

PENGARUH LATIHAN SENAM AEROBIK *LOW IMPACT* DAN *MIXED IMPACT* TERHADAP PENURUNAN PERSENTASE LEMAK TUBUH ANGGOTA SANGGAR SENAM NATURAL FIT PADANG

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S-1)



Oleh:

HARMI SAPUTRI

2006/74584

JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

UNIVERSITAS NEGERI PADANG

2011

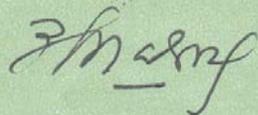
HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Pengaruh Latihan Senam Aerobik *Low Impact* dan *Mixed Impact* Terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh Anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang

Nama : HARMI SAPUTRI
NIM/BP : 74584/2006
Jurusan : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

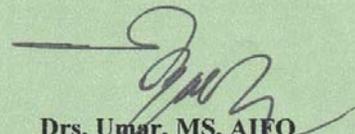
Padang, Januari 2011

Disetujui oleh:
Pembimbing I



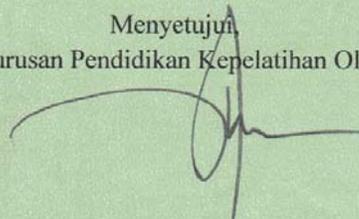
Drs. Masrun, M.Kes, AIFO
NIP. 19631104 198703 1 002

Pembimbing II



Drs. Umar, MS, AIFO
NIP. 19610615 198703 1 003

Menyetujui
Ketua Jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga,



Drs. Yendrizal, M.Pd
NIP. 19611113 198703 1 004

HALAMAN PENGESAHAN

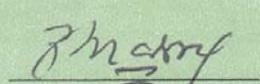
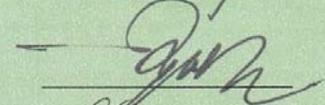
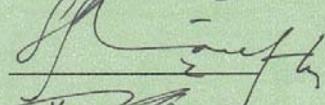
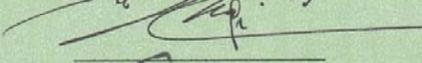
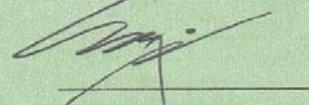
Dinyatakan lulus setelah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Jurusan Program Studi Pendidikan Kepeleatihan Olahraga Jurusan Kepeleatihan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

PENGARUH LATIHAN SENAM AEROBIK *LOW IMPACT* DAN *MIXED IMPACT* TERHADAP PENURUNAN PERSENTASE LEMAK TUBUH ANGGOTA SANGGAR SENAM NATURAL FIT PADANG

Nama : HARMI SAPUTRI
NIM/BP : 74584/2006
Jurusan : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, Januari 2011

Tim Penguji

	Nama	Tanda Tangan
Ketua	: Drs. Masrun, M.Kes, AIFO	
Sekretaris	: Drs. Umar, MS., AIFO	
Anggota	: Dra. Syofini M. Puar	
	Drs. Hendri Irawadi, M.Pd	
	Drs. M. Ridwan	

*Allah tidak akan memperbaiki nasib suatu kaum
Seandainya ia sendiri tidak berusaha untuk memperbaikinya" (Q.S. Ar-Ra'du : 11)*

*Sesungguhnya dibalik kesusahannya itu ada kemudahan maka apabila kamu telah
selesai (dari suatu urusan) kerjakanlah dengan sungguh-sungguh urusan lain dan
hanya kepada tuhanmulah hendaknya kamu berharap" (Q.S. Al-Insyirah : 6-8)*

*Pengetahuan adalah satu-satunya tiran yang tidak bisa dirampas.
Hanya kematian yang bisa mematikan lampu pengetahuan yang ada dalam dirimu
(Kahlil Gibran)*

*Sesungguhnya hari kemaren adalah impian yang telah berakhir dan berlalu
lalu hari esok adalah cita-cita yang indah,
sedangkan hari ini adalah kenyataan yang harus dihadapi*

*Kebahagiaan tidak akan selamanya bersamamu dan
kesedihan pun tak akan menghadirkan kepadamu apa yang telah berlalu*



Namun Ya Allah

Aku menjadikan bahwa sepenuhnya yang aku buat, Hingga hari ini belum mampu untuk membalas Walaupun setetes keringat dari orang tua Aku

Bersama usainya sejangkal perjalanan dari perjalanan yang masih panjang dengan penuh kerendahan hati Aku persembahkan kebahagiaan ini kepada kedua orang tuaku yang tercinta Ayahanda Serma Harsyim M dan Ibunda Yudasmi yang selalu memberikan cinta dan kasih sayangnya padaku yang selalu mengiringi langkahku dengan doa-doanya yang selalu memberikan senyum penuh harapan saat aku mengeluh dan putus asa dalam kesederhanaan, tanpa kenal lelah dan letih demi cita-cita anakmu Tak cukup kata untuk merangkai betapa besar jasmu ayah dan ibu... Aku bangga padamu...

Ya Allah...Hamba memohon Jadikanlah keringat mereka sebagai mutiara yang berkilau saat Aku dalam kegelapan, jadikan kelelahan mereka sebagai kendaraan saat Aku dalam kepayahan dan jadikanlah tetesan air mata sebagai embun penyejuk dalam setiap langkahku...

Terimakasih tak luput aku ucapkan kepada kakandaku Yudhi hendriano yang selalu menasehati dan menyayangiku, kesabaran, dan ketulusanmu membuatku bangga dan kuat untuk bangkit mengarungi hidup ini. beserta k' Yati dan jagoannya Afip

Juga kepada kakakku Yudhia Krisna S.Pd dan suami tercinta M. Amin M.Si (mas ivan) beserta adik-adikku yang tercinta Karisa Nadia Aminza (caca) yang memotivasi aku harus lebih baik dan berprestasi di depan yang lebih baik, Doakan

Teruntuk adikku tercinta Gusti... dengan perjuanganmu dik... mari sama-sama kita wujudkan impian orangtua kita. jadikan diri kita benar-benar mutiara bagi orangtua kita...

And for my specialy in my Heart to Prada Resman Efendi (Bapak Nangroe), terimakasih aku ucapkan untuk semua motivasi dan semangat yang telah tercurah padaku ini. semoga harapan dan impian kita dapat terwujud dan mempersatukan kita.

MY FAMILY



ABSTRAK

HARMI SAPUTRI. (2011) : Pengaruh Latihan Senam Aerobik *Low Impact* dan *Mixed Impact* Terhadap Penurunan Persentase Lemak Tubuh Anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu (*quasi eksperiment*). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh latihan senam aerobik *low impact* dan *mixed impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang.

Populasi dalam penelitian ini adalah anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang yang obesitas karena anggota yang terbatas maka keseluruhan anggota dijadikan sampel yaitu sebanyak 20 orang putri. Teknik penarikan sampel yang digunakan adalah *total sampling*, artinya semua populasi dalam penelitian ini dijadikan sampel.

Pengambilan data dilakukan di Sanggar Senam Natural Fit Padang, pada tanggal 11 Juni 2010. Teknik pengambilan dan pengumpulan data dilakukan dalam bentuk tes yang diambil yaitu tes awal dan tes akhir. Pengambilan tes awal diambil sebelum diberikan perlakuan, atau latihan melalui program latihan yang telah dipersiapkan. Setelah dilakukan latihan selama 18x pertemuan 3x dalam seminggu maka diambil kembali tes akhir.

Data penelitian ini adalah persentase lemak tubuh yang diukur dengan menggunakan alat *skin fold caliper*. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah : (1) Terdapat pengaruh yang signifikan latihan senam aerobik *low impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh. (2) Terdapat Pengaruh yang signifikan latihan senam aerobik *mixed impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh. (3) Terdapat perbedaan pengaruh antara latihan senam aerobik *low impact* dan *mixed impact* yang signifikan terhadap penurunan persentase lemak tubuh.

Data yang telah terkumpul digunakan untuk menguji hipotesis dengan menggunakan uji t. Sebelum uji t dilakukan terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil dari uji hipotesis 1, 2, dan 3 yang menggunakan statistik uji t dapat di simpulkan sebagai berikut: (1) Latihan senam aerobik *low impact* tidak berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan persentase lemak tubuh dapat di peroleh nilai $t_{hit} 1.168 < t_{tab} 2.26$, sedangkan $p = 0.273 > \alpha = 0.05$ (2) Latihan senam aerobik *mixed impact* berpengaruh secara signifikan terhadap penurunan persentase lemak tubuh dapat di peroleh nilai $t_{hit} 7.084 > t_{tab} 2.26$, sedangkan $p = 0.000 < \alpha = 0.05$ (3) Tidak terdapat perbedaan pengaruh secara signifikan antara latihan *low impact aerobic* dengan latihan *mixed impact aerobic* terhadap penurunan persentase lemak tubuh dapat di peroleh nilai $t_{hit} 0.380 < t_{tab} 2.26$, sedangkan $p = 0.712 > \alpha = 0.05$

Kata Kunci : *Latihan Senam Aerobik low impact, latihan senam aerobik mixed impact, penurunan persentase lemak tubuh.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur alhamdulillah kehadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga skripsi yang berjudul “Pengaruh Latihan Senam Aerobik *Low Impact* dan *Mixed Impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang”. dapat peneliti selesaikan. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk melengkapi tugas dan syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) pada jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga FIK (Fakultas Ilmu Keolahragaan) Universitas Negeri Padang.

Dalam penyelesaian skripsi ini, peneliti banyak menemui kesulitan, hal ini disebabkan karena keterbatasan kemampuan, baik pengalaman maupun pengetahuan. Berkat bimbingan, bantuan, arahan dan kerja sama dari berbagai pihak, peneliti dapat mengatasi kesulitan tersebut dan akhirnya dapat menyelesaikan skripsi ini. Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Bapak. Drs. Syahrial B. M.Pd, sebagai Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan.
2. Bapak. Drs. Yendrizal, M.Pd dan Drs. Alnedral, M.Pd selaku Ketua dan Sekretaris Jurusan Pendidikan Kepelatihan FIK UNP, yang telah memberi kemudahan dan bantuan dalam menyusun skripsi ini.
3. Bapak Drs. Masrun, M.Kes, AIFO dan Drs. Umar, MS, AIFO selaku pembimbing I & II. Yang senantiasa meluangkan waktu, kesempatan, dorongan, semangat dan bimbingan menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Syoufini M.Puar, bapak Drs. Hendri Irawadi, M.Pd dan bapak Drs. M. Ridwan, selaku dosen penguji yang telah memberi saran nasehat dan ide – ide kreatif dan bermanfaat bagi kesempurnaan skripsi ini.
5. Bapak, Ibu Dosen dan karyawan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah membekali peneliti dengan ilmu pengetahuan.

6. Ayahanda Serma Harsyim. M dan Ibunda Yudasmi, Kakanda Yudi Hendriono, Yudia Krisna S.Pd, Yati, M. Amin S.Ip. Adinda Gusti Astuti. serta seluruh sanak keluarga yang telah membantu baik moril maupun materil atas penyelesaian skripsi dan studi yang telah peneliti jalani.
7. Seluruh teman-teman mahasiswa FIK UNP, dan anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang yang telah memberikan semangat, dorongan, dan bantuan dalam proses plaksanaan kepada penelti sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.

Atas semua bantuan yang diberikan kepada peneliti, semoga Allah SWT senantiasa membalasnya dengan kebaikan dan pahala yang berlipat ganda. Amin.....

Padang, Januari 2011

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Pembatasan Masalah	9
D. Perumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	11
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori	12
1. Hakekat Senam Aerobik.....	12
2. Hakekat Latihan.....	16
3. Hakekat Lemak.....	21

4. Obesitas.....	24
B. Kerangka Konseptual.....	33
C. Hipotesis Penelitian.....	37
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	39
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	39
C. Populasi dan Sampel.....	39
D. Defenisi Operasional.....	40
E. Jenis dan Sumber Data.....	42
F. Instrumen Penelitian.....	43
G. Teknik Pengambilan Data.....	49
H. Teknik Analisis Data.....	49
BAB IV. HASIL PENELITIAN	
A. Deskripsi Data.....	51
B. Uji Persyaratan Analisis.....	53
C. Pengujian Hipotesis.....	54
D. Pembahasan.....	56
E. Keterbatasan Penelitian.....	60
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	61
B. Saran.....	61
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Norma Persentase Lemak Tubuh.....	24
2. Contoh Menu Makanan <i>Food Combining</i>	30
3. Makanan dan Minuman yang Dikonsumsi dalam Mengurangi lemak tubuh	31
4. Kategori Ambang Batas IMT	33
5. Petugas Pelaksanaan Tes	44
6. Deskripsi Data Tes Awal dan Akhir Kedua Kelompok	51
7. Statistik Deskripsi Data Tes Awal dan Akhir Kedua Kelompok	52
8. Hasil Uji Normalitas Data Kelompok <i>low impact</i> dan <i>mixed impact</i> ..	53
9. Hasil Uji Homogenitas Data Awal Kedua Kelompok.....	54
10. Hasil Uji t Persentase Lemak Tubuh Kelompok 1	55
11. Hasil Uji t Pesentase Lemak Tubuh Kelompok 2	55
12. Hasil Uji t Akhir Persentase Lemak Tubuh Kedua Kelompok	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Konseptual	37
2. Cara Awal Mencubit Pengukuran Lemak Tubuh.....	45
3. Cara Mencubit Dengan Jari Pengukuran Lemak Tubuh	45
4. Cara Mencubit Dengan Alat Pengukuran Lemak Tubuh	46
5. Pengukuran Lemak Pada Bagian Belakang Lengan Atas (Tricep)	46
6. Pengukuran Lemak Pada Bagian Depan Lengan Atas (Bicep).....	47
7. Pengukuran Lemak Pada Bagian Bawah Punggung (Subcapula)	47
8. Pengukuran Lemak Pada Sisi Pinggang Bagian Atas (di atas iliaca)....	48

LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Program Latihan	65
2. Data Hasil Tes Persentase Lemak Tubuh Awal dan Akhir Sampel Senam Aerobik <i>Low Impact</i> dan <i>Mixed Impact</i>	83
3. Statistik Deskriptif Hasil Tes Awal dan Akhir Kedua Kelompok	85
4. Uji Normalitas Data Awal dan Akhir Kedua Kelompok	86
5. Uji Homogenitas Varians	87
6. Uji t Hasil Tes Awal dan Akhir Kelompok 1 (<i>Low Impact</i>)	89
7. Uji t Hasil Tes Awal dan Akhir Kelompok 2 (<i>Mixed Impact</i>)	90
8. Uji t Hasil Tes Akhir Kelompok 1 (<i>Low Impact</i>) dan Tes Akhir Kelompok 2 (<i>Mixed Impact</i>)	91
9. Perkiraan Persentase Lemak Hasil Pengukuran di 4 Tempat untuk Wanita	92
10. Surat Izin Penelitian dari Fakultas Ilmu Keolahragaan.....	93
11. Surat Izin Pengambilan Data dari Sanggar Senam Natural Fit Padang	94
12. Dokumentasi	95
13. Gambar <i>Skin Fold Caliper</i>	98

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kesehatan adalah aset yang paling berharga dalam hidup. Tidak banyak orang sadar akan pentingnya arti kesehatan. Kita boleh punya segalanya dalam hidup seperti, kekayaan, kekuasaan, jabatan dan popularitas, tapi kalau sakit semua itu tidak akan banyak berarti. Tanpa kesehatan seseorang akan kehilangan segalanya dalam hidup. Dengan keadaan sakit seseorang terbatas dalam beraktivitas untuk kehidupannya, sehingga kurang menikmati hidup dengan baik. Memiliki kesehatan yang baik memungkinkan setiap orang akan menikmati kehidupan secara baik. Undang-Undang Republik Indonesia nomor 23 pasal 1 tahun 1992, tentang kesehatan menyatakan bahwa “kesehatan adalah keadaan sejahtera dari badan, jiwa dan sosial yang memungkinkan setiap orang hidup produktif secara sosial dan ekonomis“. Berarti, dengan keadaan sehat yang baik memungkinkan setiap orang hidup lebih baik, sehat jasmani, rohani dan sosial dalam kehidupannya.

Memperoleh dan mempertahankan kesehatan dalam hidup dapat diwujudkan melalui gaya hidup sehat yaitu mengatur aktifitas sehari-hari, diantaranya berolahraga secara teratur, mengatur pola konsumsi, makan dengan zat gizi makanan yang seimbang dibutuhkan tubuh, berpikir yang positif, dan rileks, mengendalikan emosi dalam menghadapi permasalahan, menciptakan suasana hati yang nyaman dan menyenangkan melalui kegiatan rekreasi dan kegiatan spiritual seperti istirahat yang cukup.

Olahraga secara teratur sebagai bagian dari gaya hidup sehat merupakan aktifitas fisik yang dapat mengembangkan potensi diri serta mewujudkan tingkat kesehatan masyarakat. Sesuai program pembinaan yaitu “Memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat merupakan salah satu upaya pemerintah meningkatkan kualitas manusia Indonesia“. Salah satu bentuk olahraga yang mampu mengolahragakan masyarakat dalam memperoleh dan memelihara kesehatan adalah olahraga rekreasi seperti yang tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia No 3 pasal 1 ayat 12 tahun 2005 tentang sistem keolahragaan nasional yaitu: “Olahraga rekreasi adalah olahraga yang dilakukan oleh masyarakat dengan kegemaran dan kemampuan yang tumbuh dan berkembang sesuai dengan kondisi dan nilai budaya masyarakat setempat untuk kesehatan, kebugaran, dan kegemaran“.

Kutipan di atas menjelaskan, bahwa masyarakat olahraga dapat dikembangkan melalui olahraga rekreasi. Olahraga rekreasi adalah kegiatan olahraga yang dilakukan masyarakat, berkembang berdasarkan kondisi, nilai-nilai budaya, norma dan aturan yang berlaku di masyarakat, bertujuan untuk memperoleh kesehatan serta kebugaran.

Dalam kehidupan modern seperti makan yang berlebihan dengan hidangan cepat saji maupun siap saji, aktifitas fisik yang minim serta tersedianya berbagai alat yang menggantikan tugas yang biasanya dilakukan secara manual erat kaitannya dengan kehidupan obesitas. Keadaan ini bukan hal yang baru dalam masyarakat kita, karena sejak dahulu kala sudah banyak orang yang bertubuh gemuk dan pada waktu itu kegemukan merupakan suatu

kebanggaan sebagai lambang kemakmuran. “Obesitas atau kegemukan adalah suatu keadaan dimana seseorang mempunyai kelebihan berat badan 20 persen dari berat badan idealnya, hal itu terjadi karena penimbunan lemak yang berlebihan“ (Septiadi, 2004 : 11).

Seiring dengan berkembangnya teknologi maka akan berkurang orang dalam menggunakan energinya, sehingga aktifitas fisik lebih sedikit, tidak sebanding dengan pemasukan makanan. Dewasa ini juga sudah berkembang produk makanan yang merangsang selera untuk mengkonsumsinya sedangkan banyak orang yang kurang dapat mempertimbangkan makanan yang bernilai lemak tinggi, sehingga lama-kelamaan lemak tersebut menumpuk dan disimpan sebagai cadangan lemak diseluruh tubuh, akibatnya menimbulkan kelebihan berat badan dan kegemukan.

Penumpukan lemak yang berlangsung terus-menerus cenderung dapat meningkatkan tekanan darah, yang mengakibatkan perkembangan penyakit jantung, seperti yang dikemukakan Sumosarjono (1996 : 189)

“Kenaikan kadar kolesterol dan lemak dalam aliran darah, menyumbat pembuluh darah yang mengalirkan darah ke otot jantung. Kolesterol dapat merugikan kesehatan jantung kita, bila tertimbun dalam dinding pembuluh darah yang kemudian menjadi penghalang dialiran darah sehingga terjadi serangan penyakit jantung“.

Sebagaimana telah dikemukakan bahwa dalam rangka ikut serta menciptakan manusia Indonesia yang sehat, sejahtera dan terhindar dari penyakit jantung dan pembuluh darah, serta menunjang program pemerintah

dalam memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat, telah banyak bermunculan sanggar-sanggar senam, salah satunya adalah Sanggar Senam Natural Fit Padang. Sanggar senam ini khusus untuk wanita adapun program yang ditawarkan kepada anggota diantaranya yaitu menjaga kebugaran serta penurunan berat badan. Hal ini sesuai dengan pendapat Moore (1997:348), “Problem kesehatan yang disebabkan atau diperburuk oleh obesitas adalah gangguan pada kardiovaskuler, dan respirasi, berupa hipertensi, penyakit jantung koroner, *vena varicose*”.

Sedangkan Mayes (1997:644) menyatakan bahwa “Kendati obesitas selalu berhubungan dengan makanan yang berlebih, namun konsep mengenai asupan nutrisi tertentu yang berlebihan dan kaitannya dengan prevalensi penyakit tertentu dalam masyarakat maju semakin diakui, misalnya aterosklerosis serta penyakit jantung koroner dan sirosis hepatis”.

Berkenaan dengan uraian di atas, maka salah satu tujuan anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang mengikuti program latihan adalah untuk mengurangi kelebihan persentase lemak di dalam tubuh. Namun kenyataannya setelah melaksanakan program yang diberikan kepada anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang, ternyata banyak dari anggota senam tidak merasakan adanya perubahan pada berat badan mereka. Anggota senam dominan mengalami peningkatan kelebihan lemak tubuh yang di tandai dengan naiknya berat badan.

Hal ini disebabkan karena jenis latihan yang belum sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai, program latihan yang belum mengacu pada latihan,

konsumsi makanannya, tidak adanya pengukuran terhadap kadar lemak secara spesifik sehingga anggota senam tidak mengetahui perubahan keberadaan persentase lemak tubuh selama mengikuti latihan, anggota senam tidak rutin mengikuti latihan tiap minggunya, ada anggota senam mengikuti latihan 2x dalam seminggu, 3x dalam seminggu, dan ada yang 1x dalam seminggu.

Sekarang ini berbagai upaya dilakukan oleh anggota senam untuk menurunkan berat badannya, dengan cara mengkonsumsi obat-obatan, diet, dan melakukan aktifitas fisik. Hairy (2003:158) menyatakan “latihan fisik dengan teratur dan berkesinambungan dengan kenaikan beban bertahap dapat mengurangi persentase lemak tubuh sehingga berat badan juga menurun“. Berdasarkan pendapat tersebut olahraga merupakan cara terbaik untuk menurunkan berat badan.

Sekarang ini, banyak aktifitas olahraga yang bisa dilakukan untuk menurunkan berat badan seperti fitness, jogging, renang, jalan, dan senam aerobik. Menurut para ahli, jenis olahraga yang paling cocok untuk individu obesitas adalah kegiatan aerobik. Kegiatan aerobik adalah olahraga yang membakar lemak saat aktivitas itu dilakukan. Aktivitas aerobik meliputi segala aktivitas jenis tubuh yang menggunakan oksigen dalam jumlah yang tinggi.

“Aerobik berarti dengan oksigen, selama bergerak otot membutuhkan oksigen untuk bekerja secara efisien, ketika beban kerja otot meningkat tubuh menanggapi dengan meningkatkan jumlah oksigen yang dikirim ke pelosok-pelosok otot dan jantung, sebagai akibatnya detak jantung dan frekuensi pernapasan meningkat sampai memenuhi kebutuhannya, oksigen diubah menjadi karbondioksida yang kemudian dihembuskan sehingga tubuh berkeringat membakar kalori dan lemak, (Brick, 1996:5)”.

Berdasarkan jenis latihan yang dilakukan senam aerobik merupakan salah satu olahraga yang banyak diminati terutama bagi kaum wanita yaitu ibu-ibu dan remaja putri, diberikan dalam bentuk gerakan-gerakan senam. Senam aerobik merupakan olahraga kesehatan yang meliputi latihan menggunakan oksigen (aerobik) dengan menggunakan otot-otot besar secara ritmis, dinamis, cukup lama tanpa berhenti, cukup intensif dan tercapainya perubahan yang menguntungkan bagi tubuh dapat membakar lemak sambil memperbaiki kekencangan otot yang dipimpin oleh pelatih atau instruktur berpengalaman secara bersama-sama dengan diiringi musik yang sesuai dengan irama atau gerakan untuk anggota tubuh yang bergerak.

Senam aerobik *low impact* dan senam aerobik *mixed impact* merupakan jenis senam aerobik yang dilakukan pada Sanggar Senam Natural Fit Padang. Senam aerobik *low impact* merupakan senam aerobik dengan benturan ringan yang dilakukan dengan tidak adanya lompatan dan salah satu kaki selalu berada dilantai. Sedangkan senam aerobik *mixed impact* merupakan penggabungan antara senam aerobik *low impact* dengan senam aerobik *high impact* (menggunakan momentum lompatan).

Obesitas (kegemukan) adalah penimbunan lemak yang berlebih pada tubuh yang terjadi dalam jaringan adipose di seluruh tubuh, dapat juga diartikan yaitu pemakaian energi (kalori) yang berlebihan dibandingkan dengan yang dioksidasi untuk memenuhi kebutuhan tubuh. Anggota yang bertubuh obesitas tidak dapat melakukan satu kali gerakan untuk dapat membakar lemak dalam tubuh. “kegiatan membakar lemak tersebut perlu

dilakukan dalam suatu target detak jantung tertentu yaitu 70 %-80% DNM (denyut nadi maksimal) untuk kurun waktu 45-60 menit agar lemak yang ada dalam tubuh bisa terbakar“ (Syahara, 2006:28). Saat itulah tubuh akan melepaskan sel-sel lemak dalam kantung-kantung lemak sebagai sumber tenaga.

Berdasarkan pengamatan peneliti, instruktur dan pengelola Sanggar Senam Natural Fit Padang, kebanyakan yang menjadi anggota adalah orang yang bermasalah dengan berat badan, mereka ingin menurunkan berat badan yang selama ini memberikan dampak negatif kepada mereka. Kelebihan berat badan yang mereka alami selain merusak penampilan juga menimbulkan bermacam-macam penyakit yang mengganggu kesehatan mereka diantaranya, merasa sesak nafas meski hanya melakukan aktifitas ringan, badan terasa berat, sering kepanasan atau gerah, sering sakit pada bagian-bagian pinggang, panggul, paha, lutut, dan darah tinggi, selain itu mudah mengalami kelelahan dalam beraktifitas.

Berdasarkan uraian di atas jenis latihan aerobik merupakan faktor yang dianggap penting dan diduga mempengaruhi penurunan persentase lemak tubuh. Anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang akan berhasil dalam penurunan persentase lemak tubuh yang maksimal apalagi melakukan latihan fisik (olahraga). Apabila anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang melakukan latihan fisik (olahraga) dengan teratur dan berkesinambungan, maka anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang dapat mengurangi persentase lemak tubuh sehingga berat badan juga menurun. Berdasarkan

uraian di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh latihan senam aerobik *low impact* dan latihan senam aerobik *mixed impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang“. Dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menemukan jenis latihan yang lebih efektif dan efisien dalam mengurangi persentase lemak tubuh sehingga berat badan juga menurun.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah yang telah diuraikan pada bagian terdahulu, maka dapat diidentifikasi masalahnya sebagai berikut :

1. Apakah latihan senam aerobik *low impact* dapat menurunkan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang ?
2. Apakah latihan senam aerobik *mixed impact* dapat menurunkan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang ?
3. Adakah terdapat perbedaan pengaruh antara latihan senam aerobik *low impact* dengan senam aerobik *mixed impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang ?
4. Jenis dan program latihan yang bagaimanakah yang paling efektif digunakan untuk penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang ?
5. Perlukah diadakan pemeriksaan terhadap persentase lemak tubuh anggota sanggar Senam Natural Fit Padang ?

6. Apakah motivasi berlatih dalam latihan dapat mempengaruhi penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang ?
7. Apakah status gizi dapat mempengaruhi penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang ?
8. Apakah jenis, temperature makan dan minuman yang dikonsumsi dapat mempengaruhi persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang?
9. Apakah pengaturan pola makan mempengaruhi penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang ?
10. Apakah istirahat dapat mempengaruhi penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang ?

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah dan identifikasi masalah di atas maka perlu dilakukan pembatasan masalah yaitu:

1. Pengaruh latihan senam aerobik *low impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang.
2. Pengaruh latihan senam aerobik *mixed impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang.
3. Perbedaan pengaruh antara latihan senam aerobik *low impact* dengan latihan senam aerobik *mixed impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan pada uraian latar belakang masalah, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah di atas maka dapat dirumuskan masalah yaitu :

1. Apakah terdapat pengaruh latihan senam aerobik *low impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang?
2. Apakah terdapat pengaruh latihan senam aerobik *mixed impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang?
3. Apakah terdapat perbedaan pengaruh antara latihan senam aerobik *low impact* dengan latihan senam aerobik *mixed impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh pada anggota Sanggara Senam Natural Fit Padang?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Pengaruh latihan senam aerobik *low impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang.
2. Pengaruh latihan senam aerobik *mixed impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang.
3. Perbedaan pengaruh antara latihan senam aerobik *low impact* dengan latihan senam aerobik *mixed impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi :

1. Peneliti, sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana pendidikan.
2. Instruktur senam, sebagai bahan pertimbangan dalam membuat program latihan sesuai dengan tujuan anggota senam.
3. Anggota senam, sebagai pengetahuan tentang latihan senam aerobik dalam menurunkan persentase lemak tubuh.
4. Mahasiswa, sebagai bahan bacaan penambah wawasan dalam ilmu keolahragaan dan kesehatan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Hakekat Senam Aerobik

Latihan senam aerobik telah banyak memiliki arti dan tujuannya. Banyak sekali pendapat-pendapat dalam pengertian senam aerobik diantaranya adalah, Dinata (2004:5) menyatakan “Senam aerobik adalah serangkaian gerakan yang dipilih secara sengaja dengan cara mengikuti irama musik sehingga melahirkan ketentuan ritmis, kontinuitas dan durasi tertentu”. Selanjutnya menurut Brick (2001:7) “Senam aerobik merupakan olahraga yang sangat mudah dan menyenangkan dalam melakukannya, Karen hanya bergerak mengikuti gerakan instruktur dan mengikuti gerakan irama musik jika tetap dilakukan akan membantu merubah komposisi tubuh sehinga terhindar dari kegemukan dan membentuk otot-otot. Sumosardjuno (1996:65) “Senam aerobik adalah olahraga wanita dan pria untuk mendapatkan kebugaran dan kegembiraan, diiringi oleh suara musik sesuai dengan kesenangannya dan iramanya menjadi panduan dari gerakan yang dilakukan”.

Senam aerobik adalah olahraga kesehatan yang meliputi segala jenis latihan yang menggunakan oksigen dengan menggerakkan otot-otot besar secara ritmis, dinamis, cukup lama tanpa berhenti, cukup intensif sehingga dapat membakar lemak sambil memperbaiki kekencangan otot.

Gerakannya mudah dilakukan karena mengikuti gerakan instruktur dan irama lagu. (Jonni, 2009:4)

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa senam aerobik merupakan kegiatan olahraga yang mempunyai beberapa ciri khas diantaranya gerakan senam aerobik ditampilkan dengan instruktur yang diiringi dengan musik, mudah dilakukan sehingga orang mengikuti senam aerobik merasa senang dan bermanfaat bagi tubuh yaitu dapat membakar lemak sambil memperbaiki kekencangan otot, memperoleh persentase lemak tubuh yang normal sehingga tubuh bugar dan ideal.

Jonni (2009:5) menyatakan bahwa, “Senam aerobik terdiri dari beberapa jenis”. Secara garis besar senam aerobik dapat dibedakan atas dua bagian

1) Senam Aerobik Tanpa Alat

- a) Senam Aerobik *Low Impact* (Aerobik Benturan Ringan).
- b) Senam Aerobik *High Impact* (Aerobik Benturan Keras)
- c) Senam Aerobik *Mixed Impact*
- d) *Funk Aerobic*
- e) *Salsa Aerobic*
- f) *Disco Aerobic*
- g) *Aerobic Sport*
- h) *Dangdut Aerobic*
- i) *Kick Boxing Taebo Kungfu Aerobic*, dll

2) Senam Aerobik pakai Alat

- a) *Aerobic Dumble*
- b) *Aerobic Stick*
- c) *Aerobic Scart*
- d) *Aerobic Dingklik*

Sumosardjuno (1996:61-63) menyatakan bahwa, “Senam aerobik terdiri dari beberapa jenis” diantaranya yaitu:

- a) *Low impact*
- b) *high impact*
- c) *mixed impact*

1.1 Senam Aerobik *Low Impact* (Aerobik Benturan Ringan)

Senam aerobik *low impact* merupakan latihan dengan benturan ringan, intensitasnya rendah dan sedang, pelaksanaannya cepat.

Jonni (2009:5) menyatakan bahwa, Senam aerobik *low impact* (Aerobik Benturan Ringan) ini gerakan-gerakannya banyak melangkah dan satu kaki tetap dilantai, tidak melompat sehingga tidak memberikan beban yang terlalu besar pada persendian-persendian. Jenis ini baik sekali diterapkan untuk latihan bagi pemula dan usia lanjut, sering juga dikenal dengan latihan yang aman dari resiko cedera.

Dinata (2003:11) menyatakan bahwa, “Senam aerobik *low impact* adalah aerobik benturan rendah, gerakan tidak meloncat. Sedangkan senam aerobik *high impact* adalah gerakan yang memantul tinggi,

memberikan tekanan yang berlebihan terhadap persendian kaki yang menyanggah tubuh bisa menimbulkan cedera”.

Sumosardjuno (1996:61-63) menyatakan bahwa, *Low impact* adalah aerobik benturan ringan, dilakukan dengan tidak adanya lompat salah satu kaki selalu berada di lantai sehingga tidak memberikan beban terlalu besar pada persendian tetapi benturan ringan disini tidak berarti intensitas gerakannya rendah.

1.2 Senam Aerobik *Mixed Impact*

Senam aerobik *mixed impact* adalah latihan penggabungan dari dua jenis senam aerobik *low impact* (benturan ringan) dan *high impact* (benturan keras), intensitasnya rendah (lambat), dan pelaksanaannya lama.

Sumosardjuno (1996:61-63) menyatakan bahwa *mixed impact* adalah gabungan dari *low impact* dan *high impact* gerakannya tidak mudah bosan, menggunakan berbagai macam otot, termasuk otot kaki yang digunakan untuk melompat, mengangkat badan dan otot lengan sehingga jantung memompa lebih keras.

1.3 Manfaat Senam Aerobik

Sumosardjuno (1996:66) menyatakan bahwa, “Senam aerobik termasuk latihan dengan intensitas sedang, energi akan diambil dari timbunan lemak badan tapi kalau latihanya berlangsung lama dilakukan secara kontinu selama paling sedikit 30 menit atau lebih dapat membakar

lemak sambil memperbaiki kekencangan otot dengan sendirinya akan mempengaruhi berat badan.

Jonni (2009:10) menyatakan bahwa, ada beberapa manfaat serta keuntungan yang dapat kita ambil dalam senam aerobik :

- 1) Terjadinya penurunan kadar lemak yang membahayakan di dalam darah, dan terjadinya kadar lemak yang baik sehingga bermanfaat di dalam tubuh.
- 2) Kerja jantung lebih efisien dan menjadi terlatih, sehingga jantung tidak cepat lelah.
- 3) Pembuluh darah akan semakin lebih besar sehingga darah semakin lancar dibandingkan dengan orang yang tidak terlatih.
- 4) Mencegah terjadinya pengumpulan darah.
- 5) Jantung akan memompa darah lebih banyak dan berdenyut lebih lambat.
- 6) Paru-paru akan bertambah kapasitas pernafasannya.
- 7) Berkurang resiko gangguan pada jantung.
- 8) Tekanan darah yang sebelumnya tinggi akan menurun secara teratur.
- 9) Tulang-tulang persendian dan otot-otot menjadi lebih kuat.
- 10) Kemampuan tubuh, kesegaran jasmani akan semakin meningkat

2. Hakekat Latihan

Setiap jenis olahraga mempunyai bentuk latihan tersendiri. Menurut Bompa (1994:2) “Latihan merupakan suatu aktifitas olahraga yang dilakukan secara sistematis dalam waktu yang lama dan mengarah kepada ciri fisiologis dan psikologis untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan”. Selanjutnya Harsono (1988:89) “Menambahkan bahwa latihan merupakan proses berlatih sistematis yang dilakukan secara berulang-ulang untuk mencapai tujuan yang diinginkan”.

Berkeenan dengan itu Depdiknas (2003:34) mengemukakan bahwa, “Latihan tergantung pada intensitas latihan, lama latihan, frekuensi latihan, kombinasi latihan, dan lamanya masa pemulihan”. Berdasarkan pendapat

diatas dapat disimpulkan bahwa latihan merupakan aktiviitas yang dilakukan secara sistematis dan berulang-ulang untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

2.1 Fase Latihan

1) Pemanasan

Pemanasan tubuh (*warming-up*) penting dilakukan sebelum berlatih. Sumosardjuno (1996:3) menyatakan bahwa, “Melakukan pemanasan yang cukup takarannya menjelang latihan, otot-otot kita akan berkontraksi lebih baik, aliran darah akan bertambah, pengangkutan oksigen akan bertambah banyak, metabolisme menjadi lebih cepat sehingga penampilan atlit akan lebih baik”. Sedangkan menurut Brick (2001:45) “Pemanasan adalah persiapan emosional, psikologi dan fisik untuk melakukan latihan.

2) Latihan Inti

Dinata (2004:7) menyatakan bahwa, “Kegiatan inti merupakan gerakan yang sudah lebih aktif dan melibatkan gerakan yang disiplin untuk melatih bagian tubuh tertentu dengan pengulangan yang cukup, pelaksanaannya dari tahap gerakan tunggal bagian tubuh hingga pergerakan bagian tubuh secara bersamaan yang dilakukan \pm 30 menit”.

3) Pendinginan

Pendinginan adalah pengembalian kondisi tubuh kepada kondisi sebelum latihan agar denyut jantung dan pernapasan berangsur pulih kembali. Dinata (2004:8) menyatakan bahwa, “Pendinginan adalah kegiatan tahap akhir yang gerakannya menurunkan frekwensi denyut nadi untuk kembali mendekati denyut nadi yang normal, pelaksanaannya merupakan penurunan bertahap dari gerakan dengan intensitaas tinggi ke gerakan yang berintensitas rendah”.

2.2 Prinsip Latihan

Untuk meningkatkan kebugaran jasmani perinsip latihan perlu diperhatikan. Bafirman (2006:84) mengemukakan prinsip-prinsip latihan sebagai berikut :

- 1) Prinsip Beban Berlebih (*The Overload Principles*)
Untuk mendapatkan efek latihan yang baik akan organ tubuh harus diberi beban melebihi beban yang biasanya diterima dalam aktivitas sehari-hari, pembebanan diberikan diambang batas kemampuan.
- 2) Prinsip Beban Bertambah (*The Principles Of Progressive Resistance*)
Suatu prinsip peningkatan beban secara bertahap dilaksanakan dalam suatu program latihan
- 3) Prinsip Latihan Berurutan (*The Principle Of Arrangement Of Exercise*)
Latihan hendaknya dimulai dari kelompok otot yang besar kemudian baru pada otot yang lebih kecil. Hal tersebut berdasarkan alasan :
 - a) otot kecil lebih cepat lelah,
 - b) otot besar lebih mudah pelaksanaannya.
- 4) Prinsip Kekhususan (*The Principle Of Specificity*)
Latihan yang dipilih dan disesuaikan dengan tujuan latihan.

- 5) Prinsip Individual (*The Principle Of Individuality*)
Faktor individu harus diperhatikan karena mereka pada dasarnya mempunyai karakteristik yang berbeda baik secara fisik maupun psikologis.
- 6) Prinsip Pulih Asal (*Recovery*)
Pemulihan mengembalikan kondisi tubuh pada keadaan sebelum aktivitas.
- 7) Prinsip Kembali Asal (*The Principle Of Reversibility*)
Hasil peningkatan kualitas fisik akan menurun kembali apabila dilakukan latihan dalam jangka waktu tertentu.

2.3 Intensitas, Frekuensi dan Lama Latihan

Faktor-faktor yang berkaitan dengan proses latihan juga sangat mempengaruhi hasil yang dicapai, seperti intensitas, durasi, interval, frekuensi dan volume latihan itu sendiri. Masing-masing faktor tersebut berperan terhadap kelangsungan proses latihan yang terprogram.

1) Intensitas

Intensitas latihan adalah menunjukkan seberapa berat atau kerasnya latihan yang dilakukan. Dalam menentukan intensitas latihan akan mencapai zone latihan sesuai dengan tujuan latihan yang akan dikembangkan, Dinata (2004:11) menyatakan bahwa, “Intensitas latihan adalah suatu dosis latihan yang harus dilakukan oleh seseorang menurut program yang dilakukan, dosis latihan dapat ditentukan melalui detak jantung, asam laktat dan darah, ambang rangsang aerobik”.

Jonni (2003:29) menyatakan bahwa, “Untuk menurunkan berat badan dan lemak intensitas latihannya 70-85% dari denyut

nadi maksimal, untuk intensitas *low impact* (renda) 50-60% sedangkan untuk intensitas *mixed impact* (rendah dan sedang) 70-85%.

2) Frekuensi latihan

Dinata (2004:11) menyatakan bahwa, “Frekuensi latihan adalah beberapa kali seseorang melakukan latihan intensif dalam satu minggu, frekuensi latihan antara 3-5 kali dalam seminggu”.

3) Lama latihan

Lama latihan berbanding terbalik dengan intensitas latihan. Beban yang lebih berat memerlukan waktu yang lebih sedikit dari beban yang ringan. Lama latihan yang baik dalam arti tidak terlalu berat, antara 15-25 menit di dalam daerah latihan.

Dosis latihan tergantung berat dan ringan latihan tersebut, makin berat latihan maka makin singkat waktu latihan tersebut, sedangkan latihan ringan memerlukan latihan yang lebih lama. Beban latihan dapat diukur dengan menghitung denyut nadi

Suatu latihan akan bermanfaat dengan baik jika dilakukan dengan waktu yang tepat. Latihan yang terlalu pendek waktunya atau terlalu lama waktunya kurang efektif.

3. Hakikat Lemak

Lemak adalah senyawa organik yang terdiri dari atom karbon (C), hidrogen (H), dan oksigen (O). Lemak yang mempunyai titik lebur tinggi berbentuk padat pada suhu kamar disebut lemak, sedangkan yang mempunyai titik lebur rendah berbentuk cair disebut minyak (Depkes, 2007:42). Lemak jika dihidrolisis akan menghasilkan satu molekul gliserol dan tiga asam lemak.

Depkes (2007:43) menyatakan bahwa, asam lemak terdiri dari:

- a) asam lemak tak jenuh (*lemak nabati*), lemak nabati terkandung dalam minyak wijen, minyak jagung, minyak zaitun, minyak kacang, minyak sayur sedangkan pada buah-buahan banyak terdapat pada buah alpukat, pisang.
- b) asam lemak jenuh (*lemak hewani*), lemak hewani terkandung dalam kuning telur, daging sapi, kambing, susu mentega dan juga terdapat pada minyak kelapa. Mengonsumsi tinggi lemak hewani mempunyai kecenderungan meningkatnya kolesterol darah sehingga mengakibatkan penyakit jantung koroner.

Berdasarkan keterangan di atas, asam lemak terdiri dari asam lemak tak jenuh bersumber dari tumbuhan dan asam lemak jenuh bersumber dari hewan.

3.1 Fungsi Lemak

Tubuh membutuhkan sejumlah lemak untuk berfungsi secara normal. Bagi tubuh lemak berfungsi sebagai sumber energi setelah karbohidrat, memberikan rasa kenyang pada waktu makan, sebagai isolasi pengeluaran panas tubuh, pelindung organ-organ dalam dan

melarutkan vitamin tertentu yakni A, D, E, K serta membantu memberi garis bentuk tubuh. Menurut Clark (1996:143) “lemak atau jaringan adiposa adalah bagian penting bagi syaraf, urat syaraf tulang belakang, otak dan selaput sel. Didalam tubuh, lemak mengisi ginjal dan organ-organ lain.

Sedangkan menurut Sumanto (2009:8) “Lemak berfungsi sebagai cadangan energi, sebagai bantalan organ-organ tubuh, sebagai pembawa vitamin A, D, E, dan K, sebagai pelumas/pelican seperti yang terdapat di rongga mata dan sendi, serta sebagai bahan perekat yang terdapat di jaringan otak, tulang sumsum dan serabut saraf”.

3.2 Metabolisme Lemak

Pencernaan lemak dimulai dari usus halus. Cairan empedu dan cairan lipase pankreas membantu proses pencernaan. Cairan empedu bertugas menetralisasi keasaman makanan sehingga dapat masuk ke dalam usus halus. Cairan empedu lain bekerja mengemulsi lemak. Emulsi tersebut akan memecah lemak menjadi bagian yang kecil. Selanjutnya, lemak akan dihidrolisis oleh enzim lipase pankreas menjadi gliserol dan asam lemak atau mono dan gliserida.

Hasil pencernaan lemak diserap ke dalam membran mukosa usus halus dalam bentuk asam lemak dan gliserol 20-45 persen, sisanya dalam bentuk mono dan digliserida. Cara penyerapan lipida adalah dengan difusi pasif. Garam empedu membantu asam lemak dan

digliserid membentuk *micelle* sehingga mudah melalui dinding usus halus. Setelah menebus dinding usus halus, mono dan digliserida membentuk trigliserida. Demikian juga asam lemak dan gliserol. Trigliserida yang terbentuk dibawa kilomikron disimpan dalam jaringan adiposa melalui sistem limfatik. Gliserol bebas, asam lemak rantai pendek, dan rantai sedang diserap langsung menuju aliran darah (Depkes, 2007:46).

3.3 Persentase Lemak Tubuh

Jaringan lemak terdiri dari sel-sel lemak yang meningkat jumlahnya selama masa anak-anak yang dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan seperti kebiasaan diet dan olahraga. Namun setelah masa pubertas jumlah sel lemak tetap stabil.

Apabila dalam makanan terdapat kelebihan *hidrat arang* atau lemak dari yang diperlukan oleh tubuh maka bahan-bahan ini tidak akan dibakar terus, tetapi kelebihan ini akan diubah oleh tubuh menjadi lemak dan disimpan sebagai cadangan tenaga yang sewaktu-waktu akan diambil bila diperlukan oleh tubuh. Lemak cadangan ini terutama akan disimpan di bawah kulit, disekitar otot-otot, jantung, paru-paru, ginjal dan organ-organ lain.

Ketebalan lemak tubuh diartikan sebagai keberadaan jaringan lemak di bawah lipatan kulit, tapi ada yang berada dalam darah yang disebut *kolesterol*. Lemak tubuh dinyatakan dalam persentase (%) dari

nilai berat badan total. Persentase lemak tubuh dapat diukur secara tidak langsung melalui pengukuran tebal lipatan kulit diberbagai bagian tubuh dengan memakai alat *Skin Fold Caliper*” Depdiknas (2000).

Menurut Sumanto (2009:8) “Seseorang yang memiliki energi yang berasal dari lemak, kelebihanannya akan disimpan di bawah kulit dalam bentuk lemak tubuh jika lemak tersebut tidak terpakai dalam jangka waktu lama timbunan akan semakin banyak, menyebabkan seseorang kelebihan berat badan dan menjadi gemuk”. Untuk lebih jelasnya kategori persentase lemak tubuh dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Norma Persentase Lemak Tubuh

Kategori	Putra	Putri
Kurang	<5%	<10%
Sangat baik	5-10%	10-15%
Baik	11-14%	16-19%
Sedang	15-17%	20-24%
Lebih	18-20%	25-29%
Gemuk	>21%	>30%

Sumber: Khairudin (2004)

4. Obesitas

Obesitas atau disebutnya dengan masalah kegemukan bukan merupakan hal yang baru dalam masyarakat Indonesia. ”Sudah banyak diketahui, keadaan kegemukan merupakan faktor terjadinya penyakit-penyakit degeneratif seperti *hypertensi* (darah tinggi), *diabetes mellitus* dan penyakit jantung koroner” (Septiyadi, 2004:11).

Istilah dari obesitas digunakan untuk menunjukkan adanya penumpukkan lemak tubuh yang melebihi batas normal. Penumpukkan lemak tubuh yang berlebihan sering dapat terlihat dengan mudah. Akan tetapi, untuk menentukan seseorang termasuk dalam kategori obesitas atau tidak, digunakan ukuran berupa perbandingan berat badan dengan ukuran tinggi. "Seseorang mempunyai berat badan 20% dari berat badan ideal umumnya dikategorikan obesitas (standar umum : tinggi dikurangi 110)" (Septiyadi, 2004:11).

Obesitas adalah penimbunan lemak yang berlebihan pada tubuh, yang terjadi dalam jaringan adiposa diseluruh tubuh. "Obesitas merupakan akibat pemasukan energi atau pemasukan kalori yang berlebihan dibandingkan dengan yang dioksidasi untuk memenuhi keperluan tubuh" (Arsyad, 1990:656).

4.1 Penyebab Obesitas

Pada dasarnya kegemukan terjadi karena masukan kalori yang melebihi pemakaian kalori untuk memelihara dan pemulihan kesehatan yang berlangsung cukup lama. Akibat kelebihan kalori tersebut akan disimpan ke dalam jaringan lemak. Penumpukkan ini, lama-lama akan menyebabkan kegemukan. Sehingga dapat dikatakan faktor utama dari penyebab kegemukan adalah makanan. Di bawah ini akan dijelaskan beberapa penyebab kegemukan (Septiyadi, 2004:21).

- 1) Disebabkan karena faktor kelebihan makanan

Hal tersebut sering terjadi tanpa kita sadari. Pada kasus ini, jumlah makanan yang dimakan setiap hari, jauh melebihi kebutuhan faal tubuh. Mengemil, memang tidak seberapa

jumlahnya. Tapi, apabila kebiasaan itu dilakukan terus menerus dapat merupakan penyebab kelebihan kalori yang akhirnya menjadikan obesitas.

- 2) Disebabkan karena faktor kurang berolahraga

Kurang berolahraga biasa juga dikatakan sebagai penyebab timbulnya obesitas, karena aktifitas fisik yang dilakukan sangat kurang, sehingga terjadilah kelebihan energi.
- 3) Karena faktor psikologis

Gangguan emosional akibat adanya tekanan psikologis atau lingkungan kehidupan masyarakat yang dirasakan tidak menguntungkan, dapat mengubah kepribadian seseorang, sehingga orang tersebut menjadikan makanan sebagai bentukan pelariannya. Lalu ada pula kelompok penduduk yang biasa selalu dalam kekurangan pangan, kemudian pindah ke daerah yang lebih makmur cenderung menjadi obesitas.
- 4) Bakat gemuk

Faktor obesitas dapat mempengaruhi terjadinya kegemukan. Pengaruh sendiri sebenarnya belum jelas, tetapi memang ada bukti yang mendukung fakta bahwa keturunan merupakan faktor penguat terjadi kegemukan. Sumanto (2009:40) mengemukakan bahwa, "Orang yang dilahirkan dengan bakat gemuk jika salah satu dari kedua orang tua gemuk anak mempunyai kemungkinan 40% untuk menjadi gemuk, jika kedua orang tua gemuk peluang untuk menjadi gemuk meningkat dua kali lipat menjadi 80 %".
- 5) Enzim

Seseorang mempunyai faktor keturunan yang cenderung membangun lemak tubuh lebih banyak dibandingkan orang lain. Bawaan sifat metabolisme ini menunjukkan adanya gen bawaan pada kode untuk enzim seperti *Adipose Tissue Lipoprotein Lipase* yang lebih aktif. Enzim ini memiliki suatu peranan penting dalam proses mempercepat atau penambahan berat badan karena enzim ini bertugas untuk mengontrol kecepatan *Triglycerida* dalam darah yang dipecah-pecah menjadi asam lemak dan disalurkan ke sel-sel tubuh untuk disimpan.
- 6) Hormon

Pada wanita yang sedang mengalami *monopause* dapat terjadi penurunan fungsi hormon *tiroid*. Kemampuan untuk menggunakan energi akan berkurang dengan menurunnya fungsi hormon ini. Hal tersebut terlihat dengan menurunnya metabolisme tubuh sehingga mengakibatkan kenaikan berat badan.

7) Metabolisme

Kecepatan *metabolisme basal* masing-masing orang tidak sama. Ada orang yang memiliki *metabolisme basal* tinggi, namun ada pula yang rendah. Orang yang mempunyai kecepatan *metabolisme* rendah cenderung lebih gemuk dibanding dengan orang yang mempunyai *metabolisme* cepat karena pada *metabolisme* yang rendah, energi yang dikonsumsi lebih lambat untuk dipecah menjadi glikogen sehingga akan lebih banyak lemak yang disimpan dalam tubuh. Penderita obesitas yang mempunyai *metabolime basal* rendah, apabila tidak melakukan olahraga dan diet yang benar mempunyai kecenderungan bertambah gemuk.

8) Pengaruh obat-obatan

Jika seseorang dalam kondisi sakit maka bermacam obat dapat diberikan dengan maksud untuk penyembuhan. Ada beberapa obat yang dapat merangsang “pusat lapar” sehingga pasien akan meningkat nafsu makannya. Dalam keadaan penyembuhan yang cukup lama, penggunaan obat ini akan menyebabkan timbulnya obesitas. Selain itu, pil *kontrasepsi* dapat juga menyebabkan kenaikan berat badan secara perlahan-lahan pada wanita yang menggunakannya.

4.2 Penyakit Akibat Obesitas

Dari hasil penelitian terbukti bahwa kegemukan dapat menimbulkan banyak masalah. Menderita obesitas berarti memperbesar resiko timbulnya penyakit. ”Problem kesehatan yang disebabkan atau diperburuk oleh obesitas gangguan pada kardiovaskuler dan respirasi berupa *hipertensi*, penyakit jantung koroner, *vena varikose*” (Mary, 1997:348). Di bawah ini dijelaskan beberapa penyakit yang sering menyertai penderita obesitas (Wirakusumah, 2000:29).

1) Penyakit jantung koroner

Beberapa penelitian menunjukkan bahwa, “Penyakit jantung koroner, yaitu penyakit yang terjadi akibat penyusutan pembuluh

darah koroner, berhubungan erat dengan obesitas, sekitar 88% mendapat resiko penyakit jantung koroner” (Wirakusumah, 2000:29). Meningkatnya faktor resiko penyakit jantung koroner sejalan dengan terjadinya penambahan berat badan seseorang. Pengaruh obesitas pada penyakit jantung koroner tidak selalu berdiri sendiri, tetapi umumnya diperburuk oleh faktor resiko lain seperti *hypertensi*, *diabetes*, dan *hiperlipidemia*. Penemuan ini tidak mengejutkan karena tekanan darah, lemak darah, dan nilai *glukosa* akan naik ketika seseorang bertambah berat badannya.

”Penelitian juga membuktikan bahwa obesitas pada usia 20-40 tahun ternyata berpengaruh lebih besar terhadap terjadinya penyakit jantung dibandingkan pada usia yang lebih muda” (Wirakusumah, 2000:30).

2) *Hiperkolesterolemia* dan *Hipertrigliseridemia*

Pada penderita obesitas dapat terjadi abnormalitas kadar lemak darah yaitu peningkatan kadar kolesterol dan *trigliserida* di dalam tubuh dengan total kolesterol yang meningkat (*hyperkolesterolemia*) ternyata rasio LDL terhadap HDL juga meningkat. Peningkatan rasio ini akan menambah resiko penyakit jantung *hipertrigliseridemia* terjadi karena peningkatan produksi VLDL (*Very Low Density Lipoprotein*) di hati, disertai dengan *hiperinsulinemia* atau peningkatan kadar insulin dalam darah (Wirakusumah, 2000:31).

3) *Diabetes Mellitus* (Tipe Serangan Dewasa)

Selain derajat kegemukan juga berpengaruh terhadap timbulnya penyakit *diabetes*. ”Hasil penelitian dilakukan di Jakarta tahun 1982 menemukan bahwa 6,7% penderita diabetes lebih banyak terdapat pada orang yang gemuk sedangkan pada orang yang tidak gemuk hanya sebesar 0,95%” (Wirakusumah, 2000:31). Pada penderita obesitas terjadi *korelansi glukosa* yang abnormal yaitu terjadinya kelebihan glukosa di dalam tubuh yang tidak dapat dirombak oleh kelenjer pankreas sehingga kadar *glukosa* dalam darah meningkat.

4) *Hipertensi* (Tekanan Darah Tinggi)

Orang yang kelebihan berat badan atau bahkan kegemukan akan mempunyai resiko yang tinggi terhadap penyakit darah tinggi.

5) *Arthritis* dan *Gout*

Osteoarthritis adalah persendian yang rapuh yang tidak dapat dihindarkan dengan bertambahnya usia. Sedangkan *rheumatoid arthritis* merupakan tipe *arthritis* yang lebih parah. Orang yang menderita obesitas mempunyai resiko tinggi terhadap penyakit *arthritis* yang lebih serius dibandingkan dengan orang yang normal atau hanya mengalami kelebihan berat badan.

Gout merupakan salah satu bentuk penyakit *arthritis*. Pada *gout*, asam urat terkumpul dalam tulang sendi. ”Penyakit ini sering terjadi pada penderita obesitas, terutama jika berat badannya lebih

besar 30% dari berat badan ideal dan kandungan asam urat dalam darah tinggi” (Wirakusumah, 2000:32).

4.3 Menu Makanan yang Dikonsumsi

Berdasarkan beberapa penyebab kegemukan yang diuraikan diatas makanan merupakan faktor utama penyebab kegemukan. Pola makan masyarakat semakin tidak sehat dimana orang dengan gaya hidup modern cenderung hanya ingin makan enak dan instan, akibatnya lemak menumpuk di dalam tubuh sehingga berat badanpun naik dan tubuh menjadi rentang terhadap serangan berbagai macam penyakit salah satu cara yang dapat dilakukan yaitu dengan cara *food combinig* (kombinasi makanan serasi). Sumanto (2009:27) menyatakan, bahwa ”*Food combining* merupakan kombinasi makanan yang di konsumsi dengan cara mengelompokkan makanan yang dikonsumsi dengan kombinasi tertentu berdasarkan unsur gizinya, misalnya kombinasi zat pati dan serat atau kombinasi protein dan serat sayuran”.

Tabel 2. Contoh Menu Makanan *Food Cambining*

Waktu Makan	Menu Makanan
6.30	2 gelas air putih yang telah diberi perasan air jeruk
7.30	1 gelas jus buah (buah potong)
8.30	1 gelas jus buah
8.00-12.00	Memakan buah-buahan sebagai camilan
12.00	Makan nasi dan sayur dengan perbandingan 1 : 3. Menu makanan nasi dan sayur bisa berupa gado-gado dan nasi, pecel dan nasi, nasi dengan sayur asem, tempe, tahu, dan ikan.
16.00	1 gelas jus sayur (mentimun dan brokoli)
20.00	1 gelas sayur (bit dan mentimun)

Sumber : Sumanto (2009:28)

Tabel 3. Makanan dan Minuman yang Dikonsumsi dalam Mengurangi Lemak Tubuh

Konsumsi	Petunjuk Penting
Susu	Lebih baik pilih yang kandungan lemaknya sedikit dan diminum saat masih hangat.
Buah-buahan	Makan buah-buahan ringan misalnya apel atau pear. Bisa juga buah delima atau cranberry, semacam stroberi.
Bahan pemanis	Madu dingin
Biji-bijian	Jagung, padi-padian, dan gandum sebagai sumber karbohidrat yang paling baik
Sayur-sayuran	Pada dasarnya semua sayur baik untuk dikonsumsi. Namun ada beberapa jenis sayur yang efektif yakni lobak, asparagus, terung, sayuran yang berwarna hijau, brokoli, bit, kentang, wortel, kubis, kembang kol, labu, selada, seledri, dan taoge.
Daging dan ikan	Daging yang baik dikonsumsi adalah daging ayam putih atau ikan. Namun, cobalah puasa makan daging beberapa hari dalam seminggu. Hindari makan gorengan yang terlalu berlemak. Namun beberapa makanan yang mengandung lemak boleh dikonsumsi seperti minyak kacang almond, minyak jagung, minyak bunga matahari, dan minyak zaitun.
Minuman	Minuman soda bisa mengganggu proses penyerapan dan mengacaukan rasa lapar. Karena itu hindari atau kurangi minuman yang mengandung soda. Ganti dengan air biasa atau jus segar, sup, teh herbal, jus sayur atau buah segar, susu hangat, atau biji-bijian yang sudah dihaluskan dengan blender dan dicampur air. Jenis-jenis minuman ini cocok pula untuk diet. Jenis makanan lain juga bisa dihaluskan, tapi tetap makanan yang ringan, segar dan menyehatkan. Usahakan sering mengonsumsi minuman panas, setiap setengah jam. Banyaknya air yang diminum tidak begitu jadi masalah, yang penting frekuensinya. Karena itu sediakan selalu air panas.

Sumber : Sumanto (2009:106)

4.4 Menilai Berat badan

Standar atau baku untuk menilai berat badan ternyata banyak ragamnya. Salah satu cara yang dapat dipakai yaitu Laporan FAO/WHO UNU tahun 1985 menyatakan bahwa batasan berat badan normal orang dewasa ditentukan berdasarkan nilai *Body Mass Index* (BMI). Di Indonesia istilah *Body Mass Index* diterjemahkan menjadi Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT merupakan alat yang sederhana untuk memantau status gizi orang dewasa khususnya yang berkaitan dengan kekurangan dan kelebihan berat badan. Penggunaan IMT hanya berlaku untuk orang dewasa berumur di atas 18 tahun.

Rumus perhitungan IMT adalah sebagai berikut

$$\text{IMT} = \frac{\text{Berat Badan (kg)}}{\text{Tinggi Badan (m)} \times \text{Tinggi Badan (m)}}$$

Berat badan dalam (kg) dibagi kuadrat tinggi badan dalam (m)

Batas ambang IMT ditentukan dengan merujuk ketentuan FAO/WHO yang membedakan batas ambang normal laki-laki 20-25 dan untuk batas ambang normal wanita adalah 19-24.

Untuk kepentingan Indonesia, batas ambang dimodifikasikan lagi berdasarkan pengalaman klinis hasil dan penelitian di beberapa negara berkembang. Akhirnya diambil kesimpulan ambang batas IMT untuk Indonesia adalah seperti tabel 2.

Tabel 4. Kategori Ambang Batas IMT untuk Indonesia (Sumber Depkes, 1994. Pedoman Praktis Status Gizi Orang Dewasa, Jakarta hal. 4)

	Kategori	IMT
Kurus	Kekurangan berat badan tingkat berat	<17,0
	Kekurangan berat badan tingkat ringan	17,0-18,5
Normal		>18,5-25,0
Gemuk	Kelebihan berat badan tingkat ringan	>25,0-27,0
	Kelebihan berat badan tingkat berat	>27,0

Sumber : Wirakusumah (2000:41)

B. Kerangka Konseptual

Sesuai dengan kajian teori dapat dipahami bahwa latihan senam aerobik *low impact* dan latihan senam aerobik *mixed impact* berpengaruh terhadap penurunan persentase lemak tubuh. Dalam penelitian ini hanya dibicarakan variabel senam aerobik *low impact* dan senam aerobik *mixed impact* serta pengaruhnya terhadap penurunan persentase lemak tubuh.

Pengaruh masing-masing variabel terhadap penurunan persentase lemak tubuh dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Pengaruh latihan senam aerobik low impact terhadap penurunan lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang

Senam aerobik *low impact* merupakan senam aerobik dengan benturan ringan, yang gerakannya dilakukan dengan tidak adanya lompatan, salah satu kaki berada di lantai, intensitasnya rendah (lambat), dan pelaksanaannya lama. Latihan senam aerobik *low impact* ini sangat baik di terapkan bagi pemula dan bagi yang mempunyai berat badan berlebih karena senam ini aman dari cedera. Senam aerobik *low impact* merupakan salah satu olahraga kesehatan yang meliputi latihan

menggunakan oksigen (aerobik) dengan menggunakan otot-otot besar secara ritmis, dinamis, cukup lama tanpa berhenti, cukup intensif dipimpin oleh pelatih atau instruktur berpengalaman secara bersama-sama dengan diiringi musik yang sesuai dengan irama atau gerakan untuk anggota tubuh yang bergerak.

Walaupun diberikan dengan beban yang tidak terlalu besar pada persendian-persendian, namun gerakan dan latihannya tetap sesuai dengan prinsip dan program latihan yang telah dirancang. Jadi tidak asal bergerak karena latihan yang dilakukan secara teratur, terarah dan berkesinambungan dapat memberikan perubahan pada semua fungsi sistem tubuh, salah satunya membakar lemak sambil memperbaiki kekencangan otot, kerja jantung lebih efisien, terlatih, dan tidak cepat lelah sehingga penurunan persentase lemak tubuh dapat tercapai.

2. Pengaruh latihan senam aerobik *mixed impact* terhadap penurunan lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang

Senam aerobik *mixed impact* merupakan penggabungan antara senam aerobik *low impact* (benturan ringan) yaitu tidak memberikan beban yang terlalu besar pada persendian dengan senam aerobik *high impact* (benturan keras) yaitu memberikan beban yang besar, membutuhkan daya tahan (stamina) kuat, gerakannya banyak melompat, intensitasnya rendah dan sedang, pelaksanannya cepat. Senam aerobik *mixed impact* yang menggunakan berbagai macam otot-otot kaki yang kita gunakan untuk

melompat/mengangkat badan dan juga otot-otot lengan yang menyebabkan jantung memompa lebih keras.

Dengan pelaksanaan latihan yang benar, terarah, dan kontiniu mengakibatkan meningkatnya masa otot dan aktivitas jaringan, yang pada akhirnya menghasilkan kecepatan metabolisme yang tinggi dan pengeluaran energi harian yang tinggi pula. Kombinasi antara *low impact* dan *high impact* (fariasi melompat dan tidak melompat) membantu kita salah satunya dalam pengencangan otot-otot membakar lemak terhindar dari kegemukan memperoleh persentase lemak tubuh yang normal (tubuh ideal) dan kebugaran tubuh.

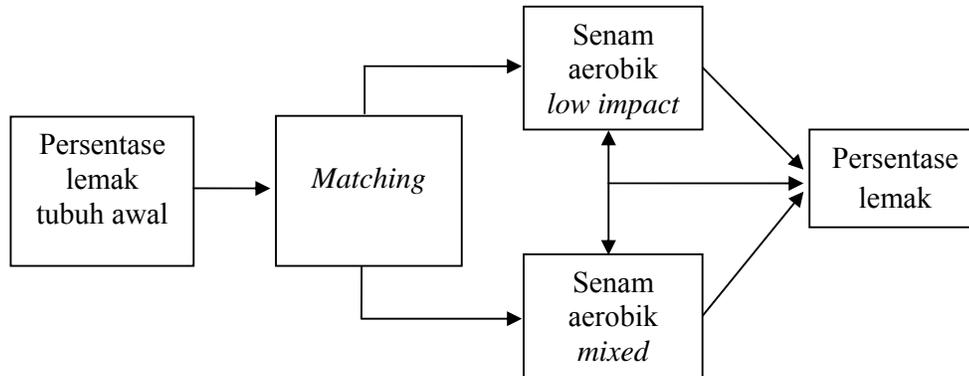
3. Perbedaan pengaruh latihan senam aerobik *low impact* dan *mixed impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang

Latihan yang dilakukan secara teratur dan berkesinambungan dapat memberikan adaptasi kepada organ-organ tubuh, terutama system transport oksigen yang melibatkan sirkulasi, respirasi, dan jaringan-jaringan tubuh yang bekerja bersama-sama untuk mengirim oksigen ke otot-otot yang bekerja. Salah satu bentuk hasil dari latihan yaitu terjadinya penurunan persentase lemak tubuh. Dari latihan senam aerobik *low impact* dan senam aerobik *mixed impact* dapat dilihat perbedaan pengaruh dari kedua bentuk latihan terhadap penurunan persentase lemak tubuh.

Dimana Senam aerobik *low impact* merupakan senam aerobik dengan benturan ringan, yang gerakannya dilakukan dengan tidak adanya lompatan, salah satu kaki berada di lantai. latihan senam aerobik *low impact* ini sangat baik di terapkan bagi pemula dan bagi yang mempunyai berat badan berlebih karena senam ini aman dari cedera. Senam aerobik *low impact* merupakan salah satu olahraga kesehatan yang meliputi latihan menggunakan oksigen (aerobik) dengan menggunakan otot-otot besar secara ritmis, dinamis, cukup lama tanpa berhenti, cukup intensif dipimpin oleh pelatih atau instruktur berpengalaman secara bersama-sama dengan diiringi musik yang sesuai dengan irama atau gerakan untuk anggota tubuh yang bergerak.

Sedangkan latihan senam aerobik *mixed impact* merupakan penggabungan antara senam aerobik *low impact* (benturan ringan) yaitu tidak memberikan beban yang terlalu besar pada persendian dengan senam aerobik *high impact* (benturan keras) yaitu memberikan beban yang besar, membutuhkan daya tahan (stamina) kuat, gerakannya banyak melompat. Dengan pelaksanaan latihan yang benar, terarah, dan kontiniu mengakibatkan meningkatnya masa otot dan aktivitas jaringan, yang pada akhirnya menghasilkan kecepatan metabolisme yang tinggi dan pengeluaran energi harian yang tinggi pula. Sehingga pada pelaksanaan kedua model pendekatan latihan ini akan terlihat perbedaan penurunan persentase lemaknya.

Secara sederhana dapat dijelaskan penelitian ini mengenai perbedaan pengaruh latihan senam aerobik *Low Impact* dan *Mixed Impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh. Untuk lebih jelasnya tujuan dari kerangka konseptual dapat dilihat pada kerangka berikut ini :



Gambar 1. Kerangka Konseptual

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka konseptual diatas, maka dapat diajukan hipotesis penelitian ini sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh latihan senam aerobik *low impact* yang signifikan terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang.
2. Terdapat pengaruh latihan senam aerobik *mixed impact* yang signifikan terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang.

3. Terdapat perbedaan pengaruh antara latihan senam aerobik *low impact* dan latihan senam aerobik *mixed impact* yang signifikan terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah dipaparkan terdahulu, maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan:

1. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan senam aerobik *low Impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang ($t_{hit} 1.168 < t_{tab} 2.26$, sedangkan $p = 0.273 > \alpha = 0.05$),
2. Terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan senam aerobik *mixed impact* terhadap penurunan persentase lemak tubuh anggota Sanggar Senam Natural Fit Padang ($t_{hit} 7.084 > t_{tab} 2.26$, sedangkan $p = 0.000 < \alpha = 0.05$),
3. Tidak terdapat perbedaan pengaruh antara latihan *low impact aerobic* dengan latihan *mixed impact aerobic* terhadap penurunan persentase lemak tubuh ($t_{hit} 0.380 < t_{tab} 2.26$, sedangkan $p = 0.712 > \alpha = 0.05$).

B. Saran

Sesuai dengan kesimpulan hasil penelitian, maka dapat dikemukakan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada Instruktur agar merancang program latihan dan menerapkannya sesuai tujuan yang ingin dicapai oleh anggota sanggar.

2. Diantara kedua bentuk latihan ini, ternyata bentuk latihan senam aerobik *mixed impact* lebih baik digunakan dalam upaya penurunan persentase lemak tubuh, jadi disarankan kepada instruktur Sanggar Senam Natural Fit Padang agar menggunakan metoda *mixed impact aerobic* pada saat memberikan latihan penurunan persentase lemak tubuh.
3. Anggota Sanggar, disarankan untuk mengikuti latihan senam aerobik secara teratur dan baik sehingga merasakan perubahan sesuai tujuan yang ingin dicapai.
4. Penelitian berikutnya, disarankan agar dapat melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan sampel yang lebih banyak dan waktu yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Zulkarnain. 1990. *Ilmu Penyakit Dalam Jilid II*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Bafirman. 2006. *Pembinaan Kondisi Fisik*. Padang. FIK UNP
- Bompa. 1994. *Power Training For Sport*. Canada: Mosaic Press
- Brick, Lyne. 2001. *Bugar Dengan Senam Aerobik*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada
- Clark, Nancy. 1996. *Petunjuk Gizi Untuk Setiap Cabang Olahraga*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Depdiknas. 2003. *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga Bagi Pelatih Olahraga*. Jakarta
- _____. 2000. *Pedoman dan Modul Pelatihan Kesehatan Olahraga*. Jakarta: Pusat Pengembangan Kualitas Jasmani
- Depkes. 2007. *Gizi dan Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Depdikbud. 1996. *Ketahuiilah Tingkat Kesehatan Jasmani Anda*. Jakarta: Pusat Kesegaran Jasmani dan Rekreasi
- Dinata, Marta. 2003. *Senam Aerobik dan Peningkatan Kesegaran Jasmani*. Bandar Lampung: Cerdas Jaya
- _____. 2004. *Padat Berisi Dengan Aerobik*. Jakarta: Cerdas Jaya
- Hairy, Junusul. 2003. *Daya Tahan Aerobik*. Jakarta: Direktorat Jendral Olahraga. Departemen Pendidikan Nasional.
- Harsono. 1988. *Latihan Kondisi Fisik*. Jakarta: KONI Pusat
- Jonni. 2009. *Senam Aerobik*. Padang: FIK-UNP
- _____. 2003. *Senam Aerobik*. Padang: FIK-UNP
- Khairudin. 2004. *Pengaturan Gizi Untuk Latihan*. Padang: FIK-UNP
- Mayes, Peter. 1997. *Biokimia Harper*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC