

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian mengenai “Perbedaan Tingkat Kebugaran Jasmani antara Sarapan dan Minum Susu dipagi Hari pada Anak Kelompok Usia 9-12 tahun” telah dilaksanakan dan dilakukan di SDN 005 Tanjung Permai, Bintan Kepulauan Riau. Subjek penelitian adalah siswa sekolah dasar berusia 9-12 tahun sebanyak 100 orang.

1. Karakteristik Subjek Penelitian

Karakteristik subjek penelitian SD 005 Tanjung Permai, Bintan Kepulauan Riau dapat dilihat di tabel dibawah ini. Subjek penelitian adalah siswa sekolah dasar yang mengikuti *Harvard Test*.

a. Sarapan

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia pada Siswa SDN 005 Tanjung Permai Bintan Kepulauan Riau

Karakteristik	Jumlah	Presentase
Jenis Kelamin		
a. Perempuan	25	50%
b. Laki-laki	25	50%
Usia		
a. 9 tahun	2	4%
b. 10 tahun	34	68%
c. 11 tahun	13	26%
d. 12 tahun	1	2%

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa responden pada sarapan berjumlah 50 orang yang terdiri dari 25 responden (50%) perempuan dan 25 responden (50%) laki-laki. Responden mayoritas berumur 10 tahun dengan jumlah 34 orang (68%), lalu berusia 11 tahun dengan jumlah 13 orang (26%), yang berusia 9 tahun 2 orang (4%), dan yang berusia 12 tahun berjumlah 1 orang (2%).

b. Minum Susu

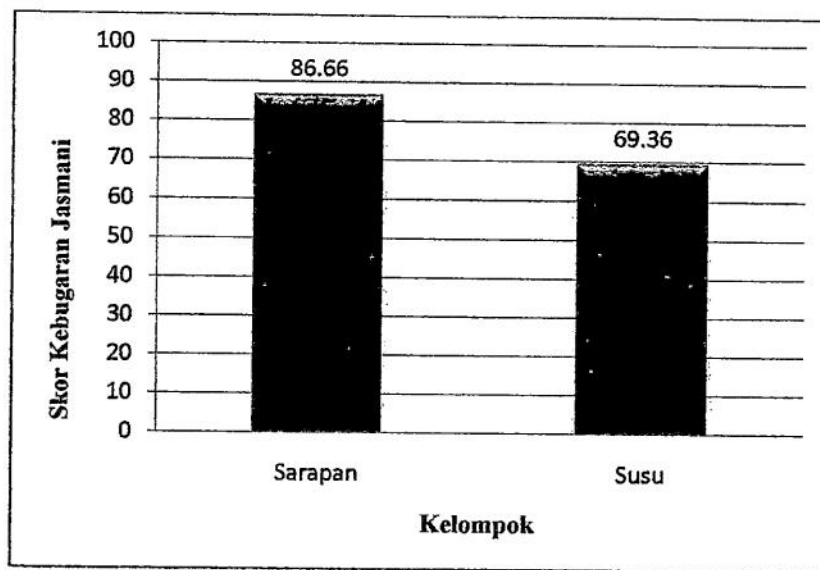
Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin dan Usia pada Siswa SDN 005 Tanjung Permai Bintang Kepulauan Riau

Karakteristik	Jumlah	Presentase
Jenis Kelamin		
c. Perempuan	23	46%
d. Laki-laki	27	54%
Usia		
a. 9 tahun	1	2%
b. 10 tahun	16	32%
c. 11 tahun	28	56%
d. 12 tahun	5	10%

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa responden pada minum susu berjumlah 50 orang yang terdiri dari 23 responden (46%) perempuan dan 27 responden (54%) laki-laki. Responden mayoritas berumur 11 tahun dengan jumlah 28 orang (56%), lalu berusia 10 tahun dengan jumlah 16 orang (32%), yang berusia 12 tahun 5 orang (10%), dan yang berusia 9 tahun berjumlah 1 orang (2%).

2. Data Penelitian

Berikut merupakan diagram yang menggambarkan hasil *Harvard test* yang dilakukan oleh siswa sekolah dasar SDN 005 Tanjung Permai Bintan Kepulauan Riau. Hasil ini menunjukkan nilai rata-rata dari skor *Harvard test* yang telah diperoleh oleh siswa yang menjadi responden penelitian.



Gambar 1. Diagram Rata-Rata Skor *Harvard Test*

Berdasarkan gambar 1, didapatkan rata-rata skor *Harvard test* dari SDN 005 Tanjung Permai Bintan Kepulauan Riau adalah 84,53 untuk yang sarapan dan 69,36 untuk yang minum susu. Hasil rata-rata skor *Harvard test* menunjukkan bahwa rata-rata skor siswa yang melakukan sarapan lebih tinggi dari yang minum susu. Hal ini menunjukkan bahwa sarapan dapat meningkatkan kebugaran jasmani dibandingkan siswa yang minum susu pada kelompok usia 9-12 tahun

dilihat berdasarkan skor *Harvard test* yang diperoleh oleh siswa. Berikut ini adalah hasil uji normalitas *Kolmogorov Smirnov*.

Tabel 5. Tes Uji Normalitas

	ss	Kolmogorov-Smirnov(a)		
		Statistic	df	Sig.
denyut	1	,096	50	,200(*)
	2	,086	50	,200(*)

Berdasarkan analisis data menggunakan uji normalitas menggunakan *kolmogorov-smirnov* menunjukkan bahwa nilai p adalah 0,20, nilai Sig. > 0,05 menunjukkan bahwa distribusi data normal. Berdasarkan pendistribusian data kelompok sarapan dan minum susu normal, pengolahan data statistik menggunakan uji *independent test* (parametrik).

Berikut ini hasil analisis data menggunakan *Independent t-test*.

- a. Membandingkan hasil *Harvard test* pada kelompok sarapan dengan kelompok minum susu

Tabel 6. Nilai p *Harvard test* pada Anak Usia 9-12 Tahun

Tes Harvard	P
a. Sarapan	0,001
b. Minum Susu	

Berdasarkan tabel 6 diatas menunjukkan bahwa nilai p untuk SDN 005 Tanjung Permai Bintang Kepulauan Riau adalah 0,00. Nilai p menunjukkan nilai $p < 0,05$ yang berarti secara statistik tingkat

kebugaran jasmani kelompok sarapan pada anak usia 9-12 tahun lebih tinggi dibandingkan kelompok minum susu.

- b. Membandingkan jenis kelamin dengan hasil *Harvard test* pada kelompok sarapan

Tabel 7. Nilai p *Harvard test* pada kelompok sarapan

Tes Harvard	P
a. Laki-laki	0,001
b. Perempuan	

Berdasarkan tabel 7 diatas menunjukkan bahwa nilai p pada kelompok sarapan adalah 0,00 untuk laki-laki dan perempuan. Nilai p menunjukkan nilai $p < 0,05$ yang berarti secara statistik bahwa jenis kelamin mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani.

- c. Membandingkan jenis kelamin dengan hasil *Harvard test* pada kelompok minum susu

Tabel 8. Nilai p *Harvard test* pada kelompok minum susu

Tes Harvard	P
c. Laki-laki	0,001
d. perempuan	

Berdasarkan tabel 8 diatas menunjukkan bahwa nilai p pada kelompok minum susu adalah 0,00 untuk laki-laki dan perempuan. Nilai p menunjukkan nilai $p < 0,05$ yang berarti secara statistik bahwa jenis kelamin mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani.

B. Pembahasan

Hasil pengolahan data pada penelitian ini nilai p untuk SDN 005 Tanjung Permai Bintang Kepulauan Riau menunjukkan bahwa sarapan lebih

mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani pada anak usia 9-12 tahun dibandingkan kelompok minum susu. Dan hasil rata-rata nilai *Harvard test* menunjukkan bahwa siswa yang sarapan memiliki total denyut nadi yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa yang minum susu. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kebugaran jasmani kelompok sarapan pada anak usia 9-12 tahun lebih tinggi dibandingkan minum susu dilihat berdasarkan total denyut nadi yang diperoleh siswa sesuai dengan data statistik ($p < 0,05$).

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji perbedaan tingkat kebugaran jasmani pada kelompok anak usia 9-12 tahun yang sarapan dan minum susu di pagi hari. Kebugaran jasmani akan menjadi variabel yang diukur dengan menggunakan *Harvard test*. Skor hasil tes kebugaran jasmani ini akan dibandingkan antara skor siswa yang sarapan dengan siswa yang minum susu dan dapat dilihat hasilnya dengan uji statistik menggunakan *independent t-test*.

Cara untuk mengukur tes kebugaran jasmani ini adalah dengan menggunakan *Harvard test*. Tes ini bertujuan untuk mengukur kebugaran jasmani melalui komponen daya tahan kardiovaskuler. Caranya adalah dengan naik turun bangku setinggi 50 cm (pria) dan 42 cm (wanita) secara terus menerus dan mengikuti irama yang teratur sebanyak 120 kali permenit selama 5 menit (Rahadian B. , 2008).

Kebugaran jasmani adalah kemampuan tubuh untuk menyesuaikan fungsi alat – alat tubuhnya dalam batas – batas fisiologis terhadap keadaan lingkungan dan atau kerja fisik dengan cara yang cukup efisien tanpa lelah

secara berlebihan sehingga masih dapat melakukan kegiatan – kegiatan lain yang bersifat rekreatif dan telah mengalami pemulihan yang sempurna sebelum datang nya tugas yang sama pada esok harinya (Giriwijoyo, 2012). Bagi anak-anak kebugaran jasmani memegang peranan penting terhadap proses pertumbuhan dan perkembangannya dan bagi pelajar hal tersebut dibutuhkan untuk mempertinggi kemampuan belajar (Yahya, 2012).

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kebugaran jasmani, antara lain :

1. Umur

Daya tahan kardiorespiratori akan semakin menurun sejalan dengan bertambahnya umur, namun penurunan ini dapat berkurang, bila seseorang berolahraga teratur sejak dini (Fatmah, 2011). Kebugaran meningkat sampai mencapai maksimal pada usia 25 – 30 tahun, kemudin akan terjadi penurunan kapasitas fungsional dari seluruh tubuh, kira-kira sebesar 0,8 – 1% per tahun, tetapi bila rajin berolahraga penurunan ini dapat dikurangi sampai separuhnya (Fatmah, 2011)

2. Jenis Kelamin

Perbedaan kebugaran antara laki-laki dan perempuan berkaitan dengan kekuatan maksimal otot yang berhubungan dengan luas permukaan tubuh, komposisi tubuh, kekuatan otot, jumlah hemoglobin, hormon, kapasitas paru-paru, dan sebagainya. Sampai pubertas biasanya kebugaran pada anak laki-laki hampir sama dengan anak perempuan, tapi setelah pubertas kebugaran laki-laki dan

perempuan biasanya semakin berbeda, terutama yang berhubungan dengan daya kardiorespiratori. Hal ini dikarenakan perempuan memiliki jaringan lemak yang lebih banyak, adanya perbedaan hormone testosterone dan estrogen, dan kadar hemoglobin yang lebih rendah (Fatmah, 2011).

3. Genetik

Level kemampuan fisik seseorang dipengaruhi oleh gen yang ada dalam tubuh. Genetik atau keturunan yaitu sifat-sifat spesifik yang ada dalam tubuh seseorang dari sejak lahir. Sifat genetik mempengaruhi perbedaan dalam ledakan kekuatan, pergerakan anggota tubuh, kecepatan lari, kecepatan fleksibilitas, dan keseimbangan pada setiap orang. Selain itu, sifat genetik mempengaruhi fungsi pergerakan anggota tubuh dan kontraksi otot. Hal ini berhubungan dengan perbedaan jenis serabut otot seseorang, dimana serabut otot skeletal memperlihatkan beberapa struktural, histokimiawi, dan sifat karakteristik yang berbeda-beda (Fatmah, 2011).

4. Aktivitas Fisik

Secara teoritis tingkat kebugaran setiap orang berbeda-beda artinya tidak semua orang memiliki kebugaran jasmani pada kategori yang memadai. Aktivitas jasmani merupakan fungsi dari kebugaran jasmani maka seseorang yang tidak memiliki kebugaran jasmani memadai, produktivitasnya juga tidak akan sebaik orang yang

memiliki kategori kebugaran baik. Begitu juga sebaliknya seseorang yang tidak melakukan aktivitas jasmani memadai tidak akan memiliki kebugaran yang baik (Mahardika, 2009).

Kegiatan fisik sangat mempengaruhi semua komponen kebugaran jasmani, latihan fisik yang bersifat aerobik dilakukan secara teratur akan mempengaruhi atau meningkatkan daya tahan kardiovaskular dan dapat mengurangi lemak tubuh (Fatmah, 2011).

Para ahli epidemiologi membagi aktivitas fisik ke dalam dua kategori, yaitu aktivitas fisik terstruktur (kegiatan olahraga) dan aktivitas fisik tidak terstruktur (kegiatan sehari-hari seperti berjalan, bersepeda dan bekerja) (Fatmah, 2011). Menurut Baecke (1982) dalam Ruhayati dan Fatmah (2011), terdapat tiga aspek bermakna dapat menggambarkan tingkat aktivitas fisik seseorang, yaitu pekerjaan, olahraga dan kegiatan di waktu luang. Banyaknya aktivitas fisik berbeda pada tiap individu tergantung pada gaya hidup perorangan dan faktor lainnya.

Aktivitas fisik yang dilakkan secara teratur dapat mengurangi risiko terhadap penyakit seperti *cardiovaskuler disease* (CDV), stroke, diabetes mellitus dan kanker kolon. Selain itu juga memberikan efek positif terhadap penyakit seperti kanker payudara, hipertensi, osteoporosis dan risiko jatuh, kelebihan berat badan, kondisi muskuloskeletal, gangguan mental dan psikologikal dan mengontrol

perilaku yang berisiko seperti merokok, alkohol, serta juga dapat meningkatkan produktivitas dalam bekerja (Fatmah, 2011).

Aktivitas fisik rutin dapat memberikan dampak positif bagi kebugaran seseorang, di antaranya yaitu: a) peningkatan kemampuan pemakaian oksigen dan curah jantung, b) penurunan detak jantung, penurunan tekanan darah, peningkatan efisiensi kerja otot jantung, c) mencegah mortalitas akibat gangguan jantung, d) peningkatan ketahanan saat melakukan latihan fisik, e) peningkatan tubuh (berkaitan dengan gizi tubuh), f) meningkatkan kemampuan otot, dan g) mencegah obesitas (Fatmah, 2011).

Kebiasaan olahraga didefinisikan sebagai suatu kegiatan fisik menurut cara dan aturan tertentu dengan tujuan meningkatkan efisiensi fungsi tubuh yang hasilnya adalah meningkatkan kebugaran jasmani. Sedangkan kualitas olahraga adalah penilaian terhadap aktivitas olahraga berdasarkan frekuensi dan lamanya berolahraga setiap kegiatan dalam seminggu. Olahraga dapat meningkatkan kebugaran apabila memenuhi syarat-syarat (Fatmah, 2011):

a) Intensitas Latihan

Makin besar intensitas latihan, makin besar pula efek latihan tersebut. intensitas kesegaran jasmani sebaiknya antara 60 – 80% dari kapasitas aerobik yang maksimal. Intensitas latihan yang dianjurkan untuk olahraga kesehatan adalah antara 72% dan 78% dari denyut nadi maksimal.

b) Lamanya Latihan

Jika kita menghendaki hasil latihan yang baik, berarti cukup bermanfaat bagi kesegaran jantung dan tidak berbahaya, maka harus berlatih sampai mencapai training zone yaitu selama 15 – 25 menit.

c) Frekuensi Latihan

Frekuensi latihan berhubungan erat dengan intensitas dan lamanya latihan. Olahraga dilakukan secara teratur setiap hari atau 3 kali seminggu minimal 30 menit setiap berolahraga.

Pengukuran terhadap aktivitas fisik tergolong kompleks dan tidak mudah pendekatan telah dikembangkan, diantaranya adalah klasifikasi pekerjaan, observasi perilaku, penggunaan alat sensor gerakan, penandaan fisiologis (detak jantung) serta penggunaan calorimeter. Namun, metode yang paling umum digunakan saat ini adalah *self-reported survey* (survey dengan pelaporan diri) (Fatmah, 2011). Pelaporan dapat dilakukan dengan kuisisioner recall yang dikembangkan oleh Baecke, et.al (1982).

Berdasarkan riset yang dilakukan terdapat tiga aspek yang secara bermakna dapat menggambarkan tingkat aktivitas fisik seseorang, yaitu pekerjaan, olahraga dan kegiatan di waktu luang. Oleh karena itu, kuisisioner ini meninjau aktivitas fisik pada tiga aspek tersebut yang mencakup kategori terstruktur dan tidak terstruktur, yaitu aktivitas fisik saat bekerja, berolahraga dan

aktivitas fisik pada waktu luang sehingga dapat diperoleh gambaran keseluruhan aktivitas fisik seorang individu (Baecke, et.al, 1982).

5. Kebiasaan Merokok

Kebiasaan merokok terutama berpengaruh pada daya tahan kardiovaskuler. Pada asap tembakau terdapat 4% karbonmonoksida (CO). daya ikat (afinitas) CO pada hemoglobin sebesar 200 – 300 kali lebih kuat dari oksigen. Hal ini berarti CO lebih cepat mengikat hemoglobin daripada oksigen. Padahal, hemoglobin berfungsi mengangkut oksigen keseluruh tubuh, dengan adanya ikatan CO pada hemoglobin maka akan menghambat pengangkutan oksigen ke jaringan tubuh yang memerlukan (Fatmah, 2011).

6. Status Gizi

Ketersediaan zat gizi dalam tubuh akan berpengaruh pada kemampuan otot berkontraksi dan daya tahan kardiovaskuler. Untuk mendapatkan kebugaran yang baik, seseorang haruslah melakukan latihan-latihan olahraga yang cukup, mendapatkan gizi yang memadai untuk kegiatan fisiknya, dan tidur (Fatmah, 2011).

Status gizi adalah suatu kondisi tubuh sebagai akibat keseimbangan dari *intake* makanan dan penggunaannya oleh tubuh yang dapat diukur dari berbagai dimensi (Fatmah, 2011). Menurut (Almatsier, 2002) dalam (Fatmah, 2011) status nutrisi (*nutritional*

status) adalah keadaan tubuh sebagai akibat konsumsi makanan dan penggunaan zat gizi.

Sarapan memegang peranan penting dalam memenuhi asupan gizi setiap harinya dengan menyumbang 25% dari total energi setiap harinya. Terdapat dua manfaat dari sarapan, pertama bahwa sarapan dapat menyediakan karbohidrat untuk meningkatkan kadar gula darah, sehingga membuat tenaga dan konsentrasi dapat lebih baik dan yang kedua sarapan memberikan kontribusi zat gizi seperti protein, lemak, dan vitamin juga mineral. Sarapan juga dapat mempengaruhi tingkat kebugaran jasmani terutama pada anak dengan masa pertumbuhan dan perkembangan yang sedang berlangsung seperti pada anak kelompok usia 9-12 tahun (Khomsan, 2002).

Sarapan pada hari pengujian juga dapat memberikan lebih banyak energi untuk mengatasi kelelahan pada tes kebugaran jasmani, serta lebih banyak energi sepanjang hari (Lamb, 2008). Anak-anak yang selalu sarapan memiliki tingkat kebugaran jasmani lebih baik daripada mereka yang terbiasa melewatkan sarapan (Sandercock, 2010). Satu studi menemukan bahwa ketika 'kadang-kadang' mengkonsumsi sarapan pada hari tertentu, anak-anak ini menyelesaikan lebih moderat untuk aktivitas fisik yang kuat pada hari itu (Pauline.A.J Vissers, 2013).

Terdapat penelitian lain yang hampir sama pernah dilakukan oleh Vissers PA *et al.*, (2013) tentang konsumsi sarapan dan aktifitas fisik sehari-hari pada anak-anak Inggris 9-10 tahun.. Penelitian ini dilakukan pada 72

anak berusia 10-12 tahun. 82% dari anak-anak yang dilaporkan makan sarapan sehari-hari sementara 18% dilaporkan makan sarapan kadang-kadang. 54% melaporkan menjadi sangat aktif, sedangkan 46% melaporkan yang agak aktif. Tak satu pun dari anak-anak melaporkan bahwa mereka tidak pernah makan sarapan atau bahwa mereka tidak aktif, sehingga kategori ini telah dihapus. Dalam hal kinerja kebugaran, 67% diklasifikasikan dalam zona kebugaran sehat berdasarkan kinerja mereka pada daya tahan. Pemakan sarapan sehari-hari adalah 3,82 kali lebih mungkin untuk berada di zona kebugaran sehat dibandingkan dengan mereka yang hanya kadang-kadang mengkonsumsi sarapan, $OR = 3,82$, $95\% CI = 1,07-13,73$. Selain itu, mereka yang melaporkan makan sarapan sehari-hari juga dilaporkan menjadi lebih aktif secara fisik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sarapan tidak mempengaruhi aktifitas fisik ataupun kebugaran jasmani anak-anak.