

ORIGINAL ARTICLE

Hubungan antara frekuensi minum teh dengan anemia pada wanita hamil

Nanda Lisisina,¹ Irmiya Rachmiyani²

ABSTRAK

LATAR BELAKANG

Anemia merupakan salah satu permasalahan yang sering terjadi dalam kehamilan di Indonesia yang memiliki dampak buruk bagi keadaan ibu, janin maupun proses persalinan. Ada banyak faktor penyebab anemia pada wanita hamil dan penyebab paling sering adalah defisiensi besi. Teh merupakan jenis minuman yang paling banyak dikonsumsi orang dewasa setelah air termasuk wanita hamil. Sementara teh berperan sebagai faktor inhibitor pada absorpsi zat besi dalam tubuh. Penelitian ini dilakukan untuk menilai hubungan Frekuensi kebiasaan minum teh dengan anemia pada wanita hamil.

METODE

Penelitian ini menggunakan studi analitik observasional dengan desain potong lintang yang dilakukan terhadap 230 wanita hamil trimester ke-3 di Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk, Jakarta Barat, DKI Jakarta. Frekuensi minum teh dinilai dengan menggunakan kuesioner dan kadar Hb dinilai dari data rekam medis. Analisis data menggunakan uji *Chi-square* dengan tingkat kemaknaan 0.05.

HASIL

Distribusi kebiasaan minum teh menunjukkan hasil bahwa lebih banyak subjek yang memiliki kebiasaan minum teh jarang (51.7%) dan berdasarkan distribusi anemia diketahui bahwa sebagian besar responden tidak mengalami anemia (67.8%). Terdapat hubungan antara kebiasaan minum teh dengan anemia pada wanita hamil ($p=0.00$)

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara frekuensi minum teh dengan anemia pada wanita hamil trimester ketiga.

Kata kunci: frekuensi minum teh, anemia, wanita hamil

¹ Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, Indonesia

² Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, Indonesia

Korespondensi:

Irmiya Rachmiyani
Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran Universitas Trisakti, Indonesia
Jalan Kyai Tapa (Kampus B)
Usakti, Grogol, Indonesia 11440
Email:
irmiya@trisakti.ac.id

J Biomedika Kesehat 2021;4(2):65-69
DOI: 10.18051/JBiomedKes.2021.
v4.65-69

eISSN: 2621-539X / eISSN: 2621-5470

Artikel akses terbuka (*open access*) ini didistribusikan di bawah lisensi Creative Commons Attribution 4.0 International (CC-BY 4.0)

ABSTRACT

Correlation tea drinking habits and anemia to pregnant woman

BACKGROUND

Anemia is one of the most common problem occurs to pregnant issue in Indonesia, and it has a bad influence to health condition of pregnant woman, fetus, and birth process. The most frequent cause of anemia to pregnant woman is iron deficiency. Tea is a commonly consumed beverage to adults after water including pregnant woman. Meanwhile it is an inhibitor factor to iron absorption. This research is done to find the correlation between tea drinking habits and anemia to pregnant woman.

METHODS

This research uses an observational analytic with cross sectional design of 230 third trimester pregnant women in Kebon Jeruk Sub-District Health Center, West Jakarta, Jakarta. Tea drinking habits assessed by questionnaire and hemoglobin levels known by medical records. Data were analyzed by Chi-square test with a significance of 0.05.

RESULTS

Distribution of tea drinking found that more respondent have the habit of drinking tea rarely (51.7%) and for the distribution of anemia found most of the respondent not having anemia (67.8%). There is correlation between tea drinking habits and anemia to pregnant woman based on Chi-Square test obtained ($p=0.00$).

CONCLUSION

There is significant correlation between tea drinking habits and anemia in third trimester pregnant women.

Keywords: tea drinking habits, anemia, pregnant woman

PENDAHULUAN

Selama kehamilan, wanita hamil mengalami perubahan anatomi dan fisiologis untuk memelihara dan mengakomodasi janin yang sedang berkembang. Perubahan ini terjadi pada berbagai aspek seperti hormonal ataupun hematologi.⁽¹⁾ Dibidang hematologi, pada kehamilan terjadi peningkatan yang signifikan dari volume plasma relatif terhadap sel darah merah.⁽²⁾ Hal ini menyebabkan kurangnya secara absolut jumlah sel darah merah (hemoglobin/Hb) untuk memenuhi kebutuhan fisiologi individu yang disebut dengan anemia⁽³⁾. Biasanya, konsentrasi Hb dan hematokrit menurun pada trimester pertama, mencapai titik terendah pada trimester ke-2.⁽⁴⁾ Wanita hamil merupakan salah satu kelompok risiko tertinggi menderita anemia.⁽⁵⁾

Berdasarkan data dari *World Health Organization* (WHO) menunjukkan 35-75% wanita hamil di negara berkembang dan 18% wanita hamil di negara maju mengalami anemia, dan anemia merupakan penyebab utama kematian pada Ibu.⁽⁶⁾ Di Indonesia berdasarkan hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi anemia pada ibu hamil menunjukkan angka 48.9%, hasil ini menunjukkan peningkatan dimana pada tahun 2013 sebesar 37.1%⁽⁷⁾. Pada wanita hamil direkomendasikan untuk memiliki kadar Hb 12-16g/DL dan dibawah 10.5 g/DL dikatakan sebagai anemia.⁽⁸⁾

Diperkirakan 75% dari seluruh anemia selama kehamilan adalah anemia defisiensi besi. WHO untuk anemia dalam kehamilan yaitu kadar serum ferritin < 20 μ g/l sebagai batas untuk anemia defisiensi besi.⁽⁹⁾ Anemia ini sering terjadi pada wanita yang asupan diet yang tidak adekuat dan tidak mendapat suplemen besi.⁽⁶⁾ Kebutuhan zat besi selama kehamilan meningkatkan secara signifikan untuk memenuhi peningkatan kebutuhan unit fetoplasenta, untuk meningkatkan massa eritrosit maternal dan untuk mengkompensasi zat besi yang hilang dalam proses persalinan.⁽¹⁰⁾ Pada kehamilan penyebab utama anemia defisiensi besi adalah kurangnya nutrisi. Penyebab defisiensi nutrisi meliputi konsumsi nutrisi yang tidak adekuat ataupun gangguan absorpsi. Diet pada individu dapat menjadi faktor penghambat dan berpengaruh pada penyerapan zat besi. Absorpsi zat besi dapat dihambat dari diet golongan non-heme seperti asam fitat, dan polifenolik.⁽¹¹⁾ Efek inhibisi polifenol terhadap absorpsi zat besi ini bersifat *dose-dependent*.⁽¹²⁾ Polifenolik mengandung *chlorogenic acids*, *monomeric flavonoids*, dan *polyphenol polymerization*, produk ini digunakan secara luas pada teh dan kopi.⁽¹¹⁾

Teh berasal dari daun *Camellia sinensis* yang dikeringkan. Teh adalah minuman yang diseluruh dunia, sekitar 3 miliar kilogram teh diproduksi dan dikonsumsi setiap tahunnya.⁽¹³⁾ Komposisi teh terdiri dari zat tanin, flavonol,

protein dan asam amino, zat volatil, enzim, vitamin, senyawa mineral dan alkaloid.⁽¹⁴⁾ Tanin dapat mengurangi kemampuan ketersediaan besi sebelum penyerapan melalui pembentukan kompleks mineral yang tidak larut.⁽¹⁵⁾

Penelitian yang dilakukan oleh Teshome *et al.* menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara konsumsi teh dengan anemia pada wanita hamil.⁽⁶⁾ Penelitian lainnya menyatakan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi minum teh dengan anemia defisiensi besi pada wanita hamil.⁽¹⁶⁾ Hasil berbeda ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Temme *et al.* menyatakan tidak terdapat hubungan antara konsumsi teh/ tanin dengan kadar Hb.⁽¹⁷⁾ Berdasarkan epidemiologi kasus yang masih tinggi, serta hasil yang diperoleh masih kontroversi membuat peneliti ingin melakukan penelitian lebih lanjut mengenai hubungan antara kebiasaan minum teh dengan anemia pada wanita hamil.

METODE

Penelitian ini menggunakan studi analitik observasional dengan rancangan *cross-sectional* atau desain potong lintang untuk mengetahui hubungan antara kebiasaan minum teh (sebagai variabel bebas) dan anemia (sebagai variabel tergantung).

Subjek dalam penelitian ini diambil dengan teknik *consecutive non-random sampling* yang mengikutsertakan 230 subjek yang telah memenuhi kriteria inklusi, yaitu wanita hamil trimester ketiga, wanita hamil yang rutin konsumsi tablet besi minimal 90 tablet selama kehamilan dan bersedia melakukan penelitian. Dan tidak termasuk kriteria eksklusi subjek dengan penyakit kronis (TBC, abses paru, HIV, artritis rheumatoid, kanker, gagal ginjal kronik), subjek yang mengalami perdarahan selama kehamilan dan mengalami anemia selain defisiensi besi di Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk, Jakarta Barat, DKI Jakarta pada September - Oktober 2018.

Pengambilan subjek penelitian dilakukan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui kuesioner kebiasaan minum teh sementara data sekunder melalui rekam medis untuk mengetahui kadar Hb responden. Pengambilan data kuisisioner kebiasaan minum the dilakukan dengan cara wawancara secara langsung

untuk mengetahui kebiasaan minum teh jarang (≤ 1 gelas (ukuran 200 ml) perhari) atau sering (> 1 gelas (ukuran 200 ml) per hari dengan rentang kebiasaan minum teh bersamaan saat makan, < 1 jam sebelum makan, dan ≥ 1 jam setelah makan).

Penelitian ini telah lulus kaji etik dari Fakultas kedokteran Trisakti dengan nomor: 124/KER-FK/VIII/2018. Analisis data menggunakan uji *Chi-square* dengan tingkat kemaknaan 0.05.

HASIL

Pada penelitian ini didapatkan 230 subjek wanita hamil trimester ke-3. Berdasarkan analisis univariat, diketahui bahwa dari 230 subjek yang dilakukan wawancara menggunakan kuesioner kebiasaan minum teh, terdapat 119 responden (51.7%) memiliki kebiasaan minum teh jarang dan sebanyak 156 responden (67.8%) tidak mengalami anemia (Tabel 1).

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden

Karakteristik responden	n	%
Kebiasaan minum teh		
Jarang	119	51.7
Sering	111	48.3
Anemia		
Tidak	156	67.8
Ya	74	32.2

n=frekuensi; %=persentase

Berdasarkan analisis bivariat, dapat diketahui hubungan antara kebiasaan minum teh dengan anemia pada subjek. Hasil uji statistik *Chi-square* diperoleh nilai probabilitas $p=0.00$ ($p<0.05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan minum teh dengan anemia pada subjek (Tabel 2).

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan antara frekuensi minum teh dengan anemia pada wanita hamil trimester ke-3. Pada penelitian ini didapatkan hasil bermakna dengan $p=0.00$. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil beberapa penelitian yang terkait yang pernah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang dilakukan oleh Teshome *et al.* pada 344 subjek wanita hamil di Etiopia Selatan menyatakan terdapat

Tabel 2. Hasil uji korelasi antara kebiasaan minum teh terhadap anemia

Variabel	Anemia		Nilai P
	Tidak n (%)	Ya n (%)	
Kebiasaan minum teh			
Jarang (≤ 1 gelas (ukuran 200 ml) perhari)	99 (83.2)	20 (16.8)	
Sering (≤ 1 gelas (ukuran 200 ml) perhari)	57 (51.)	54 (48.6)	0.00*

*p:<0.005 berbeda bermakna Uji Chi-square

hubungan antara kebiasaan minum teh atau kopi dengan anemia. Subjek yang meminum teh atau kopi 3.6 kali lebih tinggi terjadi anemia.⁽⁶⁾ Hasil serupa juga ditunjukkan penelitian di Jawa Timur yang menunjukkan hubungan antara konsumsi teh dengan kejadian anemia pada ibu hamil.⁽¹⁸⁾ Penelitian yang dilakukan oleh Alzaheb *et al.* di Saudi Arabia pada wanita sehat usia 19-25 tahun menunjukkan frekuensi konsumsi teh yang rutin lebih dari 2x perminggu berhubungan dengan anemia.⁽¹⁹⁾

Adanya kejadian anemia pada wanita peminum teh dapat disebabkan karena teh dapat menghambat absorpsi zat besi. Sebesar 50-70% pengurangan absorpsi zat besi terjadi pada saat penambahan 78 atau 156mg polifenol yang terdapat pada teh jika minum teh bersamaan dengan makan nasi. Interaksi yang kuat antara zat besi dan polifenol dalam teh dalam lumen usus terlepas dari status zat besi. Terdapat efek inhibisi yang kuat dari teh terhadap absorpsi zat besi dari garam besi (FeCl₃ dan FeSO₄), roti, nasi ataupun *uncooked hemoglobin*.⁽¹¹⁾ Minuman yang mengandung polifenol seperti teh memiliki efek yang berbeda terhadap penyerapan zat besi bila dimakan bersamaan dengan makana yang terbuat dari tepung roti. Daya hambat teh hitam sebesar 79-94%. Sejumlah 20mg polifenol dari teh hitam perkonsuksi dapat mengurangi penyerapan zat besi sebanyak 66%, Hal ini dimungkinkan karena lebih tingginya kandungan galloyl ester dalam teh hitam dan juga karena itu tepung roti sederhana tidak memiliki kandungan yang dapat meningkatkan penyerapan zat besi untuk melawan polifenol.⁽²⁰⁾

Defisiensi zat besi terjadi akibat ketidakseimbangan berkepanjangan antara konsumsi zat besi seseorang dengan kebutuhan fisiologi tubuh itu sendiri. Berbagai faktor yang

tidak dapat dimodifikasi dan dapat dimodifikasi memberikan pengaruh terhadap keseimbangan zat besi individu, baik dalam kombinasi atau sendiri. Faktor-faktor sosiodemografi seperti usia, jenis kelamin, status pernikahan, tingkat pendidikan, pendapatan dan etnis, memiliki pengaruh terhadap jumlah dan kualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi. Kesehatan fisik dan mental, pengobatan yang dikonsumsi, kelainan yang dimiliki, dan susunan genetik.⁽¹⁹⁾

Inhibisi proses absorsi dari zat besi *non-heme* juga dipengaruhi oleh prilaku mengkonsumsi teh, meliputi jenis teh, saat teh dikonsumsi (dengan atau diantara makan), cara penyimpanan teh (perendaman teh/*infused tea* atau jumlah daun teh), semakin lama waktu perendaman teh dan semakin banyak jumlah daun teh semakin tinggi jumlah polifenol yang terkandung dalam teh. Faktor-faktor ini juga berperan dalam proses absorpsi zat besi.⁽²⁰⁾ Teh dikonsumsi secara bersamaan dengan makanan yang mengandung zat tepung atau bubur akan menyebabkan penurunan penyerapan zat besi *non-heme* sedangkan dan interval waktu 1 jam antara makanan dan konsumsi teh akan mengurangi efek inhibisi penyerapan zat besi *non-heme*.⁽²¹⁾

Kekurangan dari penelitian ini adalah tidak menilai jenis, kemasan, cara dan waktu penyajian minum teh pada subjek. Penelitian ini juga tidak mempertimbangkan faktor sosiodemografi. Keterbatasan lainnya adalah tidak mengukur kadar zat besi dalam darah tidak dan adanya metode khusus yang digunakan dalam penelitian ini untuk menetapkan kadar tanin yang terkandung di dalam teh secara akurat seperti metode spektrofotometri UV-VIS. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan mempertimbangkan jenis teh, kemasan teh, cara dan waktu penyajian minum teh yang juga berpengaruh terhadap absorpsi zat besi.

KESIMPULAN

Terdapat hubungan antara frekuensi minum teh dengan anemia pada wanita hamil trimester ketiga di Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk Jakarta Barat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Puskesmas Kecamatan Kebon Jeruk, Jakarta Barat yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk pengambilan data untuk melakukan penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Peneliti menyatakan tidak ada konflik kepentingan.

REFERENSI

1. Soma-Pillay P, Nelson-Piercy C, Tolppanen H, et al. Physiological changes in pregnancy. *Cardiovasc J Afr.* 2016;27(2):89-94. doi: 10.5830/CVJA-2016-021.
2. Sifakis S, Pharmakides G. Anemia in pregnancy. *Ann N Y Acad Sci.* 2000;900:125-36. doi: 10.1111/j.1749-6632.2000.tb06223.x.
3. Chaparro CM, Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Ann N Y Acad Sci.* 2019;50(1):15–31. doi:10.1111/nyas.14092.
4. Agbozo F, Abubakari A, Der J, et al. Maternal Dietary Intakes, Red Blood Cell Indices and Risk for Anemia in the First, Second and Third Trimesters of Pregnancy and at Predelivery. *Nutrients.* 2020;12:1-6. doi:10.3390/nu12030777
5. Hilwa NS, Rachmiyani I, Pramana C. Hubungan anemia pada ibu hamil dengan antropometri bayi baru lahir. *Jurnal Kesehatan Reproduksi.* 2020;7(2):67-72. doi: 10.22146/jkr.50642
6. Teshome NS, Meskel DH, Wondafrash B. Determinants of anemia among pregnant women attending antenatal care clinic at Public Health Facilities in Kacha Birra District, Southern Ethiopia. *Journal of Multidisciplinary Healthcare.* 2020;13:1007-15. doi: 10.2147/JMDH.S259882
7. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI. Riset Kesehatan Dasar [Internet]. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI; 2018. Available from: https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risksdas-2018_1274.pdf
8. Kadry S, Sleem C, Samad RA. Hemoglobin levels in pregnant women and its outcomes. *Biom Biostat Int J.* 2018;7(4):326–36. doi: 10.15406/bbij.2018.07.00226
9. Suega K, Dharmayuda TG, Sutarga IM, et al. Iron-deficiency anemia in pregnant women in Bali, Indonesia: a profile of risk factors and epidemiology. *Southeast Asian J Trop Med Public Health.* 2002;33(3):604-7. PMID: 12693598.
10. Garzon S, Cacciato PM, Certelli C et al. Iron Deficiency Anemia in Pregnancy: Novel Approaches for an Old Problem. *Oman med J.* 2020; 35(5)
11. Thankachan P, Walczyk T, Muthayya S, et al. Iron absorption in young Indian women: the interaction of iron status with the influence of tea and ascorbic acid. *Am J Clin Nutr.* 2008;87(4):881-6. doi: 10.1093/ajcn/87.4.881
12. Fan FS. Iron deficiency anemia due to excessive green tea drinking. *Clinical Case Reports.* 2016;4(11): 1053–6. doi: 10.1002/CCR3.707
13. Yang CS, Landau JM. Effects of tea consumption on nutrition and health. *J Nutr.* 2000;130(10):2409-12. doi: 10.1093/jn/130.10.2409.
14. Hayat K, Iqbal H, Malik U, et al. Tea and its consumption: benefits and risks. *Crit Rev Food Sci Nutr.* 2015;55(7):939-54. doi: 10.1080/10408398.2012.678949
15. Delimont NM, Haub MD, Lindshield BL. The Impact of Tannin Consumption on Iron Bioavailability and Status: A Narrative Review. *Curr Dev Nutr.* 2017;1(2):1-12. doi: 10.3945/cdn.116.000042.
16. Machmud PB, Hatma RD, Syafiq A. Tea Consumption and Iron-Deficiency Anemia among Pregnant Woman in Bogor District, Indonesia. *Media Gizi Mikro Indonesia.* 2019;10(2): 91-100. doi: 10.22435/mgmi.v10i2.1384
17. Temme EH, Van Hoydonck PG. Tea consumption and iron status. *Eur J Clin Nutr.* 2002;56(5):379-86. doi: 10.1038/sj.ejcn.1601309.
18. Afifiyah RK. Konsumsi teh mempengaruhi kejadian anemia pada ibu hamil di wilayah BPS Ny. Nur Isnafiyah Bringin Wetan Taman Sidoardjo. *J Keperawatan Maternitas [Internet].* 2015;3(2):143-51. Available from: <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JKMat/article/view/4039>
19. Alzaheb RA, Al-Amer O. The Prevalence of Iron Deficiency Anemia and its Associated Risk Factors Among a Sample of Female University Students in Tabuk, Saudi Arabia. *Clin Med Insights Womens Health.* 2017;10:1179562X17745088. doi: 10.1177/1179562X17745088.
20. Mennen L, Hirvonen T, Arnault N, et al. Consumption of black, green and herbal tea and iron status in French adults. *Eur J Clin Nutr.* 2007;61(10):1174-9. doi: 10.1038/sj.ejcn.1602634.
21. Ahmad Fuzy SF, Koller D, Bruggraber S, et al. A 1-h time interval between a meal containing iron and consumption of tea attenuates the inhibitory effects on iron absorption: a controlled trial in a cohort of healthy UK women using a stable iron isotope. *Am J Clin Nutr.* 2017;106(6):1413-1421. doi: 10.3945/ajcn.117.161364.