

TESIS

**PENGARUH *HICT* DAN *DIET OCD* TERHADAP BERAT BADAN,
PRESENTASE LEMAK DAN LINGKAR PERUT MEMBER *OVER
WEIGHT FITNESS HSC UNY***



Oleh :
Burhaan Shodiq
20711251047

Tugas Akhir Tesis Ini di tulis untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan Gelar Magister Olahraga

**PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA TAHUN
2023**

LEMBAR PERSETUJUAN
PENGARUH HICT DAN DIET OCD TERHADAP BERAT BADAN,
PRESENTASE LEMAK DAN LINGKAR PERUT MEMBER OVER
WEIGHT FITNESS HSC UNY

Burhaan Shodiq
NIM 20711251047

Thesis ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan

Mendapatkan gelar Magister Olahraga

Program Studi Ilmu Keolahragaan

Menyetujui untuk diajukan pada ujian thesis

Pembimbing

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S. Or, M.Or.

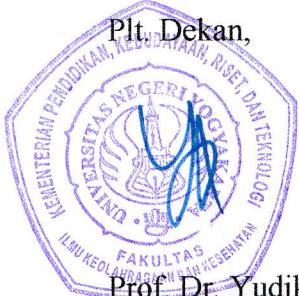
NIP. 198306262008121002

Mengetahui:

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan

Universitas Negeri Yogyakarta

Koordinator Program Studi,



Prof. Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes
NIP. 198208152005011002

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S. Or, M.Or
NIP. 198306262008121002

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Burhaan Shodiq

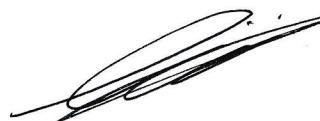
Nomer Mahasiswa : 20711251047

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan bahwa thesis ini benar-benar karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam thesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 04 Juli 2023

Yang Menyatakan,



Burhaan Shodiq

Nim. 20711251047

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH *HICT* DAN *DIET OCD* TERHADAP BERAT BADAN, PRESENTASE LEMAK DAN LINGKAR PERUT MEMBER *OVER WEIGHT FITNESS HSC UNY*

Burhaan Shodiq
Nim. 20711251047

Dipertahankan di depan Tim Penguji Thesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal, 11 Juli 2023

Dr. Sigit Nugroho, S.Or, M.Or.
(Ketua/Penguji)

25 - 07 - 2023

Dr. Sulistiyono, M.Pd.
(Sekretaris/Penguji)

25 - 07 - 2023

Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or,
M.Or.
(Pembimbing/Penguji)

24 - 07 - 2023

Prof. Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes.
(Penguji Utama)

24 - 07 - 2023

Yogyakarta, 25 Juli 2023

Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta

Dekan,

Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.

NIP. 19640707 198812 1 001

ABSTRAK

Burhaan Shodiq: Pengaruh *HICT* dan Diet *OCD* Terhadap Berat Badan, Presentase Lemak dan Lingkar Perut Member *Over Weight Fitness* HSC UNY.
Tesis. Yogyakarta: Program Magister Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta, 2023.

Penelitian ini bertujuan untuk (1) Menganalisa perbedaan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut, (2) Menganalisa perbedaan diet *OCD* Jendela 6 dan diet *OCD* jendela 8 terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut, (3) Menganalisa interaksi antara *HICT* dan diet *OCD* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut.

Jenis penelitian ini adalah eksperimen dengan menggunakan rancangan faktorial 2x2. Penelitian eksperimen ini menggunakan empat kelompok yang memperoleh perlakuan yang berbeda, yaitu pemberian latihan *HICT Gym Machine* dan diet *OCD* Jendela 8, pemberian latihan *HICT Gym Machine* dan diet *OCD* Jendela 6, latihan *HICT Bodyweight* dan diet *OCD* Jendela 8, pemberian *HICT Bodyweight* dan diet *OCD* Jendela 6. Sampel penelitian ini berjumlah 24 member *Fitness* HSC UNY orang yang diambil menggunakan teknik purposive sampling. Data dikumpulkan menggunakan tes dan pengukuran dengan menggunakan instrumen timbangan injak, *fat body monitor*, dan *waist ruler*. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan formula *MANOVA*.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa (1) Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan ($p=0.385$), persentase lemak ($p=0.106$) dan lingkar perut ($p=0.887$) karena nilai sig. > 0.05 ; (2) Ada pengaruh yang signifikan antara diet *OCD* Jendela 6 dan diet *OCD* jendela 8 terhadap penurunan berat badan ($p=0.000$) dan lingkar perut ($p=0.029$) karena nilai sig. < 0.05 , akan tetapi tidak ada pengaruh yang signifikan pada indikator persentase lemak ($p=0.117$); (3) tidak ada interaksi yang signifikan antara latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* dan Diet *OCD* (Jendela 6 dan jendela 8) terhadap penurunan berat badan ($p=0.601$), presentase lemak ($p=0.422$), dan lingkar perut ($p=0.962$). Berdasarkan hasil analisis data dapat ditarik kesimpulan bahwa, kelompok yang paling tinggi (baik) dalam menurunkan berat badan, persentase lemak dan lingkar perut adalah kelompok A1B2 (*HICT Bodyweight* dan diet *OCD* jendela 8).

Kata Kunci: Latihan, Diet, *Overweight*, *Gym*, *HICT*, *OCD*.

ABSTRACT

Burhaan Shodiq: Effect of HICT and OCD Diet towards the Weight Loss, Fat Percentage, and the abdominal circumference of the Members of HSC UNY's Over Weight Fitness. Thesis. Yogyakarta: Master Program of Sport Sciences, Faculty of Sport and Health Sciences, Universitas Negeri Yogyakarta, 2023.

This research aims to (1) analyze the differences between the HICT Bodyweight and HICT Gym Machine for weight loss, fat percentage, and abdominal circumference, (2) analyze the differences between the OCD Window 6 diet and the OCD Window 8 diet for the weight loss, fat percentage, and abdominal circumference, (3) analyze the interaction between HICT and the OCD diet for weight loss, fat percentage, and abdominal circumference.

The type of this research was an experiment using a 2x2 factorial design. This experimental study used four groups that received different treatments, such as being given HICT Gym Machine training and OCD Window 8 diet, being given HICT Gym Machine training and OCD Window 6 diet, HICT Bodyweight training and OCD Window 8 diet, being given HICT Bodyweight and OCD Window 6 diet. The research sample consisted of 24 members of Fitness HSC UNY who were taken by using a purposive sampling technique. The data was collected by using tests and measurements using instruments such as stepping scales, body fat monitors, and a waist ruler. The data analysis technique used the MANOVA formula.

The results show that (1) there is no significant difference between the HICT Bodyweight and HICT Gym Machine exercises on weight loss ($p=0.385$), fat percentage ($p=0.106$) and abdominal circumference ($p=0.887$) since the sig. > 0.05 ; (2) There is a significant effect between the OCD Window 6 diet and the OCD Window 8 diet on weight loss ($p=0.000$) and abdominal circumference ($p=0.029$) since the sig. < 0.05 , however, there is no significant effect on the percentage of fat indicator ($p=0.117$); (3) there is no significant interaction between HICT Bodyweight exercise and HICT Gym Machine and OCD Diet (Window 6 and window 8) towards the weight loss ($p=0.601$), fat percentage ($p=0.422$), and abdominal circumference ($p=0.962$). Based on the results of data analysis, it can be concluded that the group that has the highest (good) weight loss, fat percentage and abdominal circumference is the A1B2 group (HICT Bodyweight and OCD window 8 diet).

Keywords: Exercise, Diet, Overweight, Gym, HICT, OCD.

KATA PENGANTAR

Puji syukur selalu dipanjatkan ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis yang berjudul, “Pengaruh Circuit Training dan Diet Terhadap Penurunan Berat Badan, Persentase Lemak, dan IMT untuk penderita Obesitas” dengan baik. Tesis ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Magister Program Studi Ilmu Keolahragaan, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan kesehatan, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa tesis ini tidak mungkin dapat diselesaikan tanpa bimbingan dan bantuan serta dukungan dari semua pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sedalam-dalamnya kepada Bapak Prof. Dr. Ahmad Nasrullah, S.Or.,M.Or. dosen pembimbing serta yang telah banyak membantu mengarahkan, membimbing, dan memberikan dorongan sampai tesis ini terwujud. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan yang memberikan persetujuan pelaksanaan tugas akhir tesis ini.
2. Bapak Dr. Sigit Nugroho, M. Or., Ketua Jurusan Ilmu Keolahragaan serta para dosen Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan bekal ilmu.
3. Bapak Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or., Koorprodi Magister Ilmu Keolahragaan serta para dosen Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan bekal ilmu.

4. Sekretaris dan Pengudi yang sudah memberikan koreksi perbaikan secara komprehensif terhadap tugas akhir tesis ini.
5. Bapak Dr. Fatkurrahmah Arjuna, S.Or., M.Or. Selaku Kepala Menagement *Fitness* Center HSC UNY yang telah memberikan ijin penelitian.
6. Member *Fitness* HSC UNY atas partisipasi, kesempatan, bantuan, serta kerja samanya yang baik, sehingga penelitian ini dapat berjalan dengan lancar.
7. Teman-teman mahasiswa Program Pascasarjana khususnya Program Studi Ilmu Keolahragaan Angkatan 2020 Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan motivasi pada penulis untuk selalu berusaha sebaik-baiknya dalam penyelesaian penulisan tesis ini.

Semoga semua pihak yang telah membantu mendapat pahala dari Allah Subhanahu wa Ta'ala. Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan tesis ini, bahkan masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari berbagai pihak demi perbaikan di masa datang. Penulis berharap semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca. Amin.

DAFTAR ISI

TESIS	i
PENGARUH <i>HICT</i> DAN <i>DIET OCD</i> TERHADAP BERAT BADAN, PRESENTASE LEMAK DAN LINGKAR PERUT MEMBER <i>OVER WEIGHT FITNESS</i> HSC UNY	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	10
C. Pembatasan Masalah	11
D. Rumusan Masalah.....	11
E. Tujuan Penelitian	12
F. Manfaat Penelitian	12
BAB II	14
KAJIAN PUSTAKA	14
A. Kajian Teori	14
B. Penelitian yang Relevan.....	37
C. Kerangka Pikir	41
D. Hipotesis Penelitian	44
BAB III.....	45
METODE PENELITIAN	45

A.	Desain Penelitian	45
B.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	47
C.	Populasi dan Sampel Penelitian	48
D.	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	50
E.	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	53
F.	Validitas dan Reliabilitas	54
G.	Teknik Analisis Data.....	55
	BAB IV	58
	PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	58
A.	Deskripsi Hasil Penelitian.....	58
B.	Pembahasan.....	71
C.	Keterbatasan Penelitian.....	78
	BAB V.....	80
	KESIMPULAN DAN SARAN.....	80
A.	Kesimpulan	80
B.	Implikasi	81
C.	Saran	81
	DAFTAR PUSTAKA	82
	LAMPIRAN.....	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Desain Kerangka Berfikir.....	43
Gambar 2 Pengukuran Awal	120
Gambar 3 Pengecekan Data	120
Gambar 4 Sesi Latihan Perorangan.....	121
Gambar 5 Sesi Latihan Kolektif.....	121
Gambar 6 Pengukuran Akhir	122

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Program Latihan Penurunan Berat Badan.....	26
Tabel 2. Program latihan HICT untuk penurunan Berat badan.	26
Tabel 3. Program Latihan HICT Untuk Penurunan Berat Badan.	27
Tabel 4. Metode : 2 X 2 Faktorial	46
Tabel 5. Hasil analisis <i>HICT Bodyweight</i> dengan diet <i>OCD</i> Jendela 6 (A1B1).....	59
Tabel 6. Hasil analisis <i>HICT Gym Machine</i> dengan diet <i>OCD</i> Jendela 6 (A2B1).60	60
Tabel 7. Hasil analisis <i>HICT Bodyweight</i> dengan diet <i>OCD</i> Jendela 8. (A1B2)...62	62
Tabel 8. Hasil analisis <i>HICT Gym Machine</i> dengan diet <i>OCD</i> Jendela 8 (A2B2).63	63
Tabel 9. Rata-rata Penurunan Berat Badan, Presentase lemak dan lingkar perut. 64	64
Tabel 10. Data Uji Normalitas	65
Tabel 11. Data Uji Homogenitas.....	66
Tabel 12. Hasil Uji MANOVA <i>HICT Bodyweight</i> dan <i>HICT Gym Machine</i>	67
Tabel 13. Hasil analisis perbandingan bodyweight dan gym machine	68
Tabel 14. Hasil Uji MANOVA diet <i>OCD</i> Jendela 6 dan diet <i>OCD</i> Jendela 8.	69
Tabel 15. Hasil analisis perbandingan Diet <i>OCD</i> Jendela 6 dan 8.	69
Tabel 16. Hasil Uji MANOVA Interaksi <i>HICT</i> dan Diet <i>OCD</i>	70

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penelitian.....	89
Lampiran 2. Surat Validasi	90
Lampiran 3. Program Latihan	93
Lampiran 4. Data Descriptive Statistics.....	112
Lampiran 4. Dokumentasi Pengukuran Awal	119
Lampiran 5. Dokumentasi Pelaksanaan Program Latihan	121
Lampiran 6. Dokumentasi Pengukuran Akhir	122

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Saat ini baru saja muncul wabah Covid-19 yang mengharuskan kita untuk menjaga diri dengan menerapkan anjuran prosedur kesehatan dan mematuhi pembatasan sosial. Hal ini dapat mengurangi aktivitas fisik yang biasa dilakukan dan kebiasaan makan yang tidak diubah atau tetap pada porsi seperti biasanya. Kebiasaan ini menyebabkan kegemukan bahkan obesitas, yang membuat mereka berisiko terkena berbagai penyakit. Dalam penelitian Muriyati dkk, (2019) menurut Survei Kesehatan Dasar Indonesia, prevalensi orang dewasa yang kelebihan berat badan/obesitas (turun/obesitas) meningkat dari 15 persen pada tahun 2010 menjadi 20 persen pada tahun 2013 untuk pria dan 26 persen pada tahun 2010 menjadi 35 persen pada 2013 untuk wanita.

Dalam kasus ini, banyak orang melakukan berbagai upaya untuk menjaga kesehatan, kebugaran dan bentuk tubuh mereka. Kegiatan olahraga dapat memperkuat imunitas atau kekebalan tubuh, menjaga kesehatan, menurunkan berat badan pada orang yang kelebihan berat badan dan memiliki banyak manfaat lainnya. Ketika seseorang dalam kondisi sehat dan bugar, maka mereka akan lebih mudah menyelesaikan tugas pekerjaan terlebih jika mereka memiliki tubuh yang ideal membuat mereka lebih percaya diri dalam melakukan kegiatannya. Salah satu cara menjaga kesehatan, kebugaran, dan bentuk tubuh adalah melalui latihan kekuatan. Oleh karena itu, Banyak orang melakukan olahraga, terutama dengan latihan beban dengan beban eksternal atau beban

tubuh seperti *HIIT*. Bahkan, banyak yang datang ke fasilitas kebugaran seperti gym atau lapangan olahraga. Namun, beberapa orang tidak memahami prinsip dan metode latihan beban serta manajemen pola makan. Banyak dari mereka yang hanya mempelajari dari *YouTube*, Instagram, atau media sosial lainnya, meskipun apa yang dikatakan oleh influencer media sosial mungkin saja tidak benar. Banyak sekali orang yang salah paham dengan metode olahraga dan diet yang mereka praktikkan, sehingga banyak kasus penurunan berat badan yang tidak optimal bahkan ada yang tidak mengalami penurunan berat badan.

Latihan beban adalah latihan yang memanfaatkan beban guna meningkatkan kemampuan seseorang untuk menerapkan kekuatan dengan tujuan meningkatkan daya tahan otot, hipertrofi, performa atletik, atau gabungan dari latihan-latihan tersebut (Baechle, 2012). Menurut Nasrulloh (2018 : 3) : manfaat latihan kekuatan secara rutin dapat meningkatkan kekuatan otot, mencegah cedera, mengontrol berat badan, meningkatkan performa atletik terutama pada atlet dan menguatkan tulang. Secara tidak langsung, manfaat latihan beban secara rutin dapat membantu menjaga atau meningkatkan kesehatan dan kebugaran serta berperan dalam membentuk tubuh yang ideal.

Ada dua bagian dalam latihan beban, yaitu body weight dan free weight (mesin dan beban bebas). Dalam kegiatan latihan beban terdapat prinsip dan metode yang berlaku pada berbagai jenis latihan kekuatan dinotas agar dapat mencapai hasil yang optimal. Menurut Tudor O. Bompa (2019) prinsip latihan kekuatan adalah: (1) kelebihan (overload), (2) peningkatan progresif, (3) manajemen latihan, (4) kekhususan, (5) individu, (6) reversibilitas, dan (7) pulih

asal. Dengan melakukan latihan sesuai dengan prinsip latihan beban dan menggunakannya sesuai dengan takaran yang tersedia, diharapkan hasil yang optimal, sehingga dapat mencapai tujuan program. Selain melaksanakan prinsip dalam latihan beban, berikut adalah gerakan- gerakan dalam Latihan beban dengan beban dalam (body weight) seperti chin-up, push-up, sit-up, ataupun back-up. Sedangkan dengan beban bebas (*free weight*) meliputi dumbell, barbell, maupun mesin beban (*gym machine*). Ketika sudah memahami prinsip dan jenis latihan maka kita harus paham mengenai program latihan yang kita laksanakan.

Irianto (2002: 12) menyatakan bahwa proses penggunaan latihan yang sistematis bertujuan untuk meningkatkan kualitas fungsi tubuh yang meliputi daya tahan kardiovaskuler, kekuatan dan daya tahan otot, kelentukan dan komposisi tubuh. Saat merencanakan proses pelatihan, semua aspek komponen pelatihan harus dipertimbangkan. berupa jarak tempuh dan jumlah pengulangan (volume), beban dan kecepatan (intensitas), frekuensi pelaksanaan (densitas) dan kompleksitas latihan. (Nasrulloh, 2018: 131). Menjelaskan bahwa komponen pelatihan meliputi: (1) volume latihan, (2) intensitas latihan, (3) pengulangan, (4) set, (5) densitas, (6) ritme latihan, (7) pemulihan antar set. Agar tujuan latihan tercapai, latihan kekuatan harus dilakukan dengan benar, yang terpenting adalah memilih metode latihan kekuatan yang tepat. (Nasrulloh, 2018: 141). Menyatakan Perlu diperhatikan bahwa metode latihan kekuatan yang dapat digunakan antara lain Super set, Compound Set, Triset, Giant Set, Pyramid System, Drop Set. Beberapa metode latihan di atas merupakan cara yang sudah banyak dilakukan dan diteliti namun seiring berkembangnya zaman banyak metode yang

bermunculan seperti metode *Circuit Training* (CT) dan *Hight Intncity Interval Training* (HIIT).

Metode *Circuit training* adalah metode latihan yang melatih seluruh bagian otot dengan post. Menurut Ramos-Campo (2021) *Circuit training* (CT) telah terbukti menjadi metode yang efektif untuk menurunkan massa lemak tubuh, meningkatkan kebugaran kardiorespirasi serta meningkatkan kekuatan tungkai. Pada hasil penelitian Seo (2019) Menunjukkan bahwa circuit training dapat secara efektif menurunkan berat badan dan indeks massa tubuh pada orang dewasa yang kelebihan berat badan atau obesitas Pada penelitian Contrò (2017). Menemukan bahwa circuit training dapat mengurangi massa lemak tubuh. Pada penelitian (Kucab et al., 2021). Dikatakan bahwa HICT training dapat memberikan efek penurunan berat badan karena latihan HICT efektif menjadikan lemak sebagai kontribusi sumber energi. Menurut Purwanto (2019) Metode circuit weight training lebih efektif dibandingkan dengan metode super set untuk menurunkan berat badan dan persentase lemak. Hal ini dibuktikan dengan persentase penurunan berat badan antara metode circuit weight training dengan metode super set adalah 4,6% yaitu lebih dari 2,6%, sedangkan persentase kehilangan lemak antara metode circuit weight training dengan metode super set adalah 19,2% yaitu lebih dari 10,5%. Sedangkan Pada Penelitian Ajjimaporn (2019) menyimpulkan menunjukkan bahwa program Hight Intencity Interval Training Body Weight (HICTBW) 4 minggu (12 pose per sirkuit, 8 menit setiap *circuit* tiga kali seminggu selama 4 minggu) cukup untuk meningkatkan kebugaran kardiorespirasi tetapi tidak berpengaruh pada komposisi tubuh atau

penurunan berat badan pada wanita menetap yang tidak mengubah kebiasaan diet mereka. Dari perbedaan hasil penelitian di atas membuat peneliti tertarik untuk membuktikan pengaruh yang sebenarnya dari metode *Circuit Training*.

Metode High Intensity Interval Training (*HIIT*) adalah bentuk aktivitas fisik yang terdiri dari beberapa siklus dalam durasi yang pendek atau sedang dan intensitas yang tinggi dan tiap siklusnya diselingi dengan waktu istirahat berupa latihan intensitas ringan. Pada penelitian Maillard (2018) *HIIT* memberikan pengaruh peningkatan VO₂ maks dan menyebabkan penebalan miokard ventrikel kiri jantung, yang berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan dan kemampuan jantung untuk memompa darah tiap kontraksi, sehingga menurunkan jumlah denyut nadi per menitnya. Pada hasil penelitian ini juga menunjukkan menunjukkan kehilangan massa lemak perut dan/atau visceral yang signifikan setelah intervensi *HIIT*. Pada penelitian Matsuo (2021) Menunjukan hasil bahwa latihan bersepeda 3 menit dengan intensitas 80%-85% DJM kemudian istirahat 2 menit pada intensitas 50% DJM selama 15 menit terbukti memberikan pengaruh terhadap penurunan berat badan. Menurut Fernandes Machado (2018) Satu latihan *HIIT* melatih keseluruhan tubuh di mulai dari pemanasan 2 menit diikuti oleh 20 set intensitas habis-habisan 30 detik pada gearing yang dipilih sendiri peserta dan 30 detik periode pemulihan pasif di antara set. Latihan berikut digunakan: jumping jack, mendaki gunung, burpee, dan lompat jongkok.

HIIT adalah program pelatihan kardiorespirasi yang memerlukan sesi latihan intensitas tinggi berdurasi singkat secara berulang-ulang diselingi dengan sesi interval intensitas yang lebih rendah dari pemulihan aktif. Pada skala 1 sampai

10, pengeluaran tenaga yang dirasakan dapat dipandang sebagai intensitas tinggi, di atas usaha. Menggunakan detak jantung maksimum (MHR) sebagai panduan, latihan intensitas tinggi dapat dianggap lebih besar dari 80% MHR. Dalam mode *HIIT*, Anda dapat melakukan aktivitas di luar ruangan seperti berlari atau bersepeda, atau menggunakan peralatan seperti treadmill, elliptical machine, stair climber, atau sepeda statis. Pelatihan *HIIT* panggilan untuk tingkat kerja yang menantang seperti sprint (baik di sepeda atau berlari) untuk jangka waktu pendek berlangsung dari tiga puluh detik hingga dua menit (McCall, 2010).

High Intensity Interval Training (*HIIT*) adalah sebuah konsep latihan yang menggunakan kombinasi antara latihan intensitas tinggi dan diselingi dengan latihan intensitas sedang atau rendah. Pelatihan ini dilakukan dalam selang waktu tertentu yang dapat memacu kerja jantung dengan lebih keras sehingga dapat meningkatkan konsumsi oksigen dan meningkatkan metabolisme tubuh (Kravitz & Shoenfeld, 2005). Dalam penelitian Ariningsih (2021) : *High Intensity Interval Training (HIIT)* merupakan salah satu latihan yang dapat diberikan pada kelebihan berat badan dan subjek obesitas. Menurut Tjandra (2015). Latihan *HIIT* efektif untuk membantu menurunkan berat badan.

Berat badan dapat dijadikan indikator untuk mengetahui kesehatan seseorang. Menurut Purnamawati (2018) Obesitas didefinisikan sebagai suatu kelainan atau penyakit yang ditandai dengan penimbunan jaringan lemak tubuh secara berlebihan. *Overweight* adalah kelebihan berat badan dibandingkan dengan berat ideal yang dapat disebabkan oleh penimbunan jaringan lemak atau nonlemak, misalnya pada seorang atlet binaragawan, kelebihan berat badan dapat disebabkan

oleh hiperstrofi otot. Menurut Utami, (2017) Kejadian *overweight*/obesitas meningkatkan risiko untuk terkena penyakit kardiovaskuler, ortopedi, dan penyakit degeneratif serta masalah psikososial. Sehingga menjaga berat badan agar tetap normal atau bahkan ideal adalah usaha untuk pencagahan penyakit.

Over weight ataupun obesitas adalah kelebihan berat badan yang salah satunya diakibatkan oleh kadar lemak tubuh yang berlebihan. Penumpukan lemak yang terjadi karena ketidakseimbangan energi yang masuk dan dikeluarkan tubuh manusia menyebabkan timbulnya obesitas. Upaya yang dapat dilakukan untuk menghilangkan lemak adalah dengan melakukan latihan fisik intensitas moderat yang akan menjadikan lemak sebagai energi. (Lesmana, Heru Syarli, 2019). Apabila kelebihan kadar lemak dalam tubuh otomatis akan menjadikan kita *over weight* yang dapat beresiko memunculkan penyakit. Dalam penelitian Rahmadhani (2015) Hasil menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara kadar kolesterol total dan ukuran lingkar perut dengan kejadian hipertensi dengan nilai p sebesar 0,001 dan 0,012 ($p<0,05$). Dari hasil analisis regresi logistik ganda kedua variable memiliki hubungan yang sangat bermakna terhadap kejadian hipertensi. Variable kadar kolesterol total memiliki hubungan 21,5 kali lebih besar dan variable lingkar perut memiliki hubungan 5 kali lebih besar. Sehingga ketika lingkar perut berlebih akan beresiko terkena penyakit terutama yang berhubungan dengan kardiorespirasi. Kemudian ditambah dengan mengaplikasikan diet akan lebih efektif untuk pencapaian hasil.

Menurut Xu et al (2020) Pelatihan ketahanan yang dikombinasikan dengan diet protein tinggi akan menghasilkan penurunan berat badan. Latihan di yang

dikombinasikan dengan diet terbukti signifikan menurunkan massa lemak tubuh (Mesinovic et al., 2021). Diet *OCD (Obsessive Corbuzier's Diet)*. Menurut (Aditya Eka Prawira, 2013). Diet *OCD (Obsessive Corbuzier's Diet)* adalah diet yang diciptakan oleh Dedi Corbuzier, yaitu diet yang menggunakan sistem jendela makan. Sistem jendela makan adalah metode mengistirahatkan perut dengan cara puasa, sehari delapan atau enam jam atau tergantung pada jenis pemrograman jendela makan. Jika puasa identik dengan tidak makan dan minum, berbeda dengan *OCD*. Bagi pelaku diet jenis satu ini, para pelaku memang tidak disarankan untuk makan di jam yang mengharuskan pelakunya berpuasa, bukan berarti tidak boleh minum. Minum boleh saja, asal tidak berkalori. Pada saat berpuasa, Anda dibebaskan untuk minum apa saja. Tapi sekali lagi, yang tidak berkalori. Contohnya air mineral, teh tanpa gula, dan kopi pahit. Ingat, kalau hendak mengonsumsi kopi, ada baiknya jangan yang berasal dari kopi kemasan, melainkan meraciknya sendiri. Diet *OCD* sendiri ada 4 jendela makan yaitu : Berpuasa 16 jam dan makan hanya 8 jam, Berpuasa 18jam dan makan hanya 6 jam, Berpuasa 20 jam dan makan hanya 4 jam dan berpuasa 24 jam. Diet *OCD* menganjurkan harus devisit kalori yang masuk harus lebih sedikit dari kalori yang dikeluarkan. Mengaplikasian latihan beban metode super set dengan diet *OCD* tentunya sangat efektif untuk membantu program penurunan berat badan serta menurunkan presentase lemak tubuh. (Kraemer & Ratamess, 2004). menemukan bahwa menggabungkan latihan beban latihan ketahanan dan diet yang tepat dapat menghasilkan persentase lebih tinggi dari kehilangan lemak dan

mempertahankan tingkat LBM yang lebih tinggi daripada diet saja, atau pelatihan diet dan daya tahan tanpa berat badan.

Setelah melakukan pengamatan maupun observasi peneliti menemukan beberapa data dan permasalahan yang ada di *Fitness* HSC UNY. Pada tahun 2020 hingga 2021 peneliti menemukan data bahwa di *Fitness* HSC UNY banyak di dominasi oleh member yang mengalami kelebihan berat badan atau *over weight*. Pada bulan Juli 2021 dari 103 member 76 orang memiliki komposisi tubuh Obesitas 15 Orang, Over weight 53 Orang, Normal 21 Orang dan Kurus 14 Orang. Kemudian pada member yang menjalankan program latihan penurunan berat badan terdapat permasalahan yang di hadapi yaitu stag dan tidak kunjung turun berat badan serta presentase lemak mereka. Salah satu faktor penyebabnya yaitu banyak member yang belum memahami secara benar mengenai prinsip-prinsip dan metode latihanbeban dan diet. Beberapa member masih melakukan latihan dengan menggunakan beban hanya asal saja tanpa metode latihan yang benar dan lebih banyak latihan kardio dengan *treadmill* atau *ergocycel* saja itupun dengan waktu yang amat singkat, padahal untuk mencapai penggunaan lemak sebagai energi perlu menerapkan prinsip defisit kalori yang pastinya menggunakan rangkaian latihan yang baik dan benar serta diet yang tepat. Seharusnya dengan metode latihan yang baik serta pengaturan gizi yang baik maka tujuan latihan mereka untuk penurunan berat badan bisa tercapai. Dikarenakan terjadinya lockdown atau PPKM yang berulang ulang sehingga mengakibatkan tutupnya fasilitas olahraga terutama gym sehingga banyak member yang tidak latihan atau berolahraga lagi di rumah dan adabeberapa yang melakukan olahraga namun

belum paham betul konsep olahraga tersebut. Sehingga ketika mulai latihan lagi mereka mengalami kenaikan berat badan yang cukup lumayan bahkan ada yang 10kg kurang lebih selama 2 bulan. Kemudian di jaman yang serba internet menjadikan banyak orang membuat konten melalui *youtube* maupun tiktok yang dapat menginfluencer masyarakat untuk mengikuti konten yang dibuat. Sekarang ini banyak influencer yang mengedukasi mengenai latihan *HIIT* dan macam-macam diet untuk penurunan berat badan dan persentase lemak. Maka dari itu peneliti ingin mempelajari bagaimana pengaruh latihan *HICT* yang dilakukan dengan beban *Gym Machine* dan Beban Tubuh terhadap penurunan berat badan, persentase lemak dan lingkar perut. Dalam penelitian yang akan dilaksanakan peneliti menerapkan pengaturan asupan gizi dengan diet *OCD Jendela 6* dan *8* apakah ada perbedaan yang signifikan. Kemudian akan dikaji manakah latihan maupun diet yang lebih efektif untuk menurunkan berat badan, persentase lemak dan lingkar perut karena ketiga hal tersebut sangat berhubungan. Mungkin banyak faktor yang mempengaruhi namun apabila kita melakukan latihan dengan baik dan benar pasti ada peningkatan yang signifikan.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, terdapat permasalahan yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. *Members Fitness* maupun masyarakat umum banyak yang belum paham mengenai prinsip-prinsip dan metode latihan beban dan memilih metode latihan yang tepat untuk menjalankan program latihan.

2. *Members Fitness* maupun masyarakat umum yang melakukan program latihan penurunan berat badan namun memahami pengaturan diet.
3. *Members Fitness* maupun masyarakat umum yang melaksanakan program penurunan berat badan mengeluh berat badan mereka turun kurang optimal dan bahkan yang tidak turun.
4. Belum diketahui “Pengaruh *HICT* dan Diet *OCD* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut Member *Over Weight Fitness HSC UNY*”

C. Pembatasan Masalah

Dalam hal ini peneliti membatasi masalah yaitu “Pengaruh *HICT* dan Diet *OCD* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut Member *Over Weight Fitness HSC UNY*”.

D. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu:

1. Bagaimana Perbedaan Pengaruh *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut Member *Over Weight Fitness HSC UNY*.
2. Bagaimana Perbedaan Pengaruh Diet *OCD Jendela 6* dan Diet *OCD Jendela 8* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut Member *Over Weight Fitness HSC UNY*.

3. Bagaimana interaksi antara *HICT* dan Diet *OCD* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut Member *Over Weight Fitness HSC UNY*.

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisa Perbedaan Pengaruh *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut Member *Over Weight Fitness HSC UNY*.
2. Menganalisa Perbedaan Pengaruh Diet *OCD Jendela 6* dan Diet *OCD Jendela 8* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut Member *Over Weight Fitness HSC UNY*.
3. Menganalisa interaksi antara *HICT* dan Diet *OCD* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut Member *Over Weight Fitness HSC UNY*.

F. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan masukan dan informasi yang dapat ditinjau:

1. Secara Teoretik
 - a. Memberikan sumbangan perkembangan pengetahuan, khususnya dalam bidang kebugaran.
 - b. Dapat dijadikan bahan kajian bagi peneliti selanjutnya sehingga hasilnya lebih mendalam.
2. Secara Praktik

- a. Memberikan masukan dan pengetahuan bagi para instruktur agar lebih tepat dalam merancang metode latihan.
- b. Memberikan pengetahuan bagi para members dalam menentukan metode latihan untuk tujuan latihannya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Latihan Beban

Menurut Nasrulloh (2018: 2) Latihan beban adalah jenis olahraga umum untuk mengembangkan kekuatan yang menggunakan gaya gravitasi, untuk menentang gaya yang di hasilkan oleh otot melalui kontraksi konsentris dan eksentrik. Bentuk latihan tersebut dimana otot-otot tubuh mengalami kontraksi menggunakan berat badan atau perangkat lain untuk merangsang pertumbuhan /kerja otot, kekuatan dan daya tahan, dengan menargetkan kelompok otot dan gerakan tertentu. Latihan beban (weight training) adalah latihan interval intensitas tinggi yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan beban sebagai alat (Adifa, 2019). Menurut Sutanto dkk (2019) Latihan beban merupakan latihan fisik yang dapat membantu meningkatkan daya tahan dan kekuatan otot. Selain menjadi lebih kuat, latihan beban juga dapat meningkatkan performa olahraga seperti sepak bola, bola basket, football, dan lain-lain. Menurut Juntara (2019) Latihan beban dapat menggunakan beban berat badan sendiri atau menggunakan beban bebas (free weight). Latihan beban dengan menggunakan beban bebas yaitu latihan beban dengan menggunakan alat bantu sebagai tahanan dalam latihan, contohnya seperti menggunakan dumbell, barbell, medicine ball dan weight machine. Jadi dapat di simpulkan bahwa latihan beban adalah sebuah latihan yang menggunakan beban luar maupun tubuh sebagai tekanan untuk untuk melatih otot dengan tujuan meningkatkan kualitas fisik seseorang.

2. Prinsip Latihan Beban

Melaksanakan prinsip-prinsip dalam latihan beban merupakan salah satu kunci keberhasilan dalam melaksanakan program latihan beban agar sesuai dengan tujuan yang di harapkan. Berikut beberapa Prinsip-prinsip dasar latihan menurut Para ahli.

a. Prinsip beban meningkat progresif (Progressive increase of load)

Menurut Suharjana (2007: 88) Prinsip beban progresif dapat dilakukan dengan meningkatkan beban secara bertahap dalam suatu program latihan. Bila telah terjadi adaptasi latihan, maka beban yang berat akan terasa ringan. Karena itu pembebanan terhadap otot yang bekerja harus ditambah secara bertahap selama program latihan beban berjalan. Periode adaptasi organisme terhadap serentetan beban yang lebih tinggi selesai dalam waktu yang berbeda, paling tidak dua minggu. Menurut Nasrulloh (2018: 127) yang di maksud beban meningkat progresif yaitu dalam melakukan latihan beban harus memperhatikan sistem pembebanan yang di tingkatkan secara terus-menerus (kontinyu) dan meningkat berkelanjutan melanjutkan latihan sebelumnya, sehingga dapat menimbulkan adaptasi latihan sesuai yang diinginkan seperti misalnya kekuatan otot, dan daya tahan otot, fleksibilitas, komposisi tubuh danbahkan kemampuan daya tahan kardiorespirasi. Menurut Emral (2017: 33) prinsip penambahan beban progresif yaitu, agar terjadi proses adaptasi pada tubuh, maka di perlukan prinsip beban lebih yang diikuti prinsip progresif. Latihan bersifat progresif artinya dalam pelaksanaan latihan dilakukan dari yang mudah ke yang sukar, sederhana ke

kompleks, umum ke khusus bagian keseluruhan, ringan ke berat, dan dari kuantitas ke kualitas, serta dilaksanakan secara ajek, maju dan berkelanjutan.

b. Prinsip latihan bervariasi (variety)

Menurut Nasrulloh (2018: 128) Variasi dalam latihan sangat di perlukan untuk menumbuhkan semangat saat berlatih, karena tanpa adanya variasi latihan dapat menimbulkan rasa bosan dan jemu pada saat latihan. Berbagai bentuk variasi latihan dapat dilakukan pada saat latihan beban seperti misalnya variasi gerakan dalam menggunakan alat berupa dumbble, barbell maupun gym mesin. Menurut Emral (2017: 35) prinsip variasi latihan yaitu program latihan perlu disusun secara variatif untuk menghindari kejemuhan, keengganan dan keresahan yang merupakan kelelahan secara psikologis. Program latihan perlu di susun secara variatif agar meningkatkan ketertarikan atlet terhadap latihan, sehingga tujuan latihan tercapai.

c. Prinsip Individual (Individualization)

Menurut Nasrulloh (2018: 128) Prinsip individual menitik beratkan pada kemampuan individu dalam menentukan dan menyusun program latihan beban. Hal ini perlu dilakukan karena setiap individu mempunyai kemampuan yang berbeda, sehingga dalam menentukan beban latihan harus disesuaikan dengan kemampuan setiap individu. Menurut Emral (2017: 26) Prinsip individualisasi harus dipertimbangkan oleh pelatih yaitu kemampuan atlet, potensi, karakteristik cabang olahraga dan kebutuhan kecabangan atlet. Dalam merespon beban latihan

setiap atlet tentu akan berbeda-beda, sehingga beban latihan setiap orang tidak dapat di samakan antara orang satu dan yang lainya.

d. Prinsip Spesifik (Specificity)

Menurut Nasrulloh (2018: 129) Program latihan yang baik harus di pilih secara spesifik (khusus) sesuai dengan kebutuhan cabang olahraga dan pertangdingan yang akan dilakukan. Dan Latihan beban dapat digunakan sebagai media untuk melatih secara spesifik terhadap kelompok otot tertentu. Selain itu pola gerak yang dilakukan pada saat latihan beban dapat dengan mudah disesuaikan kebutuhan masing-masing cabang olahraga. Kontraksi otot dapat benar-benar dirasakan secara spesifik terhadap otot yang disasar sesuai dengan tujuan latihan, sehingga dengan latihan beban mampu memberikan efek yang signifikan terhadap seklompok otot tertentu yang dilatih. Menurut Lubis dalam Emral (2017: 34) Spesifik (kekhususan) adalah latihan yang langsung dilakukan di lapangan, kolam renang, atau di ruang senam, untuk menghasilkan adaptasi fisiologis yang di arahkan untuk pola gerak aktivitas cabang tertentu.

e. Prinsip beban berlebih (The Overload Principle)

Menurut Suharjana (2007: 88) Prinsip beban berlebih pada dasarnya menekankan beban kerja yang dijalani harus melebihi kemampuan yang dimiliki. karena itu beban latihan harus mencapai ambang rangsang. Hal ini bertujuan untuk merangsang penyesuaian fisiologis dalam tubuh sehingga akan mendorong meningkatnya kemampuan otot. Latihan yang menggunakan beban dibawah atau sama dengan kemampuannya, hanya akan menjaga kekuatan otot tetap stabil, tanpa diikuti peningkatan kekuatan. Menurut Nasrulloh (2018: 130) Dalam

latihan beban perlu memperhatikan prinsip beban berlebih agar dapat memberikan rangsangan dan memaksa otot untuk kontraksi secara maksimal, sehingga efek latihan beban benar-benar dapat di rasakan. Menurut Emral (2017: 32) Prinsip beban overload yaitu beban latihan harus mencapai atau melampaui sedikit di atas batas ambang rangsang. Sebab beban yang terlalu berat akan mengakibatkan tidak mampu di adaptasi oleh tubuh, sedang terlalu ringan tidak berpengaruh terhadap peningkatan kualitas fisik, sehingga beban latihan harus memenuhi prinsip moderat.

f. Prinsip Latihan kembali ke asal (Reversibility)

Menurut Suharjana (2007: 89) Kemampuan otot yang telah dicapai akan berangsur-angsur menurun bahkan bisa hilang sama sekali, jika tidak latihan. Kualitas otot akan menurun kembali apabila tidak dilatih secara teratur dan kontinyu. Karena itu rutinitas latihan mempunyai peranan penting dalam menjaga kemampuan otot yang telah dicapai. Menurut Emral (2017: 33) Prinsip pulih asal (reversibility), artinya bila atlet berhenti latihan dalam waktu tertentu bahkan dalam waktu lama, maka kualitas organ tubuhnya akan mengalami penurunan fungsi secara otomatis.

3. Aspek komponen latihan beban

Dalam merancang suatu proses latihan harus mempertimbangkan semua aspek komponen latihan yang berupa jarak yang ditempuh dan jumlah pengulangan (Volume), beban dan kecepatanya (Intensitas), frekuensi penampilan (Densitas), serta kompleksitas latihannya. Berikut adalah komponen penting dalam latihan: (1) Volume latihan, (2) Intensitas latihan, (3) Repetisi, (4) Set, (5)

Densitas, (6) irama latihan, (7) (recovery) antar set (Nasrulloh, 2018: 131). Adapun penjelasan dari setiap komponen menurut para ahli adalah sebagai berikut.

a. Volume

Menurut Emral (2017: 42) volume Latihan secara sederhana dapat di definisikan sebagai jumlah kerja yang harus dilakukan sepanjang sesi atau fase latihan. Menurut Sukadiyanto (2005: 26) Volume adalah ukuran yang menunjukkan kuantitas (jumlah) suatu rangsang atau pembebanan.

b. Intensitas

Sukadiyanto (2005: 24) mengatakan bahwa intensitas adalah ukuran yang menunjukkan kualitas (mutu) suatu rangsang atau pembebanan. Menurut Emral (2017: 42) intensitas kualitas, level, atau mutu dari suatu aktivitas gerakan.

c. Repetisi

Repetisi adalah jumlah pengulangan pada setiap butir atau item latihan (Sukadiyanto, 2005: 57). Menurut Ibnu (2016: 1) Reps merupakan singkatan dari *repetitions* atau repetisi dalam bahasa Indonesia yang artinya pengulangan

d. Set

Menurut Emral (2017: 57) set adalah jumlah ulangan untuk satu jenis butir latihan. Menurut Nasrulloh (2018: 137) set merupakan jumlah pengulangan dari kelompok repetisi

e. Densitas

Sukadiyanto (2011: 31) menyampaikan bahwa densitas latihan adalah ukuran yang menunjukkan padatnya waktu perangsangan (lamanya pembebanan).

Menurut Harsono (2015: 10) densitas latihan adalah kepadatan atau frekuensi atlet dalam melakukan suatu rangkaian (serie) rangsang per satuan waktu.

f. Irama latihan

Irama latihan adalah ukuran waktu yang menunjukkan kecepatan pada saat pelaksanaan suatu gerakan, perwujudan dari irama latihan adalah berupa cepat lambatnya dalam melakukan gerak pada saat latihan (Sukadiyanto, 2009 : 39).

g. Istirahat antar set (Recovery)

Menururt Emral (2017: 57) Istirahat antar set (Recovery) adalah waktu istirahat yang di berikan pada saat antar set atau antar repetisi. Sukadiyanto (2009 :29) menyampaikan bahwa pada dasarnya pengertian waktu (recovery) dan waktu interval adalah sama yaitu waktu istirahat yang di berikan saat latihan berlangsung.

4. Metode Latihan Beban

Latihan beban harus dilakukan dengan baik, agar tujuan latihan dapat tercapai, hal penting yang perlu diperhatikan adalah memilih metode latihan beban yang tepat. Berikut adalah metode latihan beserta penjelasannya.

a. Set System

Menurut Djoko (2002: 70) Metode Set System adalah melakukan repetisi dari suatu bentuk latihan, di susul istirahat, selanjutnya mengulang repetisi seperti semula. Seirama dengan pendapat Harsono (2018: 93) bahwa metode Set System ialah melakukan beberapa repetisi (misal 8 repetisi) dari suatu bentuk

latihan (misal site-up), di susul dengan istirahat, kemudian mengulang lagi repetisi seperti semula.

b. Compound Set

Menurut (Permana & Suharjana, 2013). compound set adalah melatih sekelompok otot menggunakan beberapa bentuk/alat yang latihan yang berbeda dilakukan secara berurutan. Menurut Nasrulloh (2018: 142) metode latihan compound set merupakan latihan dengan melakukan dua jenis latihan untuk satu kelompok otot yang sama secara berturut-turut, namun dengan jenis latihan yang berbeda untuk tiap setnya dan tanpa istirahat antar set.

c. Triset

Menurut Nasrulloh (2018: 142) metode triset adalah latihan dengan melakukan tiga macam latihan dalam satu set. Teknik latihan dengan metode triset adalah latihan dengan melakukan tiga macam latihan dalam 1 set. Misalnya incline dumbbell curl, dumbbell preacher curl, dan hummer curl untuk otot biceps (Ade Rai, 2006: 83).

d. Giant Set

Metode latihan Giant Set mirip dengan compound set dan latihan triset dalam beberapa latihan yang dilakukan untuk satu kelompok otot secara berulang-ulang tanpa istirahat antar set (Stoppani, 2006) dalam Nasrulloh (2018: 142). Metode latihan dengan melakukan 4-6 macam latihan dan antara satu latihan dengan latihan yang lain di selingi waktu istirahat yang sangat sedikit. Beban yang di pakai merupakan beban yang cukup berat.

e. Pyramid System

Menurut Suharajana (2002: 39) sistem piramid menunjukan bahwa latihan di mulai dari repetisi berat ke ringan atau dari repetisi ringan ke berat. Menurut Harsono (2018: 95) Sistem pyramid adalah latihan yang menggunakan beban pertama ringan. Pada set-set berikutnya beban makin lama makin berat. Biasanya jumlah set pada sistem pyramid di batasi sampai 5 set. Menurut Nasrulloh (2018: 143) Latihan dengan sistem piramida merupakan latihan dengan cara menaikan beban setelah selesai melakukan satu set, kemudian seiring penambahan beban maka jumlah repetisi angkatan beban di kurangi atau sebaliknya yaitu dengan menurunkan beban kemudian menaikan jumlah repetisi, dan atau dengan menaikan beban maupun repetisinya.

f. Drop Set

Menurut Nasrulloh (2018: 144) metode latihan drop set merupakan metode latihan beban dangan memberikan set tambahan yang dilakukan setelah menyelesaikan latihan beban dengan set seperti biasa pada latihan tertentu. Hal ini dimaksud untuk memberikan rangsang pada kerja otot secara lebih agar dapat menembus batas kemampuan normal.

g. Super set

Menurut Nasrulloh (2018: 141) metode latihan super set merupakan suatu bentuk latihan beban yang dilakukan dengan cara melatih kelompok otot agonis dan antagonis secara berurutan dan berulang-ulang dengan tanpa adanya istirahat pada saat perpindahan alat. Menurut suharjana (2002: 40) super set adalah cara latihan dengan melatih sekelompok secara berlawanan (agonis -antagonis) secara

berurutan, misal setelah selesai melatih otot punggung pada set 1, di teruskan melatih otot perut pada set 2, dengan berurutan. Menurut Allsen dalam Harsono (2018: 94) Pelaksanaan dari metode super set ialah setiap bentuk latihan di susul oleh bentuk latihan untuk otot-otot antagonisnya.

h. Metode Circuit Training.

Menurut Sajoto (dalam Elba, 2015: 30) latihan Circuit training adalah suatu program latihan terdiri dari beberapa stasiun dan disetiap stasiun seorang atlet melakukan jenis latihan yang telah ditentukan. Satu sirkuit latihan dikatakan selesai, bila seorang atlet telah menyelesaikan latihan disemua stasiun sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan.

5. Latihan Hight Intencity Circuit Training.

Menurut pendapat Suharjana (2013: 49), circuit training merupakan suatu bentuk latihan aerobic yang terdiri dari pos-pos latihan, yaitu antara 8 sampai 16 pos bentuk latihan. Latihan dilakukan dengan cara berpindah-pindah dari pos satu ke pos dua begitu hingga pos terakhir. Menurut Sukadiyanto (2011: 112) metode sirkuit umumnya terdiri dari beberapa item atau macam latihan yang harus dilakukan dalam waktu tertentu, setelah selesai satu item latihan segera pindah pada item yang lain tanpa ada waktu recovery atau interval begitu seterusnya sampai item latihan selesai dilakukan maka dikatakan menyelesaikan satu sirkuit. Kemudian pendapat Purwanto (2019). Latihan sirkuit adalah latihan dengan banyak item atau macam dan berbagai pos yang dilakukan dengan berpindah-pindah antar pos atau item hingga rangkaian item latihan selesai semua baru dikatakan satu sirkuit.

Purwanto (2019) Latihan sirkuit, salah satu sistem latihan beban yang umum digunakan untuk membakar lemak adalah dengan latihan sirkuit. Latihan dengan beban tubuh ini sangat menguntungkan dan efektif dilakukan dimana saja tanpa harus mengeluarkan uang untuk melakukannya Sejalan dengan hal ini, (Stockman et al., 2018). menjelaskan bahwa pada masa-masa sebelum mesin latihan ditemukan, semua latihan beban digunakan dengan menggunakan apa yang kita sebut dengan beban lepas dan beban tubuh. Metode circuit body-weight training dapat digunakan sebagai model latihan untuk menurunkan berat badan asal memenuhi persyaratan antara lain: menggunakan sistem sirkuit, detak jantung dapat dipertahankan 65 %-75 % detak jantung maksimal, dan dikerjakan lebih dari 20 menit (Djoko Pekik Irianto, 2002: 84). Berikut adalah contoh latihan Circuit Bodyweight training : Squat, Push up ,Backup ,Lunges, Tricep dip, Sit up, Pull ups, Brige, Leg raises Back Row. Semua post latihan dilakukan berurutan dengan intensitas 50% RM 30 detik 2 menit 3 x seminggu 10.

Salah satu jenis latihan fisik yang dapat meningkatkan kebugaran kardiorespirasi sehingga kerja jantung menjadi lebih optimal adalah High Intensity Interval Training (*HIIT*) (Nugraha & Berawi, 2017). Menurut Nugraha & Berawi (2017) *HIIT* adalah bentuk aktivitas fisik yang terdiri dari beberapa siklus dalam durasi yang pendek atau sedang dan intensitas yang tinggi dan tiap siklusnya diselingi dengan waktu istirahat berupa latihan intensitas ringan. Pada penelitian Maillard (2018) *HIIT* memberikan pengaruh peningkatan VO₂ maks dan menyebabkan penebalan miokard ventrikel kiri jantung, yang berpengaruh terhadap peningkatan kekuatan dan kemampuan jantung untuk memompa darah tiap

kontraksi, sehingga menurunkan jumlah denyut nadi per menitnya. Pada hasil penelitian ini juga menunjukkan menunjukkan kehilangan massa lemak perut dan/atau visceral yang signifikan setelah intervensi *HIIT*. Dapat di simpulkan bahwa latihan *HIIT* merupakan strategi latihan yang hemat waktu serta dapat menurunkan timbunan massa lemak, termasuk pada massa lemak perut dan *visceral*. Menurut Fernandes Machado (2018) Satu latihan *HIIT* melatih keseluruhan tubuh di mulai dari pemanasan 2 menit diikuti oleh 20 set intensitas habis-habisan 30 detik pada gearing yang dipilih sendiri peserta dan 30 detik periode pemulihan pasif di antara set. Latihan berikut digunakan: jumping jack, mendaki gunung, burpee, dan lompat jongkok.

6. Program Latihan penurunan Berat Badan

Program penurunan berat badan dan sasarannya adalah mengurangi lemak dalam tubuh yang digunakan sebagai energi dan mengencangkan otot. Prinsip program penurunan berat badan antara lain yang pertama pilih latihan yang efektif dan aman, energi input < dari energi output, kombinasi latihan dan pola hidup (istirahat dan diet), sasaran utama untuk pembakaran lemak dan kebugaran jantung paru, latihan meningkat secara bertahap, terus-menerus dan berkelanjutan, latihan dengan urutan yang benar : pemanasan, latihan inti dan pendinginan. Penurunan berat bida yang aman 0,5 sampai dengan 1kg per minggu, hindari cara yang salah dan merugikan (menggunakan obat-obatan, sauna dll), latihan penurunan berat badan melibatkan hampir seluruh otot besar (besar dan kecil), Kontinyu, Ritmis/Berirama. Jenis latian dominan aerobik dengan pelengkap aerobik. (Danardono, 2003: 7).

Tabel 1. Program Latihan Penurunan Berat Badan.

JENIS LATIHAN	TAKARAN LATIHAN	KETERANGAN
Latihan aerobik	<ul style="list-style-type: none">-Frekuensi : 3-5 kali / minggu-Intensitas : 65-85% MHR-Durasi : 20-60 menit	<ul style="list-style-type: none">- Latihan meningkat secara bertahap
Latihan anaerobik	<ul style="list-style-type: none">-Frekuensi : 3-4 kali/minggu-Intensitas : < 70% RM-Repetisi : 15-20-Set : 2-3-Recovey : 20-30" antar sesi > 90" antar sirkuit	<ul style="list-style-type: none">-Latihan : seluruh otot-Jmlh pos : 12-16-Irama : Lancar-Metode : Circuit-Intensitas : sedang-Durasi : lama

(Sumber: Danardono, 2003: 7).

Tabel 2. Program latihan HICT untuk penurunan Berat badan.

JENIS LATIHAN	TAKARAN LATIHAN	KETERANGAN
aerobic	<ul style="list-style-type: none">-Frekuensi : 3-5 kali / minggu-Intensitas : 80-85% MHR-Durasi : 10-20 menit-Repetisi : 30 Detik melakukan-Set : 2-3-Recovey : 20-30" antar set	<ul style="list-style-type: none">- Latihan meningkat secara bertahap-Latihan : seluruh otot-Irama : cepat-Metode : <i>Circuit</i>

Tabel 3. Program Latihan HICT Untuk Penurunan Berat Badan.

JENIS LATIHAN	TAKARAN LATIHAN	KETERANGAN
aerobic	-Frekuensi : 3-5 kali / minggu -Intensitas : 80-85% MHR -Durasi : 10-20 menit -Repetisi : 30 Detik melakukan -Set : 2-3 -Recovey : 20-30" antar set	- Latihan meningkat secara bertahap -Latihan : seluruh otot -Irama : cepat -Metode : <i>HICT</i>

7. Sistem Energi

Menurut Djoko (2007: 44) Sistem energi dibagi menjadi dua, yaitu Sistem energi anaerobik (alaktik & laktik) dan aerobik.

a) Sistem energi anaerobik

Sistempenergi anaerobikpterbagi menjadi dua macam yaitupalaktik dan laktik.

- 1) Sistem energi anaerobik alaktik (*phosphagen System*) Sistem ini menyediakan energi siap pakai yang di perlukan untuk permulaan aktivitas fisik dengan intensitas tinggi (*height intensity*) sumber energi diperoleh dari pemecahansimpanan ATP dan PC yang tersedia di dalam otot. Pada aktivitas maksimum, sistem ini hanya dapat dipertahankan 6-8 detik (*short duration*) karena simpanan ATP dan PC sangat sedikit, setiap

1kg otot mengandung 6-8 mM ATP dan 15-17 mM PC. 1 mMol = 1.000 mMol setara 7-12 kalori.

- 2) Sistem energi anaerobik laktik (*Lactid Acid System*) Apabila aktivitas terus berlanjut dan energi dari sistem energi anaerobik alaktid sudah tidak mencukupi, maka energi akan di sediakan dengan cara mengurangi glikogen otot dan glukosa darah melalui jalur glikolisis anaerobik (tanpa bantuan oksigen) glikolisis anaerob menghasilkan energi (2-3 ATP), juga menghasilkan asam laktat. Asam laktat yang terbentuk dan tertumpuk menyebabkan sel menjadi asam yang akan mempengaruhi efisiensi kerja otot nyeri otot dan kelelahan. Asam laktat dapat di olah menjadi energi kembali dalam bentuk glukosa melalui siklus Corry. Pada sistem ini 1kg otot mengandung 4-5mMol ATP dan 15-17mMol PC.

b) Sistem energi aerobik

Untuk aktivitas dengan intensitas rendah (*Low Intensity*) yang dilakukan dengan waktu lama atau lebih dari 2 menit (*Long Duration*), energi di sediakan melalui sistem energi aerobik, yakni pemecahan nutrion bakar (Karbohidrat, Lemak dan Protein) dengan bantuan oksigen. ATP yang dihasilkan oleh sistem ini 20 kali lebih banyak daripada yang dihasilkan oleh sistem anaerobik, yakni sejumlah 38- 39 ATP. Sistem energi aerobik bekerja secara serempak, sesuai dengan kebutuhan ATP yang diperlukan tubuh untuk bergerak. ATP berfungsi untuk kontraksi otot, pencernaan, sekresi kelenjar, sirkulasi dan transmisi syaraf.

Kemampuan tubuh menggunakan oksigen secara maksimum (VO_{2max}) merupakan cara efisien guna menyediakan energi, yang menjadi tuntutan bagi setiap olahragawan untuk dapat berprestasi. Semakin lama dan keras berlatih akan semakin mengingkatkan kebutuhan oksigen untuk memenuhi kebutuhan energi. Namun, tubuh mempunyai kemampuan terbatas mengambil oksigen sehingga setiap orang mempunyai batas kemampuan maksimum yang berbeda. Intensitas kerja biasanya di gambarkan presentase (%) VO_{2max}, pada tingkat kerja kurang dari 60-65%VO₂. Sumbangan karbohidrat dan lemak seimbang dan pada tingkat kerja di atas 65% sumber energi utama berasal dari karbohidrat.

Tabel 4. Klasifikasi Aktivitas Maksimum Dengan Lama yang Berbeda dan Sistem Penyediaan Energi Untuk Aktivitas.

Klasifikasi Sistem Energi	Lama (Detik)	Penyedia Energi	Pengamatan
Anaerobik Alaktit	1-4	ATP	-
	4-20	ATP, PC	-
Anaerobik Alaktit + Anaerobik Laktat	20-45	ATP, PC Glikogen Otot	Terbentuk Asam Laktat
Anaerobik Laktat	45-120	Glikogen Otot	Asam Laktat Berkurang
Anaerobik Laktat + Aerobik	120-240	Glikogen Otot	Asam Laktat Berkurang
Aerobik	240-600	Glikogen Otot, Lemak	Penggunaan Lemak Makin Banyak

(Sumber: Jansen P, 1987: 14 dalam Djoko, 2007: 46)

Dapat disimpulkan bahwa melaksanakan program penurunan berat badan metode *super set* dengan diet *OCD* yang membatasi kalori dari makanan yang kita makan. mekanisme sistem energi yang ada pada tubuh di mulai dari sistem anaerobik laktat, kemudian Anaerobik Alaktat + Anaerobik Laktat, kemudian Anaerobik Laktat, kemudian Anaerobik Laktat + Aerobik dan yang terakhir Aerobik. Ketika masuk ke sistem energi aerobik kurang lebih 240-600 detik dari waktu awal latihan energi yang kita gunakan dari simpanan lemak dan glikogen otot. maka lemak yang ada pada tubuh kita akan berkurang. berat badan juga berkurang begitu juga dengan latihan yang baik dan teratur kekuatan otot kita akan meningkat.

8. *OCD (Obsessive Corbuzier's Diet)*

Obsessive Corbuzier's Diet (OCD) Fasting Methods adalah pola makan yang populerkan dan diterapkan oleh Deddy Corbuzier. Metode *OCD* mengacu pada puasa atau jendela makan yang artinya hanya diberi waktu makan 4 jam, 6 jam, dan 8 jam (jendela makan) sedangkan 20 jam, 18 jam, dan 16 jam adalah waktu puasa. (Deddy. 2014 : 29-31). Menurut pengertiannya *OCD (Obsessive Corbuzier Diet)* adalah teknik metode diet yang difokuskan pada pola puasa atau membatasi waktu makan, dan menghindari sarapan pagi. Ada istilah menarik yang digunakan dalam metode diet ini yang dimaksud “jendela makan”. Jendela makan disini dimaksud sebagai pengaturan waktu dimana seseorang boleh makan apapun dalam waktu yang ditentukan dan waktu sisanya dipakai berpuasa namun masih diperbolehkan minum minuman yang tidak berklori seperti air mineral.

Beberapa hal yang terjadi ketika menerapkan jendela makan dan berpuasa maka dalam 3-4 jam setelah makanan terserap oleh tubuh, tubuh lantas memasuki fase *post absorptive* atau *pasca absorptive* (Corbuzier, 2013:4).

Bagi pelaku diet jenis satu ini, para pelaku memang tidak disarankan untuk makan di jam yang mengharuskan pelakunya berpuasa, bukan berarti tidak boleh minum. Minum boleh saja, asal tidak berklori. Pada saat berpuasa, Anda dibebaskan untuk minum apa saja. Tapi sekali lagi, yang tidak berklori. Contohnya, air mineral, teh tanpa gula, dan kopi pahit. kalau hendak mengonsumsi kopi, ada baiknya jangan yang berasal dari kopi kemasan, melainkan meraciknya sendiri.

Diet Diet *OCD* pastinya memiliki kekurangan dan kelebihan. Berikut adalah kelebihan dan kekurangan dari diet *OCD*. Kelebihan diet *OCD* Menurut (Naryadi, 2022). manfaat diet *OCD* yaitu: Murah dalam artian tidak menuntut menu makan tertentu dan tidak perlu obat-obatan atau suplemen, efektif menurunkan berat badan di tunjang dengan aktifitas fisik dan sehat serta mengasyikkan. Kekurangan diet *OCD* Menurut (Suryaningsih & Mufdlilah, 2010). efek samping dari diet *OCD* yaitu: dapat mematikan Ovarium, Menstruasi tidak teratur dan Obsesi terhadap makanan. Menurut I Ketut (2013: 300) efek diet *OCD* yang pertama menjadikan malas berolahraga, yang kedua menjadi masalah sosial semisal kita bertemu kita menolak makanan dan minuman yang disuguhkan dan yang terakhir menjadi masalah psikologis ketika mereka penasaran dengan hasil diet *OCD* yang dijalannya. Diet *OCD* merupakan jenis diet *intermittent fasting*. Menurut (Klempel et al., 2012). menyatakan bahwa diet

Intermittent Fasting atau berpuasa yang dikombinasikan dengan makanan cair dan rendah kalori merupakan strategi yang efektif untuk membantu wanita obesitas menurunkan berat badan. Selain itu, bermanfaat untuk mengurangi risiko terjangkit penyakit jantung koroner,

Menurut (Corbuzier, 2022). Jendela makan pada *OCD*, puasa dengan membatasi waktu makan dengan makan apa saja tanpa memikirkan kalori. Lantas, kapan waktu yang tepat untuk melakukan jendela makan ini. Berikut jadwal yang tepat untuk melakukan jendela makan yang sederhana dan mudah.

a. Berpuasa selama 16 jam dan makan hanya 8 jam

Ini artinya, apabila di hari pertama Anda memulai untuk melakukan *OCD* pada pukul 1 siang, itu berarti hanya diperbolehkan untuk makan sampai jam menunjukkan pukul 9 malam. Lewat dari jam itu, menandakan saatnya untuk berpuasa selama 16 jam. Ingat, bukan berarti tidak boleh minum. Minumlah, tapi juga harus dikontrol. Bagi pemula, ada baiknya untuk memulai dengan jendela makan yang satu ini. Ada baiknya, lakukanlah sampai benar-benar dapat memahami kondisi tubuh sendiri.

b. Berpuasa selama 18 jam dan makan hanya 6 jam

Sederhana, hanya mengurangi jadwal puasa, yang tadinya sampai pukul 9 malam, dengan jendela makan yang ini hanya boleh makan hingga pukul 7 malam, apabila memulainya pada pukul 1 siang. Setelah berhasil melewati puasa yang pertama, silahkan untuk melakukan dengan jendela makan nomor 2 ini. Sama seperti di atas, lakukanlah sampai benar-benar dapat memahami kondisi tubuh.

c. Berpuasa Selama 20 jam dan makan hanya 4 jam

Ini juga seperti peraturan nomor 1 dan nomor 2. Bila mulai 'breakfast' pada pukul 1 siang, berarti hanya boleh makan sampai pukul 5 sore. Untuk memulai yan satu ini, disarankan untuk melakukannya secara perlahan. Apabila badan masih kaget, silahkan kombinasi semuanya.

d. Puasa 24 jam

Terdengar menakutkan memang. Artinya, hanya makan sekali dalam sehari. Jam berapa saja, makan apa saja, dan sebanyak apa saja. bukan berarti harus rakus.Cara melakukannya, contoh, mulai makan di hari Selasa pukul 1 siang dengan menuyang cukup mengenyangkan, dan boleh makan lagi di hari Rabu di jam yang sama,yaitu pukul 1.

9. Berat Badan

Berat badan dipakai sebagai indikator yang terbaik saat ini untuk mengetahui keadaan gizi dan tumbuh kembang. (Soetjiningsih, 1995: 38). Menurut Mabella (2000: 10) mengatakan bahwa berat badan adalah ukuran tubuh dalam sisi beratnya yang ditimbang dalam keadaan berpakaian minimal tanpa perlengkapan apapun. Indeks massa tubuh (IMT) adalah ukuran berat badan yang disesuaikan dengan tinggi badan, dihitung sebagai berat bida dalam kilogram dibagi dengan kuadrat tinggi badan dalam meter (kg/m^2). (Centers of disease control, 2011). Menurut Flegal (2011) definisi kelebihan berat badan dan obesitas berbasis BMI memberikan

pengertian praktis yang dapat berguna untuk pengawasan dan skrining kesehatan masyarakat umum.

Pada penelitian Collins (2016) mengatakan berat badan dapat di kaitkan dengan penyakit dan status keterbatasan sumber daya seseorang. Dengan mengetahui berat badan seseorang maka kita akan dapat memperkirakan tingkat kesehatan atau gizi seseorang. Dapat di simpulkan bahwa berat badan adalah ukuran massa tubuh dengan pakaian minimum, berat badan dapat menjadi indikator kesehatan atau kebugaran seseorang apabila seseorang tersebut memiliki berat badan yang kurus atau berlebihan (*obesitas*). Obesitas dan *overweight* merupakan suatu permasalahan yang sering dihadapi oleh negara-negara di dunia. (“HUBUNGAN PENINGKATAN BERAT BADAN TRIMESTER III TERHADAP BERAT BADAN PASCA SALIN,” 2019). Berat badan dapat diukur dengan alat timbangan injak dengan satuan berat (kg).

Berikut adalah status berat badan dan pengaruhnya. pada berat badan berlebih Menurut Annisa (2015: 3) bahwa *overweight* memiliki pengaruh terhadap terjadinya disfungsi ereksi pria. Menurut rismawanti (2019: 87) Dampak kesehatan yang dirasakan penderita obesitas yaitu kesulitan bernafas, mudah lelah, dan kesulitan bergerak dan dampak sosial yang dirasakan adalah kurang percaya diri, diskriminasi sosial, dan sulit mendapatkan pasangan. Pengaruh berat badan kurus Menurut Bamandhita (2018: 1) bahwa memiliki berat badan kurus dapat menyebabkan kekurangan gizi, rentan penyakit, tidak subur, *osteoporosis* dan perubahan hormon. Dari pendapat di atas dapat kita ambil pelajaran bahwa berat badan berlebih ataupun kurang mempunyai

resiko yang negatif. Sehingga alangkah baiknya kita untuk menjaga berat badan kita agar tetap normal, lebih bagus lagi ideal. Kemudian manfaat berat badan ideal. Dikutip dari K-link.co.id (2018: 1) bahwa keuntungan memiliki berat badan yang ideal dapat mengurangi risiko nyeri sendi dan otot, peningkatan energi dan kemampuan untuk melakukan aktivitas lebih banyak, memperbaiki pengaturan cairan tubuh dan tekanan darah, mengurangi beban pada jantung dan sistem peredaran darah, memperbaiki pola tidur, penurunan kadar kolesterol dan *trigliserida* darah, glukosa darah, serta risiko terkena diabetes tipe 2, mengurangi risiko penyakit jantung dan kanker tertentu, kelebihan berat badan meningkatkan beban kerja organ tubuh. Maka alangkah baiknya kita untuk menjaga berat badan kita tetap normal atau lebih baik lagi yaitu ideal.

10. Presentase Lemak

Lemak adalah garam yang terbentuk dari penyusutan asam dengan alkohol organik Yang disebut gliserol atau gliserin (Djoko, 2007: 9). Presentase lemak juga dapat di nyatakan sebagai komposisi tubuh, menurut Suharjana (2002: 9) komposisi tubuh yaitu perbandingan berat badan atau tubuh tanpa lemak dinyatakan dengan presentase lemak tubuh. Persentase lemak tubuh merupakan indikator paling tepat untuk mengidentifikasi kegemukan namun memerlukan alat yang relatif mahal danuntuk pengukuran tebal lemak bawah kulit memerlukan yang tinggi. Indikator yang sering digunakan dalam penentuan kegemukan di masyarakat adalah Indeks Masa Tubuh (IMT), Lingkar pinggang (Lipi), dan rasio lingkar pinggang panggul (RLPP). Uji sensitifitas dan spesifisitas ketiga parameter

tersebut terhadap hasil pengukuran persen lemak tubuh perlu dilakukan (Wirawan, 2016: 49).

Berikut pengaruh kelebihan atau kekurangan lemak tubuh. pengaruh presentase lemak berlebih Menurut Wisnubrata (2017: 1) kadar lemak berlebih ataupun kurang dapat mengganggu fungsi tubuh. Menurut Etisa (2017:1) bahwa peningkatan presentase lemak lemak tubuh dapat menurunkan tingkat kesegaran jasmani karena meningkatnya cadangan lemak di sel adiposa, glikogen otot, serta membesar dan memadatnya tulang akan dapat menurunkan VO₂ max. Pengaruh presentase lemak kurang. Menurut Wisnubrata (2017: 1) kadar lemak berlebih ataupun kurang dapat mengganggu fungsi tubuh. Secara tidak langsung apabila presentase lemak kita berkurang akan terjadi gangguan fungsi tubuh.

Dapat di simpulkan bahwa presentase lemak adalah jumlah perbandingan berat tubuh tanpa lemak dengan lemak yang ada pada tubuh, yang dapat diketahui dengan alat ukur lemak. Menurut Sulistiyono (2017: 73) alat ukur lemak (*Karada Scan*) digunakan untuk mengukur presentase lemak tubuh dengan menggunakan metode *bioelektrical Impedance (BI)*. Otot, pembuluh darah dan tulang adalah jaringan tubuh yang kandungan airnya tinggi sehingga dapat menghantarkan listrik. Lemak tubuh adalah jaringan yang memiliki daya hantar listrik yang sangat kecil ke dalam tubuh yaitu sekitar 50 kHz dan kurang dari 500mA untuk mengetahui jumlah jaringan lemak dalam tubuh. Keakuratan *Omron* telah dikorelasikan dengan

hidrodensitometry. Alat ini menggunakan metode *BI* untuk menghitung presentase lemak tubuh, dengan rumus: presentase lemak tubuh (%)={massa lemak tubuh (kg)/berat tubuh (kg)} x 100.

11. Lingkar Perut

Prevalensi Prevalensi obesitas terutama obesitas sentral terus meningkat di dunia termasuk Indonesia. Obesitas sentral diukur melalui lingkar abdomen (Khairana Sari, 2016). Jadi lingkar perut dapat dijadikan indikator mengetahui kesehatan seseorang. Dalam penelitian Arifin (2019) disimpulkan bahwa terdapat hubungan lingkar perut dengan tekanan darah diastol. Pada penelitian PHILLIPS (2019) mengatakan bahwa di indonesia Indeks Massa Tubuh (IMT) dan lingkar perut (LP) sebagai indikator risiko diabetes dan hipertensi pada orang dewasa. Lingkar perut obesitas sentral merupakan faktor risiko yang mempunyai peluang paling besar untuk menyebabkan terjadinya hipertensi. Lingkar dapat diukur dengan *weist ruler* atau meteran. Lingkar perut diukur dan diinterpretasikan menurut dua kategori, yaitu obesitas sentral jika lingkar perut ≥ 90 cm dan tidak obesitas jika lingkar perut < 90 cm. (Mafaza, 2018).

B. Penelitian yang Relevan

Penelitian yang relevan digunakan untuk mendukung dan memperkuat teori yang sudah ada, disamping itu dapat digunakan sebagai pedoman atau pendukung dari kelancaran penelitian yang akan dilakukan. Penelitian relevan dilakukan oleh:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Nasrulloh, (2016) mengambil judul latihan beban dengan metode super set dapat meningkatkan VO₂ max dan menurunkan komposisi tubuh (% lemak, imt). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh latihan beban dengan metode super set terhadap peningkatan VO₂ max dan penurunan komposisi tubuh (%lemak dan IMT). Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan desain the one group pretest-posttest design. Populasi penelitian adalah mahasiswa IKOR angkatan 2014 dan sampel sebanyak 12 orang. Berdasarkan hasil analisis paired t test VO₂ max diperoleh nilai t hitung sebesar 13,396 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan VO₂ max saat pre test dan post test dengan nilai peningkatan 16,40 %. Pada % lemak diperoleh nilai t hitung sebesar 2,587 dengan nilai signifikansi sebesar 0,025, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan % lemak saat pre test dan post test dengan nilai penurunan 9,49 %. Sedangkan pada IMT diperoleh nilai t hitung sebesar 4,051 dengan nilai signifikans sebesar 0,002, maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan IMT saat pre test dan post test dengan nilai penurunan 0,95 %. Dari hasil penelitian ini banyak perubahan yang signifikan maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan latihan beban dengan metode super set terhadap peningkatan VO₂ max dan penurunan komposisi tubuh (%lemak dan IMT).

2. Penelitian yang dilakukan oleh Ariningsih, Desak Made Wahyu pada tahun 2021 dengan judul Efektivitas High Intensity Interval Training (*HIIT*) Terhadap Heart Rate Variability (HRV) Pada *Overweight* Dan Obesitas. Penelitian ini meneliti tentang kaitan *Overweight* dan Obesitas dengan disfungsi sistem saraf otonom yang menjadi salah satu pertimbangan adanya penyakit jantung, penurunan aktivitas saraf parasimpatis, dan peningkatan aktivitas saraf simpatis yang merupakan pola tidak menguntungkan pada jantung. Pengukuran kinerja sistem saraf otonom dapat dilakukan secara invasif melalui penilaian Heart Rate Variability (HRV). Penurunan nilai HRV pada obesitas berhubungan dengan berat badan dan kadar lemak yang lebih tinggi. Pemberian latihan telah terbukti meningkatkan modulasi vagal, meningkatkan HRV, dan mengurangi aktivitas saraf simpatis serta kadar plasma katekolamin. Pemberian High Intensity Interval Training (*HIIT*) pada *overweight* dan obesitas direkomendasikan karena memiliki efektivitas terhadap peningkatan kerja saraf otonom melalui penurunan berat badan atau massa lemak tubuh serta stimulasi dan inhibisi enzim yang berpengaruh pada kinerja sistem saraf simpatis dan parasimpatis. Keseimbangan sistem kerja pada saraf simpatis dan parasimpatis akan memberikan efek kardioprotektif untuk mengurangi risiko penyakit jantung.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Prabowo Purwanto, (2016) mengambil judul efektivitas latihan beban dengan metode circuit weight

training dengan super set terhadap penurunan berat badan dan prosentase lemak pada member cakrasport club. Sampel yang digunakan yaitu member *Fitness* laki-laki pada Cakra Sport Club yang berjumlah 20 orang. latihan menggunakan metode super set ada pengaruh pada berat badan sebelum dan sesudah menggunakan metode super set sebesar 2,6 % dan persentase lemak sebelum dan sesudah menggunakan metode super set sebesar 10,5%. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: metode circuit weight training lebih efektif dari pada metode super set untuk menurunkan berat badan dan prosentase lemak. Namun paling tidak metode super set punya pengaruh untuk penurunan berat badan dan persentase lemak.

4. Menurut Menurut Nune Wire PS (2018 : 1-8) dalam penelitiannya menyatakan bahwa Diet *OCD* (Obsessive Corbuzier Diet) terdapat pengaruh yang signifikan terhadap penurunan kadar lemak pada mahasiswa putra dan putri IKIP Mataram. Dalam penelitiannya kelompok diet yaitu Diet *OCD* dan Diet Kelompok Kontrol yang memiliki pengaruh paling signifikan terhadap variabel Kadar lemak dan Berat Badan.

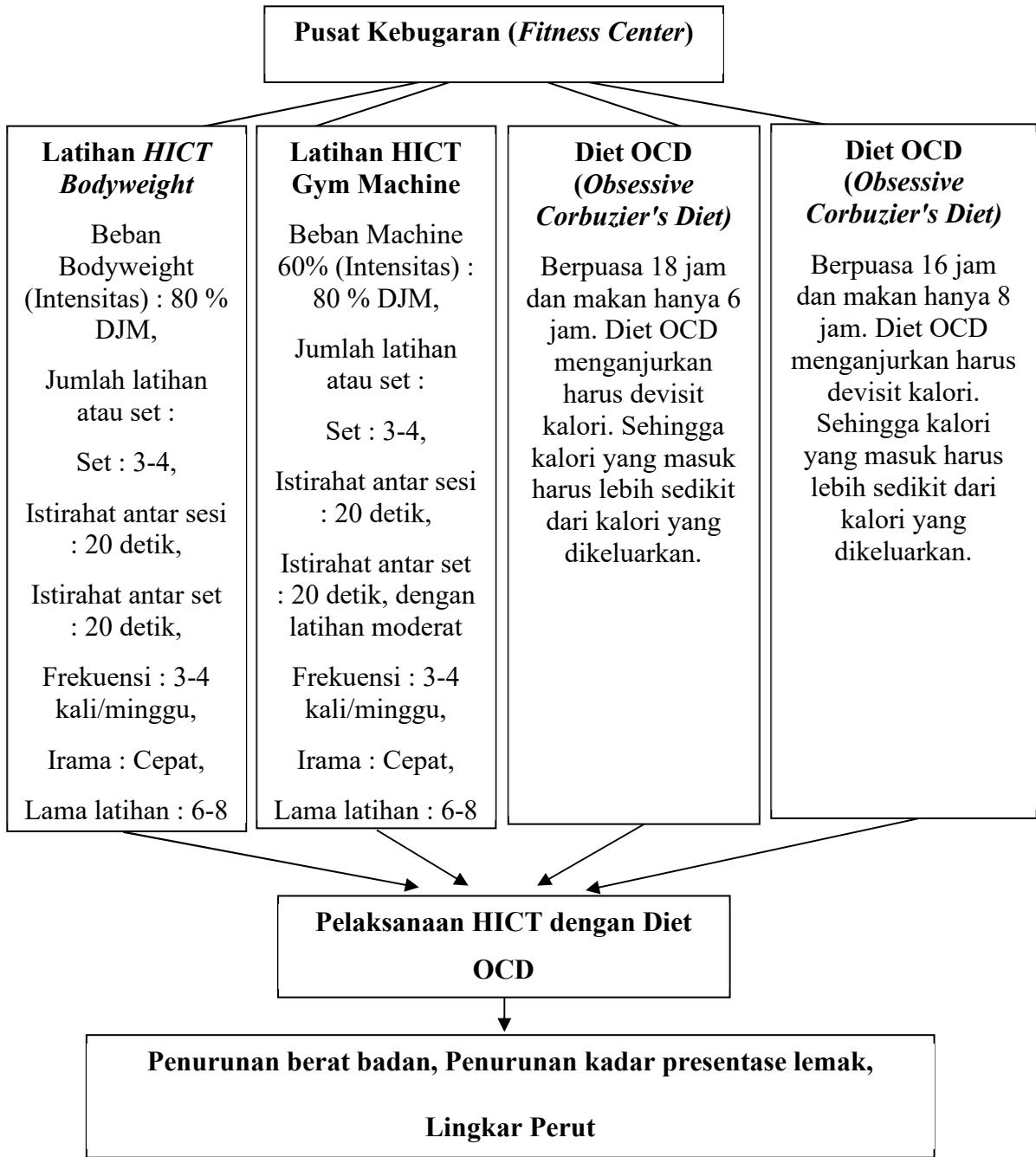
C. Kerangka Pikir

Latihan Latihan adalah proses yang sistematis untuk meningkatkan kapasitas fungsional fisik. Latihan beban akan memberikan banyak perubahan yang bermanfaat bagi tubuh. Hasil latihan tidak diperoleh dalam 1-2 minggu latihan, manfaat latihan baru dapat dirasakan setelah latihan 2-3 bulan lamanya. Dalam latihan banyak peralatan dan metode yang dapat digunakan, diantaranya yaitu melakukan latihan di gym dengan menggunakan metode *super set*.

Kenyataan di lapangan banyak yang latihan dengan asal angkat dengan bebanbesar tanpa menggunakan metode beserta prinsip latihan yang benar menjadikan latihan kurang efektif yang akan berdampak pada ketidakberhasilan latihan atau latihan yang dilakukan hanya sia-sia, di sisi lain juga dapat menimbulkan resiko cidera saat berlatih terutama untuk program penurunan berat badan serta penurunan presentase lemak tentunya seseorang harus faham betul mengenai metode dan prinsip-prinsip dalam melaksanakannya. Untuk program penurunan berat badan dan presentase lemak tentunya latihan memfokuskan pada semua otot dengan beban ringan ke sedang, repetisi yang banyak dan waktu istirahat yang sedikit. Yang terjad di lapangan banyak member yang latihan dengan secara acak atau semau mereka sendiri dimana mereka latihan berdasarkan insting mereka sendiri. Sebagai contoh, ada member yang ingin latihan untuk otot *bicep* saja, ada juga member yang ingin latihan untuk otot *abdominal* atau perut saja, kemudian latihan khusus otot perut. Hal ini

menjadikan pembakaran kalori dalam tubuh kurang kurang efektif dan maksimal. Kekuatan otot adalah komponen penting dala melaksankan aktivitas ataupun latihan. Sehingga di sisi lain kita latihan dengan tujuan penuruna berat badan dan presentase lemak sekaligus di situ kita melatih kekuatan otot kita. Tidakhanya dari segi latihan saja namun dari segi diet juga sangat berpengaruh terutamapada program penurunan berat badan dan presentase lemak. Prinsip yang utama yaitu adalah energi input harus lebih kecil dari energi yang akan di gunakan, dengankata lain disini kita harus mengatur diet. Apabila kita sudah dapat mengaplikasikan metode dan prinsip-prinsip latihan serta dietnya tentu tujuan yang kita inginkan dalam latihan pasti akan tercapai.

Kerangka Pikir



Gambar 1. Desain Kerangka Berfikir.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir di atas maka dapat dirumuskan hipotesis yaitu :

1. Ada Perbedaan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut Member *Over Weight Fitness* HSC UNY.
2. Ada Perbedaan Diet *OCD Jendela 6* dan Diet *OCD J endela 8* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut Member *Over Weight Fitness* HSC UNY.
3. Ada interaksi antara *HICT* dan Diet *OCD* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut Member *Over Weight Fitness* HSC UNY.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian yang menggunakan jenis penelitian eksperimen. Jenis penelitian eksperimen lapangan berdasarkan pada variabel dan tujuan penelitian yang ingin dicapai. Menurut (Darmawan, 2013). eksperimen lapangan adalah kajian dalam suatu nyata (realitas), dengan memberikan memanipulasi satu variable bebas atau lebih dalam kondisi yang dikontrol dengan cermat oleh peneliti eksperimen sesuai kondisi. Sedangkan menurut Sutrisno Hadi (Abdullah & Suratno, 2015). eksperimen merupakan suatu pola yang menyediakan kemungkinan bagi penyelidik untuk sekaligus menyelidiki pengaruh dari dua jenis variabel eksperimen atau lebih.

Eksperimental adalah suatu set tindakan dan pengamatan, yang dilakukan untuk mengecek atau menyalahkan hipotesis atau mengenali hubungan sebab akibat antar gejala (Hermawan, 2007). (Heridiansyah, 2012). menyatakan bahwa jenis penelitian eksperimen adalah jenis penelitian yang desain untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari "sesuatu" yang dikenakan pada subjek yang akan diselidiki atau yang diteliti. Dengan kata lain, penelitian eksperimen ini mencoba untuk menentukan apakah ada hubungan sebab akibat. Metode ini terdiri dari membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang menerima perlakuan dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak menerima perlakuan. Desain yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah faktorial 2x2 (Sudjana, (Darmawan, 2013)).

Rancangan penelitian faktorial 2x2 bisa memberikan manipulasi/perlakuan dua variabel bebas atau lebih pada waktu bersamaan. Hal ini bertujuan untuk melihat efek dari masing-masing variabel bebas secara terpisah dan efek yang terjadi akibat adanya interaksi beberapa variable (Edy, 2015: 27).

Penelitian ini menggunakan rancangan eksperimen pretest-posttest, dengan bentuk faktorial 2 x 2. Rancangan faktorial dapat di terjemahkan sebagai struktur penelitian, dimana dua variabel bebas atau lebih saling diperhadapkan untuk mengkaji akibat-akibatnya secara mandiri dan interaktif terhadap suatu variabel terikat. Variabel pertama mempunyai dua tingkatan dan variabel kedua mempunyai dua tingkatan, sehingga merupakan bentuk faktorial 2^2 .

Penelitian ini dapat dikatakan penelitian eksperimen 2x2 faktorial karena penelitian ini akan menguji dari hubungan sebab dan akibat dari pengaruh metode latihan body weight training *HICT* dengan diet *OCD* jendela 6 dan 8 terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut pada member *overweight HSC Fitness centre*.

Tabel 4. Metode : 2 X 2 Faktorial

HICT Program Diet	Bodyweight (A1)	Gym Machine(A2)
<i>OCD JENDELA 6 (B1)</i>	A1. B1	A2. B1
<i>OCD JENDELA 8 (B2)</i>	A1. B2	A2. B2

Keterangan :

A1B1 : Member yang diberikan metode latihan *HICT Bodyweight* dengan diet *OCD*

Jendela 6

A2B1 : Member yang diberikan metode latihan *HICT Gym Machine* dengan diet

OCD Jendela 6

A1B2 : Member yang diberikan metode latihan latihan *HICT Bodyweight* dengan

diet *OCD* Jendela 8

A2B2 : Member yang diberikan metode latihan *HICT Gym Machine* dengan diet

OCD Jendela 8

Menurut (Suharjana, 2007). Metode eksperimen dengan sampel tidak terpisah artinya penelitian yang hanya memiliki satu kelompok (sampel) saja yang diukur dua kali, pengukuran pertama dilakukan sebelum subjek diberi perlakuan (*pretest*), kemudian perlakuan (*treatment*), yang akhirnya ditutup dengan pengukuran kedua (*posttest*). Latihan akan memberikan dampak pengaruhnya setelah dilakukan selama 8 minggu, seperti latihan beban dapat meningkatkan kekuatan otot sampai 50% dalam waktu 8 minggu Faktor lain yang tidak boleh dilupakan demi keberhasilan program latihan adalah keseriusan latihan seseorang, ketertiban latihan, dan kedisiplinan latihan. Kemudian Pengawasan dan pendampingan terhadap jalannya program latihan sangat dibutuhkan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di HSC *Fitness Centre* yang terletak di jl. Colombo No 1. Condongcatur, Sleman, Yogyakarta 55281. Penelitian ini dilakukan Pada

Bulan November-Desember 2021. Dalam waktu tersebut Peneliti melaksanakan pengambilan data (*Pretest*) meliputi pengukuran untuk pengambilan data di awal sebelum mendapat *treatment* guna mengetahui data awal *members*, kemudian diberikan (*Treatment*) meliputi pemberian program latihan dan Diet sekaligus pelaksanaan program latihan, setelah itu akan dilakukan (*Posttest*) pengukuran akhir setelah melaksanakan program untuk mengetahui tingkat keberhasilan dari program latihan yang telah dilaksanakan.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi Penelitian

Populasi merupakan wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek atau subyek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono 2012: 80). Menurut Agung (2016) Populasi merupakan keseluruhan dari unit yang diteliti. Populasi merupakan kumpulan dari individu dengan kualitas ciri-ciri yang telah ditetapkan. Populasi merupakan sekelompok orang, kejadian atau segala sesuatu yang memiliki karakteristik tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah anggota atau *members Fitness HSC UNY* yang berjumlah 120 orang, yang terdiri atas 65 pria dan 55 wanita antara bulan november 2021 sampai dengan desember 2021.

2. Sampel Penelitian

Dalam suatu proses penelitian, tidak perlu seluruh populasi diteliti, akan tetapi dapat dilakukan terhadap sebagian dari jumlah populasi tersebut. Menurut Agung (2016: 68) Sampel merupakan bagian dari populasi. Analisis

data sampel secara kuantitatif menghasilkan statistik sampel (sample statistics) yang digunakan untuk mengestimasi parameter populasinya (population parameters). Peneliti dapat meneliti seluruh elemen atau anggota populasi (sensus), atau meneliti sebagian dari elemen populasi (penelitian sampel). Sebagaimana yang dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 81), menjelaskan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Pada penelitian ini menggunakan metode pengambilan data Purposive sampling. Menurut Agung (2016: 69) Metode purposive sampling, merupakan teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria-kriteria (pertimbangan) tertentu dari anggota populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah members yang memiliki kelebihan berat badan atau biasa disebut over weight aktif yang berjumlah 24 orang yang menjalankan program penurunan berat badan, dengan yang diambil secara purposive sampling. Sampel diambil 24 orang karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu penelitian yang cukup lama dan agar mudah mengawasi sampel saat penelitian berlangsung. Kenapa memilih usia antara 18 sampai 30 tahun sebagai sampel atau probandus penelitian. Dikarenakan pada alat ukur omron *karada scan* usia minimal yang dapat di masukan yaitu 18 tahun dan pada norma presentase lemak juga minimal 18 tahun, sehingga untuk mepermudah pengukuran dan pengolahan data maka sampel dibatasi usia 18 tahun. Kemudian usia maksimal kami batasi 50 tahun dikarenakan di usia lebih dari 50 tahun di takutkan memiliki resiko cidera ketika latihan dan pada usia 18-

30 merupakan usia yang produkif untuk melaksanakan latihan fisik. Adapun kriteria sampel penelitian dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Members berusia 18-30 tahun.
- b. Sedang melaksanakan program penurunan berat badan maupun cutting.
- c. Members aktif laki-laki dan perempuan yang aktif latihan selama dua bulan.
- d. Tidak memiliki penyakit kronis seperti: jantung, liver, tekanan darah tinggi dan kanker.

D. Definisi Operasional Variabel Penelitian

Oprasional Variabel dari penelitian ini adalah dari pengaruh metode latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* dengan diet *OCD* jendela 6 dan 8 terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut pada member *overweight Fitness HSC UNY*.

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua variabel bebas (independen) dan satu variabel terikat (dependent), dengan rincian sebagai berikut:

1. Variabel bebas (Independent)

Variabel bebas yaitu latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* dengan diet *OCD* jendela 6 dan 8.

2. Variabel terikat (dependent)

Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu Penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut.

Agar tidak terjadi salah pengertian tentang istilah yang ada pada tiap-tiap variabel penelitian maka dalam penelitian ini perlu ada definisi operasional.

Adapun istilah yang dimaksud adalah:

a. Program Latihan *HICT Body weight*.

Metode circuit body-weight training adalah metode latihan yang melatih otot keseluruhan dengan banyak pos, metode circuit dapat digunakan sebagai model latihan untuk menurunkan berat badan asal memenuhi persyaratan antara lain: menggunakan sistem sirkuit, detak jantung dapat dipertahankan 65 %-75 % detak jantung maksimal, dan dikerjakan lebih dari 20 menit (Djoko Pekik Irianto, 2002: 84). Berikut adalah contoh latihan Circuit Bodyweight training : Push up , chinning, shoulder tape, dynamic side plank, squat, Russian Twist, Lunges, elbow to full plank. Semua post latihan dilakukan berurutan dengan intensitas 50% RM 30 detik 2 menit 3 x seminggu 10.

b. *HICT Gym Machine*

Menurut Nugraha & Berawi (2017) latihan *HIIT* adalah bentuk aktivitas fisik yang terdiri dari beberapa siklus dalam durasi yang pendek atau sedang dan intensitas yang tinggi dan tiap siklusnya diselingi dengan waktu istirahat berupa latihan intensitas ringan. Pada penelitian kali ini members di beri perlakuan latihan berupa frekuensi: 3- 5 kali/minggu, intensitas: < 80-85 % DJM, jumlah set: 3 set. Latihan ini dilaksanakan selama 24 kali pertemuan. dan dilaksanakan dengan latihan berikut: Menurut Fernandes Machado (2018) Satu latihan *HIIT* melatih keseluruhan tubuh di mulai dari pemanasan 2 menit diikuti oleh 20 set intensitas habis-habisan 30 detik pada gearing yang dipilih sendiri peserta dan 30 detik periode pemulihan pasif di antara set. Latihan berikut digunakan: Leg Press, Chest Press, Abdominal, pulldown, shoulder press, lower back, side bend, arms curl.

c. Diet *OCD (Obsessive Corbuzier's Diet)*

Diet *OCD* merupakan diet yang diciptakan oleh Dedi Corbuzier, yaitu diet yang menggunakan sistem jendela makan. Sistem jendela makan adalah metode mengistirahatkan perut dengan cara puasa, bukan berarti tidak boleh minum. Minum boleh saja, asal tidak berklori pada saat berpuasa. Pada penelitian ini members di beri perlakuan 2 jendela makan yaitu puasa 18 jam dan makan hanya 6 jam dan puasa 16 jam dan makan hanya 8 jam serta menganjurkan harus devisit kalori atau kata lainya asupan kalori yang masuk harus lebih sedikit dari kalori yang dikeluarkan melalui aktivitas per hari. Selama 24 kali pertemuan member dituntut melaksanakan diet tersebut.

d. Berat Badan

Berat badan dipakai sebagai indikator yang terbaik saat ini untuk mengetahui keadaan gizi dan tumbuh kembang anak, sensitif terhadap perubahan sedikit saja, pengukuran objektif dan dapat diulangi (Soetjiningsih, 1995: 38). Dapat disimpulkan bahwa berat badan adalah ukuran massa tubuh dengan pakaian minimum, berat badan dapat menjadi indikator kesehatan atau kebugaran seseorang apabila seseorang tersebut memiliki berat badan yang kurus atau berlebihan (*obesitas*). Berat badan dapat diukur dengan alat timbangan injak dengan satuan berat (kg). Diharapkan dengan body weight training dengan diet *OCD* selama 24 kali pertemuan dapat menurunkan berat badan member.

e. Presentase Lemak

Presentase lemak adalah jumlah perbandingan berat tubuh tanpa lemak dengan lemak yg ada pada tubuh, yang dapat diketahui dengan alat ukur lemak. Alat ukur lemak ada beberapa jenis yaitu manual dan digital. Manual dengan

scintfold, dan digital dengan omron *Fat body monitor*. Diharapkan dengan latihan body weight training dengan diet *OCD* selama 24 kali pertemuan dapat menurunkan presentase lemak member.

f. Lingkar Perut

Lingkar perut dapat dijadikan indikator mengetahui kesehatan seseorang. Pada penelitian PHILLIPS (2019) mengatakan bahwa di indonesia Indeks Massa Tubuh (IMT) dan lingkar perut (LP) sebagai indikator risiko diabetes dan hipertensi pada orang dewasa. Lingkar perut obesitas sentral merupakan faktor risiko yang mempunyai peluang paling besar untuk menyebabkan terjadinya hipertensi. Lingkar perut diukur dan diinterpretasikan menurut dua kategori, yaitu obesitas sentral jika lingkar perut ≥ 90 cm dan tidak obesitas jika lingkar perut < 90 cm. (Mafaza, 2018).

Dalam penelitian kali ini kita mencari tahu pengaruh latihan body weight training dengan diet *OCD* lingkar perut dengan kita melakukan tes ketika sebelum dan sesudah diberikan latihan body weight training dengan diet *OCD*. Alat untuk mengukur lingkar perut yaitu: *waist ruler* . Diharapkan dengan latihan body weight circuit training dan body weight *HIIT* dengan diet *OCD* jendela 8 dan 10 selama 24 kali pertemuan dapat mengurangi lingkar perut member over weight HSC *Fitness Center*.

E. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini menggunakan alat ukur berupa: timbangan injak, *Fat body monitor* dan, *waist ruler*.

1. Timbangan Injak

- a. Tujuan: untuk mengukur berat badan
- b. Pelaksanaan: peserta tes berdiri di atas timbangan tanpa membawa benda apapun serta menggunakan pakaian seminimal mungkin.
- c. Penilaian: skor terbaik dari dua kali percobaan dicatat sebagai skor akhir dalam satuan kg, dengan tingkat ketelitian 0,5 kg.

2. *Fat body monitor*

- a. Tujuan: untuk mengukur kadar lemak dalam tubuh.
- b. Pelaksanaan: peserta tes berdiri memegang Fat body monitor yang sudah diatur sesuai dengan fisik peserta tes mulai dari (jenis kelamin, umur, berat badan dan tinggi badan), kemudian kita pencet tombol start untuk memulai setelah itu kita tunggu sampai muncul angka presentase lemak. Tes ini dilakukan satu kali.
- c. Penilaian: skor di catat dalam satuan (%), dengan tingkat ketelitian 0,01%.

3. *Waist Ruler*

- a. Tujuan : untuk mengetahui lingkar perut.
- b. Pelaksanaan : Peserta tes berdiri, rileks dengan tangan di rentangkan ke samping atau ke atas kemudian waist ruler di bentangkan memutar melingkar ke perut tepat di posisi pusar kemudian di lihat nilai yang tertera di waist ruler.
- c. Penilaian : skor di catat dalam satuan (cm), dengan tingkat ketelitian 0,01cm.

F. Validitas dan Reliabilitas

1. Validitas

Validitas merupakan ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen, suatu instrumen yang valid atau sahih mempunyai validitas tinggi

sebaliknya instrumen yang kurang validitas rendah (Suharsimi Arikunto, 2012: 144). Alat ukur dikatakan valid apabila dalam melakukan fungsi ukuranya tepat atau cocok. Pada penelitian ini kami menggunakan beberapa instrumen yaitu:

- a. timbangan injak dapat dikatakan valid karena fungsi dan kegunaannya untuk mengukur berat badan seseorang dan satunya juga sesuai yaitu (kg) hingga (ons). Dan sudah di tera atau di kaliberasi.
- b. Waist ruler dapat dikatakan valid karena fungsi dan kegunaannya untuk mengukur lingkar perut, lingkar dada dan lainnya. Serta sudah di tera.

2. Realibilitas

Secara etimologis realibilitas berasal dari kata reliabel yang berarti dapat dipercaya, sehingga dapat mempertanggung jawabkan (Suharsimi Arikunto, 2010: 221). Pada penelitian ini kami menggunakan beberapa instrumen yaitu:

- a. timbangan injak dapat dikatakan reliabel karena timbangan ini digunakan dimanapun kapanpun hasilnya tetap sama.
- b. Fat body monitor dapat dikatakan reliabel karena Fat body monitor digunakan dimanapun kapanpun hasilnya tetap sama.
- c. Waist ruler dapat dikatakan reliabel karena waist ruler ini digunakan dimanapun kapanpun hasilnya tetap sama.

G. Teknik Analisis Data

Setelah semua data terkumpul, kemudian disusun dan dianalisis secara statistik, Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Uji normalitas

Dilakukan untuk mengetahui apakah data mempunyai sebaran yang berdistribusi normal. Uji yang digunakan adalah uji Kolmogrov Smirnov. Kriteria yang digunakan untuk mengetahui normaltidaknya suatu sebaran adalah jika $p > 0,05$ (5 %) sebaran dinyatakan normal dan jika $p < 0,05$ (5 %) sebaran dikatakan tidak normal

2. Uji Homogenitas Varian

Uji homogenitas merupakan uji untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak (Budiyono, 2004: 175). Uji homogenitas variant dilakukan untuk menguji kesamaan varians data kelompok eksperimen *pre test* dan *post test*. Uji homogenitas menggunakan uji *Levene's Test* dengan uji F. Uji homogenitas menggunakan bantuan program komputer *SPSS 16.0 for Windows Evaluation Version* dengan rumus uji F. Rumus Uji F (Sugiyono, 2006 : 136) : Varians Terbesar (S_n1^2) $F =$ Varians Terbesar (S_n2^2) Kaidah uji homogenitas, jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ dan $p > 0,05$ (5 %) maka kedua variabel dinyatakan homogen, sebaliknya jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ dan $p < 0,05$ (5 %) maka tidak homogen.

3. Uji Manova Variansi Multivariat.

Analisis Variansi Multivariat merupakan teknik analisis data tentang perbedaan pengaruh antara pretest dan posttest beberapa variabel independen dalam skala nominal terhadap sekelompok variable dependen dalam skala rasio maupun ordinal. Menurut (Anwar Hidayat, 2012). Uji Manova adalah uji analisis jalur multivariat, juga dikenal sebagai analisis varians multivariat.

Manova mirip dengan ANOVA satu arah, perbedaannya adalah variabel dependen atau jumlah variabel dependen yang diuji dalam model. Untuk ANOVA satu arah, hanya ada satu variabel dependen, tetapi untuk Manova ada beberapa variabel dependen.. Hasil analisis dinyatakan terdapat perbedaan jika nilai signifikan kurang dari 0,05 ($P < 0,05$). Data yang diperoleh dari tes awal (pretest) dan test akhir (posttest) akan dianalisis secara statistik diskriptif menggunakan Uji Manova Variansi Multivariat dengan menggunakan program SPSS komputer dengan taraf signifikan 5% atau 0,05. Jika signifikansi $> 0,05$, maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Uji ini bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh latihan *HICT Bodyweight* dan *HCIT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut *members over weight Fitness HSC UNY*. Pengaruh diet *OCD* jendela 6 dan 8 terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut *members over weight Fitness HSC UNY*. Serta interaksi antara *HICT* dan Diet *OCD* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut Member *Over Weight Fitness HSC UNY*.

BAB IV

PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Data hasil penelitian yang telah dilaksanakan pada *Members overweight Fitness HSC UNY* yang berjumlah 24 orang dan dibagi menjadi 4 kelompok, masing-masing kelompok terdiri dari 6 orang. Kelompok terdiri dari: a) A1B1 : Member yang diberikan metode latihan *HICT Bodyweight* dengan diet *OCD Jendela 6.* b) A2B1 : Member yang diberikan metode latihan *HICT Gym Machine* dengan diet *OCD Jendela 6.* c) A1B2 : Member yang diberikan metode latihan latihan *HICT Bodyweight* dengan diet *OCD Jendela 8.* d) A2B2 : Member yang diberikan metode latihan *HICT Gym Machine* dengan diet *OCD Jendela 8.*

Pada hasil penelitian dan pembahasan akan disajikan secara berurutan antara lain: (1) data hasil penelitian, (2) uji prasyarat analisis, dan (3) uji hipotesis. Uji hipotesis dalam penelitian ini akan disajikan berurutan antara lain: (a) perbedaan pengaruh antara latihan HICT dan diet *OCD* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut *members over weight HSC Fitness centre*; (b) perbedaan pengaruh *members* yang melakukan jendela makan 8 jam dan 6 jam terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut pada *members over weight HSC Fitness centre*; dan (c) interaksi antara latihan HICT dan diet *OCD* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut *members over weight HSC Fitness centre*. Secara lengkap akan disajikan sebagai berikut.

1. Deskripsi Data Penelitian

Penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh metode latihan beban Hight Intencity Circuit Training dengan Diet *OCD* Terhadap Berat badan, Persentase Lemak dan Lingkar perut Member *Overweight Fitness* HSC UNY. Hasil penelitian ditunjukan dengan data awal (pretest) dan data akhir (posttest). Deskripsi hasil penelitian dari data yang diperoleh diuraikan sebagai berikut:

- a) **Deskripsi data kelompok metode latihan *HICT Bodyweight* dengan diet *OCD* Jendela 6 (A1B1).**

Tabel 5. Hasil analisi deskripsi data kelompok metode latihan *HICT Bodyweight* dengan diet *OCD* Jendela 6 (A1B1).

Pengamatan	Min			Max			Mean			Median			Modus			Std. Deviation		
	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP
Pretest	57	30	73	80	35	92	68.5	31.7	81.8	67.5	30	80.5	80	30	80	9.142	2.36	5.757
Posttest	54	18.5	69	77	32	88	65	28	78.7	64	29.3	77.5	-	-	77	9.183	4.62	5.85

1) Pretest

Hasil dari analisis deskriptif berat badan, persentase lemak, lingkar perut diatas pada saat tes awal (pretest) kelompok metode latihan *HICT Bodyweight* dengan diet *OCD* Jendela 6. Pada berat badan skor terendah diperoleh 57 kg dan skor tertinggi 80 kg, persentase lemak skor terendah diperoleh 30 cm dan skor tertinggi 35 cm, lingkar perut skor terendah diperoleh 73 cm dan skor tertinggi 92 cm . Hasil statistic deskriptif pada berat badan diperoleh rata-rata (Mean) = 68,85

kg; Median = 67,5 kg; Modus = 80 kg; dan simpangan baku = 9,142, persentase lemak diperoleh rata-rata (Mean) = 31,7 cm; Median = 30 cm; Modus = 30 cm; dan simpangan baku = 2,36, lingkar perut diperoleh rata-rata (Mean) = 81,8 cm; Median = 80,5 cm; Modus = 80 cm; dan simpangan baku = 5.757.

2) Posttest

Hasil dari analisis deskriptif berat badan, persentase lemak, lingkar perut diatas pada saat tes akhir (posttest) kelompok metode latihan *HICT Bodyweight* dengan diet *OCD Jendela 6*. Pada berat badan skor terendah diperoleh 54 kg dan skor tertinggi 77 kg, persentase lemak skor terendah diperoleh 18,5 cm dan skor tertinggi 32 cm, lingkar perut skor terendah diperoleh 69 cm dan skor tertinggi 88 cm . Hasil statistic deskriptif pada berat badan diperoleh rata-rata (Mean) = 65 kg; Median = 64 kg; Modus = tidak ada; dan simpangan baku = 9,183, persentase lemak diperoleh rata-rata (Mean) = 28 cm; Median = 29,3 cm; Modus = tidak ada; dan simpangan baku = 4,62, lingkar perut diperoleh rata-rata (Mean) = 78,7 cm; Median = 77,5 cm; Modus = 77 cm; dan simpangan baku = 5.85.

b) Deskripsi data kelompok metode latihan *HICT Gym Machine* dengan diet *OCD Jendela 6* (A2B1).

Tabel 6. Hasil Analisis deskripsi data kelompok metode latihan *HICT Gym Machine* dengan diet *OCD Jendela 6* (A2B1).

Pengamatan	Min			Max			Mean			Median			Modus			Std. Deviation		
	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP
Pretest	60	27	79	86	33	100	74.8	30.3	91.3	79.5	31	92.5	80	4	-	9.42	2.49	6.50
Posttest	26	25.5	76	83	35.8	96	71.5	30.2	88	76	30	89.5	-	-	-	9.91	2.49	6.14

1) Pretest

Hasil dari analisis deskriptif berat badan, persentase lemak, lingkar perut diatas pada saat tes awal (pretest) kelompok metode latihan *HICT Gym Machine* dengan diet *OCD Jendela 6*. Pada berat badan skor terendah diperoleh 60 kg dan skor tertinggi 86 kg, persentase lemak skor terendah diperoleh 27 cm dan skor tertinggi 33 cm, lingkar perut skor terendah diperoleh 79 cm dan skor tertinggi 100 cm . Hasil statistic deskriptif pada berat badan diperoleh rata-rata (Mean) = 74,8 kg; Median = 79,5 kg; Modus = 80 kg; dan simpangan baku = 9,42, persentase lemak diperoleh rata-rata (Mean) = 30,3 cm; Median = 31 cm; Modus = 4 cm; dan simpangan baku = 2,49, lingkar perut diperoleh rata-rata (Mean) = 91,3 cm; Median = 92,5 cm; Modus = tidak ada; dan simpangan baku = 6,50.

2) Posttest

Hasil dari analisis deskriptif berat badan, persentase lemak, lingkar perut diatas pada saat tes akhir (posttest) kelompok metode latihan *HICT Gym Machine* dengan diet *OCD Jendela 6*. Pada berat badan skor terendah diperoleh 26 kg dan skor tertinggi 83 kg, persentase lemak skor terendah diperoleh 25,5 cm dan skor tertinggi 35,8 cm, lingkar perut skor terendah diperoleh 76 cm dan skor tertinggi 96 cm . Hasil statistic deskriptif pada berat badan diperoleh rata-rata (Mean) = 71 kg; Median = 76 kg; Modus = tidak ada; dan simpangan baku = 9,91, persentase lemak diperoleh rata-rata (Mean) = 30,2 cm; Median = 30 cm; Modus = tidak ada; dan simpangan baku = 2,49, lingkar perut diperoleh rata-rata (Mean) = 88 cm; Median = 89,5 cm; Modus = tidak ada cm; dan simpangan baku = 6,14.

c) **Deskripsi data kelompok metode latihan *HICT Bodyweight* dengan diet *OCD Jendela 8.* (A1B2).**

Tabel 7. Hasil analisis deskripsi data kelompok metode latihan *HICT Bodyweight* dengan diet *OCD Jendela 8.* (A1B2).

Pengamatan	Min			Max			Mean			Median			Modus			Std. Deviation		
	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP
pretest	54	28	80	107	38	115	84,7	33	95,2	86	33	96	-	-	-	16,98	5	12,5
posttest	49	20	74	99	42	109	77,8	30,1	89,9	79,5	28,5	91,8	-	-	-	16,21	7,57	12,57

1) Pretest

Hasil dari analisis deskriptif berat badan, persentase lemak, lingkar perut diatas pada saat tes awal (pretest) kelompok metode latihan *HICT Bodyweight* dengan diet *OCD Jendela 8.* Pada berat badan skor terendah diperoleh 54 kg dan skor tertinggi 107 kg, persentase lemak skor terendah diperoleh 28 cm dan skor tertinggi 38 cm, lingkar perut skor terendah diperoleh 80 cm dan skor tertinggi 115 cm. Hasil statistic deskriptif pada berat badan diperoleh rata-rata (Mean) = 84,7 kg; Median = 86 kg; Modus = tidak ada; dan simpangan baku = 16,98, persentase lemak diperoleh rata-rata (Mean) = 33 cm; Median = 33 cm; Modus = tidak ada; dan simpangan baku = 5, lingkar perut diperoleh rata-rata (Mean) = 95,2 cm; Median = 96 cm; Modus = tidak ada; dan simpangan baku = 12,5.

2) Posttest

Hasil dari analisis deskriptif berat badan, persentase lemak, lingkar perut diatas pada saat tes akhir (posttest) kelompok metode latihan *HICT Bodyweight*

dengan diet *OCD* Jendela 8. Pada berat badan skor terendah diperoleh 49 kg dan skor tertinggi 99 kg, persentase lemak skor terendah diperoleh 20 cm dan skor tertinggi 42 cm, lingkar perut skor terendah diperoleh 74 cm dan skor tertinggi 109 cm . Hasil statistic deskriptif pada berat badan diperoleh rata-rata (Mean) = 77,8 kg; Median = 79,5; Modus = tidak ada; dan simpangan baku = 16,21, persentase lemak diperoleh rata-rata (Mean) = 30,1 cm; Median = 28,5 cm; Modus = tidak ada; dan simpangan baku = 7,57, lingkar perut diperoleh rata-rata (Mean) = 89,9 cm; Median = 91,8 cm; Modus = tidak ada cm; dan simpangan baku = 12,57.

d) Deskripsi data kelompok metode latihan *HICT Gym Machine* dengan diet *OCD* Jendela 8 (A2B2).

Tabel 8. Hasil analisis deskripsi data kelompok metode latihan *HICT Gym Machine* dengan diet *OCD* Jendela 8 (A2B2).

Pengamatan	Min			Max			Mean			Median			Modus			Std. Deviation		
	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP	BB	PL	LP
etest	58	32.2	83	90	35	105	77.7	33.1	93.1	79	32.7	91.5	90	6	-	12.35	0.99	9.18
sitest	55	18.5	78	84	33	102	71.5	28.3	87.8	72.5	29.9	83.8	-	-	-	11.53	0.99	8.98

1) Pretest

Hasil dari analisis deskriptif berat badan, persentase lemak, lingkar perut diatas pada saat tes awal (pretest) kelompok metode latihan *HICT Gym Machine* dengan diet *OCD* Jendela 8. Pada berat badan skor terendah diperoleh 58 kg dan skor tertinggi 90 kg, persentase lemak skor terendah diperoleh 32,2 cm dan skor tertinggi 35 cm, lingkar perut skor terendah diperoleh 83 cm dan skor tertinggi 105 cm. Hasil statistic deskriptif pada berat badan diperoleh rata-rata (Mean) = 77,7 kg;

Median = 79 kg; Modus = 90 kg; dan simpangan baku = 12,35, persentase lemak diperoleh rata-rata (Mean) = 33,1 cm; Median = 32,7 cm; Modus = 6 kg; dan simpangan baku = 0,99, lingkar perut diperoleh rata-rata (Mean) = 93,1 cm; Median = 91,5 cm; Modus = tidak ada; dan simpangan baku = 9,18.

2) Posttest

Hasil dari analisis deskriptif berat badan, persentase lemak, lingkar perut diatas pada saat tes akhir (posttest kelompok metode latihan *HICT Gym Machine* dengan diet *OCD Jendela 8*. Pada berat badan skor terendah diperoleh 55 kg dan skor tertinggi 84 kg, persentase lemak skor terendah diperoleh 18,5 cm dan skor tertinggi 33 cm, lingkar perut skor terendah diperoleh 78 cm dan skor tertinggi 102 cm . Hasil statistic deskriptif pada berat badan diperoleh rata-rata (Mean) = 71,5 kg; Median = 72,5; Modus = tidak ada; dan simpangan baku = 11,53, persentase lemak diperoleh rata-rata (Mean) = 28,3 cm; Median = 29,9 cm; Modus = tidak ada; dan simpangan baku = 0,99, lingkar perut diperoleh rata-rata (Mean) = 87,8 cm; Median = 83,8 cm; Modus = tidak ada cm; dan simpangan baku = 8,98.

Tabel 9. Rata-rata Penurunan Berat Badan, Presentase lemak dan lingkar perut.

No.	Keterangan	Rata-rata Penurunan BB	Rata-rata Penurunan % Lemak	Rata-rata Penurunan Lingkar Perut
1.	<i>HICT Gym Machine & OCD Jendela 8</i>	6.16	2.76	5.33
2.	<i>HICT Gym Machine & OCD Jendela 6</i>	3.33	2.01	3.33
3.	<i>HICT Bodyweight & OCD Jendela 8</i>	6.83	3.03	5.25

4.	<i>HICT Bodyweight & OCD</i> Jendela 6	3.5	2.78	3.16
----	--	-----	------	------

Keterangan:

- a. Dapat di simpulkan bahwa program Latihan *HICT Gym Machine & OCD* Jendela 8 memiliki penurunan berat badan dengan rata-rata 6.16 kg, presentase lemak dengan rata-rata 2.76 %, Lingkar perut dengan rata-rata 5.33 cm.
- b. Dapat di simpulkan bahwa program Latihan *HICT Gym Machine & OCD* Jendela 6 memiliki penurunan berat badan dengan rata-rata 3.33 kg, presentase lemak dengan rata-rata 2.01 %, Lingkar perut dengan rata-rata 3.33 cm.
- c. Dapat di simpulkan bahwa program *HICT Bodyweight & OCD* Jendela 8 memiliki penurunan berat badan dengan rata-rata 6.83 kg, presentase lemak dengan rata-rata 3.03 %, Lingkar perut dengan rata-rata 5.25 cm.
- d. Dapat di simpulkan bahwa program *HICT Bodyweight & OCD* Jendela 6 memiliki penurunan berat badan dengan rata-rata 3.5 kg, presentase lemak dengan rata-rata 2.78 %, Lingkar perut dengan rata-rata 3.16 cm.

2. Uji Prasyarat

a) Uji Normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini digunakan model Kolmogorov Smirnov. Hasil uji normalitas data yang dilakukan pada tiap kelompok analisis dilakukan dengan program software SPSS version 20.0 for windows dengan taraf signifikansi 5% atau 0,05. Rangkuman disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 10. Data Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
BB_Pre	.115	24	.200*	.964	24	.526
BB_Post	.148	24	.187	.962	24	.487
PL_Pre	.169	24	.073	.940	24	.164
PL_Post	.126	24	.200*	.935	24	.127

LP_Pre	.154	24	.147	.954	24	.329
LP_Post	.123	24	.200*	.969	24	.651
*. This is a lower bound of the true significance.						
a. Lilliefors Significance Correction						

Berdasarkan analisis statistik uji normalitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji Kolmogorov Smirnov, pada semua data pretest dan posttest hasil berat badan, persentase lemak dan lingkar perut didapat dari hasil uji normalitas data nilai signifikansi $p > 0,05$, yang berarti data berdistribusi normal.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk menguji persamaan beberapa sampel yaitu homogen atau tidak. Uji homogenitas dimaksudkan menguji kesamaan varian antara pretest dan posttest. Uji homogenitas pada penelitian ini adalah uji Levene Test. Hasil uji homogenitas disajikan pada tabel sebagai berikut.

Tabel 11. Data Uji Homogenitas

Box's Test of Equality of Covariance Matrices ^a	
Box's M	34.574
F	1.376
df1	18
df2	1413.497
Sig.	.134
Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.	
a. Design: Intercept + HICT + Diet_OCD + HICT * Diet_OCD	

Berdasarkan analisis statistik uji homogenitas yang telah dilakukan dengan menggunakan uji covariance matrices. Semua data menunjukkan nilai signifikansi

covariance matrices >0.05 . Hal berarti dalam kelompok data memiliki varian yang homogen. Dengan demikian populasi memiliki kesamaan varian atau homogen.

c) Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis penelitian dilakukan berdasarkan hasil analisis data dan interpretasi analisis MANOVA. Urutan hasil pengujian hipotesis disajikan sebagai berikut.

- 1) Perbedaan pengaruh antara latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, persentase lemak, lingkar perut.

Hipotesis yang pertama “tida kada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, persentase lemek dan serta lingkar perut”. Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada berikut.

Tabel 12. Hasil Uji MANOVA antara Latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, persentase lemak dan serta lingkar perut

<i>Source</i>		<i>Type III Sum of Squares</i>	<i>Df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig</i>
HICT	Berat Badan	1.042	1	1.042	.786	.386
	Persentase Lemak	1.602	1	1.602	2.870	.106
	Lingkar Perut	.094	1	.094	.021	.887

Dari hasil uji MANOVA Tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi p pada berat badan sebesar 0,385 dan nilai F sebesar 1.042, persentase lemak sebesar 0,106

dan nilai F sebesar 2.870, lingkar perut sebesar 0,887 dan nilai F sebesar 0.094.

Karena dari ketiganya nilai signifikansi p lebih besar dari 0,05, berarti H0 diterima.

Dengan demikian tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan.

Tabel 13. Hasil analisis perbandingan bodyweight dan gym machine

Source	Bodyweight		Gym Machine	
	Mean	Std. deviatio n	mean	Std. deviation
Berat Badan	5.17	1.946	4.75	1.960
Persentase Lemak	2.908	.4907	2.392	.9718
Lingkar Perut	4.208	1.4375	4.333	2.9103
Total	12.236		11,475	

Berdasarkan hasil analisis dengan menjumlahkan nilai rata-rata pada ketiganya ternyata pada kelompok latihan *HICT Bodyweight* sebesar 12.236 lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan kelompok latihan *HICT Gym Machine* sebesar 11,475. Hal ini berarti hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa “Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan Latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, persentase lemak dan serta lingkar perut”, telah terbukti.

2) Perbedaan pengaruh antara Diet OCD Jendela 6 dan Diet OCD Jendela 8 terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut.

Hipotesis yang kedua “ada pengaruh yang signifikan antara diet *OCD* Jendela 6 dan diet *OCD* Jendela 8 terhadap penurunan berat badan, dan lingkar perut. Akan tetapi tidak ada pengaruh yang signifikan antara diet *OCD* Jendela 6 dan diet *OCD*

Jendela 8 terhadap persentase lemak". Berdasarkan hasil analisis diperoleh data pada berikut.

Tabel 14. Hasil Uji MANOVA antara diet *OCD* Jendela 6 dan diet *OCD* Jendela 8 terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut.

<i>Source</i>		<i>Type III Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig</i>
Diet <i>OCD</i>	Berat Badan	57.042	1	57.042	43.050	.000
	Persentase Lemak	1.500	1	1.500	2.687	.117
	Lingkar Perut	25.010	1	25.010	5.504	.029

Dari hasil uji MANOVA Tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi p pada berat badan sebesar 0,000 dan nilai F sebesar 43.050, persentase lemak sebesar .117 dan nilai F sebesar 2.687, lingkar perut sebesar 0.029 dan nilai F sebesar 5.504. Karena dari ketiganya nilai signifikansi p lebih besar dari 0,05, berarti H_0 ditolak pada berat badan dan lingkar perut, tetapi H_0 diterima pada persentase lemak . Dengan demikian ada terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan.

Tabel 15. Hasil analisis perbandingan Diet *OCD* Jendela 6 dan 8.

<i>Source</i>	Jendela 6		Jendela 8	
	<i>mean</i>	<i>Std. deviation</i>	<i>mean</i>	<i>Std. deviation</i>
Berat Badan	3.42	.669	6.50	1.446
Persentase Lemak	2.400	.8356	2.900	.7045
Lingkar Perut	3.250	.9653	5.292	2.7091
Total	9.07		14.692	

Berdasarkan hasil analisis ternyata kelompok yang melakukan diet *OCD* jendela 8 sebesar 14,692 lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan yang melakukan diet *OCD* jendela 6 rendah sebesar 9,07. Hal ini berarti hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa “Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara diet *OCD* Jendela 6 dan diet *OCD* Jendela 8 terhadap penurunan berat badan serta lingkar perut”, telah terbukti. Dan “Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara diet *OCD* Jendela 6 dan diet *OCD* Jendela 8 terhadap persentase lemak”.

3) Interaksi antara Latihan (*HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine*) dan Diet *OCD* (Jendela 6 dan jendela 8) terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut.

Hipotesis ketiga yang berbunyi “Tidak Ada interaksi yang signifikan antara latihan (*HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine*) dan Diet *OCD* (Jendela 6 dan jendela 8) terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut”. Hasil penghitungan disajikan pada Tabel 15 sebagai berikut:

Tabel 16. Hasil Uji MANOVA Interaksi antara latihan (*HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine*) dan Diet *OCD* (Jendela 6 dan jendela 8) terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut

<i>Source</i>		<i>Type III Sum of Squares</i>	<i>df</i>	<i>Mean Square</i>	<i>F</i>	<i>Sig</i>
<i>HICT * Diet_OCD</i>	Berat Badan	.375	1	.375	.283	.601
	Persentase Lemak	.375	1	.375	.672	.422
	Lingkar Perut	.010	1	.010	.002	.962

Dari hasil uji MANOVA Tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi p pada berat badan sebesar 0.601 dan nilai F sebesar 0.283, persentase lemak sebesar 0.422 dan nilai F sebesar 0.672, lingkar perut sebesar 0.962 dan nilai F sebesar 0.002. Karena dari ketiganya nilai signifikansi p lebih besar dari 0,05, berarti H_0 diterima. Dengan demikian tidak terdapat perbedaan pengaruh yang signifikan.

B. Pembahasan

Dari hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh HICT dan Diet *OCD* terhadap penurunan berat badan, persentase lemak dan lingkar perut pada member *overweight Fitness* HSC UNY. Dari penjelasan hipotesis yang telah dijabarkan terdapat tiga kesimpulan yang dapat diambil, yaitu: (1) Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan Latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, persentase lemak dan serta lingkar perut, (2) Ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara diet *OCD* Jendela 6 dan diet *OCD* Jendela 8 terhadap penurunan berat badan serta lingkar perut”, telah terbukti. Dan “Tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara diet *OCD* Jendela 6 dan diet *OCD* Jendela 8 terhadap persentase lemak, (3) Tidak Ada interaksi yang signifikan antara latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* serta diet *OCD* Jendela 6 dan jendela 8 terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut.

Berdasarkan rata-rata penurunan berat badan, presentase lemak dan lingkar perut bahwa program Latihan *HICT Gym Machine & OCD* Jendela 8 memiliki penurunan berat badan dengan rata-rata 6.16 kg, presentase lemak dengan rata-rata 2.76 %, Lingkar perut dengan rata-rata 5.33 cm. Program Latihan *HICT Gym Machine & OCD* Jendela 6 memiliki penurunan berat badan dengan rata-rata 3.33

kg, presentase lemak dengan rata-rata 2.01 %, Lingkar perut dengan rata-rata 3.33 cm. Program *HICT Bodyweight & OCD* Jendela 8 memiliki penurunan berat badan dengan rata-rata 6.83 kg, presentase lemak dengan rata-rata 3.03 %, Lingkar perut dengan rata-rata 5.25 cm. Program *HICT Bodyweight & OCD* Jendela 6 memiliki penurunan berat badan dengan rata-rata 3.5 kg, presentase lemak dengan rata-rata 2.78 %, Lingkar perut dengan rata-rata 3.16 cm.

Dari kesimpulan tersebut, selanjutkan akan dipaparkan sebagai berikut:

1. Perbedaan pengaruh antara latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut.

Dari hasil pengujian Hipotesis menyatakan bahwa tidak ada perbedaan pengaruh yang signifikan antara latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, persentase lemak dan serta lingkar perut. kelompok latihan *HICT Bodyweight* lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan kelompok latihan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, persentase lemak dan serta lingkar perut.

Menurut pendapat (Permana & Suharjana, 2013). circuit training merupakan suatu bentuk latihan *aerobic* yang terdiri dari pos-pos latihan, yaitu antara 8 sampai 16 pos bentuk latihan. Latihan dilakukan dengan cara berpindah-pindah dari pos satu ke pos dua begitu hingga pos terakhir. Menurut Sukadiyanto (2011: 112) dalam (Adhi et al., 2017) metode sirkuit umumnya terdiri dari beberapa item atau macam latihan yang harus dilakukan dalam waktu tertentu, setelah selesai satu item latihan segera pindah pada item yang lain tanpa ada waktu

recovery atau interval begitu seterusnya sampai item latihan selesai dilakukan maka dikatakan menyelesaikan satu sirkuit. Kemudian pendapat Purwanto (2019) Latihan sirkuit adalah latihan dengan banyak item atau macam dan berbagai pos yang dilakukan dengan berpindah-pindah antar pos atau item hingga rangkaian item latihan selesai semua baru dikatakan satu sirkuit. Purwanto (2019) Latihan sirkuit, salah satu sistem latihan beban yang umum digunakan untuk membakar lemak adalah dengan latihan sirkuit.

Latihan dengan beban tubuh ini sangat menguntungkan dan efektif dilakukan dimana saja tanpa harus mengeluarkan uang untuk melakukannya. Sejalan dengan hal ini, (R. A. Miller et al., 2002) menjelaskan bahwa pada masa-masa sebelum mesin latihan ditemukan, semua latihan beban digunakan dengan menggunakan apa yang kita sebut dengan beban lepas dan beban tubuh. Metode circuit body-weight training dapat digunakan sebagai model latihan untuk menurunkan berat badan asal memenuhi persyaratan antara lain: menggunakan sistem sirkuit, detak jantung dapat dipertahankan 65 %-75 % detak jantung maksimal, dan dikerjakan lebih dari 20 menit (Djoko Pekik Irianto, 2002: 84). Berikut adalah contoh latihan Circuit Bodyweight training : Squat, Push up ,Back up ,Lunges ,Tricep dip , Sit up , Pull ups , Brige , Leg raises Back Row. Semua post latihan dilakukan berurutan dengan intensitas 50% RM 30 detik 2 menit 3 x seminggu10.

Menurut (Nasrulloh et al., 2018) Variasi dalam latihan sangat di perlukan untuk menumbuhkan semangat saat berlatih, karena tanpa adanya variasi latihan dapat menimbulkan rasa bosan dan jemuhan pada saat latihan. Berbagai bentuk

variasi latihan dapat dilakukan pada saat latihan beban seperti misalnya varisasi gerakan dalam menggunakan alat berupa dumble, barbell maupun gym mesin.

Kenyataan di lapangan banyak yang latihan dengan asal angkat dengan beban besar tanpa menggunakan metode beserta prinsip latihan yang benar menjadikan latihan kurang efektif yang akan berdampak pada ketidakberhasilan latihan atau latihan yang dilakukan hanya sia-sia, di sisi lain juga dapat menimbulkan resiko cidera saat berlatih. terutama untuk program penurunan berat badan serta penurunan presentase lemak tentunya seseorang harus faham betul mengenai metode dan prinsip-prinsip dalam melaksanakannya. Untuk program penurunan berat badan dan presentase lemak tentunya latihan memfokuskan pada semua otot dengan beban ringan ke sedang, repetisi yang banyak dan waktu istirahat yang sedikit. Yang terjadi di lapangan banyak member yang latihan dengan secara acak atau semau mereka sendiri dimana mereka latihan berdasarkan insting mereka sendiri. Sebagai contoh, ada member yang ingin latihan untuk otot *bicep* saja, ada juga member yang ingin latihan untuk otot *abdominal* atau perut saja, kemudian latihan khusus otot perut. Pada Penelitian (Ajjimaporn et al., 2019b). menunjukkan bahwa program HICTBW 4 minggu (12 pose per sirkuit, 8 menit per sirkuit, 3 kali seminggu selama 4 minggu) cukup untuk meningkatkan kebugaran kardiorespirasi, tetapi tidak pada komposisi tubuh dan penurunan berat badan wanita yang tidak banyak bergerak dan tidak mengubah pola diet. Hasil penelitian (Paoli et al., 2013). Kemudian menurut (Klika & Jordan, 2013) menunjukkan bahwa latihan sirkuit intensitas tinggi lebih efektif daripada latihan ketahanan saja atau latihan sirkuit intensitas

rendah dalam meningkatkan tekanan darah, lipoprotein, dan trigliserida. Menurut (Ajjimaporn et al., 2023). Program HICTBW 8 minggu, 3 minggu yang dimodifikasi adalah rejimen olahraga yang efektif untuk memengaruhi kebugaran terkait kesehatan pada wanita obesitas yang tidak banyak bergerak. Pada Hasil penelitian (M. B. Miller et al., 2014) menyatakan bahwa latihan HICT memberikan efek terhadap penurunan berat badan namun tidak terlalu signifikan namun memberikan efek penurunan presentase lemak yang cukup signifikan dengan angka 4%. Pada penelitian (Russomando et al., 2020). menunjukkan bahwa *HIIT/HICT* yang dilaksanakan 6 minggu dengan pengurangan waktu pelatihan (40 vs. 60 menit)/sesi dan volume pelatihan/minggu, meningkatkan VO₂max dan mengurangi persentase massa lemak lebih efektif dibandingkan dengan MICT. Namun menurut (Themistocleous et al., 2023). Program CT durasi pendek dengan intensitas sedang menghasilkan perubahan berat badan atau komposisi tubuh dan variabel kesehatan lainnya pada obesitas maupun *overweight* tanpa komorbiditas di bandingkan CT dengan intensitas tinggi. Dari penelitian ini kita melihat perbedaan dari hasil penelitian yang telah di laksanakan maupun penelitian-penelitian yang lain sehingga perlu mengkaji lebih lanjut mengenai sampel, protocol latihan dan diet yang benar. Karena protocol di dalam sebuah penelitian sampel, latihan dan diet yang berbeda membeberikan efek yang berbeda pula.

2. Perbedaan pengaruh antara diet *OCD* Jendela 6 dan diet *OCD* Jendela 8 terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut.

Dari pengujian hipotesis yang kedua mendapatkan hasil bahwa ada pengaruh yang signifikan antara diet *OCD* Jendela 6 dan diet *OCD* Jendela 8 terhadap

penurunan berat badan, dan lingkar perut, akan tetapi tidak ada pengaruh yang signifikan antara diet *OCD* Jendela 6 dan diet *OCD* Jendela 8 terhadap persentase lemak. Kelompok yang melakukan diet *OCD* jendela 8 lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan yang melakukan diet *OCD* jendela 6 rendah.

Menurut Xu et al (2020) Pelatihan ketahanan yang dikombinasikan dengan diet protein tinggi akan menghasilkan penurunan berat badan. Latihan di yang dikombinasikan dengan diet terbukti signifikan menurunkan massa lemak tubuh (Mesinovic et al., 2021). Diet *OCD* (*Obsessive Corbuzier's Diet*). Menurut Prawira (2013:1) Diet *OCD* (*Obsessive Corbuzier's Diet*) adalah diet yang diciptakan oleh Dedi Corbuzier, yaitu diet yang menggunakan sistem jendela makan. Sistem jendela makan adalah metode mengistirahatkan perut dengan cara puasa, sehari delapan atau enam jam atau tergantung pada jenis pemrograman jendela makan. Jika puasa identik dengan tidak makan dan minum, berbeda dengan *OCD*. Bagi pelaku diet jenis satu ini, para pelaku memang tidak disarankan untuk makan di jam yang mengharuskan pelakunya berpuasa, bukan berarti tidak boleh minum. Minum boleh saja, asal tidak berkalori.Pada saat berpuasa, Anda dibebaskan untuk minum apa saja. Tapi sekali lagi, yang tidak berkalori. Contohnya air mineral, teh tanpa gula, dan kopi pahit. Ingat, kalau hendak mengonsumsi kopi, ada baiknya jangan yang berasal dari kopi kemasan, melainkan meraciknya sendiri. Diet *OCD* sendiri ada 4 jendela makan yaitu : Berpuasa 16 jam dan makan hanya 8 jam, Berpuasa 18 jam dan makan hanya 6 jam,Berpuasa 20 jam dan makan hanya 4 jam dan berpuasa 24 jam. Diet *OCD* menganjurkan harus devisit kalori yang masuk harus lebih sedikit dari kalori yang dikeluarkan.

Mengaplikasian latihan beban metode super set dengan diet *OCD* tentunya sangat efektif untuk membantu program penurunan berat badan serta menurunkan presentase lemak tubuh. Kraemer et al. (2004 : 244) menemukan bahwa menggabungkan latihan beban latihan ketahanan dan diet yang tepat dapat menghasilkan persentase lebih tinggi dari kehilangan lemak dan mempertahankan tingkat LBM yang lebih tinggi daripada diet saja, atau pelatihan diet dan daya tahan tanpa berat badan. Menurut (Nasrulloh & Shodiq, 2020). dengan latihan beban metode superset dan diet *OCD* dapat menurunkan berat badan, mengurangi persentase lemak dan meningkatkan kekuatan lengan, punggung dan kaki. Temuan pada penelitian (Klempel et al., 2012). menunjukkan bahwa Intermitten Fasting dikombinasikan dengan pembatasan kalori merupakan strategi yang efektif untuk membantu wanita gemuk menurunkan berat badan. Di dalam penelitian (Stockman et al., 2018). menuliskan dalam studi klinis, pembatasan kalori dan puasa Intermitten menghasilkan tingkat penurunan berat badan dan peningkatan sensitivitas insulin.

3. Interaksi antara Latihan (*HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine*) dan Diet *OCD* (Jendela 6 dan jendela 8) terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut.

Pada pengujian hipotesis ketiga yang menyatakan bahwa tidak Ada interaksi yang signifikan antara latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* serta Diet *OCD* Jendela 6 dan jendela 8 terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut. Dapat dilihat nilai signifikansi p pada berat badan sebesar 0.601, persentase lemak sebesar 0.422, lingkar perut sebesar 0.962.

Kelompok yang paling signifikan dalam menurunkan berat badan, persentase lemak dan lingkar perut adalah A1B2 (*HICT Bodyweight* dan diet *OCD jendela 8*).

Dari hasil bentuk interaksi memperlihatkan bahwa faktor-faktor utama penelitian menunjukkan interaksi yang tidak signifikan. Dalam hasil penelitian ini interaksi yang menunjukkan interaksi pada setiap kelompok penanganan memberikan impact yang berbeda.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian kali ini telah dilakukan dengan semaksimal mungkin, tetapi masih memiliki kekurangan dalam bentuk keterbatasan dan hambatan yang ditemui dalam penelitian ini, keterbatasan dan hambatan yang didapati yaitu:

1. Tidak adanya pengontrolan makanan secara detail untuk setiap individu dari testi dalam penelitian ini, sehingga kurangnya hasil yang didapatkan dalam program diet.
2. Dikarenakan kesibukan member yang berbeda-beda maka latihan yang dilakukan tidak bisa bersamaan dan di perlukan pengawasan latihan setiap waktu di gym.
3. Diet yang dilakukan members hanya bisa di kontrol di tempat latihan saja dan melalui grub aplikasi mobile phone, ketika di luar tempat latihan kontrol diet di kontrol pribadi masing-masing.
4. Aktifitas fisik dan psikis members diluar latihan tidak dapat peneliti kontrol, sehingga peneliti tidak mengetahui aktivitas yang dapat mendukung maupun menghambat tujuan dari hasil latihan.

5. Ada beberapa member yang memiliki keterbatasan ekonomi dalam membayar biaya *Fitness* center sehingga peneliti melakukan aktivitas fisik disekitar area *Fitness* (taman olahraga UNY).
6. Terjadi beberapa hambatan dalam latihan karena melewati beberapa hari libur nasional dan terkadang jadwal latihan harus mundur 1-2 hari.
7. Hambatan yang sering terjadi adalah area fungtional gym sangatlah kecil sehingga hanya bisa memuat maksimal 3 member dalam area fungtional dan harus bergantian dengan member *Fitness* lainnya.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Adapun kesimpulan dalam penelitian ini yaitu:

1. Tidak ada perbedaan pengaruh secara signifikan antara latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* terhadap penurunan berat badan, persentase lemak dan lingkar perut dilihat dari statistik. Kelompok latihan *HICT Bodyweight* dibandingkan dengan kelompok latihan *HICT Gym Machine* sama-sama memberikan pengaruh terhadap penurunan berat badan, persentase lemak dan serta lingkar perut.
2. Ada pengaruh yang signifikan antara diet *OCD Jendela 6* dan diet *OCD Jendela 8* terhadap penurunan berat badan, dan lingkar perut, akan tetapi tidak ada pengaruh yang signifikan antara diet *OCD Jendela 6* dan diet *OCD Jendela 8* terhadap persentase lemak. Kelompok yang melakukan diet *OCD jendela 8* lebih tinggi (baik) dibandingkan dengan yang melakukan diet *OCD jendela 6* rendah.
3. Tidak Ada interaksi yang signifikan antara latihan *HICT Bodyweight* dan *HICT Gym Machine* serta Diet *OCD Jendela 6* dan jendela 8 terhadap penurunan berat badan, presentase lemak, lingkar perut. Akan tetapi Kelompok yang paling tinggi (baik) dalam menurunkan berat badan, persentase lemak dan lingkar perut adalah A1B2 (*HICT Bodyweight* dan diet *OCD jendela 8*).

B. Implikasi

Adapun implikasi yang diperoleh dari penelitian ini adalah:

1. Program Latihan *HICT Gym Machine dan HICT body weight* yang dipadukan dengan diet *OCD* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap penurunan berat badan, persentase lemak dan lingkar perut.
2. Jenis Latihan ini dapat dijadikan rujukan atau referensi bagi penderita over weight yang akan melakukan olahraga dengan baik dan benar, sehingga dapat memberikan hasil yang diharapkan.
3. Penelitian eksperimen ini dapat digunakan sebagai kajian dan refrensi dalam perkembangan ilmu keolahragaan khususnya dalam jenis Latihan *HICT Gym Machine* dan *body weight* yang dipadukan dengan diet *OCD* jedela 8 dan 6.

C. Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas, ada beberapa saran yang dapat disampaikan

1. Bagi *Fitness* center agar memperbanyak lagi fasilitas *Fitness* terutama alat-alat *Fitness* dan memposting pengetahuan mengenai latihan dan gizi agar variasi dan pengetahuan member mengenai latihan lebih baik dan memperbaiki tata ruang *Fitness* agar member lebih nyaman melakukan latihan.
2. Bagi member untuk tidak berhenti dalam melakukan latihan dan diet sampai mendapatkan tubuh yang ideal.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, I. H., & Suratno, J. (2015). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa. *Jurnal Pengajaran MIPA*, 20(2), 112–115.
- Adhi, B. P., Sugiharto, S., & Soenyoto, T. (2017). Pengaruh metode latihan dan kekuatan otot tungkai terhadap power otot tungkai. *Journal of Physical Education and Sports*, 6(1), 7–13.
- Adifa, D. P. (2019). PENGARUH LATIHAN BEBAN TERHADAP KADAR GULA DARAH PUASA DAN KOLESTEROL TOTAL PADA PESERTA OBESITAS SENTRAL DI PUSAT KEBUGARAN GYM BANDAR LAMPUNG (Skripsi). *Duke Law Journal*.
- Aditya Eka Prawira. (2013). *Cerita Sukses Pelaku Diet OCD, Ada yang Turun 12 Kg dalam Sebulan*.
- Ahmad Nasrullah, R. M. A. ,. (2016). PENGARUH WEIGHT TRAINING DAN BODY WEIGHT TRAINING TERHADAP POWER TUNGKAI ATLET BOLA TANGAN. *MEDIKORA*.
<https://doi.org/10.21831/medikora.v15i1.10072>
- Ajjimaporn, A., Khemtong, C., & Widjaja, W. (2019a). Effect of 4-week HICTBW training on cardiorespiratory fitness in sedentary women. *Asian Journal of Sports Medicine*, 10(4). <https://doi.org/10.5812/asjsm.86951>
- Ajjimaporn, A., Khemtong, C., & Widjaja, W. (2019b). Effect of 4-week HICTBW training on cardiorespiratory fitness in sedentary women. *Asian Journal of Sports Medicine*. <https://doi.org/10.5812/asjsm.86951>
- Ajjimaporn, A., Khemtong, C., & Willem, M. E. T. (2023). Body composition and physical fitness improve after 8 weeks of high-intensity circuit training using body weight in obese women. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*, 63(2). <https://doi.org/10.23736/S0022-4707.22.14000-4>
- Anwar Hidayat. (2012). *Penjelasan dan Tutorial Cara Uji Manova SPSS*.
<https://www.statistikian.com/2012/11/manova-dalam-spss.html>
- Ariningsih, D. M. W. (2021). THE EFFECTIVENESS OF HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING ON HEART RATE VARIABILITY IN OVERWEIGHT AND OBESITY. *Sport and Fitness Journal*.
<https://doi.org/10.24843/spj.2021.v09.i02.p01>
- Chair, S. Y., Cai, H., Cao, X., Qin, Y., Cheng, H. Y., & Timothy, M. N. G. (2022). Intermittent fasting in weight loss and cardiometabolic risk reduction: A randomized controlled trial. *Journal of Nursing Research*.
<https://doi.org/10.1097/jnr.0000000000000469>
- Collins, J. L., Owen, D. C., & Champion, J. D. (2016). The Meaning of Weight: A Big Way of Life for Rural Mexican-American Adolescent Men and

- Caregivers. *Public Health Nursing* (Boston, Mass.).
<https://doi.org/10.1111/phn.12263>
- Contrò, V., Bianco, A., Cooper, J., Sacco, A., Macchiarella, A., Traina, M., & Proia, P. (2017). Effects of different circuit training protocols on body mass, fat mass and blood parameters in overweight adults. *Journal of Biological Research (Italy)*. <https://doi.org/10.4081/jbr.2017.6279>
- Corbuizer, D. (2022). *Obsessive Corbuizer Diet (OCD)*.
- Darmawan, G. E. B. (2013). Perbedaan pengaruh metode latihan dan kemampuan gerak (motor ability) terhadap peningkatan keterampilan menembak (jump shoot) bola basket. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 2(2).
- Fernandes Machado, A., Lopes Evangelista, A., de Queiroz Miranda, J. M., Vazquez La Scala Teixeira, C., dos Santos Leite, G., Luksevicius Rica, R., Figueira Junior, A., Baker, J. S., & Sales Bocalini, D. (2018). SWEAT RATE MEASUREMENTS AFTER HIGH INTENSITY INTERVAL TRAINING USING BODY WEIGHT. / TASA DE SUDORACIÓN DESPUÉS DE ENTRENAMIENTO POR INTERVALOS DE ALTA INTENSIDAD USANDO PESO CORPORAL. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*.
- Hakim, A. A., & Prasetyo, Y. (2019). PENGARUH CIRCUIT BODYWEIGHT TRAINING TERHADAP DAYA TAHAN JANTUNG-PARU DAN PERSENTASE LEMAK. *MEDIKORA*.
<https://doi.org/10.21831/medikora.v17i1.23495>
- Harrison, J. S. (2010). Bodyweight training: A return to basics. *Strength and Conditioning Journal*. <https://doi.org/10.1519/SSC.0b013e3181d5575c>
- Heridiansyah, J. (2012). Pengaruh advertising terhadap pembentukan brand awareness serta dampaknya pada keputusan pembelian produk kecap pedas ABC (studi kasus pada konsumen pengguna kecap pedas abc di kota semarang). *Jurnal STIE Semarang (Edisi Elektronik)*, 4(2), 53–73.
- Hermawan, A. D. (2007). *PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS KOMPUTER UNTUK MENINGKATKAN PENGUSAAN KONSEP SUB KOMPETENSI IDENTIFIKASI ENGINE DAN KOMPONENNYA: Studi kuasi eksperimen terhadap peserta diklat kelas I di SMK AL Falah Bandung tahun ajaran 2006/2007*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- HUBUNGAN PENINGKATAN BERAT BADAN TRIMESTER III TERHADAP BERAT BADAN PASCA SALIN. (2019). *DIPONEGORO MEDICAL JOURNAL (JURNAL KEDOKTERAN DIPONEGORO)*.
- Juntara, P. E. (2019). LATIHAN KEKUATAN DENGAN BEBAN BEBAS METODE CIRCUIT TRAINING DAN PLYOMETRIC. *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga Dan Kesehatan*. <https://doi.org/10.36706/altius.v8i2.8705>
- Klempel, M. C., Kroeger, C. M., Bhutani, S., Trepanowski, J. F., & Varady, K. A.

- (2012). Intermittent fasting combined with calorie restriction is effective for weight loss and cardio-protection in obese women. *Nutrition Journal*. <https://doi.org/10.1186/1475-2891-11-98>
- Klika, B., & Jordan, C. (2013). High-intensity circuit training using body weight: Maximum results with minimal investment. *ACSM's Health & Fitness Journal*, 17(3), 8–13.
- Kraemer, W. J., & Ratamess, N. A. (2004). Fundamentals of resistance training: progression and exercise prescription. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 36(4), 674–688.
- Kravitz, M. S., & Shoenfeld, Y. (2005). Thrombocytopenic conditions—autoimmunity and hypercoagulability: Commonalities and differences in ITP, TTP, HIT, and APS. *American Journal of Hematology*, 80(3), 232–242.
- Kucab, M., Bellissimo, N., Prusky, C., Brett, N. R., & Totosy de Zepetnek, J. O. (2021). Effects of a high-intensity interval training session and chocolate milk on appetite and cognitive performance in youth aged 9–13 years. *European Journal of Clinical Nutrition*, 75(1), 172–179.
- Labibah, Z., & Angraini, D. I. (2019). Diet Detox – Apakah sudah terbukti secara klinis? *J Agromedicine*, 6(2).
- Lesmana, Heru Syarli, P. (2019). Deskriptif Perubahan Lemak Subutan Setelah Latihan Fisik Intensitas Moderat. *Jurnal Sportasaintika*.
- Mafaza, R. L., Wirjatmadi, B., & Adriani, M. (2018). ANALISIS HUBUNGAN ANTARA LINGKAR PERUT, ASUPAN LEMAK, DAN RASIO ASUPAN KALSIUM MAGNESIUM DENGAN HIPERTENSI. *Media Gizi Indonesia*. <https://doi.org/10.20473/mgi.v11i2.127-134>
- Maillard, F., Pereira, B., & Boisseau, N. (2018). Effect of High-Intensity Interval Training on Total, Abdominal and Visceral Fat Mass: A Meta-Analysis. In *Sports Medicine*. <https://doi.org/10.1007/s40279-017-0807-y>
- Martínez-Rodríguez, A., Rubio-Arias, J. A., García-De Frutos, J. M., Vicente-Martínez, M., & Gunnarsson, T. P. (2021). Effect of high-intensity interval training and intermittent fasting on body composition and physical performance in active women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126431>
- Matsuo, T., So, R., Tanaka, K., & Mukai, C. (2021). High-intensity interval aerobic exercise training (HIAT) in occupational health. *The Journal of Physical Fitness and Sports Medicine*. <https://doi.org/10.7600/jpfsm.10.145>
- McCall, P. (2010). *Addressing the Threat of Overtraining*.
- Mesinovic, J., Jansons, P., Zengin, A., de Courten, B., Rodriguez, A. J., Daly, R. M., Ebeling, P. R., & Scott, D. (2021). Exercise attenuates bone mineral density loss during diet-induced weight loss in adults with overweight and

- obesity: A systematic review and meta-analysis. In *Journal of Sport and Health Science*. <https://doi.org/10.1016/j.jshs.2021.05.001>
- Miller, M. B., Pearcey, G. E. P., Cahill, F., McCarthy, H., Stratton, S. B. D., Noftall, J. C., Buckle, S., Bassett, F. A., Sun, G., & Button, D. C. (2014). The effect of a short-term high-intensity circuit training program on work capacity, body composition, and blood profiles in sedentary obese men: A pilot study. *BioMed Research International*, 2014. <https://doi.org/10.1155/2014/191797>
- Miller, R. A., Harper, J. M., Galecki, A., & Burke, D. T. (2002). Big mice die young: early life body weight predicts longevity in genetically heterogeneous mice. *Aging Cell*, 1(1), 22–29.
- Muriyati, Arimbi, Asnidar, Safruddin, & Thahir, A. I. A. (2019). The association between adiponectin gene polymorphism and waist circumference changes in obese/overweight adults after aerobic exercise and diet treatment. *Journal of Pharmacy and Nutrition Sciences*.
- Naryadi, N. K. (2022). *PENGARUH PIJAT BAYI TERHADAP PERTUMBUHAN BERAT BADAN PADA BAYI UMUR 1–2 BULAN DI PMB NI KETUT NARYADI*. A. Md., Keb. STIKES BINA USADA BALI.
- Nasrulloh, A., Prasetyo, Y., & Apriyanto, K. D. (2018). Dasar-dasar latihan beban. *Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Nasrulloh, A., & Shodiq, B. (2020). Pengaruh latihan beban dengan metode super set kombinasi diet OCD terhadap berat badan, presentase lemak dan kekuatan otot. *JORPRES (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 16(2), 54–65.
- Nugraha, A. R., & Berawi, K. N. (2017). The Effect of High Intensity Interval Training (HIIT) toward Cardiorespiratory Fitness. *Jurnal Majority*.
- Ooi, S. L., & Pak, S. (2019). Short-term Intermittent Fasting for Weight Loss: A Case Report. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.4482>
- Paoli, A., Pacelli, Q. F., Moro, T., Marcolin, G., Neri, M., Battaglia, G., Sergi, G., Bolzetta, F., & Bianco, A. (2013). Effects of high-intensity circuit training, low-intensity circuit training and endurance training on blood pressure and lipoproteins in middle-aged overweight men. *Lipids in Health and Disease*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/1476-511X-12-131>
- Permana, H., & Suharjana, S. (2013). Pengaruh sirkuit training awal akhir latihan teknik terhadap kardiorespirasi, power, smash, passing bawah atlet bola voli. *Jurnal Keolahragaan*, 1(1), 49–62.
- PHILLIPS, J. (2019). 1192: In *The Life and Legend of the Sultan Saladin*. <https://doi.org/10.2307/j.ctvmd864x.27>
- Purnamawati, I. (2018). Kajian Pustaka Obesitas. *Repositori Universitas Indonesia*.

- Purnawan, F. D., & Anggraini, D. I. (2016). Pengaruh Obsessive Corbuzier's Diet (OCD) terhadap Faktor Risiko Resistensi Insulin. *Jurnal Majority*.
- Purwanto, P., & Nasrulloh, A. (2019). EFEKTIVITAS LATIHAN BEBAN DENGAN METODE CIRCUIT WEIGHT TRAINING DENGAN SUPER SET TERHADAP PENURUNAN BERAT BADAN DAN PROSENTASE LEMAK. *MEDIKORA*. <https://doi.org/10.21831/medikora.v16i1.23484>
- Rahmadhani, R. (2015). Analisis hubungan kadar kolesterol total dan ukuran lingkar perut dengan kejadian hipertensi pada pegawai UIN Alauddin Makassar tahun 2014. *Al - Sihah : Public Health Science Journal Bagian Kebidanan Fakultas Ilmu Kesehatan UIN Alauddin Makassar*.
- Ramos-Campo, D. J., Caravaca, L. A., Martínez-Rodríguez, A., & Rubio-Arias, J. A. (2021). Effects of resistance circuit-based training on body composition, strength and cardiorespiratory fitness: A systematic review and meta-analysis. In *Biology*. <https://doi.org/10.3390/biology10050377>
- Russomando, L., Bono, V., Mancini, A., Terracciano, A., Cozzolino, F., Imperlini, E., Orrù, S., Alfieri, A., & Buono, P. (2020). The effects of short-term high-intensity interval training and moderate intensity continuous training on body fat percentage, abdominal circumference, BMI and vo_{2max} in overweight subjects. *Journal of Functional Morphology and Kinesiology*, 5(2), 41.
- Samodra, T. J. (2021). 100% Intensity of Training on Body Weight Fluctuations Before and After Exercise. *Jurnal Maenpo : Jurnal Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi*. <https://doi.org/10.35194/jm.v11i1.1235>
- Seo, Y. G., Noh, H. M., & Kim, S. Y. (2019). Weight loss effects of circuit training interventions: A systematic review and meta-analysis. In *Obesity Reviews*. <https://doi.org/10.1111/obr.12911>
- Stockman, M.-C., Thomas, D., Burke, J., & Apovian, C. M. (2018). Intermittent fasting: is the wait worth the weight? *Current Obesity Reports*, 7, 172–185.
- Suharjana, S. (2007). Pembelajaran Melalui Observasi Untuk Mengembangkan Keterampilan Fisik Dan Tanggapan Psikologis Dalam Olahraga. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 1(1).
- Suryaningsih, A., & Mufdlilah, S. S. T. (2010). *HUBUNGAN PENINGKATAN BERAT BADAN PADA IBU SELAMA HAMIL DENGAN BERAT BAYI LAHIR DI BPS YUNI ASTUTI SEWON BANTUL YOGYAKARTA TAHUN 2009*. Universitas' Aisyiyah Yogyakarta.
- Sutanto, J. J., Winata, H., & Gunardi, S. (2019). Gambaran Keluhan Muskuloskeletal pada Latihan Beban di Pusat Kebugaran Body Fitness 2017. *Jurnal Kedokteran Meditek*. <https://doi.org/10.36452/jkdoktmeditek.v24i66.1654>
- Themistocleous, I. C., Agathangelou, P., & Stefanakis, M. (2023). Retrospective

- Comparison of Two Circuit Training Programs with Different Intensities in Obese and Overweight Individuals. *Int J Sports Exerc Med*, 8, 240.
- Tudor O. Bompa. (2019). Periodization: Theory and Methodology of Training, 6th Edition. *Medicine & Science in Sports & Exercise*.
<https://doi.org/10.1249/01.mss.0000554581.71065.23>
- Utami, N. (2017). Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Terhadap Kejadian Overweight. *Universitas Indoonesia*.
- Welton, S., Minty, R., O'Driscoll, T., Willms, H., Poirier, D., Madden, S., & Kelly, L. (2020). Intermittent fasting and weight loss Systematic review. In *Canadian Family Physician*.
- Wissink, T., Schneider, C., & Dargis, B. (2020). Intermittent Fasting for Weight Loss: Hope or Hype? In *Integrative Medicine Alert*.
- Xu, S., Zhang, J., Dong, Y., Chen, R., Xu, W., Tan, Z., Gao, L., & Shang, L. (2020). The PROMOTE study (High-protein and resistance-training combination in overweight and obesity) for short-term weight loss and long-term weight maintenance for Chinese people: A protocol for a pilot randomized controlled trial. *Trials*. <https://doi.org/10.1186/s13063-019-3954-7>
- 김채원, & 김정훈. (2018). 김채원 & 김정훈. *Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society*.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Penelitian

SURAT IZIN PENELITIAN <https://admin.eservice.uny.ac.id/surat-izin/cetak-penelitian/Rkp5b...>

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

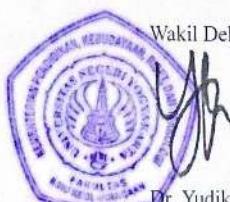
Nomor : 759/UN34.16/PT.01.04/2022 28 Juli 2022
Lamp. : 1 Bendel Proposal
Hal : Izin Penelitian

Yth . Fitness HSC UNY Jl. Colombo No.1, Karang Malang, Caturtunggal, Depok, Sleman, DIY

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama	:	Burhaan Shodiq
NIM	:	20711251047
Program Studi	:	Ilmu Keolahragaan - S2
Tujuan	:	Memohon izin mencari data untuk penulisan Tesis
Judul Tugas Akhir	:	Pengaruh HICT dan Diet OCD Terhadap Penurunan Berat Badan Prosentase Lemak dan Lingkar Perut Member Overweight Fitness HSC UNY.
Waktu Penelitian	:	27 Juli - 15 Agustus 2022

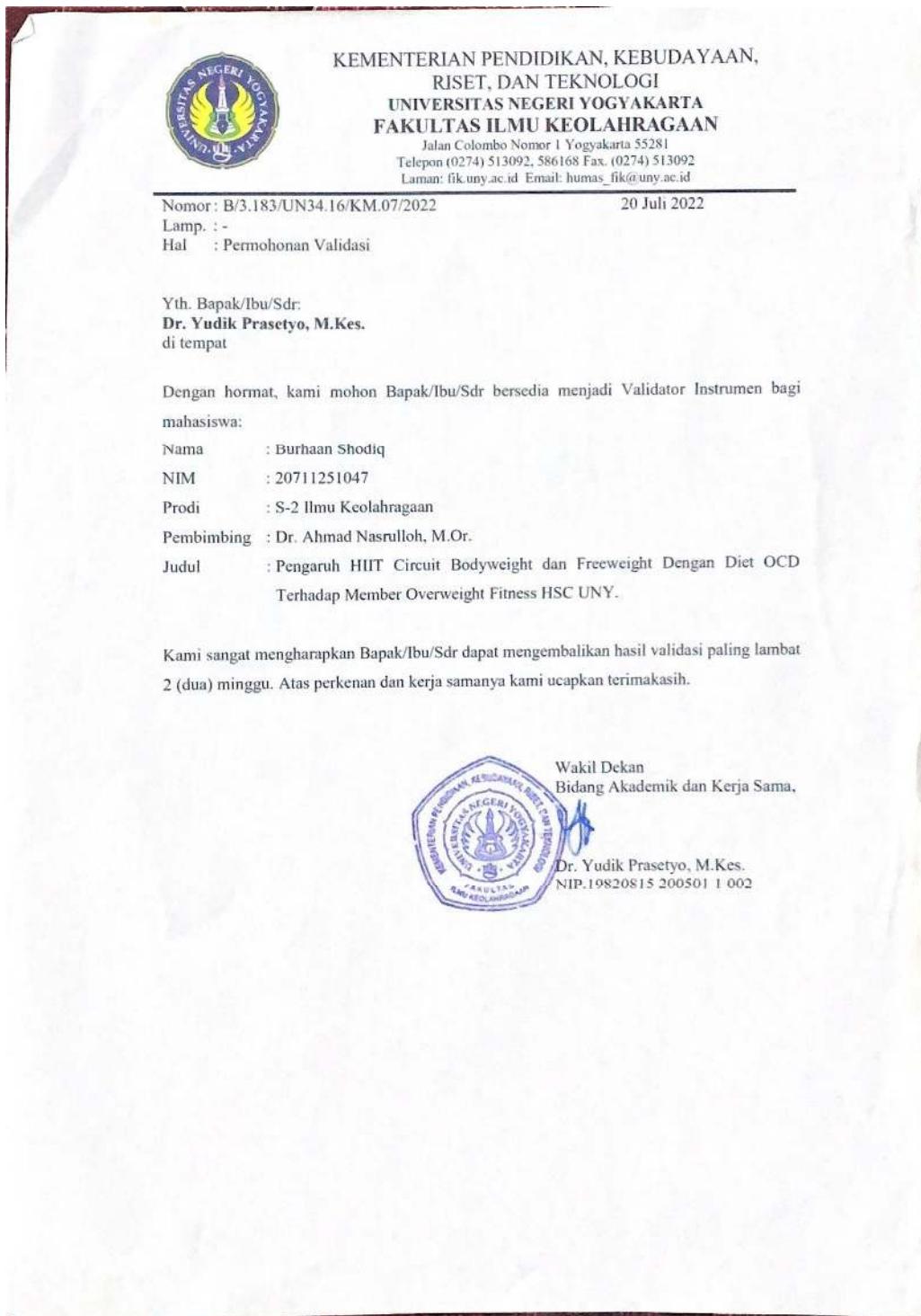
Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.
Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.

Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.
NIP 19820815 200501 1 002

Tembusan :
1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

1 dari 1 10/08/2022 15.17

Lampiran 2. Surat Validasi





KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 513092, 586168
Fax. (0274) 513092 Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan
Instansi Asal : Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

Menyatakan bahwa instrumen penelitian dengan judul:

Pengaruh HIIT Circuit Bodyweight dan Freeweight dengan Diet OCD Terhadap Member Overweight Fitness HSC UNY.

dari mahasiswa:

Nama : Burhaan Shodiq
NIM : 20711251047
Prodi : Pascasarjana Ilmu Keolahragaan

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. *Pada program latihan untuk dapat disusun akan memakan repetisi atau detik.*
2. *Gerakan latihan yang digunakan agar dicet kembali sasaran otot besarnya.*
3. *Intensitas latihan perlu diterapkan*

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Jumat 22 Juli 2022
Validator,

Dr. Yudik Prasetyo, M.Kes.
NIP.19820815 200501 1 002



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281, Telepon (0274) 513092, 586168
Fax. (0274) 513092 Laman: fik.uny.ac.id Email: humas_fik@uny.ac.id

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Sigit Nugroho, M.Or.
Jabatan/Pekerjaan : Dosen Fakultas Ilmu Keolahragaan
Instansi Asal : Fakultas Ilmu Keolahragaan UNY

Menyatakan bahwa Program Latihan dengan judul Penelitian:

Pengaruh HIIT Circuit Bodyweight dan Freeweight dengan Diet OCD Terhadap Member Overweight Fitness HSC UNY.

dari mahasiswa:

Nama : Burhaan Shodiq
NIM : 20711251047
Prodi : Pascasarjana Ilmu Keolahragaan

(sudah siap/belum-siap)* dipergunakan untuk perlakuan penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1. Urutan sirkuit di setiap stasiun mohon disesuaikan perkenaan ototnya baik yang bodyweight maupun freeweighthnya
2. Intensitas dan repetisi latihan setelah 8 pertemuan mohon bisa ditingkatkan
3. Intervalnya dicek lagi antara 60 s/d 120 detik, atau 20 s/d 60 detik
4. Ditambahkan penjelasan dalam melakukan gerakannya dari masing-masing stasiun

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, Kamis 21 Juli 2022
Validator,

Dr. Sigit Nugroho, M.Or.
NIP. 198009242006041001

Lampiran 3. Program Latihan

Program Latihan Circuit Training

Menurut Contrò et al., (2017) Latihan beban dapat dilakukan dengan menggunakan beban bebas, mesin kekuatan, dan senam, dan pelaksanaannya dilakukan tanpa jeda. kemudian menurut Prasetyo (2019) Latihan circuit training dapat dilakukan dengan menggunakan tubuh sendiri sebagai pembebanan dalam latihan yang kemudian berbentuk beberapa pos dengan gerakan tertentu serta waktu yang telah ditentukan. Selaras dengan pernyataan sebelumnya menurut Bompa (2015: 409-410) pembebanan pada circuit training dapat menggunakan body weight, surgical tubing, medicine balls, light implements, dumbbells, barbellls, dan strength training machine. Sedangkan menurut Ahmad Nasrullah (2016) Metode circuit training adalah suatu metode latihan dengan variasi yang banyak dan jenis latihan yang berbeda secara bergantian serta dilakukan sebanyak dua sampai tiga set yang memberikan dampak pada meningkatnya kebugaran kardio-respirasi. Kemudian Menurut Suharjana (2012 : 79) latihan beban dengan berat badan sendiri intensitas latihan biasanya menggunakan repetisi maksimal untuk satu set. berikutnya menurut Harrison (2010) Latihan bodyweight, dapat di artikan sebuah latihan yang melibatkan penggunaan tubuh sebagai sarana resistensi untuk melakukan pekerjaan melawan gravitasi. Jenis umum latihan bodyweigh yaitu meliputi push-up, situps, dan squat, lompat untuk berkembang dengan cepat dan daya ledak, dan yoga yang menekankan hubungan antara pikiran dan tubuh. Dapat kita ambil kesimpulan bahwa latihan beban bisa menggunakan banyak metode dan prinsip latihan serta instrument pembebanan seperti beban luar maupun beban

tubuh kita sendiri yang memiliki banyak manfaat terutama untuk kebugaran jantung paru.

Menurut Samodra (2021) bahwa circuit training dengan beban dapat digunakan untuk menurunkan berat badan, namun untuk hasil yang maksimal perlu dilakukan pencatatan asupan gizi makro, untuk mengetahui pola makan yang tepat untuk keperluan penurunan berat badan. Dari kutipan sebelumnya kita dapat mengambil kesimpulan bahwa program latihan circuit training dapat membantu untuk menurunkan berat badan namun dengan takaran diet yang tepat.

Menurut Chae-won kim (2018) HICT yang dirancang khusus untuk LBP secara efektif menurunkan komposisi tubuh terkait obesitas dan lebih unggul dari perawatan lain untuk mengurangi kejengkelan kelengkungan tulang belakang dan LBP yang disebabkan oleh obesitas perut. Kemudian menurut Paoli (2013) Berikut ini adalah contoh program HICT 12 stasiun. Semua latihan dapat dilakukan dengan berat badan dan alat dengan mudah diperoleh di hampir semua pengaturan (misalnya, rumah, kantor, kamar hotel, dll.). Urutan latihan memungkinkan latihan tubuh total untuk secara signifikan meningkatkan denyut jantung sementara bagian bawah, atas, dan latihan inti berfungsi untuk mempertahankan peningkatan denyut jantung sambil mengembangkan kekuatan. Latihan dilakukan selama 30 detik, dengan 10 detik waktu transisi antara pertarungan. Total waktu untuk seluruh sirkuit latihan adalah sekitar 7 menit. Sirkuit dapat diulang 2 sampai 3 kali.

Kesimpulan dari program di atas adalah latihan circuit training dilakukan selama 30 detik dengan interval 10 detik dan dilakukan 2-3 set/ *circuit* serta berlangsung selama kurang lebih 7 menit.

1. Jumping jacks Total body
2. Wall sit Lower body
3. Push-up Upper body
4. Abdominal crunch Core
5. Step-up onto chair Total body
6. Squat Lower body
7. Triceps dip on chair Upper body
8. Plank Core
9. High knees/running in place Total body
10. Lunge Lower body
11. Push-up and rotation Upper body
12. Side plank Core

Tabel. Contoh Program Latihan Circuit Bodyweight.

Metode :	Circuit Bodyweight
Repetisi :	30''/ 8 rep
Set :	2
Interval :	-
Intensitas latihan :	60% HR SDM
Total Waktu tanpa pemanasan dan pendinginan :	25 Menit

Andrew Hudson (22: 2020).

Keterangan :

1. Latihan di mulai dengan pemanasan dan di akhiri dengan pendinginan.
2. Latihan ini di lakukan di minggu awal, sehingga untuk latihan di minggu berikutnya akan ada peningkatan dari repetisi, set maupun intensitasnya beban.

3. Berikut Gerakan Latihan Circuit Bodyweight :

- a. Pushups – 8 reps
- b. Pullups – 8 reps
- c. Standing Overhead Dumbbell Press – 8 Reps
- d. High Knees – 30 seconds
- e. Side Plank – 30 seconds
- f. Mountain Climbers – 30 seconds

Pengertian Diet Intermitten Fasting dan OCD

Pada Penelitian Labibah & Angraini (2019) menunjukan bahwa puasa intermiten bekerja serta pembatasan energi terus menerus agar mencapai penurunan berat badan, namun tidak unggul. Menurut Martínez-Rodríguez et al. (2021) puasa intermiten (IF) adalah pola makan yang bersiklus antara periode makan dan puasa dalam periode waktu tertentu. Berikutnya pendapat Welton et al. (2020) intermittent fasting adalah sebuah diet yang membatasi membatasi jam makan dan kalori yang masuk dari makanan maupun minuman yang efektif untuk menurunkan berat badan. Kemudian menurut Chair et al. (2022) latihan fisik yang dikombinasikan dengan program diet intermittent fasting adalah strategi yang efektif untuk menurunkan berat badan. Berikutnya menurut Ooi & Pak. (2019) puasa intermiten dapat menginduksi penurunan berat badan jangka pendek dan mengurangi penanda inflamasi akut pada orang dewasa yang sehat, tetapi tidak rasio lemak tubuh dan profil lipid. Dapat kita ambil kesimpulan bahwa metode diet intermittent fassting adalah sebuah diet dengan mengatur jam makan dan

membatasi kalori masuk yang memberikan banyak manfaat terutama untuk penurunan berat badan.

Di kuatkan dengan pendapat beberapa ilmuan di bawah ini yaitu menurut Wissink et al. (2020) puasa intermiten bekerja serta pembatasan energi terus menerus untuk mencapai penurunan berat badan, tetapi tidak unggul. latihan olahraga yang dikombinasikan dengan suplementasi IF dan alkaline merupakan strategi yang efektif untuk menurunkan berat badan dan meningkatkan performa lari dalam intervensi 12 minggu. Klempel Klempel et al. (2012) menyatakan bahwa diet Intermittent Fasting atau berpuasa yang dikombinasikan dengan makanan cair dan ren-dah kalori merupakan strategi yang efektif untuk membantu wanita obesitas menurunkan berat badan. Selain itu, bermanfaat untuk mengurangi risiko terjangkit penyakit jantung koroner.

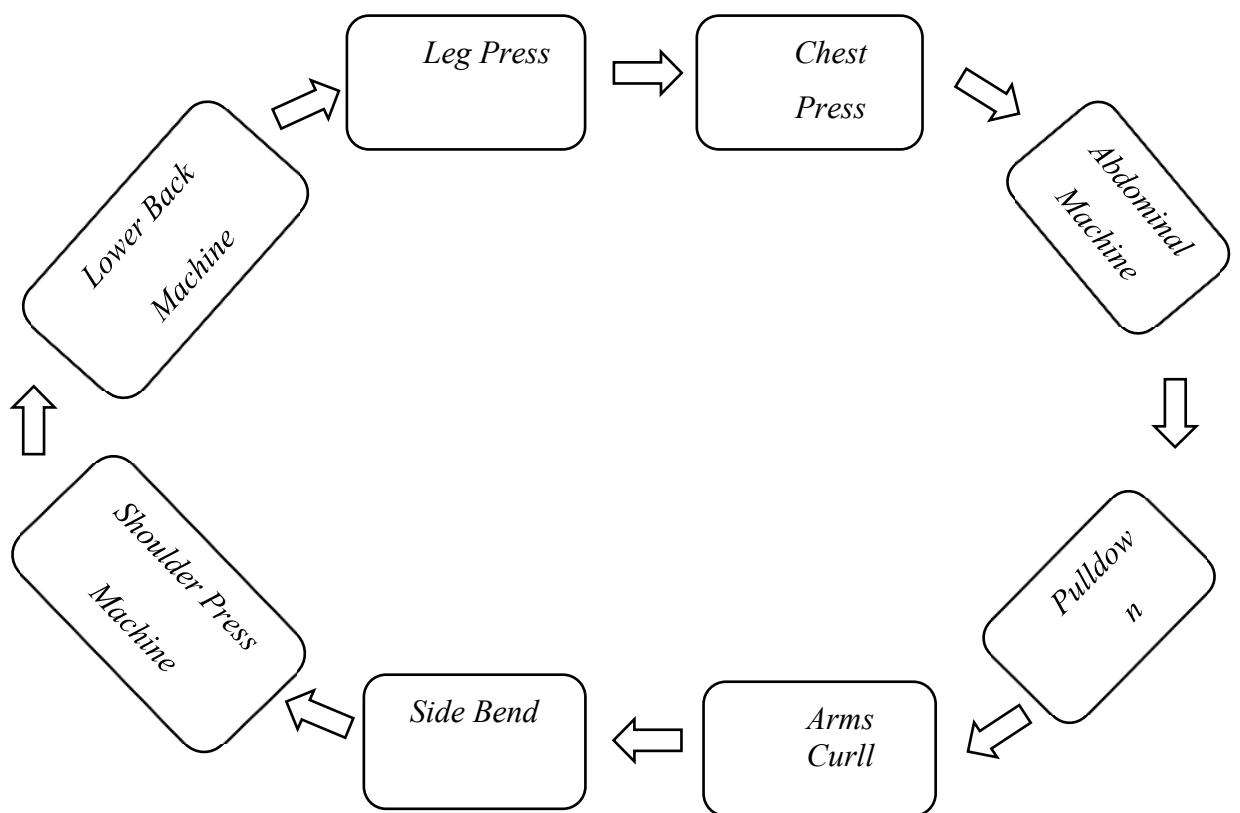
Menurut Purnawan & Anggraini. (2016) Obsessive Corbuzier's Diet (*OCD*) Fasting Methods adalah pola makan yang populerkan dan diterapkan oleh Deddy Corbuzier. Metode *OCD* mengacu pada puasa atau jendela makan yang artinya hanya diberi waktu makan 4 jam, 6 jam, dan 8 jam (jendela makan) sedangkan 20 jam, 18 jam, dan 16 jam adalah waktu puasa dan ketika puasa *OCD* diperbolehkan minum yang tidak berkalori seperti air putih dan teh tanpa gula. Dari paragraf di atas dapat di ambil kesimpulan bahwa *OCD* merupakan jenis diet intermittent fasting yang di kembangkan oleh Dedy corbuzier dengan mengadopsi 4 jendela makan untuk mengatur makanan yang masuk.

PROGRAM LATIHAN HIGH INTENCITY CIRCUIT FREE WIGHT TRAINING

Program Latihan *High Intency Circuit Free Wight Training* Pertemuan ke 1 sampai 16

Sesi	: 1-16	Interval	: 60-20 detik (semakin sedikit waktu interval)
Metode Latihan	: <i>Circuit Free weight Training</i>	Istirahat antar set/ Circuit	: 120 detik
Intensitas	: 80 % MHR	Jumlah perseta	: 10 orang
Repetisi/Waktu melakukan	: 30 detik	Peralatan	: <i>gym studio</i>
Jumlah Set	: 2-3	Frekuensi	: 3 Kali/Minggu

Program Latihan *HIIT* Circuit Free Weight Training



No	Materi Latihan	Durasi	Formasi	Catatan
1.	Pemanasan <i>a. Joging</i> <i>b. Stretching</i>	10 menit 5 menit	X.....X X.....X X.....X X.....X X.....X X X X X X X X X X X O	Stretching statis dan dinamis

2.	<p>Inti Latihan <i>High</i> <i>Intencity</i> <i>Circuit Free</i> <i>Wight</i> <i>Training</i></p> <p>Pertemuan ke 1 sampai 8 :</p> <p>a. <i>Leg Press</i></p> <p>b. <i>Chest</i> <i>Press</i></p> <p>c. <i>Abdominal</i> <i>Machine</i></p>	60 menit	   	
----	---	----------	---	--

	<i>d. Pulldown</i>			
--	--------------------	--	--	--

	<p><i>e. Shoulder Press Machine</i></p>			
	<p><i>f. Lower Back Machine</i></p>			
	<p><i>g. Side Bend</i></p>			
	<p><i>h. Arms Curls</i></p>			

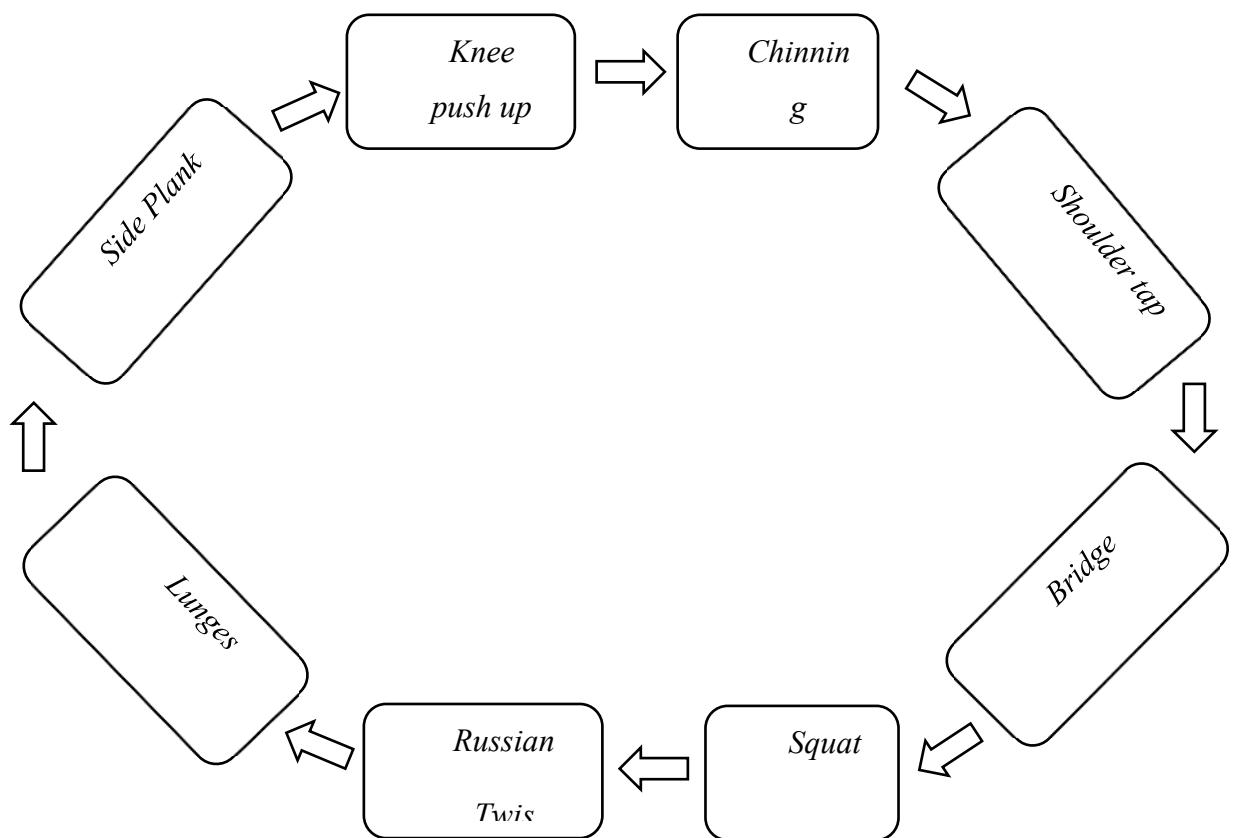
3	Pendinginan	5 menit	X X X X X X X X X X O	Stretching statis dan dinamis dilakukan dengan benar

PROGRAM LATIHAN HIGH INTENCITY CIRCUIT BODY WIGHT TRAINING

Program Latihan *High Intencity Circuit Body Wight Training* Pertemuan ke 1 sampai 16

Sesi	: 1-16	Interval	: 60-20 detik (semakin sedikit waktu interval)
Metode Latihan	: <i>Circuit Body weight Training</i>	Istirahat antar set/ Circuit	: 120 detik
Intensitas	: 80 % MHR	Jumlah perseta	: 10 orang
Repetisi/Waktu melakukan	: 30 detik	Peralatan	: -
Jumlah Set	: 2-3	Frekuensi	: 3 Kali/Minggu

Program Latihan *HIIT* Circuit Body Weight Training



No	Materi Latihan	Durasi	Formasi	Catatan
4.	Pemanasan			
	<i>c. Joging</i>	10 menit	X.....X X.....X X.....X X.....X X.....X	
	<i>d. Stretching</i>	5 menit	X X X X X X X X X X O	Stretching statis dan dinamis

5.	<p>Inti Latihan <i>High Intencity Circuit Free Wight</i></p> <p><i>Training Pertemuan ke 1 sampai 8 :</i></p> <p>i. <i>Push up/Knee push up</i></p> <p>j. <i>Chinning</i></p> <p>k. <i>Shoulder tap</i></p> <p>l. <i>Bridge</i></p>	60 menit	   	
----	---	----------	---	--

	<i>m. Squat</i>		
	<i>n. Russian Twis</i>		
	<i>o. Lunges</i>		
	<i>p. Side Plank</i>		

	Pendinginan	5 menit	X X X X X X X X X X O	Stretching statis dan dinamis dilakukan dengan benar
--	-------------	---------	-----------------------------	--

PROGRAM DIET INTERMITTEN FASTING (*OCD* Jendela 8) Pertemuan ke 1 sampai 16

1. Menggunakan jendela makan 1 yaitu : Berpuasa 16 jam dan makan hanya 8 jam.
2. Bebas di mulai dari jam berapa. (jika berpuasa dari pukul 18:00 sampai pukul 09:00, maka boleh makan pada pukul 10:00 sampai pukul 17:00).
3. Boleh minum ketika jam puasa (asal minuman yang tidak tinggi kalori)
4. Ketika makan bebas makan apa saja. (asalkan tidak melebihi kebutuhan kalori)
5. Dianjurkan harus devisit kalori (kalori yang masuk harus lebih sedikit dari kalori yang dikeluarkan).
6. Dilakukan setiap hari ketika latihan maupun tidak latihan.

PROGRAM DIET INTERMITTEN FASTING (*OCD* Jendela 6) Pertemuan ke 1
sampai 16

1. Menggunakan jendela makan 1 yaitu : Berpuasa 18 jam dan makan hanya 6 jam.
2. Bebas di mulai dari jam berapa. (jika berpuasa dari pukul 18:00 sampai pukul 11:00, maka boleh makan pada pukul 12:00 sampai pukul 17:00).
3. Boleh minum ketika jam puasa (asal minuman yang tidak tinggi kalori)
4. Ketika makan bebas makan apa saja. (asalkan tidak melebihi kebutuhan kalori)
5. Dianjurkan harus devisit kalori (kalori yang masuk harus lebih sedikit dari kalori yang dikeluarkan).
6. Dilakukan setiap hari ketika latihan maupun tidak latihan.

Lampiran 4. Data Descriptive Statistics

Between-Subjects Factors

		Value Label	N
HICT	BW	HICT	12
		Bodyweigh	
	GM	<i>HICT Gym Machine</i>	12
Diet_OC D	OCD6	Diet OCD Jendela 6	12
	OCD8	Diet OCD Jendela 8	12

Descriptive Statistics

	HICT	Diet_OCD	Mea n	Std. Deviation	N
Berat_Ba dan	HICT Bodyweigh	Diet OCD Jendela 6	3.50	.548	6
		Diet OCD Jendela 8	6.83	1.169	6
		Total	5.17	1.946	12
	<i>HICT Gym Machine</i>	Diet OCD Jendela 6	3.33	.816	6
		Diet OCD Jendela 8	6.17	1.722	6
		Total	4.75	1.960	12
	Total	Diet OCD Jendela 6	3.42	.669	12
		Diet OCD Jendela 8	6.50	1.446	12
		Total	4.96	1.922	24
	HICT Bodyweigh	Diet OCD Jendela 6	2.78 3	.5115	6

Persenta se_Lema k	Diet OCD	3.03	.4803	6
	Jendela 8	3		
	Total	2.90	.4907	1
		8		2
<i>HICT Gym Machine</i>	Diet OCD	2.01	.9600	6
	Jendela 6	7		
	Diet OCD	2.76	.9048	6
	Jendela 8	7		
Total	Total	2.39	.9718	1
		2		2
	Diet OCD	2.40	.8356	1
	Jendela 6	0		2
Lingkar_ Perut	Diet OCD	2.90	.7045	1
	Jendela 8	0		2
	Total	2.65	.7978	2
		0		4
<i>HICT Bodyweigh</i>	Diet OCD	3.16	.9832	6
	Jendela 6	7		
	Diet OCD	5.25	.9874	6
	Jendela 8	0		
Total	Total	4.20	1.4375	1
		8		2
	Diet OCD	3.33	1.0328	6
	Jendela 6	3		
<i>HICT Gym Machine</i>	Diet OCD	5.33	3.8944	6
	Jendela 8	3		
	Total	4.33	2.9103	1
		3		2
Total	Diet OCD	3.25	.9653	1
	Jendela 6	0		2
	Diet OCD	5.29	2.7091	1
	Jendela 8	2		2
Total	Total	4.27	2.2457	2
		1		4

Box's Test of Equality of Covariance Matrices^a

Box's M	34.574
F	1.376
df1	18
df2	1413.497
Sig.	.134

Tests the null hypothesis that the observed covariance matrices of the dependent variables are equal across groups.

a. Design: Intercept + HICT + Diet_OCD + HICT * Diet_OCD

Multivariate Tests^a

Effect		Value	F	Hypothesis df	Error df	Sig.	Partial Eta Square d
Intercept	Pillai's Trace	.979	286.171 ^b	3.000	18.000	.000	.979
	Wilks' Lambda	.021	286.171 ^b	3.000	18.000	.000	.979
	Hotelling's Trace	47.695	286.171 ^b	3.000	18.000	.000	.979
	Roy's Largest Root	47.695	286.171 ^b	3.000	18.000	.000	.979
HICT	Pillai's Trace	.141	.986 ^b	3.000	18.000	.422	.141
	Wilks' Lambda	.859	.986 ^b	3.000	18.000	.422	.141
	Hotelling's Trace	.164	.986 ^b	3.000	18.000	.422	.141
	Roy's Largest Root	.164	.986 ^b	3.000	18.000	.422	.141

Diet_OCD	Pillai's Trace	.764	19.445 ^b	3.000	18.000	.000	.764
	Wilks' Lambda	.236	19.445 ^b	3.000	18.000	.000	.764
	Hotelling's Trace	3.241	19.445 ^b	3.000	18.000	.000	.764
	Roy's Largest Root	3.241	19.445 ^b	3.000	18.000	.000	.764
HICT *	Pillai's Trace	.055	.350 ^b	3.000	18.000	.790	.055
Diet_OCD	Wilks' Lambda	.945	.350 ^b	3.000	18.000	.790	.055
	Hotelling's Trace	.058	.350 ^b	3.000	18.000	.790	.055
	Roy's Largest Root	.058	.350 ^b	3.000	18.000	.790	.055

a. Design: Intercept + HICT + Diet_OCD + HICT * Diet_OCD

b. Exact statistic

Levene's Test of Equality of Error Variances ^a						
			Levene Statistic	df	df2	Sig.
Berat_Badan	Based on Mean		1.061	3	20	.388
	Based on Median		.884	3	20	.466
	Based on Median and with adjusted df		.884	3	9.680	.483
	Based on trimmed mean		1.033	3	20	.399
Persentase_Lemak	Based on Mean		.788	3	20	.515
	Based on Median		.569	3	20	.642
	Based on Median and with adjusted df		.569	3	11.547	.647
	Based on trimmed mean		.730	3	20	.546

Lingkar_Perut	Based on Mean	2.319	3	20	.106
	Based on Median	1.335	3	20	.291
	Based on Median and with adjusted df	1.335	3	6.346	.344
	Based on trimmed mean	1.644	3	20	.211
Tests the null hypothesis that the error variance of the dependent variable is equal across groups.					
a. Design: Intercept + HICT + Diet_OCD + HICT * Diet_OCD					

Tests of Between-Subjects Effects

Source	Dependent Variable	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	Partial Eta Squared
Corrected Model	Berat_Badan	58.458 ^a	3	19.486	14.7	.000	.688
	Persentase_Lemak	3.477 ^b	3	1.159	2.07	.136	.237
	Lingkar_Perut	25.115 ^c	3	8.372	1.84	.172	.217
Intercept	Berat_Badan	590.042	1	590.042	445.314	.000	.957
	Persentase_Lemak	168.540	1	168.540	301.953	.000	.938
	Lingkar_Perut	437.760	1	437.760	96.343	.000	.828
HICT	Berat_Badan	1.042	1	1.042	.786	.386	.038
	Persentase_Lemak	1.602	1	1.602	2.870	.106	.125
	Lingkar_Perut	.094	1	.094	.021	.887	.001
Diet_OCD	Berat_Badan	57.042	1	57.042	43.050	.000	.683
	Persentase_Lemak	1.500	1	1.500	2.687	.117	.118
	Lingkar_Perut	25.010	1	25.010	5.504	.029	.216

HICT *	Berat_Badan	.375	1	.375	.283	.601	.014
Diet_OCD	Persentase_Lemak	.375	1	.375	.672	.422	.033
	Lingkar_Perut	.010	1	.010	.002	.962	.000
Error	Berat_Badan	26.500	20	1.325			
	Persentase_Lemak	11.163	20	.558			
	Lingkar_Perut	90.875	20	4.544			
Total	Berat_Badan	675.000	24				
	Persentase_Lemak	183.180	24				
	Lingkar_Perut	553.750	24				
Corrected Total	Berat_Badan	84.958	23				
	Persentase_Lemak	14.640	23				
	Lingkar_Perut	115.990	23				

- a. R Squared = .688 (Adjusted R Squared = .641)
 b. R Squared = .237 (Adjusted R Squared = .123)
 c. R Squared = .217 (Adjusted R Squared = .099)

Parameter Estimates								
Dependent Variable	Parameter	B	Std. Error	t	Sig.	95% Confidence Interval		Partial Eta Squared
						Lower Bound	Upper Bound	
Berat_Badan	Intercept	6.167	.470	13.123	.000	5.186	7.147	.896
	[HICT=BW]	.667	.665	1.003	.328	-.720	2.053	.048

	[HICT=GM]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	.
	[Diet_OCD=OCD 6]	- 2.83 3	.665 4.26 3	-	.000 .	-4.220 .	-1.447 .	.	.476
	[Diet_OCD=OCD 8]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	.
	[HICT=BW] * [Diet_OCD=OCD 6]	- .500	.940 .532	-	.601 .	-2.461 .	1.461 .	.	.014
	[HICT=BW] * [Diet_OCD=OCD 8]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	.
	[HICT=GM] * [Diet_OCD=OCD 6]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	.
	[HICT=GM] * [Diet_OCD=OCD 8]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	.
Pers entas	Intercept 7	2.76 .	.305 1	9.07 .	.000 .	2.130 .	3.403 .	.	.804
e_Le mak	[HICT=BW] [HICT=GM]	.267 0 ^a	.431 .	.618 .	.543 .	-.633 .	1.166 .	.	.019
	[Diet_OCD=OCD 6]	- .750	.431 1.73 9	-	.097 .	-1.650 .	.150 .	.	.131
	[Diet_OCD=OCD 8]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	.
	[HICT=BW] * [Diet_OCD=OCD 6]	.500 .	.610 .	.820 .	.422 .	-.772 .	1.772 .	.	.033
	[HICT=BW] * [Diet_OCD=OCD 8]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	.
	[HICT=GM] * [Diet_OCD=OCD 6]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	.
	[HICT=GM] * [Diet_OCD=OCD 8]	0 ^a	.	.	.	.	.	.	.

Lingk	Intercept	5.33	.870	6.12	.000	3.518	7.149	.653
ar_P		3		9				
erut	[HICT=BW]	-	1.23	-	.947	-2.650	2.484	.000
		.083	1	.068				
	[HICT=GM]	0 ^a	.	.	.	.	.	.
	[Diet_OCD=OCD	-	1.23	-	.120	-4.567	.567	.117
6]		2.00	1	1.62				
		0		5				
	[Diet_OCD=OCD	0 ^a	.	.	.	.	.	.
8]								
	[HICT=BW] *	-	1.74	-	.962	-3.714	3.547	.000
	[Diet_OCD=OCD	.083	0	.048				
6]								
	[HICT=GM] *	0 ^a	.	.	.	.	.	.
	[Diet_OCD=OCD							
6]								
	[HICT=GM] *	0 ^a	.	.	.	.	.	.
	[Diet_OCD=OCD							
8]								

a. This parameter is set to zero because it is redundant.

Lampiran 5. Dokumentasi Pengukuran Awal



Gambar 2 Pengukuran Awal



Gambar 3 Pengecekan Data

Lampiran 6. Dokumentasi Pelaksanaan Program Latihan



Gambar 4 Sesi Latihan Perorangan



Gambar 5 Sesi Latihan Kolektif

Lampiran 7. Dokumentasi Pengukuran Akhir



Gambar 6 Pengukuran Akhir