

## **BAB IV**

### **HASIL & PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum**

##### **1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi yang merupakan salah satu pondok pesantren terbesar di Jawa Tengah yang terletak di jalan Cangkiran-Gunungpati KM.3, Kelurahan Polaman, Kecamatan Mijen, Kota Semarang, Jawa Tengah, Indonesia. Diresmikan pada 13 Juli 2009, pada awalnya pesantren ini hanya memiliki 2 lembaga yakni smp dan smk dengan santri ±200 anak. Menyusul lembaga MTs pada 2012 dan MA pada 2015. Dan pada ulang tahunnya yang ke 10 pesantren ini telah memiliki 5 lembaga pendidikan formal yaitu SMP, SMK, MTs, MA serta dilengkapi Perguruan Tinggi Ma'had Aliy. Saat ini terdapat lebih dari 3000 santri baik putra maupun putri. Santri santri tersebut berasal dari berbagai kota di seluruh indonesia, dari aceh sampai papua, dan tersebar dalam 4 kampus, 2 komplek putra dan 2 komplek putri. Setiap kampus memiliki beberapa fasilitas seperti kantin, swalayan kecil, aula, dan terdapat gedung sekolah di setiap kampusnya kecuali kampus 1.

Kegiatan ekstrakurikuler yang terdapat di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi diantaranya yaitu organisasi OSIS, ISPA (Ikatan Santri Pelajar Aska) beladiri, olahraga, kepramukaan, ketrampilan dan kesenian merupakan sarana dalam membentuk pribadi mukmin yang berkarya sesuai dengan kompetensi yang dimiliki untuk mencapai tujuan yaitu berakhlaqul karimah, berjiwa raga sehat, berpengetahuan luas dan berpikiran moderat sesuai dengan akidah agama

islam. Askhabul Kahfi tidak mewajibkan para santrinya nadhoman, mereka lebih dituntut dalam pemahaman, mengingat kebanyakan santri ber-otakan sedang dan banyaknya materi pelajaran yang harus mereka terima. Target utama Askhabul kahfi adalah santri yang menyandang predikat B4 (Berkualitas, Ber-Akhlaq, Bermanfaat dan Barokah).

## 1. Karakteristik Responden

Responden dalam penelitian ini telah sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang diambil berdasarkan kategori kelas yaitu kelas X, XI dan XII jenjang SMK dan jenjang MA Askhabul Kahfi, Kota Semarang. Karakteristik responden dapat dilihat dari usia, pola makan, pola menstruasi dan uang saku remaja putri. Responden yang dapat diteliti berjumlah 84 orang dimana tidak sesuai dengan perhitungan besar sampel yang telah ditentukan oleh peneliti yaitu sejumlah 86 orang karena terdapat beberapa responden yang bersedia diteliti namun terdapat kegiatan/kepentingan lain diluar pesantren. Usia siswi yang bersedia menjadi responden dalam penelitian ini berkisar pada rentang usia 14-18 tahun. Berikut adalah tabel karakteristik responden :

### a. Usia

**Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

Usia	Frekuensi	Persentase
	N	%
14 tahun	2	2%
15 tahun	29	34,52%
16 tahun	31	36,90%
17 tahun	19	22,61%
18 tahun	3	3,57%
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>100%</b>

*Sumber: Data Primer 2022*

Dari tabel tersebut diketahui bahwa usia minimal responden 14 tahun dan usia maksimal 18 tahun. Rata-rata usia responden dalam penelitian ini yaitu usia 16 tahun dengan jumlah 31 orang (36, 90%). Responden berada pada rentang usia 14-18 tahun, sebagian besar subjek yaitu 71,42% termasuk dalam kategori masa remaja pertengahan (*middle adolescence*) karena berada pada usia 15 - 16 tahun (WHO, 2006).

## b. Pola makan

**Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Pola Makan**

<b>Variabel</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
<b>Konsumsi Sumber Karbohidrat</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Teratur (3-4 x/hari)	57	67,85%
Tidak teratur (< 3x/hari)	27	32,15%
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>100%</b>
<b>Variable</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
<b>Konsumsi Sayur</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Teratur (3-4 x/hari)	40	47,61%
Tidak teratur (< 3x/hari)	44	52,38%
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>100%</b>
<b>Variabel</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
<b>Konsumsi Protein Nabati</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Teratur (3-4 x/hari)	16	19,04%
Tidak teratur (< 3x/hari)	68	80,96%

*Sumber: Data Primer 2022*

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa mayoritas responden memiliki pola makan konsumsi sumber karbohidrat teratur sesuai dengan anjuran Permenkes RI No. 41 tentang pedoman gizi seimbang konsumsi sumber karbohidrat dan sayur yaitu 3-4 porsi per-hari dengan jumlah responden sebanyak 57 orang dengan persentase 67,85%. Mayoritas responden memiliki pola makan konsumsi sayur yang tidak teratur (< 3 porsi per-hari) yaitu sebanyak 44 orang dengan persentase 52,38%. Sedangkan responden dengan pola makan konsumsi protein nabati mayoritas memiliki pola makan teratur yaitu 2 porsi per-hari sesuai dengan anjuran Permenkes RI No. 41 tentang pedoman gizi seimbang konsumsi sumber karbohidrat dan sayur yaitu 2-4 porsi per-hari dengan jumlah responden sebanyak 68 orang dengan persentase 80,96 %.

**c. Pola menstruasi**

**Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Pola Menstruasi**

Pola Menstruasi	Frekuensi	Persentase
	N	%
Normal (1x per-bulan)	73	86,90%
Tidak normal (>1x per-bulan)	11	13,09%
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>100%</b>

*Sumber: Data Primer 2022*

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa mayoritas responden memiliki pola menstruasi yang teratur 1x per-bulan yaitu sebanyak 73 orang dengan persentase 86,90% sedangkan responden yang memiliki pola menstruasi tidak teratur sebanyak 11 orang dengan persentase 13,09%. Menstruasi merupakan proses fisiologis pelepasan endometrium yang banyak

terdapat pembuluh darah, peristiwa ini terjadi setiap 1 bulan sekali

(Kristianti, Wibowo dan Winarsih, 2014).

#### d. Uang saku

**Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Uang Saku**

Uang Saku	Frekuensi	Persentase
	N	%
Rendah ( $\geq$ Rp.150,000)	50	59,52%
Tinggi ( $>$ Rp.150,000)	34	40,47%
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>100%</b>

*Sumber: Data Primer 2022*

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa mayoritas responden memiliki uang saku selama 2 minggu pada kategori rendah (Rp.150.000) yaitu sebanyak 50 orang dengan persentase 59,52% yang disusul dengan persentase uang saku pada kategori tinggi ( $>$  Rp.150.000) sejumlah 34 orang dengan persentase 40,47%

### B. Analisis Univariat

#### A. Asupan Protein Hewani

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Asupan Protein Hewani**

Kategori Asupan Protein Hewani	Frekuensi	Persentase
	N	%
Lebih ( $>$ 40% AKG)	19	23%
Baik (20-40% AKG)	11	13,09%
Kurang ( $<$ 20% AKG)	54	64,2%
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>100%</b>

*Sumber: Data Primer 2022*

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa kategori konsumsi asupan protein hewani responden dengan persentase terbanyak yaitu pada kategori asupan kurang (< 80% AKG) yaitu sebanyak 54 orang dengan persentase 64,28%. Sedangkan kategori asupan dengan persentase paling sedikit adalah responden dengan kategori asupan baik (80-100% AKG) yaitu sebanyak 11 orang dengan persentase sebanyak 13,09% dan responden dengan kategori asupan lebih sebanyak 19 orang dengan persentase 23%.

**Tabel 6. Deskripsi Asupan Protein Hewani**

Variabel	n	Min	Maks	Mean	SD
Asupan protein hewani	84	1,40	47,50	11,8	8,53

*Sumber: Data Primer 2022*

Berdasarkan tabel 6, diketahui bahwa rata-rata persentase asupan protein hewani responden  $11,8 \text{ g} \pm 8,53 \text{ g}$  atau 72,61% dari Angka Kecukupan Protein hewani yang dianjurkan oleh WNPG dari AKG. dimana persentase asupan terendah adalah 1,4 g dan asupan tertinggi 47,50 g. Asupan protein total yang dibutuhkan yaitu 65 g.

Angka kecukupan gizi protein remaja putri usia 13-18 tahun yaitu 65 gram/hari (Permenkes RI, 2019). Menurut WNPG (2012) dalam Hardinsyah dkk (2012), sumbangan protein hewani dianjurkan sebesar 25% dari total angka kecukupan protein (AKP) yang dianjurkan dalam AKG 2019 yaitu 16,25 gram/hari. Dari angka tersebut, porsi ikan diharapkan lebih banyak dalam pemenuhan kebutuhan protein hewani yaitu sekitar 60%. Pada awal masa remaja usia 10-19 tahun, kebutuhan protein remaja putri lebih tinggi karena remaja putri memasuki pertumbuhan lebih cepat dari pada remaja laki-laki

dimana mengalami transisi tubuh dengan adanya perubahan fisik maupun psikis yaitu mengalami menstruasi. Dengan adanya perubahan pada masa remaja maka dapat menimbulkan beberapa resiko masalah kesehatan diantaranya ialah anemia (Indrawatiningsih *et al.*, 2021).

Protein hewani disebut sebagai protein yang lengkap dan bermutu tinggi, karena mengandung asam amino esensial yang lengkap yang susunannya mendekati apa yang diperlukan oleh tubuh, serta daya cernanya tinggi sehingga dapat diserap lebih mudah oleh tubuh (Supariasa, 2014). Asupan protein yang cukup menunjukkan konsumsi lauk pauk yang baik karena protein salah satunya berasal dari lauk pauk yang mengandung protein hewani maupun nabati seperti ikan, ayam dan telur, tahu, tempe (Pertiwi *et al.*, 2018).

Asupan protein hewani remaja putri yang rendah karena remaja putri lebih banyak mengkonsumsi sumber protein nabati, minimnya frekuensi makan sumber protein hewani dan ketersediaan asupan sumber protein hewani yang terbatas yang diperoleh dari sistem penyelenggaraan makanan yang disediakan di pesantren. Berdasarkan hasil wawancara Form FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) semi kuantitatif mereka hanya memperoleh makanan sumber protein hewani dengan frekuensi minimal 1x / minggu sedangkan frekuensi maksimal adalah 1 bulan sekali. Bahan makanan sumber protein hewani yang disediakan biasanya ikan pindang 1 ekor atau telur ayam 1 butir per orang yang diolah dengan cara digoreng dan disemur. Rata-rata remaja putri mengkonsumsi protein nabati lebih tinggi dengan frekuensi 2x per-hari (<3x per-hari) dengan alasan bosan dengan lauk dan cara pengolahan yang disediakan oleh pihak pesantren. Remaja putri dapat mengkonsumsi jenis makanan sumber protein hewani lain atau dengan frekuensi dan jumlah yang banyak pada saat mendapat

jadwal jenguk oleh orang tua/wali santri yaitu setiap 2 minggu sekali atau saat diperbolehkan izin keluar untuk membeli kebutuhan dan keperluan yang mendesak dan penting. Berbeda dengan pesantren lainnya, Pondok Pesantren Askhabul Kahfi tidak memperbolehkan santri yang mengenyam Pendidikan dari SMP/MTs hingga SMK/MA untuk memasak makanan sendiri, sehingga santri putri memperoleh menu makanan dari sistem penyelenggaraan makanan yang telah disediakan oleh pihak pesantren atau dapat membeli lauk dan jajanan di kantin, minimarket yang tersedia. Para santri juga tidak diperbolehkan keluar dari pesantren untuk sekedar membeli makanan kecuali jika ada kepentingan/kebutuhan yang penting.

Berdasarkan hasil wawancara Form FFQ (*Food Frequency Questionnaire*) semi kuantitatif, makanan sumber protein hewani yang didapatkan di kantin yaitu olahan daging ayam yang digoreng seperti ayam kentucky, cekeer ayam kentucky, sosis ayam, nugget ayam goreng, sempolan bakso pentol, cilok ayam, dan martabak mini. Selain diolah dengan cara digoreng ada juga yang diolah dengan cara dibakar dan sate seperti bakso bakar, sosis bakar, otak-otak ikan bakar, tempura bakar, cikua bakar, sate telur puyuh. Rata – rata responden mengkonsumsi makanan diatas dengan frekuensi 1-3 tusuk per hari.



## B. Kadar Hemoglobin

**Tabel 7. Distribusi Frekuensi Kadar Hemoglobin**

Kadar Hemoglobin	Frekuensi	Persentase
	N	(%)
< 8 mg/dl (Anemia berat)	1	1%
8 mg/dl – 10,9 mg/dl (Anemia sedang)	8	9,52%
11 mg/dl – 1,9 mg/dl (Anemia ringan)	6	7,16%
12 mg/dl (Tidak anemia)	69	82,14%
<b>TOTAL</b>	<b>84</b>	<b>100%</b>

*Sumber: Data Primer 2022*

Berdasarkan tabel 7 dapat diketahui bahwa sebagian besar remaja putri memiliki kadar hemoglobin 12 mg/dl sebanyak 82,14%. Sedangkan responden dengan kadar hemoglobin paling sedikit yaitu < 8 mg/dl berjumlah 1 orang dengan persentase 1%.

**Tabel 8. Deskripsi Kadar Hemoglobin**

Variabel	n	Min	Maks	Mean	SD
Kadar hemoglobin	84	7,9	18,70	14,83	2,50

*Sumber: Data Primer 2022*

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui bahwa nilai rata-rata kadar hemoglobin remaja putri 14,83 mg/dl  $\pm$  2,50 mg/dl dimana nilai kadar hemoglobin terendah adalah 7,9 mg/dl dan kadar hemoglobin tertinggi 18,70 mg/dl..

Hemoglobin adalah senyawa pembawa oksigen pada sel darah merah. Jumlah Hb/100 ml darah dapat digunakan sebagai indeks kapasitas pembawa oksigen dalam darah. Untuk membentuk kadar hemoglobin maka diperlukan zat

gizi makro maupun gizi mikro. Gizi makro yang banyak diperlukan adalah protein terutama dari protein hewani. Sedangkan anemia didefinisikan sebagai kadar sel-sel darah merah hemoglobin (Hb) di dalam darah lebih rendah dari nilai normal (Hamidiyah, Rohmani and Zahro, 2019). Berdasarkan Kemenkes (2020), seseorang dinyatakan anemia jika kadar hemoglobin < 13,0 g/dl pada laki-laki dewasa, < 12,0 g/dl pada wanita dewasa dan < 11,0 g/dl pada wanita hamil.

### C. Analisis Bivariat

**Tabel 9. Tabulasi Silang Hubungan Asupan Protein Hewani Dengan Kadar Hemoglobin**

Kategori asupan protein hewani	Kadar Hemoglobin								Total	p value	
	< 8 mg/dl		8 mg/dl – 10,9 mg/dl		11 mg/dl- 1,9 mg/dl		12 mg/dl				
	Anemia berat		Anemia sedang		Anemia ringan		Normal				
F	%	F	%	F	%	F	%	f	%		
Lebih	0	0%	1	1,19%	1	1,19%	18	21,4%	20	23,80%	0,57
Baik	0	0%	0	0%	0	0%	11	13%	11	13,0%	
Kurang	1	1,19%	7	8,33%	5	5,05%	40	47,6%	53	63,09%	
Total	1	1,19%	8	9,52%	6	7,14%	69	82%	84	100%	

Dalam penelitian ini diperoleh hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Spearman Rank* dengan nilai  $p = 0,57$  ( $p > 0,05$ ) sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara konsumsi asupan protein hewani dengan kadar hemoglobin pada santri putri di Pondok Pesantren Askhabul Kahfi, Kota Semarang (Sugiyono, 2012). Selain asupan protein hewani yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin, faktor lainnya yaitu kurangnya asupan zat besi, Zink, Vitamin C, Vitamin B12, dan Asam Folat (Chairunnisa dkk, 2019).. Rendahnya asupan zinc dan vitamin D, Pemberian ASI eksklusif tanpa fortifikasi zat besi, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) juga menjadi pemicu rendahnya kadar hemoglobin sehingga dapat menyebabkan anemia (Pratiwi and Sofiana,

2019). Jenis penyakit, inflamasi dan penyakit infeksi juga dapat mempengaruhi absorpsi dan meningkatkan resiko terjadinya anemia (Aisyah, 2018). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Efendy, J (2019) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara asupan protein hewani dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMK – SPMA H Moenadi Ungaran. dan penelitian Lewa (2016), yang menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara asupan protein, zat besi dan vitamin C dengan kejadian anemia pada remaja putri di MAN 2 Model Palu. Walaupun dari uji statistika yang dilakukan dalam penelitian ini menunjukkan tidak ada hubungan antara asupan protein hewani dengan kejadian anemia pada remaja putri dan penelitian namun dapat diketahui bahwa siswi yang memiliki asupan protein kurang beresiko mengalami anemia 1,7 kali dibandingkan dengan tidak mengalami anemia (Lewa, 2016).

Dalam penelitian ini dapat diketahui bahwa rata rata responden memiliki asupan protein hewani kurang dengan kategori kadar hemoglobin normal. Namun, terdapat 2 responden dengan kategori asupan protein hewani kategori lebih dengan kadar hemoglobin dalam kategori anemia sedang dan anemia ringan. Berdasarkan hasil kuesioner penelitian, hal ini disebabkan karena pola menstruasi 2 responden dalam kategori asupan lebih dan anemia tersebut tidak teratur dan pemilihan kualitas makanan yang tidak baik. Hal ini sesuai dengan Prawirohardjo,2002 dalam Kristianti *et al* (2014), Siklus menstruasi yang tidak normal pada wanita bisa terjadi karena seorang wanita menderita anemia. Anemia membawa pengaruh yang sangat penting untuk keteraturan siklus menstruasi, sehingga suplai oksigen keseluruhan tubuh berkurang.

Berdasarkan hasil wawancara form FFQ semi kuantitatif, kuesioner dan wawancara secara langsung rata-rata remaja putri memilih untuk membeli

olahan makanan lain yang tersedia di kantin pesantren yang cepat saji karena mereka bosan dengan jenis lauk dan cara pengolahan yang disediakan oleh pihak pesantren. Makanan yang dibeli seperti gorengan, sosis goreng, berbagai jenis olahan frozen food yang dibakar, cap jay, pisang coklat atau sejenis makanan lain siap saji yang diolah dengan cara digoreng yang memiliki kualitas gizi yang rendah. Diantara bahan makanan diatas yang sering dikonsumsi oleh mereka adalah gorengan 3-5 buah/hari dan frozen food yang diolah dengan cara dibakar/digoreng dengan frekuensi 2-5 tusuk/hari.

Pola makan memberikan gambaran mengenai jenis dan frekuensi makanan yang dikonsumsi tiap hari serta pola makan yang dianjurkan adalah makanan yang sesuai dengan gizi seimbang. Kebiasaan makan yang ditunjukkan remaja salah satunya mengkonsumsi jajanan seperti makan gorengan dan sebuah produk makanan olahan yang mengandung banyak vitamin dan mineral, namun kerap pula ditemukan mengandung banyak lemak, gula. Pola makan yang buruk di kalangan remaja konsumsi makanan yang mengandung lemak, kolesterol tinggi, mengkonsumsi makanan siap saji (*junk food*) serta kurang minum air putih dapat menurunkan daya tahan tubuh sehingga dapat meningkatkan resiko kejadian anemia pada remaja putri (Trisanti R, 2021).

Protein dalam sel darah merah yang berupa hemoglobin berfungsi untuk mengangkut  $O^2$  ke seluruh jaringan tubuh (Sari & Rusdiana, 2018). Absorpsi zat besi yang terjadi di usus halus dibantu oleh alat angkut protein yaitu transferin dan feritin. Transferin mengandung besi berbentuk ferro yang berfungsi mengangkut besi ke sumsum tulang belakang untuk membentuk hemoglobin yang baru (Lewa, 2016). Kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terhambat seperti kalsium dalam produk susu, polifenol pada

sayuran tertentu, dan tanin dalam teh juga memicu terjadinya anemia (H.J. *et al.*, 2011 dalam Pratiwi and Sofiana, 2019). Komposisi dan jumlah asam amino akan mempengaruhi mutu protein. Protein hewani memiliki asam amino esensial yang lebih banyak dan lebih lengkap dibanding protein nabati sehingga mutu protein pada pangan hewani lebih baik dari pada pangan nabati (Hardinsyah dkk, 2012). Bahan makanan sumber protein hewani sangat penting dalam pembentukan hemoglobin dalam tubuh karena protein hewani memiliki struktur sel yang lebih mudah dicerna oleh tubuh dan dianggap sebagai sumber protein yang lengkap karena mengandung semua asam amino esensial yang dibutuhkan tubuh untuk berfungsi secara efektif (Gallagher ML, 2008 dalam Pertiwi, D. *et al.*, 2018). Selain itu, mengkonsumsi tablet tambah darah juga dapat membantu meningkatkan pembentukan hemoglobin. dalam tubuh (Sari & Rusdiana, 2018). Kualitas asupan protein yang kurang baik dan bioavailabilitas asupan zat besi yang rendah adalah faktor yang paling banyak meningkatkan Anemia zat gizi. Sehingga butuh pengendalian dari pihak pesantren untuk memastikan santri dapat memenuhi kebutuhan gizi hariannya dari aspek frekuensi dan kualitas makanan untuk menekan angka kejadian anemia remaja putri (Hamidiyah, Rohmani dan Zahro, 2019).

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kadar hemoglobin yang tidak diteliti yaitu asupan protein total, zat besi, asam folat, vitamin C, vitamin B12, dan konsumsi tablet tambah darah.