

Artikel Penelitian

HUBUNGAN KONSUMSI TEH DENGAN KADAR HEMOGLOBIN PADA MAHASISWA FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS WIJAYA KUSMA SURABAYA

Clarissa Joceline Mulyana¹, Atik Sri Wulandari^{2*}, Diana Tri Ratnasari³, Lusiani Tjandra⁴

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

²Departemen Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

³Departemen Kulit dan Kelamin, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

⁴Departemen Farmakologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Jalan Dukuh Kupang XXV/ 54 Surabaya

*Email: atik.wulandari31@gmail.com

Abstrak

Latar Belakang: Anemia berdampak bagi tubuh yaitu menyebabkan mudah terserang penyakit dan penurunan kecepatan berpikir akibat kurangnya pasokan oksigen ke otak. Seseorang dapat dikatakan mengalami anemia apabila memiliki kadar hemoglobin dibawah normal. Penyebabnya multifactorial, salah satunya frekuensi konsumsi teh. karena dalam teh terdapat kandungan tanin yang dapat menghambat penyerapan zat besi yang berfungsi sebagai pembentuk hemoglobin. Budaya konsumsi teh di Indonesia dinikmati oleh semua kalangan termasuk mahasiswa fakultas kedokteran. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi teh dengan kadar hemoglobin dalam darah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. **Metode:** Penelitian berjenis analitik dengan survei observasional dan dilakukan secara *cross-sectional*. Responden adalah mahasiswa dipilih secara *purposive sampling*. Data dikumpulkan melalui kuesioner untuk menilai frekuensi konsumsi teh, dan kadar hemoglobin diukur menggunakan alat digital Hb meter. Analisis hubungan antar variabel dilakukan dengan *uji chi-square*. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan ditemukan hubungan signifikan antara frekuensi konsumsi teh dan kadar hemoglobin ($p = 0,008$), menunjukkan responden sering mengonsumsi teh memiliki kadar hemoglobin lebih rendah dibandingkan dengan responden jarang mengonsumsi teh. **Kesimpulan:** Frekuensi konsumsi teh memiliki hubungan yang signifikan dengan kadar hemoglobin, menunjukkan bahwa konsumsi teh yang berlebihan berperan dalam menurunkan kadar hemoglobin secara signifikan pada populasi mahasiswa ini.

Kata kunci: hemoglobin, konsumsi teh, mahasiswa.

Abstract

Background: Anemia reduces immunity and slows cognitive performance due to limited oxygen supply to the brain. It is characterized by low hemoglobin levels. One contributing factor is tea consumption, as tannins can inhibit iron absorption needed for hemoglobin formation. Tea drinking is a widespread habit in Indonesia, including among medical students. **Objective:** This study aims to determine the relationship between tea consumption and hemoglobin levels in the blood of students at the Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma Surabaya University. **Method:** Analytical study with an observational survey and conducted cross-sectionally. Respondents selected by purposive sampling. Data were collected through the frequency of tea consumption by questionnaire, hemoglobin levels were measured using digital Hb meter. Analysis of the relationship between variables was carried out using chi-square test. **Results:** The results showed a significant relationship between the frequency of tea consumption and hemoglobin levels ($p = 0.008$), indicating that respondents who frequently consume tea have lower hemoglobin levels compared to respondents who rarely consume tea. **Conclusion:** The frequency of tea consumption has a significant relationship with hemoglobin levels, indicating that excessive tea consumption plays a role in significantly lowering hemoglobin levels.

Keywords: hemoglobine, tea consumption, medical students.

PENDAHULUAN

Anemia merupakan suatu kondisi ketika terdapat penurunan konsentrasi sel darah merah atau hemoglobin sehingga suplai oksigen yang dibutuhkan seluruh tubuh tidak adekuat. Hal tersebut akan menimbulkan gejala-gejala seperti lemah, kelelahan, sesak napas, dan pusing. Penyebab anemia bermacam-macam, yaitu bisa karena kekurangan intake nutrisi maupun gangguan penyerapan, infeksi dan peradangan, penyakit kronis, dan kondisi wanita hamil. Penyebab yang paling sering terjadi yaitu akibat defisiensi besi (Andriyani dan Susilowati, 2022; Agesti *et al.*, 2024).

Sekitar 1,92 miliar populasi dunia, yaitu 24,3 % orang di dunia mengalami anemia pada tahun 2021. Yang bisa disebabkan karena kekurangan zat besi, infeksi, hingga kelainan darah menyebabkan sebagian besar kasus anemia di dunia. Di Indonesia, diketahui jika terdapat 26,8% anak berusia 15-24 tahun, dan 32% pada usia 15-24 yang mengalami anemia. Tanin adalah salah satu antioksidan jenis polifenol yang menyebabkan terhambatnya absorpsi zat besi, terutama besi non heme (Andriyani dan Susilowati, 2022).

Tanin dapat mengikat protein dan mineral yang seharusnya dapat diserap oleh tubuh, termasuk zat besi. Kekurangan intake zat besi yang cukup dapat menyebabkan seseorang mengalami anemia. Anemia akibat kekurangan intake zat besi disebut dengan anemia defisiensi besi. Anemia defisiensi besi menjadi isu permasalahan global yang sering terjadi dan relatif sering dijumpai di negara-negara berkembang. (Sariyanto, 2019)

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Pebrina *et al.*, 2019) didapatkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara frekuensi konsumsi teh terhadap hemoglobin. Berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurdini dan Probosari, 2017) karena didapatkan hasil bahwa kandungan tanin yang berada di dalam teh memiliki pengaruh yang kurang signifikan terhadap kadar hemoglobin.

METODE

Penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti merupakan jenis penelitian analitik dengan survei observasional dan dilakukan secara cross- sectional. Penelitian ini dilakukan di Poliklinik Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Populasi yang akan diambil sebagai sampel adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Karena penelitian ini mencakup topik kesehatan klinis, sehingga besar sampel didapatkan dari penghitungan rumus lemeshow sebagai berikut.

$$n = \frac{z^2 \cdot \frac{a}{2} \cdot p \cdot (1-p)}{d^2} \quad (1)$$

$$n = \frac{1,96^2 \cdot 0,3 \cdot 0,7}{0,01}$$

$$n = 80,6736 \approx 81$$

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Data yang diambil akan disimpan dan akan diolah menggunakan uji chi-square.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Teh

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Teh

Frekuensi Konsumsi Teh	Responden	%
Jarang	59	72.8
Sering	22	27.2
Total	81	100.0

Dari tabel 1 Karakteristik Responden Berdasarkan Frekuensi Konsumsi Teh terlihat distribusi responden berdasarkan frekuensi konsumsi teh yaitu 72,8% responden mengonsumsi teh dalam kategori jarang (<1-4 kali/minggu), sedangkan 27,2% responden tergolong sering mengonsumsi teh (4-≥7kali/minggu).

Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin

Kategori Kadar Hemoglobin	Responden	%
Rendah	24	29.6
Normal	53	65.4
Tinggi	4	4.9
Total	81	100.0

Dari Tabel 2 terlihat distribusi responden berdasarkan hasil pemeriksaan hemoglobin, sebagian besar responden yaitu sebanyak 53 responden (65,4%) memiliki kadar hemoglobin normal. Sisanya, 24 responden (29,6%) termasuk dalam kategori rendah dan 4 responden (4,9%) dalam kategori tinggi.

Tabel 3. Tabel Silang Hubungan Frekuensi Minum Teh Perminggu dengan Kadar Hemoglobin

Frekuensi Konsumsi Teh/Minggu	Kadar Hemoglobin						Total
	Rendah	%	Normal	%	Tinggi	%	
Jarang	12	50.0	43	81.1	4	100.0	59 (72.8%)
Sering	12	50.0	10	18.9	0	0.0	41 (27.2%)
Total	24	100.0	53	100.0	4	100.0	81 (100.0%)

Dari tabel 3 terlihat bahwa kadar hemoglobin rendah pada responden yang jarang mengonsumsi teh didapatkan hasil sebanyak 12 responden (50.0%), pada responden yang sering mengonsumsi teh juga didapatkan hasil yang sama yaitu 12 responden (50.0%). Kadar hemoglobin normal pada responden yang jarang mengonsumsi teh didapatkan hasil sebanyak 43 responden (81.1%), sedangkan pada responden yang sering mengonsumsi teh didapatkan hasil lebih sedikit yaitu 10 responden (18.9%). Kadar hemoglobin tinggi yang jarang mengonsumsi teh didapatkan hasil sebanyak 4 responden (100.0%), dan kadar hemoglobin tinggi tidak dijumpai pada responden yang sering mengonsumsi teh. Jumlah responden yang mengonsumsi teh dalam frekuensi sering ditemukan lebih banyak memiliki kadar hemoglobin yang rendah daripada responden dengan mengonsumsi teh dalam frekuensi jarang.

Setelah dilakukan uji *chi square* menunjukkan nilai signifikansi $p = 0,008 (< 0,05)$, yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi teh dan kadar hemoglobin. Semakin sering seseorang mengonsumsi teh, terutama dalam jumlah yang besar, semakin rendah kadar hemoglobin dalam darahnya. Sehingga apabila mengonsumsi teh secara berlebihan dapat menjadi faktor risiko yang menyebabkan terjadinya anemia defisiensi besi (Suryaningsih *et al.*, 2025)

Ketika seseorang mengonsumsi teh dengan frekuensi sering, zat tanin dalam teh akan berikatan dengan zat besi dari makanan. Apabila dalam jangka panjang kadar hemoglobin dapat menurun secara perlahan. Hal tersebut dapat terjadi karena tanin yang terkandung di dalam teh akan berikatan dengan Fe^{3+} di dalam lumen, sehingga penyerapan Fe^{3+} lebih terhambat. Tubuh akan melakukan kompensasi lanjutan dengan meningkatkan hepcidin yang nantinya akan menghambat ferroportin. Akibatnya, ferroportin kesulitan membantu distribusi zat besi ke seluruh tubuh maupun cadangannya. Penurunan cadangan zat besi akan mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin (Kumar *et al.*, 2022).

Dari penelitian hubungan konsumsi teh dengan kadar hemoglobin yang sebelumnya belum pernah dilakukan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Hasil penelitian menunjukkan karakteristik responden dari tabel 1 dan 2 diketahui responden yang jarang mengonsumsi teh sebanyak 59 responden (72,8%), sedangkan 22 responden (27,2%) tergolong sering mengonsumsi teh. Dan didapatkan responden dengan kadar hemoglobin yang normal sebanyak 53 responden (65,4%), kadar hemoglobin rendah sebanyak 24 responden (29,6%) dan kadar hemoglobin tinggi sebanyak 4 responden (4,9%). Jumlah responden yang mengonsumsi teh dalam frekuensi sering ditemukan lebih banyak memiliki kadar hemoglobin yang rendah daripada responden dengan mengonsumsi teh dalam frekuensi jarang.

KESIMPULAN

Penelitian ini sudah mendapatkan hasil yang dapat disimpulkan apabila terdapat 59 responden yang jarang mengonsumsi teh (72.8%) dan responden yang sering mengonsumsi teh, sebanyak 22 responden (27.2%). Sehingga jumlah responden yang jarang mengonsumsi teh lebih banyak daripada responden yang sering mengonsumsi teh. Responden yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 53 responden (65.4%), kadar hemoglobin rendah sebanyak 24 responden (29.6%), dan kadar hemoglobin tinggi sebanyak 4 responden (4,9%). Dari uji *chi square* diketahui apabila terdapat hubungan yang signifikan antara frekuensi konsumsi teh dan kadar hemoglobin ($p = 0,008$). Sehingga menunjukkan apabila responden yang sering mengonsumsi teh memiliki kadar hemoglobin yang lebih rendah daripada responden yang jarang mengonsumsi teh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puja dan puji syukur kita haturkan kepada Allah SWT atas rahmat dan ridho-Nya, memberikan tuntunan bagi penulis sehingga penulis dapat menyusun penelitian ini. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Dr. Atik Sri Wulandari, SKM., MKes, dr. Diana Tri Ratnasari, Sp.KK, yang sudah membimbing dan mendampingi penulis dalam melakukan penelitian beserta keluarga dan teman-teman yang membantu jalannya penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

- Agesti, N., Damrah, D., Rasyid, W., Welis, W., Rahman, D. & Zarya, F. (2024) 'The role of hemoglobin in maintaining health: a literature review', *Jurnal Info Kesehatan*, 21(2), pp. 395–408. <https://doi.org/10.31965/infokes.Vol22.Iss2.1482>
- Andriyani, A., dan Susilowati, D. (2022). Hubungan frekuensi konsumsi teh dengan kejadian anemia pada ibu hamil trimester III. *Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Lingkungan Hidup*, 7(2). <https://doi.org/10.51544/jkmlh.v7i2.3447>
- Gardner, W. M., Razo, C., McHugh, T. A., Hagins, H., Vilchis-Tella, V. M., Hennessy, C., Taylor, H. J., Perumal, N., Fuller, K., Cercy, K. M., Zoeckler, L. Z., Chen, C. S., Lim, S. S., Aravkin, A. Y., Arndt, M. B., Bishai, J. D., Burkart, K., Chung, E., Dai, X., ... Moradi, M. (2023). Prevalence, years lived with disability, and trends in anaemia burden by severity and cause, 1990–2021: Findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Haematology*, 10(9), e713–e734. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(23\)00160-6](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(23)00160-6)
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. (2018). Hasil utama Riset Kesehatan Dasar 2018.
- Kumar, A., Sharma, E., Marley, A., Samaan, M.A. & Brookes, M.J., 2022. Iron deficiency anaemia: pathophysiology, assessment, practical management. *BMJ Open Gastroenterology*, 9(1), p.e000759. <https://doi.org/10.1136/bmjgast-2021-000759>.
- Nurdini, D. A., dan Probosari, E. (2017). Tingkat kecukupan zat gizi dan kadar hemoglobin pada atlet sepakbola. *Journal of Nutrition College*, 6(1). <https://doi.org/10.14710/jnc.v6i1.16889>

- Pebrina, R., Nafilata, I., Sunartono, S., dan Aselina, F. (2019). The relationship of drinking tea behavior with levels of hemoglobin in STIKes Guna Bangsa Yogyakarta students. *Journal of Health*, 6(2), 126–131. <https://doi.org/10.30590/vol6-no2-p126-131>
- Sariyanto, I. (2019). Serapan zat besi dalam minuman teh kemasan menggunakan spektrofotometer. *Jurnal Analis Kesehatan*, 8(1). <https://doi.org/10.26630/jak.v8i1.1641>
- Suryaningsih, I. R., Sukarmin, dan Faridah, U. (2025). Hubungan Tingkat Konsumsi Teh Jumbo dengan Kejadian Anemia pada Remaja. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 7(1), 561–570. <https://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP/article/view/5647>
- World Health Organization. (2023). Anaemia. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/anaemia>