

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Dalam rangka pembangunan bangsa dan pembentukan manusia seutuhnya, maka olahraga mempunyai peranan yang sangat penting dalam mencapai usaha tersebut. Pembangunan yang kita laksanakan bertujuan untuk mewujudkan masyarakat Indonesia yang maju, sejahtera lahir dan batin, termasuk sehat jasmani dan rohani

Manusia yang sehat merupakan sumber daya yang dibutuhkan dalam pembangunan, oleh karena itu pemerintah Indonesia melalui ketetapan MPR-RI nomor II tahun 1983 dalam GBHN mengenai olahraga menetapkan “ ... olahraga perlu makin ditingkatkan dan dimasyarakatkan sebagai cara pembinaan jasmani dan rohani bagi setiap anggota masyarakat ...”. Kemudian didukung pula oleh anjuran pemerintah dalam gerakan panji olahraga nasional yaitu “masyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat”.

Untuk merealisasikan gerakan Panji Olahraga Nasional itu, departemen pendidikan dan kebudayaan, bekerjasama dengan Kantor Menteri Pemuda dan Olahraga telah menyusun suatu bentuk olahraga kesehatan untuk masyarakat yaitu dimulai dari Senam Pagi Indonesia (SPI) seri A,B,C,D, Senam Kesegaran Jasmani (SKJ) tahun 1984, 1988, sampai SKJ 1992.

Latihan Senam Kesegaran Jasmani apabila dilakukan secara teratur dan sistematis serta dengan memperhatikan prinsip-prinsip latihan, hasilnya akan berpengaruh bagi kesehatan dan kesegaran jasmani.

Direktorat Keolahragaan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (1985) menyatakan manfaat SKJ sebagai berikut “Apabila gerakan Senam Kesegaran Jasmani ini dilakukan secara keseluruhan dan dengan dosis atau takaran tertentu, sudah dapat dipastikan bahwa kesehatan dan kesegaran jasmani pelakunya akan lebih meningkat, sehingga pembangunan bangsa yang kita dambakan akan lebih terjamin”. Akan tetapi apakah Senam Kesegaran Jasmani '92 dapat berpengaruh terhadap komponen kebugaran jasmani siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri VI Cibiru Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung, karena sekolah tersebut mempunyai karakter tersendiri.

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan penulis, maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap peningkatan komponen kebugaran jasmani siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri VI Cibiru, sehingga pengaruh dari Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap peningkatan komponen kebugaran jasmani siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri VI Cibiru dapat diketahui.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan paparan pada latar belakang penelitian, maka dapat diidentifikasi masalah penelitian sebagai berikut :

1. Apakah Senam Kesegaran Jasmani '92 dapat berpengaruh terhadap peningkatan daya tahan jantung paru siswa kelas V SD Negeri VI Cibiru?
2. Apakah Senam Kesegaran Jasmani '92 dapat berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot siswa kelas V SD Negeri VI Cibiru?

3. Apakah Senam Kesegaran Jasmani '92' dapat berpengaruh terhadap peningkatan daya tahan otot siswa kelas V SD Negeri VI Cibiru?
4. Apakah Senam Kesegaran Jasmani '92' dapat berpengaruh terhadap peningkatan fleksibilitas siswa kelas V SD Negeri VI Cibiru?
5. Apakah Senam Kesegaran Jasmani '92' dapat berpengaruh terhadap penurunan lemak tubuh siswa kelas V SD Negeri VI Cibiru?

### **1.3 Maksud, Tujuan, dan Kegunaan Penelitian**

#### **1.3.1 Maksud Penelitian**

Maksud penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap peningkatan komponen kebugaran jasmani kelas V SD Negeri VI Cibiru Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung.

#### **Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap peningkatan daya tahan jantung-paru, kekuatan otot, daya tahan otot, fleksibilitas, dan penurunan komposisi lemak tubuh kelas V SD Negeri VI Cibiru Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung.

#### **1.3.2 Kegunaan Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat member informasi ilmiah yang obyektif mengenai Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap

peningkatan kebugaran jasmani kelas V SD Negeri VI Cibiru, Kecamatan Cileunyi Kabupaten Bandung.

### **1.3.3 Kegunaan Praktis**

Pentingnya olahraga Senam Kesegaran Jasmani '92 secara terprogram untuk meningkatkan kebugaran jasmani dalam kehidupan sehari-hari baik kehidupan disekolah maupun dirumah, dan sebagai bahan masukan yang berharga bagi para guru, pelatih olahraga, dan penyusun kebijakan pada pendidikan anak Sekolah Dasar.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PEMIKIRAN, DAN HIPOTESIS**

#### **2.1. Kajian Pustaka**

##### **2.1.1 Sekolah Dasar Negeri VI Cibiru**

Sekolah Dasar Negeri V Cibiru adalah sekolah yang terletak di daerah Cibiru Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung di mana sekolah tersebut sangat sederhana dengan berbagai fasilitas yang dipunyainya bahkan sekolah dasar tersebut tidak mempunyai tempat untuk berolahraga, bahkan sekolah dasar tersebut tidak mempunyai guru olahraga dan olahraganya diajarkan oleh guru kelas, dimana guru tersebut tidak punya dasar-dasar pendidikan olahraga.

##### **2.1.2 Kebugaran Jasmani**

Kebugaran jasmani yang tinggi diperlukan oleh anak usia sekolah mulai dari Taman Kanak-kanak sampai Sekolah Menengah;. Dengan memiliki kebugaran jasmani yang tinggi, siswa mampu melakukan aktivitas sehari-hari dengan waktu yang lebih lama dibandingkan dengan siswa yang memiliki kebugaran jasmani yang rendah. Kebugaran jasmani mempunyai arti penting bagi anak usia sekolah antara lain dapat meningkatkan fungsi organ tubuh, sosial emosional, sportivitas, dan semangat kompetisi. Bahkan beberapa penelitian menyebutkan bahwa : kebugaran jasmani mempunyai hubungan positif dengan prestasi akademis (Iskandar Z Adisapoetra, dkk : 1999)

“Kebugaran jasmani pada hakikatnya merupakan suatu kondisi tubuh yang mencerminkan kemampuan seseorang untuk melakukan pekerjaan sehari-hari

tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan dan masih mempunyai cadangan tenaga untuk menikmati waktu senggangnya dengan baik maupun melakukan pekerjaan yang tidak terduga” (Kahiwikarta W, 1991).

Kebugaran jasmani menurut WHO adalah “kemampuan untuk melakukan kegiatan fisik” sedangkan menurut The American of Sport Medicine (ACSM) “kebugaran jasmani adalah kemampuan untuk melakukan kegiatan fisik moderat dan giat tanpa mengalami kelelahan serta mempunyai kemampuan dalam menjalani kehidupan. Selain itu kebugarn jasmani yang baik membantu menghindarkan tubuh dari penyakit akibat kurang gerak” (Leon AS, 1997).

Menurut Karpovich (1953), Pollock (1978), Tjening (1986); kebugaran jasmani adalah kemampuan fungsional seseorang dalam melakukan pekerjaan sehari-hari yang relative cukup berat untuk jangka waktu yang cukup lama tanpa menimbulkan kelelahan yang berlebihan, serta masih mempunyai tenaga cadangan untuk melakukan hal-hal yang mendadak, setelah selesai bekerja dapat pulih keadaan semula dalam waktu yang relative singkat pada waktu istirahat.

Sharkey (1984) mengelompokan komponen kebugaran jasmani menjadi dua bagian utama yaitu kemampuan aerobik adalah daya tahan jantung paru. Daya tahan jantung paru adalah bagian yang paling penting, baik untuk olahraga prestasi, khususnya pada olahraga endurance maupun untuk kesehatan. Sedangkan yang dimaksud kemampuan otot menurut (Sharkey, 1984; Andrew & Robert, 1986) adalah : kekuatan otot, daya tahan otot dan kelentukan sendi (fleksibilitas)

Pate (1984), Giam(1992) dan Kuntaraf(1992) mengatakan bahwa terdapat dua konsep kebugaran jasmani, yaitu kebugaran jasmani yang berhubungan

dengan kesehatan dan kebugaran jasmani yang berhubungan dengan prestasi. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan meliputi : daya tahan jantung paru, kekuatan otot, daya tahan otot, fleksibilitas dan komposisi tubuh. Kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan diperlukan oleh anak sekolah untuk mempertahankan kesehatan, mengatasi stress lingkungan, dan melakukan aktivitas sehari-hari terutama kegiatan belajar dan bermain.

Tingkat kebugaran jasmani bukan untuk memelihara tubuh yang sehat, melainkan juga untuk menyembuhkan tubuh yang tidak sehat.” (Coper, 1983). Jadi program latihan fisik yang tepat makin terbukti manfaatnya baik sebagai obat pencegah maupun sebagai penyembuhan.

“Pengaruh latihan fisik yang tepat akan meningkatkan konsumsi oksigen maksimal”. Ini dicapai dengan cara meningkatkan efisiensi kerja semua sarang penyediaan dan penyalur oksigen. Dalam proses peningkatan ini, kondisi tubuh makin meningkat secara menyeluruh terutama pada bagian tubuh yang terpenting seperti : paru-paru, jantungm pembuluh darah dan seluruh jaringan tubuh” (Cooper, 1983). Dengan demikian maka terbentuklah benteng perthanan yang kuat bertahan dari berbagai macam penyakit sehingga dapat belajar, mengembangkan pengenalan diri dan dapat menyesuaikan diri dengan lingkungan hidup sehari-hari dengan lebih baik lagi.

### **2.1.3 Senam Kesegaran Jasmani ‘92**

Senam kesegaran Jasmani adalah rangkaian gerakan senam yang bertujuan untuk meningkatkan atau mempertahankan kesegaran jasmani. Sesuai dengan kaidah dan cirri-ciri Senam Kesegaran Jasmani (SKJ), gerakan-gerakan

direncanakan, disusun secara sistematis, dan bertujuan untuk memperoleh kesehatan dan kebugaran jasmani. Dalam melakukan SKJ selalu diiringi musik yang telah ada

## **2.2. Kerangka Pemikiran**

Komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan diperlukan oleh anak usia sekolah untuk mempertahankan kesehatan, mengatasi stress lingkungan, dan melakukan aktivitas sehari-hari terutama kegiatan belajar. Komponen kebugaran jasmani yang berhubungan dengan kesehatan terdiri dari :daya tahan jantung paru, kekuatan otot, daya tahan otot, fleksibilitas dan komposisi lemak tubuh.

### **2.2.1 Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap Peningkatan Komponen Daya Tahan Jantung Paru.**

SKJ '92 adalah termasuk senam aerobik. Menurut Keren (1986) latihan senam aerobik dapat merangsang kerja jantung paru dan peredaran darah. Peningkatan daya tahan jantung paru dapat dijadikan sebagai indicator tunggal untuk menentukan tingkat kebugaran jasmani seseorang antara lain dengan pengukuran VO<sub>2</sub> max secara tidak langsung. Begitu juga menurut Wilmore (1994) pengaruh latihan aerobik terhadap denyut jantung istirahat dapat menurun 30 sampai 40 enyutan permenit. Sedangkan menurut Astrand (1970) pada orang terlatih sel darah merah lebih banyak dibandingkan dengan orang yang tidak terlatih dan aliran darah keseluruhan tubuh meningkat. Menurut Fox (1987) latihan dapat menyebabkan terjadinya hypertropi pada otot jantung, karena otot jantung



terdiri dari sejumlah serabut otot. Olahraga yang tergolong jenis olahraga aerobik tersebut bermanfaat bagi peningkatan kesehatan jantung paru sebaiknya latihan 20-30 menit, dan frekuensi latihan olahraga dilakukan minimal 3X seminggu dan maksimal 5x seminggu (A. Purba, 2002). Dengan demikian SKJ '92 dimungkinkan akan meningkatkan daya tahan jantung paru siswa SD.

### **2.2.2 Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap Peningkatan Komponen Kekuatan Otot.**

Latihan aerobik dengan takaran yang cukup dapat meningkatkan kekuatan otot. Menurut Saltin dan Gollnick (1983), Fox, dkk (1989) meningkatnya kekuatan otot terjadi karena hipertropi serabut otot, peningkatan myoglobin, peningkatan enzim-enzim oksidasi di dalam sarkoplasmik otot, peningkatan jumlah mitochondria dan bertambah kuatnya ligamentum. Hasil penelitian Karpovich (1953) menunjukkan bahwa orang terlatih 77% daya hipertropi serabut otot dan dikuatkan oleh pendapat Linge (1962) dan Reitsma (1965) adanya hubungan linier antara latihan, ukuran otot, dan kekuatan otot. Latihan beban merupakan cara yang paling efektif untuk mengembangkan kekuatan. Supaya latihan mempunyai pengaruh, maka beban yang diberikan harus lebih berat daripada beban yang dihadapi dalam kegiatan sehari-hari (Astrand 1986). Beban yang digunakan tidak selamanya merupakan beban dari luar saja, tetapi beban latihan dapat pula berupa badan itu sendiri terutama bagi yang masih muda dan pemula (Fox, 1988). Dengan demikian, maka SKJ dimungkinkan akan meningkatkan kekuatan otot siswa Sekolah Dasar.

### **2.2.3 Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap Peningkatan Komponen Daya Tahan Otot.**

Latihan senam aerobik menyebabkan terjadinya hipertropi otot disertai dengan terjadinya peningkatan sirkulasi darah ke otot (Edugerton, 1978), selanjutnya Pyke (1971) mengatakan latihan dengan pengulangan yang banyak dapat meningkatkan daya tahan otot karena terjadi kapilerisasi didalam otot; myoglobin, enzim-enzim oksidatif di dalam otot, ukuran dan jumlah mitochondria meningkat. Menurut Claudi (1992), Howley & Don Franks (1986) myoglobin terdapat di dalam otot dan berfungsi sebagai hemoglobin dalam mengikat oksigen. Dengan latihan, maka pengikatan oksigen oleh myoglobin dapat meningkat sekitar 13-14% (Wilmore, 1991). Dengan demikian, maka SKJ '92 dimungkinkan akan meningkatkan daya tahan otot siswa SD.

### **2.2.4 Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap Peningkatan Komponen Fleksibilitas.**

Setiap kali orang melakukan olahraga atau melakukan kegiatan fisik dengan gerakan yang berulang-ulang seperti memantul-mantulkan anggota badan, maka akan terjadi peningkatan elastisitas otot (Chew, 1985; Larry, S & Frank, B 1986). Ross & Kinsman (1986) mengatakan bentuk latihan untuk sendi dengan latihan peregangan yaitu dengan menggerakkan anggota tubuh secara berirama yang menyerupai latihan senam aerobik. Begitu pula dengan Pyke (1980) latihan telah memperlihatkan perubahan terhadap kelentukan sendi setelah melakukan selama satu bulan dengan lama latihan 10 menit setiap kali latihan. Dengan demikian SKJ '92 dimungkinkan akan meningkatkan fleksibilitas siswa SD

### **2.2.5 Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap Peningkatan Komponen Komposisi Lemak Tubuh.**

Komposisi lemak tubuh erat kaitannya dengan VO<sub>2</sub> max, tubuh yang mempunyai lemak prosentasi tinggi akan mempunyai VO<sub>2</sub> max rendah dan sebaliknya tubuh dengan prosentasi lemak yang rendah akan mempunyai VO<sub>2</sub> max yang tinggi. VO<sub>2</sub> max akan meningkat dengan olahraga daya tahan yang sistematis dari 5 % sampai dengan 25 % (Kuntaraf 1992). Lemak tubuh juga erat kaitannya dengan kolesterol. Seperti penelitian dari Kanneth H Cooper (1982) menunjukkan adanya korelasi antara kesegaran jasmani dengan kadar kolesterol dan kadar kolesterol akan menurun dengan melakukan olahraga aerobik yang sistematis. Semua kegiatan olahraga membutuhkan utilisasi fosfat energy yang tinggi. Apabila cadangan fosfat tidak dapat memenuhi tuntutan kebutuhan, maka harus ada tambahan energy dari sumber lain yaitu dari simpanan karbohidrat, lemak, dan protein (A. Purba, 2002). Dengan demikian, maka SKJ '92 dimungkinkan akan meningkatkan komposisi lemak tubuh siswa SD.

### **2.3. Hipotesis**

Berdasarkan kerangka pemikiran, maka dapat diambil hipotesis sebagai berikut:

1. Senam Kesegaran Jasmani '92' dapat berpengaruh terhadap peningkatan daya tahan jantung paru siswa kelas V SD Negeri VICibiru.

2. Senam Kesegharan Jasmani 92' dapat brerpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot siswa kelas V SD Negeri VI Cibiru.
3. Senam Kesegaran Jasmani 92' dapat berpengaruh terhadap peningkatan daya tahan otot siswa kelas V SD Negeri VI Cibiru.
4. Senam Kesegaran Jasmani 92' dapat berpengaruh terhadap peningkatan fleksibilitas siswa kelas V SD Negeri VI Cibiru.
5. Senam Kesegaran Jasmani 92' dapat berpengaruh terhadap penurunan lemak tubuh siswa kelas V SD Negeri VI Cibiru.

## **BAB III**

### **BAHAN/ SUBJEK/ OBJEK METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Subjek Penelitian**

Subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri VI Cibiru Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung. Jumlah siswa adalah 40 orang dengan jumlah siswa laki-laki 20 orang dan perempuan 20 orang.

#### **3.2. Metode Penelitian**

Penelitian ini meliputi : tipe penelitian, desain penelitian, variable penelitian, definisi operasional penelitian, alat penelitian, prosedur penelitian, dan rancangan analisis data.

##### **3.2.1 Tipe Penelitian**

Tipe penelitian ini adalah penelitian eksperimental lapangan dengan pendekatan quasi eksperimen melalui pre test dan post test design.

##### **3.2.2. Desain Penelitian**

Skema di bawah ini menggambarkan design penelitian yang terdiri dari test awal (pre test) yang dilakukan sebelum diberikan latihan senam Kesegaran Jasmani '92, selanjutnya dilakukan test akhir (post test) setelah seubjek penelitian melakukan kegiatan Senam Kesegaran Jasmani '92 selama 6 minggu. Adapun variable yang diukur sebelum dan sesudah latihan Senam Kesegaran Jasmani '92

adalah komponen kebugaran jasmani, terdiri dari : daya tahan jantung-paru, kekuatan otot, daya tahan otot, fleksibilitas, dan komposisi lemak tubuh.

Pre Test	Perlakuan	Post Test
Y1	X	Y1
Y2	X	Y2
Y3	X	Y3
Y4	X	Y4
Y5	X	Y5

Keterangan :

Y1/Y1' : daya tahan jantung paru

Y2/Y2' : kekuatan otot

Y3/Y3' : daya tahan otot

Y4/Y4' : fleksibilitas

Y5/Y5' : komposisi tubuh

X : senam kesegaran jasmani

### 3.2.3. Variable Penelitian

Variable adalah penelitian ini meliputi :

Variabel bebas (independent variable) adalah Senam Kesegaran Jasmani'92 dan Siswa Kelas V Sekolah Dasar Negeri VI Cibiru Kecamatan Cileunyi, Kabupaten Bandung. Variabel terikat (dependent Variable) terdiri dari : daya tahan jantung paru, kekuatan otot, daya tahan otot, fleksibilitas dan komposisi lemak tubuh.

### **3.2.4 Definisi Operasional Variable**

#### **3.2.4.1 Senam Kesegaran Jasmani '92**

Senam Kesegaran Jasmani '92 (SKJ'92) adalah senam kesegaran jasmani yang di keluarkan oleh Kantor Menteri Negara Pemuda dan Olahraga (Menpora). Senam Kesegaran Jasmani '92 merupakan kelanjutan dari Senam Pagi Indonesia (SPI) dan Senam Kesegaran Jasmani (SKJ) sebelumnya dan pertama kali di peragakan pada hari olahraga nasional (Haornas) ke IX pada tanggal 9 September 1992 di Palembang.

#### **3.2.4.2 Daya Tahan Jantung-Paru**

Daya tahan jantung paru adalah kesanggupan sistem jantung, paru-paru dan pembuluh darah untuk berfungsi secara optimal saat melakukan aktivitas sehari-hari, jantung-paru sangat penting untuk menunjang kerja otot, yaitu dengan cara mengambil oksigen dan menyalurkannya ke otot-otot yang aktif. Komponen kebugaran jantung paru merupakan komponen terpenting dari komponen kesegaran jasmani (Nieman DC, 1993).

#### **3.2.4.3 Kekuatan Otot**

Secara fisiologis, kekuatan otot adalah kemampuan otot atau sekelompok otot untuk melakukan satu kali kontraksi secara maksimal melawan tahanan/beban. Secara mekanis kekuatan otot diidentifikasi sebagai gaya (force) yang dapat dihasilkan oleh otot atau sekelompok otot dalam satu kali kontraksi maksimal. Kekuatan otot merupakan hal penting untuk setiap orang, termasuk

anak usia sekolah. Dengan kekuatan otot yang baik, terutama kelompok otot besar, akan membantu dapat melakukan latihan olahraga dengan memberikan perlindungan pada sendi dan jaringan sekitarnya, sehingga mengurangi resiko cedera otot, tendon dan ligament (Nieman DC, 1993).

#### **3.2.4.4 Daya Tahan Otot**

Daya tahan otot adalah kapasitas otot untuk melakukan kontraksi secara terus menerus pada tingkat intensitas submaksimal. Pada dasarnya daya tahan otot merupakan rentangan antara daya tahan dan kekuatan otot.

#### **3.2.4.5 Fleksibilitas**

Fleksibilitas adalah kemampuan sendi untuk melakukan gerakan dalam ruang gerak sendi secara maksimal. Fleksibilitas menunjukkan besarnya pergerakan sendi secara maksimal sesuai dengan kemungkinan gerakan (range of movement). Fleksibilitas membantu kekuatan otot dan keseimbangan dalam melakukan kegiatan rutin sehari-hari dan kegiatan olahraga (Kahiwikarta 1991).

#### **3.2.4.6 Komposisi Lemak Tubuh**

Komposisi tubuh adalah susunan tubuh yang digambarkan sebagai dua komponen yaitu lemak tubuh dan masa tanpa lemak. Tubuh terdiri dari lemak tubuh dan massa tubuh bebas lemak (Bacche TR, 1994). Sama halnya dengan orang yang sudah dewasa, komposisi ini menjadi begitu penting diketahui pada anak usia sekolah apabila dihubungkan dengan status gizi, prediksi



kecenderungan kegemukan dimasa yang akan datang maupun keterlibatannya dalam kegiatan jasmani atau cabang olahraga tertentu. Komposisi tubuh meliputi dua hal yaitu indeks masa tubuh dan persentase lemak tubuh

Indek Masa Tubuh (IMT) adalah berat badan dalam kilogram dibagi dengan tinggi badan kuadrat dalam meter. Indek masa tubuh merupakan cara untuk menggambarkan berat badan dalam hubungannya dengan tinggi badan. Indeks masa tubuh dapat digunakan untuk mempredikasi status gizi anak usia sekolah

Persentase Lemak Tubuh yaitu perbandingan antara berat lemak tubuh dengan berat badan yang diperoleh melalui rumus tertentu berdasarkan pengukuran ketebalan lemak dengan menggunakan alat skinfold caliper.

### **3.2.5 Alat Penelitian**

Alat yang digunakan pada latihan olahraga Senam Kesegaran Jasmani '92 adalah : kaset SKJ '92 radio kaset, ruangan secukupnya. Sedangkan alat yang digunakan saat pre test dan post test adalah :

1. Tes Jalan/ lari 1609 M untuk mengatur daya tahan jantung paru (stadion)
2. Hand Grip Dynamometer untuk mengukur kekuatan genggam tangan kanan, kiri
3. Pull And Push Dynamometer untuk mengukur kekuatan otot lengan
4. Black And Leg Dynamometer untuk mengukur kekuatan otot punggung, dan tungkai
5. Flexed Arm Hang untuk mengukur kekuatan dan daya tahan lengan, dan bahu

6. Bent Knee Sit Up untuk mengukur daya tahan otot perut
7. Trunk Lift/ Ekstention untuk mengukur kelentukan ekstensor tubuh
8. Bangku bersekala cm untuk mengukur kelentukan batang tubuh dan sendi panggul
9. Microtoise, timbangan untuk mengukur IMT
10. Skinfold Caliper untuk mengukur lemak tubuh
11. Matras, stopwatch, bendera start, P3K
12. Formulir isian beserta alat tulisnya

### **3.2.6 Prosedur Penelitian**

Prosedur penelitian terdiri dari persiapan penelitian, pre test, perlakuan, dan post test. Sebelum tes dilaksanakan, terlebih dahulu dilakukan perencanaan dan persiapan-persiapan agar pelaksanaan dapat berjalan dengan lancar. Adapun persiapannya adalah sebagai berikut :

#### **3.2.6.1 Persiapan**

1. Penelitian awal terhadap Kepala Sekolah SD Cibiru, termasuk pemberitahuan dan inventarisasi populasi/ sampel.
2. Pembuatan surat izin penelitian dan penggunaan stadion UPI.
3. Pembentukan semacam panitia dan pelatihan/ penjelasan singkat tentang pelaksanaan penelitian.
4. Persiapan bahan dan alat-alat penelitian serta melakukan uji coba alat yang akan digunakan dalam penelitian.

### **3.2.6.2 Pre Test**

Test awal atau pre test dilakukan sebelum subjek diberikan perlakuan berupa Senam Kesegaran Jasmani '92. Tujuan tes ini adalah untuk mengetahui status kebugaran jasmani anak sebelum diberikan perlakuan.

### **3.2.6.3 Perlakuan**

Anak melakukan Senam Kesegaran Jasmani '92 (satu kali tiap latihan) dengan lamanya kurang lebih 20 – 30 menit. Frekuensi latihan 3 kali dalam seminggu dan dilakukan selama 6 minggu ( 18 kali latihan).

### **3.2.6.4 Post Test**

Post tes dilakukan untuk mengetahui kategori kebugaran jasmani anak setelah melakukan latihan Senam Kesegaran Jasmani '92 selama 6 minggu, lalu dibandingkan dengan kategori kebugaran jasmanu pada saat sebelum dilakukan latihan. Apakah terdapat perbedaan yang bermakna atau tidak.

### **3.2.7 Rancangan Analisis Data**

Untuk mengolah data yang terkumpul dalam penelitian ini digunakan design pre test and post test group design dengan pola : Y1 X Y2. Di dalam design ini observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (y1) disebut pre-test dan observasi setelah eksperimen (Y2) disebut post-test. Perbedaan antara

Y1 dan Y2 adalah  $Y2 - Y1$  diasumsikan merupakan efek dari treatment atau eksperimen (Suharsimi Arikunto, 1989)

## **Tekhnik Pengukuran**

### **1. pengukuran daya tahan jantung paru**

#### a. tes lari 2,4 Km

##### a) sarana/ alat yang diperlukan

- lintasan/ jalan datar sepanjang 2,4 Km
- stop watch
- alat tulis untuk mencatat
- nomor dada
- bendera start

##### b) petugas

- satu (1) orang pemberi aba-aba start
- beberapa orang pencatat waktu, jumlahnya sesuai kemampuan petugas dan jumlah peserta
- beberapa orang pengawas lintasan, jumlah tergantung kondisi lintasan dan jumlah peserta

##### c) cara

- peserta berlari secepat mungkin sepanjang lintasan jarak tempuh yang sudah ditentukan (2,4 Km). Apabila tidak kuat, berlari terus dapat diselingi dengan berjalan kaki kemudian lari lagi

- peserta tidak boleh berhenti/ istirahat makan, minum selama pengukuran berlangsung

d) hasil

waktu yang di tempuh dari saat start sampai finis sepanjang 2,4 Km

e) penilaian

hasil yang dicapai dilihat dari table pengukuran

## **2. pengukuran kekuatan otot**

kekuatan kelompok otot tertentu dapat diukur dengan salahsatu cara dibawah ini

- a. dinamometri
- b. abdominal strength test
- c. one-repetition maximum

## **3. pengukuran daya tahan otot**

a. push up : (gambar 2a dan 2b).

a) peralatan

- stop watch
- matras

b). petugas

mampu memberkan contoh

c). cara

- peserta telungkup kedua tangan dipakai menyangga berat badan, telapak tangan lurus dengan bahu, kaki lurus kebelakang

ujung kaki menempel lantai, dan pinggul tidak boleh menyentuh lantai

- gerakan badan naik turun dengan bertumpu pada kedua tangan
- bagi wanita, lutut dapat ditekuk untuk menyangga bagian badan bawah
- dengan aba-aba ya, peserta mulai menaik turunkan badan

d). hasil

- hasil yang dicatat adalah beberapa kali testee dapat melakukan gerakan tersebut selama 60 detik
- pembacaan hasil tes

#### **4. pengukuran kelenturan**

1) peralatan

sebuah kotak berpapan skala berukuran (60x20) cm dengan skala berjarak 1 cm dan titik nol sesuai dengan tumpuan kaki dari titik nol ke arah proximal berjarak 20 cm & ke arah distal titik nol berjarak 40 cm

2) petugas

petugas dapat memberikan contoh

3) cara

- a. peserta tidak memakai alas kaki
- b. peserta duduk dengan kaki lurus ke depan telapak kaki melekat kaki bangku
- c. lutut bagian belakang harus menyentuh lantai

- d. pelan-pelan bungkukan badan dengan posisi tangan lurus kedepan menyentuh mistar sekala
  - e. tes dilakukan 2x berturut-turut
- 4) hasil
- a. yang diukur adalah tanda bekas jari yang tampak pada mistar skala
  - b. hasil yang dicatat adalah angka skala yang dapat dicapai oleh kedua ujung jari dalam 2x usaha
- 5) penilaian : lihat table

## **5. pengukuran komposisi tubuh**

- 1) peralatan
  - skin fold caliper
- 2) pengukuran
  - a. lengan atas kebelakang (tricep) :
    - lipatan kulit lengan kiri atas bagian belakang, pada titik 1 cm diatas pertengahan processus coracoideus dan puncak olecranon dengan posisi tangan relax tergantung
- 3) cara
  - a. peserta berdiri, tangan kiri menggantung dalam keadaan relax
  - b. kulit diangkat dengan ibujari dan telunjuk tangan kiri pemeriksa pada daerah lengan atas belakang
  - c. tangan kanan memegang caliper dengan posisi vertical. Alat tersebut dicepitkan ke kulit yang sudah diangkat tangan kiri
  - d. hasil tebal lemak dilihat pada skala (dalam satuan cm)

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 4.1. Hasil Penelitian

Di bawah ini adalah hasil pre test sebelum dilakukan treatment atau latihan senam kebugaran jasmani.

#### **Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap Peningkatan Komponen Daya Tahan Jantung Paru.**

##### 1). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa Kelas V SD Cibiru Putera

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswa Kelas V SD Cibiru Putera, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa kelas V SD Cibiru Putera

No	Skor	Kategori
1	12'11''	kurang
2	12'17''	kurang
3	13'10''	kurang
4	09'41''	Baik
5	09'43''	Baik
6	09'47''	Baik
7	09'50''	Baik
8	15'13''	kurang
9	14'00''	kurang
10	10'49''	sedang
11	12'10''	sedang
12	10'50''	sedang
13	12'10''	sedang



14	11'14''	sedang
15	09'58	Baik
16	10'54''	sedang
17	10'56''	sedang
18	11'18''	sedang
19	12'09''	sedang
20	10'58''	sedang
$\bar{X}$	11'26	sedang

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.1, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa Kelas V SD Cibiru Putera rata-rata termasuk pada kategori **sedang (11,26)**

## 2). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa kelas V SD Cibiru, Puteri

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswakelas V SD Cibiru Putera, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.2

Tabel 4.2 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

No	Skor	Kategori
1	14'31''	Sedang
2	14'35''	Sedang
3	15'00''	Sedang
4	15'54''	Sedang
5	16'50''	Sedang
6	12'33''	Baik
7	12'36''	Baik

8	12'39"	Baik
9	14'01"	Baik
10	14'21"	Baik
11	14'32''	sedang
12	14'33"	sedang
13	14'40"	sedang
14	15'40"	sedang
15	16'23"	sedang
16	16'55"	kurang
17	18'30"	kurang
18	18'07"	kurang
19	17'09"	kurang
20	17'08"	kurang
$\bar{X}$	15,85	sedang

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.2, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Puteri rata-rata termasuk pada kategori **sedang (15,85)**

### **Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani terhadap Kekuatan Otot Siswa SD Cibiru kelas V**

#### 1). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Putera

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.3

Tabel 4.3 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Putera

No	Skor	Kategori
----	------	----------

1	306	sangat kurang
2	304	sangat kurang
3	302	sangat kurang
4	290	sangat kurang
5	298	sangat kurang
6	307	kurang
7	374	kurang
8	310	kurang
9	314	kurang
10	330	kurang
11	375	Cukup
12	377	Cukup
13	380	Cukup
14	379	Cukup
15	501	Cukup
16	375	kurang
17	308	kurang
18	310	kurang
19	360	kurang
20	370	kurang
$\bar{X}$	343,5	kurang

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.3, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru

Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **kurang (343,5)**

2). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Puteri, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.4

Tabel 4.4 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V

Puteri

No	Skor	Kategori
1	117	Kurang
2	120	Kurang
3	125	Kurang
4	150	Kurang
5	163	Kurang
6	116	kurang sekali
7	100	kurang sekali
8	108	kurang sekal
9	98	kurang sekali
10	102	kurang sekali
11	164	Cukup
12	168	Cukup
13	170	Cukup
14	179	Cukup
15	182	Cukup
16	118	kurang
17	123	kurang
18	142	kurang
19	120	kurang
20	158	kurang
$\bar{X}$	136,15	kurang

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.4, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru

Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **kurang (136,15)**

**Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani terhadap Daya Tahan Otot Siswa  
SD Cibiru kelas V**

1). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Putera

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswaSD Cibiru Kelas V Putera, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.5

Tabel 4.5 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V

Putera

No	Skor	Kategori
1	33	Kurang
2	36	Kurang
3	34	Kurang
4	35	Kurang
5	33	Kurang
6	34	kurang
7	36	kurang
8	35	kurang
9	35	kurang
10	33	kurang
11	37	cukup
12	42	cukup
13	38	cukup
14	40	cukup
15	42	cukup
16	30	kurang sekali
17	26	kurang sekali
18	24	kurang sekali
19	16	kurang sekali

20	14	kurang sekali
$\bar{X}$	32,65	kurang

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.5, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **kurang (32,65)**

## 2). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Puteri, selanjutnya diklasifikasikan pada standar tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.6

Tabel 4.6 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

No	Skor	Kategori
1	29	Kurang
2	32	Kurang
3	30	Kurang
4	31	Kurang
5	29	Kurang
6	30	kurang
7	32	kurang
8	30	kurang
9	29	kurang
10	31	kurang
11	33	Cukup
12	38	Cukup
13	36	Cukup
14	37	Cukup

15	34	Cukup
16	28	kurang sekali
17	26	kurang sekali
18	24	kurang sekali
19	20	kurang sekali
20	18	kurang sekali
$\bar{X}$	29,85	kurang

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.6, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **kurang (29,85)**

### **Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani terhadap Peningkatan Fleksibilitas Siswa SD Cibiru kelas V**

#### 1). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Putera

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswaSD Cibiru Kelas V Putera, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.7

Tabel 4.7 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V

Putera

No	Skor	Kategori
1	1,5	cukup
2	5,7	cukup
3	5,4	cukup
4	11,5	cukup
5	10,7	cukup

6	10,5	cukup
7	10,0	cukup
8	8,0	cukup
9	7,4	cukup
10	9,0	cukup
11	11,5	Baik
12	19	Baik
13	18	Baik
14	16	Baik
15	17	Baik
16	1,5	sedang
17	1,3	sedang
18	1,2	sedang
19	1,2	sedang
20	1,4	sedang
$\bar{X}$	4,78	cukup

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.7, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru

Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **cukup (4,78)**

## 2). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswaSD Cibiru Kelas V Puteri, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.8

Tabel 4.8 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

No	Skor	Kategori
----	------	----------



1	1,5	cukup
2	5,7	cukup
3	5,4	cukup
4	11,5	cukup
5	10,7	cukup
6	11,5	cukup
7	20,0	cukup
8	11,0	cukup
9	11,4	cukup
10	9,0	cukup
11	11,6	Baik
12	19	Baik
13	18	Baik
14	16	Baik
15	17	Baik
16	1,5	sedang
17	1,3	sedang
18	1,2	sedang
19	1,2	sedang
20	1,4	sedang
$\bar{X}$	12,15	cukup

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.8, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru

Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **cukup (12,15)**

### **Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani terhadap Penurunan Komposisi Lemak Tubuh Siswa SD Cibiru kelas V**

1). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Putera

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.9

Tabel 4.9 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V

Putera

No	Skor	Kategori
1	15%	Cukup
2	16%	Cukup
3	17%	Cukup
4	16,5%	Cukup
5	15,5%	Cukup
6	15%	cukup
7	16%	cukup
8	16,5%	cukup
9	16,5%	cukup
10	17%	cukup
11	11%	Baik
12	14%	Baik
13	13%	Baik
14	12%	Baik
15	13,5%	Baik
16	18%	lebih
17	19%	lebih
18	18,5%	lebih
19	19,5%	lebih
20	18%	lebih
$\bar{X}$	15,95%	cukup

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata

SD = standart deviasi

Dari tabel 4.9, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **cukup (15,95%)**

2). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswaSD Cibiru Kelas V Puteri, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.10

Tabel 4.10 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

No	Skor	Kategori
1	20%	cukup
2	24%	cukup
3	23%	cukup
4	22%	cukup
5	21%	cukup
6	20,5%	cukup
7	21,5%	cukup
8	22,5%	cukup
9	23,5%	cukup
10	24,5%	cukup
11	16%	Baik
12	19%	Baik
13	15%	Baik
14	15%	Baik
15	17%	Baik
16	25%	lebih
17	26%	lebih
18	28%	lebih

19	29%	lebih
20	29%	lebih
$\bar{X}$	22,05%	cukup

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.10, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **cukup (22,05%)**

**Di bawah ini adalah hasil post test atau hasil setelah dilakukan treatment senam kesegaran jasmani**

#### **4.1.1. Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani terhadap Peningkatan Daya Tahan Jantung Paru Siswa SD Cibiru kelas V**

1). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Putera

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.11.

Tabel 4.11 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Putera

No	Skor	Kategori
1	10'49"	Sedang
2	10'50"	Sedang
3	10'51"	Sedang
4	09'41"	Baik
5	09'43"	Baik
6	09'47"	Baik
7	09'50"	Baik
8	11'00"	Sedang
9	12'00"	Sedang

10	08'41"	Baik Sekali
11	08'49"	Baik Sekali
12	08'58"	Baik Sekali
13	09'25	Baik Sekali
14	09'40	Baik Sekali
15	09'58	Baik
16	09'59"	Baik
17	10'00"	Baik
18	10'25"	Baik
19	10'21"	Baik
20	10'36"	Baik
$\bar{X}$	9,82	baik

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.11, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **baik (9,82)**

## 2). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswaSD Cibiru Kelas V Putera, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.12

Tabel 4.12 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

No	Skor	Kategori
1	14'31"	Sedang
2	14'35"	Sedang

3	15'00"	Sedang
4	15'54"	Sedang
5	16'50"	Sedang
6	12'33"	Baik
7	12'36"	Baik
8	12'39"	Baik
9	14'01"	Baik
10	14'21"	Baik
11	14'20"	Baik
12	14'25"	Baik
13	14'26"	Baik
14	14'22"	Baik
15	14'23"	Baik
16	11'51"	Baik Sekali
17	12'00"	Baik Sekali
18	12'07"	Baik Sekali
19	12'09"	Baik Sekali
20	12'08"	Baik Sekali
$\bar{X}$	13,59	baik

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.12, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Puteri rata-rata termasuk pada kategori **baik (13,59)**

#### 4.1.2. Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani terhadap Kekuatan Otot Siswa SD Cibiru kelas V

1). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Putera

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.13

Tabel 4.13 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V

Putera

No	Skor	Kategori
1	307	Kurang
2	309	Kurang
3	312	Kurang
4	340	Kurang
5	370	Kurang
6	508	Baik
7	509	Baik
8	510	Baik
9	514	Baik
10	530	Baik
11	375	Cukup
12	377	Cukup
13	380	Cukup
14	379	Cukup
15	501	Cukup
16	376	Cukup
17	400	Cukup
18	402	Cukup
19	401	Cukup
20	399	Cukup
$\bar{X}$	410,20	cukup

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata

SD = standart deviasi

Dari tabel 4.13, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **cukup (410,20)**

2). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswaSD Cibiru Kelas V Puteri, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 41.4

Tabel 4.14 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

No	Skor	Kategori
1	117	Kurang
2	120	Kurang
3	125	Kurang
4	150	Kurang
5	163	Kurang
6	282	Baik
7	289	Baik
8	291	Baik
9	300	Baik
10	329	Baik
11	164	Cukup
12	168	Cukup
13	170	Cukup
14	179	Cukup
15	182	Cukup
16	190	Cukup
17	200	Cukup
18	261	Cukup



19	233	Cukup
20	239	Cukup
$\bar{X}$	207,60	cukup

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.14, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **cukup (207,60)**

#### 4.1.2. Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani terhadap Daya Tahan Otot Siswa SD Cibiru kelas V

##### 1). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Putera

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswaSD Cibiru Kelas V Putera, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.15

Tabel 4.15 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Putera

No	Skor	Kategori
1	33	Kurang
2	36	Kurang
3	34	Kurang
4	35	Kurang
5	33	Kurang
6	43	Baik
7	41	Baik
8	44	Baik
9	47	Baik

10	41	cukup
11	37	cukup
12	42	cukup
13	38	cukup
14	40	cukup
15	42	cukup
16	37	cukup
17	38	cukup
18	39	cukup
19	41	cukup
20	39	cukup
$\bar{X}$	39	cukup

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.15, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **cukup (39)**

## 2). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Puteri, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.16

Tabel 4.16 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

No	Skor	Kategori
1	29	Kurang
2	32	Kurang
3	30	Kurang

4	31	Kurang
5	29	Kurang
6	39	Baik
7	42	Baik
8	40	Baik
9	43	Baik
10	41	Baik
11	33	Cukup
12	38	Cukup
13	36	Cukup
14	37	Cukup
15	34	Cukup
16	32	Cukup
17	35	Cukup
18	36	Cukup
19	35	Cukup
20	33	Cukup
$\bar{X}$	35,25	cukup

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.16, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **Cukup (35,25)**

#### **4.1.2. Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani terhadap Peningkatan Fleksibilitas Siswa SD Cibiru kelas V**

1). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas IV Putera

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.17

Tabel 4.17 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V

Putera

No	Skor	Kategori
1	1,5	Cukup
2	5,7	Cukup
3	5,4	Cukup
4	11,5	Cukup
5	10,7	Cukup
6	19,5	Baik Sekali
7	20,0	Baik Sekali
8	21,0	Baik Sekali
9	19,4	Baik Sekali
10	19,0	Baik
11	11,5	Baik
12	19	Baik
13	18	Baik
14	16	Baik
15	17	Baik
16	15	Baik
17	13	Baik
18	12	Baik
19	12	Baik
20	15	Baik
$\bar{X}$	14,10	baik

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata

SD = standart deviasi

Dari tabel 4.17, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **Baik (14,10)**

## 2). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswaSD Cibiru Kelas V Puteri, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.18

Tabel 4.8 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

No	Skor	Kategori
1	1,5	Cukup
2	5,7	Cukup
3	5,4	Cukup
4	11,5	Cukup
5	10,7	Cukup
6	19,5	Baik Sekali
7	20,0	Baik Sekali
8	21,0	Baik Sekali
9	19,4	Baik Sekali
10	19,0	Baik
11	11,5	Baik
12	19	Baik
13	18	Baik
14	16	Baik
15	17	Baik
16	15	Baik
17	13	Baik
18	12	Baik

19	12	Baik
20	14	Baik
$\bar{X}$	13,42	baik

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.18, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **baik (13,42)**

#### 4.1.2. Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani terhadap Penurunan Komposisi Lemak Tubuh Siswa SD Cibiru kelas V

1). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Putera

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswaSD Cibiru Kelas IV Putera, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.19

Tabel 4.19 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Putera

No	Skor	Kategori
1	15%	Cukup
2	16%	Cukup
3	17%	Cukup
4	16,5%	Cukup
5	15,5%	Cukup
6	5%	Baik Sekali
7	10%	Baik Sekali
8	6%	Baik Sekali
9	7%	Baik Sekali

10	8%	Baik Sekali
11	11%	Baik
12	14%	Baik
13	13%	Baik
14	12%	Baik
15	13,5%	Baik
16	14%	Baik
17	13%	Baik
18	11,5%	Baik
19	12%	Baik
20	13%	Baik
$\bar{X}$	12,15%	baik

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.19, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **Baik (12,15%)**

## 2). Kategori Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas IV Puteri

Hasil pengukuran Kebugaran Jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Puteri, selanjutnya diklasifikasikan pada standart tingkat kebugaran jasmani dari Cooper (1977) dan hasilnya tercantum pada tabel 4.20

Tabel 4.20 Perolehan Derajat Kebugaran Jasmani Siswa SD Cibiru Kelas V Puteri

No	Skor	Kategori
1	20%	Cukup
2	24%	Cukup
3	23%	Cukup

4	22%	Cukup
5	21%	Cukup
6	10%	Baik Sekali
7	15%	Baik Sekali
8	14%	Baik Sekali
9	13%	Baik Sekali
10	12%	Baik
11	16%	Baik
12	19%	Baik
13	15%	Baik
14	15%	Baik
15	17%	Baik
16	16%	Baik
17	16%	Baik
18	18%	Baik
19	19%	Baik
20	19%	Baik
$\bar{X}$	17,20%	baik

Keterangan :  $\bar{X}$  = rata-rata      SD = standart deviasi

Dari tabel 4.20, diperoleh kategori tingkat kebugaran jasmani siswa SD Cibiru Kelas V Putera rata-rata termasuk pada kategori **baik (17,20%)**

## Pembahasan

### **Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap Peningkatan Komponen Daya Tahan Jantung Paru.**

SKJ '92 adalah termasuk senam aerobik. Menurut Keren (1986) latihan senam aerobik dapat merangsang kerja jantung paru dan peredaran darah.



Peningkatan daya tahan jantung paru dapat dijadikan sebagai indikator tunggal untuk menentukan tingkat kebugaran jasmani seseorang antara lain dengan pengukuran VO<sub>2</sub> max secara tidak langsung. Begitu juga menurut Wilmore (1994) pengaruh latihan aerobik terhadap denyut jantung istirahat dapat menurun 30 sampai 40 denyutan permenit. Sedangkan menurut Astrand (1970) pada orang terlatih sel darah merah lebih banyak dibandingkan dengan orang yang tidak terlatih dan aliran darah keseluruh tubuh meningkat. Menurut Fox (1987) latihan dapat menyebabkan terjadinya hypertropi pada otot jantung, karena otot jantung terdiri dari sejumlah serabut otot.

Olahraga yang tergolong jenis olahraga aerobik tersebut bermanfaat bagi peningkatan kesehatan jantung paru sebaiknya latihan 20-30 menit, dan frekuensi latihan olahraga dilakukan minimal 3X seminggu dan maksimal 5x seminggu (A. Purba, 2002). Dengan demikian SKJ '92 dimungkinkan akan meningkatkan daya tahan jantung paru siswa SD

Latihan senam aerobic dapat merangsang kerja jantung paru dan peredaran darah. Peningkatan daya tahan jantung paru dapat dijadikan sebagai indikator tunggal untuk menentukan tingkat kebugaran jasmani seseorang antara lain dengan pengukuran VO<sub>2</sub>max secara tidak langsung (Karen 1986)

Pengaruh latihan aerobic terhadap denyut jantung istirahat dapat menurun 30 s/d 40 denyut/ menit (Wilmore, 19940

Pada orang terlatih, sel darah merah lebih banyak dibandingkan dengan orang yang tidak terlatih dan aliran darah keseluruh tubuh dan meningkat (Astrand, 1970).

Latihan dapat menyebabkan terjadinya hypertropi pada otot jantung (Fox, 1987).

Olahraga yang tergolong jenis olahraga aerobik adalah membutuhkan waktu 8-10 menit, dan agar dapat bermanfaat bagi kesehatan jantung paru sebaiknya dilakukan 20-30 menit dengan frekuensi 3 s/d 5x dalam seminggu (A.Purba, 2002).

### **Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap Peningkatan Komponen Kekuatan Otot.**

Latihan aerobik dengan takaran yang cukup dapat meningkatkan kekuatan otot. Menurut Saltin dan Gollnick (1983), Fox, dkk (1989) meningkatnya kekuatan otot terjadi karena hypertropi serabut otot, peningkatan myoglobin, peningkatan enzim-enzim oksidasi di dalam sacroplasmik otot, peningkatan jumlah mitochondria dan bertambah kuatnya ligamentum. Hasil penelitian Karpovich (1953) menunjukkan bahwa orang terlatih 77% danya hipertropi serabut otot dan dikuatkan oleh pendapat Linge (1962) dan Reitsma (1965) adanya hubungan linier antara latihan, ukuran otot, dan kekuatan otot.

Latihan beban merupakan cara yang paling efektif untuk mengembangkan kekuatan. Supaya latihan mempunyai pengaruh, maka beban yang diberikan harus lebih berat daripada beban yang dihadapi dalam kegiatan sehari-hari (Astrand 1986). Beban yang digunakan tidak selamanya merupakan beban dari luar saja, tetapi beban latihan dapat pula berupa badan itu sendiri terutama bagi yang masih muda dan pemula (Fox, 1988). Dengan demikian supaya latihan berpengaruh, maka beban yang diberikan harus lebih berat dari beban yang dihadapi dalam kegiatan sehari-hari (Astrand, 1986).

Latihan aerobik dengan takaran yang cukup dapat meningkatkan kekuatan otot, dan meningkatkan kekuatan otot karena terjadi hipertropi serat otot, peningkatan myoglobin, peningkatan enzim-enzim oksidasi di dalam sarcoplasmik otot, peningkatan jumlah mitochondria dan bertambah kuatnya ligamentum (Saltin & Gollnick, 1983; Fox, dkk 1989).

### **Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap Peningkatan Komponen Daya Tahan Otot.**

Latihan senam aerobik menyebabkan terjadinya hipertropi otot disertai dengan terjadinya peningkatan sirkulasi darah ke otot (Edugerton, 1978), selanjutnya Pyke (1971) mengatakan latihan dengan pengulangan yang banyak dapat meningkatkan daya tahan otot karena terjadi kapilerisasi di dalam otot; myoglobin, enzim-enzim oksidatif di dalam otot, ukuran dan jumlah mitochondria meningkat. Menurut Claudi (1992), Howley & Don Franks (1986) myoglobin terdapat di dalam otot dan berfungsi sebagai hemoglobin dalam mengikat oksigen. Dengan latihan, maka pengikatan oksigen oleh myoglobin dapat meningkat sekitar 13-14% (Wilmore, 1991). Dengan demikian, maka SKJ '92 dimungkinkan akan meningkatkan daya tahan otot siswa SD

Latihan senam aerobik menyebabkan terjadinya hipertropi otot disertai dengan terjadinya peningkatan sirkulasi darah ke otot (Edugerton, 1978).

Latihan dengan pengulangan yang banyak dapat meningkatkan daya tahan otot, karena terjadi kapilerisasi di dalam otot; myoglobin, enzim-enzim oksidatif di dalam otot, ukuran dan jumlah mitochondria meningkat (Pyke, 1971).

Dalam latihan, maka pengikatan oksigen dalam myoglobin dapat meningkat sekitar 13 s/d 14% (Wilmore, 1991).

### **Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap Peningkatan Komponen Fleksibilitas.**

Setiap kali orang melakukan olahraga atau melakukan kegiatan fisik dengan gerakan yang berulang-ulang seperti memantul-mantulkan anggota badan, maka akan terjadi peningkatan elastisitas otot (Chew, 1985; Larry, S & Frank, B 1986). Ross & Kinsman (1986) mengatakan bentuk latihan untuk sendi dengan latihan peregangan yaitu dengan menggerakkan anggota tubuh secara berirama yang menyerupai latihan senam aerobik. Begitu pula dengan Pyke (1980) latihan telah memperlihatkan perubahan terhadap kelentukan sendi setelah melakukan selama satu bulan dengan lama latihan 10 menit setiap kali latihan. Dengan demikian SKJ '92 dimungkinkan akan meningkatkan fleksibilitas siswa SD.

Setiap melakukan olahraga dengan gerakan yang berulang-ulang seperti memantul-mantulkan anggota badan, maka akan terjadi peningkatan elastisitas otot (Chew, 1985; Larry, S & Prank, B. 1986).

Bentuk latihan untuk sendi adalah dengan latihan peregangan yaitu dengan menggerakkan anggota tubuh secara berirama yang menyerupai latihan senam aerobic (Ross & Kinstman).

### **Pengaruh Senam Kesegaran Jasmani '92 terhadap Peningkatan Komponen Komposisi Lemak Tubuh.**

Komposisi lemak tubuh erat kaitannya dengan VO<sub>2</sub> max, tubuh yang mempunyai lemak prosentasi tinggi akan mempunyai VO<sub>2</sub> max rendah dan

sebaliknya tubuh dengan prosentasi lemak yang rendah akan mempunyai VO<sub>2</sub> max yang tinggi. VO<sub>2</sub> max akan meningkat dengan olahraga daya tahan yang sistematis dari 5 % sampai dengan 25 % (Kuntaraf 1992). Lemak tubuh juga erat kaitannya dengan kolesterol. Seperti penelitian dari Kenneth H Cooper (1982) menunjukkan adanya korelasi antara kesegaran jasmani dengan kadar kolesterol dan kadar kolesterol akan menurun dengan melakukan olahraga aerobik yang sistematis.

Semua kegiatan olahraga membutuhkan utilisasi fosfat energy yang tinggi. Apabila cadangan fosfat tidak dapat memenuhi tuntutan kebutuhan, maka harus ada tambahan energy dari sumber lain yaitu dari simpanan karbohidrat, lemak, dan protein (A. Purba, 2002). Dengan demikian, maka SKJ '92 dimungkinkan akan menurunkan komposisi lemak tubuh siswa SD.

Komposisi lemak tubuh erat kaitannya dengan VO<sub>2</sub>max tubuh yang mempunyai prosentasi lemak tinggi akan mempunyai VO<sub>2</sub>max rendah dan sebaliknya tubuh dengan prosentasi lemak rendah, akan mempunyai VO<sub>2</sub>max rendah yang tinggi. VO<sub>2</sub>max akan meningkat dengan olahraga daya tahan yang sistematis dari 5% sampai dengan 25% (Kuntaraf, 1992).

Lemak tubuh erat kaitannya dengan kolesterol. Terdapat korelasi antara kadar kolesterol dengan kesegaran jasmani; kadar kolesterol akan menurun apabila melakukan olahraga aerobik yang sistematis (Cooper, 1982).

Kegiatan olahraga akan membutuhkan utilisasi fosfat energy tinggi. Apabila cadangan fosfat tidak dapat memenuhi tuntutan kebutuhan, maka harus ada

tambahan energy dari sumber lain yaitu dari simpanan karbohidrat, lemak, protein (A.Purba 2002).

Dengan adanya paparan dari dari beberapa ahli, maka penulis menyimpulkan bahwa siswa yang banyak bergerak dan teratur seperti melakukan senam kesegaran jasmani, maka siswa akan meningkat kebugaran jasmaninya.

Anggapan beberapa ahli yang menyatakan bahwa: Latihan Senam Kesegaran Jasmani apabila dilakukan secara teratur dan sistematis serta dengan memperhatikan prinsip-prinsip latihan, hasilnya akan berpengaruh bagi kesehatan dan kesegaran jasmani ternyata adalah benar. Seperti yang dinyatakan oleh: Direktorat Keolahragaan Departemen Pendidikan dan Kebudayaan (1985) menyatakan manfaat SKJ sebagai berikut “Apabila gerakan Senam Kesegaran Jasmani ini dilakukan secara keseluruhan dan dengan dosis atau takaran tertentu, sudah dapat dipastikan bahwa kesehatan dan kesegaran jasmani pelakunya akan lebih meningkat, sehingga pembangunan bangsa yang kita dambakan akan lebih terjamin”.

### **Hasil Pengujian Hipotesis**

**Hipotesis 1. : Senam Kesegaran Jasmani dapat meningkatkan daya tahan jantung paru siswa kelas V SD Cibiru Bandung, yaitu dari kategori *sedang* menjadi *baik***

**Penunjang : Berdasarkan analisis data pada pada table 1 dan 2 serta table 11 dan 12 ( dari 11,26 dan 15,85 menjadi 9,82 dan 13,59)**

**Kesimpulan : Hipotesis diterima**

**Hipotesis 2. : Senam Kesegaran Jasmani dapat meningkatkan kekuatan otot siswa kelas V SD Cibiru Bandung, yaitu dari kategori *kurang* menjadi *cukup***

**Penunjang : Berdasarkan analisis data pada pada table 3 dan 4 serta table 13 dan table 14 (dari 343,50 dan 136,50 menjadi 410,20 dan 207,60)**

**Kesimpulan : Hipotesis diterima**

**Hipotesis 3. : Senam Kesegaran Jasmani dapat meningkatkan daya tahan otot siswa kelas IV SD Cibiru Bandung, yaitu dari kategori *kurang* menjadi *cukup***

**Penunjang : Berdasarkan analisis data pada pada table 5 dan 6 serta table 15 dan table 16 ( dari 32,65 dan 29,85 menjadi 39,00 dan 35,25)**

**Kesimpulan : Hipotesis diterima**

**Hipotesis 4. : Senam Kesegaran Jasmani dapat meningkatkan fleksibilitas siswa kelas IV SD Cibiru Bandung, yaitu dari kategori *sedang* menjadi *baik***

**Penunjang : Berdasarkan analisis data pada pada table 7 dan 8 serta table 17 dan table 18 (dari 9,78 dan 12,15 menjadi 14,10 dan 13,42)**

**Kesimpulan : Hipotesis diterima**

**Hipotesis 5. : Senam Kesegaran Jasmani dapat menurunkan komposisi lemak tubuh siswa kelas IV SD Cibiru Bandung, yaitu dari kategori *sedang* menjadi *baik***

**Penunjang : Berdasarkan analisis data pada pada table 9 dan 10 serta table 19 dan table 20 (dari 15,95 dan 22,05 menjadi 12,15 dan 17,20)**

**Kesimpulan : Hipotesis diterima**



## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

1. Senam Kesegaran Jasmani 92' dapat berpengaruh terhadap peningkatan daya tahan jantung paru siswa kelas V SD Negeri Cibiru.
2. Senam Kesegharan Jasmani 92' dapat brerpengaruh terhadap peningkatan kekuatan otot siswa kelas V SD Negeri Cibiru.
3. Senam Kesegaran Jasmani 92' dapat berpengaruh terhadap peningkatan daya tahan otot siswa kelas V SD Negeri Cibiru.
4. Senam Kesegaran Jasmani 92' dapat berpengaruh terhadap peningkatan fleksibilitas siswa kelas V SD Negeri Cibiru.
5. Senam Kesegaran Jasmani 92' dapat berpengaruh terhadap penurunan lemak tubuh siswa kelas V SD Negeri Cibiru.

#### **5.2. Saran-saran**

- 1). Perlu kiranya Senam Kesegaran Jasmani di lakukan setiap hari atau paling tidak 3 kalai dalam seminggu di SD supaya kebugaran jasmani siswa dapat meningkat.
- 2). Perlu kiranya di setiap SD ada ruang untuk bergerak, bermain, dan berolahraga.
- 3). Sudah saatnya di SD gurunya adalah guru bidang studi, terutama untuk bidang studi tertentu seperti guru bidang studi Penjaskes dan Olahraga.