

PENGARUH PEMBERIAN TABLET TAMBAH DARAH PLUS SUSU TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI PONDOK PESANTREN

NURUL AZIZAH KABUPATEN KEDIRI

**Hariyani, Dian Mustofani, Yogi Bhakti Marhenta, Krisogonus Ephrino Seran,
Thariza Winahyu Nahari**

Fakultas Farmasi

Institut Ilmu Kesehatan Bhakti Wiyata Kediri

Email: hariyani_iik@yahoo.com dian.mustofani@iik.ac.id yogi.marhenta@iik.ac.id
krisogonus.seran@iik.ac.id tharizanahari123@gmail.com

Abstrak

Tablet Tambah Darah merupakan suplemen zat gizi yang mengandung 60 mg besi elemental dan 0,25 asam folat. Konsumsi TTD secara teratur selama menstruasi berguna untuk mengganti zat besi yang hilang dan memenuhi kebutuhan zat besi yang belum tercukupi dari makanan. Keterkaitan antara zat besi dengan kadar hemoglobin dapat dijelaskan bahwa zat besi merupakan komponen utama yang memegang peranan penting dalam pembentukan hemoglobin. Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kadar hemoglobin terhadap penggunaan TTD plus susu pada remaja putri. Penelitian ini merupakan penelitian berjenis eksperimental dengan *quasi eksperimen*, yang menggunakan pendekatan *pretest* dan *posttest with control group*. Jumlah sampel sebanyak 58 responden yang terdiri dari 29 orang setiap kelompok dengan kriteria inklusi siswi remaja putri yang berusia 15-16 tahun yang tidak mempunyai penyakit penyerta. Hasil penelitian menunjukkan adanya penurunan kadar hemoglobin pada kelompok intervensi sebesar 90%, peningkatan kadar hemoglobin sebesar 7% dan kadar hemoglobin tetap sebesar 3%. Sedangkan pada kelompok kontrol mengalami peningkatan kadar hemoglobin sebesar 87%, penurunan kadar hemoglobin sebesar 10%, dan kadar hemoglobin tetap sebesar 3%.

Kata kunci : TTD, Kadar Hemoglobin, Remaja Putri

Abstract

Tablets with added blood is a nutritional supplement containing 60 mg of elemental iron and 0,25 of folic acid. Taking iron tablets regularly during menstruation is useful for replacing lost iron and meeting iron needs that have not been fulfilled from food. The link between iron and hemoglobin levels can be explained by the fact that iron is the main component that plays an important role in the formation of hemoglobin. The purpose of this study was to determine the effect of hemoglobin levels on the use of iron tablets plus milk in young women. This research is an experimental type of research with a quasi-experiment, which uses a pretest and posttest approach with a control group. The number of samples was 58 respondents consisting of 29 people in each group with the inclusion criteria of female students aged 15-16 years who did not have comorbidities. The results showed that there was a decrease in hemoglobin levels in the intervention group by 90%, an increase in hemoglobin levels by 7%, and a constant hemoglobin level of 3%. Meanwhile, the control group experienced an increase in hemoglobin levels of 87%, a decrease in hemoglobin levels of 10%, and a constant hemoglobin level of 3%

Keywords: TTD, hemoglobin levels, young women

Pendahuluan

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mengeluarkan kebijakan dalam Program Pembangunan Indonesia Sehat dan Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) tahun 2015-2019 tentang perbaikan gizi masyarakat. Salah satu kebijakan tersebut dilakukan dengan memberikan TTD. Pada tahun 2019 pemberian TTD ditujukan kepada remaja putri dengan target sebesar 30%.

TTD merupakan suplemen zat gizi yang mengandung 60 mg besi elemental dan 0,25 asam folat (sesuai rekomendasi WHO). Konsumsi TTD secara teratur selama menstruasi berguna untuk mengganti zat besi yang hilang dan memenuhi kebutuhan zat besi yang belum tercukupi dari makanan (Wahyuni, 2017). Zat besi yang diperlukan oleh tubuh dapat berasal dari sumber pangan nabati seperti kacang-kacangan, dan sayur-sayuran memiliki proporsi absorpsi yang rendah dibandingkan dengan zat besi yang berasal dari sumber pangan hewani seperti daging, ikan, susu, dan telur.

Sparringa, 2011 menyebutkan bahwa susu merupakan cairan dari ambung sapi, kerbau, kuda, kambing, domba dan hewan ternak penghasil susu lainnya. Kandungan nutrisi pada susu sangat penting bagi tubuh manusia untuk mencukupi kebutuhan gizinya. Umumnya susu mengandung kalsium yang tinggi, akan tetapi berdasarkan Tabel Komposisi Pangan Indonesia, 2009 susu memiliki komposisi yang terdiri dari protein, lemak, karbohidrat, fosfor, natrium, kalium, tiamin, dan besi.

Keterkaitan antara zat besi dengan kadar hemoglobin dapat dijelaskan bahwa zat besi merupakan komponen utama yang memegang peranan penting dalam pembentukan hemoglobin. Hemoglobin adalah senyawa pembawa oksigen pada darah yang dapat digunakan sebagai parameter dalam mendiagnosa anemia gizi (Hernayanti MR, 2019).

Menurut *World Health Organization* (WHO), anemia sebagai keadaan angka sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin yang jumlahnya tidak sesuai dengan kebutuhan fisiologis tubuh. Dua miliar penduduk dunia mengidap anemia defisiensi zat besi dan 50% dari kasus anemia diakibatkan oleh jenis ini (WHO, 2011). Anemia defisiensi zat besi merupakan suatu kondisi ketika kadar hemoglobin dalam darah tergolong rendah dan lebih banyak terjadi pada remaja putri dibanding remaja putra. Hal ini dikarenakan remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya dan sedang dalam masa pertumbuhan, sehingga membutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak. Faktor-faktor yang berhubungan dengan terjadinya anemia defisiensi besi ini adalah jenis kelamin, usia, pendidikan orang tua, pendapatan keluarga, pengetahuan dan sikap remaja putri tentang anemia, tingkat konsumsi gizi, pola menstruasi, dan kejadian infeksi dengan kejadian anemia pada remaja putri (Wati, 2010).

Pada umumnya, remaja putri memiliki kebiasaan makan makanan yang tidak sehat, seperti lebih sering makan makanan siap saji, tidak makan pagi dan malas minum air putih. Menurut Utomo S B, pola gaya hidup remaja putri yang menjaga bentuk badan, membuat mereka menjadi takut untuk mengkonsumsi banyak makanan sehingga berkurangnya asupan gizi dan zat besi. Hal ini mengakibatkan remaja tidak mampu memenuhi kebutuhan tubuh untuk proses sintesis pembentukan hemoglobin. Kelompok umur yang sering terkena anemia adalah remaja di usia 12-16 tahun (Wulandari, 2020). Menurut Stang *et al* (2005) Pemberian tablet besi direkomendasikan sebelum waktu makan untuk menghindari efek basa dari makanan. Saat memberikan besi oral, paling baik adalah saat perut kosong, hal ini karena garam besi terikat dengan makanan di perut dan mengganggu penyerapannya, besi diserap terbaik dalam kondisi lingkungan asam. Besi harus dipisahkan 2-4 jam dari makan (Alleyne *et al.*, 2008).

Berbagai penelitian terkait hubungan asupan zat besi, kalsium dengan kadar hemoglobin sudah banyak dilakukan di Indonesia dan berbagai negara lainnya. Dari hasil beberapa penelitian yang telah dilakukan, maka asupan zat besi dengan kalsium dapat dianggap sebagai faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin. Salah satu faktor yang mempengaruhinya adalah konsumsi dan penyerapan zat besi dalam tubuh. Penyerapan zat besi erat kaitannya dengan konsumsi zat tertentu, seperti vitamin C sebagai zat pendukung dan kalsium sebagai penghambat penyerapan (Waldvogel-Abramowski et al, 2014). Sembiring, 2019 menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara pola konsumsi faktor inhibitor zat besi dengan status anemia pada remaja.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai ” Pengaruh Pemberian Tablet Tambah Darah Plus Susu Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Pondok Pesantren Nurul Azizah Kabupaten Kediri”

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian berjenis eksperimental dengan *quasi eksperimen*, yang menggunakan pendekatan *pretest dan posttest with control group*. Penelitian eksperimental adalah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh dari perlakuan tertentu terhadap yang lainnya dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2012).

Lokasi penelitian berada di Pondok Pesantren Nurul Azizah Kabupaten Kediri yang dilakukan pada bulan Oktober 2022 – Mei 2023. Populasi dalam penelitian adalah subjek yang memenuhi kriteria yang telah ditetapkan (Nursalam, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah siswi remaja putri di Pondok Pesantren Nurul Azizah Kabupaten Kediri. Sampel yang termasuk dalam penelitian ini adalah siswi remaja putri di Pondok Pesantren Nurul Azizah Kabupaten Kediri yang berjumlah 58 orang yang ditentukan berdasarkan dengan kriteria inklusi. Kriteria inklusi : Siswi remaja putri usia 15 – 16 tahun, siswi remaja putri yang tidak mempunyai penyakit penyerta, dan siswi remaja putri yang bersedia menjadi responden.

Kriteria eksklusi : Siswi remaja putri yang muntah-muntah setelah diberi TTD, dan siswi remaja putri yang sudah lulus. Pengambilan pada penelitian ini yaitu dengan menggunakan metode *Purposive Sampling*. Margono (2004:128), menyatakan bahwa pemilihan sekelompok subjek dalam *purposive sampling* didasarkan atas ciri-ciri populasi yang sudah diketahui sebelumnya. Dengan kata lain unit sampel yang dihubungi disesuaikan dengan kriteria-kriteria tertentu yang diterapkan berdasarkan tujuan penelitian. Prosedur intervensi yang dilakukan peneliti menyiapkan tablet tambah darah dan susu hillo uht 200ml kemudian meminta responden meminum tablet tambah darah plus susu selama 7 hari. Untuk pengukuran kadar hemoglobin awal sebelum dilaksanakan intervensi, hari ke-3 dilakukan monitoring dan evaluasi, dan pengukuran hemoglobin akhir pada hari ke-7 setelah dilakukan intervensi.

Hasil dan Pembahasan

Karakteristik Responden Remaja Putri Berdasarkan Usia

Tabel 1. Karakteristik Responden Remaja Putri Berdasarkan Usia

Usia (tahun)	Kelompok	
	Intervensi	Kontrol
15	17	12
16	12	17
Total	29	29

Usia responden remaja putri memiliki jumlah yang sama yaitu pada usia 15 dan 16 tahun masing-masing berjumlah 29 orang. Alasan diambilnya usia 15-16 tahun pada penelitian ini adalah karena pada Pondok Pesantren Nurul Azizah usia remaja putri dimulai dari 15-22 tahun. Wulandari, 2020 menyampaikan bahwa kelompok umur yang sering terkena anemia adalah remaja diusia 12-16 tahun. Sehingga kelompok responden yang terpilih yaitu usia 15-16 tahun. Remaja putri pada usia ini sering terkena anemia akibat kekurangan zat besi. Kekurangan zat besi membuat tubuh tidak mampu menghasilkan hemoglobin. Kondisi ini bisa terjadi akibat kurangnya asupan zat besi dalam makanan, atau karena tubuh tidak mampu menyerap zat besi.

a. **Gambaran Kadar Hemoglobin Sebelum Diberikan Intervensi**

1. Uji normalitas *Shapiro-Wilk* sebagai berikut :

Tabel 2. Uji Normalitas *Shapiro-Wilk*

	Kel Intervensi		Kel Kontrol	
	Hb Pretest	Hb Posttest	Hb Pretest	Hb Posttest
Uji Normalitas				
Sig.	0,621	0,124	0,451	0,438

Hasil uji normalitas menunjukkan hasil terdistribusi normal pada masing-masing kelompok sebelum dan sesudah perlakuan yang dapat dilihat dari nilai signifikansi. Interpretasi hasil yaitu apabila nilai p (sig) $> 0,05$ artinya data normal dan apabila p (sig) $< 0,05$ artinya data tidak normal. Hasil uji normalitas hemoglobin pada kelompok intervensi sebelum diberikan perlakuan sebesar 0,621 sedangkan setelah diberi perlakuan sebesar 0,124. Pada kelompok kontrol sebelum diberikan perlakuan sebesar 0,451 dan setelah diberi perlakuan sebesar 0,438.

Uji Homogenitas *Levene Statistic*

Tabel 3. Uji Homogenitas *Levene Statistic*

Uji Homogenitas	Hb Pretest	Hb Posttest
Sig.	0,837	0,989

Hasil uji homogenitas menunjukkan hasil terdistribusi normal pada sebelum dan sesudah perlakuan yang dapat dilihat dari nilai signifikansi. Interpretasi hasil yaitu apabila nilai p (sig) $> 0,05$ artinya data normal dan apabila p (sig) $< 0,05$ artinya data tidak normal. Hasil uji homogenitas kadar hemoglobin sebelum diberikan perlakuan sebesar 0,837 sedangkan setelah diberi perlakuan sebesar 0,989.

Perbedaan Kadar hemoglobin Pretest dan Posttest

Perbedaan Kadar Hemoglobin Pada Kelompok Intervensi dan Kontrol

Tabel 4. Hasil *Uji Paired Sample T-Test*

Uji Paired Sample T-Test	Kel Inter-vensi	Kel Kontrol
Sig.(2-tailed)	0,000	0,000

Berdasarkan dasar pengambilan keputusan uji *paired sample t-test* adalah jika Sig.(2-tailed) $< 0,05$, maka terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar hemoglobin pretest dan posttest. Hasil uji *paired sample t-test* tersebut didapatkan nilai Sig.(2-tailed) 0,000 yang berarti nilai $< 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara kadar hemoglobin pretest dan posttest pada kelompok intervensi ataupun kontrol.

Perbedaan Rata-Rata Kadar Hemoglobin

Hasil uji Statistik *Independent Sample T-Test*

Tabel 5. Perbedaan Rata-Rata Hemoglobin Sebelum dan Setelah Intervensi

Nilai Hemoglobin	Kel. Kontrol (Mean)	Kel. Intervensi (Mean)	Sig. (2-tailed)
Sebelum	158.48	167.62	.024
Sesudah	171.69	150.66	.000
Selisih Kadar Hemoglobin	1.3	1.7	
Sig. (2-tailed)	.001	.000	

Hasil uji statistik *Independent Sample T-Test* menggambarkan bahwa nilai rata-rata hemoglobin awal pada kelompok kontrol 158.48 yang dibulatkan menjadi 15,8 g/dl, sedangkan kelompok intervensi dengan rata-rata hemoglobin 167.62 yang dibulatkan menjadi 16,7 g/dl. Setelah diberikan intervensi konsumsi TTD pada kelompok kontrol didapatkan rata-rata hemoglobin 171.69 yang dibulatkan menjadi 17,1 g/dl dan mengalami peningkatan sebesar 1,3 g/dl sedangkan pada kelompok intervensi setelah diberikan intervensi konsumsi TTD plus susu didapatkan rata-rata hemoglobin 150.66 yang dibulatkan menjadi 15,0 g/dl dan mengalami penurunan sebesar 1,7 g/dl.

Jika dilihat perbedaan rata-rata hemoglobin pada kelompok kontrol, hasil uji statistik *Independent Sample T-Test* menunjukkan bahwa nilai Sig. 2-tailed sebesar 0,001 dan pada kelompok intervensi nilai Sig. 2-tailed sebesar 0,000 (Sig. 2-tailed < 0,05) yang artinya terdapat perbedaan rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

Perbedaan rata-rata kadar hemoglobin sesudah diberikan intervensi menunjukkan bahwa nilai Sig. 2-tailed yaitu 0,000 (Sig. 2-tailed < 0,05) yang artinya terdapat perbedaan rata-rata kadar hemoglobin sesudah diberikan intervensi.

Perbedaan Penurunan Kadar hemoglobin Setelah Intervensi

Tabel 6. Perbedaan Penurunan Kadar hemoglobin Setelah Intervensi

Nilai	Kelompok		Sig. (2-tailed)
	Kontrol (n=29)	Intervensi (n=29)	
Hemoglobin			
Mean	171.69	150.66	.000
<i>Mean Difference</i>	21.034		

Hasil uji statistik *Independent Sample T-Test* didapatkan nilai Sig. 2-tailed 0,000 (Sig. 2-tailed < 0,05) sehingga dapat diartikan bahwa ada perbedaan penurunan rata-rata kadar hemoglobin antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebesar 21.034 atau dibulatkan menjadi 2,1 g/dl. Ada pengaruh intervensi konsumsi TTD plus susu terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian Pengaruh Pemberian Tablet Tambah Darah Plus Susu Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Pondok Pesantren Nurul Azizah Kabupaten Kediri dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh konsumsi susu terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri di Pondok Pesantren Nurul Azizah Kabupaten Kediri yang mengkonsumsi TTD dengan nilai Sig. 2-tailed sebesar 0,000.

Daftar Pustaka

- Agus, ZAN. 2004. *Pengaruh Vitamin C Terhadap Absorpsi Zat Besi pada Ibu Hamil Penderita Anemia*. Semarang : MEDIKA Jurnal Kedokteran dan Farmasi. Vol. XXX; 2004. p. 496 – 499.
- Aleyne M, Home, MK, and Miller JL. 2008. Individualized treatment for iron deficiency anemia in adults. *Am J Med*;121(11):943-8.
- Anggita, Imas Masturoh & Nauri. 2018. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: 307.
- Arif, S. 2017. Hubungan Kadar Hemoglobin (Hb) dengan Kebugaran Jasmani pada Tim Sepakbola Putra Usia 18 Tahun Elfaza FC Surabaya. *Jurnal Kesehatan Olahraga*, 5(3).
- Arisman, 2010. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: EGC
- Barasi, M.E. 2009. *At a Glance :Ilmu Gizi*. Jakarta : Erlangga
- Beck KL, Conlon CA, Kruger R, Coad J. Dietary Determinants of and Possible Solutions to Iron Deficiency for Young Women Living in Industrialized Countries : A Review. *Nutrients*. 2014;6(9):3747-76
- Candia V, Rios-Castillo I, Carrera-Gil F, Vizcarra B, Olivares M, Chaniotakis S, et al. Effect of Various Calcium Salt on Non-heme Iron Bioavailability in Fasted women of Childbearing age. *J Trace Elem Med Biol [Internet]*. 2018;49:8-12. Available from : <https://doi.org/10.1016/j.jtemb.2018.04.029>
- Depkes RI. 2005. *Anemia Gizi dan Tablet Tambah Darah untuk Wanita Subur*. Jakarta : Direktorat Gizi Masyarakat.
- Fitriany, J., & Saputri, A. I. 2018. Anemia Defisiensi Besi. *AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 4(2), 1. <https://doi.org/10.29103/averrous.v4i2.1033>
- Gaspersz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Bandung : Armico
- Guyton, Arthur C., and John E. Hall. 2008. *Fisiologi Kedokteran (Textbook Of Medical Physiology)*. Dua. Jakarta
- Hasanan F. Hubungan Kadar Hemoglobin dengan Daya Tahan Kardiovaskular pada Atlet Atletik FIK Universitas Negeri Makassar. *J olahraga dan Kesehat*. 2018;1–16.
- Hernayanti MR. 2019. Hubungan Tingkat Kepatuhan Dosis, Waktu dan Cara Mengonsumsi Tablet Fe Dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil dengan Umur Kehamilan 28-31 Minggu di Puskesmas Semanu. *Poltekkes Yogyakarta*
- Hurrell, R., & Egli, I. 2010. Iron bioavailability and dietary reference values. *The American journal of clinical nutrition*, 91(5), 1461S-1467S.
- Ifeanyi OE. A Review on Nutritional Anaemia. *Int J Adv Multidiscip Res [Internet]*. 2018;5(4):115. Available from: <http://dx.doi.org/10.22192/ijamr.2018.05.04.003>
- Kristyan, Nanik. 2011. Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Setelah Pemberian Tablet Besi (Fe) pada Santri Putri di Pondok Pesantren AlHidayah Kabupaten Grobogan. *Skripsi Universitas Negeri Semarang*.
- Linda J Harvey, Jack R Dainty, Wendy J Hollands, et al. 2007. Effect of high-dose iron supplements on fractional zinc absorption and status in pregnant women. *American Journal of Clinical Nutrition* Vol. 85, No. 1, 131-136.
- Lonnerdal B. Calcium and Iron Absorption-Mechanism and Public Health Relevance. *Int J Vitam Nutr Res [Internet]*. 2013;80(45):293-9. Available from: <https://doi.org/10.1024/0300-9831/a000036>

- Margono, 2004. Metodologi Penelitian Pendidikan. Jakarta : Rineka Cipta
- Mattjik, A.A, dan Sumertajaya, I.M. 2000. Tafsir Perancangan Percobaan dengan Aplikasi SAS dan Minitab Jilid 1 Edisi Kedua. Bogor : IPB Press.
- Montgomery, D.C. dan Peck, E.A. 2006. Introduction a Linier Regression Analisis. New York : John Wiley & Sons Inc.
- Maulina, N., & Sitepu, I. 2015. Pengaruh Pemberian Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*) Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Tikus Putih (*Rattus norvegicus*) Jantan Galur Wistar. *Jurnal Gizi Klinik Indonesia*, 7(2), 57–60.
- Noor, J. DR. 2012. Meodologi Penelitian. Jakarta: Kencana Prenada Media Groups
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2002. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta : PT. Rineka Cipta