



Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat

Volume 3 | Nomor 3 | Juli – September 2022

e-ISSN: 2722-5798 & p-ISSN: 2722-5801

DOI: [10.33860/pjpm.v3i3.989](https://doi.org/10.33860/pjpm.v3i3.989)

Website: <http://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/PJPM/>

Skrining Anemia dan Pelatihan Pembuatan Susu Kedelai (Soymilk) sebagai Upaya Meningkatkan Kadar Hemoglobin pada Lansia

Rachmad Bayu Kuncara✉, Nurul Qomariyah, Dina Afrianti

Jurusan Analis Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Semarang, Semarang, Indonesia

✉Email korespondensi: rachmad.bayu.kuncara@gmail.com



Article history:

Received: 04-03-2022

Accepted: 06-04-2022

Published: 30-07-2022

Kata kunci:

anemia; susu kedelai; hemoglobin.

Keywords:

anemia; soy milk; hemoglobin

ABSTRAK

Anemia adalah suatu keadaan rendahnya kadar eritrosit di dalam darah yang ditandai dengan menurunnya kadar hemoglobin dan paling sering dialami oleh lansia. Susu kedelai merupakan alternatif penting untuk nutrisi manusia dan cocok untuk fortifikasi zat besi untuk mengurangi anemia. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk deteksi dini adanya anemia pada lansia dan pemenuhan nutrisi pada lansia untuk mencegah anemia. Metode yang digunakan adalah metode ceramah dan diskusi. Jumlah peserta sebanyak 30 orang dan dilaksanakan di Desa Bangetayu Wetan RT 05 RW 05, Kecamatan Genuk, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Hasil kegiatan ini sebanyak 30 warga yang di periksa kadar hemoglobin dengan hasil 28 warga kadar hemoglobinya > 12 gr/dl dan 2 warga kadar hemoglobinya < 12 gr/dl. Pada kegiatan Pelatihan susu kedelai lebih 70 persen warga sudah memahami tata cara pembuatan susu kedelai.

ABSTRACT

Anemia is a condition of low levels of erythrocytes in the blood which is characterized by decreased levels of hemoglobin and is most often experienced by the elderly. Soy milk is an important alternative for human nutrition and is suitable for iron fortification to reduce anemia. The purpose of this community service activity is for early detection of anemia in the elderly and nutritional fulfillment in the elderly to prevent anemia. The method used is the lecture and discussion method. The number of participants was 30 people and was held in Bangetayu Wetan Village RT 05 RW 05, Genuk District, Semarang City, Central Java Province. The results of this activity were 30 residents who were checked for hemoglobin levels with the results that 28 residents had hemoglobin levels > 12 g/dl and 2 residents had hemoglobin levels < 12 g/dl. In the soy milk training activity, more than 70 percent of the residents already understand the procedure for making soy milk.



©2022 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

PENDAHULUAN

Keberhasilan pembangunan diberbagai bidang terutama bidang kesehatan menyebabkan terjadinya peningkatan Usia Harapan Hidup (UHH) Penduduk dunia termasuk Indonesia. Namun di balik keberhasilan peningkatan UHH terselip tantangan yang harus diwaspadai yaitu ke depannya Indonesia akan menghadapi beban tiga (*triple burden*) yaitu di samping meningkatnya angka kelahiran dan beban penyakit (menular dan tidak menular), juga akan terjadi peningkatan Angka Beban Tanggungan penduduk kelompok usia produktif terhadap kelompok usia tidak produktif (Kemenkes RI, 2014). Ditinjau dari aspek kesehatan, kelompok lansia akan mengalami penurunan

derajat kesehatan baik secara alamiah maupun akibat penyakit. Oleh karena itu, sejalan dengan semakin meningkatnya jumlah penduduk lansia maka sekarang kita sudah harus mempersiapkan dan merencanakan berbagai program kesehatan yang ditujukan bagi kelompok lansia (Kemenkes RI, 2014).

Anemia adalah suatu keadaan rendahnya kadar eritrosit di dalam darah yang ditandai dengan menurunnya kadar hemoglobin. Anemia merupakan suatu penyakit yang paling sering dialami oleh lansia. Anemia pada lansia disebabkan karena kurangnya tingkat konsumsi zat gizi seperti protein, zat besi, vitamin B12, asam folat, dan vitamin C. Kekurangan zat gizi dapat dipengaruhi oleh perubahan karakteristik lansia antara lain fisiologi, ekonomi, sosial dan penyakit penyerta pada lansia seperti penyakit degeneratif, kronik, dan infeksi yang akan berpengaruh terhadap pola makannya. Selanjutnya berpengaruh pula terhadap rendahnya konsumsi zat gizi yang menyebabkan lansia mengalami anemia (Alamsyah dan Dini, 2016).

Kurangnya konsumsi zat besi yang rendah dapat di cegah dengan mengkonsumsi bahan makanan seperti kacang-kacangan dan biji-bijian seperti kacang kedelai. Olahan dari kacang kedelai yang disukai biasanya dalam bentuk susu kedelai. Dimana kandungan protein pada kedelai lebih berkualitas dibandingkan kacang-kacangan lainnya (Lestari, 2021). Berdasarkan kondisi tersebut maka perlu diadakan skrining anemia dan pelatihan pembuatan susu kedelai (*soymilk*) sebagai upaya meningkatkan kadar hemoglobin pada lansia. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk deteksi dini adanya anemia pada lansia dan pemenuhan nutrisi pada lansia untuk mencegah anemia

METODE

Waktu pelaksanaan Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan pada tanggal 05 September 2021, bertempat di Desa Bangetayu Wetan RT 05 RW 05, Kecamatan Genuk, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah. Khalayak sasaran dari pengabdian masyarakat adalah Lansia yang bertempat tinggal di D Desa Bangetayu Wetan RT 05 RW 05, Kecamatan Genuk, Kota Semarang, Provinsi Jawa Tengah yang berjumlah 30 orang.

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat ini ada beberapa tahap, meliputi:

1. Tahap Persiapan

Perencanaan kegiatan pengabdian masyarakat merupakan hal yang sangat mendasar untuk menentukan arah atau alur pengabdian tersebut dalam berjalan sesuai agenda. Pada pengabdian masyarakat ini proses perencanaan meliputi perencanaan kebutuhan alat dan bahan, mengurus perijinan dan melakukan koordinasi dengan jajaran pengurus perangkat desa untuk mengidentifikasi serta mencari solusi terkait kendala yang nanti akan di hadapi pada waktu pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini yaitu diawali dengan permohonan perijinan kepada wilayah setempat, pendataan jumlah lansia, sosialisasi rencana kegiatan, skrining anemia/pemeriksaan kadar hemoglobin, pelatihan pembuatan susu kedelai dengan memberikan leaflet untuk membuat susu kedelai sehingga peserta juga bisa mengaplikasikannya di rumah, diskusi dan evaluasi pelaksanaan kegiatan dengan melihat target luaran yang diharapkan tercapai.

Berikut adalah langkah-langkah membuat susu kedelai yang layak konsumsi untuk manusia:

- a. Kedelai yang sudah disortir (dipisahkan dari kotoran dan biji pecah) direndam larutan NaHCO_3 atau soda kue 0,25 - 0,5 persen selama 30 menit.
- b. Kedelai ditiriskan, ditambahkan air baru, lalu direbus selama 30 menit. Itu Kulit kedelai kemudian dipisahkan dengan cara diuleni dan dicuci dengan air beberapa kali (bagian kulit akan mudah lepas).
- c. Kedelai digiling dengan penggiling logam, atau penggiling batu (yang biasa digunakan dalam membuat tahu), atau blender.
- d. Bubur yang diperoleh ditambahkan air mendidih hingga jumlah total air mencapai 10 kali berat kedelai kering.
- e. Bubur encer disaring dengan kain kasa dan filtratnya adalah susu kedelai mentah.
- f. Untuk meningkatkan rasa dan penerimaan, 7 - 15 persen gula dan cukup sari, seperti coklat, moka, pandan atau stroberi (bisa dibeli di toko kue, supermarket atau toko bahan kimia), ditambahkan ke susu kedelai mentah, kemudian dipanaskan sampai mendidih.
- g. Setelah mendidih, panasnya dikurangi dan dibiarkan dengan api kecil selama 20 menit.
- h. Saat dibotolkan, CMC dapat ditambahkan ke 100 ppm susu kedelai (100 mg CMC ditambahkan ke 1 liter susu kedelai). Susu kedelai harus berada dalam suhu dingin sekitar 5°C (lemari es suhu) (Farisni, Fitriani, & Yarmaliza, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Output dari kegiatan pengabdian masyarakat upaya meningkatkan kadar hemoglobin pada lansia adalah sebagai berikut.

1. Edukasi tentang anemia dan gejalanya



Gambar 1. Edukasi tentang anemia dan gejalanya

Dengan adanya edukasi tentang anemia dapat meningkatkan pemahamannya tentang keadaan haemoglobin dalam sel darah merah berada di bawah normal, gejala anemia meliputi 5 L (lemah, letih, lesu, lelah dan lunglai). Pemeriksaan kadar hemoglobin didasarkan pada standar kadar normal anemia perempuan sebesar 12-15 mg/dl dan laki-laki sebesar 13,5-17 mg/dl (Faatih *et al.*, 2018).

Hemoglobin merupakan suatu protein tetramerik eritrosit yang mengikat molekul bukan protein, yaitu senyawa porfirin besi yang disebut heme. Hemoglobin mempunyai dua fungsi pengangkutan penting dalam tubuh manusia, yakni pengangkutan oksigen dari organ respirasi ke jaringan perifer dan pengangkutan karbondioksida dan berbagai proton dari jaringan perifer ke organ respirasi untuk selanjutnya diekskresikan ke luar (Kosasi, Oenzil, & Yanis, 2014).

Anemia artinya “kurang darah” didefinisikan sebagai penurunan jumlah total hemoglobin atau jumlah sel darah merah yang menyebabkan pasokan oksigen tidak mencukupi untuk memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh. Hemoglobin adalah suatu metaloprotein yaitu protein yang mengandung zat besi di dalam sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru keseluruh tubuh (Nidianti *et al.*, 2019). Klasifikasi anemia berdasarkan nilai indeks eritrosit dibagi menjadi anemia hipokromik mikrositer, normokromik normositer, dan makrositer. Indeks eritrosit tersebut adalah Mean Corpuscular Volume (MCV), Mean Corpuscular Hemoglobin (MCH), dan Mean Corpuscular Hemoglobin Concentration (MCHC) (Wirahartari, Herawati, & Wande, 2019).

Anemia ditandai dengan badan terasa lemah, lelah, kurang energi, kurang nafsu makan, daya konsentrasi menurun, sakit kepala, stamina tubuh menurun, dan pandangan berkunang-kunang terutama bila bangkit dari posisi duduk. Kriteria anemia dapat ditentukan secara klinis maupun laboratorium. Kriteria secara klinis adalah wajah, selaput lendir kelopak mata, bibir, dan kuku penderita tampak pucat (Marisa & Wahyuni, 2019).

Penyakit anemia sering terjadi pada kelompok umur yg lebih tua. Kadar hemoglobin (Hb) menurun dengan bertambahnya usia. Berdasarkan konsep patofisiologis penyakit yang mendasari anemia pada umur yang lebih tua yaitu: Anemia yang didasarkan pada defisiensi zat besi, folat dan vitamin B12. Selain itu penyebab khas dan umur lanjut usia (lansia) yang menderita anemia adalah gangguan penyakit yang menyerang individu lansia, serta gangguan eksresi fungsi ginjal yg merupakan faktor penyebab anemia (Stauder, Valent, & Theurl, 2018).

2. Pemeriksaan Kadar Hb POCT



Gambar 2. Pemeriksaan Kadar Hb POCT

Metode POCT memiliki prinsip kerja yaitu menghitung kadar hemoglobin pada sampel berdasarkan perubahan potensial listrik yang terbentuk secara singkat yang dipengaruhi oleh interaksi kimia antara sampel yang diukur dengan elektroda pada reagen strip. Alat yang digunakan untuk mengukur kadar hemoglobin metode POCT yaitu Easy Touch GCHb. Alat ini cukup mudah dalam penggunaannya dan hasilnya cukup cepat (Puspitasari, Aliviameita, Rinata, Yasmin, & Saidah, 2020).

3. Kadar Hb peserta pengabdian masyarakat

Berdasarkan hasil pemeriksaan kadar hb diperoleh rata-rata kadar hb lansia di Desa Bangetayu wetan RT 05 RW 05 yaitu 13,9 gr/dl, dengan kadar Hb paling rendah 11,4 dan paling tinggi 18,7. Kadar hb yang diatas 12 gr/dl sebanyak 28 lansia sedangkan yang di bawah 12 gr/dl sebanyak 2 lansia.

Hemoglobin merupakan salah satu protein yang penting dalam tubuh manusia, karena fungsinya dalam transportasi oksigen dan karbondioksida. Oleh karena itu kadar hemoglobin dalam tubuh harus pada nilai normal. Kadar hemoglobin yang dibawah normal merupakan sindrom dari penyakit anemia. Sindrom ini muncul karena anoksia organ target dan mekanisme kompensasi tubuh terhadap penurunan hemoglobin (Asiffa, Ruliati, & Umaysaroh, 2020)

Zat besi merupakan salah satu zat gizi mikro yang berperan dalam perkembangan otak, terutama dalam sistem penghantar syaraf. Pada proses mielinasi, zat besi dibutuhkan oleh oligodendrosit sebagai pembentuk selubung mielin agar dapat berfungsi secara optimal. Zat besi juga dibutuhkan untuk oksigenasi dan produksi energi pada parenkim serebral serta sintesis neurotransmitter. Zat besi berperan penting dalam transpor dan penyimpanan oksigen. Defisiensi zat besi secara kronis dapat menyebabkan hipoksia pada serebral dan penurunan kognitif serta terjadinya anemia kekurangan zat besi (Endrinikapoulos, Candra, Wijayanti, & Ratna, 2020).

4. Pelatihan pembuatan susu kedelai



Gambar 3. Pelatihan pembuatan susu kedelai

Simulasi pembuatan susu kedelai dapat memberikan pemahaman tentang cara pembuatan susu kedelai mulai dari pemilihan kedelai sampai akhirnya menjadi susu kedelai yang siap untuk dikonsumsi, dan juga diberikan leaflet dan bahan-bahan yang diperlukan untuk membuat susu kedelai sehingga setelah pelatihan ini peserta bisa mengaplikasikan dirumah masing-masing.

Kedelai merupakan sumber protein nabati terbaik yang mengandung sekitar 40% protein (basis kering), tertinggi di antara semua kacang-kacangan dan sereal, dan juga kaya akan mineral bergizi dan serat makanan. Kedelai bisa diolah menjadi berbagai jenis makanan untuk menyediakan produk yang lezat dan mudah dicerna. Susu kedelai adalah yang paling populer sebagai minuman makanan sehat dan protein penting berkualitas tinggi sumber dalam makanan (Mazumder, Anisur & Begum, 2016). Susu kedelai adalah minuman bergizi yang terbuat dari kacang kedelai. Susu kedelai kaya akan asam lemak esensial, protein, serat, vitamin dan mineral. Nutrisi yang secara alami ada dalam kedelai memberikan energi dan menjaga fungsi tubuh pada tingkat optimal. Susu kedelai merupakan alternatif penting untuk nutrisi manusia dan cocok untuk fortifikasi zat besi untuk mengurangi anemia di Indonesia (Darmawan *et al.*, 2017). Protein susu kedelai dapat digunakan sebagai pengganti susu sapi bagi yang alergi terhadap laktosa (lactose intoleransi) atau bagi yang tidak menyukai susu sapi. Untuk mendapatkan susu kedelai yang baik dan layak dikonsumsi manusia yang mempunyai ciri-ciri yaitu bebas dari bau dan rasa kedelai, bebas antitripsin, dan memiliki stabilitas koloid yang baik (Farisni, Fitriani, & Yarmaliza, 2019).

Manfaat susu kedelai adalah menyehatkan badan karena tidak mengandung kolesterol namun mengandung fitokimise pertioleatlinoleat dan linolenat dan mudah dicerna. Pemberian tablet Fe dan susu kedelai dapat meningkatkan kadar hemoglobin, karena kandungan zat besi yang terkandung di dalamnya. Pemberian susu kedelai selain mengandung zat besi juga protein yang dapat meningkatkan kadar hemoglobin. Protein dalam susu kedelai membangun globin yang nantinya akan berikatan dengan heme menjadi hemoglobin (Valentina, Yusran, & Meliahsari, 2020). Pemberian susu kedelai dapat digunakan sebagai alternatif asupan gizi tambahan. Susu kedelai mempunyai keunggulan selain mengandung zat besi tinggi, protein dan vitamin C juga mudah diperoleh dan harganya cukup terjangkau (Valentina *et al.*, 2020).

Tabel 1. Hasil jawaban peserta pengabdian masyarakat tentang anemia dan hemoglobin

No	Pertanyaan	Benar		Salah	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	Definisi Anemia	28	93	2	7
2	Gejala Anemia	26	86	4	14
3	Definisi hemoglobin	20	67	10	33
4	Nilai Normal Hemoglb in	23	76	7	24
5	Klasifikasi anemia	27	90	3	10

Tabel 1 menunjukkan bahwa didapatkan sebanyak 82,4% peserta dapat memahami tentang penyakit anemia dan hemoglobin. Dengan uraian yaitu definisi anemia yang bisa menjawab dengan benar sebanyak 93% dan jawaban yang salah sebanyak 3%. Gejala anemia yang bisa menjawab dengan benar sebanyak 86% dan jawaban yang salah sebanyak 14%. Definisi hemoglobin yang bisa menjawab dengan benar sebanyak 67% dan jawaban yang salah sebanyak 33%. Nilai normal hemoglobin yang bisa menjawab dengan benar sebanyak 76% dan jawaban yang salah sebanyak 24%. Klasifikasi anemua yang bisa menjawab dengan benar sebanyak 90% dan jawaban yang salah sebanyak 10%.

Lanjut usia merupakan salah satu faktor resiko dari penurunan fungsi tubuh dan imunitas pada manusia, karena semakin bertambahnya usia seseorang maka akan terjadi proses penuaan yang menyebabkan terjadinya kerusakan pada molekular dan selular. Selain penurunan fungsi tubuh dan imunitas, pada lansia juga terjadi penurunan kadar hemoglobin. Salah satu fungsi utama hemoglobin adalah pengikatan, pengantaran, dan pelepasan oksigen ke jaringan tubuh. Jika terjadi penurunan konsentrasi hemoglobin, proses oksigenasi pada otot dan jaringan tubuh akan menurun (Suherlim, Lubis, & Permana, 2018). Pemeriksaan hemoglobin penting dilakukan untuk membantu para lansia mengetahui kadar hemoglobinnya karena pentingnya melakukan pemeriksaan hemoglobin dan mengetahui kadar hemoglobin untuk mencegah terjadinya anemia (Tutik & Ningsih, 2019).

Berdasarkan tabel 2 hasil jawab quisioner yang telah terisi didapatkan hasil yaitu sebanyak 73, 3 % peserta memahami tentang cara membuat susu kedelai (*soymilk*). Hasil tersebut sesuai dengan harapan pengabdi bahwa sebanyak 70 % peserta pengabdian memahami tata cara pembuatan susu kedelai yang meliputi persiapan alat, bahan, langkah-langkah pembuatan dan penyimpanan.

Susu kedelai merupakan produk minuman tradisional berbahan dasar kedelai. Terbuat dari kedelai yang direndam dengan cara digiling, dipanaskan, dan disaring (Ghoneem, M Ismail, Boraey, Tabekha, Moha, & Elashrey, 2017). Susu kedelai mengandung protein yang tinggi, zat besi, asam lemak tak jenuh, dan niasin, dan memiliki jumlah lemak, karbohidrat, dan kalsium yang rendah dibandingkan dengan

susu sapi dan susu manusia. Susu kedelai memiliki konsentrasi tinggi fosfatidilkolin, vitamin dan isoflavon, yang merupakan antioksidan kuat (Mazumder & Begum, 2016).

Tabel 2 Hasil jawaban peserta pengabdian masyarakat tentang cara pembuatan susu

No	Pertanyaan	kedelai			
		Benar		Salah	
		Jumlah	%	Jumlah	%
1	Bahan yang dibutuhkan untuk membuat susu kedelai	21	70	9	30
2	Alat yang dibutuhkan untuk membuat susu kedelai	24	80	6	20
3	Langkah-langkah membuat susu kedelai	18	60	12	40
4	Peyimpanan susu kedelai	25	83	5	17

Protein kedelai juga merupakan sumber peptida bioaktif yang berbeda dan memiliki keuntungan kesehatan eksklusif, yang digunakan untuk pencegahan penyakit kronis yang berkaitan dengan usia, seperti obesitas, gangguan fungsi kekebalan tubuh, penyakit kardiovaskular, dan kanker. Kedelai dapat bermanfaat dalam mengurangi risiko osteoporosis dan penyakit degeneratif tulang lainnya, usus besar, prostat, dan payudara. kanker, dan mengurangi hot flash terkait dengan menopause (Dukariya, Shah, Singh, & Kumar, 2020).

Susu kedelai yang diproses dengan benar dan turunannya menawarkan banyak manfaat *nutraceutical* dan kesehatan. Susu kedelai merupakan sumber fosfatidilkolin dan vitamin yang sangat baik. Ini juga mengandung sejumlah besar isoflavon, yang merupakan antioksidan kuat. Susu kedelai yang diproses dengan benar dan turunannya menawarkan banyak manfaat kesehatan. Susu kedelai merupakan sumber yang sangat baik dari vitamin B terutama niasin, piridoksin, folacin, vitamin E dan sejumlah kecil vitamin A sebagai pro-vitamin A (Mazumder & Begum, 2016).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian masyarakat yang sudah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa 82,4% peserta memahami tentang penyakit anemia dan hemoglobin. 73,3% peserta memahami tentang cara membuat susu kedelai (*soymilk*). Kadar Hb ≥ 12 gr/dl sebanyak 28 lansia sedangkan yang <12 gr/dl sebanyak 2 lansia. Hasil pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat membantu memperbaiki kondisi kesehatan lansia dengan memperhatikan pola makan yang tinggi zat besi dan asam folat sehingga memperbaiki kondisi kesehatan lansia.

DAFTAR PUSTAKA

- Alamsyah, P. R., & Andrias, D. R. (2016). Hubungan kecukupan zat gizi dan konsumsi makanan penghambat zat besi dengan kejadian anemia pada lansia. *Media Gizi Indonesia*, 11(1), 48-54. <https://www.e-journal.unair.ac.id/MGI/article/view/4389>
- Asiffa, E., Ruliati, R., & Umaysaroh, U. (2020). Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswi (Studi di Program Studi D III Analisis Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang). *Jurnal Insan Cendekia*, 7(1), 6–10. <http://digilib.stikesicme-jbg.ac.id/ojs/index.php/jic/article/view/549>
- Darmawan, M. A., Karima, N. N., & Maulida, N. N. (2017). Potential of Iron Fortification Complex Compounds against Soybean Food for Anemia Problem Solution in Indonesia. *Journal of Advanced Agricultural Technologies*, 4(2), 185–189. <http://www.joaat.com/index.php?m=content&c=index&a=show&catid=46&id=195>

- Dukariya, G., Shah, S., Singh, G., & Kumar, A. (2020). Soybean and Its Products : Nutritional and Health Benefits. *Journal of Nutritional Science and Healthy Diet*, 1(2), 22–29. <https://www.journalofnutrition.org/journalofnutritionarticle/Soybean-and-Its-Products:-Nutritional-and-Health-Benefits/67>
- Endrinikapoulos, A., Candra, A., Wijayanti, H. S., & Ratna, N. etika. (2020). Pengaruh Suplementasi Zat Besi Terhadap Fungsi Kognitif Lansia. *Journal of Nutrition College*, 9(2), 134–146. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/article/view/27501>
- Faatih, M., Sariadji, K., Susanti, I., Putri, R. R., Dany, F., & Nikmah, U. A. (2018). Penggunaan Alat Pengukur Hemoglobin di Puskesmas, Polindes dan Pustu. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*, 1(1), 32–39. <https://ejournal2.litbang.kemkes.go.id/index.php/jpppk/article/view/424>
- Farisni, T. N., Fitriani, F., & Yarmaliza, Y. (2019). The Effectiveness of Homemade Soymilk in Increasing Haemoglobin (Hb) Levels in Pregnant Women. *J-Kesmas: Jurnal Fakultas Kesehatan Masyarakat (The Indonesian Journal of Public Health)*, 6(2), 41-48. <http://jurnal.utu.ac.id/jkesmas/article/view/1159>
- Ghoneem, G. A., M Ismail, M., Boraey, N. A., Tabekha, Moha, ed M., & Elashrey, H. F. (2017). Effect of Blending Soy Milk with Cow Milk on some Properties of Bio-Labneh. *Nutrition & Food Science International Journal*, 2(2), 1–12. <https://juniperpublishers.com/nfsij/pdf/NFSIJ.MS.ID.555581.pdf>
- Kementerian Kesehatan RI. (2014). Situasi dan Analisis Lanjut Usia. Jakarta : Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI. <https://www.kemkes.go.id/article/view/14010200005/situasi-dan-analisis-lanjut-usia.html>
- Kosasi, L., Oenzil, F., & Yanis, A. (2014). Hubungan Aktivitas Fisik terhadap Kadar Hemoglobin pada Mahasiswa Anggota UKM Pandekar Universitas Andalas. *Andalas Health Journal*, 3(2), 178–181. Retrieved from <http://jurnal.fk.unand.ac.id/index.php/jka/article/view/79>
- Lestari, W. S. (2021). Pengaruh Konsumsi Susu Kedele terhadap Kadar Hemoglobin pada Mahasiswa Jurusan Analis Poltekkes Jambi. *Midwifery Health Journal*, 6(1), 1-6. <http://ojs.stikeskeluargabunda.ac.id/index.php/midwiferyhealthjournal/article/view/49>
- Marisa, M., & Wahyuni, Y. (2019). Gambaran Kadar Hemoglobin (HB) Petugas Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) PT . Tabing Raya Kota Padang Tahun 2019. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 2(1), 12–17. Retrieved from <https://jurnal.stikesperintis.ac.id/index.php/PSKP/article/view/372/198>
- Mazumder, Anisur, M. R., & Begum, A. A. (2016). Soymilk as source of nutrient for malnourished population of developing country: A review. *International Journal of Advanced Scientific and Technical Research Issue*, 5(6), 192-203. Retrieved from <https://scialert.net/abstract/?doi=pjn.2016.600.606>
- Nidianti, E., Nugraha, G., Aulia, I. A. N., Syadzila, S. K., Suciati, S. S., & Utami, N. D. (2019). Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *Jurnal Surya Masyarakat*, 2(1), 29-34. <https://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JSM/article/view/4934>
- Puspitasari, P., Aliviameita, A., Rinata, E., Yasmin, R. A. Y., & Saidah, S. N. (2020). Perbedaan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin Antara Metode Point of Care Testing Dengan Metode Sianmethemoglobin Pada Ibu Hamil. *Jurnal Analis Kesehatan*, 9(1), 24-28. <http://journal.umpalangkaraya.ac.id/index.php/bjmlt/article/view/2956>
- Stauder, R., Valent, P., & Theurl, I. (2018). Anemia at older age: etiologies, clinical implications, and management. *Blood*, 131(5), 505–514. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29141943/>
- Suherlim, D., Lubis, L., & Permana, H. (2018). Korelasi kadar hemoglobin dengan saturasi oksigen pada guru besar Universitas Padjadjaran. *Bali Anatomy Journal*, 1(2), 26–29. <http://balianatomyjournal.org/ojs/index.php/baj/article/view/15>
- Tutik, & Ningsih, S. (2019). Pemeriksaan Kesehatan Hemoglobin di Posyandu Lanjut Usia (Lansia) Pekon Tulung Agung Puskesmas Gadingrejo Pringsewu. *Jurnal Pengabdian Farmasi Malahayati*, 2(1), 22–26. <http://www.ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/pengabdianfarmasi/article/download/1962/pdf>

- Valentina, A., Yusran, S., & Meliahsari, R. (2020). Pengaruh Pemberian Susu Kedelai terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) pada Ibu Hamil yang Anemia di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo. *Jurnal Gizi dan Kesehatan Indonesia*, 1(2), 39–44. <http://ojs.uho.ac.id/index.php/gikes/article/view/17318>
- Wirahartari, L. M., Herawati, S., & Wande, I. N. (2019). Gambaran Indeks Eritrosit Anemia Pada Ibu Hamil Di Rsup Sanglah Denpasar Tahun 2016. *E-Journal Medika*, 8(5), 7–10. <https://ojs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/50072>