

# HUBUNGAN INDEK MASA TUBUH DENGAN KESEGERAN JASMANI PADA ANAK USIA 13-15 TAHUN DI SMP N 3 SINGARAJA

Gede Doddy Tisna MS

*Jurusan Ilmu Keolahragaan  
Fakultas Olahraga dan Kesehatan Universitas Pendidikan Ganesha  
e-mail: doddy\_ikor2008@yahoo.com*

## Abstrak

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara indeks masa tubuh dengan kesegaran jasmani pada anak usia 13-15 tahun di SMP N 3 Singaraja. Penelitian ini merupakan penelitian survai dengan studi korelasional. Sampel ditentukan dengan *simple random sampling*. Sampel adalah anak usia 13-15 tahun yang berjumlah 195 orang. Instrumen yang digunakan adalah Tes Kesegaran Jasmani Indonesia (TKJI). Data yang didapat dianalisis dengan uji korelasi Bivariat Rank Spearman dengan bantuan program SPSS.16.5.

Hasil uji korelasi Bivariat Rank Spearman didapatkan bahwa terdapat hubungan kuat yang negatif antara indeks massa tubuh dan tingkat kesegaran jasmani menunjukkan koefisien korelasi = - 0,574 dengan taraf signifikansi  $p = 0,000$ . Kesimpulan : terjadi hubungan negatif yang sangat signifikan antara indeks massa tubuh dengan tingkat kesegaran jasmani pada anak usia 13-15 tahun di SMP N 3 Singaraja tahun 2014.

Kata-kata kunci : indeks masa tubuh, kesegaran jasmani, usia 13-15 tahun.

## PENDAHULUAN

Kesegaran jasmani sangat diperlukan dalam menjalani kehidupan, orang yang memiliki kesegaran yang baik, pasti memiliki fisik yang sehat. Orang yang memiliki kesegaran jasmani yang jelek akan lebih mudah terserang penyakit kronik seperti serangan jantung, diabetes, kelelahan, dan kelemahan otot. Seseorang yang secara fisik bugar dapat melakukan aktivitas fisik sehari-harinya dengan giat, memiliki risiko rendah dalam masalah kesehatan dan dapat menikmati olahraga serta

berbagai aktivitas lainnya (Meredith, 1996). Perkembangan kesegaran jasmani pada masa remaja perlu mendapat perhatian. Menurut Sahari T (dalam Utari, 2007) melakukan penelitian di Jakarta (1997) pada anak-anak usia 6-12 tahun menunjukkan bahwa 41,5 % anak memiliki tingkat kesegaran jasmani sedang, sedangkan 41,1% memiliki tingkat kesegaran jasmani kurang dan kurang sekali. Hasil ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang diperoleh Departemen Kesehatan pada tahun 1993, yakni 47,8% anak usia sekolah dasar di 20

SD DKI memiliki tingkat kebugaran jasmani kurang dan kurang sekali.

Salah satu komponen kebugaran jasmani yang penting adalah komposisi tubuh. Disamping itu gaya hidup dan kebiasaan jarang untuk bergerak mempengaruhi indeks masa tubuh seseorang yang mengarah ke obesitas. Dalam 10 tahun terakhir ini, angka prevalensi atau kejadian obesitas di seluruh dunia menunjukkan peningkatan yang signifikan. Saat ini, 1,6 miliar orang dewasa di seluruh dunia mengalami berat badan lebih (*overweight*), dan sekurang-kurangnya 400 juta diantaranya mengalami obesitas. Pada tahun 2015, diperkirakan 2,3 miliar orang dewasa akan mengalami *overweight* dan 700 juta di antaranya mengalami obesitas. (Siahaan, 2014).

Kejadian obesitas di negara-negara maju seperti di negara-negara Eropa, Amerika, dan Australia telah mencapai tingkatan *epidemi*. Kejadian ini tidak hanya terjadi di negara-negara maju saja, obesitas di beberapa negara berkembang bahkan telah menjadi masalah kesehatan yang lebih serius. Sebagai contoh, 70% dan penduduk dewasa Polynesia di Samoa masuk kategori obesitas (WHO, 1998).

Prevalensi *overweight* dan obesitas juga meningkat sangat tajam di kawasan Asia-Pasifik. Sebagai contoh, 20,5% dari penduduk Korea Selatan tergolong *overweight* dan 1,5% tergolong obesitas. Di Thailand, 16% penduduknya mengalami *overweight* dan 4% mengalami obesitas. Di daerah perkotaan Cina, prevalensi *overweight* adalah 12,6% pada laki-laki dan 14,4% pada perempuan, sedang di daerah pedesaan prevalensi *overweight* pada laki-laki

dan perempuan masing-masing adalah 5,3% dan 9,8% (Inoue, 2000).

Obesitas tidak hanya ditemukan pada penduduk dewasa tetapi juga pada anak-anak dan remaja. Penelitian yang dilakukan di Malaysia akhir-akhir ini menunjukkan bahwa prevalensi obesitas mencapai 6,6% untuk kelompok umur 7 tahun dan menjadi 13,8% pada kelompok umur 10 tahun (Ismail & Tan, 1998). Di Cina, kurang lebih 10% anak sekolah mengalami obesitas, sedangkan di Jepang prevalensi obesitas pada anak umur 6-14 tahun berkisar antara 5% s/d 11% (Ito & Murata, 1999).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2007, prevalensi nasional obesitas umum pada penduduk berusia  $\geq 15$  tahun adalah 10,3% terdiri dari laki-laki 13,9%, dan perempuan 23,8% , sedangkan prevalensi *overweight* pada anak-anak usia 6-14 tahun pada laki-laki 9,5% dan pada perempuan 6,4%. Angka ini hampir sama dengan estimasi WHO sebesar 10% pada anak usia 5-17 tahun.

Masa remaja merupakan masa pertumbuhan cepat dan terjadi perubahan dramatis pada komposisi tubuh yang mempengaruhi aktivitas fisik dan respon terhadap latihan. Terdapat peningkatan pada ukuran tulang dan massa otot serta terjadi perubahan pada ukuran tubuh dan distribusi dari penyimpanan lemak tubuh (Meredith C, 1996). Untuk mengetahui perkembangan penyimpanan lemak, yang mengarah ke obesitas digunakan indeks masa tubuh (IMT) merupakan indeks yang dihitung sebagai hasil bagi berat badan dalam kilogram dengan kuadrat dari tinggi badan dalam meter (Shetty

&James, 1994). IMT yaitu berat/tinggi<sup>2</sup> (kg/m<sup>2</sup>) (WHO, 2000). WHO Expert Committee telah mengusulkan klasifikasi dari *overweight* dan obesitas yang dapat diterapkan pada laki maupun wanita dewasa

Pentingnya kesegaran jasmani pada masa remaja dan pesatnya pertumbuhan pada masa remaja, dan dibarengi dengan data prevalensi obesitas. Pada masa remaja kalau tidak diisi dengan aktifitas fisik yang baik, ditambah dengan kebiasaan mengkonsumsi makanan cepat saji, maka kesegaran jasmani akan menurun dan kecendrungan mengarah ke obesitas akan tinggi. Maka tujuan dari peneliti ini adalah mencari hubungan indeks masa tubuh dengan kesegaran jasmani pada anak usia 13-15 tahun di SMP N 3 Singaraja”

## **KAJIAN PUSTAKA**

### **Kesegaran Jasmani**

Kesegaran Jasmani yakni kemampuan seseorang melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya (Djoko Pekik Irianto, 2004: 2). Pendapat ini diperkuat dengan pernyataan dari (Santosa Giriwijoyo dkk, 2007: 43) yang menyatakan bahwa “kesegaran jasmani adalah derajat sehat dinamis seseorang yang menjadi kemampuan jasmani yang dasar untuk dapat melaksanakan tugas yang harus dilaksanakan”. Menurut Rusli Lutan, (2001) “Kesegaran jasmani (yang terkait dengan kesehatan) adalah kemampuan seseorang untuk melakukan tugas fisik yang

memerlukan kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas”. Menurut Giam (1993). Status kesegaran dapat dinilai dari komponen kesegaran yang dikelompokkan menjadi dua golongan yaitu: 1) komponen kesegaran yang berhubungan dengan kesehatan, meliputi: dayatahan jantung-paru, kekuatan dan daya tahan otot, kelenturan, komposisi tubuh. 2) komponen kesegaran yang berhubungan dengan keterampilan, meliputi: kecepatan, koordinasi, *power*, dan kelincahan.

Menurut Utari, (2007). faktor-faktor yang memengaruhi kesegaran jasmani yaitu :

1. Umur; terdapat bukti yang berlawanan antara umur dan kelenturan. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa kelenturan meningkat sampai remaja awal dan sesudah itu menurun. Dilaporkan bahwa penurunan kelenturan dimulai sekitar usia 10 tahun pada anak laki-laki dan 12 tahun pada anak perempuan dan bukti menunjukkan bahwa dewasa yang lebih tua mempunyai kelenturan kurang dibanding dewasa muda. Penelitian di Belanda melaporkan bahwa kekuatan aerobik (VO<sub>2</sub> maks) puncaknya pada umur 18 dan 20 tahun pada laki-laki serta 16 dan 17 tahun pada anak perempuan, bertepatan dengan umur puncak massa otot. Pengukuran kesegaran jasmani pada sebuah penelitian 8800 orang Amerika berusia 10-18 tahun menunjukkan bahwa kesegaran kardiorespirasi cenderung tetap konstan atau meningkat antara usia 12-18 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa daya tahan tiap unit massa tubuh tanpa lemak mungkin menurun atau masih belum berubah.

2. Jenis kelamin; secara umum anak perempuan lebih lentur dari pada anak laki-laki. Perbedaan anatomis dan pola gerak serta aktivitas yang teratur pada kedua jenis kelamin mungkin menyebabkan perbedaan kelenturan ini. Kekuatan otot juga berbeda antar jenis kelamin. Penelitian di Oman (2001) pada anak berusia 15-16 tahun menunjukkan bahwa kesegaran aerobik lebih tinggi pada anak laki-laki dibandingkan anak perempuan.

3. Genetik; terdapat bukti-bukti kuat yang menunjukkan bahwa variasi genetik berbeda dalam hal respon terhadap kesegaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan. Genotip mempengaruhi komponen kesegaran jasmani yang berbeda (fenotip) dengan berbagai jalan. Pengaruh keturunan terhadap lemak tubuh 25%, kesegaran otot 20-40%, dan kesegaran kardiovaskuler 10-25%. Hal ini dibandingkan pada orang-orang yang tidak terlatih.

4. Ras; pola kesegaran jasmani bervariasi diantara anak-anak dengan etnis/ras yang berbeda akibat faktor biologis dan faktor sosiokultural. Pada sebuah penelitian di Inggris didapatkan bahwa kesegaran kardiovaskuler pada anak-anak yang berasal dari anak benua India lebih rendah daripada anak-anak Inggris lainnya. Penelitian di Birmingham menunjukkan bahwa anak Afro-Amerika dan Kaukasian mempunyai angka VO<sub>2</sub> istirahat dan selama latihan submaksimal yang sama, namun VO<sub>2</sub> maks lebih rendah 15% pada anak Afro Amerika.

5. Aktivitas Fisik; Aktivitas fisik didefinisikan sebagai setiap gerakan tubuh yang dihasilkan oleh otot-otot skeletal dan menghasilkan peningkatan *resting energy expenditure* yang

bermakna. Aktivitas fisik juga dapat didefinisikan sebagai suatu gerakan fisik yang menyebabkan terjadinya kontraksi otot. Aktivitas fisik di luar sekolah termasuk aktivitas fisik di waktu luang, dimana aktivitas dilakukan pada saat yang bebas dan dipilih berdasarkan kebutuhan dan ketertarikan masing-masing individu. Hal ini termasuk latihan dan olah raga. Latihan merupakan bagian dari aktivitas fisik yang terencana, terstruktur, berulang dan bertujuan untuk meningkatkan atau menjaga kesegaran jasmani, sedangkan olahraga termasuk sebuah bentuk aktivitas fisik yang melibatkan kompetisi. Aktivitas fisik pada anak dan remaja dipengaruhi oleh berbagai hal, diantaranya adalah faktor fisiologis/perkembangan (misalnya pertumbuhan, kesegaran jasmani, keterbatasan fisik), lingkungan (fasilitas, musim, keamanan) dan faktor psikologis, sosial dan demografi (pengetahuan, sikap, pengaruh orang tua, teman sebaya, status ekonomi, jenis kelamin, usia). Gambaran aktivitas fisik harus mempertimbangkan kemungkinan aspek-aspek (1) tipe dan tujuan aktivitas fisik (misal: rekreasi atau kewajiban, aerobik atau anaerobik, pekerjaan), (2) intensitas (beratnya), (3) efisiensi, (4) durasi (waktu), (5) frekuensi (misalnya waktu per minggu), (6) pengeluaran kalori dari aktivitas yang dilakukan.

6. Kadar Hemoglobin; salah satu yang mempengaruhi kesegaran jasmani adalah kapasitas pembawa oksigen. Oksigen dibawa oleh aliran darah ke jaringan sel-sel tubuh, termasuk sel-sel otot jantung. Pengangkutan O<sub>2</sub>

### Indeks Massa Tubuh (IMT)

IMT merupakan indeks yang dihitung sebagai hasil bagi berat badan dalam kilogram dengan kuadrat dari tinggi badan dalam meter (Shetty & James, 1994). Indeks masa tubuh (IMT), yaitu  $\text{berat/tinggi}^2$  ( $\text{kg/m}^2$ ) (WHO, 2000). WHO Expert Committee telah mengusulkan klasifikasi dari *overweight* dan obesitas yang dapat diterapkan pada laki maupun wanita dewasa

Tabel 1. Klasifikasi berat badan pada orang dewasa berdasar IMT (WHO, 1998)

Klasifikasi	IMT ( $\text{kg/m}^2$ )	Risiko komorbiditas
Kurus	< 18,5	Rendah
Batas normal	18,5-24,9	Average
Kelebihan berat badan	$\geq 25$	Meningkat
Obese I	30-34,9	Berat
Obese II	35-39,9	Sangat berat
Obese III	$\geq 40$	

### Masa Remaja (13-15 Tahun)

Menurut Iwan (2011) adolesensi atau masa remaja merupakan masa transisi dari masa kanak-kanak menuju masa dewasa. Hal ini biasanya dipandang dari segi kematangan seksual dan cepatnya pertumbuhan. Adolesensi dimulai dengan percepatan rata-rata pertumbuhan sebelum mencapai kematangan seksual, kemudian timbul fase perlambatan, dan berhenti setelah tidak terjadi pertumbuhan lagi, yaitu setelah mencapai masa dewasa. Pertumbuhan yang cepat pada masa adolesensi menimbulkan terjadinya perbedaan-perbedaan morfologis antara anak laki-laki dengan

perempuan yang makin jelas. Ciri-ciri yang menonjol adalah bertambah lebarnya bahu anak laki-laki lebih cepat dibandingkan dengan perkembangan pinggulnya. Sebaliknya terjadi pada anak-anak perempuan yang mengalami pertumbuhan yang cepat pada pelebaran pinggulnya, dibandingkan dengan perkembangan pada bagian pinggang dan bahu.

Perubahan secara proporsional terjadi pada tulang otot dan jaringan lemak pada masa adolesensi. Pertumbuhan tulang dan otot sejalan dengan peningkatan tinggi dan berat badan. Sedangkan penurunan volume jaringan lemak lebih nampak pada anak laki-laki dibandingkan dengan anak perempuan. Pertumbuhan tulang dan otot sama, tetapi penurunan volume lemak tidak sama lamanya.

Adolesensi ditandai oleh berbagai macam perubahan-perubahan fisiologis yang berhubungan dengan masa pubertas dan berpengaruh terhadap penampilan fisik pada kedua jenis kelamin. Salah satu perubahan adalah denyut nadi basal yang selalu menurun secara berangsur-angsur dan sama untuk kedua jenis kelamin sejak lahir.

Terkait kesegaran jasmani pada masa adolesensi terjadi perbedaan yang mencolok dalam hasil tes kesegaran jasmani antara laki-laki dan perempuan. Penurunan kesegaran jasmani anak perempuan masa adolesensi ada kemungkinan bukan karena kurangnya motivasi untuk memperoleh skor yang baik dalam tes kesegaran jasmani, meskipun sebenarnya mereka mampu melakukan. Sedikit sekali perempuan yang melakukan dengan usaha yang sungguh-sungguh untuk tes lari 600

*yard* atau dalam tes kekuatan sebagai unsur dalam tes kebugaran jasmani (Sugiyanto, 1998). Kecepatan matang secara biologis laki-laki adanya hubungan dengan penampilan gerak. Umumnya anak laki-laki masa puber meningkat secara terus-menerus dan teratur dalam lari dan melompat, tetapi sedikit terlambat dalam lemparan. Hal ini berhubungan dengan serangkaian pertumbuhan fisik, seperti tungkai yang memanjang, pinggul yang melebar sebelum pengembangan bagian pundak. Dalam lompat jauh tanpa awalan, menggantung dengan lengan ditekuk, dan baring duduk (*sit-ups*) dengan lutut ditekuk anak laki-laki umur 10 sampai 16 tahun menunjukkan peningkatan yang berbeda. Peningkatan penampilan tertinggi untuk lompat jauh tanpa awalan terjadi antara umur 14 dengan 15 tahun dan umur 11 sampai 12 tahun untuk lengan menggantung dan *sit-ups* (Iwan 2011). Peningkatan, maksimum lompat jauh tanpa awalan dan menggantung bertepatan dengan puncak percepatan pertumbuhan tinggi badan, sedangkan peningkatan pada *sit-ups* 1 (satu) tahun sebelum puncak percepatan pertumbuhan tinggi badan. Peningkatan yang lebih cepat pada anggota badan sehingga secara mekanika memberikan keuntungan dalam melakukan *sit-ups* karena togok relatif lebih pendek (Iwan 2011). Pertumbuhan yang cepat pada laki-laki memberikan keuntungan dalam ukuran dan bentuk tubuh, kekuatan dan fungsi fisiologis yang memberikan kemudahan dalam penampilan fisik selama masa adolesensi. kebugaran jasmani anak laki-laki meningkat secara teratur sesuai bertambahnya umur sampai kira-kira 12 tahun.

Setelah umur tersebut penampilan meningkat secara cepat, sebaliknya penampilan, perempuan setelah umur 12 tahun makin menurun (Sugiyanto, 1998). Masa adolesensi merupakan saat yang baik untuk pengembangan kebugaran jasmani. Pengembangan yang terjadi merupakan hasil perubahan-perubahan dalam peningkatan luasnya otot dan ukuran badan baik untuk laki-laki maupun perempuan. Faktor latihan fisik sangat berpengaruh terhadap tingkat kebugaran jasmani

### **METODOLOGI PENELITIAN**

Penelitian ini menggunakan metode survei dengan studi korelasional. Tujuan studi korelasional adalah untuk menguji sampai sejauh mana variasi-variasi dalam suatu variabel berkaitan dengan variasi-variasi variabel lain berdasarkan koefisien korelasi (Thomas dan Nelson, 1990). Populasi adalah siswa yang berumur 13-15 tahun di SMP N 3 Singaraja berjumlah 400 orang. Sampel ditentukan dengan *simple random sampling*. Sampel adalah anak usia 13-15 tahun yang berjumlah 195 orang.

Menurut Widiastuti (2011) kebugaran jasmani di ukur dengan Tes Kebugaran Jasmani Indonesia.

Untuk putra terdiri dari :

- a. lari 50 meter (13-15 tahun)
- b. gantung angkat tubuh (*pull up*) selama 60 detik
- c. baring duduk (*sit up*) selama 60 detik
- d. loncat tegak (*vertical jump*)
- e. lari 1000 meter (usia 13-15 tahun)

Untuk putri terdiri dari :

- a. lari 50 meter (13-15 tahun)

- b. gantung siku tekuk (*tahan pull up*) selama 60 detik
- c. baring duduk (*sit up*) selama 60 detik
- d. loncat tegak (*vertical jump*)
- e. lari 800 meter (usia 13-15 tahun)

Untuk mengetahui hubungan indek masa tubuh dengan kesegaran jasmani maka analisis yang digunakan adalah menggunakan uji korelasi Bivariat Rank Spearman dengan bantuan program SPSS 16.5.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil Penelitian

Deskripsi data IMT dan tingkat kesegaran jasmani (TKJ) dari jumlah sampel sebesar 195 orang yang berusia antara 13-15 tahun pada SMP N 3 Singaraja menunjukkan bahwa, data IMT dari sampel 195 orang usia 13-15 tahun diperoleh data IMT sampel katagori kurus (*underweight*) 5 orang (2,6%), indeks massa tubuh katagori normal 148 orang (75,9%), indeks massa tubuh katagori kelebihan berat badan (*overweight*) 25 orang (12,8%), indeks massa tubuh katagori *obesity* 17 orang (8,7%). Secara lengkap deskripsi kategori IMT disajikan pada tabel 2.

Tabel 2. Katagori Indeks Massa Tubuh

	IMT			
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative percent
Underweight	5	2.6	2.6	2.6
Normal	148	75.9	75.9	78.5
Overweight	25	12.8	12.8	91.3
Obesity	17	8.7	8.7	100.0
Total	195	100.0	100.0	

Deskripsi data tingkat kesegaran jasmani dari sampel 195 orang usia 13-15 tahun di peroleh hasil dengan katagori tingkat kesegaran

jasmani kurang sekali sebanyak 37 orang (19,0%), tingkat kesegaran jasmani katagori kurang sebanyak 59 orang (30,3%), tingkat kesegaran jasmani dengan katagori sedang 67 orang (34,4%), tingkat kesegaran jasmani dengan katagori baik 24 orang (12,4%) dan tingkat kesegaran jasmani katagori baik sekali 8 orang (4,1%).

Tabel 3. Tingkat Kesegaran Jasmani

	TKJ			
	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Kurang sekali	37	19.0	19.0	19.0
Kurang	59	30.3	30.3	49.2
Sedang	67	34.4	34.4	83.6
Baik	24	12.3	12.3	95.9
baik sekali	8	4.1	4.1	100.0
Total	195	100.0	100.0	

Selanjutnya deskripsi hubungan IMT dengan tingkat kesegaran jasmani pada anak usia 13 sampai 15 tahun di SMP N 3 Singaraja, dapat dideskripsikan sebagai berikut. Jumlah IMT sampel katagori kurus (*underweight*) 5 orang dimana 1 orang memiliki tingkat kesegaran jasmani katagori baik dan 4 orang memiliki katagori baik sekali. Jumlah IMT katagori normal 148 orang dimana 12 orang memiliki tingkat kesegaran jasmani katagori kurang sekali, 45 orang memiliki tingkat kesegaran jasmani katagori kurang, 64 orang memiliki tingkat kesegaran jasmani katagori sedang, 23 orang memiliki tingkat kesegaran jasmani katagori baik dan 4 orang memiliki tingkat kesegaran jasmani katagori baik. Jumlah indeks massa tubuh katagori kelebihan berat badan (*overweight*) orang 25 dimana 13 orang memiliki tingkat kesegaran

jasmani katagori kurang sekali, 11 orang memiliki tingkat kesegaran jasmani katagori kurang dan 1 orang memiliki tingkat kesegaran jasmani katagori sedang. Jumlah IMT katogi obesitas sebanyak 17 orang dimana 12 orang memiliki tingkat kesegaran jasmani katagori kurang sekali, 3 orang memiliki tingkat kesegaran jasmani katagori kurang dan 2 orang memiliki tingkat kesegaran jasmani katagori sedang. Dari keseluruhan katagori IMT total sampel 195 orang di peroleh data 37 orang kurang sekali tingkat kesegaran jasmaninya, 59 orang tingkat kesegaran jasmaninya kurang, 67 orang tingkat kesegaran jasmaninya sedang, 24 orang tingkat kesegaran jasmaninya baik dan 8 orang tingkat kesegaran jasmaninya baik sekali.

Tabel 4. Tabel Hubungan Indek Massa Tubuh dengan Kesegaran Jasmani

		IMT * TKJ Crosstabulation					
		TKJ					
		Kurang sekali	Kurang	Sedang	Baik	baik sekali	Total
IMT	Under	0	0	0	1	4	5
	Normal	12	45	64	23	4	148
	Over	13	11	1	0	0	25
	Obesity	12	3	2	0	0	17
Total	37	59	67	24	8	195	

Selanjutnya sesuai dengan analisis data hubungan IMT dengan kesegaran jasmani pada anak usia 13-15 tahun di SMP N 3 Singaraja, dengan menggunakan uji korelasi Bivariat Rank Spearman didapatkan bahwa terdapat hubungan kuat yang negatif antara indeks massa tubuh dan tingkat kesegaran jasmani menunjukkan koefisien korelasi = - 0,574 dengan

taraf signifikansi  $p = 0,000$ . Kesimpulan dari hubungan negatif yang sangat signifikan, artinya makin bertambah IMT makin berkurang menurun tingkat kesegaran jasmani dari sampel. Secara lebih lengkap akan di sajikan dalam bentuk tabel.

Tabel 5. Hasil Analisis Uji Korelasi Bivariat Rank Spearman

		Correlations		
			IMT	TKJ
Spearman's rho	IMT	Correlation Coefficient	1.000	-.574 **
		Sig. (2-tailed)	.	0.000
		N	195	195
	TKJ	Correlation Coefficient	-.574 **	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	195	195

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

## PEMBAHASAN

Hasil uji korelasi Bivariat Rank Spearman didapatkan bahwa terdapat hubungan kuat yang negatif antara indeks massa tubuh dan tingkat kesegaran jasmani menunjukkan koefisien korelasi = - 0,574 dengan taraf signifikansi  $p = 0,000$ . Kesimpulan dari hubungan negatif yang sangat signifikan, artinya makin bertambah IMT makin berkurang menurun tingkat kesegaran jasmani dari sampel.

Utari, Agustini, 2007 melakukan penelitian hubungan indek masa tubuh dengan kesegaran jasmani pada anak usia 12-14 tahun, memperoleh hasil penelitian : Dari 80 subyek penelitian yang terdiri dari 46 anak laki-laki dan 34 anak perempuan, didapatkan TKJ baik 1,2%, sedang 13,8%, kurang 25%, dan kurang sekali

60%. Tak seorang pun anak obesitas yang memiliki tingkat kebugaran jasmani baik atau sedang. Didapatkan hubungan negatif antara IMT dengan TKJ baik pada anak laki-laki ( $r = -0,666$  ;  $p = 0,000$  ) maupun pada anak perempuan ( $r = -0,442$  ;  $p = 0,009$ ).

Kesegaran Jasmani yakni kemampuan seseorang melakukan kerja sehari-hari secara efisien tanpa timbul kelelahan yang berlebihan sehingga masih dapat menikmati waktu luangnya. Menurut Utari, (2007), Komponen kebugaran jasmani ada dua yakni : 1). Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan yang terdiri dari kebugaran aerobik atau kardiovaskuler, komposisi tubuh, dan kebugaran *muskuloskeletal* (termasuk kekuatan, daya tahan dan kelenturan otot). 2. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan ketrampilan yang terdiri dari ketangkasan, kecepatan, koordinasi, tenaga, dan keseimbangan.

Kesegaran jasmani yang baik bisa kita kembangkan pada masa remaja, melalui aktivitas fisik karena masa remaja (usia 13-15 tahun) merupakan masa pertumbuhan cepat dan terjadi perubahan dramatis pada komposisi tubuh yang mempengaruhi aktivitas fisik dan respon terhadap latihan. Terdapat peningkatan pada ukuran tulang dan massa otot serta terjadi perubahan pada ukuran tubuh dan distribusi dari penyimpanan lemak tubuh (Meredith C, 1996).

Masalah yang terjadi adalah pada masa ini orang malas melakukan aktivitas fisik, Keuntungan rajin melakukan aktivitas fisik yang teratur, sistematis dan terprogram dimana dapat dijelaskan 1). Kebugaran aerobik atau kardiovaskuler akan meningkat, komposisi tubuh akan ideal atau tanpa

lemak, dan kebugaran *muskuloskeletal* (termasuk kekuatan, daya tahan dan kelenturan otot) akan meningkat dan kebugaran Jasmani yang Berhubungan dengan Ketrampilan meliputi ketangkasan, kecepatan, koordinasi, tenaga, dan keseimbangan akan meningkat. Selain itu kadar hemoglobin dalam sel darah merah akan meningkat maka kapasitas pembawa oksigen kedalam tubuh meningkat, komponen cardiovascular juga bagus perkembangannya, sehingga oksigen bisa di bawa keseluruhan tubuh dan akhirnya kebugaran jasmani kita akan meningkat. Sebaliknya apa bila kita malas untuk melakukan aktivitas fisik maka tubuh kita, termasuk komposisi tubuh yang menimbun lemak (Utari 2007)

Terkait dengan komposisi tubuh menurut Utari (2007) komposisi tubuh pada dasarnya terdiri dari 2 komponen, yakni : lemak tubuh dan massa tubuh tanpa lemak. Lemak tubuh termasuk semua lipid dari jaringan lemak maupun jaringan lainnya. Massa tubuh tanpa lemak terdiri dari semua bahan-bahan kimia dan jaringan sisanya, termasuk air, otot, tulang, jaringan ikat, dan organ-organ dalam. Komposisi tubuh lemak pada tubuh berdampak pada penurunan kebugaran jasmani, secara ilmiah orang yang memiliki lemak akan malas melakukan aktivitas fisik dan dari tingkat metabolisme pengeluaran energi rendah, yang berdampak pada sulit mengurangi berat badan akhirnya terjadi peningkatan indeks massa tubuh atau kegemukan. Menurut Brien dan Sharkey (2003) secara fisiologi dapat di jelaskan metabolisme pengeluaran energi rendah pada orang

gemuk disebabkan karena sistem saraf simpatik yang kurang aktif atau lesu sehingga berpengaruh kepada saraf otonom yang membantu proses pengeluaran ephineprin (adrenalin) untuk mempercepat denyut jantung dan respon lainnya saat melakukan aktivitas fisik. Ephineprin (adrenalin) juga mendorong pelepasan asam lemak dari sel lemak. Aktivitas saraf simpatik kurang berarti pengeluaran ephineprin (adrenalin) sedikit, pengeluaran ephineprin (adrenalin) sedikit tingkat metabolisme dan pemanfaatan lemak menjadi rendah.

### SIMPULAN

Terdapat hubungan negatif yang sangat signifikan antara indeks massa tubuh dan tingkat kesegaran jasmani pada anak usia 13-15 tahun di SMP N 3 Singaraja tahun 2014.

### DAFTAR PUSTAKA

- Brian dan Sharkey. *Kebugaran dan Kesehatan*. 2003. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Giam, 1993. *Ilmu Kedokteran Olahraga*, Jakarta: Bina Putra Aksara.
- Johnson B, Nelson J. *Practical measurements for evaluation in physical education*. 4th ed. New York : Macmillan Publishing Company ; 1986.
- Lutan, Rusli, dkk. (2001). *Pendidikan Kesegaran Jasmani : Orientasi Pembinaan Di Sepanjang Hayat*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar Dan Menengah Bekerjasama Dengan Direktorat Jenderal Olahraga
- Meredith C. *Exercise and fitness*. In : Rickert V, editor. *Adolescent nutrition assesment and management*. New York : Chapman & Hall ; 1996. p. 25-41.
- Shetty, P.S. & James, W.P.T. (1994). *BodyMass Index A Measure of chronic energy divicience in adults* , Rome: FAO.
- Shiri Sherf Dagan, Shlomo Segev, Ilya Novikov and Rachel Dankner. 2013. "Waist circumference vs body mass index in association with cardiorespiratory fitness in healthy men and women: a cross sectional analysis of 403 subjects". *Nutrition Journal* 2013, 12:12 (diakses tanggal 10 Oktober 2013, pukul 08.30 wita).
- Sugiyanto, 1998. *Perkembangan dan Belajar Motorik*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Swadesi, Iwan. 2010. *Buku Ajar Perkembangan dan Belajar Motorik*. Buku ajar. Jurusan Ilmu Keolahragaan, Fakultas Olahraga dan Kesehatan, Undiksha Singaraja.
- Thomas, J.R. & Nelson, J.K. (1990). *Reseerch Method in Physical Activity*, Campaign, Illinois: Human Kinetics Books.
- Utari, Agustini. 2007. *Hubungan Indeks Masa Tubuh dengan Kesegaran Jasmani Pada Anak Usia 12-14 Tahun* (Tesis). Program Pascasarjana Pendidikan Dokter pesialis ,Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.
- WHO Western Pasific Region, 2000, *The Asia-Pasific perspective: Redefining obesity and its treatment*.
- Widiastuti, 2011. *Tes dan Pengukuran Olahraga*. PT Bumi Timur Jaya.

Siahaan. 2014. Penelitian Hubungan obesitas dengan ideal diri (*self – ideal*) pada remaja di SMU Santo Thomas – 3 Medan. (diakses tanggal 27 April 2014. Pukul 11.00 Wita)