

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan penulis menggunakan pendekatan kuantitatif. Dimana data penelitian berupa angka- angka dan analisis menggunakan statistik (Sugiyono, 2018). Desain dari penelitian ini menggunakan desain penelitian *one group pretest posttest*, yaitu peneliti berupaya untuk mengukur atau mengamati satu kelompok sebelum dan sesudah melakukan treatment (Jack R. Fraenkel, Norman E. Wallen, 2012). Desain *one group pretest posttest* dipilih karena peneliti bermaksud mengetahui kinematik atlet rowing sebelum dan sesudah diberikan treatment kelelahan.



Gambar 3. 1 Desain Penelitian One Group Pretest Posttest

Keterangan:

- O1 : *Pre-Test 100-meter Ergometer Test* sebelum kelelahan
- X : *Treatment kelelahan Burpee (Squat Thrust)*
- O2 : *Post-Test 100-meter Ergometer Test* Setelah kelelahan

3.2 Partisipan

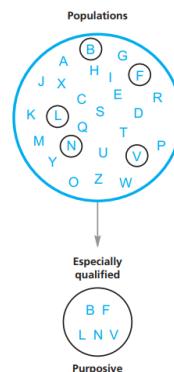
Partisipan dalam penelitian ini adalah mahasiswa UKM Dayung Universitas Pendidikan Indonesia dengan jumlah anggota 10 orang. Selain itu terdapat petugas lapangan yang ikut membantu dalam kelangsungan penelitian. Dengan jumlah populasi seluruh mahasiswa aktif UKM Dayung Universitas Pendidikan Indonesia.

3.3 Populasi dan Sampel

Dalam suatu penelitian yang dilakukan, peneliti terlebih dahulu menentukan populasi yang merupakan subyek penelitian sebagai sumber data untuk keperluan penelitian. Menurut (Jack R. Fraenkel, Norman E. Wallen, 2012) populasi adalah suatu kelompok yang menarik bagi para peneliti untuk menggeneralisasi dari hasil

studi penelitian yang direncanakan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa aktif UKM Dayung Universitas Pendidikan Indonesia.

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel merujuk pada proses pemilihan individu, kelompok, atau objek penelitian. Sample dalam penelitian adalah kelompok, individu, atau objek tempat memperoleh informasi (Jack R. Fraenkel, Norman E. Wallen, 2012). Sampel ditentukan menggunakan teknik *Non-Random Sampling* yaitu *Purposive Sampling*.



Gambar 3. 2 Metode Purposive Sampling (Jack R. Fraenkel, Norman E. Wallen, 2012)

Menurut (Jack R. Fraenkel, Norman E. Wallen, 2012) Pengambilan sampel dengan teknik *Purposive Sampling* berarti peneliti tidak hanya mempelajari siapa saja yang tersedia tetapi menggunakan penilaian mereka untuk memilih sampel yang mereka yakini, berdasarkan informasi sebelumnya, sehingga memberikan data yang mereka butuhkan. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa aktif UKM Dayung UPI dengan kriteria atlet dayung pada nomor rowing.

3.4 Instrumen Penelitian

Peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa *100-meter Ergometer Rowing Test* (Secher & Volianitis, 2007), dengan *Burpee (Squat Thrust)* sebagai *treatment* kelelahan yang digunakan.

Adapun protokol penelitian yang dilakukan untuk pengetesan adalah sebagai berikut:

3.4.1 100-meter Ergometer Rowing Test

100-meter Ergometer Rowing Test menurut (Secher & Volianitis, 2007) dalam buku “Hand Book of Sport Medicine and Science” dan pernah digunakan dalam penelitian (Nurjaya & Rusdiana, 2019). Analisis kinematik akan dilakukan saat *100-meter Ergometer Rowing Test* dilakukan, Adapun persiapan yang dilakukan adalah sebagai berikut:

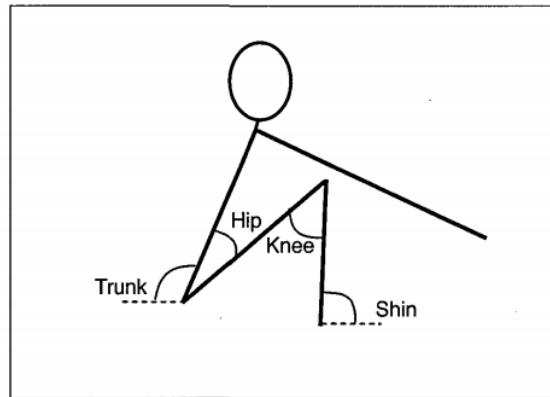
- 1) Menyiapkan *Ergometer Rowing* terlebih dahulu.
- 2) Memasang kamera pada Fase samping ergometer rowing.



Gambar 3. 3 Pengambilan Video 100-meter Ergometer Rowing Test

Petunjuk Pelaksanaan:

- 1) Memberikan arahan kepada sampel tentang penelitian yang akan dilakukan.
- 2) Sampel melakukan pemanasan sekitar 3 – 5 menit.
- 3) Dilakukan pengambilan data *Pre-Test* terlebih dahulu pada setiap sampel.
- 4) Setelah pengambilan data *Pre-Test* selesai, maka sampel diberikan treatment kelelahan *Burpee (Squat thrust)*.
- 5) Pengambilan data *Post-Test* dilakukan setelah sampel diberikan treatment kelelahan.
- 6) Data yang diambil adalah dalam bentuk video yang kemudian akan dilakukan analisis kinematik dengan bantuan aplikasi kinovea 25
- 7) Adapun parameter kinematik yang diambil menurut (Barrett & Manning, 2004) diantaranya:



Gambar 3. 4 Parameter Kinematik

(Barrett & Manning, 2004)



Gambar 3. 5 Angle at Catch Phase

- 1) Angle of shin joint at catch phase
- 2) Angle of knee joint at catch phase
- 3) Angle of hip joint at catch phase
- 4) Angle of trunk joint at catch phase



Gambar 3. 6 Angle at Drive Phase

- 5) Angle of shin joint at drive phase
- 6) Angle of knee joint at drive phase
- 7) Angle of hip joint at drive phase
- 8) Angle of trunk joint at drive phase



Gambar 3. 7 Angle at Finish Phase

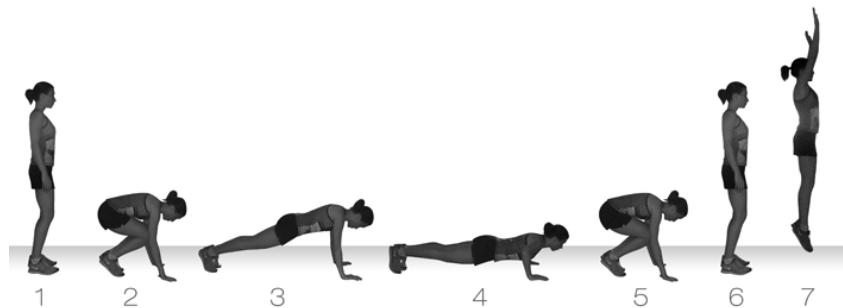
- 9) Angle of shin joint at finish phase
- 10) Angle of knee joint at finish phase
- 11) Angle of hip joint at finish phase
- 12) Angle of trunk joint at finish phase



Gambar 3. 8 Angular Velocity at Drive phase

- 13) Angular velocity of shin joint at drive phase
- 14) Angular velocity of knee joint at drive phase
- 15) Angular velocity of hip joint at drive phase
- 16) Angular velocity of trunk joint at drive phase

3.4.2 *Burpee (Squat Thrust)*



Gambar 3. 9 Burpee (Squat Thrust)

Treatment kelelahan yang diberikan yaitu gerakan *Burpee (Squat Thrust)*, sampel akan melakukan gerakan tersebut sampai tidak sanggup melakukannya lagi.

Cara melakukan gerakan *Burpee (Squat Thrust)*:

- 1) Berdiri dengan telapak kaki dibuka selebar bahu, lengan menggantung di sisi tubuh sambil meluruskan kedua lutut.
- 2) Tekuk kedua lutut lalu turunkan tubuh dan letakkan telapak tangan dilantai di depan telapak kaki
- 3) Kemudian melompatlah ke belakang dengan kedua kaki secara bersamaan
- 4) Lalu turunkan tubuh ke lantai perlahan - lahan
- 5) Angkat tubuh dari lantai lalu melompat ke depan
- 6) Terakhir melompatlah sambil meluruskan lengan ke atas lalu mendarat sambil berdiri
- 7) Gerakan ini dilakukan secara berulang – ulang sampai sampel tidak sanggup melakukannya lagi.

3.4.3 Handycam Sony 32GB HDR-PJ540



Gambar 3. 10 Handycam Sony 32GB HDR-PJ540

- Full HD 1080/60p Video dan 9.2MP Stills
- Memakai 25 Lumen Projector
- Kontrol dan data transfer menggunakan Wi-Fi / NFC
- Optical Steady Shot yang seimbang
- 26.8mm Wide-Angle Sony G Zoom Lens
- 30x Optical Zoom & 60x Clear Image Zoom
- 3.0" Clear Photo LCD Display
- 32GB Internal Flash Memory
- 5.1 Channel Surround Sound Microphone

3.4.4 Accutrend Plus



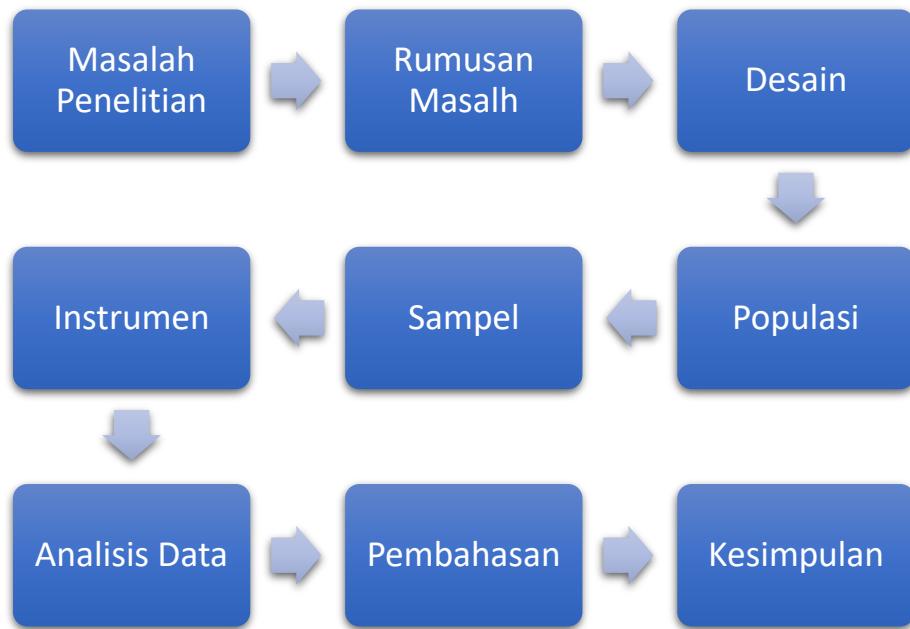
Gambar 3. 11 Accutrend Plus

- Mengukur secara cepat Gula Darah, Kolesterol dan Trigliserida & Lactate
- Hasil test dapat dibaca dalam:
 - Glucose: 12 detik
 - Cholesterol: 3 menit
 - Triglycerides: 3 menit
 - Plus Lactate: 60 detik
- Suhu penyimpanan test strip pada suhu ruangan (kurang lebih 30°C).
- Kapasitas memori Gula Darah 50 entri, Kolesterol 20 entri dan trigliserida 50 entri. Disertai dengan pencatatan tanggal dan waktu tes.

3.5 Prosedur Penelitian

Adapun prosedur penelitian yang harus dilakukan peneliti adalah mentukan populasi dan sampel, kemudian sampel diberikan test dan *treatment* sesuai dengan instrument yang telah peneliti siapkan. Setelah selesai data diolah dan dianalisis, peneliti melakukan satu kali pengumpulan data dengan melakukan *Pre-Test Post-Test* kepada sampel dari hasil pengumpulan data selanjutnya dilakukan analisis, pada tahap ini peneliti melakukan analisis kinematik terhadap data yang diperoleh

dari *Pre-Test Post-Test*. Dalam penelitian ini penulis menggambarkan langkah-langkah penelitian sebagai berikut:



Gambar 3. 12 Langkah – Langkah Penelitian

3.6 Analisis Data

Pengolahan dan analisis data merupakan rangkaian yang dilakukan sebagai upaya untuk memperoleh kesimpulan penelitian. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Paired Sample T Test*.

Adapun tahapan pengolahan data sebagai berikut:

- 1) Melakukan pengambilan data *Pre-Test* dan *Post-Test* pada *ergometer rowing*
- 2) Melakukan analisis kinematik pada video *Pre-Test* dan *Post-Test* menggunakan aplikasi kinovea 0.9.1 dan di input kedalam excel
- 3) Kemudian data diolah menggunakan aplikasi SPSS 25