

Perbandingan Pemberian Tablet Fe + Vitamin A dan Tablet Fe + Asam Folat Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin

Suchi Avnalurini Sharief

Prodi Kebidanan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia;
suchiavnalurini.shariff@umi.ac.id (koresponden)

Azrida M

Prodi Kebidanan, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muslim Indonesia;
azrida.machmud@umi.ac.id

ABSTRACT

WHO states that anemia is the 10 biggest health problems in this modern century. Based on Riskesdas (2013), it was reported that the incidence of anemia nationally was 21.7%, of which 18.4% occurred in men and 23.9% in women. Based on age group, anemia sufferers aged 5-14 years were 26.4% and 18.4% in the age group 15-24 years. Of all the age groups, women have the highest risk for anemia, especially teenage girls. The purpose of this study was to determine the comparison of the administration of Fe + Vit A tablets and Fe + Folic acid tablets to elevated Hb levels in DIII midwifery students from the Indonesian Muslim University. This type of research was a Quasi Experimental study with the Post Test Only design approach to Knowing Comparison of Giving Tablets of Fe & Vit A with Fe Tablets & Folic Acid to Increasing Hb Levels in DIII Midwifery Study Program Students at Muslim University of Indonesia. The sample was taken by purposive sampling technique with a total of 32 female students. The results of this study there was a difference in the increase in hemoglobin levels in the group supplementing Fe + Vit A and Fe + Folic Acid tablets. The results of statistical tests using the T-test using Independent Samples Test obtained mean difference value of 0.918, $P = 0.039$ smaller than the specified significance value of $\alpha (0.05)$, meaning that there was a significant difference between the pretest levels and each good giving. in the group Fe + Vitamin A and Fe + Folic Acid.

Keywords: young women; Hb; Fe; vit A; folic acid

ABSTRAK

WHO menyebutkan bahwa anemia merupakan 10 masalah kesehatan terbesar di abad modern ini. Berdasarkan Riskesdas (2013), dilaporkan bahwa angka kejadian anemia secara nasional adalah sebesar 21,7%, dimana 18,4% terjadi pada laki-laki dan 23,9% terjadi pada perempuan. Berdasarkan kelompok umur, penderita anemia berumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan sebesar 18,4% pada kelompok umur 15-24 tahun. Dari semua kelompok umur tersebut, wanita mempunyai resiko paling tinggi untuk menderita anemia terutama remaja putrid. Tujuan penelitian ini untuk Mengetahui Perbandingan Pemberian Tablet Fe + Vit A dan Tablet Fe + Asam Folat terhadap Peningkatan kadar Hb pada Mahasiswi Prodi DIII Kebidanan Universitas Muslim Indonesia. Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Experimental* dengan pendekatan Post Test Only design untuk Mengetahui Perbandingan Pemberian Tablet Fe & Vit A dengan Tablet Fe & Asam Folat terhadap Peningkatan kadar Hb pada Mahasiswi Prodi DIII Kebidanan Universitas Muslim Indonesia. Adapun Sampel diambil dengan teknik Purposive sampling dengan jumlah 32 mahasiswi. Hasil penelitian ini ada Perbedaan peningkatan kadar Hemoglobin pada kelompok pemberian suplementasi Fe + Vit A dan Tablet Fe + Asam Folat. Hasil uji statistik menggunakan *T-test* dengan menggunakan *Independent Samples Test* diperoleh nilai *mean difference* 0,918, $P = 0,039$ lebih kecil dari nilai kemaknaan yang ditetapkan yakni $\alpha (0,05)$ artinya ada perbedaan yang bermakna antara kadar pretest dengan masing-masing pemberian baik pada kelompok Fe + Vitamin A dan Fe + Asam folat.

Kata kunci: remaja putri; Hb; Fe; vit A; asam folat

PENDAHULUAN

WHO menyebutkan zat besi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan remaja adalah 0,55 mg/hari. Asumsi kehilangan zat besi basal 0,65 mg dan menstruasi 0,48 mg, sehingga kebutuhan zat besi sekitar 1,68 mg per hari. Untuk Indonesia, rekomendasi kebutuhan zat besi untu remaja wanita usia 10-12 tahun sebesar 20 mg dan usia 13-19 tahun sebesar 26 mg. kebutuhan zat besi remaja pria lebih sedikit dibandingkan wanita, yaitu sebesar 13 mg untuk usia 10-12 tahun, 19 mg usia 13-15 tahun, 15 mg usia 16-18 tahun dan 13 mg usia 19-29 tahun. Kebutuhan zat besi pada remaja pria yang lebih rendah tersebut menyebabkan prevalensi anemia pada kelompok pria lebih rendah dibanding wanita.⁽¹⁾

Hemoglobin (Hb), merupakan indikator yang paling lama digunakan dibandingkan cara lain. Hb merupakan indicator kuantitatif untuk menentukan defisiensi zat besi dengan tingkat yang paling parah. Untuk menentukan anemia tidaknya seseorang dengan mengukur kadar Hb dalam darah. Anemia tidak hanya disebabkan oleh defisiensi zat besi. Zat gizi lain yang terkait dengan penyebab anemia adalah asam folat, vit

B6, vit B12, riboflavin dan vit A. vitamin tersebut berperan dalam metabolisme zat besi dan eritropoiesis. Vitamin A dan asam folat diperlukan untuk produksi sel darah merah di dalam sum-sum tulang.⁽²⁾

Berdasarkan data Riskesdas (2013), Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rawan menderita anemia. Berdasarkan kelompok umur, penderita anemia berumur 5-14 tahun sebesar 26,4% dan sebesar 18,4% pada kelompok umur 15-24 tahun. Dari semua kelompok umur tersebut, wanita mempunyai resiko paling tinggi untuk menderita anemia terutama remaja putri.⁽³⁾

Kehilangan zat besi ada 2 yaitu kehilangan zat besi basal yaitu zat besi yang hilang dari permukaan luar dan dalam tubuh sekitar 14 µg/kg/ BB/ hari contohnya melalui keringat. Kehilangan zat besi yang berikutnya adalah karena menstruasi bagi remaja putri, volume darah yang hilang selama menstruasi berkisar antar 25-30 cc/ bulan. Jumlah ini mencerminkan kehilangan zat besi sebanyak 12,5-15 mg perbulan atau 0,4-0,5 mg/hari selama 28 hari. Remaja putri yang mengalami haid yang banyak selama lebih dari lima hari dikhawatirkan akan kehilangan besi, sehingga membutuhkan besi pengganti lebih banyak dari wanita yang haidnya hanya tiga hari atau sedikit.⁽⁴⁾

Tujuan penelitian ini adalah mengetahui perbedaan pemberian Tablet Fe + Vit A dan tablet Fe + asam folat terhadap peningkatan kadar Hb pada mahasiswi Prodi DIII Kebidanan Universitas Muslim Indonesia.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian *Quasi Experimental* dengan pendekatan *PrePost Test Group design* untuk Mengetahui Perbandingan Pemberian Tablet Fe & Vit A dengan Tablet Fe & Asam Folat terhadap Peningkatan kadar Hb pada Mahasiswi Prodi DIII Kebidanan Universitas Muslim Indonesia. Sampel pada penelitian ini yaitu 32 mahasiswi dimana 16 yang diberikan suplementasi Fe + vitamin A dan 16 mahasiswi diberikan Fe + asam folat. Uji yang digunakan yaitu uji T test.

HASIL

Tabel 1. Perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah intervensi

Kelompok	Pre & Post Test	Mean ± SD	Persen Peningkatan	Sig. (2-tailed)
Fe + Vitamin A	Pretest & Post test I	- 0,425 ± 0,92	4,38	0,085
	Pretest & Post test II	- 0,175 ± 1,27	2,30	0,590
	Pretest & Post test III	- 1,081 ± 1,10	10,59	0,001
	Pretest & Post test IV	- 1,925 ± 0,71	20,03	0,000
Fe + Asam Folat	Pretest & Post test I	- 0,562 ± 1,10	6,51	0,059
	Pretest & Post test II	- 0,112 ± 1,50	2,31	0,770
	Pretest & Post test III	- 0,681 ± 1,29	7,85	0,053
	Pretest & Post test IV	- 1,006 ± 1,53	10,93	0,020

Paired samples test

Tabel 1 menunjukkan bahwa presentase peningkatan pada kelompok pemberian Fe + Vitamin A rata-rata paling tinggi diperoleh pada Post test IV yakni sebesar 20,03% dengan arah positif yang artinya Post test IV lebih besar dari pretest, sedangkan persentase paling rendah pada post test II yakni hanya 2,30% dengan arah positif walaupun demikian tetap ada peningkatan.

Hasil *paired t test* pada perbedaan pretest dan posttest kelompok pemberian Fe + Vitamin A di peroleh nilai P = 0,001 pada pretest & posttest III dan 0,000 pada pretest dan posttest IV. Nilai P tersebut lebih kecil dari nilai kemaknaan yang ditetapkan yakni α (0,05) artinya ada perbedaan yang bermakna antara kadar pretest dengan masing-masing pengukuran kadar post test pada kelompok pemberian Fe + Vitamin A. Pada perbedaan pretest & post test I diperoleh nilai P=0,085 dan 0,590 pada pretest & post test II menunjukkan > α (0,05) yang artinya tidak ada perbedaan yang bermakna antara kadar pretest & posttest I dan II pada kelompok pemberian Fe + Vitamin A.

Berdasarkan tabel 4.5 menunjukkan bahwa presentase peningkatan pada kelompok pemberian Fe + Asam folat rata-rata paling tinggi diperoleh pada Post test IV yakni sebesar 10,93% dengan arah positif yang artinya Post test IV lebih besar dari pretest, sedangkan persentase paling rendah pada post test II yakni hanya 2,31% dengan arah positif walaupun demikian tetap ada peningkatan.

Hasil *paired t test* pada perbedaan pretest dan posttest kelompok pemberian Fe + Asam folat di peroleh nilai P = 0,020 pada pretest & posttest IV. Nilai P tersebut lebih kecil dari nilai kemaknaan yang ditetapkan yakni α (0,05) artinya ada perbedaan yang bermakna antara kadar pretest dengan masing-masing pengukuran kadar post test pada kelompok pemberian Fe + Asam folat. Pada perbedaan pretest & post test I diperoleh nilai P=0,059, 0,770 pada pretest & posttest II dan 0,053 pada pretest & post test III ini menunjukkan > α (0,05) yang artinya tidak ada perbedaan yang bermakna antara kadar pretest & posttest I, II dan II pada kelompok pemberian Fe + Asam folat.

Tabel 2 menunjukkan perbedaan peningkatan antara kelompok pemberian Fe + Vitamin A dan kelompok pemberian Fe + Asam folat. Pada kelompok pemberian Fe + Vitamin A diperoleh rata-rata rata-rata

peningkatan kadar hemoglobin sebesar 1,925 lebih besar dari kelompok pemberian Fe + Asam folat yakni sebesar 1,006 dengan selisih perbedaan rata-rata 0,918 dengan arah positif.

Tabel 2. Pengaruh Pemberian Fe + Vitamin A dan Fe + Asam folat terhadap peningkatan kadar Hemoglobin pada mahasiswi Prodi DIII Kebidanan FKM UMI

Kelompok	Mean ± SD	Mean Difference	Sig. (2-tailed)
Fe + Vitamin A	1,925 ± 0,71	0,918	0,039
Fe + Asam folat	1,006 ± 1,53		

Hasil uji statistik menggunakan *Independent Samples Test* diperoleh nilai *mean difference* 0,918, P = 0,039 lebih kecil dari nilai kemaknaan yang ditetapkan yakni α (0,05) artinya ada perbedaan yang bermakna antara kadar pretest dengan masing-masing pemberian baik pada kelompok Fe + Vitamin A dan Fe + Asam folat.

PEMBAHASAN

Pengaruh pemberian Tablet Fe & Asam Folat terhadap Peningkatan kadar Hb

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ada peningkatan kadar Hb setelah dilakukan intervensi berupa suplementasi Fe + Vitamin A pada mahasiswi Prodi DIII Kebidanan FKM UMI sebanyak 16 mahasiswi selama 8 minggu. Pada minggu ke 2 post test 1 dan ke 4 posttest ke 2 setelah perlakuan didapatkan belum adanya peningkatan kadar Hemoglobin yang bermakna. Pada minggu ke 6 post test ke 3 dan minggu ke 8 posttest ke 4 terjadi peningkatan Hemoglobin. Dari hasil uji statistik diketahui nilai $p=0,001$ pada minggu ke 6 dan nilai $p=0,000$ pada minggu ke 8.

Diperkirakan defisiensi vitamin A dapat mempengaruhi status besi dengan menghambat penggunaan cadangan besi yang tersimpan di hati untuk erythropoiesis. Dengan demikian defisiensi vitamin A dapat mempengaruhi metabolisme besi yang dapat menyebabkan anemia. Penambahan vitamin A pada suplementasi besi dapat memperbaiki metabolisme dan penyerapan besi, akan tetapi proses metabolisme penyerapan zat besi memerlukan waktu sekitar 3 bulan tetapi dengan kombinasi Fe + Vitamin A peningkatan kadar Hemoglobin bisa terjadi sebelum 3 bulan dimana pada penelitian ini peningkatan Hb dengan suplementasi Fe + vitamin A terjadi pada minggu ke 6 dan 8.⁽⁵⁾

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Meija and Chew 1998, suplementasi besi yang dikombinasi dengan vitamin A selama 2 bulan pada anak-anak yang menderita anemia mempunyai pengaruh yang lebih besar pada peningkatan kadar hemoglobin dan transferin saturasi, dibandingkan dengan yang hanya diberikan suplemen besi atau vitamin A saja. Pemberian suplemen vitamin A 110 mg pada anak yang kekurangan vitamin A (retinol < 0,60 $\mu\text{mol/L}$) dapat meningkatkan hemoglobin dan transferrin saturasi.⁽⁶⁾

Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan terhadap ibu hamil di Indonesia menghasilkan kesimpulan yang sama. Ibu hamil yang anemia dengan kadar retinal < 1.1 $\mu\text{mol/L}$ yang diberikan suplementasi vitamin A dan besi (besi 60 mg dan vitamin A 2.4 mg) mempunyai perubahan yang lebih besar pada peningkatan kadar hemoglobin dan transferin saturasi, dibandingkan dengan kelompok yang hanya mendapat suplementasi besi atau vitamin A saja.⁽⁷⁾

Pengaruh pemberian Tablet Fe & Asam Folat terhadap Peningkatan kadar Hb

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan kadar HB setelah dilakukan intervensi Tablet Fe + Asam Folat pada mahasiswi kebidanan sebanyak 16 mahasiswi selama 8 minggu. Dapat dilihat kadar HB saat minggu ke-8 setelah dilakukan pemberian Fe + Asam Folat terjadi peningkatan kadar hemoglobin yang bermakna. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0,020 yang artinya bahwa pemberian Asam Folat pada minggu IV memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan Kadar HB pada Mahasiswi Kebidanan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak dan semakin lama pemberian asupan asam folat diberikan maka semakin meningkat kadar Hb pada mahasiswi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Saptiyasih dkk dalam jurnal JKM (e-Journal) dengan tahun 2016 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan kadar hemoglobin pada siswa di mana nilai p value 0,000 ($p < 0,05$). Koefisien korelasi (r) = 0,621 dapat diinterpretasikan bahwa kekuatan hubungan antara asupan folat dengan kadar hemoglobin siswa SMP kuat dengan arah korelasi positif. Korelasi positif menunjukkan bahwa semakin banyak asupan asam folat siswa maka semakin tinggi kadar hemoglobin siswa, begitu juga sebaliknya.⁽⁸⁾

Asam folat merupakan komponen utama dalam pembentukan sel darah merah, seperti halnya produksi DNA sehingga juga diperlukan untuk perkembangan dan pertumbuhan sel. Asam folat berperan untuk pembentukan sel darah merah dan sel darah putih didalam sumsum tulang. Asam Folat banyak terdapat didalam sayuran hijau. Istilah Folat berasal dari kata Latin Folium, yang berarti daun hijau. Bahan Makanan yang banyak

mengandung Asam Folat terdiri dari, hati, daging tanpa lemak, biji-bijian, gandum, kacang-kacangan dan buah jeruk. Vitamin C yang ada didalam buah jeruk menghambat kerusakan Asam Folat.⁽⁹⁾

Perbandingan Pemberian Tablet Fe + Vit A dan Tablet Fe + Asam Folat

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada peningkatan kadar Hemoglobin pada kelompok pemberian suplementasi Fe + Vit A dan Tablet Fe + Asam Folat. Hasil uji statistik menggunakan *T- test* dengan menggunakan *Independent Samples Test* diperoleh nilai *mean difference* 0,918, $P = 0,039$ lebih kecil dari nilai kemaknaan yang ditetapkan yakni α (0,05) artinya ada perbedaan yang bermakna antara kadar pretest dengan masing-masing pemberian baik pada kelompok Fe + Vitamin A dan Fe + Asam folat.

Terjadinya peningkatan Hemoglobin yang lebih besar pada kelompok suplementasi Fe + Vitamin A dikarenakan Vitamin A berperan dalam memobilisasi cadangan besi di dalam tubuh untuk dapat mensintesa hemoglobin. Penambahan vitamin A pada suplementasi besi dapat memperbaiki metabolisme dan penyerapan besi. Pada kelompok pemberian suplementasi Fe + Asam folat juga mengalami peningkatan pada penelitian ini walaupun tidak sebesar peningkatan hemoglobin pada kelompok pemberian suplementasi Fe + vitamin A. Asam folat berperan untuk pembentukan sel darah merah dan sel darah putih didalam sumsum tulang. Secara umum suplementasi asam folat dapat memperbaiki anemia akibat defisiensi folat, bukan karena anemia defisiensi zat besi. Akan tetapi, didalam kebijakan kesehatan masyarakat, kedua masalah tersebut sama pentingnya sehingga suplemen selalu diberikan secara bersama-sama yaitu zat besi dan asam folat.⁽¹⁰⁾

KESIMPULAN

Ada peningkatan kadar Hb setelah dilakukan intervensi berupa suplementasi Fe + Vitamin A pada mahasiswi Prodi DIII Kebidanan FKM UMI sebanyak 16 mahasiswi selama 8 minggu. Pada minggu ke 2 post test 1 dan ke 4 posttest ke 2 setelah perlakuan didapatkan belum adanya peningkatan kadar Hemoglobin yang bermakna. Pada minggu ke 6 post test ke 3 dan minggu ke 8 posttest ke 4 terjadi peningkatan Hemoglobin. Dari hasil uji statistik diketahui nilai $p=0,001$ pada minggu ke 6 dan nilai $p=0,000$ pada minggu ke 8.

Ada peningkatan kadar HB setelah dilakukan intervensi Tablet fe + Asam Folat pada mahasiswi kebidanan sebanyak 16 mahasiswi selama 8 minggu. Dapat di lihat kadar HB saat minggu ke-8 setelah dilakukan pemberian Fe + Asam Folat terjadi peningkatan kadar hemoglobin yang bermakna. Dari hasil uji statistik diperoleh nilai p sebesar 0,020 yang artinya bahwa pemberian Asam Folat pada minggu IV memiliki pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan Kadar HB pada Mahasiswi Kebidanan.

Ada Perbedaan peningkatan kadar Hemoglobin pada kelompok pemberian suplementasi Fe + Vit A dan Tablet Fe + Asam Folat. Hasil uji statistik menggunakan *T- test* dengan menggunakan *Independent Samples Test* diperoleh nilai *mean difference* 0,918, $P = 0,039$ lebih kecil dari nilai kemaknaan yang ditetapkan yakni α (0,05) artinya ada perbedaan yang bermakna antara kadar pretest dengan masing-masing pemberian baik pada kelompok Fe + Vitamin A dan Fe + Asam folat.

Peneliti selanjutnya dapat menggunakan suplementasi lain untuk meningkatkan kadar Hemoglobin, Peneliti selanjutnya dapat menambahkan waktu suplementasi dalam meningkatkan hemoglobin sehingga dapat melihat hasil yang lebih baik dalam suplementasi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI; 2013.
2. Dodik B. Anemia Maslah Gizi pada Remaja Wanita. Jakarta: EGC; 2013.
3. Kemenkes RI. Riset Kesehatan Dasar 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kemenkes RI; 2013.
4. Almatsier S. Prinsip Dasar Ilmu Gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama; 2001.
5. Palafox NA, et al. Vitamin A deficiency, iron deficiency, and anemia among preschool children in the Republic of the Marshall Islands. *Nutrition*. 2003;19:405-408.
6. Mejia LA, Chew F. Hematological effect of supplementing anemic children with vitamin A alone and in combination with iron. *Am J Clin Nutr*. 1988;48:595-600.
7. Suharno D, West CE, Muhilal, Karyadi D, Hautvast, JGA. Supplementation with vitamin A and iron for nutritional anemia as in pregnant women in West Java, Indonesia. *Lancet*. 1993;342:1325-1328.
8. Saptiyasih. Hubungan Asupan Zat besi, Asam folat, Vitamin B12 dan Vitamin C dengan kadar Hemoglobin siswa di SMP Negeri 2 Tawangharjo Kabupaten Grobogan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 2016.
9. Ahmady, et al. Penyuluhan Gizi dan Pemberian Tablet Besi Terhadap Pengetahuan dan Kadar Hemoglobin Siswi Sekolah Menengah Atas Negeri di Mamuju. *Jurnal Kesehatan Manarang*. 2016;2(1).
10. Prayag A, et.al. (2016). Prevalence of Anemia among Rural School Children of Belagavi. *National Journal of Research in Medicine*. 2016;5(3):179-183.