

Gambaran Kadar Hemoglobin Dan Protein Urin Pada Ibu Hamil

Luh Putu Rinawati¹, Ni Putu Ditya Prabandari Dewi², Ni Putu Yulia Rahma Dewi³, Ni Komang Omik Trianita Udiana⁴, Ni Wayan Rika Kumara Dewi,⁵ Heri Setiyo Bekti^{6,7}

^{1, 2, 3, 4, 6}Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Politeknik Kesehatan Denpasar, Bali-Indonesia.

⁵Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bali Wishnu Dharma, Bali-Indonesia.

⁷PUIPK Kesehatan Pariwisata, Politeknik Kesehatan Denpasar, Bali-Indonesia.

Jl. Sanitasi No.1 Sidakarya, Denpasar Selatan 80024, Bali-Indonesia

Email: herisetiyo7@gmail.com

ABSTRACT

Backgrounds of hemoglobin is a metalloprotein in red blood cells that functions as an oxygen booster from the lungs to the rest of the body. To maintain hemoglobin levels in the body, especially in pregnant women, it is necessary to have adequate intake of nutrients, namely iron. If the intake of iron in pregnant women is less, it will increase the risk of anemia. Anemia is a condition or condition that causes low levels of hemoglobin (Hb). Albuminuria or proteinuria is a condition in which urine or urine contains an abnormal amount of albumin. Throughout pregnancy, pregnant women are usually advised to take a urine test. One of the focuses of the urine test is to determine urine protein levels in pregnant women. In pregnant women, there is a phase where urine protein levels increase, namely, lack of fluids, exposure to cold and extreme weather, new strenuous activities, and emotional stress also often causes urine protein levels in pregnant women to increase, and impaired kidney function. or urinary tract infection. The **method** we used in this research is descriptive research method to describe the levels of hemoglobin (Hb) and urine protein in pregnant women at the Ubud 1 Public Health Center, Gianyar-Bali. With the sampling technique using the probability sampling method, with a simple random sampling technique. The **results** of 41 respondents, that pregnant women who have normal Hb levels (≥ 11 g/dL) at Puskesmas Ubud 1 were found to be more than pregnant women who have low Hb levels (< 11 g/dL). And from the total sample, as well as 2 pregnant women from the urine protein level examination data were positive. The **conclusion** after averaging the Hb and urine protein levels of pregnant women at the ubud 1 health center that it can be said that the health condition of pregnant women is quite good, but there are still some respondents who show results that are not in accordance with normal limits, therefore it is important to maintain health and pattern healthy living.

Keywords: hemoglobin, pregnant women, urine protein.

1. Pendahuluan

Hemoglobin adalah salah satu komponen atau molekul protein dalam sel darah merah/eritrosit yang berfungsi untuk mengikat oksigen dan menghantarkannya ke seluruh sel jaringan tubuh.¹ Anemia adalah suatu kondisi tubuh dimana kadar hemoglobin (Hb) dalam darah lebih rendah dari normal atau tidak mencapai batas

normal². Anemia pada kehamilan disebabkan oleh kurangnya asupan zat besi, vit B12 dan asam folat pada jenis makanan yang dikonsumsi³. Pada ibu hamil yang mengalami anemia, persentasinya cukup tinggi yaitu 48,9%. Anemia pada ibu hamil, dapat disebabkan berbagai faktor dapat mempengaruhi janin yang selama kandungan, salah satunya anemia yang diakibatkan kekurangan gizi dapat

menyebabkan kejadian stunting pada bayi yang dilahirkan.^{4, 5}

Pemeriksaan protein urine digunakan untuk mendiagnosis suatu gangguan dalam proses penyaringan dalam ginjal. Pemeriksaan terhadap protein urin termasuk pemeriksaan rutin.¹ Salah satu penyakit yang dapat terjadi saat kehamilan yang ditandai dengan adanya peningkatan tekanan darah yang disertai proteinuria adalah preeklamsia, yang sebelumnya tidak mengalami hipertensi/peningkatan ketika kehamilan. Preeklamsia merupakan kumpulan gejala yang terjadi pada ibu hamil bersalin dan masa nifas yang terdiri atas hipertensi proteinuria atau peningkatan kadar protein.^{4,6}

Data pada tahun 2018 – 2019 Angka Kematian Ibu (AKI) sebesar 305 per 1000 kelahiran hidup,⁷ yang sekitar 75% akibat komplikasi diantaranya kasus akibat, berupa sindroma HELLP (*hemolysis, elevated, liver enzyme, low platelet*) edema, perdarahan, gangguan ginjal, infeksi, tekanan darah yang tinggi saat kehamilan, komplikasi persalinan, aborsi hingga kematian.⁸ Preeklamsia juga merupakan salah satu penyebab utama kematian ibu yang terkait kelahiran, yang disebabkan kenaikan berat badan yang berlebihan; edema, proteinuria yang signifikan; dan tekanan darah yang lebih besar atau sama dengan 140/90 mmHg atau peningkatan *meanarterial pressure* (MAP) > 20 mmHg.^{9, 10}

Pada saat kondisi hamil, jika kadar hemoglobin tidak tercapai dapat mengakibatkan anemia. Sedangkan pada ibu hamil keadaan protein pada urine yang meningkat dapat menyebabkan

preeklamsia atau adanya infeksi pada ginjal tersebut.^{4, 9}

Pada penelitian di Puskesmas Ubud 1 ini diharapkan dapat mengetahui bagaimana kondisi kesehatan pada ibu hamil. Pemeriksaan hemoglobin dan protein urine sangat diperlukan untuk mengetahui bagaimana kondisi kesehatan ibu hamil dan kondisi janin didalam sang ibu. Kegiatan ini wajib dilakukan untuk memeriksa keadaan dini perkembangan kesehatan ibu dan janin mulai dari kondisi kandungan ataupun kesehatan atau kelainan pada ibu dan kandungan. Pemeriksaan beberapa kondisi kesehatan seperti kadar hemoglobin dan protein urin dapat mencegah terjadinya anemia dan preeklamsia yang dapat memicu risiko kematian pada sang ibu ataupun kondisi gizi dan kesehatan pada bayi yang dikandung.

2. Metode penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif untuk menggambarkan kadar Hemoglobin (Hb) dan protein urin pada ibu hamil di Puskesmas Ubud 1, Gianyar-Bali. Penelitian ini dilakukan selama bulan Januari sampai Juli 2022. Populasi dalam penelitian ini adalah ibu hamil yang terdapat di wilayah Ubud 1, Gianyar. Teknik pengambilan sampel dengan menggunakan cara metode *probability sampling*, dengan teknik *simple random sampling*.⁵ Dengan jumlah sampel ada 41 ibu hamil.

Pemeriksaan sampel ini pada sampel darah vena ibu hamil dilakukan pemeriksaan kadar Hb dengan metode *cyanmeth*, sedangkan pemeriksaan kadar urin dengan metode carik-celup. Data hasil

pemeriksaan yang diperoleh kemudian diolah menggunakan Microsoft Excel dan disajikan dalam tabel distribusi frekuensi.

3. Hasil dan Pembahasan

Zat besi merupakan zat yang penting bagi tubuh yang kesetersediaannya dalam darah. Pada sel darah merah terdapat hemoglobin, hemoglobin ini merupakan molekul protein dalam sel darah merah yang berisi zat besi dan berfungsi untuk membawa oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, mengedarkan sari-sari makanan, dan mengikat CO₂ di peredaran darah.¹¹ Jika asupan zat besi pada ibu hamil kurang, akan meningkatkan resiko terjadinya anemia. Anemia adalah suatu kondisi atau keadaan rendahnya kadar hemoglobin (Hb).¹² Kebutuhan zat besi saat hamil akan meningkat dikarenakan kebutuhan pembentukan sel darah merah meningkat, pembentukan plasenta, dan janin. Maka dari itu, penting untuk mengetahui kadar hemoglobin, karena hemoglobin merupakan indikator untuk mengetahui status gizi pada ibu hamil. *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan kadar hemoglobin ibu hamil ideal adalah ≥ 11 gr/dl. Peningkatan atau penurunan kadar hemoglobin pada ibu hamil akan berpengaruh terhadap berat bayi karena dapat terganggunya pertumbuhan janin saat dalam kandungan.¹³

Pada ibu hamil lebih rentan mengalami penurunan kadar hemoglobin, karena pada awal kehamilan sampai dengan trimester ketiga terjadi peningkatan volume plasma darah sehingga tingginya volume cairan tubuh daripada volume

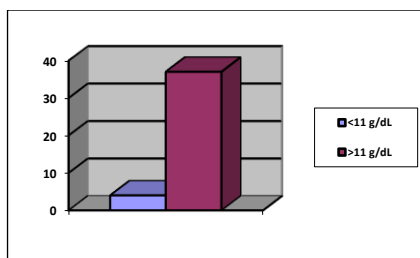
darah. Menurut *World Health Organization* (WHO), menyebutkan bahwa kadar hemoglobin normal ibu hamil adalah 11,0 g/dL, jika $<11,0$ g/dL maka dinyatakan anemia.¹⁴ Pada penelitian di Puskesmas Ubud 1 yang dilakukan dengan metode kuantitatif dan observasi hasil pemeriksaan kadar Hemoglobin pada ibu hamil, di dapatkan 41 wanita hamil yang sesuai dengan kriteria, baik usia ibu hami, dan usia kehamilan (disajikan pada tabel 1). Pada tabel 2. menunjukan distribusi kadar Hemoglobin (Hb) ibu hamil, adalah jumlah ibu hamil dengan kadar Hemoglobin (Hb) ≥ 11 g/dL yaitu, 37 orang (90,24%). Sedangkan ibu hamil dengan kadar hemoglobin ≤ 11 g/dL yaitu, 4 orang (9,76%). Kadar tersebut didapatkan pada ibu hamil dengan rentang usia 20-35 Tahun (75.61%).

Tabel 1. Data karakteristik sampel penelitian Pemeriksaan Kadar Hb dan Protein Urin pada Ibu Hamil di Puskesmas Ubud 1

Karakteristik	Jumlah (Ibu Hamil)	Persentase (%)
Umur (Tahun)		
<20 Tahun	0	0.00%
20-35 Tahun	31	75.61%
>35 Tahun	8	19.51%
Usia Kehamilan		
Trimester 1 (0-13 minggu)	4	9.76%
Trimester 2 (14-28 minggu)	26	63.41%
Trimester 3 (29-40 minggu)	11	26.83%

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Kadar Hb pada Ibu Hamil.

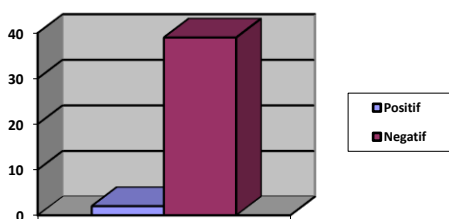
Kadar HB (g/dL)	Jumlah (Ibu Hamil)	Persentase (%)
<11 g/dL	4	9.76%
≥11 g/dL	37	90.24%



Grafik 1. Persentase Kadar Hb Ibu Hamil

Tabel 3. Hasil Pemeriksaan Kadar Protein Urin pada Ibu Hamil.

Protein Urine	Jumlah (Ibu Hamil)	Persentase (%)
Positif	2	4.88%
Negatif	39	95.12%



Grafik 2. Persentase Kadar Protein Urin Ibu Hamil

Selain kadar hemoglobin, sepanjang kehamilan itu juga disarankan untuk melakukan tes urine. Tes urine ibu hamil secara rutin dapat berguna untuk memeriksa fungsi ginjal, infeksi, atau skrining masalah kesehatan lainnya.

Pada tabel 3. menunjukkan hasil pemeriksaan protein urine pada ibu hamil, menunjukkan mayoritas menunjukkan hasil yang negatif, yaitu sejumlah 39 orang (95.12%), namun masih terdapat hasil positif pada 2 orang (4.88%).

Pada ibu hamil ada fase dimana kadar protein urine menjadi meningkat yaitu antara lain, kekurangan cairan, terpapar cuaca dingin dan ekstrem, baru melakukan aktivitas yang berat, dan stres emosional juga kerap menyebabkan kadar dari protein urine pada ibu hamil meningkat.¹⁵ Proteinuria merupakan suatu hal yang normal jika keluar kurang lebih 150 mg setiap hari. Namun menjadi abnormal apabila lebih dari 150 mg per hari. Proteinuria merupakan penanda penyakit akibat kegagalan fungsi pada ginjal, nefritis.¹⁶

Salah satu fokus pemeriksaan tes urine adalah untuk mengetahui kadar protein urine pada ibu hamil. Pemeriksaan protein urin adalah pemeriksaan yang penting untuk dilakukan selama kehamilan yang dimana nantinya akan menjadi penentu tanda pentingnya preeklamsia.¹⁷ Preeklamsia adalah suatu kelainan malfungsi endotel pembuluh darah yang menyebar secara luas sehingga dapat terjadi vasospasme (penyempitan pembuluh darah) setelah usia kehamilan mencapai 20 minggu yang mengakibatkan terjadinya pengaktifan endotel yang menimbulkan terjadinya hipertensi, oedema dan proteinuria dan penurunan fungsi organ.¹⁸ Pada data hasil pemeriksaan protein urin pada ibu hamil yang dilakukan di Puskesmas Ubud 1 didapat 41 orang ibu hamil. Dari data tersebut 39 orang (95.12%) ibu hamil menunjukkan hasil protein urin negatif dan 2 orang (4.88%) di antaranya

menunjukkan hasil protein urin positif. Protein urin positif dapat disebabkan oleh konsumsi konsumsi protein berlebih, demam tinggi, aktifitas fisik yang berat atau dikarenakan juga akibat gangguan ginjal dan infeksi saluran kemih.¹⁹

4. Simpulan dan saran

Simpulan pada penelitian ini, pada pemeriksaan kadar Hb, jumlah ibu hamil yang memiliki kadar Hb normal adalah 37 orang (90,25%) dari total sampel. Sedangkan ibu hamil yang memiliki kadar Hb rendah adalah 4 orang (9,75%) dari total sampel. Pada pemeriksaan kadar protein urine, terdapat 2 orang (4,88%) dengan hasil positif, dan 39 orang (95,12%) dengan hasil negatif.

Saran pada penelitian ini agar ibu hamil menjaga kesehatan selama proses kehamilan, salah satunya dengan melakukan pemeriksaan laboratorium sesuai jadwal dan parameter yang telah ditentukan, antara lain pemeriksaan Hb, dan protein urine.

DAFTAR PUSTAKA

1. Gandasoebrata R. 2013. Penuntun Laboratorium Klinis. Jakarta. Dian Rakyat
2. WHO, 2011. *The Global Prevalence Of Anemia In 2011*.
3. Ramadhani, D. (2020). Pemantauan Terapi Obat Pada Pasien Penyakit Anemia Di Rumah Sakit X Monitoring Of Medicine Therapy In Patients Anemia In The General Hospital X. *Social Clinical Pharmacy Indonesia Journal*, 5(2), 1–3
4. (May, Williams, And Wiggins, 2021)
5. Ni Nyoman Astika Dewi, Luh Putu Rinawati, Ni Putu Ditya Prabandari Dewi, I Made Krishna Paramartha, Ni Putu Intan Maha Ayu Diyanti, Aprilia Rakhmawati, Heri Setiyo Bakti. 2022. Overview of Visfatin Levels in Pregnant Women as a Stunting Biomarker. *Jurnal Kebidanan*. 12 (1); DOI: <https://doi.org/10.31983/jkb.v12i1.8018>
6. Zamrodah, Y. (2016). *濟無no Title No Title No Title*. 15(2), 1–23.
7. Susiana, S. (2019). Angka Kematian Ibu : Faktor Penyebab Dan Upaya Penanganannya.
8. Handayani, E. (2019). Faktor Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Preeklampsia Di Rsud Wates Kabupaten Kulon Progo Diy Tahun 2019. *Poltekkes Kemenkes Yogyakarta*, 1(2), 1–35.
<Http://Eprints.Poltekkesjogja.Ac.Id/2187/3/BabIi.Pdf>
9. Saraswati, N., & Mardiana, M. (2016). Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Preeklampsia Pada Ibu Hamil (Studi Kasus Di Rsud Kabupaten Brebes Tahun 2014). *Unnes Journal Of Public Health*, 5(2), 90. <Https://Doi.Org/10.15294/Ujph.V5i2.10106>
10. Motwani, R., Tatemura, J., Hsiung, W., Sawires, A., Yu, S., & Wen, J. (2009). (1–17).
11. Sjahrani, T., & Faridah, V. (2019). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia. *Jurnal Kebidanan*, 5(2), 106–115. <Http://Ejurnalmalahayati.Ac.Id/Index.Php/Kebidanan/Article/Viewfile/1253/Pdf>
12. Inge S, Et Al. (2013). *Occupational Medicine*, 53(4), 130.
13. Rina Setyawati, Nur Afni Wulandari Arifin. 2022. Hubungan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil Dengan Berat Bayi Lahir (Literature Review). *Jurnal Health Sains*. 3 (3); <Https://Www.Jurnal.Healthsains.Co.Id/Index.Php/Jhs/Article/View/454/568>
14. Paul M. Muchinsky. (2012). Hubungan Kehamilan Dengan Kecemasan Ibu. *Psychology Applied To Work: An Introduction To Industrial And Organizational Psychology, Tenth Edition Paul*, 53(9), 1689–1699.
15. Ii, B. A. B., & Pustaka, T. (N.D.). <Http://Repository.Unimus.Ac.Id>.
16. Sujannah, & Santoso, B. (2018). Gambaran Kadar Protein Urin Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Margoyoso I Kabupaten Pati. *Universitas Muhammadiyah Semarang*, 1(69), 6–13.
<Http://Repository.Unimus.Ac.Id/Id/Eprint/2276>
17. Susanti, H. D., Arfamaini, R., Sylvia, M., Vianne, A., D, Y. H., D, H. L., Muslimah, M. Muslimah, Saletti-Cuesta, L., Abraham, C., Sheeran, P., Adiyoso, W., Wilopo, W., Brossard, D., Wood, W., Cialdini, R., Groves,

- R. M., Chan, D. K. C., Zhang, C. Q., Josefsson, K. W., ... Aryanta, I. R. (2017). Title. *Jurnal Keperawatan. Universitas Muhammadiyah Malang*, 4(1), 724–732. <https://Pesquisa.Bvsalud.Org/Portal/Resource/En/Mdl-20203177951%0ahttp://Dx.Doi.Org/10.1038/S41562-020-0887-9%0ahttp://Dx.Doi.Org/10.1038/S41562-020-0884-Z%0ahttps://Doi.Org/10.1080/13669877.2020.1758193%0ahttp://Sersc.Org/Journals/Index.Php/Ijast/Article>
18. Makhfiroh, A., Wijaya, A., & Ismunanti, I. (2018). Pemeriksaan Protein Urin Pada Ibu Hamil Trimester Ii Sebagai Skrining Preeklampsia (Studi Di Puskesmas Cukir Jombang). *Jurnal Insan Cendekia*, 4(2). <https://doi.org/10.35874/jic.V4i2.313>