

PENGARUH PEMBERIAN EKSTRAK BAYAM MERAH TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN PADA MAHASISWA JURUSAN KEBIDANAN UNIVERSITAS AUDI INDONESIA.

Penulis : Adriana Bangun SST., MKM
Universitas Audi Indonesia

Abstrak

Kadar hemoglobin pada mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia masih tergolong rendah dan ada yang mengalami anemia sedang. Untuk meningkatkan kadar hemoglobin mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia dilakukan pemberian ekstrak bayam merah. Penelitian ini bertujuan untuk pengaruh pemberian ekstrak bayam merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada mahasiswa kebidanan.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian *quasi experiment dan Pre dan Post Test Group Design* untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bayam merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Remaja Putri Tingkat 1 Jurusan D3 Kebidanan sebanyak 106 orang yang berada di asrama dan sampel 84 orang. Analisis dengan uji statistik uji t independent dengan tingkat kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin sebelum pemberian ekstrak bayam merah adalah 11,955 g/dL (minimum = 8,7 g/dL dan maximum = 13,7 g/dL), rata-rata kadar hemoglobin sesudah pemberian ekstrak bayam merah adalah 12,404 g/dL (minimum = 8,1 g/dL dan maximum = 16,0 g/dL), perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian ekstrak bayam merah mengalami kenaikan kadar hemoglobin sebanyak 58 orang (69,1%) dan terdapat pengaruh pemberian ekstrak bayam merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia.

Disarankan kepada mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia hendaknya rutin ekstrak bayam merah karena dapat kadar hemoglobin dan sebaiknya untuk memperhatikan dan meningkatkan asupan gizi secara teratur karena masih terdapat yang mengalami anemia sedang serta kepada Universitas Audi Indonesia khususnya pengelola asrama hendaknya memperhatikan menu makanan yang diberikan kepada mahasiswa Jurusan Kebidanan agar mahasiswa tidak ada yang mengalami anemia.

Kata Kunci : Ekstrak Bayam Merah, Kadar Hemoglobin

Abstrack

Hemoglobin levels in students of the Department of Midwifery, University of Audi Indonesia, are still relatively low and some have moderate anemia. To increase hemoglobin levels, students of the Department of Midwifery, University of Audi Indonesia, were given red spinach extract. This study aims to determine the effect of red spinach extract on increasing hemoglobin levels in midwifery students.

The type of research used was quasi-experimental research and Pre and Post Test Group Design to determine the effect of red spinach extract on increasing hemoglobin levels in students of the Department of Midwifery, University of Audi Indonesia. The population in this study were all Level 1 D3 Midwifery Adolescent Girls as many as 106 people who were in the dormitory and a sample of 84 people. Analysis with statistical tests independent t test with a confidence level of 95%.

The results showed that the average hemoglobin level before administration of red spinach extract was 11.955 g/dL (minimum = 8.7 g/dL and maximum = 13.7 g/dL), the average hemoglobin level after administration of red spinach extract was 12.404 g/dL (minimum = 8.1 g/dL and maximum = 16.0 g/dL), the difference in hemoglobin levels before and after giving red spinach extract increased hemoglobin levels by 58 people (69.1%) and there was an effect giving red spinach extract to increasing hemoglobin levels in students of the Department of Midwifery, University of Audi Indonesia.

It is recommended that students of the Midwifery Department at Audi Indonesia University should routinely extract red spinach because they can get hemoglobin levels and it is better to pay attention to and increase nutritional intake regularly because there are still moderate anemia and to Audi Indonesia University especially dormitory managers should pay attention to the food menu given to students Department of Midwifery so that students do not have anemia.

Keywords: Red Spinach Extract, Hemoglobin Levels

Pendahuluan

Masa remaja merupakan masa pertumbuhan dan perkembangan, baik secara fisik, mental, dan aktivitas oleh karena itu kebutuhan makanan yang mengandung zat-zat gizi menjadi meningkat. Salah satu zat gizi yang kebutuhannya meningkat adalah zat besi. Zat besi dibutuhkan pada semua sel tubuh yang merupakan dasar dalam proses fisiologis, seperti pembentukan hemoglobin (sel darah merah) dan fungsi enzim.

Anemia pada remaja akan membawa dampak yang kurang baik bagi remaja, menurunnya konsentrasi belajar, tingkat kebugaran menurun, mudah mengantuk bukan di akibatkan karena begadang pada malam hari, dan tidak tercapainya tinggi badan maksimal. Selain itu anemia yang dialami remaja putri akan berdampak lebih serius, mengingat mereka adalah para calon ibu yang akan hamil dan melahirkan seorang bayi, sehingga memperbesar resiko kematian ibu melahirka, bayi lahir premature, dan berat bayi lahir rendah (BBLR) (Indratanti dan Kartini, 2014).

Dari 30% atau 2 milliyar yang ada di dunia berstatus anemia. Sebagai Negara berkembang, di Indonesiakejadian anemia masih cukup tinggi. Presentasi anemia pada tahun 2016 sebesar 73,31% menurun di bandingkan tahun 2015 sebesar 80,13% sehingga di lihat terdapat penurunan sebesar 6,82% . (Profil Kesehatan Sumatra Utara. 2016).

Menurut data hasil Riskesdas tahun (2013), prevalensi anemia di Indonesia yaitu 22,7%. Prevalensi anemia pada perempuan lebih tinggi dibanding laki-laki. Prevalensi anemia pada laki-laki 18,4% dan perempuan 23,9%. Sedangkan berdasarkan kelompok umur, prevalensi anemia pada remaja putri pada kelompok umur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan 15-21 tahun 18,4 %. Hasil penelitian Listiana A (2016), menunjukkan bahwa prevalensi anemia defisiensi zat besi pada remaja putri ditahun pertama menstruasi sebesar 27,5%.

Anemia dapat menyebabkan cepat lelah, konsentrasi belajar menurun sehingga prestasi belajar rendah dan dapat menurunkan produktivitas kerja pada remaja. Selain itu anemia juga dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga mudah terkena infeksi. Prevalensi anemia yang tinggi pada remaja jika tidak tertangani dengan baik akan berlanjut hingga dewasa dan berkontribusi besar terhadap angka kematian ibu, bayi lahir premature, dan bayi dengan berat badan lahir rendah (Robertus, 2014)

Salah satu upaya pencegahan anemia dengan cara mengkonsumsi makanan yang kaya zat besi, mudah didapat di lingkungan masyarakat seperti bayam merah. Bayam Merah (*Amaranthus tricolor* L) merupakan sayuran yang memiliki banyak manfaat karena mengandung vitamin A, C dan E, (Syaifudin, 2015), selain itu bayam merah juga memiliki kandungan komponen seperti antioksidan yaitu, betalain, karotenoid, flavonoid, dan polifenol (Wiyashihati dan Wagati, 2016). Masyarakat biasa mengkonsumsi bayam merah dengan cara disayur atau ditumis. Namun masyarakat belum mengetahui seberapa

banyak harus mengkonsumsi sayuran bayam merah yang dapat meningkatkan hb untuk mencegah anemia serta sebagian masyarakat terutama remaja malas memakan sayur sehingga dibutuhkannya ekstrak bayam merah pada remaja agar dapat mengkonsumsinya setiap hari tanpa harus repot memasaknya.

Bahan Dan Metode

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *quasi experiment* yaitu untuk mengidentifikasi Pengaruh Ekstrak Bayam Merah Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di Jurusan Kebidanan Medan. Desain penelitian ini adalah *Pre dan Post Test Group Design* untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak bayam merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia. [enelitian ini dilakukan pada bulan maret 2022. Sampel sebanyak 84 mahasiswi.

Prosedur Ekstrak Bayam Merah

a. Pembuatan Simplisia

Daun bayam merah yang telah dikumpulkan dari pajak pagi (sampling purposive) sebanyak 8kg, dicuci bersih pada air yang mengalir. Tiriskan lalu ditimbang. Kemudian dijemur dibawah sinar matahari (atau dalam lemari pengering) dengan menggunakan wadah stainless, sehingga kering (bila diremas akan hancur). Timbang kembali lalu disimpan pada kantong plastic lalu diikat kuat.

b. Pembuatan Ekstrak Tanaman Obat

Metode : Maserasi (FHI,203)

- Timbang 1300 g serbuk simplisia lalu dimasukkan di wadah tertutup
- Tambahkan etanol 70% sebanyak 23 liter lalu aduk – aduk selama 6 jam pertama. Diamkan selama 18 jam sambil sesekali diaduk.
- Saring dengan menggunakan kapas dan kertas saring, tamping filtrate (maserat I).
- Ulangi proses ekstrak pada ampas dengan menggunakan etanol 70% (96%) sebanyak 6,5 liter, hingga diperoleh maserat II. Gabungkan kedua maserat.
- Uapkan maserat dengan menggunakan alat *Rotavapor* pada temperature 40⁰ C atau dengan pemanas air (*water bath*) pda temperature 90⁰ C sambil diaduk – aduk sehingga diperoleh ekstrak kental.
- Ekstrak kental yang diperoleh dimasukkan kedalam pot plastic.

c. Pembuatan Sediaan Kapsul

Bahan: Ekstrak bayam merah

Dosis : setiap kapsul mengandung ekstrak bayam merah 260 mg

Jumlah kapsul ekstrak bayam merah yang akan dibuat 2600 kapsul. Formula kapsul ekstrak bayam merah sebgai berikut :

- R/ Ekstrak bayam merah 200mg

- Amilun Manihot 5%
- Amilum Maidis 5%
- Sacrum Laktis qs ad 500mg
- m.f caps. Did no M

Cara pembuatan :

Timbang ekstrak bayam merah 260 g masukkan ke dalam mortar, homogenkan lalu tambahkan sedikit demi sedikit Sakrum Laksit sambil digerus, lalu tambahkan sedikit demi sedikit Amilum Manihot dan Amilum Maidis kedalam mortar sambil digerus.

Ayak massa dengan ayakan. Lalu keringkan didalam oven. Keluarkan massa yang telah kering lalu ditimbang. Uji coba berat isi kapsul menggunakan 6 buah kapsul kosong. Setelah rata keluarkan isinya dan ditimbang lalu hitung bobot rata – rata dikalikan dengan 1000 sehingga diperoleh massa kapsul, timbang massa kapsul, jika massa kapsul belum cukup, maka tambahkan Sakrum laktis secukupnya pada massa hasil, lalu pengeringan, lalu aduk hingga merata.

Masukkan massa kedalam alat pengisian kaspul yang telah berisi dengan cangkang kapsul No. 0 dan ratakan, sehingga seluruh massa masuk, lalu tutup kapsul dengan cangkang sebelah atas, bersihkan sediaan kapsul dengan kapas lalu masukkan dalam wadah yang sesuai.

Untuk membuat placebo, cukup mengisi bahan pembawa berupa sacrum laktis tanpa ekstrak ke dalam cangkang kapsul no. 0. Berikan lebel pada masing – masing sediaan.

Hasil Penelitian

1. Rata-Rata Kadar Hemoglobin Sebelum Pemberian Ekstrak Bayam Merah

Kadar Hemoglobin	Minimum	Maximum	Mean
Kadar Hemoglobin Sebelum	8.7	13.7	11.955

2. Rata-Rata Kadar Hemoglobin Sesudah Pemberian Ekstrak Bayam Merah

Kadar Hemoglobin	Minimum	Maximum	Mean
Kadar Hemoglobin Sesudah	8.1	16,0	12.404

3. Perbedaan Kadar Hemoglobin Sebelum dan Sesudah Pemberian Ekstrak Bayam Merah

No	Kadar Hemoglobin		Ket
	Sebelum Pemberian Ekstrak Bayam Merah	Sesudah Pemberian Ekstrak Bayam Merah	
1	12.5	12.6	Naik
2	12.4	13.5	Naik
3	10.2	10.5	Naik
4	10.6	11.3	Naik
5	11.8	11.1	Turun
6	13.3	13.4	Naik
7	12.0	13.1	Naik
8	11.6	11.5	Turun
9	12.2	12.7	Naik
10	11.8	14.7	Naik
11	13.3	11.7	Turun
12	12.7	14.6	Naik
13	10.6	11.7	Naik
14	13.3	12.0	Turun
15	12.7	11.4	Naik
16	11.8	12.4	Naik
17	13.0	16.0	Naik
Lanjutan			
18	12.5	14.3	Naik
19	12.0	12.3	Naik
20	12.9	14.8	Naik
21	13.2	11.9	Turun
22	13.7	13.9	Naik
23	11.0	12.7	Naik
24	10.9	10.8	Turun
25	9.8	11.5	Naik
26	12.5	11.0	Turun
27	9.6	11.0	Naik
28	12.5	10.8	Turun
29	9.7	12.9	Naik
30	12.3	13.0	Naik
31	12.7	9.6	Turun
32	13.2	13.5	Naik
33	9.6	9.7	Naik
34	11.1	11.0	Turun
35	10.0	11.1	Naik
36	13.7	13.3	Turun
37	12.4	14.5	Naik
38	11.2	12.4	Naik
39	10.3	9.6	Turun
40	13.4	13.8	Naik
41	8.7	8.1	Turun

42	12.5	12.4	Turun
43	12.9	11.3	Turun
44	12.4	13.0	Naik
45	11.7	12.2	Naik
46	10.5	9.7	Turun
47	12.5	12.6	Naik
48	12.4	13.5	Naik
49	10.2	10.5	Naik
50	10.6	11.3	Naik
51	11.8	11.1	Turun
52	13.3	13.4	Naik
53	12.0	13.1	Naik
54	11.6	11.5	Turun
55	12.2	12.7	Naik
56	11.8	14.7	Naik
57	13.3	11.7	Turun
58	12.7	14.6	Naik
Lanjutan			
59	10.6	11.7	Naik
60	13.3	12.0	Turun
61	12.7	11.4	Turun
62	11.8	12.4	Naik
63	13.0	16.0	Naik
64	12.5	14.3	Naik
65	12.0	12.3	Naik
66	12.9	14.8	Naik
67	13.2	11.9	Turun
68	13.7	13.9	Naik
69	11.0	12.7	Naik
70	10.9	10.8	Turun
71	12.5	12.6	Naik
72	12.4	13.5	Naik
73	10.2	10.5	Naik
74	10.6	11.3	Naik
75	11.8	11.1	Turun
76	13.3	13.4	Naik
77	12.0	13.1	Naik
78	11.6	11.5	Turun
79	12.2	12.7	Naik
80	11.8	14.7	Naik
81	13.3	11.7	Turun
82	12.7	14.6	Naik
83	10.6	11.7	Naik
84	12.5	14.3	Naik

4. Pengaruh Pemberian Ekstrak Bayam Merah Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Kadar Hemoglobin Sebelum	Kadar Hemoglobin Sesudah
N		84	84
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	11.955	12.404
	Std. Deviation	1.1452	1.5327
Most Extreme Differences	Absolute	.127	.082
	Positive	.084	.082
	Negative	-.127	-.059
Kolmogorov-Smirnov Z		1.168	.748
Asymp. Sig. (2-tailed)		0.130	0.630

5. Pengaruh Pemberian Ekstrak Bayam Merah Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia

Hemoglobin	Non Anemia		Ringan		Anemia Sedang		Berat		P value
	F	%	F	%	F	%	F	%	
Sebelum	49	58,3	16	19,0	19	22,5	0	0	0,002
Sesudah	48	57,1	25	29,8	11	13,1	0	0	
Total	100	57,7	38	24,4	30	17,9	0	0	

Pembahasan

Hasil penelitian diperoleh bahwa kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian ekstrak bayam merah pada mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia mengalami kenaikan kadar hemoglobin sebanyak 58 orang (69,1%) dan mengalami penurunan kadar hemoglobin sebanyak 26 orang (30,9%). Kemudian hasil uji statistik T-tes didapatkan nilai $p = 0.002 < \alpha = 0,05$, berarti H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh pemberian ekstrak bayam merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia.

Keadaan ini menunjukkan bahwa kadar hemoglobin pada mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia setelah pemberian ekstrak bayam merah signifikan menaikkan kadar hemoglobin, dapat dilihat bahwa mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia ada mengalami kenaikan kadar hemoglobin mencapai 69,1%. Keadaan ini berarti bahwa ada gunanya mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia dengan pemberian ekstrak bayam merah.

Bayam merah memiliki manfaat baik bagi tubuh karena merupakan sumber kalsium, kandungan vitamin pada bayam adalah vitamin A, B2, B6, B12, C, K, mangan, magnesium, zat besi, kalsium, kalium, fosfor, serat dan juga betakaroten. Selain itu, bayam juga memiliki kandungan zat besi yang tinggi untuk mencegah anemia, kandungan mineral dalam bayam cukup tinggi, terutama Fe yang dapat digunakan untuk mencegah

kelelahan akibat anemia. Bayam merah mudah diolah menjadi berbagai macam makanan atau ekstrak herbal yang lebih variatif dibanding dengan bahan makanan lain mengandung Fe. Kadar besi tersebut dapat membantu pembentukan hem dan globin dalam tubuh.

Menurut Faralia (2012) bahwa bayam merah banyak mengandung protein, lemak, karbohidrat, kalium, kalsium, mangan, fosfor, zat besi, amarantin, rutin, purin, niasin dan vitamin (A,B1,B2,C), karotin, klorofil dan saponin. Dari hasil pemeriksaan kadar Hb sesudah perlakuan terbukti bahwa konsumsi ekstrak bayam merah berpengaruh terhadap peningkatan kadar Hb. Observasi peningkatan kadar Hb yang dilakukan terhadap mahasiswa Jurusan Kebidanan Poltekkes Medan yang diberi ekstrak bayam merah mendapatkan hasil bahwa kadar Hb mahasiswa Jurusan Kebidanan Poltekkes Medan tersebut meningkat rata-rata sebesar 0,449

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian serupa tentang manfaat bayam merah yang diteliti oleh Ristin Setiyani (201) dengan judul “Manfaat Bayam Merah” diperoleh hasil bahwa bayam merah berguna untuk mengobati penyakit kurang darah. Selain itu ada manfaat lain yaitu meningkatkan kerja organ ginjal, membersihkan darah setelah persalinan, desentri dan memperkuat akar rambut.

Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Astuti (2015) tentang pengaruh konsumsi jus bayam merah terhadap peningkatan kadar Hb pada ibu hamil di Kecamatan Tawangmangu diperoleh bahwa nilai kemaknaan $p < 0,05$ artinya ada pengaruh yang signifikan pemberian jus merah sehari sekali selama 2 minggu berturut-turut pada ibu hamil trimester III terhadap peningkatan kadar Hb.

Menurut asumsi peneliti bahwa kadar hemoglobin pada mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia setelah pemberian ekstrak bayam merah signifikan menaikkan kadar hemoglobin, dapat dilihat bahwa mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia ada mengalami kenaikan kadar hemoglobin mencapai 69,1%. Keadaan ini berarti bahwa ada gunanya mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia dengan pemberian ekstrak bayam merah.

Kesimpulan

1. Rata-rata kadar hemoglobin sebelum pemberian ekstrak bayam merah pada mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia adalah 11,955 g/dL (minimum = 8,7 g/dL dan maximum = 13,7 g/dL).
2. Rata-rata kadar hemoglobin sesudah pemberian ekstrak bayam merah pada mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia adalah 12,404 g/dL (minimum = 8,1 g/dL dan maximum = 16,0 g/dL).

3. Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah pemberian ekstrak bayam merah pada mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia mengalami kenaikan kadar hemoglobin sebanyak 58 orang (69,1%).
4. Terdapat pengaruh pemberian ekstrak bayam merah terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada mahasiswa Jurusan Kebidanan Universitas Audi Indonesia.

Ucapan Terima Kasih

Tim pengabdian kepada masyarakat mengucapkan banyak terimakasih kepada Yayasan universitas Audi Indonesia yang telah menyediakan tempat dan memfasilitasi pendaan dalam terlaksana penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Astuti K. EW. 2015. Pengaruh Konsumsi Jus Bayam Merah Terhadap Peningkatan Kadar Hb Pada Ibu hamil di Kecamatan Tawangmangu. 74 Bidan Prada : Jurnal Ilmiah Kebidanan, Vol. 6 No. 1 Edisi Juni 2015, hlm. 72-79.
- Ayu, B. F., Nurul, P., dan Ibnu F. 2013. *Ilmu Gizi Untuk Praktis Kesehatan*. Yogyakarta
- Dinkes, RI, 2017 *Profil Kesehatan Kemenkes RI*. Medan: Dinkes Provinsi Sumatera Utara
- Dinkes, Provsu, 2016 *Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara*. Medan: Dinkes Provinsi Sumatera Utara.
- Faralia. 2012. *Keajaiban Antioksidan Bayam*. Penerbit: PT Alex Media Komputindo. Jakarta.
- Fillah Fithra, 2014. *BukuAjar Permasalahan Gizi pada Remaja Putri*. Yogyakarta
- Harian Analisa, 2017. *Kejadian Anemia*. Medan
- Hidayat. 2010. *Metode Penelitian Kebidanan Dan Teknik Analisis Data*. Salemba Medika. Jakarta.

Kristin, N dan May, M. 2013. *Tumbuhan Sakti*. Jakarta Timur

Robertus EA. (2014) *Hubungan Antara Status Gizi dengan Tingkat Kebugaran Jasmani Tim Futsal Putra O2sn smk Daerah Istimewa Yogyakarta* Universitas Negeri Yogyakarta

Sri. W. 2014. *Makanan Fungsional*. Yogyakarta

Suryani, D, Hafiani, R, & Junita, R (2015), *Analisis Pola Makan dan Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri Kota Bengkulu*, Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas, 10 (1), 11 – 18. WHO, 2015, Risk Factor WHO Library Cataloging in Publication Data Geneva

Sutomo, Budi. 2016. *378 Resep Jus & Ramuan Herbal*. Jakarta

Syaifuddin, 2015, Uji Aktivitas Antioksidan Bayam Merah (*alternanthera amoena voss.*) Segar dan Rebus Dengan Metode DPPH (1,1 –diphenyl-2-picylhydrazyl), Skripsi, Pendidikan Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Walisongo, Semarang.

Triwinarni, C., Hartini, T. N. S., & Susilo, J. (2017). *Hubungan status gizi dengan kejadian anemia gizi besi (AGB) pada siswi SMA di Kecamatan Pakem*. Jurnal Nutrisia, 19(1), 61– 67.

Zerlinda, L. 2013. *Khasiat Selangit 101 Buah & Sayur*. Jogonalan Klaten