

ANALISIS KADAR HEMOGLOBIN PADA IBU HAMIL TERHADAP KEJADIAN PREEKLAMPSIA DI RS X

Novia Rita Putri, Eka Fitri Amir, Tinta Julianawati *

Program Studi Sarjana dan Profesi Bidan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Awal Bros
Belian, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau.

e-mail : novia.ritaputri27@gmail.com

Artikel Diterima : 13 September 2023, Direvisi : 25 September 2023, Diterbitkan : 29 September 2023

ABSTRAK

Pendahuluan: Preeklampsia merupakan gangguan kesehatan yang terjadi khususnya pada masa kehamilan dan dapat mempengaruhi kesejahteraan ibu dan janin. Preeklampsia dapat menjadi kondisi yang mengancam jiwa dengan hemolisis yang meluas, peningkatan enzim hati, jumlah trombosit yang rendah, dan peningkatan hemoglobin bebas (Hb). **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan kejadian preeklampsia di RS Graha Hermine Kota Batam. **Metode:** Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian komparatif Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *sistematik random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil dengan preeklampsia di RS Graha Hermine Kota Batam periode Januari-September 2022 sebanyak 100 sampel yang memenuhi kriteria inklusi. Pengumpulan data dilakukan pada bulan Oktober dengan menggunakan data dari riwayat Kesehatan Hasil Analisis data menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan preeklampsia adalah 12,21 g/dL, sedangkan preeklampsia berat mencapai 13,83 g/dL dengan $p < 0,05$ (0,000). Diskusi Terdapat perbedaan kadar hemoglobin yang bermakna pada kejadian preeklampsia.

Kata Kunci: hemoglobin, ibu hamil, preeklampsia

ABSTRACT

Introduction : preeclampsia is a health disorder that occurs especially during pregnancy and can affect the well-being of the mother and fetus. Preeclampsia can be a life-threatening condition with widespread hemolysis, elevated liver enzymes, low platelet counts, and elevated free hemoglobin (Hb). **Purpose:** This study aims to determine the difference in hemoglobin levels in pregnant women and the incidence of preeclampsia at Graha Hermine Hospital, Batam City. **Method:** The research design used is comparative research. The sampling technique used is systematic random sampling. The sample in this study was 100 pregnant women with preeclampsia at Graha Hermine Hospital, Batam City for the period January-September 2022 who met the inclusion criteria. Data collection was carried out in October using data from health history. **Result and Recommendation:** Data analysis using the Chi Square test showed that the average hemoglobin level in pregnant women with preeclampsia was 12.21 g/dL, while severe preeclampsia reached 13.83 g/dL with $p < 0.05$ (0.000). Discussion There are significant differences in hemoglobin levels in the incidence of preeclampsia.

Keyword: hemoglobin, pregnant women, preeclampsia

PENDAHULUAN

Preeklampsia merupakan gangguan kesehatan yang terjadi khususnya pada masa kehamilan dan dapat mempengaruhi kesejahteraan ibu dan janin, dengan komplikasi yang terjadi pada 3-5% ibu hamil di seluruh dunia (Young, B.C., R.J Levine, and S.A. Karumanchi 2014) sepuluh juta wanita di seluruh dunia mengalami preeklampsia setiap tahunnya. Dari kasus tersebut, 76.000 wanita hamil meninggal setiap tahun akibat preeklampsia dan gangguan hipertensi terkait.

Etiologi preeklampsia tidak diketahui, tetapi preeklampsia ditandai dengan munculnya hipertensi arteri dan proteinuria yang signifikan pada wanita hamil yang sebelumnya sehat dan muncul setelah minggu ke-20 kehamilan (Unamba, & N.O Rosemary. (2017). Meskipun etiologi preeklampsia tidak diketahui, studi hemodinamik menunjukkan bahwa banyak temuan klinis dapat dijelaskan oleh gangguan vasokonstriksi umum dan fungsi sel endotel yang abnormal. Peristiwa vasokonstriksi berhubungan dengan peningkatan konsentrasi hemoglobin yang ditemukan pada wanita hamil dengan preeklampsia. Peningkatan konsentrasi hemoglobin dapat berasal dari hemoglobin bebas yang berasal dari perdarahan hemolitik plasenta pada kasus preeklampsia. Hemoglobin bebas merupakan penyebab vasokonstriksi pada preeklampsia (Aghamohammadi, A., 2013) Preeklampsia dapat menjadi kondisi yang mengancam jiwa dengan hemolisis yang meluas, peningkatan enzim hati, jumlah trombosit yang rendah, dan peningkatan kadar hemoglobin bebas (Hb), yang diklasifikasikan sebagai sindrom HELLP. Menurut klasifikasi Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), kadar hemoglobin seorang wanita hamil adalah 11,0 g/dL pada trimester pertama dan ketiga. Sedangkan

penurunan atau kurang dari 10,5 g/dL pada trimester kedua biasanya cenderung menyebabkan anemia pada trimester ini (Nugraha, G. (2017)

Massa sel darah merah meningkat secara linear dengan kehamilan sekitar 25% di atas tingkat pra-kehamilan. Karena itu, hemoglobin menurun dengan kehamilan mencapai titik nadir sekitar 15% pada usia kehamilan 30 minggu di bawah tingkat pra-kehamilan. Tujuan dari hemodilusi fisiologis ini adalah untuk menciptakan sistem intravaskular dengan viskositas rendah yang memungkinkan sirkulasi optimal sel darah merah dalam sirkulasi plasenta kecepatan lambat dan sistem resistensi rendah untuk ventrikel kiri ibu untuk mencegah vasokonstriksi. Dalam kasus preeklampsia, terjadi kegagalan untuk mencapai lingkungan viskositas darah rendah selama kehamilan, yang mempengaruhi homeostasis plasenta (Unamba, & N.O Rosemary. (2017).

Pada preeklampsia terjadi perubahan hematologi salah satunya peningkatan ekspresi gen heme (Hb) yang terekam pada plasenta preeklampsia (Gathiram, 2016). Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester I berperan dalam memprediksi kejadian preeklampsia pada ibu hamil.

Tiaranissa (2019) dalam penelitiannya menyatakan bahwa kadar hemoglobin pada ibu hamil normal memiliki kadar yang lebih rendah dibandingkan ibu hamil dengan preeklampsia berat.

BAHAN DAN METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian komparatif yaitu penelitian yang dilakukan untuk membandingkan nilai satu variabel dengan variabel lainnya dalam waktu berbeda, penelitian ini menggunakan lebih dari satu sampel. Populasi dalam

penelitian ini adalah pasien ibu hamil dengan usia kehamilan >20 minggu yang kontrol di Rumah Sakit Graha Hermine Kota Batam. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *simple random sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil dengan preeklampsia pada periode Januari- September 2022 sebanyak 100 orang. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Graha Hermine Kota Batam pada bulan Oktober. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan rekam medis pasien yang terdokumentasi lengkap di Rumah Sakit Graha Hermine Kota Batam baik untuk variabel preeklampsia maupun kadar hemoglobinnya. Analisa data menggunakan analisa univariat dan bivariate, dengan uji *Chi Square*. Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian kuantitatif. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Graha Hermine Kota Batam. Waktu pengambilan dan pengumpulan data penelitian dilaksanakan pada bulan Oktober 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien ibu hamil dengan usia kehamilan >20 minggu yang kontrol di Rumah Sakit Graha Hermine Kota Batam tahun 2022. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 100 data pasien. Adapun kriteria pemilihan pasien adalah sebagai berikut : Kriteria inklusinya adalah Ibu hamil preeklamsia dengan usia kehamilan > 20 minggu. Dengan Tekanan Darah sistole >140 diastole >90 mmHg, Data rekam medis Ibu hamil preeklamsia dengan usia kehamilan > 20 minggu. Kriteria eksklusinya adalah Pasien yang tidak bersedia diperiksa Hemoglobin nya, Data rekam medis yang tidak lengkap, Pasien dengan anemia.

HASIL

Data yang terkumpul dilakukan pemeriksaan / validasi data, pengkodean, rekapitulasi dan tabulasi kemudian dilakukan analisis statistik yang tercapai. Dalam penelitian ini Peneliti akan mendeskripsikan frekuensi data responden yang disajikan dalam bentuk tabel distribusi. Tujuan analisis ini untuk melihat hubungan variabel independent dan dependen. Uji yang dilakukan adalah dengan menggunakan uji *chi-square*, uji chi square bisa juga disebut uji chi kuadrat, uji chi square bertujuan untuk mengetahui hubungan antar variabel yang terdapat pada baris dan kolom.

Berdasarkan hasil tabel di atas dapat disimpulkan bahwa diketahui nilai sig.(P value) sebesar 0.000 (<0,05) maka dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan kadar hemoglobin terhadap kejadian pre-eklamsia secara signifikan, dan dari tabel di atas menunjukkan terdapat perbedaan kadar hemoglobin dengan kejadian preeklamsia yang artinya semakin tinggi kadar hemoglobin meningkatkan kejadian preeklamsia.

Kadar HB	PE	PEB	Sig.(2-tailed)
< 13 g/dl	41	8	
> 13 g/dl	5	46	0,000
Total	46	54	

Kadar hemoglobin pada ibu hamil preeklamsia berat lebih tinggi dibandingkan dengan kadar hemoglobin ibu hamil preeklamsia.

Berdasarkan Penelitian ini Pasien preeklamsia dibagi 2 jenis yaitu preeklamsia dan Preeklamsia Berat, dari data yang peneliti peroleh dari rekam medis RS Graha Hermine, ibu hamil Preeklamsia yaitu sebanyak 46 orang dan Preeklamsia Berat sebanyak 54 orang dari 100 orang yang diteliti, dan dapat disimpulkan dari penelitian ini Preeklamsia Berat lebih banyak

dibandingkan preeklamsia dari data yang peneliti peroleh dari bulan Januari sampai September tahun 2022 di RS Graha Hermine. Hasil pengelohan data menggunakan uji *Chi Square* menggunakan SPSS di dapatkan rata rata kadar hemoglobin pasien preeklamsia di RS Graha Hermine pada preeklamsia yaitu 12,21 g/dl dan pada preeklamsia Berat yaitu 13,83 g/dl.

PEMBAHASAN

Preeklampsia (PE) yaitu kasus yang menyebabkan kematian yang tinggi di negara agraris seperti Indonesia. Angka kesakitan akibat preeklampsia serta angka kematian yang dialami masih tinggi karena itu preeklampsia disebut dengan "*the disease of theories*" (Purwanti, Aisyah, S., & Handayani, S. (2021).

Kadar Hemoglobin pada penelitian ini adalah kadar hemoglobin yang sudah dilakukan pemeriksaan laboratorium dan hasil laboratorium sudah ada lengkap di rekam medis pasien di RS Graha Hermine. Hemoglobin dalam setiap sel darah merah atau eritrosit memiliki jumlah 640 juta molekul per sel eritrosit yang berfungsi sebagai pengangkut serta penyalur oksigen serta nutrisi ke dalam seluruh tubuh. Hemoglobin dapat berfungsi secara maksimal jika kadarnya normal (Mabrurroh, 2020). Kadar hemoglobin pada wanita normal awal dan menjelang aterm kehamilan adalah 11 g/dL atau lebih. Sedangkan kadar hemoglobin pada preeklamsia terbagi menjadi preeklamsia adalah 12-13 g/dL, dan Preeklamsia Berat > 13 g/dl (WHO, 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Tabrizi (2019) dari hasil analisis data menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada ibu hamil normal adalah 12.600 g/dL. Sedangkan ibu hamil dengan preeklampsia berat memiliki kadar hemoglobin rata-rata 13.188 g/dL. Hal ini menunjukkan bahwa

rata-rata kadar Hb ibu hamil dengan preeklampsia berat lebih tinggi dibandingkan ibu hamil normal. Kadar hemoglobin pada ibu hamil normal adalah 11 g/dL pada trimester pertama dan akan menurun pada trimester kedua atau pertengahan kehamilan. Pada trimester kedua, kadar hemoglobin ibu turun di bawah 10,5 g/dL. Ini adalah upaya sistem pertahanan tubuh untuk menciptakan sistem *intravaskular* dengan *viskositas* rendah yang memungkinkan *sirkulasi optimal* sel darah merah dalam sirkulasi plasenta kecepatan lambat dan sistem resistensi rendah untuk ventrikel kiri ibu sehingga tidak menghasilkan *vasokonstriksi* (Unamba, 2017).

Menurut (Amalia, I. R. (2016). preeklampsia gejalanya terjadi secara bertahap, mula-mula terdapat kenaikan tekanan darah yang ringan di atas 140/90 mmHg di bawah 160/110 mmHg, sering disertai bengkak pada muka, kelopak mata, punggung tangan atau pada kaki. Apabila sudah terjadi keadaan preeklampsia berat dengan tekanan darah di atas 160/110 mmHg ibu bisa merasakan sakit kepala, nyeri ulu hati atau penglihatan kabur. Itu sebabnya setiap pemeriksaan kehamilan tekanan darah ibu hamil harus selalu diperiksa dan diulangi apabila ada kecurigaan terjadinya preeklampsia. Selain gejala-gejala preeklampsia yang dirasakan ibu hamil selama masa kehamilan, preeklampsia juga berdampak terhadap luaran maternal dan perinatal.

Pada ibu hamil dengan preeklampsia, kadar hemoglobin pada trimester kedua atau pertengahan kehamilan cenderung lebih tinggi. Kadar hemoglobin yang tinggi pada preeklampsia disebabkan oleh disfungsi sel endotel. Sitotrofoblas yang gagal merombak arteri spiral menyebabkan hipoperfusi dan iskemia plasenta. Plasenta iskemik melepaskan faktor-faktor yang menyebabkan disfungsi endotel (LR, A.

(2021). Disfungsi endotel mengakibatkan gangguan hematologi melalui kebocoran antar ruang sel endotel yang akan

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan dari hasil yang didapatkan oleh peneliti mengenai Analisis Kadar Hemoglobin terhadap Kejadian Preeklamsia di RS Graha Hermine Kota Batam maka dapat disimpulkan bahwa Rata-rata Kadar Hemoglobin pada pasien preeklamsia di RS Graha Hermine kota Batam 2022 yaitu preeklamsia 12,21 g/dl dan preeklamsia Berat 13,83 g/dl. Melalui uji Chi Square maka diketahui terdapat perbedaan yang signifikan pada kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan kejadian preeklamsia di RS Graha Hermine kota Batam 2022 dengan (P value=0,000 <0,05).

Saran

Setelah melakukan penelien maka peneliti menyarankan agar dilakukan penelitian yang lebih kompleks terkait preeklamsia dan Kadar Hemoglobin

KEPUSTAKAAN

- Adiwijayanti, B. R. (2015). *Hubungan Karakteristik Individu Terhadap Kadar Timbal Dalam Darah Dan Dampaknya Pada Kadar Hemoglobin Pekerja Percetakan Di Kawasan Megamall Ciputat Tahun 2015 Skripsi*. Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Aghamohammadi, A., 2013, "Maternal obesity and preeclampsia", *Journal of society for development in new net environment in B and H*, 5, 1484-1487.
- Angsar, M. (2016). *Hipertensi dalam Kehamilan Ilmu dalam Kebidanan Sarwono Prawirohardjo (IV)*. PT. Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo
- Amalia, I. R. (2016). Hubungan Riwayat Preeklamsia Pada Kehamilan

Sebelumnya Dengan Kejadian Preeklamsia Pada Kehamilan Berikutnya Di Poli Klinik Kebidanan RSUD Wangaya.

- Fadlilah, S. (2018). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kadar Hemoglobin (Hb) Pada Mahasiswa Keperawatan Angkatan 2013 Universitas Respati Yogyakarta. *Indonesian Journal On Medical Science*, 5(2), 168–175.
- Gathiram, J Moodley - Cardiovascular journal of Africa, 2016
- Lalenoh, D. C. (2018). *Preeklamsia Berat dan Eklampsia : Tatalaksana Anestesia Perioperatif* (1st ed.). Deepublish.
- LR, A. (2021). Hemtology Analyzer : Satu Alat Cek Darah Multifungsi. Medicalogy. <https://www.medicalogy.com/blog/hematology-analyzer/>
- Nugraha, G. (2017). *Panduan Pemeriksaan Laboratorium Hematologi Dasar* (A.Maftuhin (ed.); 2nd ed.). CV Trans Info Media.
- Mabrurroh, L. M. (2020). Gambaran kadar hemoglobin pada pekerja mebel. *Stikes Insan Cendekia Medika Jombang*.
- Purwanti, Aisyah, S., & Handayani, S. (2021). Hubungan Riwayat Hipertensi, Kadar Haemoglobin dan Obesitas Dengan Kejadian Preeklamsia pada Ibu Hamil di RSUD Sungai Lilin Kab. Musi Banyuasin Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), 413–420. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v21i1.1341>
- Tiaranissa, A., Windu, S. dan Sriwahyuni, E. 2019, Profil Kadar Hemoglobin pada Preeklamsia Berat Dibandingkan dengan Wanita Hamil Normal, vol.1,

- Unamba, & N.O Rosemary. (2017). The Relationship between Haemoglobin Concentration and Pregnancy Outcomes in Women with Pre-Eclampsia in a Tertiary Hospital in South-. *Journal of Gynecology and Women's Health*, 7(3), 1–8. <https://doi.org/10.19080/JGWH.2017.07.555713>
- WHO Maternal 2019, *Trends in Maternal Mortality 1990-2015*. Winkjosastro, Dkk. 2014. Ilmu Kebidanan. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Young,B.C., R.J Levine.,and S.A. Karumanchi. (2014). *Pathogenesis of Preeclampsia*. *Annu. Rev. Pathol. Mech. Dis.* 5:173–92