

Perbandingan kadar trombosit pada ibu hamil normotensi dengan ibu hamil hipertensi

The Comparison Between Thrombocytes Levels In Normotensive and Hypertensive Pregnant Women

Dini Asrika Devi^{1,*}, Mochamad Anwar², Farida Kartini¹

¹Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta; Jl. Siliwangi Jl. Ringroad Barat No.63, Area Sawah, Nogotirto, Kec. Gamping, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta, telp./fax (0274)4469199 55592

²Fakultas Kodokteran Kesehatan Masyarakat dan Keperawatan, Universitas Gadjah Mada; Bulaksumur, Caturtunggal, Kec. Depok, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta 55281

diniasrikadevi@gmail.com*, anwarokepak@gmail.com
faridakartini@unisayogya.ac.id

Abstrak

Latar Belakang : Prevalensi hipertensi di Indonesia tahun 2022 sebesar 14,6%. Hipertensi dapat mengakibatkan perubahan hematologi dalam kehamilan, salah satunya yaitu penurunan kadar trombosit yang beresiko mengalami preeklamsia, *HELLP Syndrome* dan stress oksidatif. Hal tersebut bisa menyebabkan perdarahan pada ibu hamil. **Tujuan :** Untuk mengetahui perbandingan kadar trombosit pada ibu hamil normotensi dengan ibu hamil hipertensi. **Metode :** Desain penelitian *cross-sectional* dengan teknik pengambilan sampel *consocutive sampling* yang menggunakan rumus *slovin* dengan jumlah sampel masing-masing kelompok 37 ibu hamil hipertensi dan 37 ibu hamil normotensi. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder menggunakan alat ukur rekam medik. Analisis data menggunakan *independen t-test* dilanjutkan uji regresi logistik. **Hasil :** Nilai rata-rata kadar trombosit pada ibu hamil hipertensi lebih rendah 207,972/uL dibandingkan normotensi dengan $p=0,000$ artinya terdapat perbedaan kadar trombosit pada ibu hamil normotensi dengan hipertensi. Analisis regresi logistik pada variabel usia, paritas, dan riwayat hipertensi memiliki hubungan bermakna terhadap kadar trombosit pada kedua kelompok ibu hamil, usia dan riwayat hipertensi dengan nilai OR 5,664 (95% CI 1,386-23,145) dan paritas nilai OR 2,323 (95% CI 0,640-8,431). **Kesimpulan :** Kadar trombosit pada ibu hamil yang mengalami hipertensi lebih rendah dibandingkan dengan ibu hamil normotensi, dan yang paling berpengaruh terhadap kadar trombosit yaitu usia, paritas dan riwayat hipertensi. Perlunya pemeriksaan laboratorium disetiap trimester khususnya pada ibu hamil hipertensi untuk mencegah terjadinya awal dari preeklamsia.

Kata kunci: Kadar trombosit; hipertensi; kehamilan normal;

Abstract

Background: The prevalence of hypertension in Indonesia in 2022 is 14.6%. Hypertension can cause hematological changes in pregnancy, one of which is a decrease in platelet levels that are at risk for preeclampsia, HELLP syndrome, and oxidative stress. This may cause bleeding in pregnant women. **Objective:** The study aimed to determine the comparison of thrombocytes levels between normotensive and hypertensive pregnant women. **Methods:** The study design of this research was a cross-sectional design with a consecutive sampling technique using the slovin formula. The sample taken was 37 pregnant women with hypertension and 37 pregnant women with normotension in each group. The data collection method in this research uses secondary data using medical record measuring instruments. The data analysis performed by independent t-test followed by logistic regression test. **Results:** The average value of thrombocytes levels in hypertensive pregnant women was 207.972/uL lower than normotensive women with $p=0.000$. It meant that there were differences in thrombocytes levels between normotensive and hypertensive pregnant women. The logistic regression analysis on the age, parity, and history of hypertension variables had significant relation to thrombocytes levels in both groups of pregnant women. It revealed that the age and history of hypertension OR was 5.664 (95% CI 1.386-23.145) and parity OR was 2.323 (95% CI 0.640)-8,431). **Conclusion:** thrombocytes levels in pregnant women who experience hypertension are lower than normotensive pregnant women; and those that have the most influence on thrombocytes levels are age, parity, and history of hypertension. Pregnant women need to have laboratory tests in every trimester, especially in hypertensive pregnant women to prevent early preeclampsia.

Keywords: Thrombocytes Levels, Hypertension, Normal Pregnancy

PENDAHULUAN

Hipertensi merupakan salah satu gangguan tekanan darah dalam kehamilan yang menyebabkan resiko terjadinya morbiditas secara signifikan pada ibu dan bayi, dengan atau tanpa adanya preeklamsia/eklamsia (Luger & Kight, 2022). Secara global, prevalensi angka kejadian hipertensi di Asia Tenggara berada pada posisi tertinggi ke-3 sebesar 25% (Cheng et al., 2020). *World Health Organization (WHO)* menjelaskan bahwa Indonesia salah satu negara penyumbang Angka Kematian pada Ibu (AKI) terbesar di dunia dan di Asia Tenggara, dibandingkan dengan negara-negara lain di Asia (WHO, 2020). Penyebab terbesar ke empat kasus kematian ibu yaitu Hipertensi Dalam Kehamilan (HDK) AKI akibat hipertensi tersebut sebesar 14,6% (Kemenkes RI, 2022). Prevelensi Angka Kematian Ibu (AKI) akibat hipertensi di Provinsi Banten tahun 2021 sebesar 22,8% (Dinkes Banten, 2020).

Ibu hamil bisa mengalami hipertensi selama kehamilan sekitar 6-8% (Gonzalez Suarez et al., 2019). Gangguan hipertensi merupakan kelainan multisistem yang ditandai dengan adanya kenaikan tekanan darah yaitu $\geq 140/90$ mmHg dan terjadi pada usia kehamilan >20 minggu (Ramos et al., 2017). Kategori pada hipertensi kronis adanya kenaikan tekanan darah diusia kehamilan sebelum 20 minggu dan dapat terjadi kenaikan kadar zat besi serum yang diakibatkan oleh

endotel dan trombosit, sehingga menyebabkan stress oksidatif (Basutkar & Chuahan, 2022). Indikator trombosit pada wanita hamil dengan gangguan hipertensi hasilnya lebih rendah, yang diakibatkan oleh peningkatan agregasi trombosit (Manchanda & Malik, 2020). Kejadian ini disebut dengan trombositopenia pada kehamilan, prevalensi trombositopenia di dunia sekitar 5-10% salah satu penyebab kasus ini yaitu trombositopenia gestasional sebesar 75% (Habas et al., 2022). Hipertensi pada ibu hamil maka akan menyebabkan perubahan hematologi yang terjadi pada plasenta dan memicu terjadinya ekspresi pada gen heme yang meningkat (Gathiram & Moodley, 2016). Kasus hipertensi yang terjadi pada ibu hamil merupakan kasus yang berbahaya serta mengancam ibu hamil karena akan mengalami sindrom *Hemolysis, Elevated Liver enzymes, Low Platelets count* (HELLP) dimana terjadi pecahnya membran eritrosit, meningkatkan enzim hati, menurunkan kadar trombosit (Astuti & Suparni, 2018).

Upaya dalam menurunkan AKI akibat hipertensi, pemerintah telah melakukan berbagai kebijakan dengan mengadakan program *continuum of care the life cycle* dan *continuum of care of pathway* yang mana program ini menekankan upaya promotif dan preventif dari pemerintah (Kemenkes RI, 2015). Pemerintah menganjurkan untuk memeriksakan kehamilan minimal 6x selama masa kehamilan, adanya bidan desa diberbagai daerah, Bidan Pendamping Keluarga (BPK), buku panduan Keluarga Ibu dan Anak (KIA) yang dapat digunakan untuk pemeriksaan kehamilan hingga imunisasi anak, dan Perencanaan Persalinan Dan Pencegahan Komplikasi (P4K) (Kemenkes RI, 2015).

Banyaknya insiden hipertensi maka pemeriksaan pendukung seperti laboratorium diperlukan yang bertujuan untuk menilai progresivitas dan prognosis penyakit, pemeriksaan darah rutin dapat mendeteksi dini hipertensi dalam kehamilan, sehingga pencegahan dan tindakan dapat dilakukan dengan penanganan yang cepat dan tepat untuk menurunkan angka mortalitas dan morbiditas maternal akibat hipertensi. Kasus penurunan trombosit pada ibu hamil dengan hipertensi sebagai prediksi dan diagnosis awal preeklamsia.

Berdasarkan uraian diatas maka tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbandingan kadar trombosit pada ibu hamil normotensi dengan ibu hamil hipertensi.

METODE

Jenis penelitian ini menggunakan rancangan penelitian deskriptif analitik dengan pendekatan *crosssectional retrospektif*. Partisipan pada penelitian ini ibu hamil trimester III dengan hipertensi di RSUD Pakuhaji pada periode bulan Januari hingga Desember 2022, populasi yang didapat berjumlah 264 responden yang kemudian dijadikan sampel dengan teknik sampling menggunakan *consecutive sampling* dengan rumus *slovin* yang didapatkan jumlah sampel sebesar sebanyak 74 responden yang dipilih menjadi sampel penelitian ini. Adapun kriteria inklusi pada penelitian ini semua ibu hamil yang mengalami hipertensi dan memiliki rekam medik dengan data yang lengkap dari identitas pasien serta hasil laboratorium terutama pemeriksaan trombosit. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data sekunder dengan alat ukur rekam medik. Metode pengolahan data terdiri dari *coding, tabulating, dan entering*. Analisis data dalam penelitian ini

menggunakan analisa univariat yaitu distribusi frekuensi, sedangkan analisa bivariate menggunakan *independent t-test*, dan analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik, secara komputerisasi dengan SPSS versi 26. Penelitian ini telah disetujui oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta pada tanggal 4 Juli 2023 (No.1731 / KEP-UNISA / VII / 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Karakteristik	Normotensi		Hipertensi	
	Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
Usia				
<20 atau >35 tahun	15	20,3	26	35
20-35 tahun	22	29,7	11	15
Paritas				
Beresiko	14	19	22	29,7
Tidak beresiko	23	31	15	20,3
Riwayat Hipertensi				
Ya	9	12,2	19	25,7
Tidak	28	37,8	18	24,3
Usia Kehamilan				
28 minggu	2	2,7	1	1,4
32 minggu	7	9,5	8	10,8
35 minggu	6	8,1	6	8,1
36 minggu	13	17,6	13	17,6
37 minggu	9	12,2	8	10,8
42 minggu	-	-	1	1,4
Kadar Trombosit				
Beresiko	0	0	17	23
Tidak beresiko	37	50	20	27

Sumber data : Data Sekunder 2022

Tabel 1 diketahui dari 37 responden pada kelompok ibu hamil dengan normotensi mayoritas usia 20-35 tahun sebesar 29,7% (22 responden), sedangkan pada kelompok ibu hamil hipertensi mayoritas memiliki usia yang beresiko (<20 & >35 tahun) sebesar 35% (26 responden). Responden pada kelompok normotensi tidak memiliki jumlah kelahiran yang beresiko sebesar 31% (23 responden), hal ini berbeda dengan hasil responden kelompok hipertensi dimana jumlah kelahiran beresiko lebih banyak sebesar 29,7% (22 responden). Pada kategori riwayat hipertensi kelompok normotensi tidak menghasilkan riwayat hipertensi sebanyak 37,8% (28 responden), sedangkan pada kelompok hipertensi mayoritas memiliki riwayat hipertensi sebanyak 25,7% (19 responden). Usia kehamilan terbanyak baik responden kelompok normotensi maupun kelompok hipertensi berada pada usia kehamilan 36 minggu sebesar 17,6% (13 responden). Kadar trombosit pada kelompok normotensi dimana tidak memiliki resiko pada trombositopenia sebesar 50% (37 responden). Berbeda dengan hasil pada kelompok responden hipertensi memiliki resiko trombositopenia 23% (17 responden).

Tabel 2. Uji Normalitas Data

Variabel	Normalitas		Keterangan
	Sig.	Batas	
Kadar Trombosit	0,057	>0,05	Normal

Tabel 2 didapatkan hasil uji normalitas data kadar trombosit pada ibu hamil normotensi dengan ibu hamil hipertensi menghasilkan nilai yang signifikan >0,05. Hal ini dapat menunjukkan bahwa data berdistribusi normal, sehingga dapat dilakukan uji komparasi dengan menggunakan *independent t-test*.

Tabel 3. Perbandingan Kadar Trombosit pada Ibu Hamil Normotensi dengan Ibu Hamil Hipertensi.

Variabel	Ibu Hamil				P-value
	Normotensi (N=37)		Hipertensi (N=37)		
	Mean	Standar Deviasi	Mean	Standar Deviasi	
Kadar Trombosit	304702,70	73563,620	207972,97	91019,072	0,000

Sumber data : Data Sekunder 2022

Tabel 3 didapatkan hasil rata-rata kadar trombosit pada kelompok ibu hamil normal dan ibu hamil hipertensi yaitu pada ibu hamil normal kadar trombosit rata-rata didapatkan 304.702/mikroliter, sedangkan pada ibu hamil hipertensi rata-rata kadar trombosit yang diperoleh sebesar 207.972/mikroliter. Hasil uji statistik diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,000. Maka dapat disimpulkan kadar trombosit pada ibu hamil normotensi ada perbandingan bermakna secara statistik dari kelompok ibu hamil hipertensi.

Tabel 4. Analisis Multivariat terhadap Kadar Trombosit pada Ibu Hamil Normotensi dan Ibu Hamil Hipertensi

Variabel	B	P-value	Odd Ratio	95% CI	
				Low	Upper
Usia	1,734	0,000	5,664	1,386-23,145	
Paritas	0,843	0,008	2,323	0,640-8,431	
Riwayat Hipertensi	1,734	0,000	5,664	1,386-23,145	

Sumber data : Data Sekunder 2022

Tabel 4 analisis multivariat diketahui terdapat perbedaan kadar trombosit pada ibu hamil normotensi dan ibu hamil hipertensi setelah di kontrol dengan variabel usia, paritas, dan riwayat hipertensi. Ibu hamil yang mengalami hipertensi, memiliki peluang lebih besar mengalami trombositopenia dibandingkan dengan ibu hamil normotensi. Temuan ini diperkuat dengan hasil nilai *p-value* lebih kecil dari pada tingkat signifikan $\alpha < 0,05$.

Pembahasan

Profil hematologi akan mengalami beberapa perubahan salah satunya penurunan kadar trombosit, kelainan hematologi selama kehamilan termasuk anemia dan trombositopenia berhubungan dengan peningkatan resiko obstetri yang merugikan salah satunya hipertensi dalam kehamilan. Wanita yang mengalami hipertensi dalam kehamilan, aktivitas dan pergantian jumlah trombosit meningkat (Woldeamanuel et al., 2023). Penurunan yang terjadi pada kadar trombosit dengan hipertensi dalam kehamilan berhubungan dengan proses inflamasi endotel, kemudian terjadi disfungsi endotel, yang mengakibatkan peningkatan aktivasi dan konsumsi trombosit serta proses hemodilusi yang dapat menurunkan kadar trombosit.

Hasil penelitian yang diperoleh bahwa terdapat perbedaan rata-rata kadar trombosit pada ibu hamil normotensi dan ibu hamil hipertensi, dimana pada ibu hamil normotensi kadar trombosit rata-rata didapatkan 304.702/mikroliter, sedangkan pada ibu hamil hipertensi rata-rata kadar trombosit yang diperoleh sebesar 207.972/mikroliter. Meskipun kadar trombosit dari kedua kelompok menunjukkan hasil yang normal, akan tetapi terdapat penurunan nilai kadar trombosit pada kelompok ibu hamil hipertensi. Secara statistik menghasilkan nilai yang signifikan adanya perbandingan kadar trombosit pada ibu hamil normotensi dengan ibu hamil hipertensi dengan kadar trombosit (p -value 0,000) setelah dikontrol variabel lainnya.

Penelitian yang dilakukan di Semarang bahwa kadar trombosit pada ibu hamil hipertensi lebih rendah dibandingkan dengan ibu hamil normal (E & N, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh (Freitas et al., 2013) juga menjelaskan bahwa wanita yang mengalami hipertensi dalam kehamilan kadar trombosit lebih rendah dibandingkan dengan wanita hamil normotensi, yang menunjukkan percepatan penggantian trombosit oleh sumsum tulang pada wanita hamil hipertensi sehingga mengakibatkan hasil yang bervariasi pada trombosit. Hasil dari penelitian ini juga sesuai dengan (Firdaus et al., 2022) dimana nilai rata-rata kadar trombosit pada pasien preeklamsia lebih tinggi dibandingkan kehamilan normal, nilai $p=0,001$ yang artinya ada hubungan bermakna antara jumlah trombosit terhadap preeklamsia. Sesuai dengan hasil penelitian ini, beberapa peneliti menunjukkan jumlah trombosit yang lebih rendah pada wanita hamil dengan hipertensi. Hal tersebut disebabkan oleh gangguan koagulasi yang sering terdeteksi pada preeklamsia yang terjadi akibat cedera endothelium aktivasi trombosit, yang dapat menyebabkan peningkatan konsumsi trombosit (Cines & Levine, 2017). Akan tetapi, hasil dari penelitian ini tidak sejalan dengan hasil penelitian (Bahari et al., 2015) yang menjelaskan bahwa tidak terdapat hubungan peningkatan tekanan darah dengan penurunan kadar trombosit pada ibu yang mengalami hipertensi dalam kehamilan ($p=0,78$) yang dapat disimpulkan tidak adanya hubungan kadar trombosit dengan kejadian preeklamsia.

Meski demikian, hasil dari analisis penelitian ini sejalan dengan teori patofisiologi preeklamsia bahwa dengan adanya disfungsi endotel akan menyebabkan perbocoran plasma dan trombosit. Pada preeklamsia terjadi disfungsi endotel yang memberi gambaran klinis sebagai respon inflamasi sistemik menyeluruh, beberapa pertanda disfungsi endotel diaktifasi oleh trombosit dan

neutrophil, trombosit yang rendah akan dialami ibu hamil pada saat trimester II dan III (Woldeamanuel et al., 2023). Penyebab ibu dan janin mengalami resiko yang lebih besar akan terjadinya pendarahan dan Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) salah satunya yaitu trombositopenia, terlebih pada kadar trombosit kurang dari 20.000/uL. Hal tersebut didukung dengan hasil penelitian sebelumnya, dimana kadar trombosit yang kurang dari 150.000/uL memiliki resiko 1,3 kali lebih besar mengalami kejadian BBLR dibandingkan dengan kadar trombosit >150.000/uL (Nurrahma et al., 2023).

Berdasarkan hasil dari karakteristik responden, mayoritas pada usia <20 & >35 tahun. Temuan penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian (Haile et al., 2022) ibu hamil yang mengalami trombositopenia atau kadar trombosit yang lebih rendah kategori tertinggi ada pada usia yang lebih tua. Usia yang beresiko merupakan salah satu yang dapat diidentifikasi sebagai pengaruh dari trombositopenia (Haile et al., 2022). Penelitian (Wang et al., 2017) di Amerika Serikat yaitu wanita hamil dengan hipertensi yang mengakibatkan trombositopenia terjadi pada usia ibu beresiko yaitu <20 atau >30 tahun sebesar 17,6%. Faktor resiko pada ibu hamil hipertensi yang dapat mengalami trombositopenia didapatkan pada usia beresiko (<20 & >35 tahun) sebanyak 33 responden (37,5%). Hasil dari uji regresi logistik bahwa usia ibu 5,664 kali lebih berpengaruh terhadap kadar trombosit. Hasil ini sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh (Chiu et al., 2021) bahwa usia memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar trombosit ($p=0,001$).

Berdasarkan hasil dari uji regresi logisti yang dilakukan peneliti, paritas akan mengalami 2,323 kali mengalami penurunan kadar trombosit pada ibu hamil hipertensi. Penelitian di Amerika Serikat yaitu wanita hamil primigravid dengan hipertensi yang mengakibatkan trombositopenia sebesar 17,6% (Wang et al., 2017). Kejadian hipertensi dapat terjadi pada semua paritas baik primigravida maupun multigravida, artinya dalam kelompok paritas apapun beresiko tidak beresiko akan berpengaruh terhadap kejadian hipertensi yang dapat menurunkan kadar trombosit. Akan tetapi hal ini berbeda dengan hasil penelitian (Firdaus et al., 2022) dimana gravida tidak ada hubungan kejadian hipertensi dalam kehamilan dengan trombosit. Meski demikian, ketika terdapat faktor yang menjadi penyebab terjadinya trombositopenia akan mengakibatkan keparahan dari kadar trombosit pada ibu hamil.

Hasil dari uji regresi logisti sebanyak 5,664 kali riwayat hipertensi berpengaruh terhadap kadar trombosit pada ibu hamil hipertensi. Mayoritas ibu hamil yang mengalami riwayat hipertensi dikehamilan sebelumnya akan terjadi kembali pada kehamilan berikutnya. Sejalan dengan hasil penelitian (Surinati et al., 2017) yang menjelaskan bahwa ibu yang memiliki riwayat hipertensi pada kehamilan sebelumnya dua kali beresiko mengalami preeklamsia yang dapat menurunkan kadar trombosit. Hasil ini sesuai dengan studi yang dilakukan oleh Hans yang menjelaskan bahwa ibu hamil dengan hipertensi yang memiliki riwayat hipertensi akan mengalami trombositopenia atau penurunan kadar trombosit sebesar 23,86% (Hans & Ariwibowo, 2020).

Komplikasi hipertensi dalam kehamilan salah satunya yaitu trombositopenia, ibu hamil yang mengalami hipertensi disertai dengan adanya trombositopenia sebesar 23,5% (Hans & Ariwibowo, 2020). Kejadian hipertensi

selama kehamilan dapat meningkatkan resiko tekanan darah tinggi dan penyakit jantung di masa yang akan datang pada ibu. Selain itu ibu hamil yang mengalami trombositopenia beresiko mengalami komplikasi pada neonatus seperti cefalhematome dan perdarahan intercranial atau viscelar yang hebat (Saputra et al., 2018).

Kemampuan antibodi IgG antritrombosit yang beredar pada sirkulasi darah untuk melewati partisi darah plasenta akan menyebabkan fetus mengalami trombositopenia, yang pada akhirnya akan berwujud menjadi ekimosis, purpura, melena, ataupun terjadi perdarahan intrakranial pada masa neonatus (Saputra et al., 2018). Perdarahan merupakan komplikasi yang sering terjadi pada ibu, baik postpartum, ante partum, maupun intra partum. Menurut berbagai penelitian yang dilakukan, tidak ada kaitan langsung antara resiko perdarahan dengan metode persalinan asalkan dengan penanganan yang tepat. Maka dari itu perlunya metode persalinan yang benar untuk menghindari trauma persalinan pervaginam.

KESIMPULAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, pada penelitian ini hipertensi berpengaruh pada penurunan kadar trombosit, didapat perbandingan yang signifikan secara statistik antara kadar trombosit pada ibu hamil normotensi dengan ibu hamil hipertensi di RSUD Pakuhaji memiliki nilai $p=0,000$ ($p<0,05$). Akan tetapi, rata-rata kadar trombosit yang menurun tersebut masih dalam batas normal. Dari penelitian ini tingginya tekanan darah tidak selalu menunjukkan kadar trombosit yang lebih rendah dibandingkan dengan tekanan darah normal. Sehingga membutuhkan perawatan dengan pemantauan tekanan darah dan test laboratorium secara berkala.

SARAN

Diharapkan ibu hamil dapat melakukan pemeriksaan laboratorium disetiap trimester dan *Antenatal Care* (ANC) secara rutin ke tenaga kesehatan seperti klinik, puskesmas, dan rumah sakit sehingga bila ada kemungkinan akan terjadi penyulit atau komplikasi kehamilan dapat secara dini diketahui. Dengan demikian ibu akan dapat segera mendapatkan tindakan pencegahan ataupun antisipasi pada komplikasi tersebut. Selain itu, petugas kesehatan diharapkan memberikan memberikan banyak kebijakan melalui program-program yang terbaik dalam kebidanan khususnya hal pencegahan terjadi trombositopenia dalam kehamilan seperti menghindari trauma persalinan pervaginam, konseling khusus (KIE) kepada ibu hamil dengan hipertensi seperti Pendekatan Diet untuk Menghentikan Hipertensi (DASH), perlunya asupan zat besi yang berfungsi untuk pembentukan sel darah merah untuk memberi asupan nutrisi pada janin dan mencegah perdarahan saat persalinan yang beresiko kematian ibu.

DAFTAR PUSTAKA

Astuti, W. W., & Suparni, I. E. (2018). Perbedaan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil antara Preeklampsia Ringan dan Preeklampsia Berat. *Journal Center of Research Publication in Midwifery and Nursing*, 2(2), 15–19. <https://doi.org/10.36474/caring.v2i2.49>

- Bahari, M. I., Rahman, M. N., & Siswosudarmo, H. R. (2015). *Hubungan Tekanan Darah (Sistolik dan Diastolik) dengan Kadar Trombosit pada Ibu Preeklampsia Berat*. <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/97871>
- Basutkar, R. S., & Chuahan, B. S. (2022). A Cross-Sectional Study Investigating the Association of Serum Iron Concentration and Platelet Count as a Risk Biomarker among the Pregnancy-Induced Hypertensive Women in the Highlands Western Ghats of Nilgiris. *Indian Journal of Community Medicine*. <https://doi.org/10.4103/ijcm.IJCM>
- Cheng, H. M., Lin, H. J., Wang, T. D., & Chen, C. H. (2020). Asian management of hypertension: Current status, home blood pressure, and specific concerns in Taiwan. *Journal of Clinical Hypertension*, 22(3), 511–514. <https://doi.org/10.1111/jch.13747>
- Chiu, P. C., Chattopadhyay, A., Wu, M. C., Hsiao, T. H., Lin, C. H., & Lu, T. P. (2021). Elucidation of a Causal Relationship Between Platelet Count and Hypertension: A Bi-Directional Mendelian Randomization Study. *Frontiers in Cardiovascular Medicine*, 8(November), 1–10. <https://doi.org/10.3389/fcvm.2021.743075>
- Cines, D. B., & Levine, L. D. (2017). Thrombocytopenia in pregnancy. *Blood*, 130(21), 2271–2277. <https://doi.org/10.1182/blood-2017-05-781971>
- Dinkes Banten. (2020). *Profil Kesehatan Provinsi Banten 2019*.
- E, S., & N, W. (2019). Perbedaan Antara Rasio Neutrofil / Limfosit Dan Rasio Platelet / Limfosit Pada Kehamilan Normal, Preeklamsia Ringan Dan Berat. *Cendana Medical Journal*, 17(2), 334–339.
- Firdaus, D. Y., Guyansyah, A., Thenu, U., & Denggo, S. D. (2022). Comparison of neutrophil lymphocyte ratio (NLR), mean platelet volume (MPV) and platelet lymphocyte ratio (PLR) in preeclampsia and normotensive pregnancies. *Journal of the Medical Sciences (Berkala Ilmu Kedokteran)*, 54(4), 340–350. <https://doi.org/10.19106/jmedsci005404202204>
- Freitas, L. G., Alpoim, P. N., Komatsuzaki, F., Carvalho, M. das G., & Dusse, L. M. S. (2013). Preeclampsia: Are platelet count and indices useful for its prognostic? *Hematology*, 18(6), 360–364. <https://doi.org/10.1179/1607845413Y.0000000098>
- Gathiram, P., & Moodley, J. (2016). Pre-eclampsia: Its pathogenesis and pathophysiology. *Cardiovascular Journal of Africa*, 27(2), 71–78. <https://doi.org/10.5830/CVJA-2016-009>
- Gonzalez Suarez, M. L., Kattah, A., Grande, J. P., & Garovic, V. (2019). Renal Disorders in Pregnancy: Core Curriculum 2019. *American Journal of Kidney Diseases*, 73(1), 119–130. <https://doi.org/10.1053/j.ajkd.2018.06.006>
- Habas, E., Rayani, A., Alfitori, G., Eldin Ahmed, G., & Elzouki, A.-N. Y. (2022). Gestational Thrombocytopenia: A Review on Recent Updates. *Cureus*, 14(3), 1–6. <https://doi.org/10.7759/cureus.23204>
- Haile, K., Kebede, S., Abera, T., Timerga, A., & Mose, A. (2022). Thrombocytopenia Among Pregnant Women in Southwest Ethiopia: Burden, Severity, and Predictors. *Journal of Blood Medicine*. <https://doi.org/10.2147/JBM.S365812>

- Hans, I., & Ariwibowo, D. D. (2020). Gambaran pengaruh hipertensi pada kehamilan terhadap ibu dan janin serta faktor-faktor yang memengaruhinya di RSUD Ciawi. *Tarumanagara Medical Journal*, 2(2), 289–294. <https://doi.org/10.24912/tmj.v3i1.9730>
- Kemendes RI. (2015). Buku Ajar Kesehatan Ibu dan Anak. In *Departemen Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kemendes RI. (2022). Profil Kesehatan Indonesia 2021. In F. Sibuea, B. Hardhana, & W. Widiyanti (Eds.), *Pusdatin.Kemendes.Go.Id*. <https://www.kemendes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-2021.pdf>
- Luger, R. K., & Kight, B. P. (2022). *Hypertension In Pregnancy*. StatPearls Publishing. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK430839/#_NBK430839_pubdet_
- Manchanda, J., & Malik, A. (2020). Study of platelet indices in pregnancy-induced hypertension. *Medical Journal Armed Forces India*, 76(2), 161–165. <https://doi.org/10.1016/j.mjafi.2019.02.006>
- Nurrahma, H. A., Intan, Y. S. N., Meliala, A., & Narwidina, P. (2023). Pengaruh Usia Ibu, Kadar Hemoglobin, Trombosit, dan Leukosit Darah pada Ibu Hamil Terhadap Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) (Studi Observasi Analitik di Rumah Sakit Islam Sultan Agung). *MPPKI (Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia): The Indonesian Journal of Health Promotion*, 6. <https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/MPPKI/article/view/3009>
- Ramos, J. G. L., Sass, N., & Costa, S. M. H. (2017). Preeclampsia: Definitions of Hypertensive States during Pregnancy Pathophysiological Foundations. *UpToDate*, 39, 496–512. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28793357/>
- Saputra, B. A., Rodiani, & Puspita, R. D. (2018). Kehamilan dengan Trombositopenia. *Medula*, 8(1), 94–101.
- Surinati, I. D. A. K., Suratiah, & Juliawan, K. D. (2017). Riwayat Hipertensi Pada Kehamilan Sebelumnya Dengan Preeklampsia Pada Ibu Bersalin. *Jurnal Gema Keperawatan*, 10, 138–142. <http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id/7079/>
- Wang, X., Xu, Y., Luo, W., Feng, H., Luo, Y., Wang, Y., & Liao, H. (2017). Thrombocytopenia in Pregnancy with Different Diagnoses. *Medicine (United States)*, 96(29), 1–5. <https://doi.org/10.1097/MD.00000000000007561>
- WHO. (2020). *Calcium Supplementation Before Pregnancy for The Prevention of Pre-eclampsia and its Complications*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331787/9789240003118-eng.pdf?ua=1>
- Woldeamanuel, G. G., Tlaye, K. G., Wu, L., Poon, L. C., & Wang, C. C. (2023). Platelet count in preeclampsia: a systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics & Gynecology MFM*, 5(7). <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ajogmf.2023.100979>