

 UNIVERSITAS ABDURRAB	Klinikal Sains 11 (1) (2023) JURNAL ANALIS KESEHATAN KLINIKAL SAINS http://jurnal.univrab.ac.id/index.php/klinikal	
<p>PERBEDAAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PASIEN ANEMIA SEBELUM DAN SESUDAH VAKSIN COVID 19</p> <p>Nugroho Tristyanto*, Edi suriaman Program Studi Teknologi Laboratorium Medis, Program Diploma Tiga, Akademi Analis Kesehatan Malang (0341) 5022296 tristyantonugroho455@gmail.com 0813-3274-1567</p>		
<p>Info Artikel</p> <hr/> <p><i>Sejarah Artikel:</i></p> <p>Diterima Desember 2022</p> <p>Disetujui Mei 2023</p> <p>Dipublikasikan Juni 2023</p> <hr/> <p><i>Keywords:</i></p> <p>Kadar HB, anemia, vaksin covid-19</p>	<p>Abstrak</p> <hr/> <p>Anemia adalah kondisi dimana adanya penurunan kadar hemoglobin, eritrosit, dan hematokrit sehingga jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin yang beredar tidak dapat memenuhi fungsi utamanya.. Sampai artikel ini dibuat pada tahun 2022 total kasus yang terkonfirmasi dari seluruh dunia sebesar 476 juta kasus dengan 6,1 juta kasus kematian yang terkonfirmasi karena infeksi COVID 19 sampai varian yang terbaru. Desain penelitian analitik dengan pendekatan pengambilan data cross-sectional. sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer sebelum dan sesudah vaksin COVID 19. untuk mengetahui kadar hemoglobin pasien dan data sekunder dari rekam medis menentukan sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. sampel yang akan diambil adalah pasien anemia yang melakukan vaksin covid - 19 yang berjumlah 30 pasien. responnden berusia 18-65 tahun atau sejumlah 24 responden (80%). hasil penelitian didapat kadar hemoglobin tertinggi yaitu 13,3 g/dL dan kadar hemoglobin terendah yaitu 7,0 gr/l dengan rata-rata yaitu 8,66 gd/L sedangkan pada pemerikan kadar hemoglobin sesudah vaksin covid - 19 didapatkan kadar hemoglobin tertinggi yaitu 13,5 gr/l . kadar hemoglobin terendah yaitu 7,0 gd/L. rata-rata yang didapatkan yaitu 9,10 gr/dl.</p> <p>Kata kunci :</p> <p>Abstract</p> <p>Anemia is a condition in which there is a decrease in hemoglobin, erythrocyte and hematocrit levels so that the number of circulating erythrocytes and hemoglobin levels cannot fulfill their main function. million confirmed cases of death due to infection with COVID 19 to the latest variant. Analytical research design with a cross-sectional data collection approach. The data sources used in this study were primary data before and after the COVID 19 vaccine. To determine the patient's hemoglobin level and secondary data from medical records, the sample was determined according to the inclusion and exclusion criteria. The samples to be taken are anemic patients who have received the Covid-19 vaccine, a total of 30 patients. respondents aged 18-65 years or a number of 24 respondents (80%). The results of the study showed that the highest hemoglobin level was 13.3 g/dL and the lowest hemoglobin level was 7.0 gr/ with an average of 8.66 gd/L, while the hemoglobin level after the Covid-19 vaccine was obtained with the highest hemoglobin level, namely 13.5 gr/l . The lowest hemoglobin level was 7.0 gd/L. the average obtained was 9.10 gr/dl.</p> <p>Keywords: HB levels, anemia, covid-19 vaccine.</p>	
Alamat korespondensi : Jl. Megamendung No.9 Malang		© 2023 Universitas Abdurrab ISSN 2338-492

E-mail: tristyantonugroho455@mail.com	
--	--

PENDAHULUAN

Anemia adalah kondisi dimana adanya penurunan kadar hemoglobin, eritrosit, dan hematokrit sehingga jumlah eritrosit dan kadar hemoglobin yang beredar tidak dapat memenuhi fungsi utamanya yaitu untuk menyediakan oksigen bagi jaringan tubuh. Biasanya anemia ditandai dengan penurunan kadar hemoglobin kurang dari 13,5 mg/dl pada pria dewasa dan kurang dari 11,5 mg/dl pada wanita dewasa (Lestari, *et al* 2018). anemia bukanlah diagnosis dari suatu penyakit, melainkan presentasi dari sesuatu yang mendasari kondisi tertentu, lebih sering disebut kurang darah, kadar sel darah merah hemoglobin atau Hb di bawah nilai normal. Anemia didefinisikan suatu keadaan yang mana nilai hemoglobin dalam darah lebih rendah dari keadaan normal (WHO, 2001) Ada tiga hal yang bisa menyebabkan kondisi anemia, yaitu kehilangan darah karena pendarahan, perusakan sel darah merah dan produksi sel darah merah yang tidak cukup banyak. Anemia yang masih sering menjadi masalah kesehatan masyarakat adalah anemia yang disebabkan oleh faktor terakhir yaitu anemia karena kekurangan zat gizi tertentu atau disebut anemia gizi. Kekurangan zat besi merupakan salah satu penyebab dari anemia gizi yang mana kondisi tersebut bisa mempengaruhi produksi kadar hemoglobin dalam darah. dengan berkurangnya kadar hemoglobin dalam darah atau sel darah merah dalam jangka panjang dapat merusak system kekebalan tubuh manusia (Briawan, D. 2013).

Vaksin Covid-19 yang dipergunakan untuk seluruh masyarakat Indonesia berguna mengejar angka Herd Immunity yaitu di angka 70%. salah satu kegunaan vaksin tersebut adalah dapat merangsang sistem kekebalan tubuh. karena vaksin covid - 19 yang terdiri dari berbagai produk biologi dan bagian dari virus yang sudah dilemahkan yang disuntikkan ke dalam manusia, akan merangsang timbulnya imun atau daya tahan tubuh seseorang. sehingga bisa memproduksi sel darah merah.

Pandemi COVID 19 diperkirakan akan terus menimbulkan beban morbiditas dan mortalitas yang sangat besar sementara sangat mengganggu masyarakat dan ekonomi di seluruh dunia. Pemerintah harus siap untuk memastikan akses dan distribusi vaksin COVID 19 dalam skala besar dan adil jika dan ketika vaksin yang aman dan efektif tersedia (Astuti dkk, 2021). Berawal dari jumlah kadar hemoglobin pada pasien anemia sebelum dan sesudah vaksin covid - 19 dan manfaat dari vaksin covid 19 terhadap pasien anemia , peneliti mencari perbedaan kadar hemoglobin pada pasien anemia sebelum dan sesudah vaksin covid -19. Berdasarkan uraian di atas, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat vaksin covid – 19 terhadap kadar hemoglobin pada pasien anemia

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik dengan pendekatan pengambilan data *cross-sectional*. Menggunakan data primer dan data sekunder yang didapat dari rekam medis untuk menentukan sampel sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi. Tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di klinik graha nusantara sidoarjo.

Sampel penelitian adalah pasien anemia yang melakukan vaksin covid – 19 yang berjumlah 30 pasien di klinik graha medika nusantara pada bulan agustus 2022 sampai Bulan desember 2022 yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yaitu 30 responden. Variabel dalam penelitian ini adalah umur, jenis kelamin, melakukan vaksin covid - 19 dan pemeriksaan kadar hemoglobin. teknik statistic menggunakan tabulasi silang , Uji statistika T, Uji normalitas

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kadar hemoglobin pada pasien anemia sebelum dan sesudah vaksin covid - 19 memiliki perbedaan hasil yang signifikan, hasil nilai kadar hemoglobin pada pasien anemia sebelum vaksin covid - 19 didapatkan nilai terendah yaitu 7,0 g/dL sedangkan nilai yang tertinggi yaitu 13,3 g/dL dengan rata-rata 9,10 g/dL, sedangkan hasil kadar hemoglobin sesudah vaksin covid - 19 didapatkan nilai terendah yaitu 7,0 g/dL sedangkan nilai tertinggi yaitu 13.5 g/dL dengan rata-rata 9,10 g/dL. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa kadar hemoglobin sesudah vaksin covid - 19 lebih tinggi daripada kadar hemoglobin sebelum vaksin covid – 19. hal ini dikarenakan pada pasien anemia sebelum vaksin covid – 19 terjadi destruksi sel darah merah menyebabkan kadar hemoglobin rendah, dan sebaliknya pada pasien anemia sesudah vaksin covid – 19 memiliki herd imunity yang tinggi, yang dapat membntuk sel darah merah menyebabkan kadar hemoglobin tinggi. Selanjutnya, untuk mengetahui hasil perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah vaksin covid 19 dilakukan teknik tabulasi silang frekuensi data umur pasien ,jenis kelamin sebelum dan sesudah vaksin covid -19 di klinik Graha Nusantara Sidoarjo dan populasinya adalah pasien anemia yang melakukan vaksinasi covid -19 di Graha Nusantara Sidoarjo sebanyak 150 pasien. pada bulan Agustus-Desember 2022. Adapun hasil tabulasi silang umur dan jenis kelamin pada penelitian dapat dilihat pada Tabel 1 s/d 4.

Tabel 1. Tabulasi Silang Berdasarkan Umur Responden dengan Kadar Hemoglobin Sebelum vaksin covid – 19

No	Umur	Hasil kadar hemoglobin			Jumlah n(%)
		Rendah n(%)	Normal n(%)	Tinggi n(%)	
1	0-17	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
2	18-65	23(95,8)	1(4,2)	0(0)	24(100)
3	66-79	6(100)	0(0)	0(0)	6(100)
4	>80	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)

Sumber : Data Primer 2022

Tabel 1. menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang berumur 18-65 tahun memiliki kadar hemoglobin rendah yang berjumlah 23 responden (95,8%)

Tabel 2. Tabulasi Silang Berdasarkan jenis kelamin dengan Kadar Hemoglobin Sebelum vaksin covid – 19.

No.	Jenis Kelamin	Hasil Hematokrit			Jumlahn(%)
		rendah n(%)	Normal n(%)	Tinggi n(%)	
1.	Perempuan	12(100)	0(0)	0(0)	12(100)
2.	Laki-laki	17(94,4)	1(5,6)	0(0)	18(100)

Sumber : Data Primer 2022

Tabel 2. menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang berjenis kelamin laki laki memiliki hasil kadar hemoglobin rendah yang berjumlah 17 responden (94,4%).

Tabel 3. Tabulasi Silang Berdasarkan Umur Responden dengan Kadar Hemoglobin Sesudah vaksin covid – 19.

No	Umur	Hasil kadar hemoglobin			Jumlah n(%)
		Rendahn(%)	Normaln(%)	Tinggi n(%)	
1	0-17	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)
2	18-65	23(95,8)	1(4,2)	0(0)	24(100)
3	66-79	6(100)	0(0)	0(0)	6(100)
4	>80	0(0)	0(0)	0(0)	0(0)

Sumber : Data Primer 2022

Tabel 3. menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang berumur 18-65 tahun memiliki kadar hemoglobin rendah yang berjumlah 23 responden (95,8%)

Tabel 4. Tabulasi Silang Berdasarkan Jenis Kelamin dengan Kadar Hemoglobin Sesudah vaksin covid – 19

No.	Jenis Kelamin	Hasil Hematokrit			Jumlahn(%)
		rendah n(%)	Normal n(%)	Tinggi n(%)	
1.	Perempuan	12(100)	0(0)	0(0)	12(100)
2.	Laki-laki	17(94,4)	1(5,6)	0(0)	18(100)

Tabel 4. menunjukkan bahwa sebagian besar responden yang berjenis kelamin laki-laki memiliki hasil kadar hemoglobin rendah yang berjumlah 17 responden (94,4%).

Hasil Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah vaksin covid - 19

Tabel 5. Hasil Penelitian Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum Dan Sesudah vaksin covid - 19 Di klinik graha nusantara sidoarjo

Sebelum		Sesudah	
No. responden	Nilai kadar hemoglobin (g/dL)	No. responden	Nilai kadar hemoglobin (g/dL)
R1	7,4	R1	8,20
R2	10,4	R2	10,80
R3	8,2	R3	8,60
R4	7,0	R4	7,30
R5	9,3	R5	10,20
R6	7,3	R6	7,70
R7	8,2	R7	8,90
R8	8,8	R8	9,40
R9	7,0	R9	7,00
R10	8,2	R10	8,90
R11	8,9	R11	9,50
R12	7,0	R12	7,30
R13	9,1	R13	9,50
R14	8,9	R14	9,30
R15	8,0	R15	7,90
R16	13,3	R16	13,50
R17	9,8	R17	9,90
R18	7,9	R18	8,20
R19	9,2	R19	9,90
R20	9,0	R20	9,40
R21	7,2	R21	7,50
R22	8,9	R22	9,50
R23	11,2	R23	11,70
R24	9,3	R24	9,80
R25	8,0	R25	8,80
R26	9,1	R26	9,60
R27	7,3	R27	7,70
R28	8,2	R28	8,50
R29	7,4	R29	7,90
R30	10,3	R30	10,80
Nilai Rata-rata = 8,66		Nilai Rata-rata = 9,10	
Uji statistika T-test p=0,002 (p<0,05)			

Tabel 5. Menunjukkan bahwa didapatkan hasil penelitian perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah vaksin covid - 19 dari 30 pasien pada pemeriksaan nilai kadar hemoglobin sebelum vaksin covid - 19 didapatkan nilai kadar hemoglobin tertinggi yaitu 13,3 g/dL dan nilai kadar hemoglobin terendah yaitu 7,0 gd/L dengan rata-rata yang didapatkan yaitu 8,66 gd/L sedangkan pada pemerikan

nilai kadar hemoglobin sesudah vaksin covid – 19 didapatkan nilai kadar hemoglobin tertinggi yaitu 13,5 g/L an nilai kadar hemoglobin terendah yaitu 7,0 gd/L dengan rata-rata yang didapatkan yaitu 9,10 g/dL. hasil uji statistika T-test yaitu $p=0,002$ ($p=0,05$).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil peneliian yang diperoleh maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

perbandingan hasil tabulasi silang antara umur responden dengan nilai kadar hemoglobin sebelum dan sesudah vaksin covid - 19 didapatkan hasil bahwa pada pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah vaksin covid - 19 mempunyai umur respoden yang sama yaitu 18-65 tahun berjumlah 23 responden dengan presentase (95,8%). perbandingan hasil tabulasi silang antara jenis kelamin responden dengan nilai kadar hemoglobin sebelum dan sesudah vaksin covid - 19. Pada pemeriksaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah vaksin covid - 19 didapatkan hasil yang sama yaitu pada jenis kelamin laki- laki dengan nilai kadar hemoglobin rendah berjumlah 17 responden dengan pesentase (94,4%). bahwa dari 30 responden hasil nilai kadar hemoglobin sebelum vaksin covid - 19 didapatkan nilai terendah yaitu 7,0 g/dL sedangkan nilai yang tertinggi yaitu 13,3 g/dL dengan rata-rata 8,66 g/dL. hasil kadar hemoglobin sesudah vaksin covid - 19 didapatkan nilai terendah yaitu 7,0 g/dL sedangkan nilai tertinggi yaitu 13.5 g/dL dengan rata-rata 9,10 g/dL. Dari hasil tersebut dapat dilihat bahwa kadar hemoglobin sesudah vaksin covid – 19 lebih tinggi daripada kadar hemoglobin sebelum vaksin covid – 19. Hal ini dikarenakan pada komposisi vaksin vocid 19, mempunyai manfaat untuk ,menstimulasi system imun dan dapat meningkatkan produksi sel darah merah, sehingga meningkatkan kadar hemoglobin pada pasien anemia.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan kepada Akademi Analis Kesehatan Malang pemberi dana hibah penelitian Internal.

DAFTAR PUSTAKA

Andreas, M., Romansyah, M. A., & Zuandra, R. A. (2020). Laporan kasus silent hypoxemia pada penderita COVID-19 dengan komorbid diabetes melitus. *Medica Hospitalia: Journal of Clinical Medicine*, 7(1A), 203-206.

Astuti, N. P., Nugroho, E. G. Z., Lattu, J. C., Potempu, I. R., & Swandana, D. A. (2021). Persepsi masyarakat terhadap penerimaan vaksinasi COVID-19: Literature review. *Jurnal Keperawatan*, 13(3), 569-580.

Besuni, A., Jafar, N., & Indriasari, R. (2013). Hubungan asupan zat gizi pembentuk sel darah merah dengan kadar hemoglobin pada ibu hamil di kabupaten Gowa. *Universitas Hasanuddin. Makasar*.

Briawan, D. (2013). Anemia masalah gizi pada remaja wanita. Jakarta: EGC.

- Fitriany, J., & Saputri, A. I. (2018). Anemia defisiensi besi. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Malikussaleh*, 4(2), 1-14.
- Gandryani, F., & Hadi, F. (2021). Pelaksanaan vaksinasi Covid-19 di Indonesia: Hak atau kewajiban warga negara. *Jurnal Rechts Vinding: Media Pembinaan Hukum Nasional*, 10(1), 23.
- Gurning, F. P., Siagian, L. K., Wiranti, I., Devi, S., & Atika, W. (2021). Kebijakan pelaksanaan vaksinasi covid-19 di Kota Medan tahun 2020. *Jurnal Kesehatan*, 10(1), 43-50.
- Laura, K. (2013). *Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kadar Hemoglobin pada Mahasiswa Anggota UKM Pandekar Universitas Andalas* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Rismayanthi, C. (2016). Profil tingkat volume oksigen maskimal (VO₂ max) dan kadar hemoglobin (HB) pada atlet Yongmoodo Akademi Militer Magelang. *Jorpres (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 12(2).
- Saputro, B., Santosa, P. E., & Kurtini, T. (2014). Pengaruh cara pemberian vaksin nd live pada broiler terhadap titer antibodi, jumlah sel darah merah dan sel darah putih. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 2(3).
- Setiawan, A. (2014). Segmentasi citra sel darah merah berdasarkan morfologi sel untuk mendeteksi anemia defisiensi besi.
- Shobri, A., & Herviastuti, R. (2021). Laporan Kasus: Kejadian Hipoglikemia Pada Pasien Covid-19 Dengan Komorbid Diabetes Melitus Selama Menjalani Isolasi Mandiri. Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta 2021 (Profesi Ners XXIII).
- Utama, J. E. P. (2021). Edukasi penerapan protokol kesehatan sebagai upaya pencegahan penyebaran Covid-19 pada penderita komorbid. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Media Husada*, 10(1), 34-41.
- Vieth, J. T., & Lane, D. R. (2014). Anemia. *Emergency Medicine Clinics*, 32(3), 613-6