

## THE EFFECT OF GIVING MUNG BEAN EXTRACT ON HEMOGLOBIN LEVELS OF MIDWIFERY STUDENTS OF LEVEL III OF MINISTRY OF HEALTH POLYTECHNIC, TANJUNGPINANG

Elly Susilawati<sup>1</sup>, Hanifah Febriani<sup>2</sup>, Yanti<sup>3</sup>, Lailiyana<sup>4</sup>

Prodi Sarjana Terapan Kebidanan poltekkes Kemenkes Riau

Email Corresponden: [ellysusilawatiramli@gmail.com](mailto:ellysusilawatiramli@gmail.com)

---

### Abstract

#### Article Info

#### Article history

Received date: 15 Mei 2025

Revised date: 29 Mei 2025

Accepted date: 31 Mei 2025

Adolescents with iron deficiency anemia are a group prone to anemia. Data from the Tanjungpinang City Health Office in 2018 showed that the incidence of anemia in adolescent girls was 25% of the total number of adolescent girls in Tanjungpinang City. The purpose of this study was to determine the effect of giving green bean juice on hemoglobin levels of female students at the Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang. This study was conducted in January - May 2020 at the Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang with this type of research being Quasy Experiment and post test only with control group design. Sampling in this study used the Purposive Sampling technique. The population in this study were all female students of DIII Midwifery Level III. The average hemoglobin level in the group given Fe tablets after being given Fe tablets was 13.67 gr / dl and the average hemoglobin level in the intervention group after being given green bean juice and Fe tablets was 12.32 gr / dl. The results of the Independent Test with a 95% confidence level showed no effect of green bean juice on hemoglobin levels in female students of the Tanjungpinang Ministry of Health Polytechnic ( $p = 0.209$ ). It is expected that female students consume supplements containing iron, especially during menstruation and consume foods that contain a lot of substances that accelerate iron absorption.

#### Keywords:

*Green Bean Juice 1; Hemoglobin Levels 2*

### Abstrak

Remaja anemia defisiensi besi merupakan kelompok rawan untuk mengalami anemia. Data Dinkes Kota Tanjungpinang tahun 2018 menunjukkan angka kejadian anemia remaja putri sebanyak 25% dari jumlah remaja putri se-Kota Tanjungpinang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap kadar hemoglobin mahasiswa Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari – Mei 2020 di Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang dengan jenis penelitian ini *Quasy Eksperiment* dan desain *post test only with control group design*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *Purposive Sampling*. Populasi pada penelitian ini adalah semua mahasiswa DIII Kebidanan Tingkat III Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang. Rata-rata kadar Hemoglobin pada kelompok

yang diberikan tablet Fe sesudah diberikan tablet Fe adalah 13,67 gr/dl dan rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok intervensi sesudah diberikan sari kacang hijau dan tablet Fe adalah 12,32 gr/dl. Hasil uji *Independent Test* dengan derajat kepercayaan 95% menunjukkan tidak ada pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap kadar hemoglobin pada mahasiswi poltekkes kemenkes tanjungpinang ( $p= 0,209$ ). Diharapkan mahasiswi mengkonsumsi suplemen yang mengandung zat besi terutama pada saat menstruasi dan mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung zat yang mempercepat penyerapan zat besi.

**Kata Kunci**

Sari Kacang Hijau 1; Kadar Hemoglobin

---

## PENDAHULUAN

Anemia merupakan salah satu masalah gizi di Indonesia. Secara nasional proporsi anemia penduduk Indonesia pada tahun 2013 adalah 21,7%. Berdasarkan jenis kelamin proporsi anemia perempuan adalah sebesar 26,4% dan lebih tinggi bila dibandingkan dengan proporsi anemia laki-laki yaitu 18,4%. Proporsi anemia remaja berdasarkan kelompok umur 5-14 tahun adalah sebesar 26,4% dan kelompok umur 15-24 tahun adalah sebesar 18,4% (Kemenkes, 2013).

Anemia banyak terjadi pada masyarakat Indonesia terutama remaja dan ibu hamil. Persentase remaja putri usia 15-16 tahun yang tidak dalam keadaan hamil mengalami anemia sebesar 46,6% sedangkan remaja yang dalam keadaan hamil sebesar 38,8%. Angka ini menunjukkan bahwa anemia pada remaja yang merupakan kelompok rawan masih menjadi masalah kesehatan masyarakat karena prevalensinya lebih dari 10% (Bappenas, 2015).

Data yang didapatkan dari Dinas Kesehatan Kepulauan Riau tahun 2018 menunjukkan bahwa remaja putri usia 15-24 tahun mengalami anemia sebanyak 38,1% dan data Dinas Kesehatan Kota Tanjungpinang tahun 2018 menunjukkan angka kejadian anemia remaja putri sebanyak 25% dari jumlah remaja putri se-Kota Tanjungpinang.

Dampak anemia pada remaja putri dan status gizi yang buruk memberikan kontribusi negatif bila hamil pada usia remaja ataupun saat dewasa yang dapat menyebabkan kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah, kesakitan bahkan kematian pada ibu dan bayi. Selain itu, anemia juga mempunyai dampak negatif terhadap perkembangan fisik dan kognitif remaja (WHO, 2008).

Pencegahan dan pengobatan anemia dapat ditentukan dengan memperhatikan faktor-faktor penyebabnya, jika penyebabnya adalah masalah nutrisi, penilaian status gizi dibutuhkan untuk mengidentifikasi *nutrient* yang berperan dalam kasus anemia. Anemia gizi dapat disebabkan oleh berbagai macam *nutrient* penting pada pembentukan hemoglobin. Defisiensi Fe yang umum terjadi di dunia merupakan penyebab utama terjadinya anemia gizi, sehingga untuk mencegah defisiensi Fe diperlukan asupan zat besi dan makanan yang mengandung zat besi sesuai dengan kebutuhan seseorang. Cara mengatasi kekurangan zat besi pada tubuh dengan cara mengkonsumsi 60-120 mg Fe per hari dan meningkatkan asupan makanan sumber Fe (Fatimah, 2011). Selain itu, untuk mengatasi anemia perlu konsumsi bahan-bahan pangan sumber zat besi, diantaranya daging, hati, ikan, susu, yoghurt, kacang-kacangan, serta sayuran berwarna hijau (Wirakusumah, 2007).

Salah satu makanan yang dapat mencegah defisiensi zat besi yaitu kacang

hijau, Kacang hijau merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung zat-zat yang diperlukan untuk pembentukan sel darah sehingga dapat mengatasi efek penurunan Hb. Kacang hijau dapat berperan dalam pembentukan sel darah merah dan mencegah anemia karena kandungan fitokimia dalam kacang hijau sangat lengkap sehingga dapat membantu proses hematopoiesis. Kacang hijau juga memiliki kandungan vitamin dan mineral. Mineral seperti kalsium, fosfor, besi, natrium dan kalium banyak terdapat pada kacang hijau (Astawan, 2009).

## METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasy Eksperiment* dengan desain penelitian *post test only with control group design*. Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari s/d Mei 2020 di Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang Kota Tanjungpinang. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswi Prodi DIII Kebidanan Tingkat III. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 orang remaja putri prodi DIII Kebidanan tingkat III yang diambil berdasarkan kriteria sampel minimal untuk penelitian eksperimen yaitu masing-masing kelompok intervensi dan kontrol, 10 orang perkelompok (Sugiyono, 2012).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan pada tanggal 14 s/d 21 April 2020 di Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang tentang pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap kadar hemoglobin mahasiswi di poltekkes kemenkes tanjungpinang terhadap 20 responden didapatkan hasil penelitian sebagaimana yang termuat dalam tabel-tabel berikut :

**Tabel 1 Pengaruh Pemberian Sari Kacang Hijau Terhadap Kadar Hemoglobin Mahasiswi Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang**

Kadar	N	Mean	Min	Max	Std
-------	---	------	-----	-----	-----

Hb					Deviasi	
Kontrol	10	13,670	1	3	2,4363	0,209
Interven	10	12,320	1	3	2,1953	

Pada tabel 5.1 di atas dapat dilihat dari 10 orang didapatkan rata-rata (*mean*) kadar hemoglobin pada mahasiswi poltekkes kemenkes tanjungpinang pada kelompok tablet Fe sesudah diberikan tablet Fe adalah 13,67 gr/dl dan rata-rata (*mean*) kadar hemoglobin pada mahasiswi poltekkes kemenkes tanjungpinang pada kelompok sari kacang hijau + tablet Fe sesudah diberikan sari kacang hijau dan tablet Fe adalah 12,32 gr/dl. Hasil uji statistik T-Independen pada derajat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa tidak ada pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap kadar hemoglobin mahasiswi poltekkes kemenkes tanjungpinang ( $p = 0,209$ ).

Hasil penelitian yang dilakukan di Poltekkes Kemenkes Tanjungpinang pada tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok tablet Fe sesudah diberikan tablet Fe adalah 13,67 gr/dl dan rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok sari kacang hijau + tablet Fe sesudah diberikan sari kacang hijau dan tablet Fe adalah 12,32 gr/dl. Artinya rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok tablet Fe sesudah diberikan tablet Fe lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok sari kacang hijau + tablet Fe sesudah diberikan sari kacang hijau dan tablet Fe.

Hemoglobin adalah protein kompleks yang terdapat dalam eritrosit atau sel darah merah. Hemoglobin sangat penting bagi tubuh yakni sebagai pengatur pertukaran oksigen ( $O_2$ ) dan karbondioksida ( $CO_2$ ) didalam jaringan-jaringan tubuh, membawa  $O_2$  dari paru-paru kemudian dibawa keseluruh jaringan untuk dipakai sebagai bahan bakar dan membawa  $CO_2$  dari jaringan tubuh sebagai hasil metabolisme ke paru-paru untuk dikeluarkan. Kadar hemoglobin dalam darah dipengaruhi berbagai faktor seperti

asupan makanan, aktivitas, usia, jenis kelamin, merokok dan pola tidur. Kekurangan zat besi didalam tubuh dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin dari normal berarti kekurangan darah disebut dengan anemia (Husin, dkk, 2014).

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat karena dapat terjadi pada semua siklus kehidupan dan dampaknya dinilai sebagai masalah yang sangat serius terutama pada wanita salah satunya remaja putri. Anemia yang terjadi pada remaja dapat menyebabkan terganggunya pertumbuhan sehingga tinggi badan tidak mencapai optimal, tubuh pada masa pertumbuhan mudah terinfeksi, mengakibatkan kebugaran tubuh berkurang, dan menurunkan kemampuan dan konsentrasi belajar (Briawan, 2016).

Anemia dapat dicegah dengan mengkonsumsi tablet zat besi. Selain dari mengkonsumsi zat besi kadar hemoglobin dapat ditingkatkan dengan mengkonsumsi sari kacang hijau. Didalam kacang hijau terdapat asam folat, Vitamin B, riboflavin, asam panthotenat, zat besi, kalium, magnesium dan tiamin yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin (Arisman, 2010).

Pada penelitian ini tidak terdapat pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap kadar hemoglobin pada remaja. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri dan Riza pada tahun 2018 "Efektivitas Minuman Kacang Hijau terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di Panti Asuhan di Kota Pekanbaru" didapatkan hasil diperoleh beda kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian minuman kacang hijau sebesar 0,004 dengan nilai  $p = 0,97$ . Hal ini berarti tidak terdapat pengaruh pemberian minuman kacang hijau terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri sebelum dan sesudah pemberian minuman kacang hijau.

Faktor yang bisa mempengaruhi kadar hemoglobin diantaranya yaitu menstruasi. Pada saat pengumpulan data diketahui bahwa 4 orang responden (40%) mengalami menstruasi ketika penelitian sedang berlangsung. Saat menstruasi menyebabkan seorang remaja akan kehilangan zat besi 0,8 mg/hari selama menstruasi. Hal ini dibuktikan dari penelitian Hadijah, S, dkk Tahun 2019 "Pengaruh masa menstruasi terhadap kadar hemoglobin dan morfologi eritrosit" didapat hasil rata-rata kadar hemoglobin kurang dari normal sehingga masa menstruasi berpengaruh terhadap morfologi eritrosit.

Selain itu pola tidur juga mempengaruhi kadar hemoglobin pada remaja putri. Pada saat pengumpulan data diketahui bahwa 3 orang responden (30%) mengalami gangguan pola tidur. Hal ini dibuktikan dengan penelitian yang dilakukan Sari Risqi, F, dkk Tahun 2019 "Hubungan Kualitas Tidur dan Status Gizi dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di SMA Islam 1 Surakarta". Hasil penelitian menunjukkan kualitas tidur mempengaruhi kadar hemoglobin dengan  $p\text{ value} = 0,039$ . Durasi tidur dan gangguan tidur berhubungan dengan angka hemoglobin yang rendah, pada wanita semakin besar gangguan tidur semakin besar pula kemungkinan terkena anemia.

Kadar hemoglobin remaja juga dipengaruhi oleh asupan makanan. Menurut (Almatsier, S. 2011) asupan protein yang kurang akan mengakibatkan transportasi zat besi terhambat sehingga akan terjadi defisiensi zat besi. Secara Demografis daerah Tanjungpinang memiliki sumber daya perikanan yang sangat besar sehingga remaja putri tidak kesulitan dalam pemenuhan asupan protein, protein berperan penting dalam transportasi zat besi.

## SIMPULAN

- a. Rata-rata kadar hemoglobin pada mahasiswi yang diberikan tablet Fe sesudah diberikan tablet Fe adalah 13,67 gr/dl (SD 0,843)
- b. Rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok sari kacang hijau + tablet Fe sesudah diberikan sari kacang hijau dan tablet Fe adalah 12,32 gr/dl (SD 0,699)
- c. Tidak ada pengaruh pemberian sari kacang hijau terhadap kadar hemoglobin pada mahasiswi poltekkes kemenkes tanjungpinang ( $p= 0,209$ ).

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adriani dan Wirjatmadi. 2012. *Pengantar Gizi Masyarakat*. Jakarta : Kencana Prenada Media Group.
- AKG, 2019. *Peraturan Menteri Kesehatan RI, nomor 75 Tahun 2019. Tentang Angka Kecukupan Gizi yang dianjurkan bagi Bangsa Indonesia* [online]. Dari : <https://peraturan.bkpm.go.id/jdih/userfiles/batang/pmk%20no%2075%20ttg%20angka%20kecukupan%20gizi%20bangsa%20indonesia.pdf> [2 Januari 2020]
- Almatsier, S., dkk. 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama
- Arisman, 2014. *Gizi Dalam Daur Kehidupan : Buku Ajar Ilmu Gizi, Ed.2*. Jakarta : EGC.
- Arlinda, 2004. *Anemia Defisien Besi pada Balita* : Jurnal Skripsi
- Astawan, M. 2009. *Sehat Dengan Hidangan Kacang dan Biji-bijian*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Bappenas. 2015. *Health Sector Review (Kumpulan Policy Brief)*. Jakarta : Bappenas
- Briawan, D. 2016. *Anemia Masalah Gizi Pada Remaja Wanita*. Jakarta : EGC.
- Depkes RI. 2006. *Glosarium Data & Informasi Kesehatan*. Jakarta : Depkes RI [online]. Dari: <http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/lain-lain/glosarium-2006.pdf> [6 Januari 2020]
- Fatimah, Hadju et al. 2011. *Pola Konsumsi dan Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Di Kabupaten Maros, Sulawesi Selatan*. Makara, Kesehatan.
- Faridah, U & Indraswari, V. 2017. *The 5<sup>th</sup> Urecol Proceeding. Pemberian Kacang Hijau Sebagai Upaya Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri*. Stikes Muhammadiyah Kudus.
- Fikawati, S, dkk. *Jurnal Universa Medicina*. Vol. 24 No. 4. *Pengaruh Suplementasi Zat Besi Satu dan Dua kali per Minggu terhadap Kadar Hemoglobin pada Siswi yang Menderita Anemia*. Fakultas Kesehatan Masyarakat UI.
- Hoffbrand, dkk. 2012. *Kapita Selekta Hematologi*. Jakarta : EGC
- Husin, dkk. 2014. *Asuhan Kehamilan Berbasis Bukti Paradigma Baru Dalam Kebidanan*. Jakarta : Sagung Seto
- Indriawati, R. 2002. *Kajian Terhadap Pemeriksaan Haemoglobin (Hb) Metode Sahli dan Talquist*. Jakarta : Mutiara Medika.
- Permatasari, T, dkk. 2018. *Jurnal MKMI*. Vol 14 No. 1. *Efektivitas Program Suplementasi Zat Besi pada Remaja Putri di Kota Bogor*. Fakultas Ekologi Manusia. Institut Pertanian Bogor.

- Pratiwi, E. 2016. *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Anemia pada Siswi MTS Ciwadan*. Skripsi. UIN Syarif Hidayatullah.
- Proverawati, A. 2011. *Anemia dan Anemia Kehamilan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Putri, F & Iriani, R. 2018. *Efektifitas Minuman Kacang Hijau terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di Panti Asuhan di Kota Pekanbaru*. Fakultas Kedokteran Universitas Riau.
- Kemenkes RI. 2013. *Riset Kesehatan Dasar* \_\_\_\_\_ 2013. Jakarta : Kemenkes RI .2016.
- Kemenkes RI. 2018. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*. (Jakarta : Balitbangkes).
- Manuaba IB. 2010. *Pengantar Kuliah Obstetri*. Jakarta : EGC.
- Marmi, 2013. *Gizi dalam Kesehatan Reproduksi*. Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Mustakim, M. 2014. *Budidaya Kacang Hijau*. Yogyakarta : Pustaka Baru Press.
- Ramayulis, dkk. 2016. *Menu dan Resep Bekal Sehat*: Penebar Plus. Jakarta.
- Raptauli, Nahsty. 2012. *Faktor Yang Berhubungan Dengan Status Anemia Pada Remaja Putri di Kota Depok*. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Sudoyo, dkk. 2010. *Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid II Edisi V*. Jakarta : InternaPublishing
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sulistyoningsih, H. 2011. *Gizi Untuk Kesehatan Ibu dan Anak*. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Supariasa, dkk. 2013. *Penelitian Status Gizi*. Jakarta : EGC
- Susiloningtyas Is, 2018. *Pemberian Zat Besi (Fe) Dalam Kehamilan*. Semarang : Unisula
- Wirakusumah, E.S. 2007. *Jus Buah dan Sayuran*. Penebar Swadaya. Jakarta
- WHO. 2011. *The Global prevalence of anemia in 2011*. Ganeva : World Health Organization. [online]. Dari : [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/177094/1/9789241564960\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/177094/1/9789241564960_eng.pdf) [6 Januari 2020]
- WVI. 2012. *Anemia Assessment Guidance*. World Vision Internasional [online]. Dari : <http://www.wvi.org/nutrition/article/anaemia-assessment-guidance> [14 Januari 2020]