

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Dalam penelitian ini metode penelitian yang digunakan adalah *true eksperimental* dengan pendekatan kuantitatif. Metode penelitian eksperimen merupakan sebuah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2013). Metode eksperimen merupakan metode penelitian yang menggunakan kemungkinan percobaan (*experiment*) untuk mengetahui hubungan atau sebab akibat antar variabel (Fraenkel dkk., 2012). Penulis menggunakan metode eksperimen karena dalam penelitian ini ada sebuah rancangan program yang bersifat eksperimental. Oleh karena itu untuk mengetahui pengaruh dari sebuah perlakuan yang akan diberikan dapat menggunakan metode eksperimen sehingga permasalahan dapat dipecahkan sesuai dengan tujuan penelitian.

3.2 Desain Penelitian

Desain penelitian merupakan sebuah proses yang akan menggambarkan penelitian mulai dari awal penelitian, pelaksanaan penelitian hingga akhir penelitian (hasil). Adapun desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pretest-Posttest Control Group Design*. Desain penelitian ini membutuhkan setidaknya dua kelompok, dua kelompok tersebut melaksanakan *pretest* serta *posttest* dan satu kelompok diantaranya diberikan perlakuan khusus (Fraenkel dkk., 2012). Alasan penulis memilih desain penelitian ini adalah, menurut penulis desain ini dirasa cocok untuk mengetahui atlet panahan yang ketika latihan memanah menggunakan BFR dapat mempengaruhi hasil perkenaan disaat proses *scoring*. Untuk contoh desain terkait *Pretest-Posttest Control Group Design* bisa dilihat pada Gambar 3.1.

O1	X1	O2
O1	C	O2

Gambar 3.1 Pretest- Posttest Control Group Design

(Sumber: Fraenkel dkk, 2012)

Keterangan:

O₁ : *pre-test* menggunakan *Scoring* pada jarak 30m

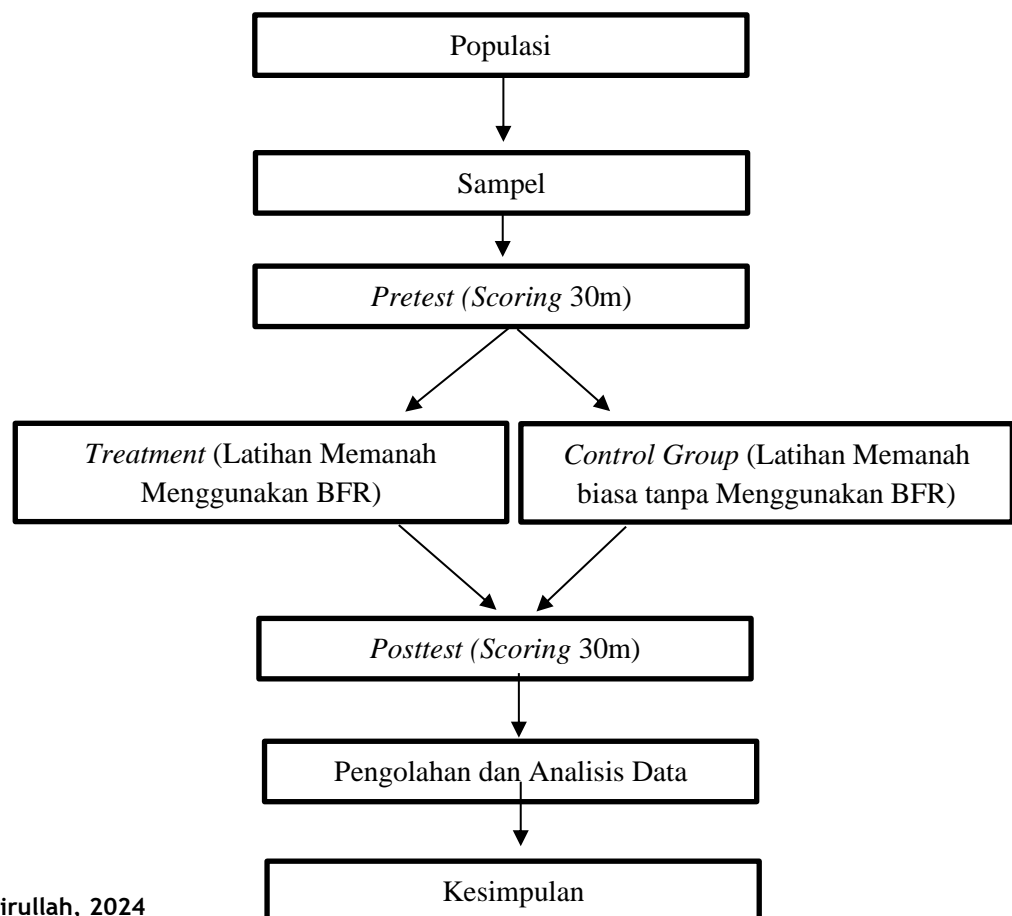
X1 : *Treatment* berupa latihan memanah menggunakan BFR

C : *Treatment* berupa latihan memanah biasa tanpa menggunakan BFR

O₂ : *post-test* menggunakan *Scoring* pada jarak 30m

3.3 Prosedur Penelitian

Langkah-langkah atau prosedur penelitian yang digunakan dalam penelitian ini, dapat dilihat pada gambar 3.2.



Rifqi Khairullah, 2024

PENGARUH BLOOD FLOW RESTRICTION KETIKA LATIHAN MEMANAH TERHADAP HASIL SCORING ATLET PANAHAN

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

Setelah menentul **Gambar 3.2 Prosedur Penelitian** 1, maka sampel tersebut dibagi menjadi d **(Sumber: Dokumentasi Pribadi)** n dan kelompok kontrol, langkah selanjutnya adalah melakukan *pretest* atau tes awal pada kedua kelompok tersebut, tujuannya untuk mengetahui keadaan awal apakah kondisi kedua kelompok tersebut homogen atau tidak. *Pretest* ini dilaksanakan sebanyak 2 sesi dimana masing-masing sesi terdiri dari 6 rambahan dan disetiap rambahan akan melepaskan sebanyak 6 anak panah, jadi total anak panah yang akan dilepaskan sebanyak 72 anak panah. Setelah tes awal atau *pretest* dilaksanakan, sampel akan melakukan latihan selama 12 pertemuan, dimana jadwal latihan akan dilaksanakan sebanyak 3 kali dalam seminggu selama 4 minggu, karena dikatakan bahwa pelaksanaan latihan bisa efektif dalam jangka waktu empat sampai enam minggu dengan frekuensi latihan tiga kali dalam seminggu (Bompa & Buzzichelli, 2019). Selama latihan berlangsung dari dua kelompok penelitian hanya satu kelompok yang diberikan perlakuan berupa *blood flow restriction* pada bagian ekstremitas atas atau pada bagian lengan yang memegang busur ketika memanah, dan kelompok lainnya melakukan latihan memanah seperti biasa. Setelah pemberian perlakuan selesai, langkah selanjutnya berupa tes akhir untuk mengetahui apakah ada pengaruh selama *treatment* berlangsung, untuk pelaksanaan prosedur tes akhir tata caranya sama dengan pelaksanaan ketika melaksanakan tes awal. Dari tes akhir tersebut akan mendapatkan data perihal hasil *scoring* dari setiap sampel, dari data tersebut akan diolah serta dianalisis dan hasil akhir dari analisis data akan dijadikan sebagai kesimpulan penelitian.

3.4 Populasi dan Sampel

3.4.1 Populasi

Dalam melaksanakan penelitian ini, penulis membutuhkan sekelompok individu, objek/subjek untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang dihasilkan. Dalam kata lain suatu kelompok yang dibutuhkan adalah populasi, populasi adalah obyek atau subjek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya

(Sugiyono, 2013). Dari pernyataan tersebut, dapat digaris bawahi bahwa populasi merupakan suatu objek atau sekelompok individu yang memiliki karakteristik yang sama untuk dijadikan sebagai tempat memperoleh informasi penelitian. Adapun populasi yang penulis ambil dalam penelitian ini adalah anggota aktif UKM Panahan UPI yang mampu melakukan teknik dasar memanah serta sering mengikuti latihan rutin sebanyak 12 atlet, yang terdiri dari 6 atlet putra dan 6 atlet putri dengan rata-rata usia 20 tahun dan rata-rata lamanya memanah selama 3 tahun.

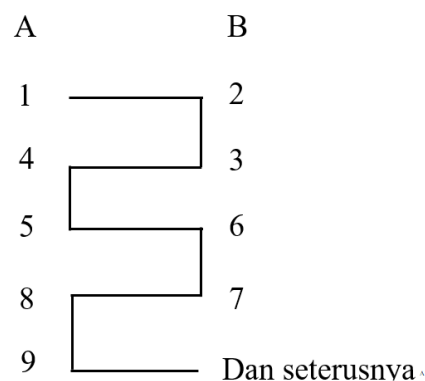
Alasan peneliti memilih populasi ini karena, pada pelaksanaan latihan di UKM Panahan UPI kurang dalam memberikan program latihan yang bervariasi serta dalam beberapa kompetisi terbaru yang diikuti oleh atlet UKM perolehan posisi peringkat pada sesi *scoring*, rata-rata tidak masuk babak eliminasi karena hasil skoring yang masih kalah jauh dengan atlet dari kontingen lain. Menurut penulis perlu adanya sebuah program latihan yang berkaitan dengan teknik yang sesuai dengan gangguan ketika kompetisi untuk mempersiapkan atlet, serta permasalahan hasil *scoring* yang kurang bagus dapat teratasi. Oleh karena itu, penulis akan mencoba memberikan *treatment* disaat latihan memanah berupa, demi memperbaiki hasil perkenaan (*scoring*) anak panah pada Anggota UKM Panahan UPI.

3.4.2 Sampel

Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan pendekatan *non probability sampling* dengan teknik *total sampling*. Dikatakan bahwasannya total sampling merupakan pengambilan teknik sampel dimana jumlah sampel sama dengan jumlah populasi (Sugiyono, 2013). Maka dalam penelitian ini, sampel yang diambil berjumlah 12 atlet UKM Panahan UPI yang terdiri dari 6 orang atlet putra dan 6 atlet putri. Adapun karakteristik dari sampel yang diambil memiliki rata-rata usia 20 tahun dengan lamanya waktu berlatih memanah 3 tahun. Alasan penulis memilih total sampling karena melihat jumlah populasi yang kurang dari 100, merujuk pernyataan Arikunto (2012) jika jumlah populasinya kurang dari 100 orang, maka bisa diambil keseluruhan. Melihat penggunaan BFR ini berkaitan dengan kesehatan terutama tekanan darah maka

sudah dipastikan bahwa sampel terpilih tidak memiliki riwayat penyakit yang berkaitan dengan kontraindikasi penggunaan BFR, salah satunya hipertensi.

Dalam menentukan pemilihan kelompok yang akan diberikan *treatment* BFR ketika latihan memanah dengan *treatment* tanpa BFR ketika memanah, sampel akan melakukan *pretest* terlebih dahulu. Hasil *pretest* yang didapat kemudian akan diurutkan dari yang tertinggi hingga terendah menggunakan *ordinal pairing*, yaitu cara pemisahan sampel yang didasari oleh kriteria ordinal. Setelah hasil skor diurutkan, dilanjutkan pada pembagian kelompok menggunakan *random assignment* dengan pola A-B-B-A. *random assignment* berarti dari setiap individu yang berpartisipasi dalam eksperimen memiliki kesempatan yang sama untuk ditugaskan ke salah satu kondisi eksperimen atau kontrol (Fraenkel dkk., 2012). Hasilnya akan terbagi menjadi dua kelompok dengan masing-masing kelompok memiliki jumlah sampel yang sama. Dua kelompok tersebut terbagi menjadi Kelompok A yang akan diberikan *treatment* BFR ketika latihan memanah dan kelompok B berupa latihan memanah tanpa BFR. Adapun skema pembagian menggunakan pola A-B-B-A bisa dilihat pada Gambar 3.3.



Gambar 3.3 Pembagian Kelompok dengan *Ordinal Pairing*

(Sumber: Hadi, 2000)

Pembagian kelompok akan terbagi menjadi 2 kelompok setelah pelaksanaan tes awal atau *pre-tes* dilaksanakan, data yang telah didapat akan diurutkan dari hasil scoring tertinggi hingga terendah dan selanjutnya akan diambil 6 orang tiap kelompok sesuai pola yang terlampir dalam Gambar 3.3

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen merupakan suatu alat yang digunakan untuk mencari sebuah data dari pelaksanaan penelitian. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Scoring* pada jarak 30m yang diadopsi dari penelitian sebelumnya. Instrumen yang digunakan adalah seperangkat sarana dan prasarana penunjang scoring seperti lintasan panahan, busur *standar bow*, anak panah, beberapa aksesoris busur dan serta face target. Angka validitas tes Skoring dengan jarak 30 Meter ini adalah 0,908, dengan nilai reliabilitasnya sebesar 0,738 (Pratama, 2012).

Adapun tata cara instrumen penelitiannya yang akan dilakukan oleh sampel selama proses *scoring* yaitu diawali dengan bunyi peluit pertama yang berbunyi satu kali, menandakan sampel dipersilahkan memasuki garis tembak atau *shooting line* yang berjarak 30m terhadap sasaran. Selanjutnya aba-aba dari peluit ke dua dibunyikan dengan dua kali tiupan, sampel mulai memanah dengan melepaskan 6 anak panah setiap seri. kegiatan ini scoring ini akan berlangsung selama 4 menit tiap seri. Setelah aktifitas memanah dilaksanakan selama 4 menit bunyi peluit tiga kali dibunyikan menandakan bahwa atlet harus sudah berhenti memanah dan dilanjut dengan pencatatan skor yang dilakukan oleh sampel dalam pengawasan penulis. Setelah satu seri selesai sampel mengulang proses *scoring* dengan prosedur yang sama sampai seri ke-6 selesai, sehingga total anak panah yang dilepaskan oleh sampel sebanyak 36 anak panah. Pengambilan skor

pada *scoring* ini dianggap sah apabila anak panah yang dilepaskan menancap pada daerah *face target* dan dilepaskan sebelum waktu habis, Jika ada testee yang menarik tali busur akan tetapi tidak jadi dilepaskan sebelum waktu berakhir dan menarik kembali kemudian melepaskan anak panah sebelum habis waktunya maka anak panah tersebut dianggap sah. Setelah proses pengambilan skor selesai, sampel dipersilahkan untuk mengumpulkan *scoring sheet* pada penulis.

Selain dilakukan pada *pretest* dan *posttest*, instrumen tes ini akan diberikan secara berkala setelah setiap 4 kali pemberian perlakuan. Adapun pengukuran tambahan lainnya yaitu pengukuran denyut nadi dan tekanan darah yang dilaksanakan sebelum dan setelah proses *scoring*.

3.6 Perlakuan Penelitian

Pemberian perlakuan diberikan melalui program latihan yang dilaksanakan selama empat minggu dengan frekuensi tiga kali dalam seminggu karena dalam pelatihan yang dilaksanakan selama empat sampai enam minggu dan dilakukan minimal tiga kali dalam seminggu akan dirasa efektif (Bompa & Buzzichelli, 2019). Dalam melaksanakan latihan atlet akan melakukan tiga sesi latihan yaitu: sesi pemanasan, latihan inti (*treatment*) serta diakhiri dengan pendinginan.

Sebelum melaksanakan latihan inti, sampel diwajibkan untuk melakukan pemanasan terlebih dahulu dengan durasi 15 menit yang terdiri dari pemanasan statis dan juga dinamis. *Treatment* atau perlakuan yang akan diberikan berupa program latihan teknik memanah. Pada pelaksanaan latihan teknik memanah ini menggunakan intensitas yang rendah, karena untuk latihan teknik pada dasarnya tidak diperkenankan menggunakan beban kerja dengan intensitas yang tinggi. Intensitas aktifitas memanah bisa dikatakan rendah hingga sedang (*low to moderate*), rendah sedangnya memanah bisa dirasakan oleh pemanah berdasarkan beberapa faktor salah satunya kemampuan fisiologis (Maron dkk., 2015). Intensitas ketika latihan memanah juga bisa berpatok pada denyut nadi (DN), rata-rata denyut nadi pemanah ketika berlatih menyentuh 96 denyut/menit, (Susandi & Wikananda, 2018). Serta beberapa penelitian

menggambarkan tentang rentang intensitas ketika melakukan latihan teknik memanah dilihat dari denyut nadi maksimal (DNM). Angka denyut nadi pemanah rata-rata menyentuh 50% DNM dan dapat meningkat hingga 60% DNM (Afzalpour dkk., 2017; Miceli dkk., 2016).

Pembagian program latihan dibagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok yang diberikan *treatment* BFR dan kelompok yang tidak diberikan *treatment* BFR atau latihan konvensional. Pada kelompok *treatment* BFR, sampel diberikan penggunaan BFR yaitu hambatan pada bagian lengan, dan akan dilepas ketika atlet beristirahat antar rambahan dan disaat pengambilan skor. Untuk kelompok kontrol atau kelompok latihan konvensional, sampel tidak diberikan perlakuan BFR. Jadwal yang diambil untuk memberikan program perlakuan terhadap sampel mengikuti jadwal latihan yang telah ditetapkan oleh UKM Panahan Upi latihan yaitu pada hari senin, rabu dan jumat pukul 13.00 sampai 17.00 WIB bertempat di lapangan terbuka belakang Gymnasium Universitas Pendidikan Indonesia. Setelah melakukan latihan inti, sampel wajib melakukan pendinginan menggunakan peregangan statis aktif dan dinamis (relaksasi) selama 15 menit. Adapun rencana program latihan yang telah didiskusikan bersama ahli dalam bidang panahan akan dilaksanakan sesuai pada pada Tabel 3.1.

Tabel 3. 1 Jadwal Pemberian Program Perlakuan

Pertemuan	Materi	Volume		Intensitas	Istirahat
		Rep	Set		
Pertemuan 1	<i>Pre-test Scoring 30m</i>				
Pertemuan 2	Memanah	6 Anak Panah	8	50-60% DNM	3'
Pertemuan 3	Memanah	6 Anak Panah	8	50-60% DNM	3'
Pertemuan 4	Memanah	6 Anak Panah	8	50-60% DNM	3'
Pertemuan 5	Memanah	6 Anak Panah	8	50-60% DNM	3'
Pertemuan 6	<i>Mid-tes I / Shadow Test Scoring 30m</i>				
Pertemuan 7	Memanah	6 Anak Panah	10	50-60% DNM	3'
Pertemuan 8	Memanah	6 Anak Panah	10	50-60% DNM	3'

Pertemuan 9	Memanah	6 Anak Panah	10	50-60% DNM	3'
Pertemuan 10	Memanah	6 Anak Panah	10	50-60% DNM	3'
Pertemuan 11	<i>Mid-tes II / Shadow Test Scoring 30m</i>				
Pertemuan 12	Memanah	6 Anak Panah	12	50-60% DNM	3'
Pertemuan 13	Memanah	6 Anak Panah	12	50-60% DNM	3'
Pertemuan 14	Memanah	6 Anak Panah	12	50-60% DNM	3'
Pertemuan 15	Memanah	6 Anak Panah	12	50-60% DNM	3'
Pertemuan 16	<i>Post-test Scoring 30m</i>				

Berdasarkan Tabel 3.1 cara dalam menentukan volume latihan yang dilakukan penulis yaitu menghitung total set yang dibutuhkan disaat proses *scoring* dalam kompetisi panahan yang sering dilaksanakan yaitu 6 set atau rambahan, kemudian dikalikan dua untuk dijadikan sebagai tolak ukur 100% daripada kebutuhan volume latihan. Dari data tersebut bisa dijadikan patokan untuk memanipulasi peningkatan beban latihan sesuai dengan prinsip *overload* atau beban lebih.

Repetisi yang diambil adalah enam repetisi atau enam kali melepas anak panah setiap set, karena repetisi ini sesuai dengan pelaksanaan kompetisi yang dilakukan pada kompetisi panahan. Intensitas yang diambil adalah 50-60% dari denyut nadi maksimal, alasannya karena khusus untuk latihan memanah terutama dalam program latihan ini adalah latihan yang berfokus pada pergerakan teknik atlet yang dimana untuk latihan teknik tidak boleh melelahkan sehingga atlet masih bisa berkonsentrasi pada teknik gerakannya.

3.7 Analisis Data

Untuk mendapatkan hasil data dari sampel penelitian maka diperlukanya sebuah analisis data. Penulis akan melakukan analisis data menggunakan SPSS versi 29.0. Pengolahan data ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah yang telah peneliti rumuskan, dalam penelitian ini analisis statistik yang dipakai yaitu:

- 3.7.1. Deskriptif statistik, diperuntukan untuk menyajikan deskripsi tentang data yang telah terkumpul seperti nilai; rata-rata (*mean*), simpangan baku (*standard deviation*), skor minimum dan skor maksimum.
- 3.7.2. Uji Normalitas, tujuan dari uji normalitas adalah untuk mengetahui persebaran datanya termasuk pada distribusi normal atau tidak. Teknik yang dipakai menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan bantuan *software* komputer SPSS Versi 29.
- 3.7.3. Uji Hipotesis, uji ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian, jika data penelitian berdistribusi normal maka menggunakan metode *Paired Sampel t-Test* dan untuk mencari data tidak berpasangan yaitu menggunakan uji *Independent t-Test*.