

Hubungan Status Gizi Dengan Kesegaran Jasmani Pada Siswa Sd Negeri 003 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir

Rahmad Yulmiando¹,Niko Zulni Pratama²
Universitas Islam Indragiri

Email : rahmadyulmiando877@gmail.com¹,nikozulni@gmail.com²

ABSTRACT

This study is correlational to find out how great the relationship is between the body time index and Jasmanian freshness in the students of State SD 003 Tembilahan Hulu. The population in this study is students in class V. While sampling in this research uses the random sampling technique of 34 people, In this research methodology, the instruments performed are tests and measurements, i.e., IMT tests to measure nutritional status and TKJI for measuring Jasmanian freshness. The data obtained was analyzed with the product-moment correlation formula, then a correlation significance test was carried out with a distribution t. From the results of the research, correlation coefficient values were $r_{hitung} = 0.540$ and $r_{tabel} = 0.334$, with significance level $0.05 = 0.334$. Thus, $r_{hitung} = 0.540 > r_{tabel} = 0.334$, which means variable correlations X and Y, or the relationship of nutrition status with the level of physical freshness of students. State 003 Tembilahan Hulu district Indragiri Hilir is significant with the interpretation of the r value interval coefficient of 0.40-0,599, showing a level of moderate category relationship. The correlation significance test (distribution t) shows $t_{hitung} (3.639) > t_{tabel} (1.697)$, then H_0 is rejected and H_a is received (signifikan). The results of this study have concluded that there is a significant relationship between the body time index and the physical freshness of State SD students 003 Tembilahan Hulu.

ABSTRAK

Penelitian ini bersifat korelasional yaitu untuk mengetahui seberapa besar hubungan indeks masa tubuh dengan Kesegaran Jasmani pada siswa SD Negeri 003 Tembilahan Hulu . Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas V. Sedangkan pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *random sampling* yang berjumlah 34 orang. Dalam metodologi penelitian ini instrumen penelitian yang dilakukan adalah tes dan pengukuran, yaitu tes IMT untuk mengukur status gizi dan TKJI untuk mengukur Kesegaran Jasmani. Data yang diperoleh dianalisis dengan rumus Korelasi *Product Moment*, selanjutnya dilakukan uji signifikansi korelasi dengan distribusi t. Dari hasil penelitian diperoleh koefisien korelasi nilai $r_{hitung} = 0.540$ dan r_{tabel} dengan taraf signifikansi $0.05 = 0.334$ dengan demikian $r_{hitung} = 0.540 > r_{tabel} = 0.334$ ini berarti korelasi variabel X dan Y atau hubungan status gizi dengan tingkat kesegaran jasmani peserta didik SD Negeri 003 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir adalah signifikan dengan interpretasi nilai r interval koefisien 0,40-0,599 menunjukkan tingkat hubungan berkategori sedang . Pengujian signifikansi korelasi (Distribusi t) menunjukkan $t_{hitung} (3.639) > t_{tabel} (1.697)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima (signifikan). Dari hasil penelitian ini diperoleh kesimpulan yaitu terdapat hubungan yang signifikan antara indeks masa tubuh dengan kesegaran jasmani pada siswa SD Negeri 003 Tembilahan Hulu .

Kata kunci: Status Gizi, Kesegaran Jasmani

PENDAHULUAN

Kesegaran jasmani sangat dibutuhkan oleh setiap siswa untuk memperoleh ketangkasan, kesanggupan, serta kemampuan belajar yang tinggi, salah satu jalan untuk memelihara dan meningkatkan kesegaran jasmani adalah dengan melakukan olahraga secara teratur atau aktifitas sehari-hari yang bermanfaat untuk kesehatan. Sehubungan dengan itu perlu ditingkatkan lagi pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan disekolah. Jadi kesegaran jasmani erat kaitannya dengan berbagai faktor: 1) keadaan lingkungan sekolah, 2) keadaan ekonomi siswa, 3) kesegaran siswa, 4) kesehatan lingkungan, 5) perbedaan tingkat kesegaran jasmani” (Efwilza, 2002 : 15).

Menurut Depkes (2007:73) "status gizi merupakan keadaan tubuh yang menggambarkan status kesehatan seseorang atau masyarakat di dalam kehidupan sehari-hari akibat interaksi makanan, tubuh manusia dan lingkungan". Gizi diartikan sebagai suatu proses organisme menggunakan makanan yang dikonsumsi secara normal melalui proses pencernaan, transportasi, penyimpanan, metabolisme dan pengeluaran zat gizi untuk mempertahankan kehidupan, pertumbuhan dan fungsi normal organ tubuh serta menghasilkan konsep baru yang ditemukan akhir ini, antara lain adalah pengaruh keturunan terhadap kebutuhan gizi terhadap kemampuan kerja dan produktifitas serta daya tahan terhadap penyakit infeksi.

Keadaan kurang gizi dapat terjadi karena tubuh kekurangan satu atau beberapa jenis zat gizi yang dibutuhkan. Kekurangan zat gizi tersebut antara lain disebabkan oleh jumlah dan mutunya kurang. Keadaan yang pertama dapat disebabkan oleh faktor sosial ekonomi seperti kebiasaan makan, kepercayaan, dan daya beli yang rendah, sedangkan keadaan kedua disebabkan oleh adanya gangguan fungsi alat pencernaan.

Berdasarkan uraian di atas belum dapat dipastikan bahwa siswa SD Negeri 003 Tembilahan Hulu mempunyai gizi dan kesegaran jasmani yang baik. Untuk itu perlu dilakukan penelitian tentang hubungan status gizi dengan kesegaran jasmani siswa SD Negeri 003 Tembilahan Hulu.

Kesegaran jasmani merupakan gambaran tentang keadaan kualitas suatu fisik yang berhubungan erat dengan kualitas hidup seseorang, selanjutnya, Gusril (2004 : 119) mengemukakan bahwa “kesegaran jasmani akan berada dan tergantung pada jenis pekerjaan, keadaan kesehatan, jenis kelamin, umur, tingkat ketelitiannya, dan status gizi.” Lutan (2002:7) menyatakan "Kemampuan seseorang untuk melakukan tugas fisik yang memerlukan kekuatan, daya tahan, dan fleksibilitas". Sedangkan Depdikbud (1993) menyatakan bahwa “apa yang dicapai dalam bidang akademis erat hubungan dengan kondisi badan, telah dibuktikan bahwa pelajar- pelajar yang kesegaran jasmaninya di atas rata- rata pencapaian akademisnya bagus.”

Dari uraian diatas dapat disimpulkan yaitu untuk meningkatkan kesegaran jasmani perlu dilakukan latihan- latihan olahraga yang teratur dan melaksanakan pekerjaan sehari-hari yang berguna untuk meningkatkan daya pikir.

Menurut Gusril (2004: 65) komponen kesegaran jasmani dijelaskan sebagai berikut:

“Kekuatan otot adalah kualitas yang memungkinkan terjadinya kontraksi sekelompok otot secara maksimal. Daya tahan otot adalah kualitas yang membuat seseorang mampu mengarahkan kekuatan/ tenaga sekelompok otot secara berulang kali (dinamis), dibawah maksimal atau mempertahankan kontraksi dalam waktu tertentu; 2) Ketahanan kardiovaskuler respiratory dapat ditafsirkan sebagai kualitas fisik (sistem jantung, paru-peredaran darah pernapasan) yang membuat seseorang mampu melaksanakan secara terus menerus suatu kerja fisik yang cukup berat tanpa merasa lelah sebelum waktunya; 3) Daya otot adalah kemampuan otot mengeluarkan daya maksimal dalam waktu tercepat.

Daya otot yang besar dimiliki oleh orang- orang yang mempunyai: (a) kekuatan besar, (b) kecepatan tinggi, (c) kecepatan meginteraksi kekuatan dan kecepatan; 4) Fleksibilitas adalah kualitas yang memungkinkan terjadinya peregangan otot secara maksimal tanpa menimbulkan cedera pada persendian di tempat otot tersebut berada. Kecepatan adalah kemampuan untuk memindahkan sebagian atau seluruh tubuh pada jarak tertentu dalam waktu sesingkat- singkatnya. Ditambahkan kecepatan merupakan sejumlah gerakan per unit waktu; 5) Kelincahan diartikan sebagai kemampuan seseorang untuk merubah arah atau posisi. Disamping itu, perlu adanya koordinasi yang baik; 6) Koordinasi adalah kemampuan untuk mempersatukan atau memisahkan dalam suatu tugas, kerja yang kompleks. Kebanyakan ketangkasan digunakan pada olahraga yang

memerlukan koordinasi. Dalam koordinasi diperlukan kelincahan, keseimbangan dan kecepatan; 7) Keseimbangan adalah kemampuan

Seseorang mengontrol alat- alat organis yang bersifat neuromuscular dan 8) Ketepatan adalah kemampuan seseorang dalam mengontrol gerakan- gerakan volunteer untuk mencapai tujuan.” Kesegaran Jasmani merupakan suatu hal dipengaruhi oleh aktifitas fisik dan latihan olahraga yang dilakukan seseorang. Semakin banyak aktivitas dan latihan olahraga yang dilakukan seseorang maka akan semakin baik pula tingkat kesegaran jasmaninya. Hal ini disebabkan dengan melakukan aktivitas fisik dan latihan olahraga akan meningkatkan kemampuan tubuh dalam mengkonsumsi oksigen secara maksimal maka otomatis akan berpengaruh terhadap tingkat kesegaran jasmani.

Gusril (2004:74) menyatakan adapun fungsi kesegaran jasmani adalah untuk mengembangkan kesanggupan dan kemampuan setiap manusia yang berguna untuk mempertinggi daya kerja. Fungsi kesegaran jasmani dapat dibagi dua bagian yaitu : (a) fungsi umum, (b) fungsi khusus. Fungsi umum kesegaran jasmani untuk mengembangkan kekuatan, kemampuan, kesanggupan, daya kreasi dan daya tahan setiap manusia yang berguna untuk mempertinggi daya kerja dalam pembangunan dan pertahanan bangsa dan negara.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah korelasional, bertujuan untuk melihat hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat. Menurut Arikunto (1998:326) Penelitian Korelasional merupakan Penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara dua atau beberapa variabel. Adapun variabel bebas adalah Status Gizi dan sebagai variabel terikat adalah tingkat kesegaran jasmani siswa SD Negeri 003 Tembilahan Hulu” Tempat penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri 003 Tembilahan Hulu. Penelitian ini dilaksanakan ini pada bulan maret 2014. Menurut Arikunto (1997:8) populasi adalah “keseluruhan subjek penelitian.” Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD Negeri 03 Tembilahan Hulu yang berjumlah 35 siswa. Menurut Arikunto (1997:56) bahwa sampel adalah bagian dari populasi yang menjadi sumber data dan data yang sebenarnya dalam suatu penelitian dengan kata lain sampel adalah sebagian yang mewakili seluruh populasi Sampel dalam penelitian ini dengan menggunakan teknik

Random sampling. Dari populasi sebanyak 35 diambil sebagai sampel sebanyak 34 orang berdasarkan tabel Krejcie pada taraf signifikansi 5 %. Sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai maka jenis data dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer yaitu data yang dapat dikumpulkan secara langsung oleh peneliti saat melakukan pengukuran status gizi dan tingkat kebugaran jasmani sedangkan data sekunder diambil dari tata usaha SD Negeri 003 Tembilahan Hulu. Sumber data dalam penelitian ini adalah siswa SD Negeri 003 Tembilahan Hulu yaitu kelas V yang diperoleh dari pihak sekolah. Instrument yang digunakan untuk mengukur gizi siswa adalah alat pengukur tinggi badan dalam satuan meter dan berat badan dalam kilogram.

PEMBAHASAN

Dilihat dari hasil tes indeks masa tubuh yang telah dilakukan, diambil sebagai data IMT. Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan diperoleh rata-rata indeks masa tubuh peserta didik di SDN 003 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir dengan nilai mean 29,35, standar deviasi sebesar 4,61. Nilai maksimal yang diperoleh 37,18, nilai minimum 20,93. Median sebesar 29,30 dan nilai modus sebesar 29.

Tabel 5

Deskripsi Data Indeks Masa Tubuh (IMT)

Norma IMT Laki-Laki	Fi	Fr (%)	Status Gizi
< 20.1	0	0	Kurus
20.1-25.0	9	26.47	Normal
>30	25	73.53	Obese
Jumlah	34	100 %	

Dari tabel di atas jelas bahwa indeks masa tubuh (IMT) yang ada di SDN 003 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir memiliki 9 peserta didik memiliki indeks masa tubuh normal dengan persentase (26.47 %), dan indeks masa tubuh yang berkategori obesitas berjumlah 25 peserta didik dengan persentase (73.53%). Dari hasil distribusi frekuensi tersebut di atas, siswa SDN 003 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir memiliki indeks masa tubuh (IMT) dengan rata-rata

kategori obesitas. Hal ini dapat menjadi perhatian sekolah untuk dapat memperhatikan para peserta didik dalam menjaga indeks masa tubuhnya sehingga kedepannya tidak ada lagi peserta didik yang memiliki bobot tubuh yang obesitas. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram batang dibawah ini

1. Tingkat Kesegaran Jasmani Peserta Didik SDN 003 Tembilihan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir

Dilihat dari hasil tes kesegaran jasmani yang telah dilakukan, diambil sebagai data untuk melihat keterkaitan dari beberapa variabel. Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan diperoleh rata-rata kesegaran jasmani peserta didik SDN 003 Tembilihan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir dengan nilai mean 14,85, standar deviasi sebesar 1,31. Nilai maksimal yang diperoleh 17, nilai minimum 12. Median sebesar 14,9 dan nilai modus sebesar 14.

Tabel 6

Deskripsi TKJI SDN 003 Tembilihan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir

No	Jumlah Nilai	Kategori	F	Fr (%)
1	22-25	Baik sekali	0	0.00
2	18-21	Baik	0	0.00
3	14-17	Sedang	30	88.24
4	10-13	Kurang	4	11.76
5	5-9	Kurang sekali	0	0.00
Jumlah			34	100,00

Dari tabel di atas jelas bahwa, tingkat kesegaran jasmani yang ada di SDN 003Tembilihan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir memiliki 30 orang (88.24 %) kesegaran jasmani dengan kategori Sedang, 4 orang (11,76%) berkategori kurang,. Dari hasil distribusi frekuensi tersebut di atas, siswa SDN 003 Tembilihan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir memiliki tingkat kesegaran jasmani dengan rata-rata

kategori sedang. Hal ini dapat menjadi perhatian sekolah untuk dapat meningkatkan kembali tingkat kebugaran jasmani siswa untuk kedepannya. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada diagram.

1. Uji Normalitas dengan Lilliefors

Sebelum melakukan pengujian hipotesis tentang hubungan tingkat kebugaran jasmani dengan hasil belajar terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas sebaran data. Hasil uji normalitas sebaran data masing-masing variabel disajikan dalam tabel di bawah ini :

Tabel. 7

Uji Normalitas Sebaran Data dengan Uji Lilliefors

N o	Vari abel	N	Lo	L _{ta} bel	Distri busi
1	IMT	3	0.1	0.1	Norm al
		4	127	519	
2	TKJI	3	0.1	0.1	Norm al
		4	433	519	

Tabel di atas menunjukkan bahwa hasil pengujian untuk variabel Indeks Masa Tubuh (IMT) (X) skor $Lo=0.1127$, $n=34$, dan $L_{tabel}=0.1519$. Jadi $Lo (0.1127) < L_{tabel} (0.1519)$, dapat disimpulkan bahwa variabel indeks masa tubuh berasal dari sampel yang berdistribusi normal. Kemudian hasil dari pengujian untuk variabel tingkat kebugaran jasmani (Y) dengan skor $Lo=0.1433$, $n=34$, dan $L_{tabel}=0.1519$. Jadi $Lo (0.1433) < L_{tabel} (0.1519)$, sehingga dapat

disimpulkan bahwa variabel tingkat kesegaran jasmani berasal dari sampel yang berdistribusi normal.

2. Penguji Hipotesis

Adapun data yang di kumpulkan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut, data X di ambil dari hasil tes indeks masa tubuh dan data Y diambil dari hasil tes tingkat kesegaran jasmani. Untuk menentukan hubungan tingkat indeks masa tubuh dengan tingkat kesegaran jasmani dapat di peroleh dengan menggunakan rumus *product moment*. Di dapat didapat ($\sum x = 997,86$, $\sum y = 505$), $\sum x^2 = 29987,7$, $\sum y^2 = 7557$, dan $\sum xy = 14928,5$. Dengan demikian untuk menentukan apakah variabel X dengan variabel Y terdapat hubungan yang signifikan, digunakan rumus korelasi *product moment* “r” .

Dari perhitungan korelasi “r” pada *product moment* (r_{xy}) pada taraf signifikasni 0.05 diperoleh $r_{hitung} = 0.540$ dan r_{tabel} dengan taraf signifikansi 0.05=0.334 dengan demikian $r_{hitung} = 0.540 > r_{tabel} = 0.334$ ini berarti korelasi variabel X dan Y atau hubungan indeks masa tubuh dengan tingkat kesegaran jasmani peserta didik SDN 003 Tembilahan Hulu adalah signifikan, sehingga hipotesis yang diajukan diterima.

Besar koefisien korelasi bila dilihat dari tingkat hubungan (interpretasi) nilai r adalah tingkat kesegaran jasmani dengan hasil belajar atletik memiliki tingkat hubungan yang **sedang** dengan interprestasi nilai r 0,40 – 0,599. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel. 8 Interpretasi Nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,00 – 0,199	Sangat rendah
0,20 - 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat

Sumber: Sugiyono (2012:231)

Setelah melakukan analisis korelasi, kemudian pengujian hipotesisnya dilanjutkan dengan pengujian signifikansi korelasi (Uji t). Dengan taraf signifikan 0,05 dan $dk = n - 2$, ($34 - 2 = 32$) diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,697$, kriteria pengujian adalah: jika $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Oleh karena $t_{hitung} (3.639) > t_{tabel} (1.697)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara indeks masa tubuh dengan tingkat kesegaran jasman pada peserta didik SDN 003 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir.

Berdasarkan hasil analisis yang dikemukakan di atas ternyata kedua hipotesis alternatif yang diajukan diterima kebenarannya, selanjutnya akan dikemukakan pembahasan yang lebih rinci sehubungan dengan diterimanya hipotesis tersebut. Dari hasil analisis yang telah diajukan terhadap pengujian hipotesis ini ternyata kedua variabel menunjukkan hubungan yang positif dan saling berhubungan. Hal ini didasarkan $r_{hitung} = 0.540 > r_{tabel} = 0.334$ pada taraf signifikan 0,05. Dengan demikian

dapat disimpulkan bahwa dari setiap kenaikan variabel X (indeks masa tubuh) akan diikuti oleh variabel Y (tingkat kesegaran jasmani) begitu sebaliknya.

Berdasarkan analisis tersebut dapat dijelaskan bahwa penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara indeks masa tubuh dengan tingkat kesegaran jasmani pada peserta didik SDN 003 Tembilahan Hulu Besar koefisien korelasi antara tingkat kesegaran jasmani dengan hasil belajar adalah 0.540. Kemudian dilanjutkan dengan pengujian signifikansi korelasi (distribusi t) menunjukkan $(3.639) > t_{\text{tabel}} (1.697)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini berarti bahwa dengan indeks masa tubuh yang baik pada peserta didik di SDN 003 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir ternyata akan berdampak pada tingkat kesegaran jasmani.

Kesegaran jasmani merupakan komponen dasar yang harus dimiliki siswa dan siswi dalam mencapai derajat kesehatan, dan mencapai tujuan pendidikan di dalam pendidikan. Lycholat (2004:119) dalam Gusril mengemukakan “komponen kesegaran jasmani dapat dikelompokkan menjadi dua kelompok yaitu : (a) komponen yang berhubungan dengan kesehatan meliputi daya tahan otot, kekuatan, dan komposisi tubuh, (b) komponen yang berhubungan dengan keterampilan meliputi kelincahan, keseimbangan, koordinasi dan kecepatan”. Depkes RI (2002:1) mengatakan “pada dasarnya kesegaran jasmani merupakan derajat sehat yang sesuai dengan tuntutan tugas-tugas jasmaniah”

Pembangunan manusia Indonesia pada hakekatnya adalah salah satu upaya yang dilakukan secara sadar, berencana dan berkesinambungan menuju suatu perubahan dan

kemajuan serta perbaikan yang sempurna. Dalam pelaksanaan pembangunan kita semua dituntut selalu berusaha manambah, memperdalam serta meningkatkan kualitas dan kuantitas yang berorientasi pada ilmu pengetahuan dan keterampilan, untuk itu sektor pendidikan memegang peranan penting dalam upaya pencapaian tujuan tersebut. Penjasorkes merupakan bagian yang tidak dapat dipisahkan dalam dunia pendidikan demi mewujudkan manusia yang utuh berdasarkan landasan falsafah pancasila.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang memakai prosedur statistik penelitian dapat disimpulkan bahwa untuk hubungan antara variabel X (Indeks Masa Tubuh) dengan variabel Y (Tingkat Kesegaran Jasmani) diperoleh nilai $r_{hitung} = 0.540$ dan r_{tabel} dengan taraf signifikansi $0.05 = 0.334$ dengan demikian $r_{hitung} = 0.540 > r_{tabel} = 0.334$ ini berarti korelasi variabel X dan Y atau hubungan indeks masa tubuh dengan tingkat kesegaran jasmani peserta didik SDN 003 Tembilahan Hulu adalah signifikan dengan interpretasi nilai r interval koefisien $0,40-0,599$ menunjukkan tingkat hubungan berkategori **sedang**, sehingga hipotesis yang diajukan diterima. Setelah melakukan analisis korelasi, kemudian pengujian hipotesisnya dilanjutkan dengan pengujian signifikansi korelasi (Uji t).

Dengan taraf signifikan $0,05$ dan $dk = n - 2$, ($34-2=32$) diperoleh nilai $t_{tabel} = 1,697$, kriteria pengujian adalah: jika $T_{hitung} > T_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Oleh karena $t_{hitung} (3.639) > t_{tabel} (1.697)$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang positif antara indeks masa tubuh dengan tingkat kesegaran jasman pada peserta didik SDN 003 Tembilahan Hulu Kabupaten Indragiri Hilir.

DAFTAR PUSTAKA

Arikunto, 1992. *Manajemen Penelitian*. Jakarta : P2LPTK

Depdikbud. 1993. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta : Depdikbud

_____.1999. *Pendidikan Kesegaran Jasmani dan Rekreasi*. Jakarta: Depdikbud.

- Depdiknas. (2007). *Tes Kesegaran Jasmani*. Jakarta : Didasmen Diknas
- Edwarsyah,dkk (2006) *Gizi, Makanan dan Kesehatan*. FIK UNP : Padang
- Gusril (2004). *Perkembangan Motorik pada Anak-anak*, Dirjen Olahraga Departemen Pendidikan Nasional.
- Kemendiknas. (2010). *Pedoman Teknis Pemetaan Kebugaran Jasmani Pelajar*. Jakarta:Kemendiknas
- Irianto, Djoko Pekik. 2007. *Panduan Gizi Lengkap*, CV. Andi Offset
- Lutan, Rusli, 2002. *Mengajar Untuk Belajar Dalam Pendidikan Jasmani*, Bandung : FPOK Universitas Pendidikan Indonesia
- Muthohir, Toho Cholik dan Gusril. (2004). *Perkembangan Motorik pada Anak-anak*.Padang : Dirjen Olahraga Departemen Pendidikan Nasional
- Sardiman.(2008). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. PT.Raja Grafindo Persada : Jakarta.
- Sudarsono, (1992). *Pendidikan Kesegaran Jasmani*. Jakarta.
- Sudjana, Nana. (1992). *Teknik Regresi dan Korelasi*. Bandung : Tarsita
- Syafrizar, 2009. *gizi olahraga.padang*: FIK UNP Undang-Undang No. 23 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wedya.1991. *Pengaruh Gizi terhadap Hasil Belajar Siswa*.Padang : FPTK IKIP Padang