

BAB III

Metodologi Penelitian

3.1 Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode eksperimen (Fraenkel et al., 2011.) yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek, caranya adalah dengan membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan dengan satu atau lebih kelompok pembanding yang tidak menerima perlakuan.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *one group pretest-posttest design*. yaitu desain penelitian yang satu kelompok diukur atau diamati tidak hanya setelah adanya perlakuan *treatment*, tetapi juga sebelumnya (Fraenkel et al., 2011).

O_1 X O_2

Gambar 3. 1 *One Group Pretest-Posttest Design*

(Sumber : Fraenkel, Jack R., Wallen, 2011)

Keterangan :

- O1 = Tes Awal menggunakan *Multi Stage Hurdle Jump Test*
- O2 = Tes Akhir menggunakan *Multi Stage Hurdle Jump Test*
- X = Perlakuan berupa *complementary training*.

3.3 Populasi dan Sampel penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini populasi yang dipilih yaitu, seluruh anggota UKM berjenis kelamin perempuan yang berusia 18-22 tahun sebanyak 34 atlet.

3.3.2 Sampel

Sampel dalam suatu penelitian adalah kelompok, individu atau objek tempat untuk memperoleh informasi (Fraenkel et al., 2011). Sampel merujuk pada proses pemilihan individu, kelompok atau objek penelitian yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Teknik *sampling* dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* yang di mana pengambilan sampel berdasarkan atas suatu pertimbangan tertentu. Sifat dari populasi ataupun ciri-ciri yang sudah diketahui sebelumnya (Palys,T. 2008).

Pertimbangan peneliti dalam pengambilan sampel dari jumlah populasi yang ada meliputi: 1) memiliki kemampuan fisik dan teknik yang dibutuhkan oleh tim, 2) pernah mengikuti kejuaraan minimal 5 kali dalam 2 tahun terakhir. Oleh karena itu sampel yang terlibat dalam penelitian ini sejumlah 9 atlet.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan alat ukur untuk memperoleh data penelitian (Fraenkel et al., 2011). Data penelitian dikumpulkan dengan menggunakan instrumen pengumpul data penelitian. "Suatu instrumen dikatakan valid apabila dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat" (Arikunto, 2007). Berdasarkan pendapat tersebut, maka melalui pengukuran penelitian ini, yang berupa angka-angka yang dapat diolah secara statistika. Tujuannya agar dapat mengetahui dampak dari hasil perlakuan dan perbedaannya yang merupakan tujuan akhir dari eksperimen.

Dalam pengukuran ini dilakukan pengukuran 2 kali yaitu pada awal dan akhir penelitian. Sesuai masalah yang diteliti maka tes yang digunakan untuk mengumpulkan data yaitu tes awal dan akhir menggunakan alat *multi stage hurdle jump test 60 seconds*, penulis mengadopsi instrument ini dari Robert wood. Pemilihan instrument tes *multi stage hurdle jump* berdasarkan karakteristik kemampuan fisik permainan futsal yang diperlukan kekuatan yang tahan lama dan cepat. Berdasarkan kaidah fisiologi dan disesuaikan dengan karakteristik teknik dalam permainan futsal yaitu menendang bola ke gawang (*shoot at the goal*) dengan arah laju kaki tendang (*follow through*) bergerak ke depan serta lapangan yang relatif kecil maka teknik menendang bola ke gawang (*shoot at the goal*).

Alat *hurdle* ini biasanya digunakan untuk tes kelincahan pada olahraga permainan sepakbola. Alat ini sering disebut juga sebagai *barrier* (Qiefrydzannath, 2019). Gerakan *multi stage hurdle jump test* merupakan latihan untuk daya tahan otot tungkai, dalam pelaksanaan tes dan latihan. Jika ingin meningkatkan *power* otot tungkai maka lakukan dalam 30 detik dengan intensitas gerakan yang cepat. Penelitian kali ini *multi stage hurdle jump test* dilakukan durasi 60 detik yang ditujukan untuk mengetahui kemampuan *power endurance* yang dilakukan sebanyak-banyaknya. Test ini dilakukan tanpa adanya istirahat dengan cara perhitungan setiap 10 detik, selama satu menit (R Wood, 2008)

Akan semakin banyak digunakan, seperti piala dunia futsal tahun 2012 rata-rata tim futsal yang menang melakukan menendang bola ke gawang sebanyak 554 kali dengan persentase 53% sedangkan tim yang kalah menendang bola ke gawang sebanyak 424 kali dengan presentase 51%. Sehingga dianggap *valid* dan *realible* untuk digunakan mengukur kemampuan *power endurance* (Luís Marques et al., 2022). Tingkat *test-retest reliability* sebesar 0,681 dan tingkat *construc validity* 0,667 (Yusup et al., 2021).



Gambar 3. 2 Instrument *Multi Stage Hurdle Jump Test*

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

Gambar diatas merupakan dokumentasi ketika sampel sedang melakukan tes awal.

1. Pelaksanaanya : Atlet berdiri disatu sisi dengan kedua kaki rata diatas tanah, tegak lurus dengan rintangan. Waktunya dimulai dari gerakan pertama, Atlet melompat dari kedua kaki dan mendarat

Retno Noviyanti 2024

DAMPAK PENERAPAN COMPLEMENTARY TRAINING TERHADAP PENINGKATAN POWER ENDURANCE PADA PEMAIN FUTSAL PUTRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi

dikedua kaki disisi lain dari rintangan, lalu kembali lagi.

2. Persiapan peralatan yang dibutuhkan : Alat halang rintang *multistage hurdle jump test*, *Stopwatch*, dan lapangan.
3. *Power Endurance* : Durasi waktu *multi stage hurdle jump 60"* (t10", t20", t30", t40", t50", t60") (R Wood, 2008).

Benchmark hurdle jump atau standar performa untuk dapat disesuaikan berdasarkan usia, jenis kelamin, dan tingkat kebugaran atlet. Berikut adalah contoh benchmark berdasarkan data yang di adaptasi dari beberapa penelitian dan sumber pelatihan atletik:

Tabel 3. 1 Benchmark hurdle jump test.

Kategori	Laki Laki	Perempuan
Sangat Baik	> 50	> 45
Baik	40-50	34-45
Cukup	30-39	25-34
Kurang	< 30	< 25

(Sumber :Jeffreys, 2006)

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini tahapan pertama yaitu menentukan populasi dan pengambilan sampel. Peneliti menjelaskan maksud dan tujuan dari penelitian ini. Setelah itu, peneliti memberikan pre-test pada seluruh sampel penelitian. Instrument test yang pada penelitian ini yaitu *Multi Stage Hurdle Jump Test*. Kemudian, sampel penelitian melakukan *treatment* dengan tujuan untuk mengetahui dampak yang akan ditimbulkan, *treatment* yang diberikan yaitu berupa program latihan pada komponen fisik latihan kekuatan, dengan menggunakan beban eksternal (*weight training*). Pelaksanaan program latihan dilakukan selama 32 pertemuan dalam 3 bulan. Dilakukan melalui 3 tahapan, yang pertama melakukan tahap tes awal, *treatment*, dan tahap tes akhir.

Atlet sebaiknya berlatih sebanyak 2-5 kali dalam seminggu, tergantung dari tingkat keterlibatannya dalam olahraga Harsono (2004). Pengambilan data penelitian akan dilaksanakan di ruang Beban (*Weight Training Room*) FPOK Padasuka dan lintasan lari, setiap hari Selasa, Kamis, pada pukul 05.00-07.00 WIB dan hari Sabtu pada pukul 07.00-09.00 WIB. Dalam penyusunan program latihan, seluruh sampel penelitian melakukan *test Multi Stage Hurdle Jump* untuk mengetahui intensitas beban latihan pada *Complementary Training*.

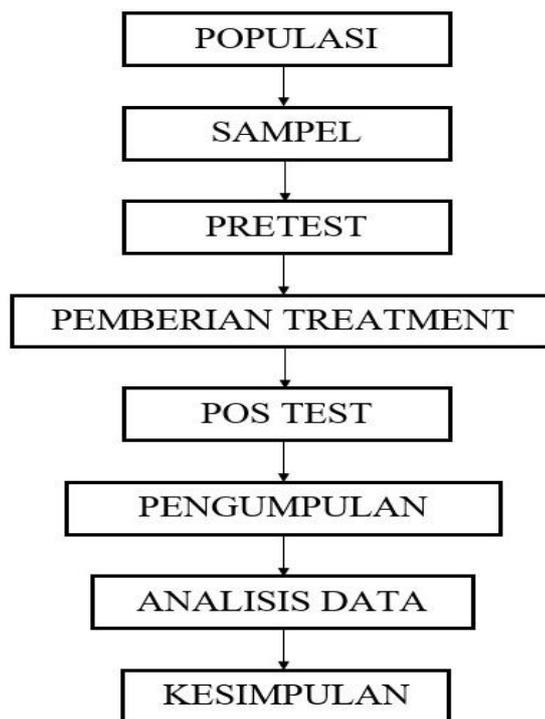
Retno Noviyanti 2024

DAMPAK PENERAPAN COMPLEMENTARY TRAINING TERHADAP PENINGKATAN POWER ENDURANCE PADA PEMAIN FUTSAL PUTRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi

Setelah mengetahui hasil *Multi Stage Hurdle Jump Test* sampel diberikan *treatment* dengan latihan *power endurance* menggunakan beban eksternal.

Dalam pelaksanaan penelitian ini harus melalui beberapa langkah atau prosedur yang telah direncanakan sehingga pelaksanaan penelitian ini dapat berjalan dengan lancar. Berikut beberapa langkah prosedur penelitian yang dilakukan yaitu:



Gambar 3. 3 Prosedur penelitian

(Sumber : Dokumentasi Pribadi)

3.6 Perlakuan

Tabel 3. 2 Program Latihan

PERTEMUAN	Tujuan Latihan	Materi Latihan
Pertemuan 1 – 6	<i>Complementary tr. I</i>	Metode dan bentuk latihan
	<i>Stabilization Endurance</i>	8 Stage Chinness Plank x 6 set
	<i>Aerobic Endurance (AD)</i>	20 menit x 2 rep (1 rep jaket beban)
Pertemuan 7 – 12	<i>Complementary tr. II</i>	Materi Latihan
	<i>Strength Endurance</i>	Circuit Training x 30" per Pos x 5 set
	<i>Aerobic Endurance (AD)</i>	15 menit x 3 rep (1 rep jaket beban)
Pertemuan 13 – 18	<i>Complementary tr. III</i>	Materi Latihan
	<i>Hypertropy</i>	Piramida tanpa puncak x 3 set
	<i>Maximum Strength</i>	Set System (2 rep x 5 set)
	<i>Aerobic Endurance (AnTh)</i>	10 menit x 4 (2 rep jaket beban)
Pertemuan 19 – 24	<i>Complementary tr. IV</i>	Materi Latihan
	<i>Maximum Strength</i>	Complex Training (2 rep x 8 set)
	<i>Aerobic Endurance (AnTh)</i>	5 menit x 8 rep (4 rep Jaket beban)
Pertemuan 25 – 32	<i>Complementary tr. V</i>	Materi Latihan
	<i>Power</i>	SET System (12 Rep x 4 set)
	<i>Aerobic Endurance (AnTh)</i>	4 menit x 10 rep (5 rep jaket Beban)

Perlakuan dalam penelitian ini dilakukan selama 12 minggu dengan frekuensi 3 pertemuan atau minggu yang dibagi ke dalam 5 tahapan atau fase latihan. Program latihan ini disusun dan dikonsultasikan oleh pembimbing dan ahli dalam bidang kondisi fisik.

Tabel 3.2 dijelaskan sebagai berikut :

1. Pertemuan 1-6 (*complementary 1*) : *Stabilization endurance* dan *Aerobic endurance*. Metode dan bentuk latihan *Stabilization* adalah 8 Stage Chinness Plank x 6 set. Metode dan bentuk latihan *aerobic endurance* adalah 20 menit x (1 rep jaket beban).

Retno Noviyanti 2024

DAMPAK PENERAPAN COMPLEMENTARY TRAINING TERHADAP PENINGKATAN POWER ENDURANCE PADA PEMAIN FUTSAL PUTRI

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi

2. Pertemuan 7-12 (*complementary 2*) : *Strength endurance* dan *Aerobic endurance*. Metode dan bentuk latihan *strength endurance* adalah *circuit training* x 30” per pos x 5 set. Metode dan bentuk latihan *aerobic endurance* adalah 15 menit x 3 rep (1 rep jaket beban).
3. Pertemuan 13-18 (*complementary 3*) : *Hypertropi*, *Maximum strength* dan *Aerobic Endurance*. Metode dan bentuk latihan *hypertrophy* adalah piramida tanpa puncak x 3 set. Metode dan bentuk latihan *maximum strength* adalah set *system* (2 rep x 5 set). Metode dan bentuk latihan *aerobic endurance* 10 menit x 4 (2 rep jaket beban).
4. Pertemuan 19-24 (*complementary 4*) : *Maximum strength* dan *Aerobic Endurance*. Metode dan bentuk latihan *maximum strength* adalah set *system* (2 rep x 8 set). Metode dan bentuk latihan *aerobic endurance* adalah 5 menit x 8 rep (4 rep jaket beban).
5. Pertemuan 25-32 (*complementary 5*) : *Power* dan *Aerobic endurance*. Metode dan bentuk latihan *power* adalah *complex training*. Metode dan bentuk latihan *aerobic endurance* adalah 4 menit x 10 rep (5 rep jaket beban).

3.7 Analisis Data

Data yang diperoleh dari tes yang dilaksanakan masih berupa data mentah, untuk itu data yang telah diperoleh perlu diolah dan dianalisis secara statistika. Dalam hal ini peneliti menggunakan *software* SPSS 27. Sebelum melaksanakan pengolahan data, penulis terlebih dahulu melakukan langkah-langkah berikut.

3.7.1 Uji Deskriptif

Pada bagian ini, penulis melakukan analisis data dengan menyajikan nilai terendah. Analisis deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Analisis deskriptif dengan tujuan untuk mengetahui nilai *Mean*, *Maximum* dan *Minimum* dari variabel (Sugiyono, 2014).

3.7.2 Uji Normalitas

Uji Normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data berada pada taraf distribusi normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji *Shapiro-wilk*. Uji normalitas Shapiro-wilk merupakan bagian dari uji asumsi klasik. Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah nilai residual berdistribusi normal atau tidak. Menurut metode *Shapiro-wilk*, dasar pengambilan keputusan adalah sebagai berikut: Jika nilai signifikansi 0.05 maka data berdistribusi normal. Jika data berdistribusi normal, maka dapat menggunakan parametrik, sedangkan jika data tidak berdistribusi normal, maka dapat menggunakan pendekatan non-parametrik.

3.7.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis dalam penelitian dilakukan untuk mengetahui jawaban akan rumusan masalah yang diajukan. Dalam penelitian ini, data yang diperoleh merupakan data yang berpasangan, sehingga jika menggunakan pendekatan parametrik akan menggunakan uji *Paired sample t-test*, sedangkan jika pendekatan non parametrik menggunakan *Wilcoxon Signed Ranks Test*. Dalam pengambilan keputusan dalam uji hipotesis ini yaitu : Jika nilai Sig.(2tailed) < 0.05 , maka terdapat dampak yang signifikan sedangkan, jika nilai Sig.(2tailed) > 0.05 , maka tidak terdapat dampak yang signifikan. Dalam penelitian ini, penulis melakukan pendekatan parametrik dan non-parametrik sehingga, penulis menggunakan *Paired Sample T-Test* dan *Wilcoxon Signed Ranks Test*.

3.7.4 Persentase hasil

Pada bagian ini, penulis melakukan analisis data dengan mempersentasikan seluruh data setiap kelompok pada test awal dan akhir, yang kemudian disajikan persentase rata-rata, dan selisih dalam bentuk diagram.