

## HUBUNGAN ASUPAN ENERGI DAN ZAT GIZI MAKRO DENGAN STATUS GIZI SANTRI PUTRI DI PONDOK PESANTREN X

*The Relationship of Energy and Macro Nutritional Intakes with Nutritional Status of Female Santri at X Islamic Boarding School*

Najia Nurlabibah<sup>1</sup>, Agustina Indri Hapsari<sup>1\*</sup>, Dadang Rosmana<sup>1</sup>, Widi Hastuti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Gizi dan Dietetik, Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Bandung

\*Corresponding author: agustinaindrihapsari@gmail.com

### ABSTRACT

*Undernutrition or overnutrition is a health problem that is often found in adolescents. In Islamic boarding schools, food intake is not given enough attention because of the large number of students. Intake of nutrients can affect nutritional status. The purpose of this study was to determine the relationship between energy intake and macronutrients (carbohydrates, fat, and protein) with the nutritional status of female santri at X Islamic Boarding School. The research design used was cross sectional with proportional random sampling technique being used as a sample. Retrieval of food intake data using the SQ-FFQ method. Nutritional status is obtained from BMI/U parameters. The sample used was 54 people. The results showed that there was no significant relationship between energy intake and nutritional status ( $p=0.140$ ), there was no significant relationship between protein intake and nutritional status ( $p=0.120$ ), there was no significant relationship between fat intake and nutritional status ( $p = 0.087$ ), and there was no significant relationship between carbohydrate intake and nutritional status ( $p = 0.303$ ). It is for the students of X Islamic Boarding School to pay more attention to nutrition and increase food portions due to their period of growth.*

**Key words :** *Adolescents, Energy Intake, Macro Nutrition, Nutritional Status*

### ABSTRAK

Gizi kurang ataupun gizi lebih merupakan masalah kesehatan yang sering dijumpai di usia remaja. Di pondok pesantren asupan kurang diperhatikan karena banyaknya jumlah santri. Asupan zat gizi dapat mempengaruhi status gizi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan asupan energi dan zat gizi makro (karbohidrat, lemak, dan protein) dengan status gizi santri putri di Pondok Pesantren X. Desain penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* dengan pengambilan sampel menggunakan teknik *proportional random sampling*. Pengambilan data asupan makanan menggunakan metode SQ-FFQ. Penentuan status gizi diperoleh dari parameter IMT/U. Sampel yang digunakan sebanyak 54 orang. Hasil penelitian menunjukkan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan status gizi ( $p=0,140$ ), tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan status gizi ( $p=0,120$ ), tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan status gizi ( $p=0,087$ ), dan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dengan status gizi ( $p=0,303$ ). Disarankan kepada santri Pondok Pesantren X agar lebih memperhatikan zat gizi dan menambah porsi makan karena pada masa remaja merupakan masa pertumbuhan.

**Kata kunci :** Remaja, Asupan Energi, Zat Gizi Makro, Status Gizi

## PENDAHULUAN

Pondok pesantren merupakan lembaga pendidikan keagamaan Islam yang berbasis masyarakat, baik sebagai satuan pendidikan dan/atau sebagai wadah penyelenggara pendidikan<sup>1</sup>. Selama proses pendidikan, sebagian besar santri di pesantren adalah remaja. Remaja merupakan periode penting dalam kehidupan dikarenakan terjadinya perkembangan fisik, psikologis, dan kognitif. Masa remaja juga merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa yang ditandai dengan munculnya berbagai perubahan. Perubahan yang muncul seperti penambahan massa otot, jaringan lemak tubuh, dan perubahan hormon sehingga terjadi peningkatan kebutuhan gizi<sup>2</sup>.

Status gizi merupakan salah satu indikator yang dapat digunakan untuk mengidentifikasi permasalahan gizi di masyarakat. Masalah gizi yang umum terjadi pada remaja adalah gizi kurang dan gizi lebih<sup>3</sup>. Berdasarkan data RISKESDAS (2018), prevalensi status gizi remaja di Provinsi Jawa Barat menurut indikator IMT/U pada usia 16-18 tahun adalah 1,4% sangat kurus, 5,6% kurus, 10,9% gemuk, dan 4,5% obesitas. Hal ini menunjukkan bahwa remaja di Provinsi Jawa Barat mengalami masalah gizi ganda sehingga perlu diperhatikan dan ditindaklanjuti untuk mencegah peningkatan prevalensi. Berdasarkan hasil pengambilan data dasar tanggal 31 Maret 2022 pada 73 orang santriwati di Pondok Pesantren X menurut indikator IMT/U adalah 2,7% sangat kurus, 10,8% kurus, 4,1% gemuk, dan 2,3% obesitas.

Pada umumnya, pondok pesantren menggunakan sistem *boarding school* sehingga para santri dituntut untuk memenuhi kebutuhannya secara mandiri, termasuk menangani kebutuhan makanannya sendiri. Terdapat penyelenggaraan makanan institusi untuk memenuhi kebutuhan gizi santri di mana makanan dari dalam pondok pesantren tersebut memiliki

kontribusi besar pada asupan santri. Asupan zat gizi dapat dijadikan sebagai indikasi status kesehatan santri<sup>4</sup>.

Ada beberapa data penelitian kecukupan zat gizi pada remaja yang dilakukan di pesantren. Menurut Studi Diet Total (SDT) 2014, rerata kecukupan energi pada kelompok umur 13-18 tahun adalah sebesar 72,3%, protein 89,5%, lemak 73,3%, dan karbohidrat 77,7%<sup>5</sup>. Menurut penelitian Faizzatur Rokhmah, dkk di Pondok Pesantren Kota Batu pada tahun 2016, didapatkan hasil tingkat kecukupan zat gizi makro responden mayoritas adalah inadekuat dengan tingkat kecukupan protein sebesar 67%, lemak 71%, dan karbohidrat 64%<sup>6</sup>.

Pondok Pesantren X merupakan salah satu pondok pesantren yang menggunakan sistem *boarding school* sehingga memiliki penyelenggaraan makanan untuk memenuhi kebutuhan gizi para santri. Setiap hari dapur menyediakan 3 kali makan untuk santri dengan sistem pengambilan makanan jenis makanan pokok boleh diambil sendiri oleh santri sedangkan untuk lauk sudah diporsikan namun belum berdasarkan standar porsi. Hal ini berkaitan dengan porsi makanan dan kecukupan zat gizi santri yang dapat berpengaruh terhadap status gizi dan kesehatan santri. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melihat hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi santri putri di Pondok Pesantren X.

## METODE

Penelitian ini telah lulus kaji etik pada Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bandung No. 42/KEPK/EC/XI/2022. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah semua santri putri MA Pondok Pesantren X yang berjumlah 110 orang. Cara pengambilan sampel menggunakan teknik *proportional random sampling* sebanyak

59 orang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Desember 2022 di Pondok Pesantren X.

Data asupan sampel didapatkan menggunakan *form SQ-FFQ* dengan mencatat jenis dan jumlah bahan makanan yang dikonsumsi selama 1 bulan ke belakang. Aspek asupan yang dinilai dalam *SQ-FFQ* adalah asupan dari dalam asrama dan asupan dari luar asrama. Data dianalisis untuk mengetahui pemenuhan zat gizi pada responden lalu dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) berdasarkan rata-rata berat badan responden untuk usia 13-18 tahun.

Data status gizi didapatkan dari pengukuran antropometri terhadap tinggi badan dan berat badan yang dibandingkan dengan usia lalu dikategorikan menurut IMT/U menggunakan program WHO Anthro Plus 2007.

Analisis univariat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi. Analisis data bivariat dilakukan untuk melihat kekuatan hubungan antara variabel dengan uji *Spearman* karena data tidak terdistribusi normal. Analisis menggunakan SPSS 20.0 diperoleh hasil uji normalitas data dengan menggunakan metode *Kolmogorov-smirnov* ( $n > 50$ ).

## HASIL

### Karakteristik Sampel

Responden pada penelitian ini adalah santri putri Pondok Pesantren Al-Jawahir kelas 10, 11, dan 12 sebanyak 59 orang dari keseluruhan jumlah siswa 110 orang. Responden pada penelitian ini memiliki sampel *drop out* sebanyak 5 orang dikarenakan responden tidak mengikuti keseluruhan proses penelitian, sehingga responden yang dianalisis sebanyak 54 santri.

Berdasarkan hasil pengumpulan data, diperoleh distribusi sampel berdasarkan umur dan kelas sebagai berikut:

**Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Sampel di Pondok Pesantren X**

Variabel	n	%
<b>Usia (tahun)</b>		
15	4	7,4
16	20	37,0
17	15	27,8
18	15	27,8
Total	54	100,0
<b>Kelas</b>		
10	21	38,9
11	18	33,3
12	15	27,8
Total	54	100,0

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa sebagian besar responden berusia 16 tahun sebanyak 20 orang (37,0%), berusia 17 dan 18 tahun masing-masing sebanyak 15 orang (27,8%), dan yang paling sedikit yaitu responden berusia 15 tahun sebanyak 4 orang (7,4%). Responden terbanyak yaitu berasal dari kelas 10 sebanyak 21 orang (38,9%), berasal dari kelas 11 sebanyak 18 orang (33,3%), dan yang paling sedikit berasal dari kelas 12 sebanyak 15 orang (27,8%).

### Asupan Energi

Pengukuran ini dilakukan untuk mengetahui gambaran asupan energi pada responden. Klasifikasi pengkategorian pemenuhan kecukupan menggunakan rekomendasi Widyakarya Nasional Pangan dan Gizi (WNPG) tahun 2012 dikategorikan menjadi lima yaitu defisit tingkat berat, defisit tingkat sedang, defisit tingkat ringan, normal, dan berlebih. Berikut ini merupakan gambaran asupan energi responden.

**Tabel 2. Distribusi Frekuensi Asupan Energi Sampel di Pondok Pesantren X**

Asupan Energi	n	%
Defisit tingkat berat	16	29,6
Defisit tingkat sedang	11	20,4
Defisit tingkat ringan	6	11,1
Normal	19	35,2
Berlebih	2	3,7
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa asupan energi pada responden yang termasuk dalam kategori defisit tingkat berat sebanyak 16 orang (29,6%), defisit tingkat sedang sebanyak 11 orang (20,4%), defisit tingkat ringan sebanyak 6 orang (11,1%), normal sebanyak 19 orang (35,2%), dan berlebih sebanyak 2 orang (3,7%).

#### Asupan Protein

Di bawah ini merupakan tabel distribusi frekuensi berdasarkan total asupan protein responden. Total asupan protein yang diperoleh kemudian dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG).

**Tabel 3. Distribusi Frekuensi Asupan Protein Sampel di Pondok Pesantren X**

Asupan Protein	n	%
Defisit tingkat berat	20	37,0
Defisit tingkat sedang	11	20,4
Defisit tingkat ringan	7	13,0
Normal	14	25,9
Berlebih	2	3,7
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa asupan protein pada mayoritas responden termasuk dalam kategori defisit tingkat berat sebanyak 20 orang (37,0%) yaitu asupan protein kurang dari 70% dari Angka Kecukupan Gizi (AKG).

#### Asupan Lemak

Asupan lemak sampel dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 4. Distribusi Frekuensi Asupan Lemak Sampel di Pondok Pesantren X**

Asupan Lemak	n	%
Defisit tingkat berat	24	44,4
Defisit tingkat sedang	11	20,4
Defisit tingkat ringan	8	14,8
Normal	10	18,5
Berlebih	1	1,9
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa asupan lemak pada mayoritas responden termasuk dalam kategori defisit tingkat berat sebanyak 24 orang (44,4%) yaitu asupan lemak kurang dari 70% dari Angka Kecukupan Gizi (AKG).

#### Asupan Karbohidrat

Asupan karbohidrat sampel dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

**Tabel 5. Distribusi Frekuensi Asupan Karbohidrat Sampel di Pondok Pesantren X**

Asupan Karbohidrat	n	%
Defisit tingkat berat	13	24,1
Defisit tingkat sedang	7	13,0
Defisit tingkat ringan	9	16,7
Normal	20	37,0
Berlebih	5	9,3
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa asupan karbohidrat pada responden yang termasuk dalam kategori defisit tingkat berat sebanyak 13 orang (24,1%), defisit tingkat sedang sebanyak 7 orang (13,0%), defisit tingkat ringan sebanyak 9 orang (16,7%), normal sebanyak 20 orang (37,0%), dan berlebih sebanyak 5 orang (9,3%).

### Status Gizi

Variabel status gizi ditentukan dengan menggunakan Indeks Massa Tubuh menurut umur (IMT/U). Variabel tersebut terbagi menjadi 5 kategori yaitu gizi buruk, gizi kurang, gizi baik, gizi lebih, dan obesitas. Gambaran status gizi sampel dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 6. Distribusi Frekuensi Status Gizi Sampel di Pondok Pesantren X**

Status Gizi	n	%
Gizi baik	40	74,1
Gizi lebih	10	18,5
Obesitas	4	7,4
<b>Total</b>	<b>54</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan hasil analisis status gizi berdasarkan indeks massa tubuh menurut umur (IMT/U), dari total 54 responden didapatkan data yaitu 40 orang (74,1%) tergolong status gizi baik, 10 orang (18,5%) tergolong status gizi lebih, dan 4 orang (7,4%) tergolong obesitas.

### Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi

Hasil analisis hubungan asupan energi dan zat gizi makro dengan status gizi dapat dilihat pada tabel 7:

**Tabel 7. Hubungan Asupan Energi dengan Status Gizi di Pondok Pesantren X**

Variabel	p-value	r
Asupan energi dan status gizi	0,140	-0,204

Hasil uji korelasi *Spearman* pada Tabel 7 menunjukkan bahwa diperoleh angka 0,204 yang berarti asupan energi dengan status gizi memiliki hubungan yang sangat lemah. Hubungan kedua variabel bersifat tidak searah karena angka korelasi bernilai negatif, sehingga semakin tinggi asupan energi maka status gizi tidak menjadi semakin baik. Berdasarkan nilai signifikansi sebesar 0,140 (lebih besar dari 0,05), menunjukkan bahwa antara asupan energi dengan status gizi tidak terdapat hubungan yang signifikan.

### Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi

Hasil analisis hubungan asupan protein dan zat gizi makro dengan status gizi dapat dilihat pada tabel 8:

**Tabel 8. Hubungan Asupan Protein dengan Status Gizi di Pondok Pesantren X**

Variabel	p-value	r
Asupan protein dan status gizi	0,120	-0,214

Hasil uji korelasi *Spearman* pada Tabel 8 menunjukkan bahwa diperoleh angka 0,214 yang berarti asupan energi dengan status gizi memiliki hubungan yang sangat lemah. Hubungan kedua variabel bersifat tidak searah karena angka korelasi bernilai negatif, sehingga semakin tinggi asupan energi maka status gizi tidak menjadi semakin baik. Berdasarkan nilai signifikansi sebesar 0,120 (lebih besar dari 0,05), menunjukkan bahwa antara asupan protein dengan status gizi tidak terdapat hubungan yang signifikan.

### Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi

Hasil analisis hubungan asupan lemak dan zat gizi makro dengan status gizi dapat dilihat pada tabel 9:

**Tabel 9. Hubungan Asupan Lemak dengan Status Gizi di Pondok Pesantren X**

Variabel	p-value	r
Asupan lemak dan status gizi	0,087	-0,235

Hasil uji korelasi *Spearman* pada Tabel 5.10 menunjukkan bahwa diperoleh angka 0,235 yang berarti asupan lemak dengan status gizi memiliki hubungan yang sangat lemah. Hubungan kedua variabel bersifat tidak searah karena angka korelasi bernilai negatif, sehingga semakin tinggi asupan energi maka status gizi tidak menjadi semakin baik. Berdasarkan nilai signifikansi sebesar 0,087 (lebih besar dari 0,05), menunjukkan bahwa antara asupan lemak dengan status gizi tidak terdapat hubungan yang signifikan.

### Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi

Hasil analisis hubungan asupan karbohidrat dan zat gizi makro dengan status gizi dapat dilihat pada tabel 10:

**Tabel 10. Hubungan Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi di Pondok Pesantren X**

Variabel	p-value	r
Asupan karbohidrat dan status gizi	0,303	-0,143

Hasil uji korelasi *Spearman* pada Tabel 10 menunjukkan bahwa diperoleh angka 0,143 yang berarti asupan karbohidrat dengan status gizi memiliki hubungan yang sangat lemah. Hubungan kedua variabel bersifat tidak searah karena angka korelasi bernilai negatif, sehingga semakin tinggi asupan energi maka status gizi tidak menjadi semakin baik. Berdasarkan nilai signifikansi sebesar 0,303 (lebih besar dari 0,05), menunjukkan bahwa antara asupan karbohidrat dengan status gizi tidak terdapat hubungan yang signifikan.

## PEMBAHASAN

### Karakteristik Sampel

Berdasarkan hasil analisis jumlah santri yang paling banyak berada dalam kelompok umur yang sama yaitu 16-18 tahun (37%). Usia merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi kebutuhan zat gizi pada seseorang. Pada penelitian ini, usia responden masuk pada usia remaja. Usia remaja merupakan periode rentan gizi karena peningkatan pertumbuhan fisik dan perkembangan yang dramatis.

Pada penelitian ini responden yang digunakan adalah dari kelas 10, 11, dan 12. Hal tersebut bertujuan agar masing-masing kelas dapat menggambarkan asupan makan yang disajikan di Pondok Pesantren X.

### Asupan Energi

Berdasarkan hasil penelitian asupan energi yang diambil menggunakan SQ-FFQ selama 1 bulan terakhir, dapat diketahui bahwa responden dengan

asupan energi kategori defisit cenderung lebih banyak yaitu 33 orang (61,1%), responden dengan asupan energi kategori normal sebanyak 19 orang (35,2%), dan responden dengan asupan energi kategori berlebih sebanyak 2 orang (3,7%). Asupan energi terkecil sebesar 739,39 kkal dan yang tertinggi sebesar 3040,58 kkal. Rata-rata asupan energi responden yaitu sebesar 1.765,9 kkal. Hal ini sejalan dengan penelitian Thalita (2021) bahwa dari 27 responden yang diteliti sebanyak 96,2% termasuk dalam kategori defisit berat dan 3,8% termasuk dalam kategori berlebih<sup>7</sup>. Kebutuhan gizi remaja relatif besar, karena masih mengalami pertumbuhan. Selain itu, remaja umumnya melakukan aktivitas fisik lebih tinggi dibanding usia lainnya, sehingga diperlukan zat gizi yang lebih banyak<sup>2</sup>.

Semakin tinggi frekuensi makan seseorang, maka peluang terpenuhinya kecukupan gizi semakin besar, termasuk asupan energinya, penyebab kurang gizi yang berkaitan dengan kebiasaan makan adalah karena makan yang tidak cukup jumlahnya serta terlalu rendah mutu gizinya<sup>8</sup>. Kurangnya asupan energi utamanya disebabkan oleh kurangnya konsumsi makanan. Hal ini karena santri PPS Al-Jawahir kurang memperhatikan makanan yang dikonsumsi karena tingkat aktivitas yang panjang sehingga mereka cenderung menghabiskan banyak waktu untuk berbagai aktivitas. Walaupun mereka mengonsumsi makanan yang mengandung energi seperti nasi dan makanan yang diolah dengan campuran tepung dan lain sebagainya namun mereka cenderung mengonsumsi dalam jumlah yang sedikit sehingga tidak memenuhi kebutuhan AKG-nya.

### Asupan Protein

Seluruh responden mengonsumsi makanan sumber protein setiap hari, namun berdasarkan jumlah asupan masih kekurangan protein. Sumber protein yang dikonsumsi

sebagian besar responden adalah daging ayam, telur ayam, tahu, dan tempe. Namun karena tidak ada standar porsi maka besar kemungkinan lauk yang dikonsumsi tidak mencukupi kebutuhan protein responden. Tidak sedikit santri yang lebih memilih jajan kantin karena malas mengantri atau tidak suka dengan menunya. Jajanan kantin yang dikonsumsi responden cenderung tergolong rendah protein seperti cilok, cireng, seblak, keripik, dan minuman manis. Hal tersebut didukung oleh penelitian yang menyatakan bahwa ada hubungan antara pola konsumsi jajan dengan status gizi siswa, status gizi kurang lebih banyak ditemukan pada anak yang sering jajan<sup>9</sup>.

Penelitian lain yang dilakukan menunjukkan bahwa persentase remaja umur 16-18 tahun yang mengalami kekurangan asupan protein sebesar 35,6%<sup>10</sup>. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak remaja yang mengalami kekurangan asupan protein. Kekurangan protein bila berlangsung lama dapat mengakibatkan pertumbuhan dan perkembangan jaringan yang tidak normal, kerusakan fisik dan mental, dan anemia<sup>11</sup>.

Remaja putri yang memiliki tingkat asupan protein yang rendah dan tidak memadai dalam jangka waktu yang lama dapat menyebabkan retardasi pertumbuhan linier dan pematangan seksual, penurunan massa otot, fungsi dan kekebalan organ, menghambat transportasi besi serta pengurangan massa tubuh bebas lemak<sup>12</sup>. Selain itu, remaja putri juga akan berisiko mengalami KEK<sup>13</sup>. Pada penelitian Dictara et al (2020) menunjukkan bahwa asupan protein yang rendah dapat berisiko terjadinya KEK. Hal tersebut dapat terjadi karena peran protein dalam membangun struktur jaringan tubuh menjadi bagian akhir untuk menyuplai kebutuhan energi pada saat asupan karbohidrat dan lemak berkurang dan sebagai kompensasi apabila terjadi defisit energi<sup>14</sup>.

### **Asupan Lemak**

Asupan lemak yang kurang disebabkan jumlah porsi dan frekuensi makan responden kurang. Menu yang disajikan pada penyelenggaraan makanan di Pondok Pesantren X cenderung diolah dengan cara ditumis.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada remaja di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara mengatakan bahwa asupan lemak kategori baik, sedang, dan kurang masing-masing sebesar 7,5% sedangkan asupan lemak yang masih sangat kurang memiliki presentase lebih besar yaitu 77,5%<sup>15</sup>. Dalam tubuh, lemak berfungsi sebagai cadangan energi dalam bentuk jaringan lemak. Akan tetapi konsumsi lemak berlebih mengakibatkan timbunan lemak sehingga dalam jangka waktu lama dapat meningkatkan penyumbatan saluran pembuluh darah, terutama pada arteri jantung<sup>2</sup>.

### **Asupan Karbohidrat**

Asupan karbohidrat merupakan salah satu sumber utama energi. Hasil penelitian yang dilakukan diketahui bahwa asupan karbohidrat responden sebesar 24,1% termasuk dalam kategori defisit tingkat berat, 13% termasuk dalam kategori defisit tingkat sedang, 16,7% termasuk dalam kategori defisit ringan, 37% termasuk dalam kategori normal dan 9,3% termasuk dalam kategori berlebih. Asupan karbohidrat terkecil sebesar 122 gram dan yang tertinggi sebesar 459,52 gram. Rata-rata asupan karbohidrat responden yaitu sebesar 271,6 gram (90,5% dari kecukupan gizi sehari). Berdasarkan wawancara SQ-FFQ dengan responden diketahui bahwa asupan karbohidrat responden sebagian besar berasal dari konsumsi nasi. Selain itu, asupan karbohidrat lainnya berasal dari makanan olahan seperti roti dan mie dan jajanan kantin seperti keripik, kue basah, seblak, dan kerupuk.

Hasil analisis penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada santri putri Pesantren

Darul Aman Gombara menyatakan bahwa asupan karbohidrat 85,4% kurang<sup>16</sup>.

### Status Gizi

Status gizi merupakan keadaan tubuh seseorang sebagai akumulasi konsumsi makanan selama ini. Status gizi baik atau status gizi optimal terjadi bila tubuh memperoleh cukup zat-zat gizi yang digunakan secara efisien, sehingga memungkinkan pertumbuhan fisik, perkembangan otak, kemampuan kerja, dan kesehatan secara umum pada tingkat setinggi mungkin. Status gizi lebih dan obesitas pada remaja dapat menyebabkan terjadinya gangguan kesehatan saat usia dewasa seperti gangguan fungsi pernapasan, risiko penyakit degeneratif, dan penyakit kardiovaskular<sup>17</sup>.

Hasil penelitian serupa yang dilakukan oleh Putri pada santriwati di pondok pesantren diperoleh hasil bahwa status gizi siswa yang berstatus gizi normal sebanyak 29 orang (65,9%), status gizi kurang sebanyak 6 orang (13,6%), status gizi lebih sebanyak 7 orang (15,9%), dan status gizi obesitas sebanyak 2 orang (4,5%)<sup>18</sup>. Persentase status gizi lebih dan obesitas pada penelitian ini bila dibandingkan dengan data Riskesdas 2018, angka tersebut telah melebihi prevalensi Provinsi Jawa Barat bagi anak perempuan usia 16-18 tahun yaitu kategori gemuk 11,4% dan obesitas 4,6%.

Status gizi dipengaruhi oleh banyak faktor, salah satunya dipengaruhi oleh aktivitas fisik. Aktivitas fisik yang ringan dapat menyebabkan status gizi seseorang menjadi obesitas, overweight atau menjadi underweight. Biasanya aktivitas fisik yang ringan akan menyebabkan status gizinya menjadi obesitas atau overweight hal ini dikarenakan banyaknya energi yang tertumpuk didalam tubuh dikarenakan tidak adanya pembakaran kalori ditubuh karena aktivitasnya yang tidak cukup<sup>19</sup>. Selain itu, status gizi ditentukan oleh faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal yang berperan pada

status gizi adalah asupan zat-zat makanan kedalam tubuh, penyerapan dan penggunaan zat gizi, aktivitas yang dilakukan sehari-hari dan pola konsumsi sehari-hari. Faktor eksternal yang memengaruhi status gizi adalah faktor sosial budaya seperti kebiasaan makan dan faktor ekonomi seperti pendapatan keluarga, pengetahuan tentang gizi, ketersediaan bahan makanan, pelayanan kesehatan setempat, pemeliharaan kesehatan dan besar keluarga<sup>20</sup>.

### Hubungan Antara Asupan Energi dengan Status Gizi

Berdasarkan teori kelebihan asupan energi yang berkelanjutan akan menyebabkan kegemukan, begitu pula sebaliknya kekurangan asupan energi akan menyebabkan kurang gizi dan akan berdampak kepada status gizi bahkan kesehatan<sup>21</sup>. Namun pada penelitian ini dapat diasumsikan bahwa penyebab tidak adanya hubungan diduga status gizi santri sudah tergolong normal sebelum masuk ke asrama, sehingga konsumsi saat di pesantren tidak memengaruhi status gizinya secara langsung. Selain itu, asupan zat gizi bukan hanya satu-satunya faktor yang memengaruhi status gizi, namun terdapat banyak faktor yang memengaruhi baik faktor langsung ataupun faktor tidak langsung seperti faktor ekonomi, sosial budaya, pengetahuan gizi, dan lingkungan<sup>7</sup>.

Berdasarkan hasil penelitian dari data SQ-FFQ (*Semi-kuantitatif food frequency questionnaire*), sebagian besar responden mempunyai asupan energi yang kurang namun bila dibandingkan dengan status gizi, lebih banyak responden yang memiliki status gizi yang normal. Hal ini dapat menunjukkan bahwa seseorang dengan status gizi normal belum tentu mengkonsumsi energi yang cukup untuk mencukupi kebutuhannya. Hal tersebut dapat juga disebabkan karena saat wawancara SQ-FFQ adanya *the flat slope syndrome* yaitu dimana responden yang kurus cenderung

melaporkan asupan yang lebih banyak dan responden yang gemuk cenderung melaporkan lebih sedikit<sup>22</sup>.

Hasil penelitian ini sejalan juga dengan penelitian Tuti (2017) yang dilakukan pada mahasiswa di Stikes PKU Muhammadiyah Surakarta yang mengatakan tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan status gizi. Hal ini dapat menunjukkan bahwa seseorang dengan status gizi normal belum tentu mengkonsumsi energi yang cukup untuk memenuhi kebutuhan tubuhnya per hari. Sedangkan pada responden yang mempunyai asupan energi tinggi dapat meningkatkan resiko mengalami gizi lebih<sup>23</sup>.

Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Andi (2013) pada santri putri di Makassar yang mengatakan terdapat hubungan asupan energi dengan status gizi. Hal ini disebabkan karena dalam recall 24 jam memang sangat terdeteksi asupan yang mengandung energi seperti dari sumber makanan yang mengandung karbohidrat, protein dan lemak<sup>24</sup>.

#### **Hubungan Antara Asupan Protein dengan Status Gizi**

Responden yang memiliki asupan protein cukup belum tentu memiliki status gizi normal. Hal ini dilihat dari responden pada kelompok yang mempunyai asupan protein kurang sebagian besar memiliki status gizi normal. Status gizi tidak hanya dipengaruhi oleh asupan protein saja, melainkan aktivitas fisik, asupan karbohidrat, lemak dan vitamin dan mineral lainnya ikut berperan besar dalam memberikan status gizi<sup>25</sup>. Selain itu, asupan makanan dan kemampuan tubuh dalam menggunakan zat-zat makanan tersebut juga dapat memengaruhi status gizi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Whenny (2017) pada siswi di Surabaya yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara persen asupan protein dengan status gizi<sup>17</sup>. Sejalan juga dengan Putri (2022)

yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara persen asupan protein dengan status gizi. Hal ini disebabkan karena asupan protein bukan satu-satunya yang mempengaruhi status gizi<sup>18</sup>.

Berbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan di Asrama Putri Pondok Pesantren A-Islam Nganjuk yang mengatakan ada hubungan signifikan antara tingkat kecukupan protein dengan status gizi. Penelitian lainnya yang dilakukan di Pondok Pesantren Hidayatullah Makassar Sulawesi Selatan yang menyebutkan bahwa terdapat hubungan asupan energi dengan status gizi. Hal ini disebabkan karena dalam recall 24 jam memang sangat terdeteksi asupan yang mengandung energi seperti dari sumber makanan yang mengandung karbohidrat, protein dan lemak<sup>24</sup>.

#### **Hubungan Antara Asupan Lemak dengan Status Gizi**

Tidak terdapat adanya hubungan antara kecukupan lemak dan status gizi dapat disebabkan oleh berbagai hal antara lain, porsi makan yang tidak sesuai dengan kebutuhan asupan yang dibutuhkan oleh tubuh. Berdasarkan hasil SQ-FFQ, sebagian besar responden tidak banyak mengkonsumsi makanan yang banyak mengandung lemak, hal ini disebabkan karena menu yang disajikan pada penyelenggaraan makanan di Pondok Pesantren X diolah dengan cara ditumis dan menggunakan sedikit lemak seperti tumis tahu, capcai, dan urap sayur. Hal ini menunjukkan bahwa responden dengan status gizi baik saat ini mempunyai resiko untuk mengalami penurunan status gizi menuju gizi kurang apabila tidak diperhatikan konsumsi makan mereka<sup>26</sup>.

Terdapat responden dengan status gizi obesitas akan tetapi memiliki asupan lemak yang baik hal ini membuktikan bahwa status gizi tidak hanya dipengaruhi oleh asupan makan saja akan tetapi dapat dipengaruhi oleh tingkat aktifitas fisik seseorang. Aktifitas

fisik merupakan salah satu penyebab yang mempengaruhi keadaan gizi seseorang, aktifitas fisik yang ringan dapat menyebabkan status gizi seseorang menjadi *underweight*, *overweight*, maupun obesitas<sup>19</sup>.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Yuliansyah (2007) yang menunjukkan tidak ada hubungan antara proporsi energi yang berasal dari lemak dengan status gizi. Obesitas bukan hanya disebabkan oleh kontribusi lemak terhadap total energi saja tetapi dari asupan lain seperti karbohidrat dan protein<sup>23</sup>. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Dina (2021) pada remaja putri di Pesantren Darul Aman Gombara yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan status gizi. Penelitian lainnya pada santriwati di Pondok Pesantren Pagelaran III Subang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan lemak dengan IMT ( $p\text{-value}=0,524$ ).

Hasil berbeda ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Mia (2018) pada 36 mahasiswi Pesma KH Mas Mansyur yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kecukupan lemak dengan status gizi ( $p\text{-value}=0,041$ ). Perbedaan hasil tersebut kemungkinan karena perbedaan karakteristik responden. Penelitian yang dilakukan oleh Mia melakukan penelitian pada remaja usia 18-21 tahun<sup>23</sup>, sedangkan penelitian ini dilakukan pada remaja usia 16-18 tahun.

#### **Hubungan Antara Asupan Karbohidrat dengan Status Gizi**

Pada penelitian ini dapat diasumsikan bahwa asupan karbohidrat santri tidak mencerminkan status gizinya, hal tersebut disebabkan sumber karbohidrat santri dapat dikatakan rendah karena porsi yang dikonsumsi santri setiap hari cenderung mengambil 1 centong nasi, dan tidak pernah terlihat santri ada yang menambah nasi, bahkan ada beberapa santri yang memilih makan sepiring

bersama dengan alasan malas mengantri. Berdasarkan pengamatan dan wawancara SQ-FFQ, meskipun penyelenggaraan makanan di pesantren menyediakan untuk 3 kali makan, namun sebagian besar santri putri tidak mengambil makan siang dikarenakan lebih memilih untuk jajan di luar asrama dengan alasan tidak suka dengan menunya. Hal ini menunjukkan bahwa apabila asupan karbohidrat tidak tercukupi kebutuhannya maka akan memiliki peluang yang lebih besar untuk berada pada kategori status gizi kurang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Dina (2021) pada remaja putri di Pesantren Darul Aman Gombara yang menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi. Hal ini disebabkan seperti halnya pada asupan energi, status gizi merupakan refleksi asupan secara keseluruhan yang berasal dari pangan sumber energi, protein, lemak dan karbohidrat. Secara alami komposisi zat gizi setiap jenis makanan memiliki keunggulan dan kelemahan. Beberapa makanan mengandung tinggi karbohidrat tetapi kurang vitamin dan mineral sehingga apabila konsumsi makanan sehari-hari kurang beraneka ragam, maka akan timbul ketidakseimbangan antara masukan dan kebutuhan zat gizi yang diperlukan untuk hidup dan produktif. Dengan kata lain, untuk mencapai masukan zat gizi yang seimbang tidak mungkin dipenuhi hanya oleh satu jenis bahan makanan, melainkan harus terdiri dari aneka ragam makanan<sup>23</sup>. Penelitian lain yang dilakukan Zulia (2021) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara asupan karbohidrat dengan status gizi. Tidak terdapatnya hubungan ini dapat dikarenakan rata-rata jumlah asupan karbohidrat yang dikonsumsi responden dalam kategori defisit berat akan tetapi sebagian besar responden memiliki status gizi baik<sup>27</sup>.

Hasil berbeda ditunjukkan pada penelitian yang dilakukan oleh Mia (2018) pada 36 mahasiswi Pesma KH

Mas Mansyur yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kecukupan karbohidrat dengan status gizi ( $p$ -value=0,008).

## SIMPULAN

Penyelenggaraan makanan santri di Pondok Pesantren X diselenggarakan secara swakelola. Belum ada ahli gizi sehingga tidak ada perhitungan konsumsi makanan berdasarkan kebutuhan para santri. Sudah terdapat siklus menu namun belum menetapkan standar porsi.

Tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan energi dengan status gizi ( $p=0,140$ ). Tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan protein dengan status gizi ( $p=0,120$ ), tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan lemak dengan status gizi ( $p=0,087$ ), tidak ada hubungan yang bermakna antara asupan karbohidrat dengan status gizi ( $p=0,303$ ).

Disarankan kepada pihak pengelola Pondok Pesantren X agar memperhatikan prinsip menu seimbang dalam menyiapkan makanan bagi para santri.

## DAFTAR RUJUKAN

1. Kemenkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 1 Tahun 2013 tentang Pedoman Penyelenggaraan dan Pembinaan Pos Kesehatan Pesantren. *Dep Kementeri Kesehatan Republik Indones*. Published online 2013:1-9.  
[http://promkes.kemkes.go.id/download/jsc/files51071Pedoman\\_Penyelenggaraan\\_dan\\_Pembinaan\\_Pos\\_Kesehatan\\_Pesantren.pdf](http://promkes.kemkes.go.id/download/jsc/files51071Pedoman_Penyelenggaraan_dan_Pembinaan_Pos_Kesehatan_Pesantren.pdf)
2. Hardinsyah. *Ilmu Gizi Teori Dan Aplikasi*. Penerbit Buku Kedokteran EGC; 2014.
3. Budiman DS. Hubungan Daya Terima Makanan Dan Asupan Gizi Dengan Z-Skor Indeks Massa Tubuh Berdasarkan Umur Pada Santri Putri. *J Kesehat Masy*. 2019;8(1):288-294.
4. Mahoney CR, Taylor H a., Kanarek RB, Samuel P. Effect of breakfast composition on cognitive processes in elementary school children. *Physiol Behav*. 2005;85(5):635-645. doi:10.1016/j.physbeh.2005.06.023
5. Litbangkes Kemenkes RI. *Studi Diet Total : Survei Konsumsi Makanan Individu.*; 2014.
6. Nursiah A, Haris R. Perilaku Konsumsi Pangan. *UNM Environ Journals*. 2019;1(3):72. doi:10.26858/uej.v1i3.8071
7. Ramadhan TA. Kaitan Kebiasaan Sarapan dan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi Mahasiswa Gizi UNESA Angkatan 2017. *J Gizi Univ Negeri Surabaya*. 2021;01(01):53-59. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/GIZIUNESA/article/view/41388>
8. Khairani M, Afrinis N, Studi Gizi Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai P. Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Santri Madrasah Aliyah Darul Qur'an Tahun 2021. *J Ekon dan Bisnis*. 2021;5:10985-10991.
9. Yulni Y. Hubungan Asupan Zat Gizi Makro dengan Status Gizi Pada Anak Sekolah Dasar di Wilayah Pesisir Kota Makassar. *J Media Kesehatan Masy Indones*. Published online 2013:205-211.
10. Choudhary, S., Saluja, N., Sharma, S., Dube, S., Pandey, M., Dan Kumar A. Association of Energy balance and Protein Intake with Nutritional Status of Adolescent Girls In a Rural Area of Haryana. *J Med Dent Sci*. 2015;4(1):6-11.
11. Wardlaw, G.M. & Jeffrey SH. *Perspectives in Nutrition. Seventh Edition*. McGraw Hill Companies Inc; 2007.
12. A O. Macronutrients in adolescence. *Int J Caring Sci*. 2016;9(3):1162.
13. Subasinghe AK, Walker KZ, Evans RG, et al. Association between farming and chronic energy deficiency in rural South India. *PLoS One*. 2014;9(1). doi:10.1371/journal.pone.0087423

14. Dictara AA, Angraini DI, Mayasari D K, A. Hubungan asupan makan dengan kejadian kurang energi kronis (kek) pada ibu hamil di wilayah kerja Puskesmas Sukaraja Kota Bandar Lampung. *Majority*. 2020;9(2):1-6.
15. Mokoginta FS, Budiarmo F, Manampiring AE. Gambaran pola asupan makanan pada remaja di Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *J e-Biomedik*. 2016;4(2). doi:10.35790/ebm.4.2.2016.14618
16. Febriani D, Parewasi R, Indriasari R, Hidayanty H, Hadju V, Manti Battung S. Hubungan Asupan Energi Dan Zat Gizi Makro Dengan Status Gizi Remaja Putri Pesantren Darul Aman Gombara Correlation of Energi Intake and Macro Nutrient With Nutritional Status of Adolescent Pesantren Darul Aman Gombara. *JGMI J Indones Community Nutr*. 2021;10(1):2021.
17. Irdiana W, Nindya TS. Hubungan Kebiasaan Sarapan dan Asupan Zat Gizi dengan Status Gizi Siswi SMAN 3 Surabaya. *Amerta Nutr*. 2017;1(3):227. doi:10.20473/amnt.v1i3.2017.227-235
18. Rahayu PS, Suparman S, Dewi M, Agung F, Hastuti W. Asupan Energi, Asupan Protein, Aktifitas Fisik Dan Status Gizi Pada Remaja Putri Putri Di Pondok Pesantren. *J Kesehat Siliwangi*. 2022;2(3):995-1003. doi:10.34011/jks.v2i3.888
19. Octaviana. SHERLY PURNAMA OCTAVIANA-FKIK.pdf. Published online 2013.
20. Rarastiti CN. Hubungan Tingkat Kecukupan Karbohidrat dengan Status Gizi pada Remaja. *Indones J Nutr Sci Food*. 2023;2(1):30-34.
21. Supariasa IDN, Bakri B, Fajar I. *Penilaian Status Gizi*. Buku Kedokteran EGC; 2001.
22. Ubro I. Hubungan Antara Asupan Energi Dengan Status Gizi Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. *J e-Biomedik*. 2014;2(1). doi:10.35790/ebm.2.1.2014.3753
23. Rahmawati T. Hubungan Asupan Zat Gizi Dengan Status Gizi Mahasiswa Gizi Semester 3 Stikes Pku Muhammadiyah Surakarta. *Profesi (Profesional Islam Media Publ Penelit*. 2017;14(2):49. doi:10.26576/profesi.148
24. Amelia AR, Syam A, Fatimah S. Santri Putri Yayasan Pondok Pesantren Hidayatullah Makassar Sulawesi Selatan Tahun 2013. Published online 2013:1-15.
25. Siwi NP PI. Hubungan asupan karbohidrat, lemak dan protein dengan status gizi (studi kasus pada pekerja wanita penyadap getah karet di perkebunan Kalijompo Jember). *Indones J Public Heal*. 2018;13(1):1-12.
26. Nisa N, Arifin DZ, Herutomo T. Hubungan Asupan Energi Dan Lemak Dengan Status Gizi Imt/U Pada Santriwati Kelas 4, 5 Dan 6 Salafiyah Di Pondok Pesantren Pagelaran Iii Gardusayang, Cisolak, Kab. Subang Tahun 2020. *J Holist Heal Sci*. 2021;5(2):92-97. doi:10.51873/jhhs.v5i2.128
27. Setyaningrum Z. Asupan Zat Gizi dan Status Gizi Remaja Putri di Pondok Pesantren Firdaus. *J Ilm Gizi dan Kesehat*. 2021;3(01):1-8. doi:10.46772/jigk.v3i01.559