

PENGARUH SUSU KEDELAI TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN REMAJA PUTRI SMA NEGERI 1 PERHENTIAN RAJA KAMPAR

OK. Nurmalia Rizki¹, Rizki Natia Wiji², Venny Rismawati³, Rini Harianti^{4*}

STIKes Al Insyirah Pekanbaru, Ameliarizky113@gmail.com¹

Akbid Salma Siak, natiawijirizki@yahoo.co.id²

STIKes Al Insyirah Pekanbaru, Venny.rismawati@yahoo.com³

Universitas Singaperbangsa Karawang, rini.harianti@fikes.unsika.ac.id^{4*}

Abstract

The nutritional problem of adolescent girls is currently getting attention to is anemia (25-40% mild to the severe category of anemia). The study aimed to determine the effect of soy milk on the increase in hemoglobin levels of adolescent girls in SMAN 1 Perhentian Raja. This type of quantitative research is quasi-experimental used a non-equivalent control group design pre-post test. The research was conducted from February to July 2020 at SMA N 1 Perhentian Raja. The sample consisted of 19 students SMA by a stratified random sampling technique. The results showed that subjects had Hb levels of 11-11.9 g/dL, namely 15 people (78.9%), and Hb levels of 8-10.9 g/dL, namely 4 people (21.1%) before consuming soy milk, while the Hb levels of subjects after drinking soy milk had Hb levels of 12.0 g/dL, namely 17 people (89.5%), and Hb levels of 11-11.9 g/dL, namely two people (10.5%). The results of the T-dependent statistical test obtained p-value = 0.000 ($p < 0.05$). It concluded that giving soy milk had a significant effect on the Hb levels of adolescent girls at SMAN 1 Perhentian Raja. It's hoped that adolescent girls will continue to consume soy milk to maintain normal Hb levels for productivity.

Keyword: Hemoglobin Levels, Soymilk, Adolescent Girls

Abstrak

Masalah gizi remaja putri yang mendapatkan perhatian saat ini adalah anemia (25-40% anemia tingkat ringan hingga berat). Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh susu kedelai terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri di SMA N 1 Perhentian Raja, Kampar. Jenis penelitian adalah kuantitatif dengan quasi eksperimen menggunakan *non-equivalent control group design pre-post test*. Penelitian dilaksanakan Februari-Juli 2020 di SMA N 1 Perhentian Raja, Kampar. Sampel penelitian berjumlah 19 orang murid kelas X dan XI dengan pengambilan sampel melalui teknik acak stratifikasi sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa subjek sebelum mengkonsumsi susu kedelai memiliki kadar Hb 11-11,9 gr/dL dengan kategori ringan, yaitu 15 orang (78,9%) dan kadar Hb 8-10,9 g/dL dengan kategori sedang, yaitu 4 orang (21,1%), sedangkan kadar Hb subjek sesudah minuman susu kedelai memiliki Kadar Hb $\geq 12,0$ gr/dL, yaitu 17 orang (89,5%) dengan kategori normal dan kadar Hb 11-11,9 g/dL dengan kategori sedang, yaitu 2 orang (10,5%). Hasil uji statistik *T-dependen* didapatkan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$). Disimpulkan bahwa pemberian susu kedelai berpengaruh signifikan terhadap kadar Hb remaja putri di SMA N 1 Perhentian Raja, Kampar. Diharapkan kepada remaja putri untuk meneruskan konsumsi susu kedelai agar dapat mempertahankan kadar Hb normal guna meningkatkan produktivitas.

Kata Kunci: Kadar Hemoglobin, Remaja Putri, Susu Kedelai

PENDAHULUAN

Permasalahan gizi yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di negara berkembang saat ini adalah anemia. Anemia adalah keadaan dimana terjadinya penurunan jumlah masa eritrosit diikuti penurunan kadar hemoglobin (Hb), hematokrit dan hitung eritrosit (Nasruddin, Syamsu, and Permatasari 2021).

Perubahan gaya hidup dan kekurangan konsumsi makanan yang mengandung zat besi dapat memicu terjadinya anemia sehingga dapat menimbulkan dampak negatif bagi penderitanya. Dampak negatif yang ditimbulkan, yaitu rendahnya produktivitas, menurunnya kemampuan belajar dan kekebalan tubuh serta pertumbuhan terhambat sehingga bisa menyebabkan tingginya angka kesakitan (Apriyanti 2019).

Kelompok yang berisiko tinggi mengalami anemia saat ini adalah remaja putri berusia 14-15 tahun dibandingkan remaja putra. Hal ini dikarenakan absorpsi zat besi remaja putri meningkat saat usia tersebut, dan mereka juga mengalami masa pertumbuhan fisik, perubahan hormon dan mengalami menstruasi setiap bulannya (Silalahi, Aritonang, and Ashar 2016; Basith, Agustina, and Diani 2017). Oleh karena itu, kelompok remaja putri dianggap sebagai sasaran strategis dalam memutus siklus masalah gizi (Fajriyah and Fitriyanto 2016).

Berdasarkan hasil Riskesdas 2013, proporsi anemia pada remaja putri di Indonesia pada kelompok umur 13-18 tahun adalah sebesar 22,7% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2014), sedangkan di tahun 2018 proporsi anemia pada remaja putri di Indonesia pada kelompok umur 12-18 tahun mengalami peningkatan sebesar 59,7% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2019). Hasil di atas menunjukkan bahwa anemia pada remaja putri merupakan suatu masalah yang segera harus diselesaikan. Hal ini juga menunjukkan bahwa perlu dilakukan upaya alternatif untuk pencegahannya secara efektif karena mereka adalah calon ibu yang akan melahirkan generasi penerus dan berperan dalam kunci pola asuh (El Shara, Wahid, and Semiarti 2017).

Ketersediaan besi dan protein yang cukup di dalam tubuh sangat dibutuhkan untuk mensintesis Hb. Hb merupakan molekul yang terdiri dari protein globin, proforfirin dan besi hem. Jika diantara ketiga unsur ini tidak tercukupi dengan baik, maka sintesis Hb akan terhambat. Protein dan besi merupakan komponen yang paling sering mengalami defisiensi di dalam tubuh (Suantara, Kusumajaya, and Kayanaya 2013). Protein memiliki peranan dalam pengangkutan besi ke sumsum tulang untuk membentuk molekul Hb baru (Astuti and Kulsum 2020).

Remaja putri membutuhkan 8-15 mg zat besi setiap harinya (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia 2019). Zat besi untuk sintesis Hb didapat dari transferin. Rendahnya kadar transferin dalam darah dapat disebabkan oleh rendahnya asupan zat gizi besi dari makanan, kurang efektifnya absorpsi di usus atau dikarenakan kebutuhan yang meningkat. Absorpsi besi makanan berkisar antara 10-15% yang tergantung dari sumber zat besinya (Suantara et al. 2013).

Pencegahan anemia dapat dilakukan dengan meningkatkan kandungan dan bioavailabilitas zat besi dalam makanan, memenuhi kebutuhan zat besi bagi tubuh dan memperbaiki pola konsumsi makanan yang mengandung protein hewani dan protein dari nabati, salah satunya seperti susu kedelai.

Susu kedelai adalah minuman yang bergizi tinggi yang diekstrak dari kedelai yang digiling dan ditambahkan air dengan perbandingan tertentu sehingga diperoleh cairan berwarna putih susu dengan aroma yang khas. Kedelai sebagai bahan dasar pembuatan susu kedelai adalah bahan pangan fungsional dengan kandungan protein tinggi, lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, provitamin A, vitamin B kompleks (kecuali B12) dan air. Pemberian susu kedelai dapat memenuhi kebutuhan zat besi yang tidak dapat terpenuhi secara cukup melalui makanan setiap hari. Zat besi

dalam susu kedelai bermanfaat untuk meningkatkan sel-sel darah merah pada remaja putri anemia (Otemusu 2016).

Studi pendahuluan yang dilakukan pada remaja putri di SMAN 1 Perhentian Raja dari hasil pemeriksaan kadar Hb didapatkan 17 dari 84 orang siswi di kelas X mengalami anemia. Dari uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian susu kedelai terhadap peningkatan kadar Hb remaja putri di SMA N 1 Perhentian Raja.

METODE

Desain, Tempat dan Waktu

Metode penelitian ini adalah quasi eksperimen menggunakan *non-equivalent control group design pre-post test*. Dalam rancangan ini remaja putri dinilai dari hasil sebelum dan sesudah diberikan susu kedelai terhadap peningkatan kadar Hb. Penelitian dilaksanakan di SMAN 1 Perhentian Raja, Kabupaten Kampar, Provinsi Riau pada bulan Februari – Juli 2020.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh remaja putri di SMA N 1 Perhentian Raja sebanyak 166 orang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah stratifikasi random sampling. Penentuan sampel menggunakan kriteria

inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah remaja putri di SMAN 1 yang bersedia menjadi responden dan mengalami anemia, tidak mengonsumsi obat dan suplemen lainnya, tidak mengonsumsi minuman atau makanan yang menghambat penyerapan Hb, sedangkan kriteria eksklusinya adalah remaja putri yang menderita sakit dan tidak berada ditempat saat pengambilan data dilaksanakan. Jumlah sampel yang diteliti sebanyak 19 orang.

Jenis dan Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data menggunakan data primer yang bersumber dari hasil pengumpulan data secara langsung melalui pengukuran kadar Hb remaja putri di SMAN 1 Perhentian Raja yang memiliki anemia sebelum dan sesudah diberikan susu kedelai sebanyak 200 ml dengan frekuensi 1 kali perhari selama 7 hari.

Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi untuk pemberian susu kedelai. Kadar Hb sampel diukur dengan menggunakan alat haemometer. Kategori untuk kadar Hb dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu tidak anemia (≥ 12 g/dL), anemia ringan (11-11,9 g/dL), anemia sedang (8-10,9 g/dL) dan anemia berat (< 8 g/dL).

Analisis Data

Analisis data yang digunakan terdiri dari analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan disetiap variabel yang diteliti untuk mengidentifikasi distribusi frekuensi dan persentase dari kadar Hb subjek yang diberi susu kedelai. Analisis bivariat dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berpengaruh, yaitu variabel bebas dari pemberian susu kedelai terhadap variabel terikat peningkatan kadar Hb. Hasil penelitian dianalisis dengan menggunakan uji T-dependen dengan selang kepercayaan 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kadar hemoglobin subjek yang diberikan susu kedelai sebelum dan setelah perlakuan disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Kadar Hemoglobin Subjek yang Diberi Susu Kedelai

Kadar Hb (gr/dL)	Sebelum	Setelah
	n (%)	n (%)
Normal	0 (0)	17 (89,5)
Ringan	15 (78,9)	2 (10,5)
Sedang	4 (21,1)	0 (0)
Berat	0 (0)	0 (0)

Hasil dari Tabel 1 diketahui bahwa subjek memiliki kadar Hb dengan kategori ringan (11-11,9 gr/dL) sebesar 78,9%, kategori sedang (8-10,9 gr/dL) sebesar 21,1% sebelum diberikan susu kedelai. Setelah pemberian susu kedelai terjadi perubahan kadar Hb pada subjek, dimana

89,5% subjek memiliki kadar Hb dengan kategori normal ($\geq 12,0$ gr/dL) dan kadar Hb ringan (11 – 11,9 gr/dL) sebesar 10,5%.

Tabel 2. Distribusi Rata-rata Kadar Hemoglobin Remaja Putri Sebelum dan Sesudah Minum Susu Kedelai

Variabel	Sebelum		Sesudah		Selisih rata-rata
	Mean	SD	Mean	SD	
Kadar Hb	11,1	0,4	12	0,5	0,9

Tabel 2 menunjukkan bahwa rata-rata kadar Hb pada subjek penelitian sebelum diberikan susu kedelai, yaitu 11,1 g/dL, sedangkan rata-rata kadar Hb pada subjek penelitian setelah diberikan susu kedelai, yaitu 12 g/dL. Perbedaan antara selisih perubahan kadar Hb sebesar 0,9 g/dL, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat peningkatan kadar Hb pada subjek sebelum dan sesudah pemberian susu kedelai.

Tabel 3. Pengaruh Pemberian Susu Kedelai terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di SMAN 1 Perhentian Raja

Variabel	Mean	SD	P
Kadar Hb Sebelum dan Sesudah	-0,9	0,5	0,000

Tabel 3 menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan dari pemberian susu kedelai terhadap kadar hemoglobin remaja putri di SMAN 1 Perhentian Raja dengan nilai $p = 0,000$ ($p < 0,05$).

Anemia adalah suatu keadaan dimana kadar Hb kurang dari normal. Kadar Hb normal pada remaja putri adalah >12 g/dL. Remaja putri dikatakan anemia jika kadar Hb <12 gr/dL, dan kebanyakan dari mereka tidak menyadari terkena anemia, bahkan ketika mengetahuinya masih dianggap hal yang biasa (Kaimudin, Lestari, and Afa 2017). Oleh karena itu, kejadian anemia pada remaja putri harus mendapatkan perhatian yang serius.

Penyebab utama anemia pada remaja putri pada umumnya adalah asupan zat besi tidak sesuai dengan kebutuhan. Asupan besi yang kurang akibat dari jumlah besi yang di konsumsi dan pengaruh bioavailabilitas zat besi. Bioavailabilitas dipengaruhi oleh faktor pendorong (vitamin A, Vitamin C, Vitamin B2 dan Vitamin B6) untuk meningkatkan penyerapan zat besi dan faktor penghambat yang terdapat dalam bahan makanan (tannin, kalsium, fosfat dan fitat) akan mengganggu penyerapan zat besi (Lutfiah, Adi, and Atmaka 2021).

Selain itu, pengeluaran zat besi pada tubuh wanita lebih banyak dari pada laki-laki. Selain dari kehilangan basal, setiap bulannya wanita dewasa mengalami menstruasi, dan pada periode ini wanita mengeluarkan zat besi rata-rata sebanyak 28 mg per periode. Oleh karena menstruasi terjadi satu kali dalam satu bulan, maka banyaknya zat besi yang dikeluarkan rata-

rata sehari adalah 28 mg dibagi dengan 30 sama dengan 1 mg/hari. Dengan demikian wanita mengeluarkan zat besi dari tubuhnya hampir dua kali lebih banyak dari laki-laki dewasa. Meningkatnya kebutuhan zat besi, bila diiringi dengan kurangnya asupan zat besi dapat berakibat remaja putri rawan terhadap anemia akibat defisiensi besi (Aryani 2010).

Susu kedelai sangat berkhasiat mencegah terjadinya anemia karena kandungan zat gizinya yang tinggi, yaitu mengandung lemak, karbohidrat, kalsium, fosfor, zat besi, provitamin A, vitamin B kompleks (kecuali B12) dan air. Subjek diberi susu kedelai dengan dosis 1 x 200 mL selama 7 hari berturut-turut mengalami peningkatan kadar Hb sebesar 0,9 g/dL.

Hal ini dikarenakan dari 100 mL susu kedelai mengandung 0,70 mg zat besi. Pemberian susu kedelai dapat memenuhi kebutuhan zat besi yang tidak dapat dipenuhi secara cukup melalui makanan setiap hari. Zat besi dalam susu kedelai bermanfaat untuk meningkatkan sel-sel darah merah pada remaja putri. Apabila asupan zat besi tidak mencukupi, maka akan mempengaruhi peningkatan absorpsi besi dari makanan, memobilisasi simpanan zat besi dalam tubuh dan mengurangi transportasi besi ke sumsum tulang, serta menurunkan kadar Hb sehingga mengakibatkan anemia (Gibney *et al.* 2015).

Manfaat lain dari susu kedelai adalah tidak mengandung kolesterol, mengandung fitokimia seperti oleat, linoleat dan linolenat dan mudah dicerna (Valentina, Yusran, and Meliahsari 2020). Pemberian susu kedelai selain mengandung zat besi juga mengandung protein yang dapat meningkatkan kadar Hb. Protein dalam susu kedelai membangun globin yang nantinya akan berikatan dengan heme menjadi Hb.

Terjadinya peningkatan kadar Hb pada subjek yang diberikan susu kedelai karena susu kedelai memiliki kandungan 35-40% protein, 90% bagiannya disimpan dalam 2 bentuk protein globulin, yaitu 11S glycinin dan 7S β -conglycinin. Glycinin memiliki subunit A (asam) dan subunit B (basa), sedangkan β -conglycinin memiliki subunit α dan β . Protein ini mengandung semua asam amino yang esensial sehingga produk kedelai hampir mirip dengan makanan hewani dari sisi kualitas proteinnya, namun dengan kadar lemak jenuh yang lebih rendah dan tanpa kolesterol (Yuniwati, Yorita, and Lubis 2014).

Penelitian yang dilakukan oleh Atmaka, Helmyati, and Kandarina (2016) melaporkan bahwa pemberian susu tempe fermentasi sinbiotik (*Fruktooligosakarida - L.plantarum* Dad13) dengan fortifikasi FeSO₄ dapat meningkatkan populasi total *Lactobacillus* dan menurunkan populasi total *E.coli* pada remaja putri anemia di

Kulon Ponorogo. Sulistyowati (2019) juga menyebutkan bahwa ada pengaruh pemberian kacang kedelai terhadap peningkatan kadar Hb remaja putri. Penelitian lain juga menyatakan bahwa pemberian susu tempe dapat meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil trimester III di Kota Bengkulu (Novianti, Asmariyah, and Suriyati 2019) dan ada pengaruh konsumsi susu tempe terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil trimester III di Praktik Mandiri Bidan Zuhrah HH Kecamatan Samudera Kabupaten Aceh Utara (Munthe et al. 2021).

KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata kadar Hb subjek sebelum dan sesudah pemberian susu kedelai. Pemberian susu kedelai berpengaruh dalam meningkatkan kadar hemoglobin remaja putri SMA Negeri 1 Perhentian Raja.

DAFTAR PUSTAKA

Apriyanti, Fitri. 2019. "Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Sman 1 Pangkalan Kerinci Kabupaten Pelalawan Tahun 2019." *Jurnal Doppler Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai* 3(2):18–21.

Aryani, R. 2010. *Kesehatan Remaja Problem dan Solusinya*. Jakarta: Penerbit Salemba Medika.

Astuti, Dwi, and Ummi Kulsum. 2020. "Pola Menstruasi Dengan Terjadinya Anemia Pada Remaja Putri." *Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan* 11(2):314–27.

Atmaka, Dominikus Raditya, Siti Helmyati, and B. J. Istiti Kandarina. 2016. "Pengaruh Pemberian Susu Tempe Fermentasi Sinbiotik Dengan Fortifikasi Zat Besi Terhadap Populasi Total Lactobacillus Dan E.Coli Pada Remaja Perempuan Anemia Di Kulon Progo." Universitas Gadjah Mada.

Basith, Abdul, Rismia Agustina, and Noor Diani. 2017. "Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri." *Dunia Keperawatan* 5(1):1–10. doi: 10.20527/dk.v5i1.3634.

Fajriyah, Nuniek Nizmah, and M. Lelatul Huda Fitriyanto. 2016. "Gambaran Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia Pada Remaja Putri." *Jurnal Ilmu Kesehatan* IX(1):1–6. doi: 10.5694/j.1326-5377.1950.tb80301.x.

Gibney, MJ, BM Margetts, JM Kearney, and L. Arab. 2015. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Kaimudin, N., H. Lestari, and J. Afa. 2017. "Skrining Dan Determinan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Sma Negeri 3 Kendari Tahun 2017." *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan M.* *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kesehatan Masyarakat Unsyiah* 2(6):1–10.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2014. *Riset Kesehatan Dasar 2013*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2019. "Riset Kesehatan Dasar 2018." *Riset Kesehatan Dasar 2013* 1–674.
- Lutfiah, Annisa, Annis Catur Adi, and Dominikus Raditya Atmaka. 2021. "Modifikasi Kacang Kedelai (Glycine Max) Dan Hati Ayam Pada Sosis Ayam Sebagai Alternatif Sosis Tinggi Protein dan Zat Besi." *Amerta Nutrition* 5(1):75–83. doi: 10.20473/amnt.v5i1.2021.75-83.
- Munthe, Novita BR Ginting, G. .. Gustina Siregar, Nursyidah, and Iskandar Markus Sembiring. 2021. "Pengaruh Konsumsi Susu Tempe Terhadap Kadar Haemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III". *Jurnal Kesehatan Masyarakat & Gizi* 3(2):162–67.
- Nasruddin, Hermiaty, Rachmat Faisal Syamsu, and Dinda Permatasari. 2021. "Angka Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Indonesia." *Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia* 1(4):357–64. doi: 10.1016/j.pedneo.2020.11.002.
- Novianti, Asmariyah, and Suriyati. 2019. "Pengaruh Pemberian Susu Tempe Terhadap Kadar Haemoglobin Pada Ibu Hamil Tm Iii Di Kota Bengkulu." *Journal Of Midwifery* 7(1):23–29. doi: 10.37676/jm.v7i1.770.
- Otemusu, Arliana. 2016. "Pengaruh Perbandingan Volume Susu Kedelai Dan Susu Jagung Pada Pembuatan Soy Corn Yogurt Terhadap Tingkat Kesukaan Konsumen." Universitas Dharma Yogyakarta.
- El Shara, Fhany, Irza Wahid, and Rima Semiarti. 2017. "Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMAN 2 Sawahlunto Tahun 2014." *Jurnal Kesehatan Andalas* 6(1):202–7. doi: 10.25077/jka.v6i1.671.
- Silalahi, Verarica, Evawany Aritonang, and Taufik Ashar. 2016. "Potensi Pendidikan Gizi Dalam Meningkatkan Asupan Gizi Pada Remaja Putri Yang Anemia di Kota Medan." *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 11(2):97–102. doi: 10.15294/kemas.v11i2.4113.
- Suantara, I. M. Rodja, A. A. Ngr Kusumajaya, and A. A. Gde Raka Kayanaya. 2013. "Efektifitas Pemberian Tablet Besi dan Susu Untuk Meningkatkan Kadar Haemoglobin Anak Sekolah Dasar di Desa Tulikup Kabupaten Gianyar." *Jurnal Skala Husada* 10(2):149–58.
- Valentina, Adinda, Sartiah Yusran, and Renni Meliahsari. 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.
- Yuniwati, E. Yorita, and Y. Lubis. 2014. "Pengaruh Pemberian Susu Tempe Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Ibu Hamil Trimester III." *Media Kesehatan* 8(2):1–8.