

**Profil Berat Badan Bayi Lahir dan Kadar Hematologi dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUP Dr. Kariadi Semarang**

Fany Bela Pratiwi<sup>1</sup>, Listyaning Eko Martanti<sup>1</sup>, Ida Ariyanti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Semarang, Jawa Tengah, 50268

**ABSTRACT**

Infant mortality is a global health problem. Approximately 60% of these deaths were infants aged <7 days with perinatal disorders, one of which was asphyxia. Asphyxia neonatorum is the failure to breathe spontaneously and regularly immediately after the baby is born. The indicator of a newborn health is looking at the baby's weight. Inadequate blood flow occurs so that it affects hematological levels which have an important role in the formation of immunity and the continuity of oxygen in the blood to all cells and tissues in the baby's body. The design of research is descriptive quantitative with a single variable using a retrospective approach. This research was conducted from March to May 2022. The sampling method used a total sampling technique with a sample of 100 secondary data. Data analysis was performed using univariate analysis with descriptive statistical methods. The results showed that most of the babies had low birth weight of 67%. Hematology levels showed a normal scale, that is haemoglobin 78%, haematocrit 71%, erythrocytes 59%, and leukocytes 80%. The conclusion of this study is that most infants with asphyxia neonatorum have low birth weight and normal hematological levels. From the results of the study, it is hoped that the optimization of integrated ANC implementation, monitoring Body Mass Index of pregnant women, and anticipation of pregnancy problem can be carried out to reduce infant mortality cases, especially asphyxia

Keywords: asphyxia, low birth weight, hematological levels

**ARTICLE INFO**

Article history

Received : 5 March 2023  
Revised : 29 October 2023  
Accepted : 29 October 2023

**DOI**

DOI: <https://doi.org/10.31983/micajo.v4i4.9612>

**CORRESPONDING AUTHOR**

Name : Fany Bela Pratiwi  
Email : [Fanybelapратиwi12@gmail.com](mailto:Fanybelapратиwi12@gmail.com)  
Telp : 082243709364  
Address : Krajan Bergaskidul RT 04  
RW 01, Kec. Bergas, Kab.  
Semarang, 50552

**ORIGINAL RESEARCH**

**Pendahuluan**

Kematian bayi menjadi salah satu bentuk masalah kesehatan yang ada di dunia. Menurut WHO 8 juta kematian bayi yang terjadi di dunia 48% adalah kematian neonatal. Kurang lebih 60% dari kematian neonatal tersebut yaitu bayi umur < 7 hari dengan gangguan perinatal salah satunya asfiksia. Pada negara berkembang dari semua bayi lahir 3% mengalami asfiksia sedang atau berat. Di Indonesia angka kematian bayi sebesar 20/1.000 kelahiran hidup yaitu setara dengan 10 bayi meninggal dalam 1 jam setelah bayi dilahirkan. Angka Kematian Neonatal (AKN) di Indonesia cukup tinggi yaitu sebesar 59% kematian bayi. Tahun 2019 di Kota Semarang angka kematian neonatal mencapai 5,22/1.000 kelahiran hidup yaitu dengan 96 kasus dari 18.400 kelahiran hidup. Tahun 2016 angka kematian neonatal mencapai angka 5,73/1.000 kelahiran hidup dengan 151 kasus dari 26.337 kelahiran hidup. Sedangkan pada 2017 kematian meningkat menjadi 5,76/1.000 kelahiran hidup yaitu dengan 150 kasus dari 26.052 kelahiran hidup. Dan pada 2018 kasus kematian neonatal mencapai 4,95/1.000 kelahiran hidup yaitu dengan 124 kasus dari 25.074 kelahiran hidup yang ada di Semarang (Wati & Adi, 2020).

Asfiksia neonatorum adalah kegagalan bernafas secara spontan dan teratur segera setelah lahir (Permenkes RI No. 43 2019, 2019). Pada bayi dengan asfiksia neonatorum aliran darah tidak adekuat baik tepat sebelum, saat, ataupun segera setelah persalinan berakhir. Faktor-faktor resiko terjadinya asfiksia pada bayi baru lahir disebabkan oleh faktor-faktor antepartum dan faktor-faktor intrapartum yang terjadi selama proses kehamilan. Faktor-faktor resiko antepartum yang memicu terjadinya asfiksia neonatorum antara lain pre eklamsia dan eklamsia, pertumbuhan janin didalam rahim terhambat, serta terjadi perdarahan pada kehamilan trimester dua atau trimester tiga. Faktor-faktor resiko intrapartum yang terjadi diantaranya adalah kelahiran premature atau kelahiran kurang bulan, sindrom aspirasi meconium, dan presentasi bokong pada bayi (Potiarabella et al., 2020).

Beberapa faktor yang ikut mempengaruhi terjadinya kematian pada bayi baru lahir diantaranya adalah berat badan bayi ketika lahir, pemeriksaan ANC yang dilakukan semasa hamil, status pekerjaan ibu, serta biaya kesehatan (Lengkong et al., 2020). Indikator dalam menentukan kesehatan pada bayi baru lahir adalah dengan melihat berat badan bayi ketika lahir. Pada umumnya bayi yang memiliki berat badan lahir rendah kurang dari 2500 gram dan bayi yang memiliki berat badan lahir berlebih yaitu lebih dari 4000 gram memiliki kemungkinan lebih besar mengalami gangguan dibandingkan dengan bayi lahir dengan berat badan normal. Gangguan yang paling sering terjadi yaitu gangguan pada sistem pernapasan, hal ini terjadi karena paru-paru bayi belum matur sehingga suplai oksigen kurang dan menyebabkan bayi mengalami asfiksia dan hipoksia (Sugiarti & Lubis, 2021). Bayi dengan diagnosa asfiksia neonatorum apabila tidak segera diberi penanganan maka dapat berakibat fatal pada bayi. Kasus asfiksia neonatorum dapat mengakibatkan kematian pada neonatal. Dapat diperkirakan anak yang semasa lahir dapat bertahan dari asfiksia neonatorum berkemungkinan mengalami mordibitas jangka panjang seperti diantaranya anak mengalami cerebral palsy, retardasi mental, dan gangguan dalam belajar (Wulandari et al., 2017).

Asfiksia neonatorum juga dapat mempengaruhi kadar hematologi dalam tubuh bayi baru lahir. Peningkatan dan penurunan kadar hematologi pada bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum dapat mempengaruhi kondisi dan keadaan bayi tersebut. Dapat dikatakan bahwa asfiksia neonatorum memiliki peran sebagai salah satu faktor penyebab kelainan neonatal. Hal-hal tersebut dapat diketahui melalui tingkat kadar hematologi pada bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum. Pemeriksaan hematologi pada bayi dengan diagnosa asfiksia dilakukan untuk mendeteksi terjadinya asidosis metabolic pada tubuh bayi. Kadar hemoglobin dalam darah memiliki peran penting dalam membantu mengantarkan oksigen yang berada dari paru-paru ke seluruh sel-sel dan jaringan-jaringan didalam tubuh. Sel darah merah dalam tubuh juga memiliki peran dalam menyusun pembentukan imun dalam tubuh yang berguna dalam menangani penyakit, sehingga kelainan-kelainan yang terjadi pada bayi dengan asfiksia dapat diketahui atau dideteksi dengan melihat tinggi dan rendahnya kadar hematologi pada bayi (Aliviameita & Puspitasari, 2019).

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah peneliti lakukan di RSUP Dr. Kariadi Semarang dengan melihat data rekam medis tahun 2019 dan tahun 2020 terdapat 195 kasus bayi baru lahir yang mengalami asfiksia neonatorum dari 3.584 seluruh kelahiran hidup atau sebanyak 5,44% bayi baru lahir menderita asfiksia neonatorum. Dari hasil survey di RSUP Dr. Kariadi Semarang didapatkan 62 bayi baru lahir dengan asfiksia berat. Sedangkan pada asfiksia ringan dan sedang terdapat sebanyak 133 kasus bayi baru lahir. Pada kasus asfiksia neonatorum di RSUP Dr. Kariadi tersebut diantaranya memiliki kriteria yang menonjol yaitu berat bayi lahir rendah yaitu kurang dari 2500 gram. Selain itu dilihat dari hasil laboratorium yang tertera terlihat peningkatan dan penurunan pada kadar hematologi. Didapatkan hasil bayi

baru lahir dengan asfiksia neonatorum yang mengalami berat bayi lahir rendah (BBLR) sebanyak 124 rekam medis. Sedangkan pada bayi yang memiliki berat badan lahir normal terdapat 58 rekam medis dan terdapat 13 data rekam medis tidak ditemukan.

## Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif yaitu penelitian yang dilakukan dengan mengutamakan hasil penelitian dalam bentuk angka yang dihitung menggunakan metode statistika (Masturoh & Anggita, 2018). Penelitian ini dilakukan untuk mendeskripsikan dan menggambarkan variabel yang berada dalam subyek penelitian. Penelitian ini dilakukan di RSUP Dr. Kariadi Semarang. Variabel pada penelitian ini adalah variabel tunggal yang diperoleh dengan menggunakan pendekatan retrospektif yang merupakan pendekatan penelitian dengan cara mengevaluasi dan menilai peristiwa yang sudah terjadi. Variabel penelitian ini yaitu berat badan bayi lahir dan kadar hematologi meliputi kadar hemoglobin, kadar hematokrit, kadar eritrosit, kadar leukosit pada asfiksia neonatorum.

Populasi dalam penelitian ini yaitu semua bayi baru lahir dengan asfiksia neonatorum periode waktu Januari-Desember tahun 2019 dan 2020 dengan jumlah 195 responden. Teknik pengambilan sampel yang mendukung penelitian ini adalah *purposive sampling* yaitu pemilihan sampel ditentukan dengan kriteria atau pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016). Sampel dalam penelitian ini diambil dengan total sampling dan ditemukan 100 responden. Data pada penelitian ini diperoleh melalui data sekunder yaitu dengan melihat rekam medis pasien. Alat yang digunakan dalam pengambilan data adalah ceklis master data.

*Ethical clearance* pada penelitian ini dibuat dan disahkan dengan keterangan layak etik oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan RSUP Dr. Kariadi Semarang dengan nomor No.1093/EC/KEPK-RSDK/2022.

## Hasil dan Pembahasan

Pada tabel dibawah ini disajikan hasil distribusi frekuensi berat badan bayi lahir dan tingkat kadar hematologi pada bayi dengan asfiksia neonatorum di RSUP Dr. Kariadi Semarang.

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Kejadian Asfiksia Neonatorum**

| No    | Kejadian Asfiksia                | Frekuensi | Persentase (%) |
|-------|----------------------------------|-----------|----------------|
| 1     | Asfiksia Berat (APGAR $\leq$ 3)  | 28        | 28             |
| 2     | Asfiksia Sedang (APGAR 4-6)      | 55        | 55             |
| 3     | Asfiksia Ringan (APGAR $\geq$ 7) | 17        | 17             |
| Total |                                  | 100       | 100            |

Sumber : data penelitian

Berdasarkan tabel diatas kejadian asfiksia neonatorum paling banyak terjadi pada bayi dengan asfiksia sedang yaitu 55 responden (55%), asfiksia berat 28 responden (28%), dan pada asfiksia ringan terdapat 17 responden (17%).

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berat Bayi Lahir dan Kadar Hematologi pada Kejadian Asfiksia Neonatorum di RSUP Dr. Kariadi Semarang**

| Variabel                      | Kejadian Asfiksia |      |        |      |        |      | Total |      |
|-------------------------------|-------------------|------|--------|------|--------|------|-------|------|
|                               | Berat             |      | Sedang |      | Ringan |      | n     | %    |
|                               | n                 | %    | n      | %    | n      | %    |       |      |
| <b>Berat Badan Bayi Lahir</b> |                   |      |        |      |        |      |       |      |
| BBLN (>2500 gr)               | 5                 | 17.9 | 21     | 38.2 | 7      | 41.2 | 33    | 33.0 |
| BBLR (<2500 gr)               | 23                | 82.1 | 34     | 61.8 | 10     | 58.8 | 67    | 67.0 |
| Total                         | 28                | 100  | 55     | 100  | 17     | 100  | 100   | 100  |
| <b>Kadar Hemoglobin</b>       |                   |      |        |      |        |      |       |      |
| Tinggi (>19.9 g/dL)           | 0                 | 0.0  | 2      | 3.6  | 1      | 5.9  | 3     | 3.0  |
| Normal (13.4 - 19.9 g/dL)     | 22                | 78.6 | 43     | 78.2 | 13     | 76.5 | 78    | 78.0 |
| Rendah (<13.4 g/dL)           | 6                 | 21.4 | 10     | 18.2 | 3      | 17.6 | 19    | 19.0 |
| Total                         | 28                | 100  | 55     | 100  | 17     | 100  | 100   | 100  |
| <b>Kadar Hematokrit</b>       |                   |      |        |      |        |      |       |      |
| Tinggi (>44 %)                | 0                 | 0.0  | 1      | 1.8  | 0      | 0.0  | 1     | 1.0  |
| Normal (36 - 44 %)            | 19                | 67.9 | 41     | 74.5 | 11     | 64.7 | 71    | 71.0 |
| Rendah (<36 %)                | 9                 | 32.1 | 13     | 23.6 | 6      | 35.3 | 28    | 28.0 |
| Total                         | 28                | 100  | 55     | 100  | 17     | 100  | 100   | 100  |
| <b>Kadar Eritrosit</b>        |                   |      |        |      |        |      |       |      |
| Tinggi (>5.2 $10^6/uL$ )      | 0                 | 0.0  | 1      | 1.8  | 0      | 0.0  | 1     | 1.0  |
| Normal (4.0 - 5.2 $10^6/uL$ ) | 17                | 60.7 | 33     | 60.0 | 9      | 52.9 | 59    | 59.0 |
| Rendah (<4.0 $10^6/uL$ )      | 11                | 39.3 | 21     | 38.2 | 8      | 47.1 | 40    | 40.0 |
| Total                         | 28                | 100  | 55     | 100  | 17     | 100  | 100   | 100  |
| <b>Kadar Leukosit</b>         |                   |      |        |      |        |      |       |      |
| Tinggi (>30 $10^3/uL$ )       | 0                 | 0.0  | 3      | 5.5  | 0      | 0.0  | 3     | 3.0  |
| Normal (9 - 30 $10^3/uL$ )    | 24                | 85.7 | 43     | 78.2 | 13     | 76.5 | 80    | 80.0 |
| Rendah (<9 $10^3/uL$ )        | 4                 | 14.3 | 9      | 16.4 | 4      | 23.5 | 17    | 17.0 |
| Total                         | 28                | 100  | 55     | 100  | 17     | 100  | 100   | 100  |

Sumber : data penelitian

#### a. Berat Badan Bayi Lahir

Berdasarkan hasil penelitian yang tertera pada tabel diatas kejadian asfiksia neonatorum yang dialami oleh bayi dengan berat badan lahir rendah lebih tinggi dibandingkan dengan bayi dengan berat badan lahir normal yaitu 67 responden (67%) dari 100 responden. BBLR lebih banyak terjadi pada bayi dengan asfiksia berat sebanyak 23 responden (82.1%) dari 28 responden. Bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah adalah bayi yang memiliki berat badan lahir <2500 gram. Berat badan bayi ketika lahir merupakan salah satu dari banyak faktor penyebab kasus asfiksia neonatorum. Bayi yang memiliki berat badan lahir rendah memiliki risiko 20 kali lipat terjadi kematian jika dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan lahir normal. Bayi lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram memiliki organ tubuh yang belum sepenuhnya berfungsi secara normal untuk mempertahankan hidup di luar rahim. Prognosis tubuh bayi akan semakin memburuk karena belum sempurnanya fungsi organ tubuh bayi seperti sistem pernafasan sehingga terjadi asfiksia. Gangguan pernafasan yang dialami bayi dengan berat badan lahir rendah disebabkan karena paru-paru bayi belum matur sehingga surfaktan atau zat yang diproduksi oleh paru-paru bayi mengalami kekurangan. Surfaktan bekerja melapisi alveoli bagian dalam untuk menjaga alveolus tidak mengalami kolaps pada saat proses ekspirasi (Mansyarif, 2019).

Penelitian ini memiliki hasil yang sama dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa asfiksia neonatorum lebih banyak ditemukan pada kondisi bayi dengan berat badan lahir rendah sebanyak 74.6%. Semakin rendah berat badan bayi

ketika lahir maka semakin tinggi kejadian asfiksia atau sindrom gangguan pernapasan yang dialami bayi (Sadanoer & Tyas, 2020). Berbeda dari hasil penelitian ini, penelitian lain yang dilakukan di RSUD Wangaya Kota Denpasar menunjukkan bahwa bayi yang memiliki berat badan lahir rendah mengalami asfiksia sedang lebih tinggi 60.8% dibandingkan asfiksia berat sebesar 39.2%. Pertumbuhan serta perkembangan paru - paru yang belum sempurna dan otot pernapasan lemah menjadi faktor yang memicu bayi sering mengalami apneu, asfiksia berat, serta sindrom gangguan pernapasan (Wiadnyana et al., 2018).

#### b. Kadar Hematologi

Hasil distribusi pada tabel tersebut menunjukkan responden bayi asfiksia neonatorum sebagian besar memiliki kadar hemoglobin dalam skala normal yaitu 13.4 g/dL – 19.9 g/dL dengan jumlah 78 responden (78%). Kadar hemoglobin normal pada penelitian ini sebagian besar dialami bayi dengan asfiksia berat sebanyak 22 responden (78.6%) dari 28 responden. Hemoglobin dalam darah memiliki peran penting dalam membantu mengantarkan oksigen dari paru - paru ke seluruh sel dan jaringan didalam tubuh bayi (Aliviameita & Puspitasari, 2019). Selain membantu mengantarkan oksigen dari paru-paru menuju ke seluruh sel dan jaringan didalam tubuh hemoglobin juga memiliki tugas untuk mengikat karbondioksida dalam darah dengan sendirinya apabila oksigen dilepaskan. Bayi yang menderita asfiksia neonatorum oksigen yang diperlukan tubuh bayi tidak terpenuhi sehingga asupan serta penyerapan yang terjadi tidak adekuat atau tidak semestinya dapat mempengaruhi kualitas hidup bayi (Rosmadewi, 2016). Penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di RSUDP NTB ditemukan kadar hemoglobin bayi asfiksia neonatorum memiliki hasil rata-rata 15.2 g/dL. Angka tersebut menunjukkan bahwa distribusi kadar haemoglobin pada bayi dengan asfiksia neonatorum cenderung berdistribusi normal. Semakin bertambahnya kadar hemoglobin bayi maka akan semakin tinggi nilai APGAR yang didapatkan (Suliyanti & Faiqah, 2018).

Kadar hematokrit penelitian sebagian besar dalam skala normal yaitu 36% - 44% dengan jumlah 71 responden (71%) dari 100 responden. Kadar hematokrit bayi asfiksia neonatorum paling banyak terjadi pada asfiksia sedang 41 responden (74.5%). Hematokrit dalam darah sangat membantu dalam mengetahui perbandingan jumlah volume darah dan mengetahui respon atau keberhasilan terapi yang telah diberikan kepada bayi khususnya bayi dengan asfiksia. Nilai kadar hematokrit juga digunakan untuk melihat rata-rata kadar eritrosit dan ada tidaknya masalah kesehatan pada bayi asfiksia. **Penelitian** ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang dilakukan di RSUP Dr. Hasan Sadikin Bandung sebagian besar responden memiliki kadar hematokrit normal yaitu 33% - 40%. Nilai hematokrit yang tinggi dapat terjadi karena peningkatan volume plasma yang terjadi pada masa kehamilan mengalami kegagalan. Peningkatan volume plasma tersebut sangat dibutuhkan bayi didalam perut ibu sebagai pertumbuhan serta perkembangan sehingga bayi dapat berkembang dengan semestinya dan terhindar dari risiko asfiksia neonatorum (Yordian et al., 2021).

Kadar eritrosit bayi pada penelitian ini menunjukkan hasil yang sama dengan parameter lainnya yaitu berada pada skala normal  $4.0 \times 10^6/uL$  –  $5.2 \times 10^6/uL$  dengan jumlah 59 responden (59%) dari 100 responden bayi asfiksia neonatorum. Kadar

eritrosit normal paling banyak ditemukan pada bayi dengan asfiksia berat sebanyak 17 responden (60.7%). Eritrosit memiliki fungsi khusus yaitu mengatur metabolisme didalam tubuh. Eritrosit juga memiliki peran dalam mengantar oksigen menuju sel dan jaringan di seluruh tubuh, karena hemoglobin sebagai pengantar oksigen merupakan kandungan protein khusus yang dimiliki oleh eritrosit. Eritrosit turut mengatur suplai nutrisi yang dibutuhkan oleh tubuh bayi dan membantu membawa sisa metabolisme tubuh serta turut menyusun pembentuk sistem imunitas tubuh bayi sebagai bentuk perlindungan dan pertahanan tubuh bayi (Rahmadhanita et al., 2021). Penelitian sebelumnya yang meneliti mengenai korelasi tekanan parsial oksigen dengan jumlah eritrosit diperoleh hasil peningkatan persentase eritrosit yang diikuti dengan penurunan tekanan oksigen pada bayi yang mengalami hipoksemia ringan dan hipoksemia sedang – berat secara berangsur-angsur menunjukkan angka 66.7% dan 86.7% (Dewi et al., 2019). Angka tersebut menunjukkan bahwa tingkat kadar eritrosit turut mempengaruhi penurunan tekanan parsial pada oksigen yang ada didalam tubuh bayi dengan gangguan pernapasan.

Kadar leukosit bayi asfiksia neonatorum di RSUP Dr. Kariadi Semarang berdasarkan tabel diatas menunjukkan hasil normal yaitu  $9 \times 10^3/uL$  -  $30 \times 10^3/uL$ . Jumlah frekuensi leukosit pada penelitian ini ditemukan sebanyak 80 responden (80%) dari 100 responden dengan jumlah paling banyak terjadi pada bayi dengan asfiksia berat sebanyak 24 responden (85.7%). Leukosit dalam tubuh bayi memiliki fungsi utama yaitu sebagai sistem pertahanan tubuh dalam menahan antigen, bakteri, dan virus yang masuk kedalam tubuh bayi dan memicu munculnya penyakit yang dapat mengganggu kesejahteraan bayi terutama pada bayi yang lahir dengan berat badan tidak normal (Aliviameita & Puspitasari, 2019). Bayi dengan asfiksia neonatorum terutama pada bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah cenderung memiliki metabolisme tubuh yang tidak sempurna sehingga akan memudahkan bakteri ataupun virus masuk dan berkembangbiak kedalam tubuh bayi, sedangkan metabolisme tubuh bayi asfiksia mengalami hambatan karena sel dan jaringan didalam tubuh bayi bekerja tidak optimal. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan di Rumah Sakit Mitra Delima Malang menunjukkan bayi yang mengalami ketidaknormalan pada kadar leukosit dan menderita asfiksia ditemukan sebanyak 57 pasien (33.3%) dari 171 responden penelitian. Hasil penelitian tersebut menunjukkan APGAR skor  $<7$  sebanyak 32.7% dan APGAR skor  $\geq 7$  67.3% (Nita, 2019). Tidak normalnya kadar leukosit bayi dapat terjadi karena bakteri berhasil memasuki sistem pertahanan pada tubuh bayi sehingga terjadi peradangan diseluruh tubuh (Fitriani et al., 2019)

## Simpulan

Berat badan bayi lahir dengan asfiksia neonatorum di RSUP Dr. Kariadi Semarang adalah rendah dan kadar hematologi bayi asfiksia neonatorum yang meliputi kadar hemoglobin, kadar hematokrit, kadar eritrosit, dan kadar leukosit berada dalam skala normal.

Tenaga kesehatan diharapkan dapat mengoptimisasi pelaksanaan ANC terpadu khususnya pemantauan IMT pada ibu hamil dan kenaikan berat badan selama kehamilan. karena berat badan ibu yang tidak normal akan memicu munculnya masalah kehamilan. Mengantisipasi permasalahan pada masa kehamilan yang dapat mempengaruhi bayi lahir

dengan asfiksia neonatorum dan berat badan lahir rendah. Merencanakan dan mempersiapkan kehamilan secara matang karena ibu sebagai sumber utama pasokan darah dan nutrisi bayi. Peningkatan manajemen kearsipan rekam medis pasien dan kelengkapan data rekam medis terkait dengan kemanfaatan Pendidikan, penelitian, dan pengembangan ilmu.

### Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih diberikan kepada Direktur RSUP Dr. Kariadi Semarang, Direktur Poltekkes Kemenkes Semarang, Ketua Jurusan Kebidanan Semarang, Ketua Program Studi Sarjana Terapan Kebidanan Semarang, pembimbing dan penguji penelitian ini, keluarga tercinta, teman - teman, dan semua rekan yang turut membantu serta terlibat dalam suksesnya penelitian ini.

### Daftar Pustaka

- Aliviameita, A., & Puspitasari. (2019). *Buku Ajar Hematologi*. UMSIDA Press.
- Dewi, C. J. S., Yaswir, R., & Desywar. (2019). Korelasi Tekanan Parsial Oksigen Dengan Jumlah Eritrosit Berinti Pada Neonatus Hipoksemia. *Jurnal Kesehatan Andalas*, 8(1), 76–80. <https://doi.org/10.25077/jka.v8i1.973>
- Fitriani, E. C., Amalia, Y., & Andriana, D. (2019). Hubungan Kadar Dan Hitung Jenis Leukosit Pada Angka Mortalitas Neonatus Dan Bayi Akibat Sepsis Di Kabupaten Malang. *Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang*, 183–189.
- Lengkong, G. T., Langi, F. L. F. G., & Posangi, J. (2020). Faktor Faktor Yang Berhubungan Dengan Kematian Bayi Di Indonesia. *Jurnal Kesmas*, 9(4), 41–47.
- Mansyarif, R. (2019). *Faktor Risiko Penyebab Asfiksia Neonatorum di Ruang Teratai RSUD Kabupaten Muna Tahun 2016*. 2(3), 183–198.
- Masturoh, I., & Anggita, N. (2018). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan.
- Nita, S. D. (2019). *Hubungan antara Faktor Risiko Terjadinya Infeksi Neonatal dengan Klasifikasi Kadar Leukosit pada Bayi di Rumah Sakit Mitra Delima Malang*. Universitas Brawijaya.
- Permenkes RI No. 43 2019. (2019). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2019. In *Kemenkes RI* (Issue 2, pp. 1–13).
- Potiarabella, P., Wardhana, A. W., & Pratiningrum, M. (2020). faktor-faktor yang mempengaruhi asfiksia neonatorum: suatu kajian literatur. *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(2), 120–127.
- Rahmadhanita, P., Hiratna, & Darmawan, A. (2021). Perubahan nilai darah rutin pada darah umbilikus bayi setelah penyimpanan periodik sampai 28 hari di rsud h. abdul manap kota jambi. *JOMS*, 1(2), 17–22.
- Rosmadewi. (2016). Perbedaan Kadar Hemoglobin Dan Hematokrit Bayi Baru Lahir Antara Pengkleman Tali Pusat Segera Dan Tertunda. *Jurnal Keperawatan*, XII(2), 197–202.

- Sadanoer, I. M., & Tyas, D. A. (2020). Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum. *Bidan Komunitas*, 111(3), 93–98.
- Sugiarti, W., & Lubis, E. (2021). Hubungan Berat Badan Lahir (BBL) dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum di Ruang Kebidanan RSD Demang Sepulau Raya Kabupaten Lampung Tengah Periode Juni 2019-Mei 2020. *Bunda Edu-Midwifery Journal (BEMJ)*, 4(1).
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfa Beta.
- Suliyanti, A., & Faiqah, S. (2018). Berat Badan dan Kadar HB Janin Dengan Nilai Apgar Bayi Baru Lahir Yang Mengalami Asfiksia Di RSUDP NTB Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Prima*, 12(2), 105–111.
- Wati, S., & Adi, S. (2020). Gambaran Kematian Neonatal Berdasarkan Karakteristik Ibu di Kota Semarang. *Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas*, 5(2), 82–87. <https://doi.org/10.14710/jekk.v5i2.6430>
- Wiadnyana, I. B., Suryawan, I. W. B., & Sucipta, A. A. M. (2018). Hubungan antara Bayi Berat Lahir Rendah dengan Asfiksia Neonatarum di RSUD Wangaya Kota Denpasar. *Intisari Sains Medis*, 9(2), 95–99. <https://doi.org/10.15562/ism.v9i2.167>
- Wulandari, P., Arifianto, & Senjani, P. F. (2017). Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Asfiksia Neonatorum Di Ruang Melati RSUD Dr.H.Soewondo Kendal. *Journal of Holistic Nursing Science*, 3(1), 1–10.
- Yordian, K. S., Syam, H. H., & Pribadi, A. (2021). Analisis Kadar Hemoglobin dan Hematokrit Maternal terhadap Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Hasan Sadikin Bandung. *Indonesian Journal of Obstetrics & Gynecology Science*, 4(2), 143–150. <https://doi.org/10.24198/obgynia.v4n2.261>