

**PENGARUH PEMBERIAN JUS ALPUKAT (*PERSEA AMERICANA* [MILL])
TERHADAP PENINGKATAN KADAR HEMOGLOBIN IBU HAMIL TM II DI
PUSKESMAS SINDANG KABUPATEN INDRAMAYU**

Feriyal, S.ST., M.Tr.Keb

Staf Dosen Prodi Kebidanan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indramayu

ABSTRAK

Anemia terjadi di seluruh dunia, terutama di negara berkembang dan pada kelompok sosio-ekonomi rendah, yaitu pada 45 % wanita. Anemia merupakan salah satu penyebab tidak langsung kematian ibu. Berbagai upaya dilakukan, namun belum menunjukkan hasil maksimal. Perlu upaya lain berupa pemberian jus alpukat untuk mengatasi anemia kehamilan. Penelitian ini bertujuan mengetahui pengaruh pemberian jus alpukat terhadap kadar hemoglobin ibu hamil. Jenis penelitian ini adalah *Quasi experimental design*, dilaksanakan bulan November s.d. Desember 2017 di Puskesmas Sindang. Jumlah responden 33 ibu hamil trimester II, kadar Hb < 11 g/dL ditentukan dengan *purposive sampling*. Responden mengisi kuesioner, kemudian dilakukan pemeriksaan kadar Hb 3 kali yaitu pre, hari ke-7, dan 14 setelah intervensi. Hasil penelitian ini yaitu kadar Hb rata-rata kelompok kontrol ($p=0,441$) sedangkan intervensi ($p=0,023$). Untuk jumlah eritrosit rata-rata pada kelompok kontrol ($p=1,000$) sedangkan intervensi ($p=0,043$). Simpulan penelitian ini adalah terdapat pengaruh positif pemberian jus alpukat selama 14 hari terhadap peningkatan kadar HB rata-rata.

Kata kunci: alpukat, Eritrosit, hemoglobin, anemia

ABSTRACT

Anemia occurs worldwide, especially in developing countries and in low socioeconomic groups. i.e. in 45% of women. Anemia is one of the causes of bleeding. Various attempts have been made, but have not shown the maximum results. Need other efforts in the nutrition form of avocado juice to overcome the anemia of pregnancy. This research aims to determine the effect of avocado juice on hemoglobin levels of pregnant women. The type of this research is Quasi Experimental design which implemented in November to December 2017 with 33 respondents of trimester II pregnant women who have HB<11g/dL and determined by purposes sampling. Repondents filled out questionnaires to determine their characteristics and performed laboratorium checkup 3 times, pre, on day 7 and 14 after intervention. The

Jurnal Kesehatan Indra Husada Vol.7 No.2 Juli-Desember 2019 93

result of the research shows that Hb level average of control groups is $p=0.441$, while Hb level average of intervention group is $p=0.043$. It concludes that there was a positive effect of consuming avocado juice for 14 days in increasing the average of Hb levels

Keywords: *Avocado, erythrocytes, hemoglobin, pregnancy anemia*

PENDAHULUAN

Anemia adalah kondisi jumlah dan ukuran sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin di bawah nilai batas normal, akibatnya dapat mengganggu kapasitas darah untuk mengangkut oksigen ke sekitar tubuh. Anemia merupakan indikator kesehatan yang buruk. Anemia ibu hamil sangat terkait dengan mortalitas dan morbiditas ibu dan bayi, termasuk risiko keguguran, lahir mati, prematuritas, dan berat bayi lahir rendah (BBLR).¹ Anemia terjadi pada wanita usia reproduksi, terutama wanita hamil dan menyusui karena mengalami defisiensi Fe. Anemia terjadi pada 45% wanita di negara berkembang dan 13% di negara maju.² Berbagai upaya sudah dilakukan untuk mencegah dan menurunkan kejadian anemia pada kehamilan, di antaranya kelas ibu hamil setiap trimester, pembagian tablet Fe sebanyak 90 butir, penyuluhan secara rutin minimal satu kali selama masa kehamilannya tentang nutrisi dan kebutuhan zat besi pada ibu hamil, pemberian makanan tambahan, serta pemeriksaan Hb di laboratorium puskesmas sebanyak 2 kali selama kehamilan pada K1 dan K4. Ibu hamil dengan anemia akan mengalami gangguan seperti pusing, lemah, letih, lesu, dan bahkan dapat berujung kematian. Hal tersebut akan bertambah apabila ibu hamil harus mengonsumsi tablet Fe setiap hari karena terdapat efek samping dari pemberian tablet Fe seperti mual dan muntah, kram lambung, nyeri ulu hati dan konstipasi. Selain itu, banyak faktor yang memengaruhi kejadian

anemia seperti usia ibu hamil, paritas, status gizi, pendidikan, pekerjaan, dan status ekonomi. Hal tersebut juga menyebabkan kejadian anemia kehamilan masih tinggi, oleh karena itu peneliti ingin mencoba cara lain agar penderita anemia dapat menurun. Ada beberapa jenis terapi yang digunakan untuk mencegah anemia, salah satunya adalah terapi alami, terapi ini merupakan terapi yang digunakan untuk mengatasi penyakit dengan penggunaan sumber daya yang terdapat di alam.³

Penelitian ini dilaksanakan untuk menganalisis pengaruh pemberian jus alpukat alpukat (*Persea americana* [Mill]) terhadap kadar hemoglobin ibu hamil di Puskesmas Sindang Kabupaten Indramayu tahun 2017.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian *quasi experimental design* dengan pendekatan kuantitatif, desain penelitian yang digunakan adalah *non equivalent control group design*. Sebanyak 33 orang ibu hamil yang memenuhi kriteria inklusi diambil dari wilayah kerja Puskesmas Sindang dari bulan November s.d. Desember 2017.

Analisis bivariat pada penelitian ini menggunakan metode *dependent sample t-test* untuk mengetahui dan menguji perbedaan ibu hamil yang mengonsumsi jus alpukat dan hanya tablet Fe. Metode *paired sample t-test* digunakan untuk menguji efektivitas jus alpukat.

HASIL

Tabel 1
Karakteristik Responden

| Variabel | Kategori | Kelompok | |
|-------------|----------|--------------------|-----------------|
| | | Intervensi n=17 | Kontrol n=16 |
| Umur | < 20 th | 5 | 5 |
| | 20–35 th | 11 | 11 |
| | >35 th | 1 | 0 |
| Paritas | 0 | 15 | 11 |
| | 1 | 1 | 4 |
| | >1 | 1 | 1 |
| Status gizi | Kurang | 3 | 3 |
| | Baik | 14 | 13 |

Rata-rata responden berada pada usia rendah, pendidikan sekolah menengah atas reproduktif yaitu 20-35 tahun, kehamilan dan pertama serta sebagi ibu rumah tangga. pertama, status gizi baik, status ekonomi

Tabel 2
Perbedaan kadar Hb Rata-rata Pengukuran Pertama, Kedua dan Ketiga pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol di Puskesmas Sindang Kab. Indramayu

| Pengukuran | Kelompok | Mean | SD | n | Nilai p |
|------------|------------|--------|--------|----|---------|
| Pertama | Intervensi | 9,794 | 0,9216 | 17 | 0,705* |
| | Kontrol | 9,944 | 0,8477 | 16 | |
| Kedua | Intervensi | 10,147 | 0,8110 | 17 | 0,293** |
| | Kontrol | 10,463 | 0,8816 | 16 | |
| Ketiga | Intervensi | 10,653 | 1,0584 | 17 | 0,986 |
| | Kontrol | 10,375 | 1,2840 | 16 | |

Keterangan: *)Mann-Whiney Tes ***)Independen T Tes

Tabel 2 menunjukkan tidak ada perbedaan kadar Hb rata-rata antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol pada pengukuran pertama, hal tersebut berarti kedua kelompok homogen dan dapat dibandingkan. Pada pengukuran kedua dan ketiga tidak ada perbedaan kadar Hb rata-rata antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, namun kadar Hb rata-rata pengukuran ketiga pada kelompok intervensi lebih tinggi dibanding dengan kelompok control.

Tabel 3
Perbedaan Kadar Hb Rata-rata antara Pengukuran Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Kontrol

| Kelompok Kontrol | Mean | SD | n | Nilai p |
|------------------|--------|--------|----|---------|
| Hb1 | 9,944 | 0,8477 | 16 | 0,013* |
| Hb2 | 10,463 | 0,8816 | 16 | |
| Hb2 | 10,463 | 0,8816 | 16 | 0,865** |
| Hb3 | 10,375 | 1,2840 | 16 | |
| Hb1 | 9,944 | 0,8477 | 16 | 0,059** |
| Hb3 | 10,375 | 1,2840 | 16 | |

Keterangan: *) Uji T Dependen **) Wilcoxon

Tabel 3 menunjukkan hasil pengukuran pada kelompok kontrol. Kadar Hb rata-rata pengukuran pertama adalah 9,944 g/dL. Pada pengukuran kedua kadar Hb rata-rata adalah 10,463 g/d (p=0,013). Pada pengukuran ketiga kadar Hb rata-rata adalah 10,375 g/dL (p=0,865). Hasil uji statistik pada pengukuran pertama dan ketiga nilai p=0,059.

Tabel 4
Perbedaan Kadar Hb Rata-rata antara Sebelum dan Sesudah pada Kelompok Intervensi

| Kelompok Intervensi | Mean | SD | n | Nilai p |
|---------------------|--------|--------|----|---------|
| Hb1 | 9,794 | 0,9216 | 17 | 0,089* |
| Hb2 | 10,147 | 0,8110 | 17 | |
| Hb2 | 10,147 | 0,8110 | 17 | 0,023** |
| Hb3 | 10,653 | 1,0584 | 17 | |
| Hb1 | 9,794 | 0,9216 | 17 | 0,009** |
| Hb3 | 10,653 | 1,0584 | 17 | |

Keterangan:*)Wilcoxon Tes **)T dependen

Kadar Hb rata-rata pengukuran pertama adalah 9,794 g/dL. Pada pengukuran kedua kadar Hb rata-rata adalah 10,147 g/dL (p=0,089). Pada pengukuran ketiga kadar Hb rata-rata adalah 10,653 g/dL (p= 0,023). Hasil uji statistik pada pengukuran pertama dan ketiga nilai p=0,009.

PEMBAHASAN

1. Pengaruh Pemberian Jus Alpukat terhadap Kadar Hemoglobin dan Eritrosit Ibu Hamil di Puskesmas Sindang Kabupaten Indramayu

Sebelum dilakukan intervensi tidak terdapat perbedaan kadar Hb rata-rata antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pada pengukuran kedua (hari ketujuh intervensi) kedua kelompok mengalami kenaikan kadar Hb rata-rata, namun hasil uji statistik menunjukkan belum ada perbedaan kadar Hb rata-rata pada kedua kelompok. Pada pengukuran ketiga terjadi kenaikan

kadar Hb rata-rata pada kedua kelompok, dan hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan secara signifikan, namun kelompok intervensi memiliki kadar Hb rata-rata lebih tinggi (10,653 g/dL) dibanding dengan kelompok kontrol (10,375 g/dL). Hal ini menunjukkan bahwa pemberian tablet Fe lebih signifikan menaikkan rata-rata kadar HB bila ditambahkan dengan minum jus alpukat paling tidak selama empat belas hari.

Penanggulangan anemia pada ibu hamil dapat dilakukan dengan cara pemberian tablet besi serta peningkatan kualitas makanan sehari-hari.⁴ Pemberian jus alpukat kepada responden setiap hari selama 14 hari dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin karena alpukat kaya akan zat besi dan tembaga yang bermanfaat bagi ibu hamil. Buah alpukat mengandung zat besi yang mempunyai manfaat di antaranya dapat menurunkan kadar kolesterol, menyeimbangkan gula darah, menguatkan fungsi ginjal dan tulang, meningkatkan kerja otak, sebagai penambah darah, serta menurunkan risiko kanker.⁵ Zat besi dan tembaga yang terdapat dalam buah alpukat sangat membantu pembentukan sel darah merah. Buah alpukat juga dapat memantau detak jantung dan menjaga fungsi saraf tubuh agar tetap terjaga.⁴ Kandungan nutrisi alami yang dimiliki oleh buah alpukat merangsang tubuh untuk menghasilkan keping darah sesuai dengan jumlah yang dibutuhkan tubuh.⁵

Alpukat merupakan buah yang kaya dengan vitamin A. Vitamin A memiliki peran dalam eritropoesis terkait dengan fungsinya mensintesis protein sehingga akan berpengaruh pada pertumbuhan sel tulang. Sumsu tulang merupakan tempat pembentukan eritrosit. Vitamin A dibutuhkan dalam beberapa proses esensial di dalam tubuh seperti metabolisme,

hematopoiesis, eritropoesis, pengaturan diferensiasi sel, dan berperan dalam sistem imun. Salah satu fungsi lain vitamin A adalah berperan dalam pembentukan sel darah merah melalui interaksinya dengan mineral Fe sehingga mencegah terjadi anemia.⁶ Vitamin lainnya yang terkandung dalam buah alpukat adalah vitamin C. Peran vitamin C dalam pembentukan eritrosit terkait dengan fungsi vitamin C yang mempercepat penyerapan mineral Fe dari mukosa usus halus dan memindahkannya ke dalam aliran darah menuju sumsum tulang yang selanjutnya digunakan untuk membentuk hemoglobin. Vitamin C berperan untuk mereduksi ion feri menjadi ion fero dalam usus halus (duodenum) sehingga dapat lebih mudah diserap. Absorpsi terutama terjadi di bagian atas usus halus dengan bantuan alat angkut protein khusus, yaitu transferin dan feritin. Mineral Fe dalam bentuk feritin akan mengendap pada pH 7 di dalam usus halus, kecuali dalam bentuk terlarut seperti ion fero.⁶

Vitamin C juga merupakan salah satu antioksidan yang memiliki peranan untuk menjaga dan memelihara keutuhan membran eritrosit. Membran eritrosit kaya akan asam lemak tidak jenuh yang rentan terhadap peroksidasi lipid sehingga menyebabkan ketidakstabilan membran yang kemudian akan membuat sel menjadi lisis.⁷

2. Menganalisis Perbedaan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Sebelum dan Sesudah Diberi Jus Alpukat

Hasil analisis data penelitian pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol didapatkan kadar Hb dan eritrosit rata-rata yang diukur sebelum dilakukan intervensi, hari ke tujuh intervensi, dan hari keempat belas intervensi. Dari pengukuran tersebut diketahui bahwa pada kelompok intervensi

ada perbedaan signifikan kadar Hb dan eritrosit rata-rata antara pengukuran sebelum intervensi (pre) dan pengukuran pada hari keempat belas intervensi. Peningkatan Hb 8,77% dan eritrosit 7,95%. Hal tersebut menunjukkan bahwa dengan secara rutin mengonsumsi jus alpukat selama 14 hari dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin dan eritrosit. Pada kelompok kontrol tidak ada perbedaan kadar Hb dan eritrosit rata-rata antara pengukuran sebelum intervensi dan pengukuran hari keempat belas, namun terdapat perbedaan signifikan pada pengukuran sebelum intervensi dan pengukuran hari ketujuh. Perbedaan tersebut menunjukkan bahwa jus alpukat memiliki kandungan gizi yang cukup penting bagi ibu hamil khususnya dalam membantu meningkatkan kadar hemoglobin dan eritrosit. Apabila pada masa kehamilan ibu dalam keadaan tidak anemia maka ibu dapat terhindar dari berbagai risiko yang ditimbulkan akibat anemia dalam kehamilan seperti keguguran, partus prematurus, inersia uteri, partus lama, atonia uteri, dan menyebabkan perdarahan serta syok. Pengaruh anemia terhadap hasil kosepsi di antaranya dapat menyebabkan keguguran, kematian janin dalam kandungan, kematian janin waktu lahir, kematian perinatal tinggi, prematuritas, dan cacat bawaan.⁸

Respons tubuh ibu hamil akan keberadaan janin dalam kandungannya memicu perubahan hematologi yang menyebabkan hemodilusi (pengenceran) darah karena peningkatan volume plasma darah jauh lebih besar daripada pertambahan massa eritrosit sehingga terjadi penurunan kadar Hb dan hematokrit. Pada saat inilah ibu hamil semakin rentan mengalami anemia. Meski mekanisme yang mendasari perubahan hematologi ini belum jelas, namun ada yang mengemukakan bahwa

hemodilusi terjadi untuk menurunkan viskositas darah maternal sehingga meningkatkan perfusi plasental dan membantu memudahkan penghantaran nutrisi dan oksigen ke janin.⁹

Seorang perempuan dewasa memiliki sekitar 2.000 mg besi dalam tubuhnya. Sekitar 60–70% berada dalam eritrosit dan sisanya disimpan dalam hati, limfa, dan sumsum tulang belakang. Ketika seorang perempuan hamil terjadi kenaikan kebutuhan zat besi. Lebih tepatnya dibutuhkan tambahan sebesar 1.000 mg zat besi, 300 mg dibutuhkan untuk janin dan plasenta, 500 mg untuk meningkatkan Hb maternal, dan 200 mg sebagai kompensasi untuk zat besi yang diekskresi.¹⁰

Pada kehamilan, kehilangan zat besi terjadi akibat pengalihan besi maternal ke janin untuk eritropoiesis, kehilangan darah saat persalinan, dan laktasi. Oleh karena itu penting bagi ibu hamil untuk melakukan pencegahan terhadap kekurangan zat besi agar tidak terjadi anemia defisiensi besi dengan mengonsumsi suplemen besi selama masa kehamilan.¹¹ Dengan mengonsumsi buah alpukat yang memiliki banyak kandungan senyawa tembaga dan zat besi yang diketahui sangat baik untuk peningkatan sel darah merah yang ada dalam tubuh akan membantu mencegah anemia dan juga dapat mengobatinya sehingga komplikasi akibat anemia pada kehamilan dapat diatasi. Kandungan zat besi dapat mensintesis pembentukan *heme* yang dapat memacu kadar hemoglobin.¹² Kandungan protein, karbohidrat, dan lemak pada ekstrak *Persea americana* (Mill) mendukung proses sintesis hemoglobin. Karbohidrat dan lemak membentuk suksinil CoA yang selanjutnya bersama glisin akan membentuk protoporfirin melalui serangkaian proses porfirinogen. Protoporfirin yang terbentuk

selanjutnya bersama molekul *heme* dan protein globin membentuk hemoglobin.¹³

Keterkaitan zat besi dengan kadar hemoglobin dan eritrosit dapat dijelaskan bahwa besi merupakan komponen utama yang memegang peranan penting dalam pembentukan darah. Kelebihan besi disimpan sebagai protein feritin, hemosiderin di dalam hati, sumsum tulang belakang, serta di dalam limpa dan otot. Apabila simpanan besi cukup maka kebutuhan untuk pembentukan sel darah merah dalam sumsum tulang akan selalu terpenuhi. Namun, apabila jumlah simpanan zat besi berkurang dan jumlah zat besi yang diperoleh dari makanan juga rendah maka akan terjadi ketidakseimbangan zat besi di dalam tubuh, akibatnya kadar hemoglobin menurun di bawah batas normal yang disebut sebagai anemia gizi besi.¹⁴

SIMPULAN

Kenaikan kadar Hb pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol.

DAFTAR PUSTAKA

- WHO. Maternal mortality (diunduh 15 Juli 2017). Tersedia dari: www.who.int/gho/maternal_health/mortality/maternal_mortality_text.2014
- Fatmah. Gizi dan kesehatan masyarakat. Jakarta: Departemen Gizi dan Kesehatan Masyarakat FKM Universitas Indonesia. Raja Grafindo Persada; 2012.
- Yuliarti N. Sehat, cantik, bugar dengan herbal dan obat tradisional. Yogyakarta: C.V Andi; 2009
- Sahlan NU. Hubungan pola makan dengan status hemoglobin (Hb) Ibu Hamil di Kecamatan Tanete Rilau Kabupaten

- Barru. Makassar: J Universitas Hasanuddin; 2012.
- Kurniawan, RF. Khasiat dahsyat alpukat mengobati dan mencegah semua penyakit. Jakarta: Healthy Books Lembar Langit Indonesia; 2014.
- Almatsier S. Gizi seimbang dalam daur kehidupan. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama; 2011.
- Adenkola AY, Kaankuka FG, Ikyume,TT, Ichaver IF, Yaakugh IDI. Asorbic acid effect on erythrocyte osmotic fragility, hematological parameters and performance of weaned rabbits at the end of rainy season in Makurdi, Nigeria. *J Animal and Plant Sci.* 2010;1 (9):1077–85.
- Agarwal KN, Gupta V, Agarwal S. Effect of maternal iron status on placenta, fetus and newborn. *Int J Med Med Sci.* 2013; 5(9):391–395.
- Chang E, Daly J, Elliott D. Patofisiologi aplikasi pada praktik keperawatan, , Jakarta: EGC; 2010.
- Achadi EL, Wiradnyani AA, Khusun H. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kepatuhan ibu mengonsumsi tablet besi-folat selama kehamilan. *J Gizi dan Pangan.* 2013; 8(1), hal.63–70.
- Proverawati A. Anemia dan anemia kehamilan. Yogyakarta: Nuha Medika; 2011.
- Hoffbrand AV, Petit JE, Moss PAH, Kapita selekta hematologi Edisi ke-6. Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta, EGC; 2016.
- Robert KM, Granner DK, Rodwell VW . Biokimia harper Edisi ke-29. Jakarta: EGC; 2009.
- Soekirman, Ilmu gizi dan aplikasinya. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional; 2008.