



Hubungan Status Gizi dan Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin Calon Pendorong di UDD PMI Aceh Utara

Relationship of Nutritional Status and Protein Intake with Hemoglobin Levels of Potential Donor In UDD PMI Aceh Utara

Sri Yulianti^{1*}, Teuku Ilhami Surya Akbar², Noviana Zara³

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe

²Bagian Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe

³Bagian Family Medicine, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe

e-mail : *sri.190610037@mhs.unimal.ac.id

ABSTRACT

Hemoglobin is an iron-rich protein. Nutritional status and protein intake are two variables that influence hemoglobin levels. The purpose of this research was to see if there was a relationship between potential donors' nutritional status and protein intake and their hemoglobin levels at BDU IRC Aceh Utara. A cross-sectional approach was used in this study. The population in this study was all potential donors, totaling 97 respondents. The study's findings revealed that the majority of respondents had normal hemoglobin levels (88 people, or 90.7%), the majority of respondents had nutritional status with severe obesity (41 people, or 42.3%), and the majority of respondents had sufficient protein intake (80 people, or 82.5%). The chi square statistical test yielded a value of $p > 0.05$ in determining the relationship between nutritional status and hemoglobin levels, and a value of $p < 0.05$ in determining the relationship between protein intake and hemoglobin levels. The study concluded that there is no relationship between nutritional status and hemoglobin levels in potential donors at BDU IRC Aceh Utara, however there is a relationship between protein intake and hemoglobin levels.

Keywords: Hemoglobin; protein; nutritional status

Article history :

PUBLISHED BY :

Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Parepare

Address :

Jl. Jend. Ahmad Yani Km. 6, Lembah Harapan
Kota Parepare, Sulawesi Selatan.

Email :

jurnalmakes@gmail.com

Phone :

+62 853 3520 4999

Received 30 Maret 2023

Received in revised form 8 Agustus 2023

Accepted 31 Agustus 2023

Available online 14 September 2023

ABSTRAK

Hemoglobin (Hb) adalah protein yang banyak mengandung zat Fe atau besi. Faktor yang berperan dalam memengaruhi kadar hemoglobin di antaranya adalah status gizi dan asupan protein. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Hubungan Status Gizi dan Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin Calon Pendorong di UDD PMI Aceh Utara. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan cross sectional. Seluruh calon pendonor yang berjumlah 97 responden merupakan populasi. Hasil penelitian, responden paling banyak memiliki kadar hemoglobin normal dengan jumlah 88 orang (90,7%), responden paling banyak memiliki status gizi gemuk berat dengan jumlah 41 orang (42,3%), dan responden paling banyak memiliki asupan protein cukup dengan jumlah 80 orang (82,5%). Uji analisis statistik chi square dalam menentukan hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin mendapatkan nilai $p > 0,05$, dan hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin mendapatkan nilai $p < 0,05$. Kesimpulan dari penelitian ini tidak terdapat hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin dan terdapat hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin pada calon pendonor di UDD PMI Aceh Utara.

Kata kunci : Hemoglobin; protein; status gizi

PENDAHULUAN

Donor adalah seseorang yang ikut menyumbangkan darah atau komponennya yang di antara tujuannya untuk membantu proses sembuh dan pulihnya pasien dari penyakit. Syarat donor darah di antaranya adalah usia paling kurang 17 tahun, berat badan sedikitnya 45 kg, dan kadar hemoglobin dalam rentang 12,5 – 17 g/dL (1). Berdasarkan rekomendasi *World Health Organization* (WHO) untuk mencukupi kebutuhan darah suatu negara dibutuhkan donasi minimal 2% jumlah penduduk. Pada tahun 2016 pemenuhan kebutuhan darah di Indonesia belum maksimal, di mana terdapat kekurangan sebesar 18,8% (2). Pada tahun 2021 jumlah donasi yang didapatkan Unit Donor Darah (UDD) PMI Aceh Utara telah memenuhi kebutuhan darah minimal 2% jumlah penduduk, namun terdapat 1.514 donor ditolak (3).

Hemoglobin (Hb) adalah protein yang banyak mengandung zat Fe atau besi. Hemoglobin dan oksigen akan bergabung sehingga terbentuk oxihemoglobin dalam komponen sel darah merah yang kemudian berfungsi sebagai alat transportasi oksigen dan karbondioksida (4). Beberapa faktor dapat memengaruhi kadar hemoglobin, di antaranya cukup atau tidak zat besi di dalam tubuh, status gizi, asupan protein, dan penyakit kronis (1,5).

Status gizi atau *nutritional status* yaitu suatu kondisi yang merupakan hasil keseimbangan asupan gizi dan kebutuhan akan zat gizi yang tubuh perlukan dalam proses metabolisme (6). Asupan makanan ikut mempengaruhi status gizi. Indeks Massa Tubuh (IMT) dapat diaplikasikan sebagai acuan menilai massa tubuh (7).

Protein adalah komponen yang terdapat dalam setiap sel hidup berupa molekul yang kompleks, berukuran besar dan disusun oleh asam amino sebagai elemen pembangunnya. Protein dibagi dalam dua jenis berdasarkan kelompok sumbernya, ada protein hewani dan protein nabati. Protein berfungsi dalam pembentukan jaringan tubuh baru selama masa tumbuh kembang, merawat jaringan tubuh, mengganti dan memperbaiki jaringan yang rusak ataupun mati (8). Kebutuhan protein di Indonesia diatur berdasarkan Angka Kecukupan Protein yang dianjurkan (per orang per hari) yang diatur dalam

Permenkes nomor 28 tahun 2019 tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia (9). Untuk menilai kecukupan angka kebutuhan gizi bisa dilakukan menggunakan survei konsumsi pangan seperti *food recall* 24 jam (7).

Kadar hemoglobin yang tidak mencapai batas normal disebut dengan anemia. Asupan besi dan juga protein membentuk hemoglobin. Maka jika asupan Fe dan protein kurang akan menyebabkan hemoglobin menjadi rendah atau anemia (7). Terdapat korelasi positif antara status gizi dengan kadar Hb, makin buruk kadar status gizi seseorang makin buruk juga kadar Hbnya. Status gizi normal merupakan faktor protektif anemia (10). Asupan protein dapat mempengaruhi kadar hemoglobin di dalam tubuh manusia. Protein akan membentuk komponen darah seperti eritrosit dan hemoglobin. Selain itu protein akan membantu transportasi zat besi di dalam tubuh. Kekurangan protein akan menyebabkan transportasi zat besi terhambat yang berakibat pada terjadinya defisiensi besi. (12). Penelitian menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dan asupan protein dengan kadar hemoglobin. Hal tersebut membuat peneliti tertarik untuk meneliti “Bagaimana Hubungan Status Gizi dan Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin Calon Pendoror di UDD PMI Aceh Utara”

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Lokasi untuk penelitian di Unit Donor Darah (UDD) PMI Aceh Utara yang dilaksanakan pada bulan Desember 2022 – Maret 2023. Seluruh calon pendonor di UDD PMI Aceh Utara merupakan populasi. Sampel dalam penelitian berdasarkan rumus *Lamshow* adalah 97 sampel. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Non Probability Sampling* dengan metode *accidental sampling*. Sumber data primer yaitu wawancara identitas responden, pengukuran kadar Hb menggunakan *Famili Dr. Hemoglobin Test Meter*, pengukuran berat dan tinggi badan, dan wawancara asupan protein dengan formulir *food recall* 2 x 24 jam. Analisis data menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat uji *chi-square*. Penelitian ini sudah mendapatkan persetujuan lolos kaji etik dari Komite Etik Penelitian ini dengan No.016/KEPK/FKUNIMAL-RSUCM/2022.

HASIL

1. Gambaran Karakteristik Responden

Tabel 1. Gambaran Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin, Jenis Donor dan Frekuensi Donor

Karakteristik Responden	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia		
17-25 tahun	55	56,7
26-35 tahun	20	20,6
36-45 tahun	15	15,5
46-55 tahun	6	6,2
56-65 tahun	1	1,0
Jenis Kelamin		
Laki-laki	58	59,4
Perempuan	39	40,2
Jenis donor		
Sukarela	84	86,6

Keluarga atau pengganti	13	13,4
Bayaran	0	0
Plasma Khusus	0	0
Frekuensi donor		
Pertama kali	32	33,0
Ulangan	65	67,0
Total	97	100

Tabel 1. menunjukkan usia responden didapatkan paling banyak berusia 17-25 tahun sebanyak 55 orang (56,7%). Jenis kelamin responden didapatkan paling banyak laki-laki sebanyak 58 orang (69,4%). Jenis donor responden didapatkan paling banyak jenis donor sukarela sebanyak 84 orang (89,9%). Frekuensi donor responden didapatkan paling banyak frekuensi donor ulangan sebanyak 65 orang (67%).

2. Gambaran Kadar Hemoglobin Calon Pendoror

Tabel 2. Gambaran Kadar Hemoglobin Calon Pendoror

Kadar Hb	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	9	9,3
Normal	88	90,7
Total	97	100

Tabel 2. menunjukkan kadar Hb calon pendonor didapatkan paling banyak calon pendonor memiliki kadar Hb normal sebanyak 88 orang (90,7%), dan 9 orang (9,3%) calon pendonor memiliki kadar Hb kurang.

3. Gambaran Status Gizi Calon Pendoror

Tabel 3. Gambaran Status Gizi Calon Pendoror

Status Gizi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurus Berat	0	0
Kurus ringan	1	1,0
Normal	38	39,2
Gemuk ringan	17	17,5
Gemuk berat	41	42,3
Total	97	100

Tabel 3. menunjukkan berdasarkan status gizi didapatkan paling banyak calon pendonor memiliki status gizi gemuk berat sebanyak 41 orang (42,3%), dan paling sedikit memiliki status gizi kurus ringan yaitu 1 orang (1,0%).

4. Gambaran Asupan Protein Calon Pendoror

Tabel 4. Gambaran Asupan Protein Calon Pendoror

Asupan protein	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	17	17,5
Cukup	80	82,5
Total	97	100

Tabel 4. menunjukkan berdasarkan asupan protein didapatkan paling banyak calon pendonor memiliki asupan protein cukup sebanyak 80 orang (82,5%), dan 17 orang (17,5%) calon pendonor memiliki asupan protein kurang.

5. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin Calon Pendoron

Tabel 5. Hubungan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin Calon Pendoron

Status Gizi	Kadar Hb					P value	
	Kurang		Normal		Total		
	n	%	n	%	n		%
Kurus berat	0	0	0	0	0	0	0,491
Kurus ringan	1	100	0	0	1	100	
Normal	5	13,2	33	86,8	38	100	
Gemuk ringan	1	5,9	16	94,1	17	100	
Gemuk berat	2	4,9	39	95,1	41	100	

Tabel 5. menunjukkan hasil analisis dengan uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,491. Nilai $p=0,491$ lebih besar dari pada nilai α yaitu 0,05. Hal ini menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara kedua variabel. Artinya H_0 diterima atau tidak ada hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin calon pendonor di UDD PMI Aceh Utara.

6. Hubungan Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin Calon Pendoron

Tabel 6. Hubungan Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin Calon Pendoron

Asupan Protein	Kadar Hb						P value
	Kurang		Normal		Total		
	n	%	n	%	n	%	
Kurang	9	52,9	8	47,1	17	100	0,000
Cukup	0	0	80	100	80	100	

Tabel 6. menunjukkan hasil analisis dengan uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,000. Nilai $p=0,000$ lebih kecil dari pada nilai α yaitu 0,05. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara kedua variabel. Artinya H_0 ditolak atau terdapat hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin calon pendonor di UDD PMI Aceh Utara.

PEMBAHASAN

Tabel 1. menunjukkan gambaran karakteristik responden berdasarkan usia didapatkan paling banyak responden berusia 17-25 tahun, yaitu 55 orang (56,7%). Responden terbanyak dengan usia 17-25 tahun menunjukkan bahwa di UDD PMI Aceh Utara banyak pendonor mengikuti donor darah sejak dini. Hal ini dapat dikarenakan kelompok usia 17-25 tahun merupakan usia mahasiswa, sehingga mudah dijangkau oleh informasi terkait donor darah di universitas. Hasil penelitian ini yang menunjukkan calon pendonor paling banyak berusia 17-25 tahun sejalan dengan penelitian Nuraini dan Kwarta (2021) yaitu calon pendonor terbanyak pada usia 17-25 tahun yang dimaknai sebagai kesadaran tentang pentingnya donor darah pada generasi muda (13).

Jenis kelamin responden paling banyak adalah berjenis kelamin laki-laki, yaitu 58 orang (69,4%), diikuti jenis kelamin perempuan, yaitu 39 orang (40,2%). Hal ini sejalan dengan penelitian Akbar et al (2022) di mana mayoritas pendonor berjenis kelamin laki-laki. Hal ini disebabkan syarat donasi untuk perempuan lebih banyak. Perempuan tidak dapat melakukan donasi karena berpotensi mengalami penurunan kadar hemoglobin bahkan anemia saat menstruasi, hamil dan menyusui, dan tingkat stres yang lebih tinggi (14).

Jenis donor responden paling banyak adalah jenis donor sukarela sebanyak 84 orang (89,9%), dan lebih sedikit jenis donor keluarga atau pengganti dengan 13 orang (13,4%), sedangkan tidak terdapat jenis donor bayaran maupun plasma khusus. Hasil penelitian ini yang menunjukkan jenis donor paling banyak adalah jenis donor sukarela sejalan dengan penelitian Akbar et al (2022) di mana mayoritas jenis donor adalah donor sukarela (14).

Frekuensi donor responden paling banyak adalah frekuensi donor ulangan sebanyak 65 orang (67%), dengan donor pertama kali sebanyak 32 orang (33%). Hal ini tampak sejalan dengan penelitian yang dilakukan Akbar et al (2022), mayoritas donor adalah donor ulangan dan diikuti oleh donor pertama kali (14). Berdasarkan pengalaman, seseorang yang telah melakukan donor secara rutin cenderung lebih berpengalaman sehingga lebih paham hal yang perlu dipersiapkan sebelum melakukan donasi.

Tabel 2. menunjukkan gambaran kadar hemoglobin calon pendonor didapatkan paling banyak calon pendonor memiliki kadar Hb normal sebanyak 88 orang (90,7%), dengan 9 orang (9,3%) calon pendonor memiliki kadar Hb kurang. Rata-rata kadar Hb calon pendonor adalah 14,45 g/dl, kadar Hb tertinggi 17 g/dl, dan kadar Hb terendah 10,7 g/dl. Hal ini menunjukkan bahwa lebih banyak calon pendonor di UDD PMI Aceh Utara yang tidak anemia.

Tabel 3. menunjukkan gambaran calon pendonor berdasarkan status gizi didapatkan paling banyak calon pendonor memiliki status gizi gemuk berat sebanyak 41 orang. Rata-rata status gizi dalam IMT calon pendonor adalah 26,6, dengan IMT tertinggi 40,1 (gemuk berat), dan IMT terendah 17,8 (kurus ringan).

Calon pendonor di UDD PMI Aceh Utara yang banyak memiliki status gizi gemuk berat dapat dipengaruhi oleh faktor tempat tinggal. Banyaknya calon pendonor bertempat tinggal di kawasan perkotaan sehingga pekerjaan calon pendonor umumnya tidak melibatkan banyak aktivitas fisik. Kawasan perkotaan juga menyediakan banyak opsi makanan cepat saji yang cenderung tinggi gula dan lemak. Hal ini sejalan dengan hasil wawancara menggunakan bantuan formulir *food recall* 2 x 24 jam di mana calon pendonor mengonsumsi makanan yang diolah dengan cara goreng dan kari. Hal diatas dapat mengakibatkan berat badan berlebih yang berdampak pada status gizi calon pendonor menjadi gemuk.

Hal ini sejalan dengan data Laporan Nasional Risesdas 2018 (2019) yang menunjukkan status gizi dengan IMT ≥ 25 atau tergolong gemuk, lebih banyak terjadi pada masyarakat kawasan perkotaan dibandingkan masyarakat perdesaan (15). Hal ini tampak sejalan dengan penelitian Setyaningsih et al (2018), status gizi calon pendonor berdasarkan IMT paling banyak adalah kategori gemuk (16).

Tabel 4. menunjukkan gambaran calon pendonor berdasarkan asupan protein didapatkan paling banyak calon pendonor memiliki asupan protein cukup sebanyak 80 orang (82,5%). Rata-rata asupan protein calon pendonor adalah 69,78 g, dengan asupan protein tertinggi 104,3 g, dan asupan protein terendah 24,4 g. Dapat disimpulkan mayoritas calon pendonor di UDD PMI Aceh utara memiliki asupan protein cukup.

Asupan protein Calon Pendoron di UDD PMI Aceh Utara dipengaruhi oleh jenis serta jumlah makanan yang dikonsumsi. Hal ini berkaitan dengan faktor tempat tinggal, faktor ekonomi, dan faktor budaya. Berdasarkan hasil wawancara dengan formulir *food recall* 2 x 24 jam, responden umumnya mengonsumsi makanan yang mengandung protein pada setiap waktu makan. Tingginya konsumsi protein hewani dan didukung oleh protein nabati membuat kecukupan asupan protein per-orang per-hari terpenuhi. Hal ini sesuai dengan Rata-Rata Konsumsi Protein per Kapita Sehari menurut Kelompok Makanan dan Daerah Tempat Tinggal Provinsi Aceh 2018, di mana terdapat kombinasi konsumsi protein hewani dan nabati dengan rata-rata sebesar 62,42 g (17). Calon Pendoron yang banyak bertempat tinggal di kawasan perkotaan mengindikasikan lebih sedikit masyarakat miskin dibandingkan masyarakat perdesaan, seperti yang dilaporkan oleh Statistik Daerah Provinsi Aceh 2021. Ekonomi yang lebih baik mendukung masyarakat untuk memenuhi kebutuhan konsumsi sehari-hari (18).

Tabel 5. menunjukkan calon pendoron di UDD PMI Aceh Utara dengan status gizi kurus ringan yang berjumlah 1 orang memiliki kadar Hb normal (100%), calon pendoron dengan status gizi normal yang berjumlah 38 orang paling banyak memiliki kadar Hb normal yaitu 33 orang (86,8%), calon pendoron dengan status gizi gemuk ringan yang berjumlah 17 orang paling banyak memiliki kadar Hb normal yaitu 16 orang (94,1%), dan untuk calon pendoron dengan status gizi gemuk berat yang berjumlah 41 orang paling banyak memiliki kadar Hb normal yaitu 39 orang (95,1%).

Kadar hemoglobin ikut dipengaruhi oleh status gizi. Indeks Massa Tubuh (IMT) >27 dikategorikan sebagai gemuk berat atau obesitas yang didefinisikan sebagai kelebihan lemak pada jaringan adiposa. Kondisi tersebut dapat mengakibatkan peningkatan kebutuhan zat besi, peningkatan kadar hepsidin akibat inflamasi yang menurunkan penyerapan zat besi, sehingga kadar hemoglobin menjadi rendah atau anemia (19,20). Banyak calon pendoron di UDD PMI Aceh Utara adalah calon pendoron dengan status gizi gemuk berat yang dipengaruhi oleh tempat tinggal di kawasan perkotaan. Hal tersebut diakibatkan oleh pekerjaan calon pendoron umumnya tidak melibatkan banyak aktivitas fisik, banyak opsi makanan cepat saji yang cenderung tinggi gula dan lemak, dan diperburuk jika tidak rutin berolah raga. Hal ini juga berkaitan dengan budaya masyarakat Aceh yang sering memasak makanan yang biasanya menggunakan santan seperti kari. Namun, berdasarkan penelitian Kamruzzaman (2021) seseorang dengan status gizi gemuk berat akan mengalami hemoglobin rendah jika makanan yang dikonsumsi merupakan makanan padat energi dengan mikronutrien terbatas atau mengalami *hidden hunger*. Sehingga jika seseorang dengan status gizi gemuk berat atau obesitas didukung oleh asupan makanan kaya mikronutrien seperti protein dan zat besi, hemoglobin akan tetap berada dalam kadar normal (15,20).

Tabel 5. menunjukkan hasil analisis dengan uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,491. Nilai $p=0,491$ lebih besar dari pada nilai α yaitu 0,05. Hal ini menunjukkan tidak terdapat korelasi (hubungan) bermakna antara kedua variabel. Artinya H_0 diterima atau tidak ada hubungan antara status gizi dengan kadar hemoglobin calon pendoron di UDD PMI Aceh Utara. Sejalan dengan penelitian Setyaningsih et al (2018), tidak terdapat hubungan antara status gizi IMT dengan kadar Hb calon

pendonor dengan *p value* ($0,072 > 0,05$). Pada penelitian ini Calon Pendonor paling banyak memiliki status gizi gemuk dan kadar Hb normal (16).

Hasil dari penelitian menunjukkan di UDD PMI Aceh Utara calon pendonor dengan asupan protein kurang yang berjumlah 17 orang paling banyak memiliki kadar Hb kurang sebanyak 9 orang (52,9%), dan calon pendonor dengan asupan protein cukup yang berjumlah 80 orang seluruhnya memiliki kadar Hb normal (100%).

Protein memiliki banyak peran seperti penyimpanan dan transportasi zat besi dalam pembentukan hemoglobin baru dan pembentukan sel darah merah, maka dengan terpenuhinya kebutuhan asupan protein proses tersebut dapat berjalan secara optimal sehingga kadar hemoglobin akan berada dalam kategori normal dan terhindar dari anemia (16).

Pada penelitian ini calon pendonor paling banyak adalah calon pendonor dengan asupan protein cukup dan kadar Hb normal. Hal ini dapat dilihat dari jumlah dan jenis protein yang dikonsumsi. Berdasarkan formulir *food recall* 2 x 24 jam banyak calon pendonor yang mengonsumsi protein hewani pada setiap waktu makan, dan terdapat calon pendonor yang mengonsumsi dua jenis atau dua porsi protein hewani dalam satu waktu makan. Calon Pendonor di UDD PMI Aceh Utara banyak memiliki asupan protein cukup sesuai kebutuhan per-orang per-hari didukung dengan adanya kombinasi konsumsi protein, faktor tempat tinggal, dan budaya.

Tabel 6. menunjukkan hasil analisis dengan uji *Chi-Square* didapatkan nilai *p value* sebesar 0,000. Nilai $p=0,000$ lebih kecil dari pada nilai α yaitu 0,05. Hal ini menunjukkan terdapat korelasi (hubungan) bermakna antara kedua variabel. Artinya H_0 ditolak atau terdapat hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin calon pendonor di UDD PMI Aceh Utara. Hal ini sejalan dengan penelitian Setyaningsih et al (2018) terdapat hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin pada calon pendonor dengan *p value* ($0,001 < 0,05$). Hal ini dikarenakan responden dengan asupan protein lebih tinggi memiliki kadar Hb lebih tinggi (16).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah untuk kadar hemoglobin didapatkan paling banyak calon pendonor dengan kadar hemoglobin normal. Status gizi didapatkan paling banyak calon pendonor dengan status gizi gemuk berat. Asupan protein didapatkan paling banyak calon pendonor dengan asupan protein cukup. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kadar hemoglobin calon pendonor di UDD PMI Aceh Utara, dan terdapat hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan kadar hemoglobin calon pendonor di UDD PMI Aceh Utara.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih sebesar-besarnya kepada UDD PMI Aceh Utara yang telah memberikan izin dan bimbingan selama proses penelitian hingga selesai dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

1. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 91 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah. 2015 p. 56–63.

2. Kementerian Kesehatan RI. Pelayanan Darah di Indonesia 2018. InfoDATIN . 2018.
3. PMI Aceh Utara. Laporan Donasi Darah Lengkap (Whole Blood/WB) Unit Donor Darah PMI Aceh Utara Tahunan Tahun 2021.
4. Andriyani NLM. Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Pekerja Percetakan Koran di Denpasar. [Denpasar]: Poltekkes Kemenkes Denpasar; 2020.
5. Arnanda QP, Fatimah DS, Lestari S, Widiyastuti S, Oktaviani EJ. Hubungan Kadar Hemoglobin, Eritrosit, Dan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Farmas Universitas Padjajaran Angkatan 2016. Farmaka. 2019;17(2):15–23.
6. P2TPM Kemenkes RI. Tabel Ambang Batas Indeks Masa Tubuh (IMT). Kementerian Keseharan Republik Indonesia. 2019.
7. Par'i HM, Wiyono S, Harjatmo TP. Penilaian Status Gizi. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2017.
8. Trijayani NKN. Hubungan Asupan Protein Dengan Status Gizi dan Kadar Hemoglobin Pasien Gagal Ginjal Kronik Yang Menjalani Hemodialisis di RSD Mangusada Badung. [Denpasar]; 2020.
9. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2019 Tentang Angka Kecukupan Gizi yang Dianjurkan Untuk Masyarakat Indonesia.
10. Siregar EDP. Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan Kejadian Anemia Pada Mahasiswa D-III Kebidanan tingkat I DI POLTEKKES KEMENKES Medan Tahun 2018. [Medan]: Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Medan; 2018.
11. Kusudaryati DPD, Prananingrum R. Hubungan Asupan Protein dan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri Anemia. PROFESI (Profesional Islam) . 2018;16(1):37–42.
12. Ainayah N. Hubungan Satus Gizi dengan Tekanan Darah dan Kadar Hemogobin Pada Siswa SMP di Kota Denpasar. [Denpasar]: Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar; 2019.
13. Nuraini FR, Kwarta CP. Characteristics of Prospective Donors Based on Hemoglobin Levels at UDD PMI Bojonegoro. Jurnal Ilmiah Kesehatan. 2021;2(1):5–8.
14. Akbar TIS, Ikhsan M, Dewi RS. Implementation of the blood donation preservation strategy at Indonesian red cross (IRC) blood donor unit (BDU) Banda Aceh during the COVID-19 pandemic. Bali Medical Journal. 2022 Dec 1;11(3):1751–4.
15. Kementerian Kesehatan RI. Laporan Nasional Riskesdas 2018. 2019.
16. Setyaningsih RI, Pangestuti DR, Muhammad Zen Rahfiludin. Hubungan Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C, Fitat, dan Tanin Terhadap Kadar Hemoglobin Calon Pendoror Darah Laki-laki (Studi di Unit Donor Darah PMI Kota Semarang). Jurnal Kesehatan Masyarakat FKM UNDIP. 2018;6(4):238–346.
17. Badan Pusat Statistik Aceh. Rata-Rata Konsumsi Protein per Kapita Sehari (gram) menurut Kelompok Makanan dan Daerah Tempat Tinggal, Provinsi Aceh, 2018. 2020.
18. Badan Pusat Statistik Provinsi aceh. Statistik Daerah Provinsi Aceh 2021. 2021.
19. Wijayanti E, Retnoningrum D, Hendrianintyas M. Hubungan Petanda Inflamasi dan Hemoglobin Pada Obesitas di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro periode Mei-September 2018. Intisari Sains Medis. 2019;10(1):242–6.

20. Kamruzzaman M. Is BMI associated with anemia and hemoglobin level of women and children in Bangladesh: A study with multiple statistical approaches. PLoS One. 2021 Oct 1;16(10 October):1–18.