

## GAMBARAN HIPOGLIKEMIA PADA BAYI BARU LAHIR

Dewi Adinda Paramita<sup>1</sup>, Indri Astuti Purwanti<sup>2✉</sup>,  
Nuke Devi Indrawati<sup>3</sup>, Siti Nurjanah<sup>4</sup>



### ABSTRACT

Hypoglycemia actually is a natural process in newborn adaptation but can cause damage and delays in the baby's brain development. The incidence of hypoglycemia at Harapan Anda Islamic General Hospital (RSU) in the January-September 2022 period is about 153 newborns. Risk factors that can cause hypoglycemia are gestational age and birth weight. This study aims to describe the incidence of hypoglycemia in Harapan Anda Islamic General Hospital and the characteristic of birth weight and gestational age. This study uses a descriptive method with a cross sectional approach. The population of this study is 153 newborn from January-September 2022 period. Technical Sampling was using randomized sampling and calculated using Slovin Formula and has obtained 60 samples. All samples has met the inclusion and exclusion criteria This type of data was using secondary data where the data is obtained from the patient's medical record. The result of this study shows that, there were 40 cases (66.67%) of gestational age classified as premature, 42 cases (70%) of low birth weight, and 42 cases of hypoglycemia (70%). Hypoglycemia and Low Birth Weight are the most common problems in newborns at RSU Islam Harapan Anda, followed by premature births.

**Keywords:** hypoglycemia, newborn, gestational age, low birth weight

### ABSTRAK

Hipoglikemia sebenarnya merupakan proses alami dalam adaptasi baru baru lahir namun dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan dan keterlambatan pada perkembangan otak bayi. Angka Kejadian hipoglikemia di Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda pada periode Januari-September 2022 cukup tinggi yaitu mencapai 153 Bayi baru lahir. Faktor resiko yang dapat menyebabkan terjadinya hipoglikemia yaitu usia gestasi kehamilan dan berat badan lahir bayi. Penelitian ini bertujuan menggambarkan tentang kejadian hipoglikemia. karakteristik usia gestasi kehamilan, dan berat badan bayi baru lahir di RSU Islam Harapan Anda. Penelitian ini menggunakan metode diskriptif dengan pendekatan cross sectional. Penghitungan sampel menggunakan rumus slovin sehingga didapatkan sejumlah 60 sampel dari 153 populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Jenis data menggunakan data sekunder dimana data didapatkan dari rekam medis pasien. Dari 60 responden, usia gestasi yang tergolong premature sebanyak 40 kasus (66,67%), kejadian berat badan lahir rendah sebanyak 42 kasus (70%), dan kejadian hipoglikemia sebanyak 42 kasus (70%). Hipoglikemia dan Berat Bayi Lahir Rendah merupakan masalah yang paling banyak terjadi pada bayi baru lahir di RSU Islam Harapan Anda lalu diikuti oleh kelahiran Premature.

**Kata Kunci:** hipoglikemia, bayi baru lahir, usia gestasi, berat badan bayi lahir rendah

<sup>1</sup>Rumah Sakit Umum(RSU) Islam Harapan Anda Kota Tegal Jawa Tengah  
<sup>2,3,4</sup>Program Studi Kebidanan, Universitas Muhammadiyah Semarang

**Submitted:** 31 Mei 2023

**Accepted:** 23 Juni 2023

**Published:** 30 Juni 2023

**Corresponding author:**

Indri Astuti Purwanti;  
Pendidikan Profesi Bidan,  
Universitas Muhammadiyah Semarang  
E-mail:

[ia.purwanti@unimus.ac.id](mailto:ia.purwanti@unimus.ac.id)

## PENDAHULUAN

Hipoglikemia pada bayi seringkali dihubungkan dengan ibu yang memiliki riwayat diabetes melitus (DM) dan ditandai dengan kadar gula darah dibawah 47mg/dl.<sup>1</sup> Namun, sebenarnya hipoglikemia merupakan kondisi umum yang terjadi pada bayi baru lahir pada 72-96 jam pertama sebagai bentuk dari adaptasi bayi baru lahir. Resiko terjadinya hipoglikemia pada bayi akan meningkat pada beberapa kasus seperti berat badan bayi terlalu besar dimana kondisi ini meningkatkan resiko sebesar 47% , BBLR 52%, dan Prematur 54%. Begitu juga dengan ibu hamil yang mengalami diabetes melitus memiliki resiko 48% lebih tinggi melahirkan bayi dengan hipoglikemia.<sup>2</sup> Penelitian menunjukkan bahwa hipoglikemia dapat menyebabkan kerusakan yang bersifat parah dan akut pada bagian otak bayi dan dalam jangka waktu panjang dapat menyebabkan gangguan perkembangan otak anak.<sup>3</sup>

Di Indonesia sendiri data tentang kejadian hipoglikemia pada bayi masih sulit untuk dapat diakses melalui sistem daring dan adapun informasi yang dapat diakses yaitu mengenai hipoglikemia pada penderita DM.<sup>4</sup> Dua faktor resiko terjadinya hipoglikemia seperti Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) dan prematuritas, justru menjadi penyebab utama Angka Kematian Bayi (AKB) di Indonesia Pada Tahun 2021 Angka kejadian BBLR di .<sup>5</sup> Provinsi Jawa tengah adalah sebanyak 22.240 kasus, dengan 221 kasus diantaranya terjadi di Kota Tegal.<sup>6</sup>

Beberapa kasus yang terjadi di ruang Neonatal Resiko Tinggi (Neoristi) di rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda antara lain yaitu hiperbilirubin, Respiratory Distress Syndrome (RDS), hipoglikemia, BBLR, dan lain-lain (anemia, febris, sepsis dehidrasi). Angka Kejadian BBLR dan hipoglikemia sendiri telah kmendapai sebanyak 153 kasus mulai dari Januari hingga september 2022. Penelitian ini bertujuan mengetahui bagaimana gambaran kejadian hipoglikemia di RSU Islam Harapan Anda di kota Tegal.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode deksriptif dengan desain penelitian ini adalah

*cross-sectional*. Jumlah populasi pada penelitian ini yaitu sebanyak 153 bayi dengan penghitungan sample menggunakan rumus Slovin dan didapatkan sampel sejumlah 60 bayi. Sampel dipilih secara acak dan data penelitian diambil pada bulan Juli-Oktober 2022 menggunakan rekam medis.

Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu bayi yang lahir 24 jam pertama dan dirawat di Ruang Neoristi. Sedangkan kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu bayi yang mendapatkan terapi, hal ini dikarenakan terapi dapat mempengaruhi kadar gula pada bayi. Jenis data yang digunakan pada penelitian ini yaitu data sekunder yang berasal dari rekam medis yang berisi tentang usia kehamilan, kadar gula 24 jam pertama, dan berat badan bayi saat lahir.

Usia kehamilan (UK) dikelompokkan menjadi 2 yaitu prematur (UK<37 minggu) dan matur (UK>37 minggu). Diagnosis hipoglikemia ditegakkan apabila kadar gula darah bayi <45mg.dl dan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) apabila berat badan lahir kurang dari 2500 gram. Data tersebut kemudian dianalisis dengan persentase.

Penelitian ini telah melalui uji kelayakan etik dan dinyatakan layak etik oleh komisi bioetika penelitian kedokteran/kesehatan fakultas kedokteran universitas Islam Sultan Agung Semarang pada September 2021.

## HASIL

Berdasarkan hasil pengumpulan data sekunder yang dilakukan pada bayi baru lahir didapatkan karakteristik pada tabel 1.

**Tabel 1. Karakteristik Responden**

Karakteristik	Frekuensi n (%)
<b>Usia kehamilan</b>	
Premature (<37 minggu)	40 (66,7)
Matur (>37 minggu)	20 (33,3)
<b>Berat lahir</b>	
BBLR (<2500 gram)	42 (70)
Tidak BBLR (≥2500 gram)	18 (30)
<b>Gula Darah Sewaktu</b>	
Hipoglikemia (<45 mg/dl)	42 (70)
Tidak hipoglikemia (≥45 mg/dl)	18 (30)

Sumber: data RSU Islam Harapan Anda 2022

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden yang lahir premature sebanyak 40 bayi

(66,67%), yang tergolong BBLR sebanyak 42 bayi (70%), dan yang mengalami hipoglikemia sebanyak 42 bayi (70%).

## PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik responden diketahui bahwa kasus tertinggi yang terjadi adalah Hipoglikemia dan BBLR, serta Premature. Peneliti menduga bahwa kejadian prematur dan BBLR pada kasus dapat berkaitan dengan hipoglikemia. Hal ini dikarenakan bayi yang lahir secara prematur akan memiliki pertumbuhan yang kurang optimal saat didalam kandungan. Begitu pula pada BBLR dimana bayi yang memiliki berat <2500 gram akan memiliki lapisan lemak bawah kulit yang lebih tipis, hal ini akan meningkatkan peluang terjadinya hipoglikemia.

Penelitian yang dilakukan di RSUD Cilacap menunjukkan bahwa bayi yang lahir secara prematur memiliki resiko 20,123 lebih tinggi mengalami BBLR dan terdapat hubungan antara usia kehamilan dengan kasus BBLR dengan p value sebesar 0,000.<sup>7</sup> Selain itu, penelitian di RSAL dr. Mintohardjo pada tahun 2019 membuktikan bahwa ada hubungan ( $p=0,000$ ) antara berat badan bayi dengan kejadian hipoglikemia pada bayi baru lahir.<sup>8</sup> Penelitian serupa juga membuktikan bahwa terdapat hubungan antara berat bayi lahir rendah dengan hipoglikemia. Semakin muda usia kehamilan, maka peluang terjadinya hipoglikemia bayi baru lahir akan semakin meningkat.<sup>9</sup>

Hipoglikemia pada bayi menyebabkan manifestasi yang paling ringan yaitu tidak bergejala, hingga gejala ringan sampai berat seperti gagal nafas, hipotermia, hipotonia, kejang hingga penurunan kesadaran. Hipoglikemia juga akan menyebabkan gangguan perkembangan pada aspek kognitif, motorik, dan sosial menjadi lebih rendah pada balita dan anak usia prasekolah.<sup>10</sup>

## KESIMPULAN

Hipoglikemia dan berat badan lahir rendah (BBLR) menjadi kasus yang paling tinggi terjadi di RSUD Islam Harapan Anda dari berbagai masalah yang dialami bayi baru lahir. Serta kasus tertinggi kedua yaitu bayi

yang lahir secara prematur. Bayi yang mengalami hipoglikemia akan memiliki resiko lebih besar untuk mengalami gangguan perkembangan otak hingga kerusakan yang dapat menyebabkan terhambat dan berkurangnya perkembangan motorik, kognitif dan sosial. Penelitian selanjutnya sebaiknya menganalisis hubungan antara usia gestasi dan berat badan bayi baru lahir dengan kejadian hipoglikemia pada bayi baru lahir.

## PERSETUJUAN ETIKA

Nomor *ethical clearance*: No. 314/2021/Komisi Bioetik Penelitian Kedokteran/Kesetahan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang.

## SUMBER PENDANAAN

Sumber dana yang digunakan dalam kegiatan ini menggunakan sumber pendanaan mandiri.

## PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

**Adinda Paramita Dewi**: konsep, desain, definisi konten intelektual, pencarian literatur, penelitian eksperimental, pengolahan data; **Indri Astuti Purwanti**: konsep, desain, definisi konten intelektual, pencarian literatur, penyusunan manuskrip, edit manuskrip, review manuskrip, dan *guarantor* (penjamin); **Nuke Devi Indrawati**: konsep, review manuskrip; **Siti Nurjanah**: konsep, review manuskrip.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ada konflik kepentingan dalam penelitian ini.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kami ucapkan pada Rumah Sakit Umum Islam Harapan Anda yang telah bersedia memberikan kami kesempatan melakukan penelitian di Ruang Neoristi.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Alsaleem, M., Saadeh, L. & Kamat, D., 2019. Neonatal Hypoglikemia: A Review. *Clinical Pediatrics*, 58(13), pp. 1381-1386.
2. Laura Costanza De Angelis, 2. G. B. G.

- P. M. M. A. P. D. M. A. R. et al., 2021. Neonatal Hypoglycemia and Brain Vulnerability. *Frontiers in Endocrinology*, 12(1), pp. 1-12.
3. Alsweiler, J. M., Heather, N., Harris, D. L. & McKinlay, C. J. D., 2022. Application of the screening test principles to screening for neonatal hypoglycemia. *Frontiers in Pediatrics*, 10(1), pp. 1-9.
  4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2017. *Direktorat Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular*. [Online] Available at: <https://p2ptm.kemkes.go.id/kegiatan-p2ptm/subdit-penyakit-diabetes-melitus-dan-gangguan-metabolik/apakah-itu-hipoglikemia-dan-bagaimana-hal-itu-dapat-dicegah-dan-dikelola> [Accessed 24 Juni 2023].
  5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
  6. Dinas Kesehatan Kota Tegal, 2021. *Profil Kesehatan Kota Tegal 2020*. Tegal: Dinas Kesehatan Kota Tegal.
  7. Apriani, E., Subandi, A. & Mubarok, A. K., 2021. Hubungan Usia Ibu Hamil, Paritas, dan Usia Kehamilan dengan Kejadian BBLR di RSUD Cilacap. *TeNS: Trends of Nursing Science*, 2(1), pp. 45-52.
  8. Melinda, R. O. & Wartono, M., 2021. Berat Badan Lahir dan Kejadian Hipoglikemia pada Neonatus. *Jurnal Biomedika dan Kesehatan*, 4(4), pp. 164-169.
  9. Amarendra, M., Sethi, R. K. & Pericherla, V. P., 2018. Incidence of Hypoglycemia within 72 Hours After Birth in Low Birth Weight Babies Who Are Appropriate for Gestational Age. *Internatinal Journal of Contemporarry Pediatrics*, 5(3), pp. 944-948.
  10. Permatasari, N. U. I., 2018. *Hubungan Hipoglikemia Neonatus dengan Perkembangan Otak Bayi Ditinjau dari*