

Korelasi Hemoglobin dan Protein Urine Pada Ibu Hamil Parturient di RSUD Anutapura Palu

Muhammad Agung¹, Deysi Swandayani², Listina Paulus³, Fatmawati⁴, Sudirman⁵

Universitas Muhammadiyah Palu, Indonesia^{1,2,3,4,5}

Email : muhammadagung9945@gmail.com deysiswandayani1979@gmail.com
listinajuan@gmail.com fatmawati80365@gmail.com Sudirman@unismuhpalu.ac.id

ABSTRAK

Pemeriksaan hemoglobin dan protein urine merupakan komponen penting dalam pemantauan kesehatan ibu hamil, terutama dalam mendeteksi risiko anemia dan preeklampsia yang dapat menyebabkan komplikasi persalinan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui korelasi antara kadar hemoglobin dan protein urine pada ibu hamil parturient di RSUD Anutapura Palu. Metode yang digunakan adalah analitik kuantitatif dengan desain case control. Sampel terdiri dari 30 ibu hamil parturient yang tercatat di rekam medis RSUD Anutapura tahun 2025. Data dianalisis menggunakan uji korelasi Pearson. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden mengalami kadar hemoglobin rendah (73,3%) dan proteinuria (66,7%). Namun, hasil analisis statistik menunjukkan tidak terdapat korelasi yang signifikan antara kedua variabel tersebut ($r=0,199$; $p=0,292$). Hal ini mengindikasikan bahwa anemia dan proteinuria pada ibu hamil parturient tidak selalu terjadi secara bersamaan dan kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain seperti usia kehamilan, status nutrisi, atau riwayat penyakit. Implikasi dari penelitian ini menekankan pentingnya pemeriksaan terintegrasi dan pendekatan multidimensional dalam pelayanan antenatal dan intranatal. Penelitian lanjutan disarankan menggunakan sampel yang lebih besar dan pendekatan longitudinal untuk menggali faktor-faktor yang mungkin berperan sebagai variabel antara atau konfounding.

Kata kunci : Hemoglobin, Protein Urine, Ibu Hamil, Parturient

ABSTRACT

Urine hemoglobin and protein checks are important components in monitoring the health of pregnant women, especially in detecting the risk of anemia and preeclampsia that can cause childbirth complications. This study aims to determine the correlation between hemoglobin and urine protein levels in parturient pregnant women at Anutapura Palu Hospital. The method used is quantitative analytics with a case control design. The sample consisted of 30 parturient pregnant women who were recorded in the medical records of Anutapura Hospital in 2025. The data was analyzed using the Pearson correlation test. The results showed that most of the respondents experienced low hemoglobin (73.3%) and proteinuria (66.7%). However, the results of statistical analysis showed that there was no significant correlation between the two variables ($r=0.199$; $p=0.292$). This indicates that anemia and proteinuria in parturient pregnant women do not always occur simultaneously and may be influenced by other factors such as gestational age, nutritional status, or disease history. The implications of this study emphasize the importance of integrated examinations and multidimensional approaches in antenatal and intranatal services. Further research is recommended using larger samples and longitudinal approaches to explore factors that may act as intermediate or confounding variables.

Keywords: Hemoglobin, Urine Protein, Pregnant Women, Parturient

PENDAHULUAN

Hemoglobin adalah komponen utama dalam sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut utama oksigen dari paru-paru ke seluruh tubuh dan membawa karbondioksida kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan. Selain itu, hemoglobin juga mengangkut ion proton yang terlibat dalam proses pengaturan pH tubuh (Atik et al., 2022; Baderan et al., 2024). Hemoglobin memiliki dua fungsi pengangkutan utama dalam tubuh manusia, yaitu membawa oksigen ke berbagai jaringan tubuh dan mengangkut karbondioksida serta proton dari jaringan tubuh ke organ respirasi (Komang et al., 2025)

Pemeriksaan kadar haemoglobin (Hb) dilakukan untuk memastikan kadar Hb ibu hamil berada di atas 10. Jika kadar Hb ibu hamil berada di bawah 10 maka perkembangan janin akan terganggu dan dapat menyebabkan risiko perdarahan pada ibu saat persalinan nanti. Urine reduksi adalah pemeriksaan uji laboratorium untuk mengetahui kadar gula pada pasien. Protein urine merupakan pemeriksaan uji laboratrium untuk mengetahui adanya protein didalam urine (Mustika & Puspitaningrum, 2017)

Pemeriksaan hemoglobin (Hb) pada ibu hamil yang sedang dalam proses persalinan (parturient) merupakan langkah penting untuk menilai status anemia dan kesiapan tubuh ibu menghadapi persalinan. Anemia pada ibu hamil dapat meningkatkan risiko komplikasi seperti perdarahan postpartum, atonia uteri, dan gangguan pertumbuhan janin (Rahmawati & Ratulohain, 2022)

Pemeriksaan protein urine pada ibu hamil yang sedang dalam proses persalinan (parturient) merupakan langkah penting untuk mendeteksi adanya komplikasi seperti preeklampsia. Proteinuria, atau keberadaan protein dalam urin, dapat menjadi indikator awal dari gangguan fungsi ginjal yang berhubungan dengan tekanan darah tinggi selama kehamilan. Sebuah studi terbaru menunjukkan bahwa dari 60 sampel urine ibu hamil trimester III yang diperiksa menggunakan metode carik celup, ditemukan 30 sampel negatif, 7 sampel \pm , 14 sampel +1, 7 sampel +2, dan 2 sampel +3. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil trimester III mengalami proteinuria ringan hingga sedang, yang dapat menjadi tanda awal preeklampsia (Tuna et al., 2024)

Penelitian lain yang dilakukan di RSUD Patut Patuh Patju menemukan bahwa dari 41 sampel urine ibu hamil, 17 sampel (41,5%) negatif, 9 sampel (22,0%) positif 1, 9 sampel (22,0%) positif 2, dan 6 sampel (14,6%) positif 3. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar ibu hamil mengalami proteinuria dengan tingkat yang bervariasi, yang dapat menjadi indikator risiko komplikasi selama persalinan (Sesa et al., 2023)

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk mengetahui korelasi hemoglobin dan protein urine pada ibu hamil parturient khususnya di RSUD Anutapura Palu. Penelitian ini menghadirkan kebaruan dalam konteks hubungan antara kadar hemoglobin dan protein urine pada ibu hamil yang sedang dalam proses persalinan (parturient), yang sebelumnya belum banyak dieksplorasi dalam satu kerangka penelitian terfokus. Penelitian-penelitian sebelumnya, seperti oleh Tuna et al. (2024) dan Sesa et al. (2023), lebih berfokus pada prevalensi proteinuria dan deteksi dini preeklampsia, tanpa mengaitkan langsung parameter tersebut dengan status hemoglobin ibu hamil. Dengan pendekatan case-control pada populasi terbatas di RSUD Anutapura Palu, penelitian ini menyoroti bahwa meskipun anemia dan proteinuria umum terjadi secara terpisah, tidak ditemukan korelasi signifikan di antara keduanya ($r=0,199$; $p=0,292$). Temuan ini menunjukkan pentingnya mempertimbangkan variabel konfounding dan memperkuat rekomendasi untuk pendekatan holistik dalam skrining kehamilan.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah metode analitik kuantitatif dengan menggunakan rancangan case control untuk melihat korelasi hemoglobin dan protein urine pada ibu hamil parturient. Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Anutapura Palu pada 15 April 2025 – 17 April 2025. Populasi kasus pada penelitian ini adalah ibu hamil parturien di RSUD Anutapura Palu yang melakukan kunjungan kontrol kehamilan dan tercatat di rekam medik RSUD Anutapura periode tahun 2025 sebanyak 30 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Hemoglobin Responden

Jumlah HB Normal	8	26.7%
Jumlah HB Rendah	22	73.3%
Total	30	100

Pada pasien dengan kadar Hemoglobin normal berjumlah 8 pasien (26.7%) dan pasien dengan kadar Hemoglobin rendah berjumlah 22 pasien (73.3%). Kadar hemoglobin yang normal pada ibu hamil berkisar antara 11 hingga 14 g/dl. Namun, selama kehamilan, volume darah meningkat, sehingga kadar hemoglobin cenderung turun, yang dapat menyebabkan kondisi anemia. Anemia pada ibu hamil dapat berbahaya karena dapat mengurangi jumlah oksigen yang tersedia untuk ibu dan janin, meningkatkan risiko kelahiran prematur, gangguan pertumbuhan janin, serta masalah setelah persalinan seperti perdarahan pasca-persalinan.

pasien dengan kadar Hemoglobin normal berjumlah 8 pasien (26.7%) yang menunjukkan bahwa sebagian kecil dari populasi ibu hamil dalam ini tidak mengalami anemia. Namun, sebagian besar (73,3%) ibu hamil mengalami kadar hemoglobin rendah, yang menunjukkan bahwa mayoritas ibu hamil berisiko terkena anemia. Anemia pada ibu hamil dapat disebabkan oleh berbagai faktor seperti kekurangan zat besi, folat, atau vitamin B12, serta adanya kondisi medis lainnya.

Tabel 2. Hasil Protein Urine Responden

Protein Urine Negatif	10	33.3%
Protein Urine Positif	20	66.7%
Total	30	100

Pada pasien dengan kadar Urine negatif berjumlah 10 pasien (33.3%) dan pasien dengan kadar urine positif berjumlah 20 pasien (66.77%). Menurut hasil yang peneliti temui 33,3% ibu hamil memiliki urine negatif (tidak mengandung protein), sementara 66,7% memiliki urine positif (mengandung protein). Ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien dalam penelitian ini mengalami proteinuria, yang dapat menjadi tanda adanya risiko komplikasi seperti preeklamsia atau gangguan ginjal.

Pada **Protein Urine Positif (66,7%)**, keberadaan protein dalam urine pada ibu hamil berisiko meningkatkan kemungkinan preeklamsia. Preeklamsia adalah kondisi yang dapat memperburuk status hemoglobin ibu, karena dapat menyebabkan gangguan pembekuan darah dan perdarahan, yang meningkatkan risiko anemia. Selain itu, gangguan ginjal yang terjadi pada preeklamsia dapat menyebabkan ekskresi protein yang lebih banyak dalam urine. Sedangkan pada **Urine Negatif (33,3%)**, meskipun sebagian kecil ibu hamil dalam tidak menunjukkan protein dalam urine, ini tidak berarti bahwa mereka bebas dari risiko preeklamsia atau komplikasi lainnya. Pemantauan lanjutan tetap diperlukan, karena proteinuria kadang baru muncul pada tahap lanjut kehamilan, terutama pada ibu hamil dengan risiko hipertensi atau gangguan ginjal.

Tabel 3. Uji Korelasi

Variabel	Kekuatan	P Value
Hemoglobin	0,199	0,292
Protein Urine	0,199	0,292

Berdasarkan hasil analisis korelasi Pearson, diperoleh nilai **koefisien korelasi (r) sebesar 0,199** dengan **nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,292**. Koefisien korelasi yang positif ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan searah antara kadar hemoglobin dan protein

urine, artinya jika kadar hemoglobin meningkat, maka kadar protein dalam urine cenderung ikut meningkat. Namun, hubungan ini sangat lemah.

Menurut pedoman interpretasi nilai korelasi, nilai r sebesar 0,199 termasuk dalam kategori **korelasi sangat lemah**. Selain itu, nilai $p > 0,05$ menunjukkan bahwa hubungan ini **tidak signifikan secara statistik**, sehingga tidak ada cukup bukti untuk menyatakan bahwa terdapat hubungan linear yang nyata antara hemoglobin dan protein urine dalam populasi berdasarkan sampel yang diteliti ($N = 30$).

Faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil ini antara lain ukuran sampel yang relatif kecil, variasi data yang terbatas, atau adanya variabel lain yang tidak diukur namun berperan sebagai perantara atau pengganggu dalam hubungan ini. Pada ibu hamil, hemoglobin berperan penting dalam transportasi oksigen ke janin dan jaringan tubuh ibu. Sementara itu, keberadaan protein dalam urine (proteinuria) merupakan salah satu indikator awal adanya gangguan fungsi ginjal atau preeklampsia. Secara teoritis, kondisi anemia berat dapat memperburuk fungsi ginjal dan sebaliknya, gangguan ginjal dapat menyebabkan penurunan produksi eritropoietin yang akhirnya menurunkan kadar hemoglobin.

Namun dalam penelitian ini, **tidak ditemukan hubungan signifikan** antara kedua parameter tersebut. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor antara lain : Sebagian besar ibu hamil dalam penelitian ini mengalami kadar hemoglobin rendah (**73,3%**), namun tidak semua menunjukkan adanya proteinuria, Tingkat proteinuria mungkin masih dalam batas normal atau fisiologis untuk kehamilan, sehingga tidak berkaitan langsung dengan penurunan kadar hemoglobin, dan Variabel lain yang belum diteliti (seperti tekanan darah, riwayat preeklampsia, usia kehamilan, asupan nutrisi, dan status infeksi) dapat mempengaruhi kadar hemoglobin maupun protein urine secara independen.

KESIMPULAN

Penelitian ini menemukan bahwa mayoritas ibu hamil dalam sampel mengalami anemia dan proteinuria, yang berpotensi meningkatkan risiko komplikasi seperti preeklampsia, meskipun analisis korelasi Pearson ($r = 0,199$; $p\text{-value} = 0,292$) menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara kedua variabel. Namun, pemantauan rutin tetap penting untuk mencegah komplikasi, dengan penanganan anemia melalui suplemen dan deteksi dini proteinuria. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan memperluas sampel dan desain (studi longitudinal), mempertimbangkan faktor konfounding (nutrisi, infeksi, intervensi medis), menggunakan analisis multivariat, pendekatan kualitatif (perilaku ibu), uji klinis (efektivitas suplementasi), serta fokus pada populasi berisiko tinggi. Meskipun tidak ada korelasi signifikan, eksplorasi lebih dalam dengan metodologi yang lebih kuat diperlukan untuk memahami hubungan dan mekanisme yang mungkin terkait dengan komplikasi kehamilan.

DAFTAR PUSTAKA

- Atik, N. S., Susilowati, E., & Kristinawati, K. (2022). Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di SMK Wilayah Dataran Tinggi. *Indonesia Jurnal Kebidanan*, 6(2), 61–68.
- Baderan, S., Umboh, A., & Manoppo, J. E. (2024). Analysis of the Relationship between Anemia and Learning Performance among Adolescent Girls at Madrasah Aliyah

Negeri (MAN) 1 Gorontalo. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 11(1).

Komang, E. J., Bulan, G., Agung, A., & Komang, A. J. (2025). *Profil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Dengan Metode Cyanide Free SLS Haemoglobin pada Siswa SMK-TI di Jimbaran , Badung*. 7(3), 1666–1671.

Sudirman, S. R. N., Haruna, N., Nurdin, A., Irnawati, R., & Gassing, A. Q. (2024). Hubungan Profil Hematologi, Protein Urin, Dan Obesitas Ibu Hamil Pada Kejadian Preeklampsia. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 238-252.

Rahmawati, W. O., & Ratulohain, C. L. (2022). Pemeriksaan Kadar Haemoglobin Pada Ibu Hamil Di Laboratorium Prodi Kebidanan Ambon Poltekkes Kemenkes Maluku. *Jurnal Kebidanan*, 2(2), 176-183.

Sesa, I. G. A. A. I., Manu, T. T., Inayati, N., Diarti, M. W., & Tatontos, E. Y. (2023). Efek Usia Kehamilan Terhadap Protein Urine Dengan Metode Dipstick (Carik Celup). *Journal of Indonesia Laboratory Technology of Student (JILTS)*, 2(2), 1–6.

Tuna, H., Ew, M. M., Purnadianti, M., & Damayanti, N. (2024). *Deteksi Dini Proteinuria pada Ibu Hamil Trimester III Melalui Pemeriksaan Carik Celup Visual dan Otomatis di Klinik Great Baby Early Detection of Proteinuria in the Third Trimester of Pregnancy Using Visual and Automated Urine Dipstick Analysis at Great Baby Clinic*. 5(September), 197–203.



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)