

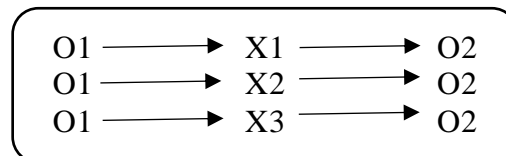
BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Metode

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu metode penelitian quasi eksperimen. Fraenkel et al., (2012) mengemukakan bahwa penelitian eksperimen merupakan jenis penelitian yang secara langsung berupaya mempengaruhi variabel tertentu, dan ketika diterapkan dengan benar, itu adalah tipe terbaik untuk menguji hipotesis tentang hubungan sebab-akibat. Penelitian eksperimen dilakukan untuk mengetahui hubungan sebab akibat antar variabel dibandingkan dengan variabel lain dengan perlakuan yang berbeda. Variabel dalam penelitian ini yaitu *cold water immersion*, *active recovery* dan *cold water immersion* sebagai variabel independen untuk diketahui pengaruhnya terhadap variabel dependen yaitu *creatine kinase* dan rasa nyeri.

3.2 Desain

Desain Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Pretest and posttest design* sebagai berikut :



Gambar 3.1 Desain penelitian

Ket :

- O1 = *Pretest (Creatine kinase dan Rasa nyeri)*
- X1 = *Cold Water Immersion*
- X2 = *Active Recovery*
- X3 = *Active Recovery dan Cold Water Immersion*
- O2 = *Posttest (Creatine kinase dan Rasa nyeri)*

3.2 Populasi

Populasi merupakan kumpulan individu yang memiliki sifat umum. Dari populasi dapat diambil suatu data yang diperlukan untuk memecahkan suatu permasalahan dalam penelitian. Menurut Arikunto (2010, hlm.173), “populasi adalah objek yang secara keseluruhan digunakan untuk penelitian”. Sedangkan

menurut Sugiyono (2018, hlm. 80) menjelaskan bahwa populasi merupakan “wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya”.

Berdasarkan penjelasan diatas maka dapat digambarkan bahwa populasi merupakan keseluruhan obyek/subyek penelitian tempat diperolehnya data. Dalam proses penelitian ini populasi yang diteliti adalah Tim Pelatda Bola Tangan Jawa Barat Putra berjumlah 15 atlet.

Penulis memilih melakukan penelitian pada atlet Tim Pelatda Bola Tangan Jawa Barat Putra karena cabang olahraga ini ketika latihan melakukannya dengan intensitas tinggi sesuai dengan yang dibutuhkan dalam penelitian.

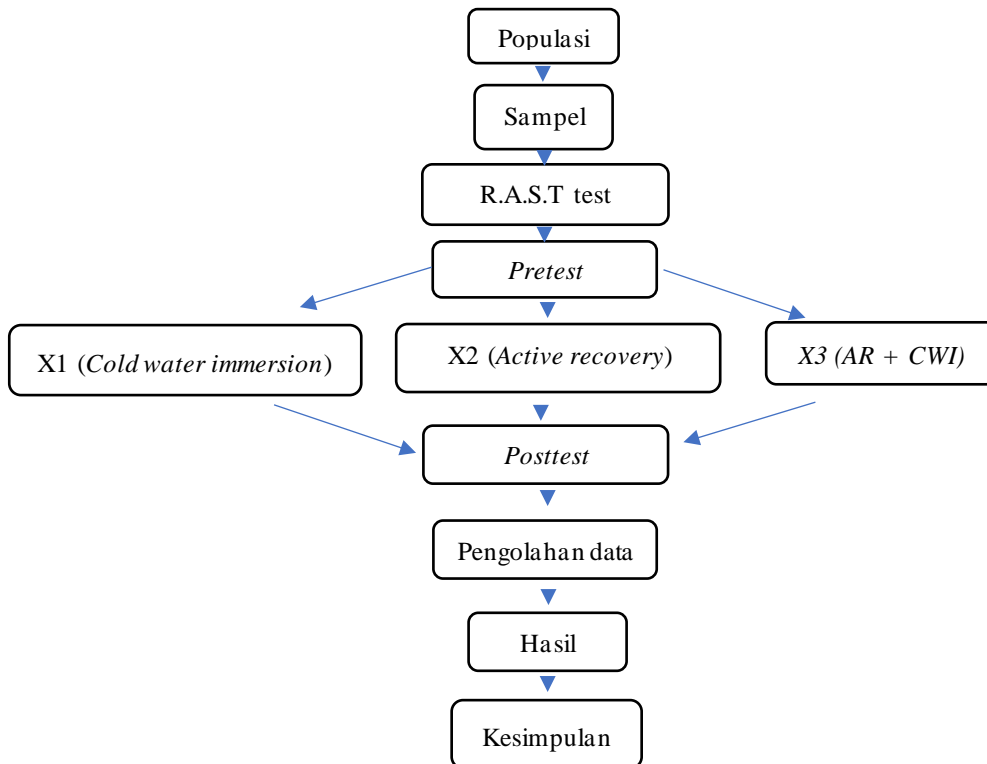
3.3 Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang memiliki sifat dan karakter yang sama sehingga betul-betul mewakili populasi. Seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2018, hlm.118) menjelaskan bahwa “sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut”. Sehingga sampel yang diambil dan diteliti dari populasi harus benar-benar dapat mewakili populasi atau representatif.

Dalam penelitian ini, peneliti menentukan pengambilan sampel dengan cara *total sampling*. Alasan mengambil *total sampling* karena menurut Sugiyono (2018, hlm. 124) “jumlah populasi yang kurang dari 100 seluruh populasi dijadikan sampel penelitian semuanya”. Di dalam proses penelitian ini sampel berjumlah 15 atlet.

3.4 Langkah-Langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian direncanakan dan disusun berdasarkan kaidah-kaidah yang sudah ditetapkan sehingga tujuan atau hasil yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan. Dalam penelitian ini, penulis menyusun dengan: 1) Menentukan Populasi, 2) Menentukan Sampel, 3) R.A.S.T test, 4) Pretest, 5) Treatment 6) Posttest 7) Mengumpulkan Data, 8) Mengolah Data, 9) Menarik Kesimpulan. Langkah-langkah penelitian di atas dapat digambarkan seperti pada Gambar 3.2 dibawah:



3.5 Prosedur Penelitian

Tahap Persiapan	Peneliti mempersiapkan terlebih dahulu semua peralatan dan melakukan pengecekan tempat, alat, dan petugas medis untuk pengambilan data, pengumpulan sampel penelitian, setelah itu semua sampel diberikan pengarahan tentang prosedur penelitian dan simulasi singkat pemberian latihan.
Tahap Pelaksanaan	Diawali dengan pengondisian sampel, review prosedur penelitian yang sudah disampaikan. Semua melakukan pemanasan terlebih dahulu kurang lebih 10 menit selanjutnya sampel melakukan R.A.S.T test. Dalam tes ini para peserta melakukan shuttle run sebanyak 6 kali dalam jarak 35 meter pada tingkat yang sama secepat mungkin dengan istirahat 10 detik di antara setiap set. Setelah melakukan itu sampel dilakukan pengambilan serum darah sebanyak 3cc untuk <i>creatinine</i>

	<p><i>kinase</i> dan rasa nyeri menggunakan VAS sebelum sampel diberikan perlakuan.</p> <p>Kemudian sampel dibagi menjadi 3 kelompok dengan cara melakukan random ABBA dari hasil perangkaian R.A.S.T test dimana kelompok 1 melakukan <i>cold water immersion</i>, kelompok 2 melakukan <i>activer recovery</i> dan kelompok 3 <i>active recovery</i> dan <i>cold water immersion</i> dengan protokol sebagai berikut.</p> <p>Protokol pelaksanaan <i>cold water immersion</i> sampel masuk kedalam bak kolam berisi air dingin dengan suhu air sekitar 10-15⁰ C. Kemudian masuk secara perlahan ke dalam air dingin, sebagian badan. Tetap di dalam air tidak lebih dari 10 menit. Setelah perendaman, keluar secara perlahan, hati-hati dan keringkan dengan handuk. Beristirahat dan rileks selama beberapa waktu setelah perendaman air dingin.</p> <p>Protokol pelaksanaan <i>active recovery</i> sampel melakukan jogging selama 10 menit dengan intensitas 60% dari denyut nadi maksimal atau DNM.</p> <p>Protokol pelaksanaan <i>active recovery</i> dan <i>cold water immersion</i> sampel melakukan jogging selama 10 menit dengan intensitas 60% dari denyut nadi maksimal atau DNM dan beristirahat sampai suhu tubuh kembali normal. Setelah itu sampel masuk kedalam bak kolam berisi air dingin dengan suhu air sekitar 10-15⁰ C. Kemudian masuk secara perlahan ke dalam air dingin, sebagian badan. Tetap di dalam air tidak lebih dari 10 menit. Setelah perendaman, keluar secara perlahan, hati-</p>
--	---

	<p>hati dan keringkan dengan handuk. Beristirahat dan rileks selama beberapa waktu setelah perendaman air dingin.</p> <p>Ketika ketiga kelompok selesai diberi perlakuan kemudian serum darah sebanyak 3cc diambil pada 24 jam setelah latihan.</p>
Tahap Akhir	Menganalisis dan menyajikan data yang didapatkan kemudian memberikan penjelasan serta pembahasan dan diakhiri dengan penarikan kesimpulan.

3.6 Instrumen

Instrumen yang digunakan haruslah sesuai dengan pertanyaan penelitian. Artinya instrumen yang digunakan haruslah dapat mengukur apa yang hendak diukur. Menurut Sugiyono (2018, hlm. 148) “Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam atau fenomena sosial yang diamati”. Instrumen penelitian secara spesifik semua fenomena ini disebut *variable penelitian*”. Artinya instrumen penelitian digunakan untuk memperoleh data sesuai kaidah-kaidah dan tujuan peneliti. Sehingga instrumen yang digunakan harus disesuaikan dengan tujuannya.

3.6.1 Pengukuran *Creatine Kinase (U/L)*

Instrumen yang dipakai adalah prosedur pengukuran mengikuti standar dari laboratorium Klinik Pramita menggunakan alat *UV NAC Activated*. Pemeriksaan *creatine kinase* umumnya menggunakan sampel serum darah sebanyak 3cc. Sampel serum darah ini diambil dari pembuluh darah vena dan akan dikumpulkan ke dalam tabung khusus. Petugas laboratorium akan memakai sarung tangan khusus dan APD (Alat Pelindung Diri) saat mengambil sampel pemeriksaan.

Sebelum mengambil darah, petugas akan memasang pita elastis dan membersihkan area penusukan jarum dengan kasa antiseptik. Biasanya petugas mengambil darah di area lipatan siku. Setelah darah diambil dan dimasukkan ke dalam tabung khusus, petugas akan melepas pita elastis yang terpasang, menekan dan membersihkan area penusukan dengan kasa antiseptik. Prosedur pemeriksaan ini hanya berlangsung selama beberapa menit saja. Sampel darah yang telah

didapatkan akan diperiksakan menggunakan alat khusus di laboratorium, dan hasilnya bisa diketahui dalam beberapa jam kemudian.

3.6.2 *Visual Analog Scale* (VAS)

Untuk mengukur persepsi nyeri yang dialami oleh sampel pada penelitian ini melalui skala linier. Skala linier yang paling banyak digunakan dengan ukuran subjektif dan valid yaitu *Visual Analog Scale* (VAS). Skala linier ini menggambarkan secara visual tingkat persepsi nyeri yang dialami. Rentang nyeri digambarkan oleh point 0 - 10 dimana skala 0 dari sebelah kiri merupakan tingkat nyeri terendah dan garis skala 10 yang terletak di sebelah kanan merupakan tingkat nyeri tertinggi (Lambert et al., 2018). Dalam pengukuran ini atlet memilih rentang rasa nyeri mulai dari 0– 10 sesuai dengan yang dirasakannya.

3.7 Analisis data

3.7.1 Deskriptif statistika

Analisis ini digunakan untuk mengetahui gambaran umum mengenai data-data penelitian. Analisis ini berupa nilai rata-rata dan simpangan baku pada setiap kelompok. Berdasarkan data yang diperoleh yaitu data dari kelompok eksperimen hasil tes merupakan data mentah sehingga diperlukan pengolahan data untuk dijadikan data yang baku. Untuk dapat memberikan gambaran umum tentang data yang diperoleh dari hasil penelitian maka, data-data tersebut diolah dan dianalisis melalui bantuan program SPSS 24.

3.7.2 Uji normalitas

Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data sampel berasal dari populasi yang berdistribusi. Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui terdistribusinya data secara normal dari setiap variabel yaitu *cold water immersion*, *active recovery* dan *active recovery* dan *cold water immersion*. Adapun cara melakukan uji normalitas menggunakan *SPSS v24.0 for Windows*, yaitu sebagai berikut.

- 1) Buka SPSS lalu masuk ke *variable view*, masukkan nama pada kolom 1 *cold water immersion*, kolom 2 *active recovery*, dan kolom 3 yaitu *active recovery* dan *cold water immersion*. Klik ke *data view*, masukkan data sesuai dengan kolom *variable view*.

- 2) Klik *analyze - descriptive statistics - explore - cold water immersion, active recovery* dan *active recovery* dan *cold water immersion*. di *dependent list - plots, normality test with plots, histogram - continue* lalu ok.

Setelah melakukan langkah-langkah tersebut, lihat nilai signifikansi (*Sig.*) pada tabel *test of normality*.

H_0 : Distribusi menyebar secara Normal

H_1 : Distribusi menyebar secara Tidak Normal

Kriteria pengambilan keputusan adalah sebagai berikut:

- Terima H_0 , Jika nilai $Sig. \geq 0.05$.
- Tolak H_0 , Jika nilai $Sig. < 0.05$.

3.7.3 Uji homogenitas

Di samping pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu uji homogenitas. Uji homogenitas adalah pengujian mengenai sama tidaknya variansi-variansi dua buah distribusi atau lebih. Uji homogenitas biasanya digunakan sebagai syarat dalam analisis independen sampel T-Test dan Anova. Uji homogenitas menggunakan uji Homogenitas Levene Statistics dari data pretes dan posttest pada kedua kelompok dengan menggunakan bantuan program *SPSS v24.0 for Windows*.

- Jika nilai signifikansi >0.05 maka distribusi data adalah homogen, dan
- Jika nilai signifikansi <0.05 maka distribusi data adalah tidak homogen.

3.7.4 Uji hipotesis

Uji hipotesis menggunakan Uji Paired Sampel t-test, Paired Sampel t-test digunakan untuk mengetahui keefektifan perlakuan, ditandai adanya perbedaan rata-rata sebelum dan rata-rata sesudah diberikan perlakuan. Dua sampel yang dimaksud adalah sampel yang sama namun mempunyai dua data. Uji Paired Sampel t-test merupakan bagian dari statistik parametrik oleh karena itu, sebagaimana aturan dalam statistik parametrik data penelitian haruslah berdistribusi normal. Apabila datanya tidak berdistribusi normal maka menggunakan non parametrik

yaitu wilcoxon. Dasar pengambilan keputusan dalam Uji Paired Sampel t-test dan wilcoxon yaitu :

- Jika nilai Sig. (2-tailed) < 0.05 , maka terdapat pengaruh yang signifikan sedangkan,
- Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0.05 , maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan.

3.7.5 Uji Perbedaan

Uji perbedaan menggunakan Uji Independent t-test, Independent t-test digunakan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata dua sampel yang tidak berpasangan. Dua sampel yang dimaksud adalah sampel yang berbeda namun. Uji Independent t-test merupakan bagian dari statistik parametrik oleh karena itu, sebagaimana aturan dalam statistik parametrik data penelitian haruslah berdistribusi normal. Apabila datanya tidak berdistribusi normal maka menggunakan non parametrik yaitu kruskal willis. Dasar pengambilan keputusan dalam Uji Independent t-test dan kruskal wallis yaitu jika nilai

- Sig. (2-tailed) < 0.05 , maka terdapat perbedaan yang signifikan sedangkan,
- Jika nilai Sig. (2-tailed) > 0.05 , maka tidak terdapat perbedaan yang signifikan.