

BAB III METODE PENELITIAN

1.1 Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian eksperimendengan *the matching only pretest-posttest control group design*. Jenis metode dan desain penelitian ini digunakan untuk menyelidiki ada tidaknya hubungan sebab akibat dari perlakuan-perlakuan yang diberikan kepada kelompok penelitian dan perbedaan pengaruh dari variabel bebas terhadap variabel terikat. Menurut (Fraenkel and Wallen 2009)penelitian eksperimen adalah salah satu jenis penelitian yang secara langsung mencoba untuk mempengaruhi variabel tertentu, dan dapat menguji hipotesis tentang hubungan sebab-akibat.

Sebagai gambaran, penulis sajikan bentuk desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

Tabel. 3.1

The Matching Only Pretest-Posttest Control Group Design(Fraenkel and Wallen 2009)

<i>Group</i>				
<i>Treatment latihan fast interval</i>	M	O ₁	X ₁	O ₂
<i>Treatment latihan slowinterval</i>	M	O ₁	X ₂	O ₂

Keterangan :

M : *Matching*

O_{1,2} : *Observation* (pretest-posttest)

X₁ : *Treatment fast interval*

X₂ : *Treatment slow interval*

Kelompok sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelompok sebagai kelompok *treatment*. Kelompok sampel tersebut masing-masing adalah kelompok

fast interval training dan *slow interval training* terhadap performa dan *lactate threshold* pelari 1500 meter.

Penelitian ini menggunakan tes awal dan akhir (pretest-posttest), untuk mengetahui perubahan yang terjadi. Sementara itu, Pencocokan (matching) bertujuan untuk pengelompokan sampel berdasarkan hasil tes awal yang diperoleh pada pengukuran *lactate threshold* dan waktu tempuh lari 1500 m.

1.2 Partisipan

Peserta pada penelitian ini adalah pelari jarak menengah pada nomor lomba 1500 meter dari PASI Kab. Belitung Timur dan Belitung yang sedang dipersiapkan untuk mengikuti POPDA Provinsi Kep. Bangka Belitung Tahun 2018. Sebelum dilaksanakannya proses penelitian, penulis memberikan surat pernyataan bagi setiap peserta untuk kesediaan dan berpartisipasi didalam penelitian ini serta penulis melampirkan surat permohonan izin penelitian yang dikeluarkan oleh Direktur Universitas Pendidikan Indonesia (UPI) Sekolah Pasca Sarjana sebagai pengantar perizinan untuk melakukan penelitian di PASI Kab. Belitung dan Belitung Timur.

1.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah 12 atlet remaja pada kategori nomor lari jarak menengah dari Tim PASI Kab. Belitung Timur dan Belitung.

2. Sampel

Jumlah sampel penelitian sebanyak 12 atlet yang terdiri dari 2 perempuan dan 3 laki-laki dari Kab. Belitung Timur sedangkan 4 perempuan dan 3 laki-laki dari Kab. Belitung. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melalui teknik *sampling jenuh* dikarenakan keseluruhan dari populasi adalah sampel penelitian. Kelompok sampel dibagi menjadi dua kelompok yaitu sebagai kelompok latihan *fast interval* dan *slow interval* untuk perkembangan terhadap performa dan *lactate threshold* masing-masing pada nomor lari 1500 m.

3. Lokasi

Lokasi yang digunakan dalam penelitian ini bertempat di Kabupaten Belitung dan Belitung Timur dengan memanfaatkan Stadion Laskar Pelangi dan Belitung untuk pemberian *treatment* dan pengambilan data performa lari 1500 m, sedangkan pengambilan data *lactate threshold* dilakukan di Andini Fitness Gym.

3.4 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian mengacu pada keseluruhan proses dalam pengumpulan data. Adapun instrumen atau alat ukur yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. *The Modified Conconi Test*

The Modified Conconi Test merupakan pembaruan dari uji conconi. Berdasarkan hasil studi, *the modified conconi test* memiliki potensi yang lebih baik sebagai metode alternatif untuk menentukan *lactate threshold* (LT) pada pelari dengan menampilkan titik defleksi pada denyut nadi (Kjertakov et al. 2016). Tes Conconi adalah metode pengujian sederhana untuk menetapkan ambang batas laktat tanpa mengukur laktat melalui pengukuran denyut jantung (Conconi et al. 1982). Penentuan pada LT telah dijelaskan pada Bab sebelumnya (Bab 2). Pengujian ini dilakukan dengan bantuan peralatan yaitu sebagai berikut:

a. Monitor denyut jantung (POLAR)



Gambar 3.1 POLAR Tipe RC3 GPS

b. *Stopwatch*



Gambar 3.2 *Stopwatch* SEIKO

c. *Treadmill*



Gambar 3.3 *Treadmill* (bertempat di Andini Fitness Gym)

Peralatan ini bertujuan untuk mengetahui denyut jantung dan pengaturan kecepatan dan waktu. Adapun langkah-langkah dalam pengujian ini yaitu sebagai berikut:

- 1) Atlet/*tester* melakukan *Warming up* (pemanasan) selama 10-15 menit
- 2) Pemakaian monitor denyut jantung (POLAR).
- 3) Denyut nadi sebelum tes atau 0 km/jam dicatat.

- 4) Kecepatan awal tes pada *treadmill* dimulai pada kecepatan 8 km/jam, kemudian kecepatan ditingkatkan yaitu 0.5 km/jam.
- 5) Setiap 60 detik pada masing-masing kecepatan denyut nadi dicatat.
- 6) Test berakhir apabila atlet/*tester* tidak dapat melanjutkan atau meningkatkan kecepatannya pada *treadmill*.

Selanjutnya, hasil pengukuran denyut jantung dan kecepatan lari dimasukkan dalam sebuah tabel, yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.2

Pencatatan denyut jantung dan kecepatan pada tes conconi

No	Kecepatan (km/jam)	Denyut Jantung (bpm)
1	0	
2	8	
3	8.5	
4	9	
5	9.5	
6	10	
7	10.5	
8	11	
9	11.5	
10	12	
11	12.5	
12	13	
13	13.5	
14	14	
15	14.5	
16	15	
17	15.5	
18	16	
19	16.5	
20	17	
21	17.5	
22	18	

2. Tes Performa Lari 1500 meter

Tujuan dari tes ini adalah untuk memperoleh data dari waktu tempuh lari 1500 m. Pelaksanaan tes dilakukan di lintasan 400 m. Dikarenakan sampel penelitian terdiri dari pelari laki-laki dan perempuan, maka pelaksanaan tes dibagi menjadi dua kelompok tes yaitu kelompok perempuan dan laki-laki. Sebelum

Iki Afrianda, 2018

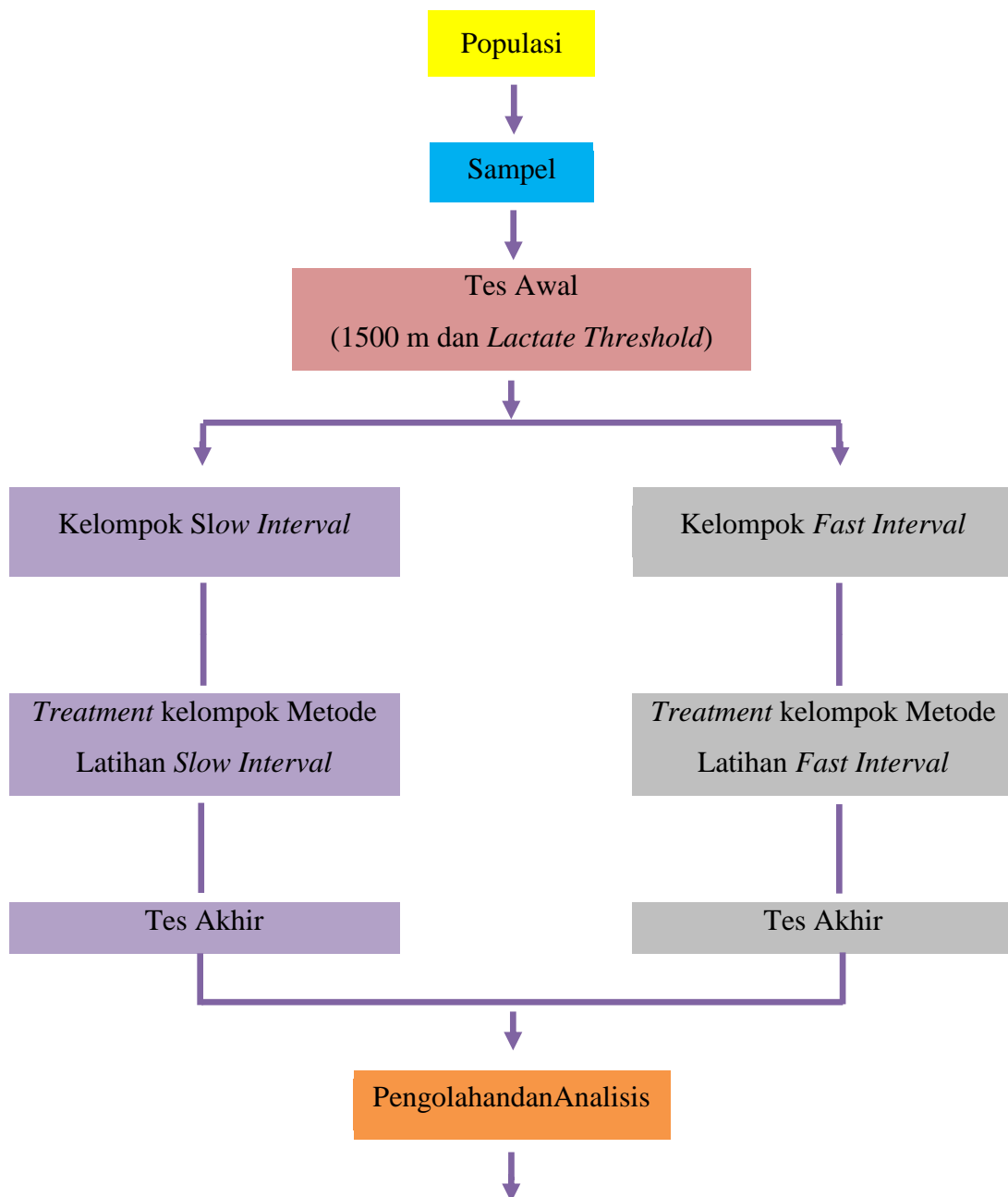
PENGARUH FAST INTERVAL TRAINING DAN SLOW INTERVAL TRAINING PADA LACTATE THRESHOLD DAN PERFORMA LARI 1500M

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

memulai tes, 12 pelari melakukan pemanasan selama 10 menit, 5 menit diprioritaskan pada lari kecil (jogging) dan 5 menit untuk peregangan.

3.5 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian digunakan sebagai petunjuk secara sistematis dalam mencapai tujuan penelitian. Adapun prosedur dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:



Kesimpulan

Gambar 3.4 Alur penelitian

Dalam penelitian ini, pelaksanaan dilakukan selama satu bulan dengan 12 kali pertemuan dimana *treatment* dilakukan sebanyak tiga kali dalam seminggu. Sebelum memulai *treatment*/perlakuan, kedua kelompok (kelompok metode latihan *slow* dan *fast interval*) dilakukan tes awal untuk mengetahui tingkat *lactate threshold* (ambang batas laktat) serta waktu tempuh lari 1500 meter. Setelah hasil dari tes awal diketahui, peneliti akan memulai *treatment*/perlakuan pada kedua kelompok latihan. Selanjutnya, pelaksanaan tes akhir untuk mengetahui atau meninjau perubahan pada tes awal.

Treatment/perlakuan dilakukan oleh kedua kelompok dengan program *slow interval training* dan *fast interval training*. Adapun karakteristik dari program latihan sebagai berikut:

Tabel. 3.3

Karakteristik program *slow interval training* dan *fast interval training* (Harsono 2016)

Karakteristik	<i>Slow Interval Training</i>	<i>Fast Interval Training</i>
Durasi	2-5 menit	5-30 detik
Intensitas	85-90% dari maksimal	95% dari maksimal
Repetisi	3-12 pengulangan	5-20 pengulangan
Istirahat	2-8 menit	15-150 detik

Pedoman dalam penyusunan program latihan pada penelitian ini sebagian besar mengikuti rekomendasi dari beberapa teori dan hasil penelitian. Adapun program latihan pada penelitian ini yaitu, sebagai berikut:

1. Program *Fast Interval Training*

Pada program latihan ini secara konstan penulis memilih durasi latihan 30 detik sebagai materi latihan dengan pemulihan 1-4 menit dan intensitas 120% AV pada lari 1500, menurut (Cicioni-Kolsky et al. 2013) kecepatan rata-rata (Average Velocity=AV) berkorelasi kuat dengan kecepatan lari pada VO_{2max} . Sementara itu,

Iki Afrianda, 2018

PENGARUH FAST INTERVAL TRAINING DAN SLOW INTERVAL TRAINING PADA LACTATE THRESHOLD DAN PERFORMA LARI 1500M

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

untuk volume latihan penulis merujuk dari hasil penelitian yang dilakukan oleh (Denham et al. 2015) yaitu sebesar 249 menit namun pada penelitian ini penulis hanya menggunakan 45% dari total volume latihan tersebut sehingga menjadi 112.5 menit. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Koral et al. 2018) pelatihan interval 30 detik dengan total volume latihan 110 menit menunjukkan peningkatan pada waktu tempuh lari pada jarak 3 km serta meningkatkan *Peak Power* (PP) dan *Mean Power* (MP).

2. Program *Slow Interval Training*

Pada pelatihan ini, materi latihan dilakukan pada durasi waktu 2 sampai 5 menit dengan 2-8 menit waktu istirahat. Intensitas pada latihan ini ditentukan melalui variabel *lactate threshold*. Menurut (Tanji et al. 2017) intensitas latihan yang dilakukan diatas LT yaitu 105-110% secara signifikan berpengaruh pada performa lari 1500. Sedangkan untuk volume latihan adalah 33% dari 100-110km/minggu. Penentuan volume latihan tersebut berdasarkan hasil analisis latihan yang dilakukan oleh (Tjelta 2013) kepada pelari 1500 m, selama periode latihan rata-rata volume latihan perminggu berkisar antara 100-110 km/jam, kemudian 33% dari volume latihan tersebut dilakukan sebagai latihan interval diatas *lactate threshold*.

3.6 Analisis Data

Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui statistik deskriptif yang dinyatakan dengan nilai rata-rata (mean) dan Standar deviasi (SD) yang diproses melalui *software* program komputer yaitu SPSS 21 (Statistical Package for the Social Sciences 21). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah metode latihan *slow interval* dan *fast interval* yang sedangkan, variabel terikatnya adalah performa dan *lactate threshold* pelari jarak menengah 1500 meter. Adapun teknik analisis data yang digunakan yaitu sebagai berikut:

1. Uji Normalitas

Uji yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan taraf signifikan 5% atau 0.05.

2. Uji Homogenitas

Pada uji ini dilakukan dengan menggunakan *Levene statistic Test* dengan taraf signifikan 5% atau 0.05.

3. Teknik statistik untuk mencari pengaruh masing-masing pada variabel penelitian adalah dengan menggunakan uji-t sampel berpasangan (Paired Sample t-test) sedangkan untuk mencari perbedaan pengaruh dari dua variabel yaitu menggunakan uji-t sampel tidak berhubungan atau bebas (Independent Sampel t-test).
4. Teknik statistik untuk mencari hubungan antar varibel dengan menggunakan *Correlation Bivariate*.