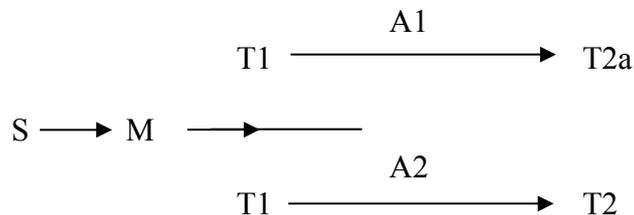


BAB III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen dengan melibatkan variabel perlakuan yaitu *cold water immersion* sedangkan terikat adalah kadar asam laktat. Penelitian terbagi atas kelompok pertama (A1) adalah kelompok eksperimen dengan pemberian perlakuan berupa *cold water immersion* sedangkan kelompok kedua (A) sebagai kelompok control yang tidak diberi perlakuan. Sebelum diberi perlakuan kedua kelompok diberi latihan dengan intensitas tinggi berdasarkan denyut nadi (T1) setelah latihan diukur kadar asam laktat dari setiap sampel. Selanjutnya bagi kelompok A1 berendam pada bak air yang memiliki suhu air 15 derajat sedangkan kelompok A2 tidak berendam. Setelah beberapa menit kelompok A1 diukur kembali kadar asam laktatnya demikian pula kelompok A2. Penelitian ini dilakukan dalam empat kali pertemuan. Desain penelitian ini dapat dilihat pada Gambar di bawah ini.



Gambar 3.1 : Desain Penelitian

Keterangan:

S = Sampel

M = *Maching ordinal*

A1 = Kelompok Perlakuan *water cold immersion*

A2 = Kelompok Kontrol

T₁ = *Pre-Test* pengukuran indeks fatigue atlet dan *HIIT exercise*

T_{2a} = *Post-Test* pengukuran indeks fatigue setelah *therapy*

B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian dilakukan pada Laboratorium Fisiologi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Makassar, dan akan dilaksanakan bulan Juli s/d September 2021.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah atlet putra tim hockey Sulsel yang saat ini sedang mempersiapkan mengikuti kejuaraan multi event (PON XX Papua) sejumlah 30 orang usia 20 – 24 Tahun. Pertimbangan memilih sampel ini adalah dari segi tingkat kebugaran sudah terjaga, berbadan sehat dan mengikuti program yang sistematis dan berkesinambungan sehingga apa yang dibutuhkan oleh peneliti tidak akan menemui kendala dilapangan selama penelitian berlangsung.

D. Definisi Operasional

1) Asam laktat adalah

Cara ukur Menggunakan sampel darah kapiler, yang kemudian ditetaskan di atas tes strip yang berwarna kuning (strip asam laktat). lalu Tutup bagian penutup alat, dan tunggu hasil dalam beberapa menit kemudian alat akan menunjukkan indikasi hasil tinggi atau rendah, dengan alat ukur *Roche cobas accutrend plus 4 in 1 GCTL*.

Tes asam laktat adalah tes darah yang mengukur kadar asam laktat dalam tubuh. Sebagian besar dibuat oleh jaringan otot dan sel darah merah.

2). Suhu air adalah

Cara ukur Celupkan mika pada air yang akan kita cek suhunya, kemudian tunggu beberapa saat hingga pada display menunjukkan angka stabil. Lihat pada display untuk melihat hasil pengukurannya,, dengan alat ukur Thermometer TP3001.

Untuk mengukur suhu air agar tetap dalam keadaan dingin 15°C.

3) Detak jantung

Polar yang digunakan pada participants mengirimkan denyut jantung participants ke unit *software* (tablet atau PC computer). Alat ukur Polar Pemancar T31 Coded. Mengetahui denyut jantung, yang memungkinkan untuk menyesuaikan untuk berlatih pada tingkat intensitas yang tepat sesuai tujuan penelitian

E. Prosedur Pengumpulan Data

Variabel independen adalah *cold water immersion therapy*. Sedangkan variabel dependen dalam penelitian ini adalah indeks fatigue pada atlet dan detak jantung atlet. Penilaian efektif dan efisiensi daripada penelitian ini dalam proses pengumpulan data, diantaranya :

- 1) Peneliti mengukur indeks fatigue awal participants sebelum melakukan *exercise*.
- 2) Peneliti melakukan *exercise* dengan metode *High Intensity Interval Training (HIIT)* selama enam menit sebagai bentuk *Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS)*.
- 3) Peneliti mengukur kembali indeks fatigue atlet setelah melakukan *HIIT exercise*.
- 4) Peneliti menerapkan *therapy water immersion* kepada participants, yaitu kelompok A1 sejumlah 15 participants, melakukan *therapy cold water immersion*, dengan suhu 15°C (Versey, 2013) selama 6 menit, Sedangkan kelompok A2 sejumlah 15 participants tanpa melakukan *therapy water immersion*.
- 5) Setelah participants melaksanakan *therapy water immersion* (A1) tanpa *therapy water immersion* (A2), peneliti mengukur kembali indeks fatigue participants.
- 6) Polar terpasang pada participants selama melakukan *exercise* sampai dengan selesai masa *therapy water immersion*. Hal ini bertujuan untuk mengetahui denyut jantung participants selama melakukan *exercise* dan *therapy*.
- 7) Setelah semua data asam laktat didapatkan (*pre exercise, post exercise, post therapy*), dan rata-rata denyut jantung selama (*pre exercise, post exercise, post therapy*), peneliti menggunakan data tersebut untuk melihat dan

membandingkan hasil daripada penelitian ini, untuk mengetahui apakah *contrast water immersion*, mempunyai tingkat efektivitas yang baik dalam menurunkan indeks fatigue pada atlet, dibandingkan dengan yang tidak melakukan *therapy water cold immersion*.