

UJI MANFAAT KAPSUL KELOR UNTUK PENGOBATAN ANEMIA PADA IBU HAMIL DI PUSKESMAS PADANG LAMPE DAN MINASA TE'NE KABUPATEN PANGKEP

Andi Hasliani

STIKES Nani Hasanuddin Makassar

Alamat korespondensi: (andihaslani@stikesnh.ac.id/08539648777)

ABSTRAK

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat terbesar di dunia terutama bagi kelompok wanita usia reproduksi (WUS). Pengobatan anemia selama ini dengan terapi tablet FE, namun ada alternatif lain saat ini yang lebih alami yaitu kapsul kelor. Kelor sudah dikenal luas di Indonesia, khususnya di daerah pedesaan, tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal dalam kehidupan. Kandungan zat besi yang tinggi dari daun kelor diduga berkhasiat mengatasi anemia defisiensi besi melalui peningkatan jumlah sel darah merah. Tujuan : Untuk mengetahui manfaat terapi kapsul kelor dalam penyembuhan anemia pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Padang Lampe dan Puskesmas Minasa Te'ne Pangkep. Metode : Penelitian ini menggunakan desain penelitian quasi eksprimen dengan *pretest and post test design*. Penelitian ini dilaksanakan di Puskesmas Padang lampe dan di Puskesmas Minasa Te'ne Pangkep. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil anemia yang memeriksakan kehamilannya di wilayah kerja Puskesmas pangkep sebanyak 30 responden dari jumlah populasi sebanyak 92 responden. Teknik pengambilan sampel adalah *accidental sampling*. Pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Hasil Penelitian : berdasarkan uji Wilcoxon didapatkan P value $0,00 < \alpha 0,05$. Terjadi peningkatan kadar hemoglobin yang signifikan pada ibu hamil anemia setelah diberikan kapsul kelor selama dua bulan. Kesimpulan : kapsul kelor memberikan manfaat yang besar terhadap penyembuhan anemia pada ibu hamil. Saran : pemberian kapsul kelor bisa dijadikan alternatif oleh tenaga kesehatan sebagai tindakan preventif maupun promotif terhadap anemia pada ibu hamil.

Kata Kunci : Anemia, Kapsul kelor, Ibu Hamil

PENDAHULUAN

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat terbesar di dunia terutama bagi kelompok wanita usia reproduksi (WUS). Anemia pada wanita usia subur (WUS) dapat menimbulkan kelelahan, badan lemah, penurunan kapasitas/kemampuan atau produktifitas kerja. Penyebab paling umum dari anemia pada kehamilan adalah kekurangan zat besi, asam folat, dan perdarahan akut dapat terjadi karena interaksi antara keduanya (Manuaba, 2010).

Anemia pada kehamilan tidak dapat dipisahkan dengan perubahan fisiologis yang terjadi selama proses kehamilan, umur janin, dan kondisi ibu hamil sebelumnya. Pada saat hamil, tubuh akan mengalami perubahan yang signifikan, jumlah darah dalam tubuh meningkat sekitar 20-30 %, sehingga memerlukan peningkatan kebutuhan pasokan besi dan vitamin untuk membuat hemoglobin (Hb). Ketika hamil, tubuh ibu akan membuat lebih banyak darah untuk berbagi dengan bayinya. Tubuh memerlukan darah hingga 30 % lebih banyak dari pada sebelum hamil (WiknJosastro, 2008).

Berbagai negara termasuk Indonesia melaporkan prevalensi anemia pada wanita hamil tetap tinggi meskipun bervariasi lebar. Dimulai dari yang paling rendah adalah prevalensi anemia pada kehamilan di negara maju, yaitu rata-rata 15%, sedangkan prevalensi rata-rata anemia pada wanita hamil di negara berkembang sekitar 33% - 75%.(Husin,2014). Sedangkan menurut Depkes prevalensi anemia di Indonesia berkisar antara 40,1%. dan prevalensi kejadian anemia di Sulawesi Selatan yaitu 48,7%. Kurang gizi merupakan salah satu gangguan gizi yang paling sering terjadi selama kehamilan yang memicu terjadinya anemia defisiensi besi. Banyak di antaranya calon ibu hanya memberi sedikit besi kepada janin yang di butuhkan untuk metabolisme besi yang normal, selanjutnya mereka menjadi anemia defisiensi zat besi dan kadar hemoglobin si ibu turun di bawah 11gr% selama trimester ke III (Profil Dinkes, 2015).

Penyebab paling umum dari anemia adalah anemia defisiensi besi selain anemia pernisiiosa, anemia aplastik dan anemia asam folat. Meskipun anemia sudah dikenal sebagai masalah gizi masyarakat selama bertahun-tahun, kemajuan di dalam penurunan angka kejadian (prevalensi) masih dinilai sangat rendah (Wiknjosastro, 2008).

Berbagai studi melaporkan bahwa anemia pada wanita hamil dapat menimbulkan dampak mulai saat dalam kandungan, setelah lahir, usia sekolah hingga masa dewasa. Dampak bagi ibu yaitu menurunnya kinerja fisik dan mental, penurunan fungsi kekebalan tubuh, penurunan fungsi kardiovaskuler dan kelelahan. Dampak terhadap janin yaitu gangguan pertumbuhan janin dalam rahim, prematuritas, kematian janin dalam rahim, pecahnya ketuban, cacat pada persyarafan dan berat badan lahir rendah. Dampak yang lebih jauh ditemukan adalah penurunan kualitas sumber daya manusia, penurunan produktivitas kerja, serta implikasi ekonom (Husin, 2014).

Berbagai upaya telah dilakukan untuk mencegah terjadinya anemia pada ibu hamil. Pengobatan yang dilakukan saat ini adalah pemberian preparat besi yaitu fero sulfat, fero glukonat atau Na-fero bisirat. Saat ini program nasional menganjurkan kombinasi 60 mg besi dan 50 nanogram asam folat untuk profilaksis anemia. Akan tetapi upaya-upaya tersebut belum memuaskan. Hal ini berarti bahwa selama beberapa warsa ke depan masih tetap akan berhadapan dengan anemia pada ibu hamil. (Saifuddin AB, 2010). Adapun obat tradisional yang dapat membantu meningkatkan pembentukan sel darah merah adalah daun kelor yang telah diekstrak dalam bentuk kapsul. Beberapa penelitian telah mengemukakan bahwa daun kelor kaya akan zat besi. 28,2 mg / 100 gram daun kering kelor setara dengan 2500 gram bayam (Ponombon S dkk, 2013)

Kelor sudah dikenal luas di Indonesia, khususnya di daerah pedesaan, tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal dalam kehidupan. Di Indonesia pohon kelor banyak ditanam sebagai pagar hidup, ditanam di sepanjang ladang atau tepi sawah, berfungsi sebagai tanaman penghijau. Selain itu tanaman kelor juga dikenal sebagai tanaman obat berkhasiat dengan memanfaatkan seluruh bagian dari tanaman kelor mulai dari daun, kulit batang, biji, hingga akarnya (Simbolan et al, 2007).

Pada tahun 1999, adalah Fuglie LJ yang pertama kali mempublikasikan hasil penelitiannya yang mengejutkan dunia tentang kandungan nutrisi Kelor dan tertuang dalam buku "The Miracle Tree: Moringa oleifera: Natural Nutrition for the Tropics" (Church World Service, Dakar. 68 pp.). Buku yang memicu gelombang penelitian ilmiah lanjutan tentang Kelor ini, kemudian direvisi tahun 2001 dan dipublikasikan kembali dalam judul : "The Miracle Tree: The Multiple Attributes of Moringa".

Menurut hasil penelitiannya, daun Kelor ternyata mengandung vitamin A, vitamin C, Vit B, kalsium, kalium, besi, dan protein, dalam jumlah sangat tinggi yang mudah dicerna dan diasimilasi oleh tubuh manusia. Bahkan jumlahnya berlipat-lipat dari sumber makanan yang selama ini digunakan sebagai sumber nutrisi untuk perbaikan gizi di banyak belahan negara. Tidak hanya itu, Kelor pun diketahui mengandung lebih dari 40 antioksidan. Kelor dilaporkan mengandung 539 senyawa yang dikenal dalam pengobatan tradisional Afrika dan India (Ayurvedic) serta telah digunakan dalam pengobatan tradisional untuk mencegah lebih dari 300 penyakit.

Kandungan zat besi yang tinggi dari daun kelor (*Moringa oleifera* Lamk.) diduga berkhasiat mengatasi anemia defisiensi besi melalui peningkatan jumlah sel darah merah sehingga dapat meningkatkan viskositas darah dan resistensi perifer pembuluh darah yang mempengaruhi tekanan darah.

Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Padang Lampe dan Minasa Te'ne Pangkep pada tahun 2013 terdapat 73 ibu hamil yang mengalami anemia, terdapat 81 Pada tahun 2014 dan terdapat 87 yang pada tahun 2015. Data tersebut menunjukkan terdapat peningkatan yang signifikan ibu hamil yang mengalami anemia dari tahun ke tahun. Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang uji manfaat kapsul kelor untuk pengobatan anemia pada ibu hamil di wilayah kerja puskesmas Padang Lampe dan Minasa Te'ne Pangkep.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Wilayah Kerja Puskesmas Padang lampe dan Minasa Te'ne Pangkep. Alasan peneliti menggunakan Puskesmas ini adalah karena berdasarkan studi awal di wilayah kerja puskesmas tersebut masih tinggi kejadian anemianya. Populasi dalam penelitian ini adalah semua ibu hamil yang memeriksakan kehamilannya di wilayah kerja puskesmas Pangkep. Sampel dalam penelitian ini adalah ibu hamil anemia yang memeriksakan kehamilannya di wilayah kerja Puskesmas pangkep. Teknik pengambilan sampel adalah dengan accidental sampling.

Pengumpul Data

Instrument yang digunakan adalah lembar observasi yang berisi data tentang karakteristik responden, kadar Hb awal dan Kadar Hb akhir.

Pengolahan data

a. Editing

Peneiliti melakukan pemeriksaan atas kelengkapan lembar observasi.

- b. Coding
Coding adalah kegiatan untuk mengklasifikasikan data jawaban yang berbeda diberi kode yang berbeda. Hal yang perlu diperhatikan adalah setiap jawaban yang masuk diberi kode tertentu sesuai dengan kategorinya, setiap kategori yang sama diberi kategori yang sama dan antara kategori yang satu dengan yang lainnya dipisahkan dengan tegas agar tidak tumpang tindih.
- c. Entry data
Peneliti memproses data dengan cara melakukan entry data dari masing-masing responden ke dalam program computer. Data dimasukkan sesuai nomor responden pada lembar observasi dalam bentuk angka sesuai dengan kriteria objektif.
- d. Tabulasi data
Tabulasi adalah kegiatan untuk meringkaskan data yang masuk ke dalam tabel-tabel yang telah disiapkan. Proses tabulasi meliputi : 1) mempersiapkan tabel dan baris yang telah disusun dengan cermat dan sesuai kebutuhan. 2) menghitung banyaknya frekuensi untuk tiap kategori jawaban. 3) menyusun distribusi atau tabel frekuensi satu arah maupun frekuensi silang dengan tujuan agar data yang ada dapat tersusun rapi, mudah untuk dibaca dan dianalisis.

Analisis Data

- 1. Analisis univariat dalam penelitian ini adalah karakteristik responden yang meliputi umur, pendidikan, pekerjaan, gravida, kadar hb awal dan kadar hb akhir ditampilkan dalam bentuk data proporsi atau presentase.
- 2. Sebelum pengujian bivariate dilakukan uji normalitas data dengan menggunakan kolmogorof smirnov, untuk menentukan jenis analisis statistik yang digunakan, bila data berdistribusi normal menggunakan uji statistik parametrik (uji anova), bila data berdistribusi tidak normal dilakukan uji non parametrik (kruskal walls). Bila data berdistribusi normal namun tidak homogen maka dilakukan transformasi, bila menunjukkan data tidak tetap tidak homogen maka dilakukan uji non parametrik.
- 3. Analisis bivariat untuk uji perbedaan kadar Hb awal dan Hb akhir pada masing-masing kelompok. Apabila data berdistribusi normal dilakukan uji paired T test dan apabila data berdistribusi tidak normal dilakukan uji Wilcoxon sign test. Untuk menguji perbedaan pada masing-masing kelompok digunakan uji annova apabila data terdistribusi normal dan uji kruskal walls apabila data terdistribusi tidak normal dengan nilai kemaknaan $\alpha = 0,05$.

HASIL PENELITIAN

1. Analisis Univariate

analisis univariate ini akan memberikan gambaran tentang karakteristik responden berdasarkan umur, pendidikan dan pekerjaan.

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan umur di Puskesmas Padang Lampe dan Minasa Te'ne Pangkep

Umur	n	%
< 20	6	20,0
20 - 35	10	33,3
> 35	14	46,7
Total	60	100

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui bahwa umur < 20 tahun sebanyak 6 responden (20,0%), 20 – 35 tahun sebanyak 10 responden (33,3%), > 35 tahun sebanyak 14 responden (46,7%).

b. Karakteristik Responden Berdasarkan Pendidikan

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Pendidikan di Puskesmas Padang Lampe dan Minasa Te'ne Pangkep

Pendidikan	n	%
Rendah	3	10,0
Menengah	25	83,3
Tinggi	2	6,7
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui bahwa yang berpendidikan rendah sebanyak 3 responden (10,0%), berpendidikan menengah sebanyak 25 responden (83,3%), dan berpendidikan tinggi sebanyak 2 responden (6,7%).

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Responden berdasarkan Pekerjaan di Puskesmas Padang Lampe dan Minasa Te'ne Pangkep

Pendidikan	n	%
IRT	2	6,7
Wiraswasta	26	86,7
PNS	2	6,7
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui bahwa pekerjaan IRT sebanyak 2 responden (6,7%), Pekerjaan wiraswasta sebanyak 26 responden (86,7%), dan pekerjaan PNS sebanyak 2 responden (6,7%).

d. Kategori Anemia Ibu Hamil Sebelum Perlakuan

Tabel 4 Kategori Anemia Pada Ibu Hamil sebelum perlakuan di Puskesmas Padang Lampe dan Minasa Te'ne Pangkep

Pre test	n	%
Anemia Ringan	14	46,7
Anemia Sedang	16	53,3
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui sebelum perlakuan ibu hamil dengan anemia ringan sebanyak 14 responden (46,7%) dan 16 Responden dengan anemia sedang (53,3%).

e. Kategori Anemia Ibu Hamil Setelah Perlakuan

Tabel 5 Kategori anemia pada ibu hamil setelah perlakuan di Puskesmas Padang Lampe dan Minasa Te'ne Pangkep

Pre test	n	%
Tidak Anemia	17	56,7
Anemia Ringan	9	30,0
Anemia Sedang	4	13,3
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui setelah perlakuan ibu hamil dengan tidak anemia sebanyak 17 responden (56,7%), Anemia ringan sebanyak 9 responden (30,0%) dan anemia sedang sebanyak 4 responden (13,3%).

f. Status Anemia Ibu Hamil Setelah Perlakuan

Tabel 6 Status anemia pada ibu hamil setelah perlakuan di Puskesmas Padang Lampe dan Minasa Te'ne Pangkep

Pre test	n	%
Sembuh	14	46,7
Tidak Sembuh	16	53,3
Total	30	100

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui setelah perlakuan ibu hamil yang anemianya sembuh sebanyak 14 responden (46,7%) dan yang tidak sembuh sebanyak 16 responden (53,3%).

2. Uji Manfaat Kapsul Kelor terhadap pengobatan anemia

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui manfaat kapsul kelor untuk pengobatan anemia. Sampel yang digunakan berjumlah 30 responden. Ibu hamil yang anemia sesuai dengan kriteria inklusi diberikan kapsul kelor sebanyak 2 botol dengan setiap botol berjumlah 60 kapsul. Dosis minum 2x1 perhari. 60 hari setelah pemberian kapsul kelor ibu hamil diarahkan untuk memeriksakan kadar hemoglobin di laboratorium puskesmas. Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7 Data Penelitian

RESPONDEN	HB AWAL	HB INTERVENSI	KENAIKAN HB
1	8,9	11,2	2,3
2	7,8	10,5	2,7
3	10,2	12,1	1,9
4	7,6	9,2	1,6
5	10,5	11,8	1,3
6	7,6	7,8	0,2
7	7,5	10,4	2,9
8	8,9	12	3,1
9	9	11,6	2,6
10	8,3	10,8	2,5
11	9,3	13,1	3,8
12	9,8	12,4	2,6
13	7,8	9,2	1,4
14	8,3	8,5	0,2
15	10	11,3	1,3
16	10,2	11,1	0,9
17	7,5	9,2	1,7
18	8,6	11,3	2,7
19	9,6	10,1	0,5
20	9,2	12,2	3
21	8,6	8,6	0
22	8,4	11,2	2,8
23	7,9	8,2	0,3
24	7,5	11,3	3,8
25	9,6	9,9	0,3
26	8,5	11,4	2,9
27	9,3	11,2	1,9
28	10,4	12,3	1,9
29	10,3	10,2	-0,1
30	10,1	12,9	2,8

Pengujian pada tabel 7 menggunakan uji Wilcoxon. Berikut ini adalah hasil pengujian wilcoxon menggunakan bantuan software spss :

Tabel 8 Hasil Uji Wilcoxon

Variabel	P Value
Hb Awal Vs Hb Intervensi	0,005

Tabel 8 tersebut merupakan hasil uji wilcoxon menggunakan SPSS. dapat diketahui bahwa p value uji wicoxon lebih kecil dari α (0,05) sehingga dapat disimpulkan bahwa kapsul kelor dapat dijadikan sebagai suplementasi alternatif untuk mengobati anemia pada ibu hamil.

PEMBAHASAN

Setelah dilakukan pengujian hipotesis didapatkan hasil p value 0,005 lebih kecil dari α 0,05 yang berarti ada peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil setelah di berikan kapsul kelor selama 2 bulan. Anemia pada ibu hamil didefinisikan bila kadar hemoglobin di bawah 11 gr/dL. Anemia menggambarkan kondisi dimana jumlah sel darah merah dalam darah rendah. Darah terdiri dari dua bagian, sebuah bagian cair yang disebut plasma yang sebagian yang dapat disebut sel darah merah. Bagian sel telur berisi beberapa jenis sel yang berbeda. Salah satu tipe yang paling penting dan jenis sel yang paling banyak adalah sel darah merah. Jenis sel lainnya adalah sel sel darah putih dan trombosit. Tujuan dari sel darah merah adalah untuk mengantarkan oksigen dari paru-paru ke bagian lain dari tubuh.

Penyebab paling umum dari anemia adalah anemia defisiensi besi selain anemia pernisiiosa, anemia aplastik dan anemia asam folat. Meskipun anemia sudah dikenal sebagai masalah gizi masyarakat selama bertahun-tahun, kemajuan di dalam penurunan angka kejadian (prevalensi) masih dinilai sangat rendah (Wiknjosastro, 2008). Saat ini kebijakan pemerintah untuk mencegah anemia adalah pemberian tablet FE 90 biji selama kehamilan. Namun beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian tablet Fe tidak efektif dikarenakan beberapa faktor diantaranya rendahnya keinginan ibu hamil untuk mengkonsumsi tablet FE karena memiliki efek samping yang tidak menyenangkan. konsumsi tablet FE bisa meningkatkan mual dan muntah pada ibu hamil dan konstipasi.

Penelitian yang dilakukan oleh Laksana ADS, dkk, 2012 menunjukkan efektivitas terapi tablet fe pada ibu hamil anemia hanya mencapai 49%. sehingga perlu alternatif lain untuk melakukan pencegahan maupun pengobatan anemia pada ibu hamil mengingat secara data penyebab tidak langsung kematian tertinggi pada ibu hamil adalah anemia. Zat besi membawa oksigen ke sel-sel tubuh dan membawa karbondioksida keluar tubuh, mendukung fungsi otot, enzim, protein dan metabolisme energy. Kekurangan zat besi menyebabkan anemia, kelelahan, kelemahan, sakit kepala dan apatis. Kelor mengandung zat besi sebanyak 28,2 mg/100 gram daun kering, 25 kali lebih banyak dibanding ayam, 3 kali lebih banyak dari kacang almond dan 1,77 kali lebih banyak yang diserap ke dalam darah. Pada penelitian ini, dari 30 responden yang mengalami anemia sekitar 28 responden mengalami kenaikan hemoglobin. 1 orang hemoglobin tetap dan 1 orang hemoglobin menurun. adanya 2 responden yang tidak mengalami kenaikan hemoglobin bahkan cenderung menurun setelah diberikan kapsul kelor bisa disebabkan berbagai faktor diantaranya konsumsi kapsul kelor tidak dibarengi dengan konsumsi makanan yang mengandung vitamin C. Vitamin C sangat bermanfaat untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam usus (Fadlun, Feryanto A. 2013).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ponombon S dkk, 2013 dari 35 responden yang diteliti semua mengalami kenaikan hemoglobin dengan rentang kenaikan 1 – 3 gr/dl. hasil uji wilcoxon nilai p value 0,00 lebih kecil dari nilai α 0,05.

Berdasarkan hasil penelitian dan teori yang dikemukakan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa kelor memiliki manfaat yang besar untuk mengatasi anemia karena kandungan zat besinya yang tinggi. Hal ini ditunjang dengan hasil-hasil penellitian yang menunjukkan kenaikan hemoglobin dengan terapi kapsul kelor.

KESIMPULAN

Kapsul kelor memberikan manfaat untuk peningkatan hemoglobin secara signifikan pada ibu hamil dengan anemia sehingga beberapa ibu responden dapat sembuh dari anemia.

SARAN

1. Pemberian kapsul kelor bisa dijadikan alternatif oleh tenaga kesehatan sebagai tindakan preventif maupun promotif terhadap anemia pada ibu hamil.
2. Bagi peneliti selanjutnya dapat melakukan kajian lebih dalam tentang peningkatan hemoglobin pada ibu hamil dengan kapsul kelor dengan menambah beberapa variabel penelitian, misalnya melakukan perbandingan efektivitas terapi kasul kelor dan tablet FE atau menambah rentan waktu terapi pemberian kapsul kelor.

DAFTAR PUSTAKA

- Atikah, 2011. *Anemia dan Anemia Kehamilan*. Yogyakarta : Nuha medika
- Giridhari, V.V. A., D. Malathi., K. Geetha. 2011. *Anti Diabetic Property of Drumstick (Moringa oleifera) Leaf Tablets*. Int J Health Nutr 2011 2(1): 1-5. (http://asciencejournal.net/asj/index.php/IJHN/article/download/68/pdf_27)
- Manuaba, 2010. *Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan dan Keluarga Berencana*. Jakarta : EGC
- Miyata SMI, Proverawati A. 2010. *Nutrisi Janin dan Ibu Hamil*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Oduro, I., W. O. Ellis and D. Owusu. 2008. *Nutritional Potential of Two Leafy Vegetables: Moringa Oleifera and Ipomoea Batatas Leaves*. Scientific Research and Essay Vol. 3 (2), pp. 057-060. (<http://www.academicjournals.org/sre/pdf/pdf2008/Feb/Oduro%20et%20al.pdf>)
- Ponomban SS, Wallangi R, Vera, 2013. *Efektivitas Suplementasi Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil yang Menderita Anemia* : Jurusan Gizi Poltekkes kemenkes Manado
- Rahmat, H. 2009. *Identifikasi Senyawa Flavonoid Pada Sayuran Indigenous Jawa Barat*. Institut Pertanian Bogor. (<http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/11374>)
- Simbolan, J.M., M. Simbolan., N. Katharina. 2007. *Cegah Malnutrisi dengan Kelor*. Yogyakarta: Kanisius.
- Wiknjosastro H, 2010. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo