

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan tipe penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif. Penelitian korelasi atau korelasional adalah suatu penelitian untuk mengetahui hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih tanpa ada upaya untuk mempengaruhi variabel tersebut sehingga tidak terdapat manipulasi variabel (Faenkel dan Wallen, 2008, hlm. 328) sebagaimana dikemukakan oleh Sugiyono (2012: 13) penelitian deskriptif yaitu, “penelitian yang dilakukan untuk mengetahui nilai variabel mandiri, baik satu variabel atau lebih (independen) tanpa membuat perbandingan, atau menghubungkan dengan variabel yang lain”. Selanjutnya Sugiyono (2012: 8) mengungkapkan:

“Metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan”.

Berdasarkan teori tersebut, penelitian deskriptif korelatif, merupakan data yang diperoleh dari sampel populasi penelitian dianalisis sesuai dengan metode statistik yang digunakan. Penelitian deskriptif dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mendapatkan gambaran mengenai hubungan VO2 Max dan kemampuan pemulihan atlet pencak silat.

B. Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi pada penelitian ini terletak di Bandung, Jawa barat tepatnya di stadion Universitas Pendidikan Indonesia untuk melakukan tes VO2 Max dan di Gymnasium Universitas Pendidikan Indonesia dan menghitung denyut nadi atlet. Waktu yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu pada tanggal 18 sampai dengan 21 September 2017.

C. Populasi

Menurut Sugiyono (2012: 80), “Populasi adalah wilayah generalisasi terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu. ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan”. Atas dasar pendapat tersebut data yang terkumpul akan diolah dan dianalisa kemudian kesimpulannya dapat digambarkan bahwa yang dimaksud dengan populasi adalah totalitas sumber data secara keseluruhan subjek penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah UKM Silat Universitas Pendidikan Indonesia.

D. Sampel

Sampel adalah untuk mengumpulkan data dari suatu kelompok. Menurut Lutan (2014:80) “sampel adalah kelompok yang digunakan dalam penelitian dimana data/ informasi itu diperoleh”. Kemudian menurut Sugiyono (2012:81) sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Untuk menentukan jumlah sampel dilakukan sebuah sampling. Teknik sampling merupakan teknik pengambilan sampel. Dalam penelitian ini peneliti memilih *purposive sampling* sebagai teknik yang tepat untuk pengambilan sampelnya. Masih menurut Sugiyono (2012: 300) bahwa “*purposive sampling* adalah teknik pengambilan sampel sumber data dengan pertimbangan tertentu.” Sejalan dengan pendapat Sugiyono, Arikunto (2010:183) mengemukakan: “sampel bertujuan dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu”. Selain itu terdapat syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam penggunaan teknik *purposive* sampel, masih menurut Arikunto (2010:183) yaitu :

- a. Pengambilan sampel harus didasarkan dengan ciri-ciri, sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri pokok populasi.
- b. Subjek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi (*key subjectis*)
- c. Penentuan karakteristik populasi dilakukan dengan cermat di dalam studi pendahuluan.

Dalam proses penentuan sampel, berapa besar sampel tidak dapat ditentukan sebelumnya. Seperti pendapat Sugiyono (2012: 301) bahwa : “seperti yang telah

dikutip diatas, dalam sampel *purposive*, besar sampel ditentukan oleh pertimbangan informasi.” Maka atas dasar penjelasan di atas sampel yang diambil adalah laki-laki 10 orang.

E. Sumber Data

Dalam penelitian ini data yang digunakan adalah data yang bersifat kuantitatif karena dinyatakan dengan angka-angka yang menunjukkan nilai terhadap besaran atas variabel yang diwakilinya. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder.

1) Data Primer

Merupakan data yang diperoleh secara langsung dari objek yang diteliti.

Menurut Sugiyono (2012: 137) yang menyatakan bahwa :

“Sumber primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data”. Data primer diperoleh dari tes/ observasi yang dilakukan. Data dalam penelitian ini merupakan data primer. Data ini merupakan data yang berhubungan secara langsung dengan penelitian yang dilaksanakan melalui tes dan observasi UKM Silat Universitas Pendidikan Indonesia.

F. Teknik Pengumpulan Data

Menurut Arikunto (2002: 197) yang dimaksud dengan teknik pengumpulan data adalah “cara yang digunakan oleh peneliti dalam pengumpulan data penelitiannya”. Berdasarkan pengertian tersebut dapat dikatakan bahwa metode penelitian adalah cara yang dipergunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan dalam penelitian. Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan dari tanggal 18 sampai 21 September 2017. Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini yaitu:

1. Tes

a. Tes VO2max

Tes merupakan serangkaian pertanyaan atau latihan serta alat latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok Riduwan (2009: 76). Tes yang

dilakukan pada penelitian ini yaitu, VO2 Max dan pemulihan atlet silat UKM Silat Universitas Pendidikan Indonesia.

Metode yang digunakan dalam mengukur VO2 Max penelitian ini adalah Balke. Metode Balke adalah salah satu cara paling tua dalam memonitor dan mengukur perkembangan VO2max bagi seseorang. Metode ini diciptakan adalah Dr. Bruno Balke, tes ini cocok untuk mengukur daya tahan dan kebugaran untuk olahraga ketahanan.

Kelebihan dari tes ini adalah mudah dilaksanakan dan dapat dipergunakan dalam sekali waktu untuk banyak peserta (massal). Tes ini juga sudah sangat umum digunakan oleh pelatih-pelatih olahraga sehingga mudah dimengerti dan dilakukan peserta.

Perlengkapan yang diperlukan:

1. Lintasan lari 400 m
2. Stopwatch
3. Asisten pencatat jarak
4. Peluit
5. Polar smart watch

Cara Pelaksanaan:

1. Para peserta tes diberi kesempatan untuk melakukan pemanasan 10-15 menit.
2. Kemudian para peserta berlari dilintasan atletik (400 m) selama 15 menit.
3. Setelah 15 menit, jarak yang ditempuh oleh peserta dicatat, kemudian masukkan dalam formula yang sudah ditentukan.

formula:

Balke (orisinal) $VO_2 = 6.5 + 12.5 \times \text{Jarak tempuh (kilometer)}$

Kemudin rumus ini dimodifikasi oleh Horwill (1994) menjadi:

$$VO_2 = 0.172 \times (\text{meters} / 15 - 133) + 33.3$$

contoh: Si B adalah peserta tes, setelah waktu berakhir 15 menit ia mampu menempuh jarak 3100 meter.

$$Vo_{2max} = 0,172 \times (3100 / 15 - 133) + 33.3$$

$vo_{2max} = 45,97 \text{ ml/kg/min}$

Hasil dari perhitungan tersebut adalah hasil akhir ataupun ukuran VO_{2max} seseorang. Hasil perhitungan akhir Vo_{2max} tersebut dapat kita bandingkan dengan tabel normatif Heywood (1998) dibawah ini.

Data Normatif VO_{2max} Heywood

Tabel 3.1

Normative data (Heywood 1998) for Male (values in ml/kg/min)

Age	Very Poor	Poor	Fair	Good	Excellent	Superior
13-19	<35	35 – 37	38 - 44	45 - 50	51 - 55	>55
20-29	<33	33 – 35	36 - 41	42 - 45	46 - 52	>52
30-39	<31	31 – 34	35 - 40	41 - 44	45 - 49	>49
40-49	<30	30 – 32	33 - 38	39 - 42	43 - 47	>48
50-59	<26	26 – 30	31 - 35	36 - 40	41 - 45	>45
60+	<20	20 – 25	26 - 31	32 - 35	36 - 44	>44

b. Denyut Nadi

Selanjutnya cara menghitung denyut nadi, yaitu menggunakan polar smartwatch, polar smartwatch adalah salah satu perkembangan teknologi olahraga terbaru dari suatu pabrik dalam bentuk jam tangan dengan fitur utama adalah dapat mengetahui denyut nadi per menit si pengguna jam tangan tersebut, dalam polar smartwatch ini terdapat menu Heart Rate Monitor (HRM), Heart Rate Monitor adalah suatu piranti pribadi untuk memonitor detak jantung seseorang secara langsung, atau real time. Piranti ini menampilkan jumlah detak jantung kita per menit secara langsung. pengitungan ini sudah otomatis terhitung denyutan nadinya,

Kemudian menghitung denyut nadi maksimal. Cara yang digunakan adalah menggunakan **rumus 220 – usia**. Yaitu 220 dikurangi usia atlet. Misalkan usia atlet 25 tahun berarti denyut nadi maksimal adalah $220 - 25 = 195$. Sehingga saat melakukan latihan usahakan denyut nadi tidak boleh lebih dari 195 bpm (per menit).

Setelah itu menghitung denyut nadi pemulihan. Denyut nadi pemulihan yaitu jumlah denyut nadi per menit yang diukur setelah dua sampai 5 menit. Pengukuran ini berfungsi untuk mengetahui seberapa cepat kemampuan tubuh atlet dalam

melakukan *recovery* setelah beraktivitas atau bertanding. Denyut nadi seharusnya sudah berada dibawah 120 bpm sesudah dua sampai 5 menit setelah bertanding. Inipun tergantung tingkat kebugaran seseorang.

2. Dokumentasi

Untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini salah satunya dengan menggunakan dokumentasi. Menurut Arikunto (2006: 206) “Dokumentasi adalah mencari dan mengumpulkan data mengenai hal-hal yang berupa catatan, transkrip, buku, surat kabar, majalah, notulen, rapot, agenda dan sebagainya.” Dokumentasi dalam penelitian ini yaitu catatan dan foto-foto.