



## **Pengaruh Konsumsi Buah Naga (*Hylocereus*) terhadap Kadar Hemoglobin pada Siswi dengan Anemia di SMAN 5 Kota Kediri Tahun 2019**

**Meirna Eka Fitriasnani<sup>1)</sup>, Siti Aminah<sup>1)</sup>, Sofianah<sup>2)</sup>**

<sup>1)</sup> Program Studi Pendidikan Profesi Bidan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri  
meirna.eka@unik-kediri.ac.id, Tlp. :085655785212

<sup>2)</sup> Program Studi D.III Kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri  
sitiaminah@unik-kediri.ac.id

<sup>3)</sup> Program Studi Kebidanan D.IV, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Kadiri

### **ABSTRACT**

*Anemia is a medical condition where hemoglobin levels are less than normal. Normal levels of hemoglobin differ in men and women. For men, anemia is usually defined as a hemoglobin level of less than 13.5 grams / 100 ml and in women a hemoglobin of less than 12.0 grams / 100ml. From the results of a preliminary study conducted at SMAN 5 Kediri in 2019, the results of 10 students interviewed and examination of Hb levels found that 6 (60%) students were anemic. The contributing factor is the lack of iron intake that is absorbed by the body. The purpose of this study was to determine the effect of consumption of dragon fruit (*Hylocereus*) on hemoglobin levels in class X students with anemia at SMAN 5 Kediri in 2019.*

*The research design used was a pre-experimental study. The population studied was all class X students with anemia at SMAN 5 Kediri in 2019 with an accidental sampling technique obtained by a sample of 15 people. The instrument used was an observation sheet, B-Hemoglobin hemoque, dragon fruit (*Hylocereus*). The research results were analyzed using Paired Sample T Test statistics*

*Based on the results of statistical tests using the Paired Sample T Test, P value = 0,000 <  $\alpha$  0.05, which means that there is an influence of consumption of dragon fruit (*Hylocereus*) on hemoglobin in female students with anemia in SMAN 5 Kediri in 2019. The administration of dragon fruit is expected to increase hemoglobin levels in female students with anemia in SMAN 5 Kediri and maintain the intake of food consumed daily, especially by taking into account the types of nutrients including iron so that the incidence of anemia is resolved and the level of health level increases.*

**Keywords:** *Dragon Fruit, Hemoglobin Levels, Anemia.*

### **ABSTRAK**

Anemia adalah suatu kondisi medis dimana kadar hemoglobin kurang dari normal. Kadar hemoglobin normal berbeda pada laki – laki dan perempuan. Untuk pria, anemia biasanya didefinisikan sebagai kadar hemoglobin kurang dari 13,5 gram/ 100 ml dan pada wanita hemoglobin kurang dari 12,0 gram/ 100ml. Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMAN 5 Kediri tahun 2019 didapatkan hasil dari 10 siswi yang diwawancarai dan dilakukan pemeriksaan kadar Hb didapatkan 6 (60%) siswi mengalami

anemia. Faktor penyebabnya adalah kurangnya asupan zat besi yang diserap oleh tubuh. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsumsi buah naga (*Hylocereus*) terhadap kadar hemoglobin pada siswi kelas X dengan anemia di SMAN 5 Kediri Tahun 2019.

Desain penelitian yang digunakan adalah penelitian pre eksperimental. Populasi yang diteliti yaitu seluruh siswi kelas X dengan anemia di SMAN 5 Kediri tahun 2019 dengan tehnik *accidental sampling* diperoleh sampel 15 orang. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi, *B-Hemoglobin hemoque*, buah naga (*Hylocereus*). Hasil penelitian dianalisa dengan menggunakan statistik *Paired Sampel T Test*

Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan *Paired Sampel T Test* didapatkan  $P\ value = 0,000 < \alpha 0,05$ , yang berarti ada pengaruh konsumsi buah naga (*Hylocereus*) terhadap hemoglobin pada siswi dengan anemia di SMAN 5 Kediri tahun 2019. Pemberian buah naga diharapkan dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia di SMAN 5 Kediri dan menjaga asupan makanan yang dikonsumsi sehari-hari terutama dengan memperhatikan jenis zat gizi termasuk zat besi sehingga kejadian anemia teratasi dan taraf tingkat kesehatan meningkat.

**Kata Kunci:** Buah Naga, Kadar Hemoglobin, Anemia.

**\*Korespondensi:** Meirna Eka Fitriyani. Surel: meirna.eka@unik-kediri.ac.id

## PENDAHULUAN

Remaja merupakan masa transisi dari masa kanak-kanak ke masa dewasa yang ditandai dengan sejumlah perubahan. Perubahan tersebut meliputi perubahan biologis, kognitif, dan emosional. Perubahan biologis yaitu penambahan tinggi badan, perubahan hormonal, dan kematangan seksual. Perubahan kognitif yang terjadi adalah meningkatnya berpikir abstrak, idealistik, dan logis. Perubahan sosio emosional meliputi tuntutan untuk mencapai kemandirian, konflik dengan orang tua dan keinginan untuk meluangkan waktu bersama teman sebaya<sup>[1]</sup>. Pada masa remaja diperlukan asupan gizi yang seimbang untuk pertumbuhan dan perkembangannya. Pada masa remaja kebutuhan zat besi meningkat karena terjadi pertumbuhan yang meningkat dan ekspansi volume darah dan masa otot<sup>[2]</sup>.

Masalah gizi yang biasa dialami pada masa remaja salah satunya adalah anemia. Anemia adalah suatu kondisi dimana jumlah dan ukuran sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin di bawah nilai batas normal, yang akibatnya mengganggu kapasitas darah untuk mengangkut oksigen ke seluruh tubuh. Anemia merupakan salah satu indikator malnutrisi dan kesehatan yang buruk<sup>[3]</sup>. Anemia adalah suatu kondisi medis dimana jumlah sel darah merah atau hemoglobin kurang dari normal. Kadar hemoglobin normal umumnya berbeda pada laki – laki dan perempuan. Untuk pria, anemia biasanya didefinisikan sebagai kadar hemoglobin kurang dari 13,5 gram/ 100 ml dan pada wanita sebagai hemoglobin kurang dari 12,0 gram/ 100ml<sup>[4]</sup>.

Anemia telah menjadi masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) melaporkan bahwa prevalensi anemia tertinggi pada anak-anak

(42,6%) dan terendah pada wanita tidak hamil (29,0%)<sup>[5]</sup>. Survei Kesehatan Nasional 2013 di Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada anak usia 1-4 tahun, 5-14 tahun, dan 15-24 tahun masing-masing adalah 28,1%, 26,4%, dan 18,4%<sup>[6]</sup>. Ada peningkatan prevalensi dibandingkan dengan survei sebelumnya yang dilakukan pada tahun 2007, yaitu 27,7%, 9,4%, dan 6,9% masing-masing untuk anak-anak berusia 1-4 tahun, 5-14 tahun, dan 15-24 tahun<sup>[7]</sup>. Secara khusus, prevalensi anemia pada anak-anak usia sekolah dan remaja hampir tiga kali lipat. Survei Kesehatan Nasional juga menunjukkan bahwa prevalensi anemia lebih tinggi di daerah pinggiran daripada di perkotaan<sup>[8]</sup>.

Prevalensi anemia secara global sejak 1993 sampai dengan 2005 sebesar 24,8% dari populasi dunia. Satu dari empat orang beresiko mengalami anemia. Wanita hamil dan anak usia prasekolah merupakan populasi yang paling berisiko mengalami anemia. Anemia defisiensi besi merupakan masalah besar di Indonesia. Prevalensi nasional anemia di Indonesia berdasarkan data Riskesdas (2013), yaitu mencapai 21,7%. Proporsi kejadian anemia di Indonesia menurut karakteristik jenis kelamin perempuan lebih mendominasi jika dibandingkan dengan laki-laki, presentase pada perempuan 23,9% dan laki-laki 18,4% serta berdasarkan karakteristik umur 5-14 tahun lebih tinggi dibandingkan dengan remaja umur 15-21 tahun, pada umur 5-14 tahun 26,4% kejadian anemia dan umur 15-21 tahun 18,4% kejadian anemia<sup>[9]</sup>. Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan di SMAN 5 Kediri

didapatkan hasil dari 10 siswi yang diwawancarai 6 (60%) siswi yang memiliki tanda-tanda anemia seperti pusing kepala, konjungtiva pucat, keluar keringat dingin, tidak konsentrasi menerima pelajaran, kulit tampak pucat. sehingga hal ini membuktikan bahwa masih banyaknya siswi yang mengalami anemia.

Faktor utama penyebab anemia adalah asupan zat besi yang kurang. Sekitar dua per tiga zat besi dalam tubuh terdapat dalam sel darah merah hemoglobin. Faktor lain yang berpengaruh terhadap kejadian anemia antara lain gaya hidup seperti merokok, minum minuman keras, kebiasaan sarapan pagi, sosial ekonomi dan demografi, pendidikan, jenis kelamin, umur dan wilayah. Wilayah perkotaan atau pedesaan berpengaruh melalui mekanisme yang berhubungan dengan ketersediaan sarana fasilitas kesehatan maupun ketersediaan makanan yang pada gilirannya berpengaruh pada pelayanan kesehatan dan asupan zat besi<sup>[10]</sup>.

Salah satu upaya nonfarmakologis untuk mengatasi anemia adalah dengan mengkonsumsi buah naga. Kandungan berbagai nutrisi dalam buah naga memberi banyak manfaat bagi tubuh. Salah satu manfaatnya yaitu dapat meningkatkan kadar Hb karena kandungannya yang sangat baik dan bermanfaat terutama kandungan zat besinya yang cukup untuk mengganti zat besi yang hilang dalam tubuh dan vitamin C yang cukup untuk membantu absorpsi zat besi dalam proses pembentukan hemoglobin dalam darah. serta rasanya yang enak

mudah dicerna, mudah dicari dan harganya terjangkau. Kandungan zat besi yang cukup tinggi buah naga, dapat menstimulasi produksi hemoglobin dalam darah bagi penderita anemia.

## **METODE PENELITIAN**

### ***Rancangan/Desain Penelitian***

Desain penelitian ini adalah *pre eksperimental* dengan pendekatan *One Group Pre Test Post Test Desain* untuk mengetahui pengaruh pemberian buah naga terhadap kadar hemoglobin pada siswa dengan anemia di SMA 5 Kota Kediri Tahun 2019.

### ***Sumber Data***

Data siswa SMAN 5 Kota Kediri serta data kejadian anemia didapatkan dari hasil anamnesa dan pemeriksaan kadar Hb.

### ***Sasaran Penelitian***

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi kelas X SMAN 5 Kediri yang mengalami anemia. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *accidental sampling* yaitu suatu tehnik penetapan sampel yang dilakukan dengan mengambil kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia di suatu tempat sesuai dengan konteks penelitian.

### ***Pengembangan Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data***

Peneliti melakukan studi pendahuluan terlebih dahulu dengan mengajukan surat survey pendahuluan ke Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kediri. Setelah peneliti mendapatkan surat ijin survey pendahuluan, kemudian peneliti melakukan survey di lokasi penelitian. Selanjutnya peneliti

melakukan pendekatan kepada responden. Responden diberikan penjelasan tentang tujuan penelitian kemudian meminta responden mengisi lembar persetujuan responden. Prosedur pengumpulan data dalam penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan observasi dan wawancara tentang manfaat konsumsi buah naga terhadap kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia. Setelah peneliti memberikan penyuluhan tentang manfaat konsumsi buah naga dan responden memahami apa yang peneliti sampaikan maka peneliti memberikan perlakuan kepada responden. Peneliti mengukur kadar hemoglobin responden dan setelah dilakukan pengukuran peneliti memberikan perlakuan dengan memberikan buah naga sebanyak 300 gram setiap pagi dan sore selama 7 hari. Kemudian dilakukan pengukuran kadar hemoglobin untuk mengetahui ada perubahan kadar hemoglobin atau tidak selama mengkonsumsi buah naga.

Setelah peneliti mendapatkan data maka dilakukan proses pengolahan data meliputi *editing*, *coding*, *scoring* dan *tabulating*. Proses *editing* meliputi peneliti memeriksa kembali data yang sudah terkumpul secara langsung dan memastikan bahwa data tersebut sudah lengkap. *Coding* dilakukan dengan cara memberi kode dengan menuliskan angka dalam lembar observasi yang akan diproses yang bertujuan untuk memudahkan dalam pengolahan data. *Scoring* adalah memberi nilai terhadap item yang perlu diberikan skor untuk variabel dependen tekanan darah: turun diberi skor 1 kemudian tetap diberi skor 2, dan

naik diberi skor 3. *Tabulating* adalah pengorganisasian yang sedemikian rupa dengan membuat tabel sesuai dengan analisa yang dibutuhkan. hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan dilakukan pembahasan terhadap masing-masing sub variabel.

### **Teknik Analisis Data**

#### 1. Analisis *univariat*

Analisis ini digunakan untuk mendeskripsikan variabel penelitian guna memperoleh gambaran atau karakteristik sebelum dilakukannya analisa *bivariat*. Setelah diperoleh frekuensi variabel penelitian untuk di setiap kategori kemudian diinterpretasikan.

#### 2. Analisis *bivariat* adalah menyajikan data dari variable yang diduga ada pengaruh dan disajikan dalam tabulasi silang. Setelah semua data terkumpul kemudian peneliti melakukan analisa *bivariat* yang terdiri dari dua variable dengan tabulasi silang.

Pada populasi dilakukan uji normalitas *shapiro wilk* pada  $\alpha$  (0,05) adalah kadar hemoglobin sebelum konsumsi buah naga (*Hylocereus*) dan kadar hemoglobin sesudah konsumsi buah naga. Dalam penelitian ini menggunakan analisis komputerisasi dengan uji *t tes* jika berdistribusi normal atau menggunakan uji *wilcoxon signed rank* jika berdistribusi tidak normal.

Data kuantitatif yang dikumpulkan dalam penelitian ini

akan diolah pada komputer dengan menggunakan uji yang telah ditetapkan diatas. Langkah yang diambil oleh peneliti setelah membuat distribusi frekuensi kemudian setiap variable diuji statistik untuk melihat perbedaan antara dua variable pada penelitian ini menggunakan tabel silang (untuk data dan kategori). Interpretasi hasil uji hipotesis yaitu bila nilai  $p$ , dengan taraf signifikan  $\alpha = 0,05$ . Dalam uji kenormalan menggunakan *shapiro wilk* dihasilkan

- a. Jika  $p > \alpha$  (0,05) maka distribusi nilainya adalah normal maka yang digunakan adalah uji *t test*
- b. Jika  $p < \alpha$  (0,05) maka distribusi nilainya tidak normal maka digunakan rumus *wilcoxon*

Uji statistik menggunakan *t test* dihasilkan

- a. Jika nilai  $p < 0,05$   $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima “ada pengaruh kadar hemoglobin antara sebelum dan sesudah konsumsi buah naga (*Hylocereus*) pada siswi kelas X di SMAN Kediri tahun 2015”.
- b. Jika nilai  $p > 0,05$   $H_0$  diterima dan  $H_1$  di tolak artinya “tidak ada pengaruh kadar hemoglobin antara sebelum dan sesudah konsumsi buah naga (*Hylocereus*) pada siswi kelas X di SMAN Kediri tahun 2019”.

**HASIL PENELITIAN****Karakteristik Responden****Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden**

Kategori	Frekuensi	Presentase (%)
<b>Umur Siswi</b>		
15 tahun	10	66,7
16 tahun	5	33,3
<b>Pekerjaan Orang Tua</b>		
PNS	2	13,3
Wiraswasta	5	33,3
Swasta	5	33,3
Petani	3	20,0
<b>Pendidikan Orang Tua</b>		
Dasar (SD,SMP)	2	13,3
Menengah (SMA)	9	60,0
Tinggi (PT)	4	26,7
<b>Usia Pertama Menstruasi</b>		
10-13 tahun	10	66,7
14-16 tahun	5	33,3
<b>Lama Menstruasi</b>		
4-7 hari	11	73,3
> 7 hari	4	26,7
<b>Keteraturan Menstruasi</b>		
Tidak teratur	8	53,3
Teratur	7	46,7
<b>Kebiasaan Makan</b>		
< 3 kali sehari	12	80,0
3 kali sehari	3	20,0
<b>Kebiasaan Minum</b>		
< 3 kali sehari	12	80,0
3 kali sehari	3	20,0
<b>Kebiasaan Diet</b>		
Tidak	10	66,7
Diet	5	33,3

Tabel di atas menjelaskan tentang karakteristik responden. Berdasarkan Tabel 1 di atas dapat diinterpretasikan bahwa sebagian besar (66,7%) dari responden yang diteliti berumur 15 tahun, hampir setengah (33,3%) dari orang tua responden yang diteliti bekerja wiraswasta, sebagian besar (60%)

dari orang tua responden yang diteliti berpendidikan SMA, sebagian besar (66,7%) dari responden yang diteliti usia pertama menstruasi 10-13 tahun, sebagian besar (73,3%) lama menstruasi 4-7 hari, sebagian besar (53,3%) mengalami ketidakteraturan menstruasi dan

sebagian besar (66,7%) responden tidak sedang diet.

### **Kadar Hemoglobin Sebelum Konsumsi Buah Naga (*Hylocereus*)**

**Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin Sebelum Konsumsi Buah Naga (*Hylocereus*) pada siswi kelas X di SMAN 5 Kediri tahun 2019**

Variabel	Mean	SD	SE	P value	N	Min	Max
Kadar Hb sebelum	9,7	0,69	0,18	0,000	15	8,7	10,7

Berdasarkan tabel 2 dapat diinterpretasikan bahwa rata-rata kadar hemoglobin responden sebelum konsumsi buah naga adalah 9,7 gram/%

### **Kadar Hemoglobin Sesudah Konsumsi Buah Naga (*Hylocereus*)**

**Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Kadar Hemoglobin Sesudah Konsumsi Buah Naga (*Hylocereus*) pada siswi kelas X di SMAN 5 Kediri tahun 2019**

Variabel	Mean	SD	SE	P value	N	Min	Max
Kadar Hb sesudah	10,6	0,57	0,14	0,000	15	9,4	11,4

Berdasarkan tabel 3 dapat diinterpretasikan bahwa rata-rata kadar Hemoglobin responden sesudah konsumsi buah naga adalah 10,67 gram/%

**Tabel 4. Analisis Pengaruh Konsumsi Buah Naga (*Hylocereus*) terhadap Kadar Hb**

Variabel	Mean	SD	SE	Min	Max	P value	$\alpha$
Kadar Hb sebelum dan kadar Hb sesudah	0,90667	0,36345	0,09384	1,10794	0,70540	0,000	0,005

Uji *t test*

Berdasarkan tabel 4 dapat diinterpretasikan bahwa perbedaan kadar hemoglobin sebelum dan sesudah konsumsi buah naga

pada siswi kelas X di SMAN 5 Kediri tahun 2019 adalah mengalami kenaikan sekitar 0,90 gram/dl%.

Pada populasi dilakukan uji normalitas *shapiro wilk* pada kadar hemoglobin sebelum konsumsi buah naga dan dengan nilai  $p_{\text{value}} 0,126 >$  dari  $\alpha (0,05)$  dan kadar hemoglobin sesudah konsumsi buah naga dengan nilai  $0,201 >$  dari  $\alpha (0,05)$  sehingga dapat dikatakan memiliki distribusi normal. Kemudian tehnik uji statistik yang dipilih berdasarkan tujuan uji yaitu tujuan komparatif (perbandingan) menggunakan uji t

## PEMBAHASAN

### **Identifikasi Kadar Hemoglobin pada Siswi dengan Anemia Sebelum diberikan Buah Naga di SMAN 5 Kediri Tahun 2019**

Hasil observasi kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia sebelum diberikan buah naga di SMAN 5 Kediri Tahun 2019 pada tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin sebelum konsumsi buah naga sebesar 9,7 gram/dl.

Kriteria anemia defisiensi besi menurut WHO yaitu Hb  $<11,5$  gram / dL pada anak usia 6-11 tahun; Hb  $<12$  gram / dL pada anak berusia 12-15 tahun dan 15-18 tahun untuk wanita tidak hamil, Hb  $<13$  gram / dL pada usia 15-18 tahun dengan satu dari dua kriteria: TS  $<15\%$  dan / atau ferritin  $<15$  mg / L [11] [12]. Kekurangan zat besi tanpa anemia didiagnosis jika subjek memiliki Hb normal berdasarkan usia dan satu dari dua kriteria: TS  $<15\%$  dan / atau ferritin  $<15$  mg / L [12] [13]. Kriteria diagnostik defisiensi zat besi adalah kenormalan Hb berdasarkan usia, TS kenormalan TS, dan ferritin  $<15$  mg / L [13]. Anemia yang dialami oleh siswi tersebut dirasa sangat mengganggu aktivitas sehari-hari

sampel berpasangan antara variabel yang saling berhubungan.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji statistik *paired* Sampel T Test, diketahui bahwa besarnya nilai signifikan 0,000 dengan  $\alpha 0,05$ . Karena nilai signifikansi  $< \alpha$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yang berarti bahwa ada pengaruh konsumsi buah naga terhadap kadar hemoglobin pada siswi kelas X di SMAN 5 Kediri tahun 2019.

khususnya pada saat kegiatan belajar mengajar terlihat siswi sangat pucat, nampak lebih lambat dalam menerima pelajaran, terkadang mengeluhkan sakit kepala, bahkan pada tingkat yang lebih berat terdapat beberapa siswi yang pingsan pada saat jam pelajaran.

Terdapat beberapa data yang dapat dikaitkan dengan kejadian anemia yang dialami oleh siswi. Berdasarkan data usia didapatkan responden mengalami anemia sedang adalah responden yang berusia 15 tahun yaitu sebanyak 9 orang (90%). Menurut Teori Gibson, (2005) Anak-anak, orang tua, ibu yang sedang hamil akan lebih mudah mengalami penurunan kadar Hemoglobin. Pada anak-anak dapat disebabkan karena pertumbuhan anak-anak yang cukup pesat dan tidak di imbangi dengan asupan zat besi sehingga dapat menurunkan kadar Hemoglobin. Pada penelitian ini usia responden tidak terpaut jauh, yaitu sama-sama pada masa remaja pertengahan, sehingga usia tidak menjadi perbedaan terlalu signifikan pada kejadian anemia.

Berdasarkan data pekerjaan orang tua responden yang

mengalami anemia ringan hanya responden dengan orang tua pekerjaan swasta yaitu sebanyak 2 responden (13,3%) dan selebihnya mengalami anemia sedang. Bila ditinjau lebih lanjut kejadian anemia sedang terjadi pada hampir seluruh jenis pekerjaan orang tua baik itu PNS, wiraswasta, swasta dan petani. Pekerjaan bukanlah faktor langsung yang dapat mempengaruhi kejadian anemia, namun dengan pekerjaan yang baik seseorang mampu untuk menyediakan dan memenuhi konsumsi makanan yang cukup jumlah dan bervariasi, namun pada penelitian ini pekerjaan orang tua tidak mempengaruhi kejadian anemia.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan responden yang mengalami anemia ringan adalah responden dengan orang tua berpendidikan SMA dan pendidikan tinggi masing-masing 1 anak. Pendidikan tidak terkait langsung dengan kejadian anemia pada anak, namun dengan pendidikan orang tua yang baik diharapkan seseorang mampu merawat anaknya dengan baik terutama perawatan gizi anak.

Berdasarkan data usia menstruasi pertama didapatkan responden yang mengalami anemia ringan masing-masing 1 orang dari usia menstruasi 10-13 tahun dan 14-16 tahun. Hasil ini menunjukkan bahwa usia menstruasi pertama tidak mempengaruhi kejadian anemia pada responden.

Berdasarkan data lama menstruasi didapatkan seluruh responden yang mengalami menstruasi lebih dari 7 hari mengalami anemia sedang. Lama menstruasi akan menyebabkan responden kekurangan banyak darah dan juga zat besi dalam

darah. Kurang lebih 4% besi di dalam tubuh berada sebagai mioglobin dan senyawa-senyawa besi sebagai enzim oksidatif seperti sitokrom dan flavoprotein. Walaupun jumlahnya sangat kecil namun mempunyai peranan yang sangat penting. Mioglobin ikut dalam transportasi oksigen menerobos sel-sel membrane masuk ke dalam sel-sel otot. Sitokrom, flavoprotein, dan senyawa-senyawa mitokondria yang mengandung besi lainnya, memegang peranan penting dalam proses oksidasi menghasilkan Adenosin Tri Phosphat (ATP) yang merupakan molekul berenergi tinggi. Sehingga apabila tubuh mengalami anemia gizi besi maka terjadi penurunan kemampuan bekerja. Pada anak sekolah berdampak pada peningkatan absen sekolah dan penurunan prestasi belajar<sup>[14]</sup>.

Berdasarkan keteraturan menstruasi didapatkan responden yang mengalami anemia ringan masing-masing 1 anak dari responden yang tidak teratur dan teratur menstruasinya. Keteraturan menstruasi pada penelitian ini adalah ditinjau dari siklus menstruasi. Seseorang yang mengalami percepatan siklus menstruasi (polimenorea) dapat menyebabkan banyak kehamilan darah, namun pada penelitian ini siklus menstruasi tidak mempunyai pengaruh karena semua sama-sama banyak yang mengalami anemia berat baik yang teratur maupun yang tidak teratur.

Berdasarkan kebiasaan makan sehari-hari didapatkan responden yang mengalami anemia sedang adalah seluruh responden yang makan 3 kali sehari. Pola makan adalah menu makanan yang dalam keseharian oleh seseorang. Pola

makan yang sehat tercantum dalam pemilihan menu makanan yang seimbang. Sumber zat besi terdapat dimakanan bersumber dari hewani dimana hati merupakan sumber yang paling banyak mengandung Fe (antara 6,0 mg sampai dengan 14,0 mg). Sumber lain juga berasal dari tumbuh-tumbuhan tetapi kecil kandungannya sehingga bias diabaikan, Zat besi didalam makanan berbentuk hem yaitu berikatan dengan protein atau dalam bentuk non hem yang berbentuk senyawa besi inorganik yang kompleks. Zat besi hem lebih banyak diabsorpsi disbanding dengan zat besi non hem. Sumber zat besi hem adalah hati, ginjal, daging, ayam, ikan dimana dalam usus diserap 15- 35%. Sumber non hem umumnya terdapat dalam makanan yang berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti sayur-sayuran, biji-bijian, kacang-kacangan, buah-buahan dan serelia, sedikit dalam daging, ikan, telur <sup>[15]</sup>. Responden penelitian memang tidak bermasalah dengan jumlah atau porsi makanan yang dimakan, namun makanan yang dimakan oleh responden cenderung kurang bervariasi zat gizinya selain itu mereka juga sering makan camilan yang kurang bergizi sehingga pola makan pada penelitian ini tidak terlalu mempengaruhi kejadian anemia karena pola makan seluruh responden tidak jauh berbeda.

Berdasarkan data kebiasaan diet didapatkan seluruh responden yang menjalani diet seluruhnya mengalami anemia sedang yaitu sebanyak 5 responden. Diet terkait dengan pembatasan waktu dan pembatasan jumlah makanan yang dikonsumsi setiap harinya. Responden yang melakukan diet

mengalami kekurangan zat besi karena jumlah makanan yang dikonsumsi juga terbatas, rata-rata mereka yang diet tidak memperhatikan zat gizi yang dikonsumsi namun hanya pembatasan jumlah kalori yang masuk dalam tubuh dan kebanyakan kalori yang masuk dalam tubuh bersumber dari zat karbohidrat, protein nabati dan sedikit lemak. Kekurangan zat besi karena kurangnya memperhatikan variasi makanan yang masuk menyebabkan mereka yang menjalani diet mengalami anemia dalam tingkat sedang.

#### ***Identifikasi Kadar Hemoglobin pada Siswi dengan Anemia Sesudah diberikan Buah Naga di SMAN 5 Kediri Tahun 2019***

Hasil observasi kadar hemoglobin pada siswi dengan anemia setelah diberikan buah naga di SMAN 5 Kediri Tahun 2019 pada tabel diatas menunjukkan bahwa rata-rata kadar hemoglobin meningkat menjadi 10,6 gram/%.

Buah naga berbentuk bulat lonjong yang memiliki jumbai-jumbai di seluruh bagian kulitnya. Buah naga dibedakan menjadi dua jenis, yaitu buah naga berkulit merah (*Hylocereus*) dan buah naga berkulit kuning (*Selenicereus*). *Hylocereus* memiliki daging buah berwarna putih atau merah kehitaman, sementara itu, jenis *selenicereus* biasanya memiliki daging buah berwarna putih. Kandungan zat besi yang cukup tinggi dalam buah naga dapat menstimulasi produksi hemoglobin. Kandungan buah naga terdiri dari: Air 87,3 gram, protein 0,16 gram, lemak 0,23 Kcal, kalium 56,96 mg, serat 10,1 gram dan vitamin C 525,32 µg. Dan setiap 100

gram buah naga mengandung sekitar 3,4 gram zat besi.

Pengambilan data kedua dilakukan pada satu minggu setelah pemberian buah naga. Konsumsi buah naga dilakukan setiap hari yaitu pada pagi hari, sebelum masuk kelas di mana responden yang mengalami anemia harus berkumpul dulu untuk mengonsumsi buah naga dan konsumsi buah kedua kalinya dilakukan pada saat selesai jam terakhir dan sebelum pulang sekolah. Untuk sekali konsumsi buah naga berkisar 300 gram dalam bentuk kemasan dan sehari 2 kali sehingga total jumlah buah naga yang dikonsumsi adalah 600 gram.

Peneliti menggunakan metode diatas untuk mengontrol jumlah buah naga yang dikonsumsi selama 6 hari sehingga diharapkan tidak ada responden yang kurang dalam mengonsumsi buah naga, namun peneliti tidak dapat mengontrol konsumsi makanan setelah mereka pulang kerumah masing-masing.

Setelah pengambilan data pada hari ketujuh menunjukkan bahwa responden penelitian sudah banyak yang mengalami peningkatan kadar Hb atau sudah tidak mengalami anemia dan yang mengalami anemia sedang menurun menjadi anemia ringan.

### ***Pengaruh Kadar Hemoglobin pada Siswi dengan Anemia Sebelum dan Sesudah Diberikan Buah Naga di SMAN 5 Kediri Tahun 2019***

Berdasarkan tabel hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata sebelum konsumsi buah naga yaitu sebesar 9,7 dan nilai rata-rata setelah konsumsi buah naga yaitu

sebesar 10,67. Hal ini menunjukkan bahwa setelah konsumsi buah naga terjadi kenaikan kadar Hb namun masih dibawah normal kadar Hb yang di tetapkan untuk wanita yaitu 12 gr/dl. Hasil uji Paired Sampel T Test didapatkan nilai kadar hemoglobin sebelum dan sesudah diberikan buah naga mengalami kenaikan 0,90 gr%. Nilai probabilitas hasil perhitungan didapatkan nilai  $0,000 < \alpha (0,05)$  yang artinya  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima sehingga terdapat pengaruh konsumsi buah naga terhadap kadar hemoglobin pada remaja yang mengalami anemia di SMAN 5 Kediri tahun 2019. Hasil penelitian ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Arifin, et al. (2012) yang menyatakan bahwa buah naga dapat meningkatkan kadar hemoglobin pada mencit putih betina dimana signifikansinya 0.033 ( $p < 0,05$ ) namun tidak mempengaruhi lama pemberian<sup>[16]</sup>. Penelitian yang dilakukan oleh Munadira Usman (2019) yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri yang mengalami anemia di SMAN 4 Pangkep<sup>[9]</sup>. Penelitian lain yang dilakukan oleh Thamrin et al (2018) menunjukkan hasil bahwa ada pengaruh tetapi tidak ada perbedaan yang bermakna pemberian buah naga terhadap peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri<sup>[17]</sup>.

Hasil penelitian ini membuktikan bahwa buah naga merupakan buah yang kaya akan kandungan zat gizi, masing-masing kandungan dari buah naga mempunyai manfaat bagi tubuh. Buah naga sebagai bahan makanan yang mengandung nutrisi

lengkap yang dibutuhkan oleh tubuh, dimana kandungan protein, zat besi, vitamin A, vitamin B2, dan vitamin C yang terdapat dalam buah naga berperan dalam metabolisme tubuh sehingga dapat meningkatkan kadar hemoglobin dalam darah [9]. Sehingga diharapkan bagi remaja putri untuk mengkonsumsi buah naga sebagai upaya mencegah dan menanggulangi anemia.

### SIMPULAN

Pada penelitian ini menunjukkan hasil bahwa hampir seluruh siswi kelas X di SMAN 5 Kota Kediri mengalami kekurangan

kadar hemoglobin dengan tingkatan anemia ringan sebelum mengkonsumsi buah naga (*Hylocereus*). Setelah dilakukan perlakuan dengan pemberian buah naga didapatkan hasil bahwa sebagian besar kadar hemoglobin siswi kelas X SMAN 5 Kota Kediri mengalami peningkatan. Sehingga bisa disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara sebelum dan sesudah konsumsi buah naga terhadap kadar hemoglobin pada siswi yang mengalami anemia di SMAN 5 Kota Kediri Tahun 2019.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] A. K. Dea Indartanti, "Hubungan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri," *J. Nutr. Coll.*, vol. 3, pp. 33–39, 2014.
- [2] E. Satyaningsih, "Anemia Gizi Pada Remaja Putri Smk Amaliyah Sekadau Kalimantan e," 2007.
- [3] K. N. Agarwal, V. Gupta, and S. Agarwal, "Effect of maternal iron status on placenta , fetus and newborn," vol. 5, no. 9, pp. 391–395, 2013.
- [4] P. Atikah, *Anemia dan Anemia Kehamilan*. Nuha Medika, 2011.
- [5] World Health Organization, "The Global Prevalence of Anemia in 2011," 2015.
- [6] Kementerian Kesehatan RI, "Riset Kesehatan Dasar Indonesia," 2013.
- [7] Kementerian Kesehatan RI, "Riset Kesehatan Dasar Indonesia," 2008.
- [8] M. Andriastuti, G. Ilmana, and S. Avilia, "International Journal of Pediatrics and Prevalence of anemia and iron profile among children and adolescent with low socioeconomic status," *Int. J. Pediatr. Adolesc. Med.*, no. xxxx, 2019.
- [9] M. Usman and E. Kurnaesih, "Hemoglobin Pada Remaja Putri Yang Mengalami Aemia DI SMAN 4 Pangkep," vol. 13, pp. 643–649, 2019.
- [10] D. Permaesih, S. Herman. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Anemia Pada Remaja. *Buletin Penelitian Kesehatan*, vol. 33, No 44. pp. 162-171.
- [11] Marks P.W, "Approach to Anemia in Adult and Chidren," in *Approach to Anemia in Adult and Children*, A. J. Hoffman R, Benz E.J, Silberstein LE, Heslop H, Weitz J, Ed. Elsevier Inc, 2013, pp. 418–26.
- [12] World Health Organization, "No Title," in *Serum Ferritin Concentration for the Aessment of Iron Status and*

- Iron Deficiency in Populations, Vitamin and Mineral Nutrition Information System*, 2011, pp. 1–5.
- [13] Flemming M.D. In *Disorders of Iron and Copper Metabolism, the Sideroblastic Anemias and Lead Toxicity*, N. D. Orkin SH, Fisher DE, Ginsburg D, Look AT, Lux SE, Ed. Elsevier Inc, 2015, p. p.344-64.
- [14] Zarianis, *Efek suplemen besi dan vitamin C pada anak sekolah*. Nuha Medika, 2006.
- [15] Sunita, *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, 2011.
- [16] W. & E. Arifin, H., Nofiza, "Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga (*Hylocereusundatus*) terhadap Jumlah Hemoglobin, Eritrosit dan Hematokrit Pada Mencit Putih Betina," *J. Sains dan Teknol. Farm.*, vol. Volume 17, pp. 118–125, 2012.
- [17] J. Urip, S. Km, and K. li, "Buah Naga ( *Hylocereus polyrhizus* ) Meningkatkan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Public Health Faculty Universitas Muslim Indonesia vol. 1, no. 3, pp. 197–203, 2018.