

**PENGARUH ANEMIA TERHADAP KEJADIAN PREEKLAMPSIA PADA IBU BERSALIN
DI RSUD PANTI NUGROHO PURBALINGGA****The Effect Of Anemia On The Incidence Of Preeclampsia In Maternity Mother
At The Panti Nugroho Hospital In Purbalingga****Dewi Nur Faidha¹⁾, Dewi Ambarwati²⁾**^{1,2)} Prodi Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas muhammadiyah Purwokerto
Email : dewititan16@gmail.com**ABSTRAK**

Pendahuluan: Preeklampsia merupakan gangguan tekanan darah saat hamil yang meningkatkan kematian dan komplikasi pada ibu hamil di seluruh dunia. Kejadian preeklampsia dapat disebabkan karena defisiensi gizi. Hal ini menyebabkan defisiensi nutrisi seperti zat besi yang dapat menyebabkan terjadinya anemia dalam kehamilan. Kejadian kematian Ibu di RSUD Panti Nugroho Purbalingga tahun 2021 juga cukup tinggi yaitu sebanyak 9 kasus kematian terjadi, dari 9 kasus tersebut 7 kasus karena *Covid 19* sementara preeklampsia/ eklampsia ada 2 kasus. Tahun 2022 terdapat 1 kasus dan tahun 2023 terdapat 2 kasus.. **Tujuan:** Mengetahui pengaruh anemia ibu hamil terhadap kejadian preeklampsia pada ibu bersalin di RSUD Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga. **Metode:** Penelitian ini menggunakan desain *case control*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 204 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan Teknik *total sampling*. Instrumen dalam penelitian menggunakan lembar checklist. Analisis data menggunakan *chi-square*. **Hasil:** Kejadian anemia pada kelompok kasus (preeklampsia) dan kelompok kontrol (tidak preeklampsia) di RSUD Panti Nugroho Purbalingga menunjukkan responden yang mengalami anemia pada kelompok kasus (*preeklampsia*) sebesar 55,9% dan responden tidak mengalami anemia pada kelompok kasus (*preeklampsia*) sebesar 44,1%. Responden yang mengalami anemia pada kelompok kontrol (tidak *preeklampsia*) sebesar 27,5% dan responden tidak mengalami anemia pada kelompok kontrol (tidak *preeklampsia*) sebesar 72,5%. **Kesimpulan:** Anemia ibu hamil meningkatkan risiko sebesar 3,348 terhadap kejadian preeklampsia pada ibu bersalin di RSUD Panti Nugroho Kabupaten Purbalingga, maka ibu hamil diharapkan untuk tetap menjaga pola makan dan asupan nutrisi agar dapat meningkatkan kadar Hb dan mengurangi risiko anemia selama hamil.

Kata Kunci: Anemia, Preeklampsia, Ibu bersalin.**ABSTRACT**

Introduction: Preeclampsia is a blood pressure disorder during pregnancy that increases deaths and complications in pregnant women throughout the world. Preeclampsia can be caused by nutritional deficiencies. This causes nutritional deficiencies such as iron which can cause anemia in pregnancy. The incidence of maternal deaths at Panti Nugroho Purbalingga Regional Hospital in 2021 was also quite high, namely 9 deaths occurred, of these 9 cases 7 cases were due to Covid 19 while there were 2 cases of preeclampsia/eclampsia. In 2022 there will be 1 case

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

and in 2023 there will be 2 cases. **Objective:** To determine the effect of anemia in pregnant women on the incidence of preeclampsia in women giving birth at Panti Nugroho Regional Hospital, Purbalingga Regency. **Method:** This research uses a case control design. The sample in this study was 204 respondents. The sampling technique uses simple random sampling. The instrument in the research used a checklist sheet. Data analysis used chi-square. **Results:** The incidence of anemia in the case group (preeclampsia) and control group (non-preeclampsia) at Panti Nugroho Purbalingga Hospital showed that 55.9% of respondents experienced anemia in the case group (preeclampsia) and 44.1% of respondents did not experience anemia in the case group (preeclampsia). Respondents who experienced anemia in the control group (non-preeclampsia) were 27.5% and respondents who did not experience anemia in the control group (non-preeclampsia) were 72.5%. **Conclusion:** Anemia in pregnant women increases the risk by 3,348 of the incidence of preeclampsia in women giving birth at Panti Nugroho Hospital, Purbalingga Regency, so pregnant women are expected to maintain their diet and nutritional intake in order to increase Hb levels and reduce the risk of anemia during pregnancy.

Keywords : Anemia, Preeclampsia, Maternity.

PENDAHULUAN

Preeklamsia pada ibu dapat menyebabkan komplikasi seperti solusio plasenta, hemolisis, oedem paru, nekrosis hati, kelainan ginjal, dan komplikasi lainnya, seperti lidah tergigit, trauma dan fraktur akibat jatuh, pneumonia aspirasi, dan *Disseminated Intravascular Coagulation* (DIC). Komplikasi seperti *Intra Uterin Growth Restriction* (IUGR), oligohidramnion, dan prematur dapat terjadi pada janin yang sedang preeklamsia. Ini adalah masalah yang terjadi pada ibu dan janin karena penyempitan pembuluh darah, yang menyebabkan aliran darah yang lebih sedikit ke plasenta dan mengganggu fungsi plasenta. Selain itu, penyempitan pembuluh darah ini dapat mempengaruhi organ-organ penting tubuh ibu, yang dapat menyebabkan masalah yang serius. (Prawirohardjo, 2020). Preeklamsia disebabkan karena adanya disfungsi endotel yang menimbulkan terjadinya vasopasme pembuluh darah. Disfungsi endotel juga menyebabkan gangguan fungsi organ tubuh dan kebocoran pembuluh kapiler yang bermanifestasi pada penambahan berat badan secara drastis, odema pada tubuh, maupun hemokonsentrasi. Adanya hemokonsentrasi (kadar hemoglobin >13g/dL) menyebabkan terjadinya peningkatan kadar hematokrit (Purwanti, 2019).

Anemia meningkatkan resiko terjadinya preeklamsia (Wagnew, 2020)). Adanya penurunan hemoglobin mengakibatkan penurunan kemampuan darah untuk mengangkut oksigen sehingga terjadi hipoksia plasenta (Correa *et al.*, 2016). Hipoksia plasenta mempengaruhi invasi sel trofoblas (Chen, 2018). Hipoksia plasenta dapat mempengaruhi invasi sel trofoblas sehingga invasi sel trofoblas terbatas pada bagian desidua proksimal yang menyebabkan ketidaksempurnaan remodelling arteri spiralis. Ketidaksempurnaan remodelling arteri spiralis menyebabkan terjadinya vasokonstriksi pada lumen arteri spiralis dan berdampak pada

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

peningkatan tekanan darah (Correa *et al.*, 2016).

Di Indonesia, masalah kesehatan utama adalah kesehatan ibu dan anak (KIA). Ibu dan anak sangat rentan karena kehamilan, persalinan, nifas, dan kelahiran bayi baru lahir (Kemenkes, 2022). Angka Kematian Ibu (AKI) adalah indikator kemajuan kesehatan suatu negara. Kesepakatan global untuk komitmen terhadap SDGs mencakup pengurangan rasio AKI menjadi 70 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2030. Menurut data *Institute for Health Metrics and Evaluation* (IHME) (2021), AKI global telah meningkat dari 151 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2019 menjadi 152 per 100.000 kelahiran hidup pada tahun 2020.

Menurut *World Health Organization* (2021), anemia sebanyak 31.3% terjadi pada anak-anak usia 6–14 tahun, 31.8% terjadi pada anak-anak usia 6-59 bulan, dan 29.9% terjadi pada wanita usia 15-49 tahun. Untuk wanita, anemia sebanyak 29.6% terjadi pada wanita tidak hamil dan 36.5% terjadi pada wanita hamil. Ini menunjukkan bahwa anemia paling sering terjadi pada ibu hamil. Data dari Kemenkes RI (2022) menunjukkan bahwa angka kejadian anemia pada ibu hamil sebesar 48.9%, dengan 84.6% terjadi pada ibu hamil usia 15 hingga 24 tahun. Ini menunjukkan bahwa angka ini masih di atas target *Sustainable Development Goals* (SDGs) sebesar 40%. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Kabupaten Purbalingga (2023) pada tahun 2022, ada 689 kasus anemia pada ibu hamil dari 14.345 ibu hamil.

Penelitian (Martini, 2022) menyampaikan jika usia, jarak kehamilan, riwayat hipertensi, IMT, dan kadar Hb adalah faktor risiko preeklamsia, dengan kadar Hb yang paling memengaruhi. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Maio *et al.* (2021), hemoglobin berkontribusi pada disfungsi endotel, khususnya *vasodilatasi endothelium-dependent*. Kegagalan *vasodilatasi endothelium-dependent* berdampak pada hipertensi. Studi sebelumnya oleh Nabila (2021) menemukan bahwa 66.7% ibu preeklamsia mengalami anemia (*p value*: 0.040).

UPTD RSUD Panti Nugroho adalah rumah sakit rujukan tipe C milik pemerintah Kabupaten Purbalingga. RSUD Panti Nugroho merupakan RS rujukan yang sudah cukup dikenal di masyarakat wilayah Purbalingga, Banjarnegara, Pemasang, Banyumas dan sekitarnya. Berdasarkan data DKK Purbalingga diketahui bahwa AKI di Kabupaten Purbalingga tahun 2022 sebanyak 13 kasus, dan tahun 2023 juga sebanyak 13 kasus terkait dengan kasus preeklamsia diketahui pada tahun 2022 sebanyak 380 kasus dan mengalami peningkatan pada tahun 2023 yaitu sebanyak 429 kasus. Kejadian kematian Ibu di RSUD Panti Nugroho Purbalingga tahun 2021 juga cukup tinggi yaitu sebanyak 9 kasus kematian terjadi, dari 9 kasus tersebut 7 kasus karena *Covid 19* sementara preeklamsia/ eklamsia ada 2 kasus. Tahun 2022 terdapat 1 kasus dan tahun 2023 terdapat 2 kasus. Berdasarkan uraian latar belakang di atas maka peneliti tertarik mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Anemia terhadap Kejadian Preeklamsia

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

pada Ibu Bersalin di RSUD Panti Nugroho Purbalingga”.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain *case control*. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 204 responden. Teknik pengambilan sampel menggunakan *simple random sampling* dengan Teknik *total sampling*. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2023 – Maret 2024 di RSUD Panti Nugroho Purbalingga. Instrumen dalam penelitian menggunakan lembar checklist. Analisis data menggunakan *chi-square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada analisa univariat akan disimpulkan distribusi dari masing-masing variabel independen dan variabel dependen, dapat dilihat pada tabel 1.

Hasil Analisis Univariat

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Karakteristik Ibu bersalin

Karakteristik Ibu Bersalin	Preeklamsia		Tidak Preeklamsia	
	f	%	f	%
Usia				
1. Berisiko	28	27,5	16	15,7
2. Tidak Berisiko	74	72,5	86	84,3
Total	102	100	102	100
Pendidikan				
1. Rendah	49	48	36	35,3
2. Tinggi	53	52	66	64,7
Total	102	100	102	100
Pekerjaan				
1. Bekerja	34	33,3	32	31,4
2. Tidak Bekerja	68	66,7	70	68,6
Total	102	100	102	100
Paritas				
1. Berisiko	39	38,2	31	30,4
2. Tidak Berisiko	63	61,8	71	69,6
Total	102	100	102	100
Riwayat Preeklamsia				
1. Ada	45	44,1	5	4,9
2. Tidak Ada	57	55,9	97	95,1
Total	102	100	102	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan responden dengan preeklamsia memiliki usia tidak berisiko sebesar 72,5%, responden yang memiliki pendidikan tinggi sebesar 52%, responden status tidak bekerja sebesar 66,7%, responden yang memiliki paritas tidak berisiko sebesar 61,8%, responden yang tidak memiliki riwayat preeklamsia sebelumnya 55,9%. Responden yang tidak preeklamsia memiliki usia tidak berisiko sebesar 84,3%, responden yang memiliki pendidikan

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

tinggi sebesar 64,7%, responden dengan status tidak bekerja sebesar 68,6%, responden yang memiliki paritas tidak berisiko sebesar 69,6%, responden yang tidak memiliki riwayat preeklamsia sebelumnya 95,1%.

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Kejadian Anemia Pada kelompok Kasus

Kejadian Anemia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1. Anemia	57	55,9
2. Tidak Anemia	45	44,1
Total	102	100

Tabel 2 menunjukkan Sebagian besar responden mengalami anemia pada kelompok kasus sebesar 55,9%.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kejadian Anemia pada kasus kelompok control

Kejadian Anemia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1. Anemia	28	27,5
2. Tidak Anemia	74	72,5
Total	102	100

Tabel 3 menunjukkan Sebagian besar responden tidak mengalami anemia pada kelompok kontrol sebesar 72,5%.

Tabel 4. Distribusi Kejadian Preeklamsia

Kejadian Preeklamsia	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1. Preeklamsia	102	50
2. Tidak Preeklamsia	102	50
Total	204	100

Tabel 4 menunjukkan responden yang mengalami preeklamsia sebanyak 102 responden (50%).

Hasil Analisis Bivariat

Tabel 5 Risiko Anemia terhadap Kejadian Preeklamsia pada ibu bersalin

Risiko Anemia	Kejadian Preeklamsia				Total		p value	OR
	Preeklamsia		Tidak		f	%		
	f	%	f	%				
1. Anemia	57	55,9	28	27,5	85	41,7	0.001	3,348
2. Tidak Anemia	45	44,1	74	72,5	119	58,3		
Total	102	100	102	100	204	100		

Tabel 5 menunjukkan responden yang preeklamsia dan mengalami anemia sebesar 55,9%, sedangkan responden tidak preeklamsia dan tidak mengalami anemia sebesar 72,5%. Hasil uji *chi-square* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0.001 ($p\text{-value} \leq \alpha$) yang berarti ada hubungan anemia dengan kejadian preeklamsia pada ibu bersalin, dimana nilai OR sebesar 3,348 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan anemia meningkatkan risiko 3,348 kali lebih besar untuk terjadinya preeklamsia.

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

Hasil penelitian menunjukkan responden dengan preeklamsia memiliki usia berisiko sebesar 27,5% dan memiliki usia tidak berisiko sebesar 72,5%. Responden yang tidak preeklamsia memiliki usia berisiko sebesar 15,7% dan usia tidak berisiko sebesar 84,3%. Kekurangan penelitian ini adalah penelitian ini menggunakan data sekunder sehingga peneliti hanya menggali subjek dari kohort sehingga tidak bisa menggali lebih dalam mengenai pengaruh anemia terhadap kejadian anemia.

Usia sangat mempengaruhi kehamilan maupun persalinan. Usia yang baik untuk hamil atau melahirkan berkisar antara 20-35 tahun. Pada usia tersebut alat reproduksi wanita telah berkembang dan berfungsi secara maksimal. Sebaliknya pada wanita dengan usia dibawah 20 tahun atau diatas 35 tahun kurang baik untuk hamil maupun melahirkan, karena kehamilan pada usia ini memiliki risiko tinggi seperti terjadinya keguguran, atau kegagalan persalinan, bahkan bisa menyebabkan kematian. Wanita yang usianya lebih tua memiliki tingkat risiko komplikasi melahirkan lebih tinggi dibandingkan dengan yang lebih muda. Bagi wanita yang berusia 35 tahun keatas, selain fisik melemah, juga kemungkinan munculnya berbagai risiko gangguan kesehatan, seperti darah tinggi, diabetes, dan berbagai penyakit lain (Yogi, 2014).

Kejadian preeklamsia dari segi usia terjadi karena pada ibu dengan usia < 20 dan > 35 tahun. Wanita hamil dengan usia diatas 35 tahun akan mengalami perubahan fisiologis tubuh seperti vaso spasme, aktivasi berlebihan sistem koagulasi dan gangguan hormonal yang akan berdampak berkurangnya produksi prostasiklin sebagai vasodilator kuat, selain itu akan terjadi agregasi sel trombosit pada sel endotel yang rusak dan menyebabkan produksi berlebihan vasokonstriktor tromboksan. Kadar tromboksan jauh lebih tinggi dibandingkan kadar prostasiklin sehingga terjadi vasokonstriksi terus menerus dan peningkatan tekanan darah. Sedangkan pada ibu yang berumur kurang dari 20 tahun berisiko mengalami preeklamsia karena organ reproduksi belum terbentuk secara sempurna. Usia terlalu muda dalam menjalani proses kehamilan akan berpengaruh terhadap kematangan organ reproduksi dan komplikasi – komplikasi yang akan terjadi salah satunya yaitu preeklamsia (Retnawati, 2017).

Hasil penelitian sebelumnya oleh Septiasih *et al.*, (2018) menunjukkan bahwa faktor-faktor secara statistik signifikan berhubungan dengan preeklamsia adalah usia ibu (OR 3,202). Penelitian Muzalfah *et al.*, (2018) menambahkan jika faktor risiko terjadinya preeklamsia adalah umur (*p value*= 0,016). Hasil menunjukkan responden dengan preeklamsia yang memiliki pendidikan rendah sebesar 48 % dan memiliki pendidikan tinggi sebesar 52%. Responden tidak preeklamsia yang memiliki pendidikan rendah sebesar 35,3 % dan yang memiliki pendidikan tinggi sebesar 64,7%. Pendidikan ibu yang tinggi didapat seiring dengan kemajuan ilmu dan teknologi serta adanya emansipasi wanita di Indonesia untuk mendapatkan kesamaan hak dan kewajiban di

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

segala bidang terutama pendidikan. Hasil penelitian ini juga sesuai dengan gambaran populasi di wilayah perkotaan dengan fasilitas pendidikan yang memadai. Pendidikan seseorang berhubungan dengan kesempatan dalam menyerap informasi mengenai pencegahan dan faktor-faktor risiko preeklamsia. Tetapi pendidikan ini akan dipengaruhi oleh seberapa besar motivasi, atau dukungan lingkungan seseorang untuk menerapkan pencegahan dan faktor risiko preeklamsia/eklamsia.

Pendidikan secara tidak langsung berpengaruh dalam menentukan dan mengambil sebuah keputusan. Tingginya tingkat pendidikan seorang wanita diharapkan semakin meningkat juga pengetahuan dalam mengantisipasi kesulitan kehamilan dan persalinan sehingga termotivasi untuk melakukan pengawasan kehamilan secara teratur. Namun, pendidikan yang dimiliki oleh seseorang belum menjamin untuk menderita atau tidak menderitanya seseorang tersebut pada suatu penyakit tertentu (Hutabarat, 2016).

Penelitian yang lain, pada variabel pendidikan yaitu dari 134 ibu hamil yang mengalami preeklamsia berat yang memiliki pendidikan rendah berjumlah 93 (57,8%), dan yang memiliki pendidikan tinggi berjumlah 41 (38,3%). Hasil analisa data uji statistik *Chi Square* untuk variabel pendidikan menunjukkan bahwa $p\text{-value} = 0,003$ ($P < \alpha 0,05$), yang berarti bahwa ada hubungan antara pendidikan dengan kejadian preeklamsia berat pada ibu hamil (Julianti, 2017).

Hasil penelitian menunjukkan responden dengan preeklamsia status bekerja sebesar 33,3 % dan status tidak bekerja sebesar 66,7%. Responden tidak preeklamsia status bekerja sebesar 31,4 % dan status tidak bekerja sebesar 68,6%. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik ibu sebagian besar responden tidak bekerja. Pekerjaan adalah kegiatan yang dilakukan setiap hari untuk mempertahankan hidup dan memenuhi kebutuhan dasar. Semakin banyak kebutuhan, semakin mendorong perempuan untuk bekerja mencari nafkah. Hal ini mempunyai pengaruh yang menguntungkan dan merugikan, yaitu berpengaruh positif terhadap perkembangan pendapatan.

Perolehan pendapatan yang tinggi, maka akan semakin cukup konsumsi makan yang kaya akan asupan gizi bagi keluarga. Tetapi sebaliknya, perolehan pendapatan yang rendah dalam suatu keluarga maka akan semakin rendah pula mengonsumsi makanan yang kaya akan gizi bagi keluarganya. Karena dalam hal ini suatu keluarga hanya akan pas-pasan dalam memenuhi kebutuhannya, dengan kata lain kurang memperhatikan asupan gizi (Liow *et al.*, 2021).

Hasil penelitian menunjukkan responden dengan preeklamsia yang memiliki paritas berisiko sebesar 38,2 % dan memiliki paritas tidak berisiko sebesar 61,8%. Responden tidak preeklamsia yang memiliki paritas berisiko sebesar 30,4 % dan memiliki paritas tidak berisiko sebesar 69,6%. Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti berasumsi meskipun sebagian besar responden memiliki paritas yang tidak berisiko (multipara) akan tetapi responden dengan preeklamsia memiliki

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

responden dengan paritas berisiko (primi dan grandemultipara) lebih banyak dibandingkan responden yang tidak preeklamsia.

Preeklamsia sering disebut sebagai kelainan primogenitur karena lebih sering terjadi pada persalinan pertama dibandingkan pada kehamilan ganda. Graviditas adalah istilah medis untuk ibu hamil. Istilah ini sering diawali untuk menunjukkan jumlah kehamilan. Misalnya, wanita yang hamil pertama kali, wanita yang hamil pertama kali, dan wanita yang hamil ketiga dan ketiga adalah multigravida (Putriana, 2019). Tingginya jumlah kasus pada kelompok multigravida disebabkan oleh ibu dengan multigravida terlalu dekat atau terlalu jauh berisiko mengalami preeklamsia (Gustri, 2016).

Kejadian preeklamsia pada primigravida frekuensinya sekitar 75% lebih tinggi dari pada multigravida (Transyah, 2018). Ibu paritas primipara akan terjadi pembentukan "*Human Leucocyte Antigen Protein G (HLA)*" yang berperan penting dalam modulasi respon imun, sehingga ibu menolak hasil konsepsi (plasenta) atau terjadi intoleransi ibu terhadap plasenta sehingga terjadi preeklamsia. Sedangkan ibu dengan paritas grandemultipara sudah mengalami penurunan fungsi sistem reproduksi sehingga menyebabkan preeklamsia (Veftisia, 2018).

Sebuah penelitian menunjukkan pada primigravida terdapat 43 kasus preeklamsia dan ibu yang multigravida terdapat 38 kasus preeklamsia. Sedangkan ibu yang primigravida dan tidak mengalami preeklamsia terdapat 27 kasus dan ibu yang multigravida dan tidak mengalami preeklamsia terdapat 54 kasus. Secara statistik disimpulkan terdapat hubungan signifikan antara primigravida dengan preeklamsia. Bahwa ibu hamil primigravida memiliki risiko 2,268 kali mengalami preeklamsia dibandingkan dengan ibu hamil multigravida (Syafurullah, 2016). Hasil penelitian sebelumnya oleh Septiasih *et al.*, (2018) menunjukkan bahwa faktor-faktor secara statistik signifikan berhubungan dengan preeklamsia adalah status gravida (OR 2,483)

Hasil penelitian menunjukkan responden preeklamsia yang memiliki riwayat preeklamsia sebelumnya sebesar 44,1 % dan yang tidak memiliki riwayat preeklamsia sebelumnya 55,9%. Responden yang tidak preeklamsia yang memiliki riwayat preeklamsia sebelumnya sebesar 4,9 % dan yang tidak memiliki riwayat preeklamsia sebelumnya 95,1%. Ibu yang mempunyai riwayat hipertensi berisiko lebih besar mengalami preeklamsia. Riwayat hipertensi menjadi faktor risiko paling kuat yang menyebutkan hipertensi merupakan salah satu penyakit yang mengakibatkan kesakitan tinggi yang sangat berhubungan dengan organ-organ vital pada kardiovaskuler (Makmur, 2020).

Kejadian preeklamsia pada ibu dengan riwayat preeklamsia dapat terjadi karena faktor komplikasi akibat preeklamsia yang terjadi pada kehamilan sebelumnya salah satunya pada fungsi ginjal. Kerusakan fungsi ginjal sering ditemukan pada pasien preeklamsia bahkan sebelum

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

deteksi proteinuria (Alladin & Harrison, 2012). Manifestasi klinis preeklampsia seperti endotheliosis, proteinuria, dan podosituria dikaitkan dengan kerusakan struktur mikro ginjal. *Fms-like tyrosine kinase 1* (sFlt-1) yang berlebihan menghambat VEGF berikatan dengan reseptornya pada sel endotel dan podosit serta merusak fungsi penghalang filtrasi glomerulus (*glomerular filtration barrier*) (Moghaddas *et al.*, 2019).

Fms-like tyrosine kinase 1 (sFlt-1) merupakan antagonis VEGF dan PlGF. Molekul-molekul ini mengikat protein angiogenik seperti VEGF (*Vascular Endothelial Growth Factors*) dan PlGF (*Placental Growth Factors*) yang kemudian mencegah mereka bergabung dengan reseptor membran pada sel endotel, sehingga menyebabkan terjadinya disfungsi endotel, hipertensi, proteinuria, kerusakan hati dan karakteristik gejala preeklampsia lainnya (Rodriguez *et al.*, 2012).

Ibu yang memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya lebih memungkinkan untuk mengalami preeklampsia dibandingkan dengan ibu tidak memiliki riwayat preeklampsia sebelumnya. Penelitian yang dilakukan di Ethiopia bahwa ibu dengan riwayat preeklampsia sebelumnya memiliki risiko empat kali lebih mungkin untuk mengalami preeklampsia pada kehamilan berikutnya (Grum *et al.*, 2017). Demikian pula sebuah penelitian oleh Guerrier *et al.*, (2013) melaporkan bahwa riwayat preeklampsia sebelumnya menimbulkan peningkatan kekambuhan preeklampsia yaitu 21,5 kali lebih tinggi pada kehamilan yang akan datang.

Ibu dengan riwayat preeklampsia sebelumnya berhubungan dengan peningkatan kejadian preeklampsia berat, preeklampsia onset dini, dan hasil akhir perinatal yang buruk (Dhariwal & Lynde, 2017). Untuk terjadinya preeklampsia berulang pada kehamilan selanjutnya dapat bervariasi antara 7 hingga 65 %, dilihat berdasarkan faktor-faktor seperti usia kehamilan saat terjadinya preeklampsia tingkat keparahan dari penyakit dan gangguan medis yang sebelumnya sudah dimiliki oleh wanita tersebut (Cormick *et al.*, 2016). Hasil penelitian sebelumnya oleh Septiasih *et al.*, (2018) menunjukkan bahwa faktor-faktor secara statistik signifikan berhubungan dengan preeklampsia adalah riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya (OR 3,651). Muzalfah *et al.*, (2018) menambahkan jika faktor risiko terjadinya preeklampsia salah satunya adalah riwayat hipertensi (p value= 0,026).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ibu yang tidak memiliki riwayat preeklampsia sebanyak 60% mengalami preeklampsia, apabila dilihat berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa hal ini dapat terjadi karena faktor paritas dimana sebanyak 55% memiliki paritas berisiko (primipara dan grandemultipara), 71,1% memiliki peningkatan BB selama hamil yang tidak normal (> 12 kg) dan 13,3% memiliki riwayat penyakit lain.

1. Deskripsi Kejadian Anemia pada kelompok kasus dan kelompok control

Hasil penelitian menunjukkan responden yang mengalami anemia pada kelompok kasus sebesar 55,9% dan responden tidak mengalami anemia pada kelompok kasus sebesar 44,1%. Responden yang mengalami anemia pada kelompok kontrol sebesar 27,5% dan responden tidak mengalami anemia pada kelompok kontrol sebesar 72,5%. Ibu hamil berisiko mengalami kekurangan gizi karena kebutuhan gizi ibu hamil lebih tinggi dibandingkan keadaan sebelum hamil. Hal ini menyebabkan defisiensi nutrisi seperti zat besi yang dapat menyebabkan terjadinya anemia dalam kehamilan (Taufiqah *et al.*, 2020). Anemia defisiensi zat besi yang terjadi pada saat hamil menyebabkan aliran zat besi dari ibu ke janin tidak adekuat, sehingga mengganggu metabolisme, pertumbuhan tulang, eritropoiesis dan pembentukan sel imun janin yang menyebabkan bayi mengalami gangguan pertumbuhan dan perkembangan selama dalam kandungan (Hulayya, 2021).

Defisiensi besi (anemia) dapat mempengaruhi pertumbuhan linier dikarenakan zat besi merupakan nutrient tipe 2 yang dibutuhkan dalam proses tumbuh kembang anak sebagai bahan pokok dalam pembentukan jaringan. Zat besi juga dapat meningkatkan *Insuline-like Growth Factor* (IGF) yang akan mempercepat pertumbuhan tulang. Ibu hamil jika mengalami anemia defisiensi besi mengakibatkan konsentrasi IGF berkurang dapat mengakibatkan *transport nutrient* yang didapatkan janin dari ibu tidak maksimal maka pertumbuhan dan perkembangan janin pun menjadi tidak maksimal. IGF berfungsi untuk mengantarkan hormon pertumbuhan yang berperan dalam suatu *growth promoting factor* (Nasution *et al.*, 2019).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa ibu hamil dengan anemia memiliki bayi dengan panjang badan bayi 36 – 40 cm (50%), 13 (43,3%) sampel yang memiliki panjang badan bayi 41 – 45 cm dan 2 (6,7%) sampel yang memiliki panjang badan bayi > 45 cm (Salakory & Wijaya, 2021). Peneliti lainnya menunjukkan jika ibu hamil dengan anemia sebanyak 67.6% memiliki anak dengan *stunted* dan terdapat hubungan riwayat anemia pada kehamilan dengan kejadian *stunting* pada balita (Syarif, 2022). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kartini (2018) bahwa sebanyak 58.3% ibu hamil tidak memiliki riwayat anemia. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Aningsih *et al.*, (2023) yang menunjukkan sebagian besar ibu hamil tidak mengalami anemia (52,9%). Penelitian lainnya oleh Mirnawati *et al.*, (2022) menunjukkan sebagian besar ibu hamil tidak mengalami anemia (56,3%).

2. Deskripsi Kejadian Preeklamsia pada ibu bersalin

Hasil penelitian menunjukkan responden yang mengalami preeklamsia sebanyak 104 responden (50%) dan responden yang tidak mengalami preeklamsia sebanyak 102 responden

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

(50%). Preeklampsia diperkirakan terjadi pada lima persen kehamilan dan biasanya muncul setelah usia kehamilan 20 minggu. Lebih sering pada kehamilan pertama. Apabila sudah terjadi preeklampsia, lakukan upaya pencegahan untuk tidak menjadi lebih berat. Pengenalan penyakit dan pemeriksaan antenatal memegang peran penting di dalam menghindari kematian dan faktor risiko yang mungkin terjadi (Manuaba, 2016). Preeklampsia merupakan gangguan tekanan darah saat hamil yang meningkatkan kematian dan komplikasi pada ibu hamil di seluruh dunia (Jafar *et al.*, 2018). Preeklampsia dapat menyebabkan peningkatan tekanan darah sistolik lebih dari 140 mmHg atau tekanan darah diastolik lebih dari 90 mmHg. Proteinuria adalah urin yang mengandung protein dalam jumlah berlebihan. Namun, edema dianggap non-spesifik dalam diagnosis pre-eklampsia (Prawirohardjo, 2016).

Preeklampsia menjadi penyebab tingginya kematian dan komplikasi ibu hamil secara global. Insiden kejadian preeklampsia-eklampsia berbeda di setiap negara tergantung dari faktor yang memengaruhi. Preeklampsia di Indonesia merupakan penyebab AKI terbanyak kedua setelah perdarahan dengan angka kejadian mencapai 3-10% (Martadiansyah *et al.*, 2019). Saat hamil ibu mengalami perubahan-perubahan yaitu perubahan fisik dan perubahan psikis. Pada perubahan fisik terlihat jelas bentuk badan ibu yang berubah sedangkan pada perubahan psikis ibu hamil yang pernah memiliki riwayat komplikasi pada kehamilan utamanya memiliki riwayat preeklampsia pada kehamilan sebelumnya memicu timbulnya ketakutan kejadian tersebut dapat terulang kembali pada kehamilan ini sehingga dapat memicu terjadinya kecemasan. Dengan adanya kecemasan tersebut dapat meningkatkan tekanan darah ibu karena tubuh akan merespon kecemasan yang ditandai dengan peningkatan adrenalin ibu, sehingga memicu timbulnya preeklampsia (Rumaiyah, 2020).

3. Risiko Anemia terhadap kejadian preeklampsia pada ibu bersalin

Hasil penelitian menunjukkan menunjukkan responden yang preeklampsia dan mengalami anemia sebesar 55,9% dan yang pre eklampsia tidak anemia sebesar 44,1%, sedangkan responden yang tidak pre eklampsia tetapi mengalami anemia sebesar 27,5% dan responden tidak preeklampsia dan tidak mengalami anemia sebesar 72,5%. Hasil uji *chi-square* didapatkan nilai *p-value* sebesar 0.0001 ($p\text{-value} \leq \alpha$) yang berarti ada hubungan anemia dengan kejadian preeklampsia pada ibu bersalin, dimana nilai OR sebesar 3,348 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan anemia meningkatkan risiko 3,348 kali lebih besar untuk terjadinya preeklampsia.

Preeklampsia merupakan penyulit kehamilan yang sangat dihindari, baik pada saat kehamilan, persalinan, maupun nifas (Gudeta & Regassa, 2018). Komplikasi yang dapat ditimbulkan oleh preeklampsia pada ibu diantaranya adalah solusio plasenta, hemolisis, oedem

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

paru, nekrosis hati, kelainan ginjal, dan komplikasi lain diantaranya lidah tergigit, trauma dan fraktur karena jatuh akibat kejang-kejang, pneumonia aspirasi, dan *Disseminated Intravascular Coagulation* (DIC). Pada janin preeklamsia akan mengakibatkan komplikasi *Intra Uterin Growth Restriction* (IUGR), oligohidramnion, dan prematur. Gangguan yang terjadi pada ibu dan janin ini diakibatkan oleh penyempitan pembuluh darah sehingga terjadi penurunan aliran darah ke plasenta dan mengakibatkan gangguan fungsi plasenta, selain itu dengan penyempitan pembuluh darah ini juga akan mempengaruhi organ-organ vital pada tubuh ibu yang akan berakibat pada masalah yang serius (Prawirohardjo, 2016).

Kejadian preeklamsia dapat disebabkan karena defisiensi gizi (Prawirohardjo, 2016). Ibu hamil berisiko mengalami kekurangan gizi karena kebutuhan gizi ibu hamil lebih tinggi dibandingkan keadaan sebelum hamil. Hal ini menyebabkan defisiensi nutrisi seperti zat besi yang dapat menyebabkan terjadinya anemia dalam kehamilan (Taufiqah *et al.*, 2020). Preeklamsia disebabkan karena adanya disfungsi endotel yang menimbulkan terjadinya vasopasme pembuluh darah. Disfungsi endotel juga menyebabkan gangguan fungsi organ tubuh dan kebocoran pembuluh kapiler yang bermanifestasi pada penambahan berat badan secara drastis, odema pada tubuh, maupun hemokonsentrasi. Adanya hemokonsentrasi (kadar hemoglobin >13g/dL) menyebabkan terjadinya peningkatan kadar hematokrit (Purwanti *et al.*, 2021).

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan yang menyebabkan tingginya angka kematian pada ibu hamil di seluruh dunia. Anemia adalah suatu kondisi dimana tubuh mengalami kekurangan kadar sel darah merah sehingga menyebabkan penurunan kemampuan darah membawa oksigen. Penurunan O₂ dalam darah menimbulkan dikeluarkannya metabolisme PO₂ yang labil, disebut sebagai “radikal bebas”, yang dianggap sebagai toksin. Toksin khusus inilah yang dapat menyebabkan preeklamsia-eklamsia (Asri *et al.*, 2023). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa 57,9% ibu hamil dengan preeklamsia mengalami anemia (Resia & Pratama, 2018).

Anemia meningkatkan resiko terjadinya preeklamsia (Wagnew *et al.*, 2020). Adanya penurunan hemoglobin mengakibatkan penurunan kemampuan darah untuk mengangkut oksigen sehingga terjadi hipoksia plasenta (Correa *et al.*, 2016). Hipoksia plasenta mempengaruhi invasi sel trofoblas (Chen *et al.*, 2018). Hipoksia plasenta dapat mempengaruhi invasi sel trofoblas sehingga invasi sel trofoblas terbatas pada bagian desidua proksimal yang menyebabkan ketidaksempurnaan remodelling arteri spiralis. Ketidaksempurnaan remodelling arteri spiralis menyebabkan terjadinya vasokonstriksi pada lumen arteri spiralis dan berdampak pada peningkatan tekanan darah (Correa *et al.*, 2016). Penelitian Martanti *et al.*, (2022) menunjukkan bahwa faktor risiko terjadinya preeklamsia adalah usia, jarak kehamilan, riwayat hipertensi, IMT,

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

dan kadar Hb, sedangkan faktor yang paling memengaruhi adalah kadar Hb. Penelitian Maio *et al.*, (2021) juga menyebutkan bahwa hemoglobin berperan dalam disfungsi endotel yakni pada endothelium-dependent vasodilatation. Gangguan vasodilatasi pada endothelium-dependent mempengaruhi kondisi hipertensi. Penelitian sebelumnya oleh Nabila (2021) menunjukkan bahwa 66,7% ibu dengan preeklamsia mengalami anemia dan terdapat hubungan anemia dengan kejadian preeklamsia (*p value*: 0.040).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, maka peneliti dapat menarik kesimpulan yakni, menunjukkan responden yang preeklamsia dan mengalami anemia sebesar 55,9% dan yang pre eklamsia tidak anemia sebesar 44,1%, sedangkan responden yang tidak pre eklamsia tetapi mengalami anemia sebesar 27,5% dan responden tidak preeklamsia dan tidak mengalami anemia sebesar 72,5%. Hasil uji chi-square didapatkan nilai p-value sebesar 0.001 ($p\text{-value} \leq \alpha$) yang berarti ada hubungan anemia dengan kejadian preeklamsia pada ibu bersalin, dimana nilai OR sebesar 3,348 menunjukkan bahwa ibu hamil dengan anemia meningkatkan risiko 3,348 kali lebih besar untuk terjadinya preeklamsia.

SARAN

Diharapkan Bagi ibu bersalin untuk dapat meningkatkan informasi terkait faktor risiko preeklamsia, ibu hamil juga diharapkan untuk tetap menjaga pola makan dan asupan nutrisi selama hamil agar dapat meningkatkan kadar Hb dan mengurangi risiko anemia selama hamil yang dapat berisiko terjadinya preeklamsia saat bersalin Diharapkan peneliti selanjutnya menggunakan desain lain serta memperluas penelitian dengan menambah variabel lain seperti menggunakan desain *cohort*.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden, dan pihak yang telah membantu selama proses studi kasus berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

Ani, 2016. *Buku Saku Anemia Defisiensi Besi*. Jakarta: EGC.

Astuti, et all, 2018. *Anemia dalam Kehamilan*. Jawa Timur: CV. Pustaka Abadi.

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

- Chen, G. e. a., 2018. Review Microglia in Pain: Detrimental and roective Roles in Pathogenesis and Resolution of Pain,. *Neuron*, 100(1), pp. 1292-1311.
- Dai, N. F. , 2021. *Anemia Pada Ibu Hamil*. Pekalongan:: Pt.Nasya Expanding Management.
- Dinas Kesehatan Purbalingga, 2023. Profil Kesehatan Kabupaten Purbalingga.
- Fathkiyah, 2018. Faktor Resiko Kejadian Anemia Pada Ibi Hamil (Studi di Wilayah Kerja Puskesmas Slawi Kab. Tegal). *Indonesia Jurnal Kebidanan*, Volume 2, p. 2.
- Getahun, 2017. Compliance with Surgical Safety Checklist completion in the operating room of University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia.. *BMC Research Notes*, 8(1), pp. 1-7.
- Gustri, Y. S. R. J. & U. F., 2016. Determinan Kejadian Preeklampsia pada Ibu Hamil. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 7(3), pp. 209-217.
- Hulayya, 2021. . Hubungan antara Riwayat Anemia dalam Kehamilan terhadap Kejadian Stunting di Desa Kawedusan, Kecamatan Plosoklaten, Kabupaten Kediri.. *UIN Maulana Malik Ibrahim Malang*.
- Hutabarat, R. A. S. E. & W. F., 2016. Karakteristik pasien dengan preeklampsia di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado. *e-CliniC*, 4(1).
- Kemenkes RI, 2022. *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. s.l.:Pusdatin.Kemenkes.go.id.
- Kemenkes, R., 2022. *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Makmur, N. S. & F. E., 2020. Faktor -faktor terjadinya hipertensi dalam kehamilan di Puskesmas X. *Journal Health of Studies*, Volume 4, p. 70.
- Manuaba, 2016. *Ilmu Kebidanan Penyakit dan Kandungan dan Kb*. Jakarta: EGC.
- Mariza, 2016. Hubungan Pendidikan dan Sosial Ekonomi dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di BPS T Yohan Way Halim Bandar Lampung tahun 2015. *Jurnal Kesehatan Holistik*, Volume 10(1), pp. 5-8.
- Martini, L. A. B. & N. D., 2022. Risk Factors of Preeclamsia in Raden Mattaher Hospital Jambi. *Jurnal Kebidanan*, 12(2), pp. 144 - 153.
- Melory, 2017. Faktor Kejadian Anemia pada ibu hamil. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 1(3).
- Notoatmodjo, S., 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Obai G,Odongo P, 2016. Prevalence of anemia and associated risk factors among pregnant women attending antenatal care in Gulu and Hoima Regional Hospital in Uguada. *BMC Pregnancy*.
- Oktarina, 2022. Faktor Sosial Budaya yang berhubungan dengan anemia pada ibu hamil. *Journal of Telenursing (JOTING)*.
- Prawirohardjo, S., 2020. Buku Ilmu Kebidanan*. Edisi 4 Cetakan 6 ed. s.l.:PT Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

- Pritasari, d., 2017. *Bahan Ajar Gizi : Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Purwaningtyas, M. L., & Prameswari, G. N. , 2017. Faktor Kejadian Anemia Pada Ibu Hamil. 1(3), pp. 43 - 54.
- Purwanti, S. A. S. H., 2019. Hubungan Riwayat Hipertensi, Kadar Hemoglobin, dan Obesitas dengan kejadian preeklamsia pada ibu hamil di RSUD Sungai Lilin Kabupaten Musi Banyuasin Tahun 2019. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), pp. 413 - 420.
- Putriana, Y. & Y. H., 2019. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Pre Eklamsia pada Sebuah Rumah Sakit di Provinsi Lampung. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 15(1).
- Retnawati, S. .. & S. S., 2017. Hubungan Antara Usia, Paritas dan Perilaku Asupan Zat Gizi dengan Kejadian Pre Eklamsia pada Ibu Hamil Di RSUD Provinsi Kepri. *Jurnal Cakrawala Kesehatan*, 8(1).
- Riskesdas, 2018. *Badan Pengembangan Kesehatan Kementrian RI tahun 2018*. edisi 2018 ed. Jakarta: Kementrian Kesehatan.
- Rismawati, S. and Rohmatin, E., 2018. 'Analisis Penyebab Terjadinya Anemia Pada Ibu Hamil'. *Media Informasi*, 14(1), pp. 51-57.
- Rukiyah, A. Y., & Yulianti, L., 2018. *Asuhan kebidanan pada ibu masa nifas (Cetakan 1)*. s.l.:Trans Info Media (TIM).
- Sukmaningtyas, 2015. Hubungan Antara Tingkat Pengetahuan Dan Status Gizi ibu Hamil dengan kejadian anemia di Puskesmas Gatak Kabupaten Sukoharjo. *Universitas Muhammadiyah Purwokerto*.
- Suntrock, 2018. *Life-span development (17 th edition)*. New York: McGraw-Hill.
- Supriasa, 2017. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: EGC.
- Syafrullah, S. C. Z. L. R. & T., 2016. Preeklamsia Berat dengan Parsial HELLP Sindrom. *Jurnal Medula*, 6(1), pp. 160 -164.
- Veftisia, V. & N. K. Y., 2018. Hubungan Paritas Dan Pendidikan Ibu dengan kejadian Preeklamsia di Wilayah Kabupaten Semarang. *Journal Research Midwifery Politeknik Tegal*, 7(2), p. 336.
- Wagnew, M. e. a., 2020. ystematic and meta-analysis of factors associated with preeclampsia and eclampsia in sub-Saharan Africa. pp. 1-23.
- Yogi, E. D. H. & S. E., 2014. Hubungan Antara Usia Dengan Preeklampsia Pada Ibu Hamil Di Poli KIA RSUD Kefamenanukabupaten Timor Tengah Utara. *Jurnal Delima Harapan*, 3(2), pp. 10 - 19.

Corresponding author.

dewititan16@gmail.com

Accepted: 25 September 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia