
HUBUNGAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DENGAN KEJADIAN PREEKLAMPSIA DI RSUD ARIFIN ACHMAD PEKANBARU

^{1,2}Syamsul Bahri Riva'i*, ²Alifia Gusrizka Sandrina, ²Soraya Medina Ruza ¹Mofrilindo

¹Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Abdurrah

²Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Abdurrah

Jl. Riau Ujung No.73 Pekanbaru – Riau – Indonesia

E-mail: syamsul.bahri@univrab.ac.id

*corresponding author

Kata Kunci:

Anemia, Preeklamsia,
Angka kematian ibu

ABSTRAK

Preeklamsia adalah salah satu masalah kesehatan paling umum pada kehamilan. Insiden preeklamsia di Indonesia sendiri mencapai 128.273 per tahun atau sekitar 5,3%. WHO memperkirakan kejadian preeklamsia di negara berkembang adalah 2,8% dibandingkan 0,4% di negara maju. Angka prevalensi anemia pada ibu hamil di seluruh dunia adalah 43,9%. Indonesia adalah salah satu negara berkembang dengan prevalensi anemia yang cukup tinggi, yaitu sebesar 48,9%. Ibu hamil di Provinsi Riau yang terdeteksi menderita anemia yaitu sebanyak 13,1%. Pada tahun 2015 WHO mempublikasikan bahwa 83,2% ibu hamil secara global mengalami anemia, sedangkan di Indonesia sendiri diperkirakan anemia dapat terjadi pada 30% ibu hamil. Menurut laporan WHO tahun 2017, angka Kematian Ibu (AKI) di dunia, yaitu 289.000 jiwa. Sedangkan AKI di Provinsi Riau tercatat 180 kasus kematian ibu pada tahun 2021. Di Indonesia, preeklamsia berat dan eklamsia merupakan penyebab dari 30-40% kematian maternal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan anemia pada ibu hamil dengan kejadian preeklamsia di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru. Penelitian ini bersifat kuantitatif observasional analitik, dengan desain *Case Control* dengan menggunakan metode total sampling. Tidak terdapat hubungan antara anemia dengan preeklamsia, dimana hasil *p-value* 0,169 > 0,05.

Keywords:

Anemia, Maternal
mortality rate,
Preeclampsia

ABSTRACT

Preeclampsia is one of the most common health problems in pregnancy. The incidence of preeclampsia in Indonesia alone reaches 128,273 per year or around 5.3%. WHO estimates that the incidence of preeclampsia in developing countries is 2.8% compared to 0.4% in developed countries (Rijal, 2017). The prevalence rate of anemia in pregnant women worldwide is 43.9%. Indonesia is a developing country with a fairly high prevalence of anemia, namely 48.9% in pregnant women. 13.1% of pregnant women in Riau Province were diagnosed as suffering from anemia. In 2015, WHO published that 83.2% of pregnant women globally experienced anemia, while in Indonesia itself it is estimated that anemia can occur in 30% of pregnant women. According to the 2017 WHO report, the maternal mortality rate (MMR) in the world is 289,000 people. Meanwhile, MMR in Riau Province recorded 180 cases of maternal death in 2021. The prevalence of anemia in pregnancy is 40% globally. Meanwhile, MMR caused by severe preeclampsia and eclampsia in a number of developing countries is still quite high. In Indonesia, severe preeclampsia and eclampsia are the causes of 30-40% of maternal deaths. This study aimed to determine the relationship between anemia in pregnant women and the incidence of preeclampsia at Arifin Achmad Hospital Pekanbaru. This type of research is quantitative observational analytic, with a retrospective cohort study design using a total sampling method. There is no relationship between anemia in pregnancy and incidence of preeclampsia ($p = 0,169$).

PENDAHULUAN

Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) tahun 2017, Angka Kematian Ibu (AKI) di dunia, yaitu 289.000 jiwa [1]. Sedangkan pada tahun 2022, Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia menunjukkan angka 3.572 yang mana terjadi penurunan jumlah AKI bila dibandingkan dengan tahun

sebelumnya, yang mana pada tahun 2021 jumlah AKI di Indonesia menembus angka 7.389 [2]. Dan di Provinsi Riau sendiri tercatat 180 kasus kematian ibu pada tahun 2021 [3].

Preeklamsia adalah salah satu masalah kesehatan paling umum pada kehamilan.

Preeklamsia didefinisikan sebagai tekanan darah sistolik >140 mmHg atau tekanan darah diastolik >90 mmHg, disertai proteinuria yang terjadi setelah usia kehamilan 20 minggu.¹ Preeklamsia memengaruhi 2-8% wanita hamil dan menyumbang 9% kematian ibu, khususnya di Afrika dan Asia.² WHO memperkirakan kejadian preeklamsia di negara berkembang adalah 2,8% dibandingkan 0,4% di negara maju [4]. Tiga penyebab utama kematian ibu adalah perdarahan (30%), hipertensi dalam kehamilan (25%), dan infeksi (12%). WHO memperkirakan kasus preeklamsia tujuh kali lebih tinggi di negara berkembang daripada di negara maju. Preeklamsia merupakan komplikasi utama kehamilan yang mempengaruhi sekitar 4-5% kehamilan di seluruh dunia. Penyakit ini memberikan pengaruh besar terhadap morbiditas dan mortalitas ibu dan janin, dengan kontribusi besar terhadap prematuritas janin dan penyakit kardiovaskular jangka panjang (CVD) pada ibu [5]. Prevalensi preeklamsia di negara maju adalah 1,3% - 6%, sedangkan di negara berkembang adalah 1,8% - 18%, angka tersebut menunjukkan bahwa kejadian preeklamsia di negara berkembang cukup tinggi dibandingkan dengan angka kejadian preeklamsia di negara maju. Insiden preeklamsia di Indonesia sendiri mencapai 128.273 per tahun atau sekitar 5,3%. Penyebab kematian ibu terbanyak pada tahun 2022 adalah hipertensi pada kehamilan yaitu sebanyak 801 kasus [2]. Pada penelitian yang dilakukan dalam dua dekade terakhir ini tidak tampak bahwa adanya penurunan yang signifikan terhadap insiden preeklamsia [6].

Anemia pada kehamilan ditandai dengan kadar hemoglobin di bawah 11gr% yang mengakibatkan iskemia plasenta. Sedangkan, iskemia plasenta merupakan salah satu penyebab terjadinya preeklamsia. Preeklamsia adalah penyakit pada kehamilan yang ditandai dengan hipertensi dan kegagalan berbagai organ, termasuk kerusakan organ ginjal, hati dan paru-paru [1]. Anemia merupakan salah satu faktor penyebab tidak langsung kematian ibu hamil. Angka Kematian Ibu (AKI) di Indonesia adalah tertinggi bila dibandingkan dengan Negara ASEAN lainnya. Perempuan

yang meninggal karena komplikasi selama kehamilan dan persalinan mengalami penurunan pada tahun 2013 sebesar 289.000 orang. Target penurunan angka kematian ibu sebesar 75% antara tahun 1990 dan 2015 (WHO, 2015). Anemia dalam kehamilan adalah kondisi ibu dengan kadar haemoglobin di bawah 11 gr/dL pada trimester satu dan tiga atau kadar haemoglobin kurang dari 10,5 gr/dL pada trimester dua. Anemia menyebabkan kapasitas daya angkut oksigen untuk kebutuhan organ-organ vital menurun. Darah akan bertambah banyak dalam kehamilan yang normal yang disebut hidremia atau hipervolemia. Akan tetapi, bertambahnya jumlah sel darah masih kurang dibandingkan dengan bertambahnya jumlah plasma sehingga terjadilah pengenceran darah. Perbandingan tersebut ialah sebesar; plasma 30%, sel darah 18% dan haemoglobin 19%. Bertambahnya darah dalam kehamilan sudah dimulai sejak kehamilan berusia 10 minggu dan mencapai puncaknya pada usia kehamilan antara 32 dan 36 minggu [7].

Angka prevalensi anemia pada ibu hamil di seluruh dunia adalah 43,9%. Prevalensi anemia pada ibu hamil diperkirakan di Asia sebesar 49,4%, Afrika 59,1%, Amerika 28,2%, dan Eropa 26,1%. Di negara-negara berkembang terdapat sekitar 40% kematian ibu yang berhubungan dengan anemia pada kehamilan. Indonesia adalah salah satu negara berkembang dengan prevalensi anemia yang cukup tinggi, yaitu sebesar 48,9% pada ibu hamil. Ibu hamil di Provinsi Riau yang terdeteksi menderita anemia yaitu sebanyak 13,1%. Ada 5 kabupaten/kota dengan jumlah ibu hamil dengan anemia yang tertinggi, antara lain Kota Dumai 42,1%, Kuantan Singingi 31,5%, Kepulauan Meranti 31,2%, Rokan Hilir 24,8%, dan Kabupaten Indragiri Hulu 24,6% [3]. Faktor risiko terjadinya preeklamsia antara lain usia ibu >35 tahun, primigravida, hipertensi kronis, obesitas, dan riwayat preeklamsia. Namun, penelitian yang menyelidiki anemia sebagai faktor risiko preeklamsia masih terbatas dan menunjukkan hasil yang bertentangan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara anemia dan preeklamsia.

METODE PENELITIAN

Penelitian menganalisis hubungan anemia dengan preeklamsia dan merupakan studi kuantitatif dengan desain pendekatan *case control* dilakukan di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru 1 Januari 2019 - 31 Desember 2021. Pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *consecutive sampling*. Pengambilan data dilakukan menggunakan data sekunder rekam medik ibu bersalin di RSUD Arifin Achmad Pekanbaru 2019-2021. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 342 responden, yakni 171 responden untuk kelompok kasus dan 171 responden untuk kelompok kontrol. Kriteria inklusi untuk kelompok kasus mencakup ibu hamil dengan kadar Hb ≤ 11 g/dL yang melahirkan di RSUD Arifin Achmad, Pekanbaru, serta memiliki rekam medis lengkap mengenai status gravida, kadar Hb, usia kehamilan, dan jenis persalinan. Kelompok kontrol terdiri dari ibu hamil dengan Hb >11 g/dL yang memenuhi kriteria serupa. Adapun kriteria eksklusi meliputi ibu hamil

yang melahirkan bayi gemelli, bayi dengan kelainan kongenital, atau bayi yang meninggal.

Etika Penelitian

Penelitian ini sudah memiliki *ethical clearance* yang diajukan pada Komite Etik Penelitian Universitas Abdurrahman dengan nomor NO.333/KEP-UNIVRAB/VII/2024.

Analisis Data

Analisis data meliputi analisis deskriptif dan uji hipotesis. Data kategorik dinyatakan dengan distribusi frekuensi. Uji hipotesis variabel dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-square*, dengan nilai *P value* dianggap bermakna jika <0.05 . Besar risiko dinyatakan dengan nilai *Odds Ratio* (OR), dinyatakan sebagai faktor risiko bila $OR > 1$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis univariat dilakukan untuk menggambarkan distribusi frekuensi dari variabel dependen dan semua variabel independen yang diteliti.

Tabel 1. Frekuensi dan Persentase Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	Kategori	Kelompok Kasus (Kadar Hb < 11 mg/dL)		Kelompok Kontrol (Kadar Hb: \geq 11 mg/dL)		Sampel	
		n	%	n	%	n	%
Diagnosa Masuk	Preeklamsia	56	16,4%	71	20,8%	127	18,6%
	Tidak Preeklamsia	286	83,6%	271	79,2%	557	81,4%
Gravida	Primigravida	101	29,5%	89	26%	190	27,8%
	Multigravida	241	70,5%	253	74%	494	72,2%
Usia Kehamilan	Preterm	136	39,8%	142	41,5%	278	40,6%
	Aterm	192	56,1%	188	55%	380	55,6%
	Postterm	14	4,1%	12	3,5%	26	3,8%
Jenis Persalinan	Pervaginam	102	29,8%	114	33,3%	216	31,6%
	Perabdominal	240	70,2%	228	66,7%	468	68,4%

Berdasarkan tabel 1, pada kelompok kasus, 16,4% (56 responden) mengalami preeklamsia, sementara 83,6% (286 responden) tidak. Sebanyak 29,5% (101 responden) adalah primigravida, dan 70,5% (241 responden) multigravida. Berdasarkan usia kehamilan, 39,8% (136 responden) bersalin preterm, 56,1% (192 responden) aterm, dan 4,1% (14

responden) postterm. Terkait jenis persalinan, 29,8% (102 responden) bersalin pervaginam dan 70,2% (240 responden) perabdominal. Pada kelompok kontrol, 20,8% (71 responden) mengalami preeklamsia, dan 79,2% (271 responden) tidak. Primigravida berjumlah 26% (89 responden) dan multigravida 74% (253 responden). Responden bersalin preterm

berjumlah 41,5% (142 responden), aterm 55% (188 responden), dan postterm 3,5% (12 responden). Jenis persalinan pervaginam

33,3% (114 responden) dan perabdominal 66,7% (228 responden).

Tabel 2. Hubungan Anemia dengan Kejadian Preeklamsia di RSUD Arifin Achmad

Kadar Hb	Diagnosa Masuk				p	OR (CI : 95%)
	Preeklamsia		Tidak Preeklamsia			
	n	%	n	%		
< 11 mg/dL (Anemia)	56	44,1%	286	51,3%	0,169	0,747 (0, 507 – 1, 101)
≥ 11 mg/dL (Tidak Anemia)	71	55,9%	271	48,7%		
Total	127	100%	557	100%		

Berdasarkan tabel di atas, pada kelompok kasus (Hb < 11 mg/dL), 44,1% (56 responden) mengalami anemia dan preeklamsia, sementara 51,3% (286 responden) mengalami anemia tanpa preeklamsia. Pada kelompok kontrol (Hb ≥ 11 mg/dL), 55,9% (71 responden) tidak mengalami anemia tetapi mengalami preeklamsia, dan 48,7% (271 responden) tidak mengalami anemia maupun preeklamsia. Uji chi-square menunjukkan nilai $p = 0,169$ ($\geq 0,05$), yang berarti tidak ada hubungan signifikan antara anemia dan preeklamsia. *Odds Ratio* (OR) sebesar 0,747 menunjukkan bahwa ibu yang mengalami anemia memiliki risiko lebih rendah untuk mengalami preeklamsia dibandingkan ibu yang tidak mengalami anemia. Nilai OR kurang dari 1 berarti anemia dianggap sebagai faktor yang mungkin "melindungi" dari preeklamsia, meskipun hasil ini tidak signifikan secara statistik ($p\text{-value} \geq 0,05$), sehingga hubungan ini bisa terjadi secara kebetulan atau dipengaruhi oleh faktor lain.

Penelitian yang dilakukan oleh Bangsa (2021) menunjukkan hasil yang serupa, dimana sejumlah 34 responden (50%) mengalami anemia dengan preeklamsia (kelompok kasus) dan ibu hamil normal tanpa anemia (kelompok kontrol) sebanyak 68 responden dari 136 responden. Pada penelitian ini, hasil $p\text{-value}$ sebesar 0,113, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan berarti antara anemia dan preeklamsia [8].

Adapun penelitian lain yang mendukung penelitian ini, yaitu penelitian yang

dilakukan oleh Amila (2021), yang mana penelitian ini menyebutkan sebanyak 22 responden (30,60%) menderita anemia dengan preeklamsia dan responden preeklamsia tanpa anemia sebanyak 36 responden (52,20%). Hasil analisis penelitian ini didapatkan nilai p sebesar 0,062 $> 0,05$, dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara anemia dengan kejadian preeklamsia [9].

Penelitian yang dilakukan oleh Nanda (2010) menunjukkan hasil yang sejalan, dimana responden anemia dengan preeklamsia berjumlah 68 responden (25,7%) dan responden tidak anemia dengan preeklamsia sebanyak 64 responden (24,2%), dengan hasil analisis nilai p sebesar 0,712 [10]. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan signifikan antara anemia dengan preeklamsia.

Berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Purwanti (2021), menyatakan bahwa didapatkan hasil $p\text{-value}$ sebesar 0,025 ($< \alpha = 0,05$), artinya ada hubungan yang bermakna antara kadar hemoglobin dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di Rumah Sakit Sungai Lilin Kab. Musi Banyuasin tahun 2019 [11]. Nilai *odds ratio* (OR) di dapat 8.500 artinya responden yang tidak menderita anemia mempunyai peluang 8,500 kali lebih besar dibandingkan dengan responden yang menderita anemia yang mengalami kejadian preeklamsia. Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dengan kejadian preeklamsia.

Meskipun secara teori terdapat hubungan anemia dengan preeklamsia, pada penelitian ini menunjukkan hasil yang sebaliknya. Dimana anemia bukan faktor risiko terhadap kejadian preeklamsia. Hal ini karena adanya faktor lain yang dapat menyebabkan preeklamsia, yang mana usia kehamilan juga dapat menjadi factor risiko terjadinya preeklamsia. Pada hasil tabulasi silang usia kehamilan dengan preeklamsia didapatkan $p - value = 0,020 < 0,05$. Dapat disimpulkan dari hasil tersebut terdapat hubungan usia kehamilan dengan preeklamsia.

Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Purwanti (2021), pada penelitian ini didapatkan didapatkan hasil $p - value$ sebesar $0.008 < \alpha (0.05)$ dan OR sebesar 0.244. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan bermakna antara usia kehamilan dengan kejadian preeklamsia berat dengan risiko terjadi pada usia kehamilan >34 minggu sebesar 0.244 kali dibanding usia kehamilan[11].

Secara klinis, anemia berisiko terhadap kejadian preeklamsia dengan mekanisme insufisiensi uteroplasenta, yang mengakibatkan gangguan pasokan darah ke janin dan meningkatkan kemungkinan kelahiran prematur. Insufisiensi uteroplasenta, yang dicirikan oleh penurunan aliran darah, semakin buruk akibat anemia. Penurunan aliran darah ini bersifat progresif, menyebabkan penyempitan pembuluh darah dan menghambat suplai darah ke plasenta. Teori iskemia plasenta menjelaskan bahwa plasenta yang mengalami iskemia dan hipoksia akan memproduksi radikal bebas, seperti radikal hidroksil, yang dapat menyebabkan kerusakan jaringan dan komplikasi lebih lanjut [12].

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang hubungan anemia dengan kejadian preeklamsia di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Angka kejadian preeklamsia di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau tahun 2019-2021 adalah 18,6%

2. Tidak terdapat hubungan antara anemia dengan preeklamsia, dimana hasil $p - value$ $0,169 > 0,05$ dan OR 0,747 artinya ibu yang mengalami anemia memiliki risiko lebih rendah untuk mengalami preeklamsia dibandingkan ibu yang tidak mengalami anemia.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Saputri Mayang Sari, "Hubungan Antara Kehamilan Ganda dan Paritas Terhadap Kejadian Pre Eklamsia di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Prabumulih," *Cendekia Med.*, vol. 6, no. 1, pp. 62–67, 2021, doi: 10.52235/cendekiamedika.v6i1.82.
- [2] Kementerian Kesehatan, *Profil Kesehatan*. 2023.
- [3] Dinkes Riau, "Profil Kesehatan Provinsi Riau 2021," *Dinkes profinsi Riau*, pp. 12–26, 2021.
- [4] S. Rijal, "Artikel Penelitian Asli," vol. 4, no. 2394, pp. 193–197, 2017.
- [5] E. A. Phipps, R. Thadhani, T. Benzing, and S. A. Karumanchi, "Pre-eclampsia: pathogenesis, novel diagnostics and therapies," *Nat. Rev. Nephrol.*, vol. 15, no. 5, pp. 275–289, 2019, doi: 10.1038/s41581-019-0119-6.
- [6] J. Yusuf Sukman, "Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tatalaksana Komplikasi Kehamilan," *Kemenkes RI*, vol. 4, pp. 9–15, 2017.
- [7] T. Sutriyani and V. Astutik, "Hubungan Anemia dan Preeklamsi pada Kehamilan dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Rumah Sakit Baptis Batu," 2018.
- [8] N. K. Bangsa, R. Romdoni, and S. Subagyo, "Clinical Symptoms of Patient with Heart Failure in Dr. Soetomo General Hospital: A Descriptive Study," *JUXTA J. Ilm. Mhs. Kedokt. Univ. Airlangga*, vol. 12, no. 2, p. 61, 2021, doi: 10.20473/juxta.v12i22021.61-65.
- [9] L. Amila, N. Wajan Tirthaningsih, and D. Aditiawarman, "No Correlation

Between Anemia in Third Trimester Pregnant Women and Preeclampsia/Eclampsia in Dr. Seotomo Hospital Surabaya,” *Int. J. Res. Publ.*, vol. 92, no. 1, pp. 146–153, 2021, doi: 10.47119/ijrp100921120222707.

- [10] A. W. Nanda and A. Semarawisma, “Association between anemia and preeclampsia: a case control study in Gorontalo region, Indonesia,” *Int. J. Res. Med. Sci.*, vol. 10, no. 1, p. 31, 2021, doi: 10.18203/2320-6012.ijrms20215031.
- [11] P. Purwanti, S. Aisyah, and S. Handayani, “Hubungan Riwayat Hipertensi, Kadar Haemoglobin dan Obesitas Dengan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil di RSUD Sungai Lilin Kab. Musi Banyuasin Tahun 2019,” *J. Ilm. Univ. Batanghari Jambi*, vol. 21, no. 1, p. 413, 2021, doi: 10.33087/jiubj.v21i1.1341.
- [12] M. Gayatri, N. Fathiyyah, J. Mulyadi, D. S. Wardani, and I. W. A. Indrawan, “Anaemia and Family Income are associated with Preeclampsia Maternal Death in Jember District, Indonesia,” *Asian J. Heal. Res.*, vol. 1, no. 2, pp. 35–39, 2022, doi: 10.55561/ajhr.v1i2.45.