

## **BAB V**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **5.1 Gambaran Lokasi Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 8 Cimahi terletak di daerah Leuwi Gajah kota Cimahi. SMP Negeri 8 Cimahi adalah salah satu sekolah mengengah pertama yang mendapatkan predikat sebagai sekolah sehat di provinsi Jawa Barat. Sekolah ini juga memfasilitasi siswa-siswinya untuk berperan aktif dalam kegiatan sekolah seperti ekstrakurikuler ataupun kegiatan usaha kesehatan sekolah (UKS) yang dilakukan oleh kader kesehatan remaja (KKR) untuk meningkatkan derajat kesehatan siwa-siswa SMP Negeri 8 Cimahi.

#### **5.2 Gambaran Umum Sampel**

Sampel penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Negeri 8 Cimahi. Sampel yang diambil merupakan sampel yang memenuhi kriteria yang telah ditentukan, yaitu: usia sampel 13-15 tahun, bersedia menjadi sampel, sampel dalam keadaan sehat atau tidak dalam kondisi sakit, sampel melakukan olahraga 1x dalam seminggu, tidak memiliki status gizi sangat kurus dan obesitas, tidak memiliki riwayat asma, tidak menjadi atlet prestasi, sampel juga tidak aktif dalam kegiatan ekstrakurikuler dibidang olahraga dan tidak mempunyai kebiasaan merokok.

### 5.2.1 Usia Sampel

Berdasarkan data yang diperoleh dari sampel, kisaran usia antara 13-15 tahun. Distribusi frekuensi sampel berdasarkan usia dapat dilihat pada tabel 5.1

**TABEL 5.1**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI SAMPEL BERDASARKAN USIA**  
**PADA SISWA SMP NEGERI 8 CIMAHI**  
**TAHUN 2020**

<b>Usia</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>13</b>	26	31,7
<b>14</b>	52	63,4
<b>15</b>	4	4,9
<b>Total</b>	82	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi diketahui bahwa jumlah sampel yang berusia 13 tahun sebanyak 26 orang (31,7%), usia 14 tahun sebanyak 52 orang (63,4%), dan usia 15 tahun sebanyak 4 orang (4,9%). Sebagian besar sampel berusia 14 tahun sebanyak 52 orang, dengan usia termuda yaitu 13 tahun dan tertua 15 tahun.

Usia merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi daya tahan seseorang. Peningkatan daya tahan paling baik terjadi di masa remaja di rentang usia 10-18 tahun yaitu hingga lebih dari 30% (Fink HH, Mikesky AE dalam Sahara dkk, 2019) dan akan meningkat secara maksimal hingga usia 25-30 tahun, kemudian akan terjadi penurunan kapasitas fungsional dari seluruh tubuh kira-kira sebesar 0,8-1% pertahun (Wiarso, 2013).

### 5.2.2 Jenis Kelamin

Data distribusi frekuensi sampel berdasarkan jenis kelamin pada penelitian dapat dilihat pada table 5.2

**TABEL 5.2**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI SAMPEL BERDASARKAN JENIS**  
**KELAMIN PADA SISWA SMP NEGERI 8 CIMAHI**  
**TAHUN 2020**

Jenis Kelamin	n	%
Laki-laki	34	41,5
Perempuan	48	58,5
Total	82	100

Berdasarkan tabel 5.2 kriteria jenis kelamin terdapat 2 jenis yaitu laki-laki dan perempuan dengan total sebanyak 82 orang. Sampel yang mempunyai jenis kelamin laki-laki berjumlah 34 orang (41,5%) dan perempuan berjumlah 48 orang (58,5%).

Hasil penelitian Sulistiono (2014) diketahui siswa laki-laki mempunyai tingkat kebugaran jasmani berdasarkan nilai  $VO_{2max}$  lebih tinggi dibanding siswa perempuan. Penelitian lain di Iran membuktikan anak laki-laki berusia 13-17 tahun memiliki nilai  $VO_{2max}$  lebih tinggi dibanding anak perempuan (Amra et al 2008 dalam Widiartha, 2013). Hasil penelitian Chillon *et al* 2011 dalam Widiartha (2013) juga mengatakan bahwa di Spanyol terdapat perbedaan nilai  $VO_{2max}$  pada laki-laki dan perempuan. Rata-rata nilai  $VO_{2max}$  laki-laki lebih besar daripada rata-rata nilai  $VO_{2max}$  perempuan.

Anak laki-laki dan perempuan sampai usia pubertas memiliki daya tahan (*endurance*) hampir sama, tetapi setelah mengalami pubertas anak laki-laki mempunyai nilai yang lebih besar (Wiarto, 2013). Perempuan memiliki kemampuan aerobik

lebih rendah dibanding laki-laki dengan usia yang sama, hal ini terjadi karena adanya perubahan fisik yang berbeda antara anak laki-laki dan perempuan. Perempuan memiliki perubahan hormonal yang menyebabkan konsentrasi hemoglobin lebih rendah dan lemak tubuh lebih besar dibanding laki-laki, perempuan juga memiliki massa otot lebih kecil dibanding laki-laki (Sharkey 2003 dalam Romli 2019).

### **5.3 Analisa Univariat**

#### **5.3.1 Asupan Energi Sarapan Pagi**

Berdasarkan hasil pengukuran asupan energi sarapan pagi dengan menggunakan metode *recall*. Terdapat 2,4% sampel tidak sarapan pagi dan 97,6% sampel melakukan sarapan pagi, artinya sebagian besar sampel melakukan sarapan pagi. Didapatkan nilai rata-rata asupan sampel sebesar 465 kkal, nilai median asupan sampel sebesar 436 kkal, nilai asupan minimum sampel sebesar 0 kkal, dan nilai maksimum asupan sampel sebesar 1173 kkal. Asupan energi yang mencapai 1173 kkal dikarenakan sampel melakukan sarapan pagi 2 kali, sehingga asupan energi menjadi tinggi. Asupan makanan sarapan pagi sampel rata-rata mengkonsumsi makanan seperti nasi putih, nasi goreng, nasi kuning, mie instan, sereal, roti selai, ayam goreng, telur, nugget, susu, dan sayur sop. Distribusi frekuensi asupan energi sarapan pagi sampel dapat diperoleh pada tabel 5.4

**TABEL 5.4**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI ASUPAN ENERGI SARAPAN PAGI**  
**SISWA SMP NEGERI 8 CIMAHI**  
**TAHUN 2020**

<b>Asupan Energi Sarapan Pagi</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Kurang</b>	38	46,3
<b>Baik</b>	44	53,7
<b>Total</b>	82	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi asupan energi sarapan pagi menunjukkan bahwa asupan energi sarapan pagi sampel berada dalam katagori kurang sebanyak 38 orang (46,3%) dan asupan energi sarapan pagi dengan katagori baik sebanyak 44 orang (53,7%).

Sarapan pagi yang baik mengandung energi >20% dari kebutuhan sehari, dari hasil penelitian sebagian besar siswa SMP Negeri 8 Cimahi mempunyai asupan energi yang baik yaitu sebesar 53,7% dari seluruh sampel dan sisanya yaitu sebesar 46,3% siswa yang memiliki asupan sarapan pagi mengandung energi <20% dari kebutuhan sehari.

Berdasarkan hasil penelitian Rinjani (2013) didapatkan asupan energi sarapan pagi siswa SMP dengan katagori kurang sebesar 64,3% dan katagori baik sebesar 35,7%.

### **5.3.2 Status Gizi**

Berdasarkan hasil pengukuran dengan menggunakan indeks massa tubuh didapatkan nilai rata-rata z-score IMT/U -0,42, nilai median z-score IMT/U -0,53, nilai minimum z-score IMT/U -2,57 dan nilai maksimum z-score IMT/U 1,98. Distribusi frekuensi status gizi dapat dilihat pada tabel 5.3

**TABEL 5.3**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI STATUS GIZI (IMT/U)**  
**PADA SISWA SMP NEGERI 8 CIMAH**  
**TAHUN 2020**

<b>Status Gizi</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Kurus</b>	7	8,5
<b>Normal</b>	66	80,5
<b>Gemuk</b>	9	11,0
<b>Total</b>	82	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi status gizi (IMT/U) pada siswa SMP Negeri 8 Cimahi diketahui jumlah sampel yang memiliki status gizi (IMT/U) kurus sebanyak 7 orang (8,5%), sampel dengan status gizi normal normal sebanyak 66 orang (80,5%), dan sampel yang memiliki status gizi gemuk sebanyak 9 orang (11,0%). Berdasarkan nilai rata-rata IMT/U sebesar - 0,42, dapat dinyatakan bahwa IMT/U sampel dalam katagori normal.

Hal ini sejalan dengan penelitian Rosida & Adi (2017) didapatkan status gizi siswa pondok pesantren Al-Fatah katagori kurus sebesar 15,2%, normal 52,8%, dan gemuk sebesar 32,0%. Artinya sebagian besar sampel mempunyai status gizi normal.

Berdasarkan hasil data RISKESDAS (2013) didapatkan prevalensi status gizi (IMT/U) remaja umur 13-15 tahun katagori kurus sebesar 7,8%, normal sebesar 78,1%, dan gemuk sebesar 8,3%. Siswa SMP Negeri 8 Cimahi sebagian besar siswa mempunyai status gizi yang baik artinya status gizi normal siswa SMP 8 Cimahi sudah melebihi data Riskesdas 2013, tetapi status gizi gemuk pada siswa SMP Negeri 8 Cimahi melebihi hasil data Riskesdas yaitu sebesar 11%.

### 5.3.3 Daya Tahan (*Endurance*)

Berdasarkan hasil pengukuran daya tahan (*endurance*) dengan menggunakan metode *havard step test* diperoleh pada tabel 5.5

**TABEL 5.5**  
**DISTRIBUSI FREKUENSI DAYA TAHAN (*ENDURANCE*)**  
**SISWA SMP NEGERI 8 CIMAHI**  
**TAHUN 2020**

<b>Daya Tahan (<i>Endurance</i>)</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Kurang</b>	45	54,9
<b>Cukup</b>	18	22,0
<b>Baik</b>	19	23,2
<b>Total</b>	82	100

Berdasarkan tabel distribusi frekuensi daya tahan terdapat tiga katagori yaitu kurang, cukup, dan baik. Sampel yang memiliki daya tahan kurang sebanyak 45 orang (54,9%), cukup sebanyak 18 orang (22%), dan baik sebanyak 19 orang (23,2%). Dari tabel 5.5 dapat dilihat bahwa sebagian besar sampel memiliki daya tahan yang kurang yaitu sebanyak 45 orang (54,9%).

Hal ini sejalan dengan penelitian Rinjani (2013) siswa SMP Negeri 26 Semarang rata-rata memiliki kebugaran jasmani yang kurang, yaitu sebesar 62,4% (35 orang) dan siswa yang memiliki kebugaran jasmani baik sebesar 37,5% (21 orang). Seseorang memiliki kebugaran rendah, akan lebih mudah mengalami masalah kesehatan seperti terserangnya penyakit kronis lebih awal (Juhanis, 2013) dan mudah mengalami kelelahan saat

melakukan aktivitas sehari-harinya, seperti belajar, bermain serta aktivitas fisik lainnya. Sehingga dapat menurunkan produktifitas pada proses belajar maupun aktivitas sehari-hari yang menyebabkan siswa disekolah (*intrakurikuler*) maupun diluar sekolah (*ekstrakurikuler*) tidak optimal dalam mencapai prestasi (Azizin, 2014).

## 5.4 Analisa Bivariat

### 5.4.1 Tabulasi Silang Asupan Energi Sarapan Pagi dengan Daya Tahan (*Endurance*)

Berdasarkan hasil pengukuran asupan energi sarapan pagi dengan menggunakan recall dan daya tahan (*endurance*) dengan menggunakan metode *havard step test* diperoleh pada tabel 5.6

**TABEL 5.6**  
**TABULASI SILANG ASUPAN ENERGI SARAPAN PAGI**  
**DENGAN DAYA TAHAN (*ENDURANCE*) SISWA SMP**  
**NEGERI 8 CIMAHI TAHUN 2020**

Asupan Energi Sarapan Pagi	Daya Tahan ( <i>Endurance</i> )						Total	
	Kurang		Cukup		Baik		n	%
	n	%	n	%	n	%		
Kurang	19	50,0	10	26,3	9	23,7	38	100
Baik	26	59,1	8	18,2	10	22,7	44	100
Total	45	54,9	18	22	19	23,2	82	100

Berdasarkan tabel tabulasi silang asupan energi sarapan pagi dengan daya tahan terlihat bahwa sampel yang memiliki asupan energi sarapan pagi kurang dengan daya tahan kurang berjumlah 19 orang (50,0%), sampel yang memiliki asupan energi sarapan kurang dengan daya tahan cukup sebanyak 10 orang (26,3%) dan sampel yang memiliki asupan energi kurang dengan daya tahan baik berjumlah 9 orang (23,7%).

Untuk sampel yang memiliki asupan energi sarapan pagi baik dengan daya tahan kurang 26 orang (59,1%), Sampel yang memiliki asupan energi sarapan pagi baik dengan daya tahan

cukup 8 orang (18,2%) dan Sampel yang memiliki asupan energi sarapan pagi baik dengan daya tahan baik 10 orang (22,7%).

Dilihat dari tabel 5.6 asupan energi sarapan pagi tidak menggambarkan daya tahan sampel. Hal ini tidak sejalan dengan penelitian Sulaksa (2017) terdapat hubungan yang signifikan antara asupan energi sarapan pagi dengan kebugaran jasmani.

Penelitian lainnya yaitu penelitian Rinjani (2013) mengatakan bahwa terdapat hubungan antara asupan energi sarapan pagi dengan kebugaran jasmani pada siswa SMP Negeri 26 Semarang. Penelitian ini juga tidak sejalan dengan pendapat Khomsan (2002) dalam Silalahi (2011) mengatakan bahwa sarapan pagi merupakan kegiatan yang penting untuk melakukan suatu aktivitas fisik. Sarapan yang baik mengandung gizi seimbang yang didalamnya terdapat makanan pokok, lauk hewani/ nabati, sayur, dan buah-buahan sehingga tubuh mendapatkan asupan energi yang cukup untuk melakukan segala aktivitas.

Penelitian ini tidak sejalan dari penelitian sebelumnya karena terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi daya tahan seseorang diantaranya yaitu genetik dan komposisi (massa otot) yang tidak dapat diukur karena keterbatasan dalam penelitian. Latihan fisik juga menjadi faktor yang sangat berpengaruh terhadap daya tahan seseorang. Siswa SMP Negeri 8 Cimahi yang menjadi sampel jarang melakukan latihan fisik, rata-rata sampel hanya melakukan olahraga 1x dalam seminggu. Masih terdapat sampel hanya mengonsumsi nasi dan lauk saja, nasi dan sayur saja, mie instan saja, sereal saja, ataupun roti saja. Bahkan terdapat beberapa sampel hanya mengonsumsi susu sebagai sarapan pagi. Jenis sarapan ini mengandung gizi yang cukup tetapi banyak yang mengira minum

susu termasuk sarapan pagi, apabila dilihat dari definisi sarapan yaitu kegiatan mengkonsumsi makanan pada pagi hari pukul 06.00-09.00 yang terdiri makanan pokok dan lauk pauk atau makanan selingan (Thompson J *et al* 2010 dalam Ethasari 2014).

#### 5.4.2 Tabulasi Silang Status Gizi dengan Daya Tahan (*Endurance*)

Berdasarkan hasil pengukuran status gizi (IMT/U) dengan menggunakan metode antropometri dan daya tahan (*endurance*) dengan menggunakan metode *havard step test* diperoleh pada tabel 5.6

**TABEL 5.7**  
**TABULASI SILANG STATUS GIZI (IMT/U) DENGAN DAYA**  
**TAHAN (*ENDURANCE*) SISWA SMP NEGERI 8 CIMAHI**  
**TAHUN 2020**

Status Gizi	Daya Tahan ( <i>Endurance</i> )						Total	
	Kurang		Cukup		Baik			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Kurus	3	42,9	1	14,3	3	42,9	7	100
Normal	35	53,0	15	22,7	16	24,2	66	100
Gemuk	7	77,8	2	22,2	0	0	9	100
Total	45	54,9	18	22	19	23,2	82	100

Berdasarkan tabel 5.7 terlihat bahwa sampel yang memiliki status gizi kurus dengan daya tahan kurang berjumlah 3 orang (42,9%), sampel yang memiliki status gizi kurus dengan daya tahan cukup berjumlah 1 orang (14,3%), dan sampel yang memiliki status gizi kurus dengan daya tahan kurang berjumlah 3 orang (42,9%).

Untuk sampel yang memiliki status gizi normal dengan daya tahan kurang berjumlah 35 orang (53,0%), sampel yang memiliki status gizi normal dengan daya tahan cukup berjumlah 15 orang (22,7%), dan sampel yang memiliki status gizi normal dengan daya tahan baik berjumlah 16 orang (24,2%).

Sampel yang memiliki status gizi gemuk dengan daya tahan kurang berjumlah 7 orang (77,8%), sampel yang memiliki status gizi gemuk dengan daya tahan cukup berjumlah 2 orang (22,2%) dan sampel yang memiliki status gizi gemuk dengan daya tahan baik berjumlah 0 orang (0%). Terdapat kecenderungan bahwa anak yang gemuk memiliki daya tahan yang rendah.

Hal ini sejalan dengan penelitian Lubis dkk (2015) didapatkan nilai  $r = -0,302$  dan  $p=0,010$  lebih kecil dari 0,05 terdapat korelasi negatif yang artinya ada hubungan yang bermakna antara indeks massa tubuh dengan  $VO_{2max}$ . Dari hasil penelitian Permaesih dkk tahun 2000 didapatkan hubungan yang bermakna indeks massa tubuh antara ketahanan kardiorespirasi dengan nilai  $p=0,000 (<0,25)$ .

Penelitian lainnya yaitu penelitian Pribis *et al* (2010) mengenai hubungan antara status gizi menggunakan indikator IMT dengan daya tahan kardiorespirasi ( $VO_{2max}$ ) yang dilakukan di Andrew University pada 5101 responden. Penelitian ini dilakukan selama 8 bulan, dalam penelitian tersebut menyatakan bahwa IMT pada perempuan maupun laki-laki mempunyai hubungan yang signifikan dengan daya tahan kardiorespirasi.

Berdasarkan hasil penelitian di China mengatakan bahwa adanya peningkatan indeks massa tubuh (IMT) akan mengakibatkan ketidakmampuan melakukan kegiatan olahraga dengan baik dan akan menurunkan kinerja tubuh untuk

menggerakkan beban tubuh yang berlebih (Hsieh PL *et al* dalam Eviana, 2016).

Status gizi berdasarkan IMT/U akan berpengaruh terhadap daya tahan kardiorespiratori. Adanya peningkatan terhadap Indeks massa tubuh, daya tahan kardiorespiratori akan semakin menurun. Hal tersebut dikarenakan jumlah lemak tubuh yang berlebih akan menambah beban tubuh serta menghambat tindakan terhadap fungsi jantung. Nilai  $VO_{2max}$  sebagian besar tergantung pada massa tubuh apabila massa tubuh tinggi maka akan membebani fungsi jantung dan pengambilan oksigen saat otot-otot bekerja. (Chatterjee *et al*, 2004), sedangkan individu yang memiliki status gizi normal memiliki jumlah lemak tubuh yang cukup dan cadangan energi yang lebih besar sehingga konsumsi oksigen lebih optimal dan tidak akan menghambat fungsi jantung (Kusumawati dalam Irdilla, 2005).

Seseorang memiliki status gizi gemuk ketika melakukan aktivitas yang memerlukan beban lebih akan mengalami kesulitan. Hal ini disebabkan karena orang gemuk memiliki simpanan lemak dalam tubuh lebih banyak, dengan begitu beban tubuh dan fungsi jantung saat bekerja pun lebih besar dibanding orang yang memiliki status gizi normal, sehingga daya tahan menjadi rendah.