

**PERBAIKAN STATUS Hb (HEMOGLOBIN) PADA IBU HAMIL
TRIMESTER PERTAMA DENGAN JUS DAUN BAYAM
(*Amaranthus tricolor. L*)**

Titik Wijayanti¹

Program Studi Pendidikan Biologi IKIP Budi Utomo (Kampus C)

Jl. Citandui 46 Blimbing – Malang

e-mail: kititn71@gmail.com

ABSTRACT

Anemia is a pathologies condition which the hemoglobin concentration under the normal. Anemia ferrum (Fe) deficiency usually attacks to women's pregnancy, that is correlated with highly abortion, mother and baby born mortality, baby born with low weight and IQ level deficiencies. Spinach (*Amaranthus tricolor. L*) are rich vegetable ferrum that is 3,9 mg/100 g. Aim the research are known the effects of spinach leaf juice to increasing hemoglobin on women's pregnancy (first trimester). Result of normality, homogeneity and paired-t test shown that spinach leaf juice effected increasing hemoglobin on women's pregnancy at first trimester. Ability of ferrum (Fe) on spinach to increasing hemoglobin that is caused by some factors. One of it's estimated caused by a component that effect the ferrum absorption in the women pregnancy blood's namely ascorbic acid. It's compound estimated to accelerate the ferrum absorption in the woman pregnancy blood's.

Keyword: *hemoglobin, ferrum, woman pregnancy, spinach*

PENDAHULUAN

Anemia merupakan kondisi patologis yang ditandai oleh konsentrasi hemoglobin darah dibawah nilai normal. Meskipun anemia biasanya berhubungan dengan pengurangan jumlah sel darah merah, kemungkinan lain ialah bahwa jumlah sel masih normal, tetapi setiap sel mengandung hemoglobin dalam jumlah yang kurang (anemia hipokrom). Anemia dapat disebabkan oleh hilangnya darah atau pendarahan, produksi sel darah merah tidak cukup oleh sumsum tulang, produksi sel darah merah dengan hemoglobin yang tidak mencukupi, umumnya berhubungan dengan defisiensi besi dalam makanan atau destruksi sel darah yang lebih cepat (Junqueira, et al., 2008).

Pemerintah telah berusaha mengatasi anemia khususnya pada ibu hamil melalui program pemberian tablet besi (Sulfat Ferosus) di puskesmas dan posyandu ketika ibu memeriksakan kehamilannya. Meskipun demikian pada kenyataannya prevalensi anemia sampai saat ini masih tinggi. Diasumsikan bahwa hal ini disebabkan sintesis hemoglobin di dalam sumsum tulang pipih masih belum efektif. Telah diketahui bahwa sintesis hemoglobin memerlukan besi dan ini berkaitan dengan digesti-absorpsi, transport, metabolisme dan ketersediaan besi serta protein yang cukup (Price, 2005).

Banyaknya zat besi di dalam tubuh seluruhnya adalah 4-5 gram. Pada laki-laki dewasa sebanyak 3-4 mg terdapat dalam

transferin; 2500 mg dalam hemoglobin; 1000 mg dalam feritin, dikurangi jumlah kehilangan tiap hari sebanyak 1 mg. Sedangkan pada perempuan dewasa banyaknya besi dalam feritin lebih rendah yaitu sebanyak 400 mg dan kehilangan tiap hari yang lebih tinggi yaitu sebanyak 2 mg (Arthur, 2005).

Dari permasalahan diatas, penulis menawarkan upaya preventif dari peningkatan penderita anemia dengan cara mengkonsumsi sayuran yang terkenal dengan kandungan zat besinya yang cukup tinggi yakni bayam (*Amaranthus tricolor L.*). Bayam (*A. tricolor L.*) memiliki kandungan zat besi (Fe) serta vitamin C yang tinggi yakni zat besi sebesar 3,9 mg dan vitamin C (ascorbic acid) sebesar 80 mg dalam 100 gr bahan (Bandini, 2004). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus daun bayam (*A. tricolor L.*) dalam meningkatkan hemoglobin (Hb) Ibu Hamil (trimester pertama).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini tergolong eksperimen (*True Experiment*) dengan desain *The Pretest-Posttest Control Group Design*, dimana dilakukan pengukuran (kadar Hb) sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Populasi yang digunakan adalah seluruh ibu hamil di Desa Pendem Kecamatan Junrejo Kota Batu. Sedangkan sampel adalah ibu hamil trimester pertama yang mengalami anemia defisiensi Fe. Sesuai hasil survei, jumlah sampel sebanyak 30 responden. Data respondensi selanjutnya diklasifikasikan ke dalam kelompok anemia dan normal.

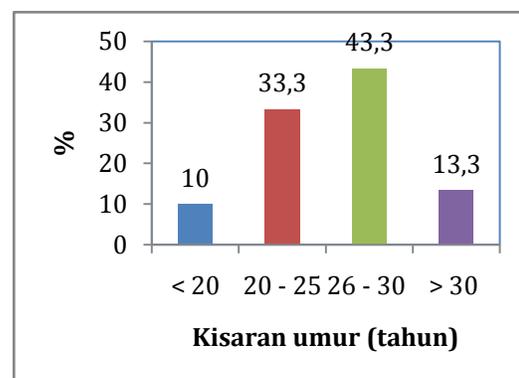
Perlakuan yang digunakan antara lain Jus daun bayam dibuat dengan

perbandingan bahan : pelarut yaitu 1:3, yaitu dengan cara memblender sebanyak 50 gr daun bayam dengan 150 ml air matang sehingga diperoleh jus sebanyak 200 ml (\pm satu gelas besar). Pemberian jus daun bayam dilakukan setiap pagi hari sebelum makan pagi (sekitar jam 7 pagi). Pemberian jus daun bayam tersebut dilakukan selama 10 hari.

Pengukuran kadar hemoglobin dilakukan dengan mengambil darah menggunakan lancet dan pipet Hb. Proses pengambilan darah dibantu oleh petugas puskesmas Desa Pendem. Selanjutnya, penentuan kadar hemoglobin dilakukan dengan metode *Cyanomethemoglobin* pada *Spectrofotometri* dengan panjang gelombang 546 nm (Suprihatien, dkk., 2002). Selanjutnya data dianalisis normalitas dan homogenitas untuk mengetahui sebaran data normal dan homogen. Serta dilakukan uji t berpasangan (*paired t test*) menggunakan program komputasi statistik SPSS v.16.

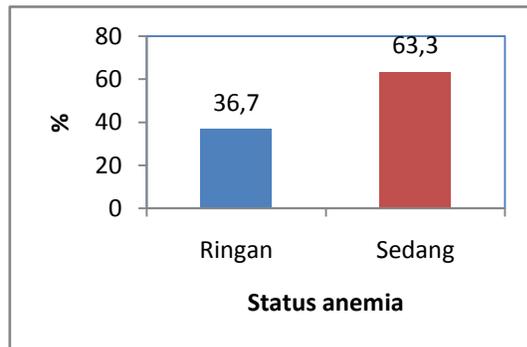
HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil deskripsi persentase ibu hamil penderita anemia berdasarkan umur di desa Pendem kecamatan Junrejo dapat dilihat pada grafik berikut:



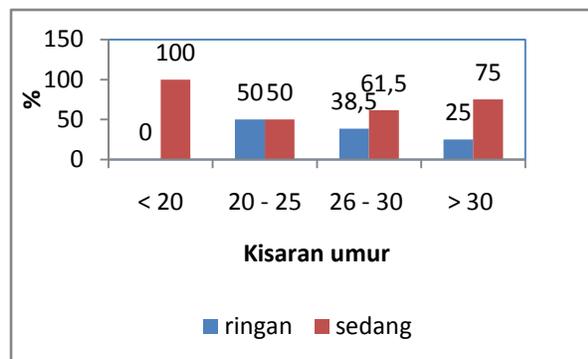
Gambar 1. Persentase Ibu Hamil Anemia Berdasarkan Kisaran Umur

Grafik pada gambar 1. menunjukkan bahwa persentase ibu hamil yang mengalami anemia paling banyak di desa Pendem adalah pada kisaran umur 26 – 30 tahun. Sedangkan yang paling rendah atau sedikit adalah pada umur 20 tahun.



Gambar 2. Persentase ibu hamil yang anemia berdasarkan status Hb

Grafik (gambar. 2) diatas menunjukkan bahwa secara umum persentase status anemia ibu hamil yang paling besar di desa Pendem adalah status anemia sedang, sedangkan yang lain adalah status anemia ringan. Tidak terdapat kasus status anemia berat di desa Pendem kecamatan Junrejo.



Gambar 3. Persentase status anemia ibu hamil yang anemia berdasarkan kisaran umur

Grafik (gambar 3) diatas menunjukkan bahwa persentase status anemia ibu hamil pada kisaran umur bi bawah 20 tahun, semua kasusnya berstatus anemia sedang.

Pada kisaran umur 20 – 25 tahun, status anemia sedang dan status anemia ringan berimbang. Pada kisaran umur 26 – 30 tahun, status anemia sedang lebih besar dari pada status anemia ringan. Sedangkan pada kisaran umur diatas 30 tahun, status anemia sedang lebih besar dari pada status anemia ringan. Tidak terdapat kasus status anemia berat di desa Pendem kecamatan Junrejo pada semua kisaran umur. Pengukuran kadar hemoglobin ibu hamil trimester pertama anemia sebelum dan sesudah konsumsi jus daun bayam dapat dilihat pada Tabel 1.

Hasil pengujian normalitas dan homogenitas menunjukkan bahwa data berdistribusi normal dan varian data bersifat homogen. Sementara itu, hasil uji t berpasangan (Tabel. 2) menunjukkan bahwa nilai sig. (2 tailed) < p (0,05) yang berarti terdapat perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah diberikan jus daun bayam. Hal ini menunjukkan bahwa jus daun bayam efektif meningkatkan kadar Hb pada ibu hamil trimester pertama.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jus daun bayam (*A. tricolor* L.) berpengaruh nyata dalam meningkatkan kadar hemoglobin darah ibu hamil trimester pertama. Kemampuan zat besi (Fe) pada bayam dalam meningkatkan kadar hemoglobin darah juga dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor yang diduga kuat mempengaruhi peningkatan kadar hemoglobin pada penelitian ini adalah adanya komponen yang mempengaruhi absorpsi zat besi yakni asamaskorbat atau vitamin C. Bayam (*A. tricolor* L.) selain memiliki kandungan zat besi (Fe) yang cukup tinggi yakni 3,9 mg/100 g juga

memiliki kandungan vitamin C sebesar 80 mg/100 gr (Bandini, 2004).

Tabel 1. Kadar Hb (g/l) Responden Anemia Sebelum & Sesudah Mengonsumsi Jus Daun Bayam

No	Nama Responden	Umur	Hb	Status Anemia	Hb akhir	Status Anemia
1	Sulastri	19	8.8	sedang	13.2	N
2	Siti Aminah	22	9.2	ringan	12.8	N
3	Budiarti	26	10.3	ringan	13.1	N
4	Henny	32	7.6	sedang	12.7	N
5	Ana Susanti	24	8.4	sedang	12.5	N
6	Herawati	29	7.9	sedang	13.2	N
7	Lilik	28	8.3	sedang	13.5	N
8	Sudarsih	18	8.4	sedang	12.5	N
9	Mariana	22	10.1	ringan	13.1	N
10	Kamila	27	9.2	ringan	12.6	N
11	Siti Fauziah	29	7.8	sedang	12.8	N
12	Ferawati	35	8.6	sedang	13.3	N
13	Nur Aini	32	8.9	sedang	12.9	N
14	Nurahmi	31	9.1	ringan	13.6	N
15	Fatimah	24	8.5	sedang	13.7	N
16	Siti Maisaroh	29	8.4	sedang	13.6	N
17	Inderawati	25	8.9	sedang	13.7	N
18	Hana Lestari	24	9.2	ringan	13.6	N
19	Siti Fajariyah	28	9.4	ringan	13.5	N
20	Susan Ana	22	10.2	ringan	12.8	N
21	Ernawati	24	8.4	sedang	13.6	N
22	Titik	19	8.6	sedang	12.9	N
23	Sugiarti	26	8.4	sedang	13.1	N
24	Fifin Ernawati	29	7.6	sedang	12.9	N
25	Yulaiikha	28	8.9	sedang	13.5	N
26	Siti Nur Aminah	24	9.2	ringan	13.4	N
27	Nurhasanah	27	9.6	ringan	13.6	N
28	Maimunah	26	9.4	ringan	13.2	N
29	Mayang	28	8.9	sedang	13.5	N
30	Neneng	22	8.6	sedang	12.8	N

Ket : N = Normal

Tabel 2. Hasil Analisis Uji t

	t	df	Sig. (2-tailed)
Pair 1 Hb anemia - Hb akhir	-32.239	29	.000

Menurut pernyataan Wijayanti, (2006) bahwa vitamin C mempercepat absorpsi zat besi dengan cara sebagai pereduksi dan akan mengoksidasi bentuk Ferri menjadi Ferrosehingga bersifat larut dan mudah diabsorpsi oleh tubuh. Jadi dalam hal ini zat besi (Fe) bayam tidak bekerja sebagai zat tunggal dalam meningkatkan kadar hemoglobin darah.

Hal tersebut diperkuat oleh pernyataan Linder (2010), bahwa absorpsi besi yang efisien dan efektif adalah dalam bentuk Ferro karena mudah larut. Untuk itu diperlukan suasana asam didalam lambung dan senyawa yang dapat mengubah Ferri menjadi Ferro di dalam usus, senyawa yang dimaksud adalah asam askorbat (vitamin C). Kedua senyawa besi (Fe) dan vitamin C tersebut dimiliki oleh bayam (*A. tricolor* L.). Selain itu, kecepatan absorpsi besi juga dipengaruhi oleh kadar besi plasma (Ganong, 2009).

Pemberian perlakuan jus daun bayam (*A. tricolor* L.) dilakukan selama 10 hari secara berturut-turut. Pemilihan waktu selama 10 hari ini dikonversikan dengan proses pembentukan sekaligus pematangan eritrosit menurut pernyataan Junqueira, *et al.*, (2008) yang menyatakan bahwa perkembangan suatu eritrosit dari pertama rangkaian sel tersebut dikenali sampai pelepasan retikulosit ke dalam darah membutuhkan waktu kurang lebih 7 hari. Sel matang menurut Layrisse (2002), adalah sel yang telah berdiferensiasi mencapai

tahap dimana sel telah memiliki kemampuan untuk melaksanakan segala fungsi. Sedangkan proses dasar pematangan adalah sintesis hemoglobin dan pembentukan sebuah enukleasi, bikonkaf, badan kecil yaitu eritrosit.

Perbaikan status anemia menjadi kadar Hb normal, jus daun bayam dapat memberikan jaminan kesehatan janin dan ibu selama kehamilan. Sehingga diharapkan bayi yang nantinya lahir dapat lahir dengan selamat dan sehat dan ibu yang melahirkan juga dalam keadaan selamat dan sehat. Jus daun bayam dapat direkomendasikan sebagai salah satu menu dalam pelayanan posyandu bagi ibu hamil ataupun pelayanan gizi di puskesmas. Harga bayam yang relatif murah dan terjangkau ketersediaannya menjadi faktor pendukung penggunaan jus daun bayam oleh masyarakat luas.

SIMPULAN DAN SARAN

Konsumsi Jus daun bayam (*A. tricolor* L.) selama 10 hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin (Hb) pada darah ibu hamil trimester pertama yang mengalami anemia sampai kembali normal. Penggunaan jus daun bayam di posyandu dapat digunakan sebagai salah satu menu preventif anemia pada ibu hamil.

Perlu dilakukan penelitian serupa dengan mengkombinasikan jenis buah tertentu untuk diperoleh rasa yang tidak terlalu ekstrim, namun demikian perlu juga dianalisis lebih detail mengenai kandungan dari metabolit sekunder yang terdapat dalam kombinasi tersebut

RUJUKAN

Athur, G. 2005. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. Edisi Revisi.

Alih Bahasa: Petrus Andrianto. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Bandini, Y. dan N. Azis. 2004. *Bayam*. Jakarta: Penebar Swadaya.

Ganong, W.F. 2009. *Fisiologi Kedokteran*. Edisi Ke-7. Alih Bahasa: M. Djauhari Widjayakusumah. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Junqueira, L.C., J. Carneiro and R.O. Kelly. 2008. *Histologi Dasar*. Edisi Ke-8. Alih Bahasa : Jan Tambayong. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Mayes, P.A., D.K. Granner, V.W.R. Rodwel and D.W. Martin. 2010. *Biokimia*. Edisi Ke-20. Alih Bahasa : Iyan Dharmawan. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Montgomery, R., T.W. Conway and A.A. Spector. 2003. *Biokimia Berorientasi Pada Kasus-Klinik*. Edisi Ke-5. Alih Bahasa : Staf Pengajar bagian Biokimia. FK-UI. Jakarta: Binarupa Aksara.

Price, S.A. and L.M. Wilson. 2005. *Patofisiologi Konsep Klinis Proses-Proses Penyakit*. Edisi Ke-4. Jakarta: Buku Kedokteran EGC.

Layrisse, M., and C. Martines-Torres. 2002. Progress in haematology. *J Hubert (ed) Elsevier biomedical*, 7(3): 1-3.

Linder, M.C. 2010. *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme (dengan pemakaian secara klinis)*, Penerjemah: Aminuddin Parakkasi. Jakarta: UI-Press.

Wijayanti, T. 2006. *Efektifitas Jus daun bayam (Amaranthus tricolor L.) dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Darah pada Tikus Putih (Rattus norvegicus)*. Malang: Jurusan Pendidikan Biologi FKIP-UMM.