelahiran Prematur di RSIA Rika Amelia Palembang. *Jurnal Kesehatan Saelmakers PERDANA*, 4(1), 24–30.