

Pengaruh Pemberian Buah Kurma (*Phoenix Dactylifera L*) terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin dan Feritin pada Mahasiswi

Aisah^{1*}, Rosfita Rasyid², Zelly Dia Rifinda³, Masrul⁴

^{1,2,3,4} Program Studi Magister Ilmu Biomedis, Fakultas Kedokteran, Universitas Andalas Limau Manis, Kecamatan Pauh, Kota Padang, Sumatera Barat 25175, Indonesia

*Email korespondensi: aisahilhamsyah@yahoo.co.id

Submitted: 14/01/2022

Accepted: 04/03/2022

Published: 29/03/2022

Abstract

Young women are one of the groups that are vulnerable to nutritional deficiency problems. Nutrients in the blood can be recognized through hemoglobin levels. Foods that are high in iron and which aid in the absorption of iron can increase hemoglobin serum and ferritin levels. The purpose of this study was to determine the effect of giving ajwa dates (*Phoenix Dactylifera L*) on the increase in hemoglobin levels of female adolescents at the Baiturrahim College of Health Sciences, Jambi. The research design was a quasi-experimental study on 44 young women who were selected by purposive sampling. Subjects were divided into 2 groups, control and treatment groups. The treatment group was given ajwa dates at a dose of 1.25 g / BW for 14 days. Data analysis used t-dependent test. Results of the The mean pretest Hb levels were 11.7 gr / dl (control) and 10.9 gr / dl (intervention), the mean ferritin serum levels were 41,2 µg / L (control) and 36.5 µg / L (intervention). The mean post-test Hb levels were 11.9 g / dl (control) and 12.3 g / dl (intervention), the mean ferritin serum levels were 46.4 µg / L (control) and 58.8 µg / L (intervention). The results of statistical tests showed that there was an effect of giving Ajwa dates on hemoglobin and ferritin serum levels of anemia in adolescent girls with $p = <0.001$. Based on the results of the research and discussion, it can be concluded that the distribution of ajwa dates for young women can increase hemoglobin and ferritin levels. It can be seen from the increase in the average hemoglobin level in the intervention group before treatment was 10.9 and after treatment was 12.3 and The mean ferritin level in the intervention group before treatment was 36.5 and after treatment was 58.8.

Keywords: adolescent girls, ajwa dates, anemia, feritins serum, hemoglobin

Abstrak

Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rentan terhadap masalah defisiensi zat gizi. Zat gizi dalam darah dapat diketahui melalui kadar hemoglobin. Makanan yang tinggi zat besi dan yang dapat membantu proses penyerapan besi dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan feritin serum. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pemberian buah kurma (*Phoenix Dactylifera L*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin remaja putri di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi. Desain penelitian adalah *quasi experiment* terhadap 40 orang remaja putri yang dipilih secara *purposive sampling*. Subjek dibagi menjadi 2 kelompok, kelompok kontrol dan perlakuan. Kelompok perlakuan diberikan buah kurma dengan dosis 1,25 gr/BW selama 14 hari. Analisis data menggunakan uji t-dependent. Hasil Rerata kadar Hb pretest 11,7 gr/dl (kontrol) dan 10,9 gr/dl (intervensi), rerata kadar feritin serum 41,2 µg/L (kontrol) dan 36,5 µg/L (intervensi). Rerata kadar Hb posttest 11,9 gr/dl (kontrol) dan 12,3 gr/dl (intervensi), rerata kadar feritin serum 46,4 µg/L (kontrol) dan 58,8 µg/L (intervensi). Hasil uji statistik didapatkan ada pengaruh pemberian buah kurma ajwa terhadap kadar hemoglobin dan feritin serum penderita anemia remaja putri dengan nilai $p = <0,001$. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh bahwa pemberian buah kurma pada remaja putri dapat meningkatkan kadar hemoglobin dan feritin, ini dapat dilihat dari peningkatan rata-rata kadar hemoglobin pada kelompok intervensi sebelum

perlakuan adalah 10,9 dan setelah perlakuan adalah 12,3 dan rata-rata kadar feritin pada kelompok intervensi sebelum perlakuan adalah 36,5 dan setelah perlakuan adalah 58,8.

Kata kunci: anemia, buah kurma ajwa, feritinserum, hemoglobin, remaja putri

PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO)(2013) menyatakan bahwa anemia merupakan salah satu masalah kesehatan di seluruh dunia terutama di negara berkembang. Sebanyak 30% penduduk dunia diperkirakan menderita anemia terutama remaja dan ibu hamil. Prevalensi anemia remaja di dunia berkisar 40-88%. Data Riskesdas (2013) menyatakan prevalensi anemia di Indonesia dengan penderita anemia 18,4% pada penderita berusia 15-24 tahun (Suryanti Y, *et al* 2017).

Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rentan terhadap masalah defisiensi zat gizi. Zat gizi dalam darah dapat diketahui melalui kadar hemoglobin. Anemia terjadi dikarenakan kadar hemoglobin yang tidak mencukupi untuk berfungsi pertukaran oksigen dan karbondioksida dalam jaringan (Yulianti *et al*, 2016). Remaja putri merupakan salah satu kelompok rawan menderita anemia dan banyak mengalami kekurangan zat-zat gizi dalam konsumsi makanan sehari-hari. Kekurangan zat besi dianggap penyebab paling umum dari anemia secara global (Suryani, *et al*. 2015). Pada remaja putri khususnya yang telah mengalami menstruasi, persoalan gizi besi sering terjadi (Paryati, 2017).

Anemia merupakan penyakit yang sering diderita oleh masyarakat, baik anak-anak, remaja, ibu hamil maupun orang tua. Anemia adalah sel darah merah (hemoglobin) atau protein pembawa oksigen didalam sel darah merah berada dibawah kategori normal (Kusumawardani, 2010). Anemi dapat berkaitan dengan kecepatan penurunan kadar hemoglobin, karena penurunan hemoglobin mempengaruhi kapasitas membawa

oksigen maka aktifitas fisik pada anemia akan menimbulkan sesak napas. Seseorang yang mengalami anemia akan mengeluh rasa mual, lelah dan mudah mengantuk. Keluhan lain yang jarang dijumpai adalah sakit kepala, tinitus, dan gangguan cita rasa (Gibney *ed al*, 2009).

Penyerapan zat gizi besi sangat dipengaruhi oleh vitamin C dalam tubuh remaja. Peran vitamin C pada proses penyerapan, zat besi vitamin C dapat membantu memproduksi zat besi ferri (Fe^{3+}) menjadi ferro (Fe^{2+}) dalam usus halus sehingga mudah di absorpsi, proses produksi tersebut akan semakin besar jika pH didalam lambung semakin asam. Vitamin C dapat menambah keasaman sehingga dapat meningkatkan penyerapan zat besi hingga 30%. Absorpsi zat besi dalam bentuk non heme meningkat empat kali lipat bila ada vitamin C. Kandungan vitamin C yang paling tinggi dapat diperoleh dalam buah kurma. (Novera, *te al* 2015).

Kurma (*Phoenix Dactylifera L*) termaksud family palma dan sering disebut *date palm*, memiliki berbagai macam kandungan nutrisi dan dapat difungsikan sebagai obat. Buah kurma merupakan makanan yang mengandung energi tinggi dengan komposisi ideal, didalamnya memiliki zat-zat sebagai berikut Gula (campuran glukosa, sukrosa, dan fruktosa, protein, lemak, serat, vitamin A, B1, B2, B12, C, potasium, kalsium, besi, klorin, tembaga, magnesium, sulfur, fosfor, dan beberapa enzim yang dapat berperan dalam penyembuhan penyakit (Giyatmo, 2013). Buah kurma memiliki kandungan zat besi yang lebih tinggi dibandingkan dengan sumber zat besi lainnya, kandungan zat besi pada buah kurma adalah 13,7 mg sedangkan kandungan kacang hijau dan

kacang arab adalah sebesar 6,7 mg dan 6,2 mg. (Satuhu, 2010).

Strategi untuk mengatasi masalah anemia pada remaja putri adalah dengan perbaikan kebiasaan makan, fortifikasi makanan dan pemberian suplementasi Fe. Dengan cara memberikan suplementasi Fe melalui pemberian tablet tambah darah (TTD) (Fikawati, *et al*, 2008). Efek samping dari pil atau tablet tambah darah ini adalah kadang dapat terjadi mual, muntah, perut tidak enak, susah buang besar, tinja berwarna hitam, namun hal ini tidak berbahaya (Anes, 2014). Buah kurma tidak memiliki efek samping seperti efek suplementasi besi, bahkan kurma memiliki anti diare. Kandungan buah kurma juga tinggi akan vitamin C yaitu sebanyak 400-16000 mikrogram sehingga dapat membantu mempermudah penyerapan besi di usus (Abdilah, *et al*. 2017).

Penelitian yang dilakukan Mariyona (2016) yang dilakukan pada remaja putri di panti asuhan Tri Murni Kota Padang selama 7 hari dengan pemberian jus kacang hijau diketahui terjadi peningkatan kadar hemoglobin dan feritin serum sebelum dan sesudah intervensi. Pada kelompok intervensi sebelum dilakukan intervensi kadar hemoglobin adalah 10,24 gr% dan feritin serum adalah 36,91 µg/L, dan sesudah dilakukan intervensi 14,05 gr% dan 65,10 µg/L.

Penelitian yang dilakukan oleh Umami, dkk (2017) dimana terjadi peningkatan kadar hemoglobin dan kadar ferritin setelah pemberian intervensi pada kelompok perlakuan. Ada pengaruh pemberian ekstrak kurma (*Phoenix Dactylifera L*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan $p\text{-value} = 0,00$. Ada pengaruh pemberian ekstrak kurma (*Phoenix Dactylifera L*) terhadap peningkatan kadar ferritin pada ibu hamil dengan $p\text{-value} = 0,042$.

Penelitian yang dilakukan oleh Iswanto *et al* (2017) tentang faktor-faktor

yang mempengaruhi anemia pada remaja putri di provinsi Jambi Penelitian menunjukkan bahwa prevalensi anemia adalah 60,45% dengan faktor hubungan yang signifikan itu adalah pekerjaan orang tua, tingkat pendidikan ibu, penghasilan keluarga, kebiasaan sarapan, konsumsi faktor inhibitor, konsumsi faktor enhancer, asupan energi, asupan protein, asupan asupan Fe, C, vitamin A. Faktor dominan yang terkait adalah vitamin C dan Fe. Faktor-faktor sebagai model prediksi kejadian anemia pada remaja putri adalah pekerjaan orang tua, asupan energi.

Pemberian tablet Fe kepada Siswi SMP dan SMA Negeri di Kota Jambi adalah salah satu bentuk pencegahan anemia yang kerap terjadi dengan melihat kondisi pelajar yang lemah dan daya tahan tubuh menurun, ini dapat dilihat dari seringnya pingsan saat upacara dan kurang konsentrasi saat belajar, pelajar diberikan penyuluhan dan pemberian suplemen penambah darah oleh Dinas Kesehatan bekerjasama dengan Puskesmas yang ada di Kota Jambi, untuk mengantisipasi anemia yang kerap dirasakan pelajar putri (Dinkes Provinsi Jambi, 2017).

Kurangnya perhatian pemberian tablet Fe kepada mahasiswa yang ada di Kota Jambi dan Survei awal yang dilakukan pada tanggal 17 November 2017 di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Baiturrahim Jambi didapatkan hasil dari 13 remaja putri yang dilakukan pemeriksaan Hemoglobin (HB) 7 diantaranya mengalami anemia.

Berdasarkan uraian di atas perlu dilakukan analisis dan kajian lebih lanjut dengan judul penelitian Pengaruh Pemberian Buah Kurma (*Phoenix Dactylifera L*) Terhadap Kadar Hemoglobin dan Feritin pada remaja putri di STIKES Baiturrahim Jambi. Berbeda dengan penelitian sebelumnya, penelitian ini juga melakukan pemeriksaan kadar feritin pada remaja putri.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan dalam adalah *Quasi Eksperimen* dengan rancangan penelitian *Pretest - Posttest* untuk melihat perbedaan kadar hemoglobin dengan sebelum dan sesudah pemberian buah kurma. Tempat penelitian penelitian akan dilaksanakan di STIKES Baiturrahim Jambi dan pemeriksaan Hemoglobin dan ferritin di balai laboratorium kesehatan Provinsi Jambi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan *Simple Random Sampling*.

Setelah dilakukan pengumpulan data, selanjutnya dilakukan pengolahan data. Adapun langkah-langkah pengolahan data adalah sebagai berikut editing, coding, tabulating, entry data, cleaning data. Analisis Data dilakukan secara Analisis Univariat. Bertujuan untuk mendapatkan gambaran tentang distribusi frekuensi variabel bebas dan terkait. Analisis Bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesa yang telah dirumuskan yaitu apakah ada perbedaan kadar Hb dan feritin pada remaja putri sebelum dan sesudah diberi buah kurma.

Uji *T dependen* dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah diberikan buah kurma. Semua proses analisa dilakukan dengan sistem komputerisasi dengan taraf kepercayaan 95% dengan $\alpha = 0,05$. Jika $p\text{-value} < \alpha$ uji dikatakan ada perbedaan kadar Hb dan feritin sebelum dan sesudah pemberian buah kurma dan jika $p\text{-value} > \alpha$ uji dikatakan tidak ada perbedaan kadar Hb sebelum dan sesudah pemberian buah kurma terhadap responden.

Penelitian dilaksanakan pada 40 orang remaja putri yang terdiri dari 2 kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol, masing-masing kelompok terdiri dari 20 orang. Kelompok intervensi merupakan kelompok yang diberikan kurma yang berumur 18 sampai 23 tahun, sedangkan kelompok kontrol

adalah kelompok yang tidak diberikan kurma yang berumur 18 sampai 22 tahun. Data yang digunakan sebagai parameter penelitian adalah kadar hemoglobin dan kadar feritin remaja putri.

HASIL

Analisis Bivariat

Tabel 1. Perbedaan Rata-Rata Kadar Hemoglobin Sebelum dan Setelah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Kadar Hemoglobin (gr%) (Mean $\pm$ SD)		p value
	Sebelum	Sesudah	
Intervensi	10,9 $\pm$ 0,7	12,3 $\pm$ 0,5	0,0001
Kontrol	11,7 $\pm$ 1,1	11,9 $\pm$ 1,0	0,063

Berdasarkan uji secara statistik didapatkan ada perbedaan rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi, dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata kadar hemoglobin sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok kontrol.

Tabel 2. Perbedaan Rata-Rata Kadar Feritin Sebelum dan Setelah Perlakuan pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Kadar Feritin ($\mu\text{g/L}$) (Mean $\pm$ SD)		p value
	Sebelum	Sesudah	
Intervensi	36,5 $\pm$ 9,9	58,8 $\pm$ 15,7	0,0001
Kontrol	41,2 $\pm$ 7,9	46,4 $\pm$ 14,3	0,0470

Berdasarkan uji secara statistik didapatkan ada perbedaan rata-rata kadar feritin sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi, dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata kadar feritin sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok kontrol.

Tabel 3. Perbedaan Selisih Antara Kadar Hemoglobin Setelah Perlakuan Pada Kelompok Intervensi Dengan Kelompok Kontrol

Kelompok	Mean	Selisih mean	p-value
Intervensi	12,28	0,395	0,132
Kontrol	11,88		

Berdasarkan uji *independen t-test* dapat diketahui bahwa perbedaan selisih kadar hemoglobin Setelah Perlakuan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai $p = 0,132$ yang artinya terdapat perbedaan selisih kadar hemoglobin pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 4. Perbedaan Selisih Antara Kadar Feritin Setelah Perlakuan Pada Kelompok Intervensi Dengan Kelompok Kontrol

Kelompok	Mean	Selisih mean	p-value
Intervensi	58,82	12,406	
Kontrol	46,41	0,013	

Berdasarkan uji *independen t-test* dapat diketahui bahwa perbedaan selisih kadar Feritin setelah perlakuan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol dengan nilai $p = 0,013$ yang artinya terdapat perbedaan selisih kadar feritin pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

PEMBAHASAN

Dari keseluruhan sampel yang telah diperiksa di dapatkan rata-rata kadar hemoglobin dibawah batas normal, dimana tergolong dalam anemia ringan dan sedang. Setelah dilakukan pemberian buah kurma pada kelompok kontrol terjadi peningkatan kadar hemoglobin namun masih tergolong anemi ringan, sedangkan kelompok intervensi dalam pemberian buah kurma adanya pengaruh yang signifikan antara sebelum dan sesudah pemberian buah kurma dimana adanya peningkatan terhadap hemoglobin setelah pemberian selama 14 hari. Dari hasil pemeriksaan didapatkan rata-rata kadar feritin serum tergolong normal. Namun setelah dilakukan pemberian buah kurma terjadi peningkatan kadar feritin tetapi masih dalam batas normal.

Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa sampel mengalami anemia tetapi

bukan defisiensi besi karena hasil pemeriksaan menunjukan nilai feritin masih dalam batas normal. Faktor lain yang mempengaruhi sel darah merah adalah vitamin B12 dan asam amino. Kandungan zat gizi buah kurma cukup lengkap seperti zat besi, Vitamin B12, asam folat yang mampu meningkatkan kadar hemoglobin dan feritin .

Buah kurma merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung zat-zat yang diperlukan untuk pembentukan sel darah merah dan mencegah terjadinya anemia, karena kandungan buah kurma sangat lengkap sehingga dapat membantu proses hemopoiesis (proses pembentukan sel-sel darah). Buah kurma memiliki banyak manfaat, salah satunya adalah sebagai sumber zat besi yang menjadi komponen Hb dalam sel darah merah yang akan menentukan kapasitas pembawa oksigen darah. Kurma memiliki kandungan zat besi yang sangat penting dalam produksi sel darah merah dan mampu untuk membantu mengobati dan mencegah terjadinya anemia (Abdillah dkk,2017).

Buah kurma kaya akan zat besi yang meningkatkan kadar hemoglobin. Selain itu, kurma juga mengandung protein, serat, glukosa, vitamin, biotin, niasin, dan asam folat. Kurma juga mengandung mineral seperti, kalsium, sodium dan potasium. Kadar protein pada buah kurma sekitar 1,8-2 %, kadar glukosa sekitar 50-57 %, dan kadar serat 2-4% (Himawan, 2013).

Feritin adalah suatu protein yang menyimpan zat besi dan berperan penting dalam proses pembentukan hemoglobin dan sel darah merah. Kadar feritin serum merupakan gambaran keadaan simpanan total zat besi didalam tubuh dan merupakan indikator cadangan besi yang bisa dilihat kadarnya melalui pemeriksaan laboratorium (Pangestika dkk, 2017). Feritin merupakan petunjuk kadar cadangan besi dalam tubuh, pemeriksaan kadar serum feritin sudah rutin dikerjakan

untuk menentukan diagnosa defisiensi besi, karena terbukti bahwa kadar feritin sebagai indikator paling dini menurun pada keadaan bila cadangan besi menurun.

Hasil yang didapat dari pemeriksaan dimana ferritin dalam batas normal sedangkan kadar hemoglobin dibawah batas normal. Setelah pemberian buah kurma terjadi peningkatan feritin dan hemoglobin. Dalam hal ini tidak termasuk kedalam anemia defisiensi besi, karena kadar feritin masih dalam keadaan normal. Faktor yang meningkatkan kadar hemoglobin dan feritin tidak hanya zat besi yang terkandung didalam buah kurma, tetapi adanya buah lain atau sumber lain yang mengandung besi tinggi dan adanya kandungan seperti asam folat, Vitamin B12, Vitamin C yang membantu proses absorpsi.

Buah kurma merupakan salah satu bahan makanan yang mengandung zat-zat yang diperlukan untuk pembentukan sel darah dan mencegah anemia, karena kandungan buah kurma sangat lengkap sehingga dapat proses hemopoiesis (proses pembentukan sel-sel darah, eritrosit, leukosit dan trombosit). Buah kurma salah satu makanan yang mengandung zat gizi lengkap yang dibutuhkan untuk pembentukan sel darah merah sehingga dapat mengatasi efek penurunan hemoglobin dan ferritin. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Hardinnsyah dkk (2011) menunjukan hasil indeks glikemik kurma 43,7 dimana termasuk nilai indeks glikemik dikategorikan rendah. Secara umum, nilai indeks glikemik (IG) dibagi menjadi tiga kelompok, yaitu tinggi ($IG \geq 70$), sedang ($IG 56-69$), dan rendah ($IG \leq 155$).

Berdasarkan uji secara statistik didapatkan ada perbedaan rata-rata kadar feritin sebelum dan setelah diberikan perlakuan pada kelompok intervensi, dan tidak terdapat perbedaan yang signifikan

rata-rata kadar feritin sebelum dan setelah perlakuan pada kelompok kontrol.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Ummi, dkk (2017) dimana terjadi peningkatan kadar hemoglobin dan kadar feritin setelah pemberian intervensi pada kelompok perlakuan. Ada pengaruh pemberian ekstrak kurma (*Phoenix Dactylifera L*) terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada ibu hamil dengan $p\text{-value} = 0,00$. Ada pengaruh pemberian ekstrak kurma (*Phoenix Dactylifera L*) terhadap peningkatan kadar feritin pada ibu hamil dengan $p\text{-value} = 0,042$.

Penelitian yang dilakukan oleh Farahnaz, dkk (2019) menunjukkan Rerata kadar Hgb subjek adalah $11,19 \pm 0,38$ g/dL sebelum intervensi dan $12,05 \pm 0,81$ g/dL setelah intervensi, dan diperoleh hasil yang signifikan secara statistik ($p = 0,0001$). Rerata kadar feritin pada subjek adalah $47,07 \pm 21,89$ g/L sebelum intervensi dan $53,98 \pm 19,77$ g/L setelah intervensi, dan hasil yang diperoleh signifikan secara statistik ($p = 0,001$).

Berdasarkan hasil uji fitokimia dan FTIR dipastikan terdapat kandungan flavonoid dalam ekstrak metanol daging buah kurma ajwa (Muhibbuddin, *et al*, 2017). *Flavonoid* adalah salah satu komponen yang membantu dalam pembentukan hemoglobin yang berpengaruh terhadap absorpsi dan pelepasan besi dari transferin ke dalam jaringan tubuh. Ummi, dkk (2017).

Ferritin mengandung sekitar 23% besi. Setiap satu kompleks ferritin bisa menyimpan kira-kira 3000-4500 ion Fe didalamnya. Ferritin bisa disimpan di limfa, otot dan sumsum tulang. Dalam keadaan normal hanya sedikit ferritin yang terdapat dalam plasma manusia. Jumlah ferritin dalam plasma menggambarkan jumlah besi yang tersimpan didalam tubuh kita. Satu monomer ferritin mempunyai lima helix penyusun yaitu *blue helix*, *orange helix*, *green helix*, *yellow helix* dan *red helix* dimana ion Fe berada ditengah kelima

helix tersebut. Besi bebas bersifat toksik untuk sel, karena besi bebas merupakan *katalisis* pembentukan radikal bebas dari *Reaktif Oxygen Species* (ROS) melalui reaksi fenton. Sel membentuk suatu mekanisme perlindungan dengan cara membuat ikatan besi dengan ferritin yang merupakan penyimpanan besi dalam sel. Ummi, *at all* (2017).

Buah kurma dikenal sebagai makanan yang kaya nutrisi dan tersusun atas gula-gula sederhana seperti glukosa, sukrosa, dan fruktosa. Kurma juga merupakan sumber terbaik serat dan beberapa mineral penting seperti besi, potassium, selenium, kalsium, dan vitamin seperti vitamin C, B1, B2, A, riboflavin dan niasin, tetapi rendah lemak dan protein. Buah kurma juga mengandung senyawa anti oksidan yaitu senyawa fenolik seperti flavonoid (Primudia *Et all*, 2014). Kurma mengandung zat besi yang tinggi sehingga membantu meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah anemia, dengan mengkonsumsi kurma sebanyak 25 gr/hari/orang selama 30 hari dapat meningkatkan kadar hemoglobin karna dalam 25 gr kurma mengandung 0,225 zat besi.

Pemberian buah kurma pada penelitian ini diberikan 7 buah dalam satu hari selama 14 hari berturut-turut dan penelitian ini tidak melihat faktor penghambat absopsi zat besi yang terkandung dalam makanan seperti senyawa polifenol seperti tanin yang terkandung di dalam teh, kafein dan faktor penghambat lainnya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat disimpulkan bahwa diketahui rata-rata kadar hemoglobin dan feritinresponen sebelum diberikan buah kurma (*Phoenix Dactylifera L*) pada remaja putri di Sekolah Tinggi Ilmu Ksesehatan Baiturrahim Jambi. Diketahui rata-rata

kadar hemoglobin dan feritinresponen sesudah diberikan buah kurma (*Phoenix Dactylifera L*) pada remaja putri di Sekolah Tinggi Ilmu Ksesehatan Baiturrahim Jambi. Diketahui perbedaan kadar hemoglobin dan feritinserum setelah diberikan perlakuan antara kelompok intervensi dengan kontrol pada remaja putri Sekolah Tinggi Ilmu Ksesehatan Baiturrahim Jambi.

SARAN

Direkomendasikan kepada peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lain dengan variable yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdilah.A, Sangging. P.R. 2017. *Efektivitas Sari Buah Kurma Terhadap Anemia Defisiensi Besi Pada Balita*. Skripsi.: UNILA
- Almatsier.S. 2004. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*, Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Almatsiar.S, Soetardjo, S. Soekarti,M. 2011. *Gizi Seimbang Dalam Daur Kehidupan*. Jakarta: Garmedia Pustaka Utama
- Arisman, 2010. *Gizi Dalam Daur Kehidupan*, Jakarta: EGC
- Assirey, E.A.R. 2015. Nutritional composition of fruit of 10 date palm (*Phoenix Dactylifera L L.*) cultivars grown in Saudi Arabia. *Journal of Taibah University for Science*.
- Bakta, 2006. *Hematologi Klinik Ringkas*. Jakarta: EGC
- Devi. N, 2012. *Gizi Anak Sekolah*. Jakarta: Kompas
- Depertemen Kesehatan RI, 2009, *Profil Kesehatan Indonesi*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Kesehatan Masyarakat
- Farahnaz, *at all* (2019) *The Effect of a Date Consumption-Based*

- Nutritional Program on Iron Deficiency Anemia in Primary School Girls Aged 8 to 10 Years Old in Zahedan (Iran)*. Pediatric Health Med Ther. 2019; 10: 183–188.
- Fikawati.S, Syafiq.A, Nurjuaida.S, 2008, *Pengaruh suplementasi zat besi satu dan dua kali per minggu terhadap kadar hemoglobin pada siswi yang menderita anemia*. Dinas Kesehatan Kota Tangerang, Tangerang, Jawa Barat
- Gibne.M.J, Margetts.B.M, Kearney.J.M, Arab.L . 2008. *Gizi Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: EGC
- Giyatno. 2013. *Efektifitas Pemberian Jus Kurma Dalam meningkatkan Trombosit Pada Pasien Demam Berdarah Dengue DI RSUD Bunda Purwokerto*. Skripsi. STIKES Muhammadiyah Gombong
- Rusdi.P.H.P, Oenzil.F, Chundrayetti.E, 2017, *Pengaruh Pemeberian Jus Jambu Biji Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin dan feritinSerum Pada Penderita Anemia Remaja Putri di Panti Asuhan Tri Murni Padang Panjang*. Unand: Tesis
- Hardinsyah, Supriasa.I.D.N. 2016. *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC
- Himawan.A.T, Pertiwi,D. Chodidjah. 2013. *Pengaruh Pemberian Sari kurma Terhadap Kadar Hemoglobin*: Unsila Semarang
- Irianto, K. 2014. *Ilmu Kesehatan Anak*. Jogjakarta: Alfabeta
- Iswanto, et al, 2017. *Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri di Jambi, Jambi*
- Kartono.J, Soekarti.M, 2004. *Angka Kecukupan Gizi Mineral*. Makalah Widya Karya Pangan dan Gizi VII, Jakarta.
- Kusmawardani, 2010, *Waspada Penyakit Darah Mengintai*, Yogyakarta: Hanggar Keraton
- Kirana.D.P. 2011. *Hubungan asupan zat Gizi dan Pola Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMA N 2 Semarang*. Skripsi: Undip
- Nafiah.F, Lusiana.N, 2017. *Pengaruh Ekstrak daging Buah Kurma Ajwa Terhadap hitung Jenis Monosit Mancit Betina*. Surabaya: Seminar Nasional 2017
- Nurdini.D.A, 2016, *Hubungan Asupan Zat Gizi Makanan di Asrama dengan Kadar Hemoglobin Atlet Sepakbola*. Tesis: Undip
- Nugroho.S. M, 2016. *Sari Kurma (Phoenix Dactylifera L) Sebagai Suplemen Untuk Menambah Kadar Hemoglobin Pada Tikus betina (Ratus Norvegicus)*. Tesis: Universitas Respati Yogyakarta
- Novera. N. I, Imron.R. 2015. *Pengaruh pemebrrian Tablet Fe dan Buah Kurma Pada Mahasiswa Kebidanan Tanjungkarang*. Poltekes Bandar Lampung
- Maryona.K, 2017, *Pengaruh Pemeberian Jus Kacang Hijau Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin dan feritinSerum Pada Penderita Anemia Remaja Putri di Panti Asuhan Tri Murni Padang Panjang*. Unand: Tesis
- Munawwaroh.H, 2015. *Hubungan Pemberia Kurma varites AjwaTerhadap Kolestrol Total*. Skripsi: Universitas Islam Negri Syarif Hidayatul Jakarta
- Muhammad. 2005. *Profil Pertumbuhan, Hemoglobin Pre-Transfusi, Kadar Feriti dan Usia Anak thalassemia Mayor*. Denpasar: Fakultas Kedokteran Anak Udayana
- Muhibbudin, at al (2017). *Identifikasi Senyawa Aktif Dalam Ekstrak Metanol Daging Buah Kurma Jenis Ajwa (Phoenix dactylvera L.): Universitas Muhammadiyah Malang*
- Pangestika.P.S,Kartasurya.M.i, Suyatno, 2016, *Hubungan Tingkat*

- Kecukupan Besi dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Hamil Usia 15-19 Tahun (Studi di Kelurahan Rowosari Kota Semarang Tahun 2016).* Gizi Kesehatan Masyarakat, FKM UNDIP Semarang
- Peryanti, I. 2017. *Perbedaan Kecukupan Besi, Enhancer Factors (Protein, Vitamin C) dan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Sebelum dan Setelah Suplementasi Besi Pada Siswa Kelas XI SMA MTA Kota Surabaya Tahun 2017.* Jurnal Kesehatan Masyarakat. Undip
- Permaisih.D, Herman. S, 2005. *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Anemia Pada Remaja.* Puslitbang Gizi dan makanan
- Permono.B, et al, *Buku Ajar Hematologi*, Badan Penerbit IDAI
- Purmadia.G, Kusnadi.J, 2014. *Aktifits Antioksidan Minuman Probiotik Sari Kurma (Phoenix Dactylifera L) dengan Isolasi L. Plantarum dan L. Casei.* Malang : Teknologi Pertanian
- Proverawati.A, Kusumawati. E. 2011. *Ilmu Gizi Untuk Keperawatan dan Gizi Kesehatan.* Yogyakarta: Numed
- Robin.S.L. 2012. *Intisari Patologi.* Tangerang. Binarupa Askara Publisher
- Sadikin.M, 2002, *Biokimia Darah*, Jakarta: Widya Medika
- Satuhu, S. 2010. *Kurma Khasiat dan Olahan.* Depok: Penebar Swadaya
- Susilowati dan Kuspriyanto. (2016). *Gizi dalam Daur Kehidupan.* PT Refika Aditama.
- Suryanti.Y, Netty A.I, Suryani, Minfadlillah.I, 2017, *Hubungan Pengetahuan dan Pola Makan Dengan kejadian Anemia Remaja Putri di MTS Swasta Al- Hidayah Talang Bakung Kota Jambi Tahun 2017.* Politeknik Kesehatan Kemenkes Jambi
- Suryani, D. *Analisis Pola Makan Dan Anemia Gizi Besi Pada Remaja Putri Kota Bengkulu.* Skripsi. Unand
- Truswell. S. 2014. *Buku Ajar Ilmu Gizi.* Jakarta: EGC
- Ummi, at all (2017). *Efek Ekstrak Kurma (Phoenix Dactylifera L L) Terhadap Status Besi Pada Ibu Hamil.* Tesis. Universitas Diponegoro , Semarang, 2017
- Utami,N. Graharti,R. 2017. *Kurma dalam terapi anemia defisiensi zat besi.* juke.kedokteran.unila
- Watson, 2009, *Anatomi Fisiologi Untuk Perawat.* EGC
- Yasin.Y, Bahrin.U, Samad.I.S, 2015. *Analisis feritindan Ast to Platelet Ratio Index Sebagai Pertanda Derajat Fibrosis Penyakit Sirosis Hati Kronis.* Patologi Klinik Indonesia dan Laboratorium Medik
- Yulianti,H. Hadju,V. Alasiry, 2016. *Pengaruh Ekstrak Daun Kelor Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di SMU Muhammadiyah Kupang.* Unhas
- Yusnani. 2014, *Pengaruh Pemberian Jambi Biji Terhadap Perubahan Kadar Hemoglobin Pada IBU Hamil Anemia Yang Mendapat Suplementasi Tablet Fe(Studi Kasus Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Kecamatan Indrapuri Kabupaten Aceh Besar Provinsi Aceh,* Tesis: Program Pascasarjana Undip
- Zulaekah.S, 2007, *Pengaruh Suplementasi Besi, Vitamin C dan Pendidikan Nutrisi Terhadap Peningkatan Hemoglobin di Sekolah Anak Anemi di Kecamatan Kartasura Kabupaten Sukoharjo,* Tesis:Undip