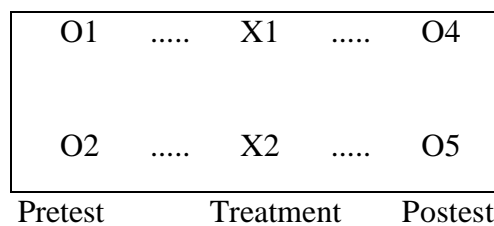


## BAB III METODE PENELITIAN

### 3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian *Pre Eksperimental* dengan model *experimen group pretest-posttest*. Pada penelitian ini subjek penelitian adalah mahasiswa yang mengalami cedera otot *hamstring*. Penentuan diagnosa cedera otot *hamstring* tersebut dengan pemberian angket.

Subjek penelitian dibagi menjadi 2 kelompok yaitu: kelompok O1 adalah kelompok penelitian yang diberikan terapi panas, kelompok O2 adalah kelompok peneliti yang diberikan terapi dingin, Sebelum dan sesudah perlakuan diberikan sebuah angket berupa pemeriksaan awal dan angket derajat nyeri. Desain penelitiannya sebagai berikut:



Keterangan:

- O1 : Tes awal atau pretest pada kelompok perlakuan yang diberikan terapi panas.
- O4 : Tes akhir atau postest pada kelompok perlakuan yang diberikan terapi panas.
- O2 : Tes awal atau pretest pada kelompok perlakuan yang diberikan terapi dingin.
- O5 : Tes akhir atau postest pada kelompok perlakuan yang diberikan terapi dingin.
- X1 : Perlakuan dengan terapi panas.
- X2: Perlakuan dengan terapi dingin.

### 3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono: 2011: 80). Populasi dalam penelitian ini adalah Mahasiswa Ilmu Keolahragaan FPOK Universitas Pendidikan Indonesia. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *purposive sampling*. Seperti yang diungkapkan oleh Sugiyono (2011: 85) “*Sampling purposive* adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu”. Pertimbangan tersebut adalah Mahasiswa Ilmu Keolahragaan FPOK Universitas Pendidikan Indonesia yang mengalami cedera otot *hamstring* sebanyak 10 orang dengan usia 19-25 tahun dan diberikan terapi panas dan terpi dingin setelah mengalami cedera.

### 3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di laboratorium Fakultas Ilmu Mahasiswa Ilmu Keolahragaan FPOK Universitas Pendidikan Indonesia khususnya pada mahasiswa yang mengalami cedera otot *hamstring*. Waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 11 juni -11 juli 2020.

### 3.4 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini terdiri dari terapi panas, terapi dingin, terapi panas dingin, dan cedera otot *hamstring*. Berikut secara operasional definisi masing-masing variabel penelitian.

- 1) Terapi panas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah salah satu bentuk terapi yang menggunakan media panas yang didapat dari air yang telah direbus terlebih dahulu kemudian memasukkan alat *hot pack* dan didiamkan selama 4 menit. Setelah mendapatkan panas yang cukup dari air panas tersebut, *hot pack* diangkat dan dibungkus dengan handuk, kemudian langsung dilakukan kompres selama 10-15 menit pada otot yang mengalami cedera *hamstring* dengan posisi probandus telungkup. Proses pengkompresan dilakukan dengan 15 kali dalam pembagian waktu 3 kali

dalam satu hari dengan tujuan utama untuk meningkatkan aliran darah, metabolisme dan meregangkan jaringan.

- 2) Terapi dingin yang dimaksud dalam penelitian ini adalah salah satu bentuk terapi yang menggunakan media dingin yang didapat dari alat *cold pack* yang dimasukkan ke dalam *freezer* selama satu jam untuk mendapatkan dingin yang maksimal. Setelah satu jam *cold pack* dibekukan kemudian langsung dilakukan pengkompresan selama 10-15 menit pada otot yang mengalami cedera *hamstring* dengan posisi probandus telungkup. Proses pengkompresan dilakukan dengan 15 kali dalam pembagian waktu sehari 3 kali dengan tujuan utama untuk menurunkan suhu panas pada bagian yang mengalami cedera.
- 3) Cedera otot *hamstring* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah cedera otot yang dapat mengakibatkan gangguan pada otot paha belakang sehingga dalam melakukan gerakan akan merasakan ketidaknyamanan dan menimbulkan nyeri akibat *overloading* (kelebihan beban) pada otot yang terjadi pada mahasiswa setelah melakukan kuliah praktek olahraga.

### **3.5 Intrumen dan Teknik Pengumpulan Data**

#### **3.5.1 Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian (Sugiono, 2011: 102). Hal serupa yang diungkapkan oleh Suharsimi Arikunto (2005: 101) instrumen penelitian adalah alat bantu atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasil yang lebih baik.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah alat yang digunakan untuk mendapatkan hasil derajat relaksasi otot yaitu Numeric Rating Scale (NRS) atau Skala Numerik yang memiliki skor 1 sampai 10 setelah dilakukan pengkompresan menggunakan *hot pack* atau *cold pack* selama 10-15 menit pada mahasiswa yang mengalami cedera otot *hamstring* sebanyak 10 orang dengan keterangan sebagai berikut:

- a. 5 orang = 5 cedera ringan

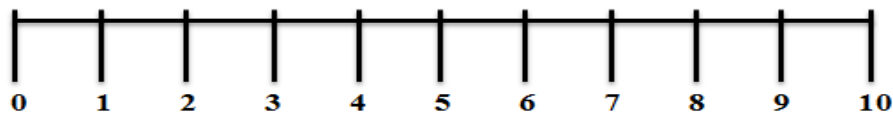
**b. 5 orang = 5 cedera ringan**

Berdasarkan keterangan diatas, maka mahasiswa yang mengalami cedera otot hamstring termasuk dalam cedera ringan atau masuk dalam kategori **grade I**.

Dalam *rating scale*, data yang diperoleh adalah data kuantitatif (angka) yang kemudian ditafsirkan dalam pengertian kualitatif. Seperti halnya skala lainnya, dalam *rating scale* responden akan memilih salah satu jawaban kuantitatif yang telah disediakan. *Rating scale* lebih fleksibel, tidak saja untuk mengukur sikap tetapi dapat juga digunakan untuk mengukur persepsi responden terhadap fenomena lingkungan, seperti skala untuk mengukur status sosial, ekonomi, pengetahuan, kemampuan, dan lain-lain. Ada berbagai macam bentuk *rating scale* salah satunya yaitu Skala Numerik/Kuantitatif. Skala ini menggunakan angka- angka (skor-skor) untuk menunjukkan gradasi-gradasi, disertai penjelasan singkat pada masing-masing angka (Harum, 2013). Skala Numerik disini yaitu untuk mengukur intensitas nyeri pada mahasiswa yang mengalami cedera otot *hamstring*. Intensitas nyeri adalah gambaran tentang seberapa parah nyeri dirasakan oleh individu, pengukuran intensitas nyeri sangat subjektif dan individual dan kemungkinan nyeri dalam intensitas yang sama dirasakan sangat berbeda oleh dua orang yang berbeda. Pengukuran nyeri dengan pendekatan objektif yang paling mungkin adalah menggunakan respon fisiologik tubuh terhadap nyeri itu sendiri. Namun, pengukuran dengan tehnik ini juga tidak dapat memberikan gambaran pasti tentang nyeri itu sendiri (Tamsuri, 2007).

Untuk memberikan gambaran mengenai instrumen yang digunakan dalam penelitian, maka penulis disajikan di bawah ini: Dalam Numeric Rating Scale (NRS) ini, beberapa skala yang dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

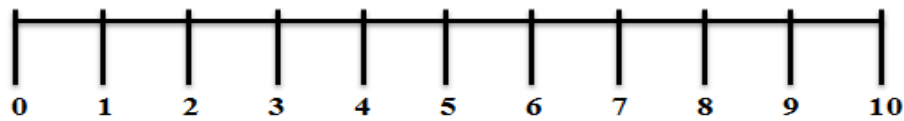
1. Skala 0 : tidak nyeri
  2. Skala 1-3 : nyeriringan
  3. Skala 4-6 : nyeri sedang
  4. Skala 7-9 : nyeri berat
  5. Skala 10 : nyeri sangat berat
1. Derajat otot *hamstring* awal sebelum terapi panas



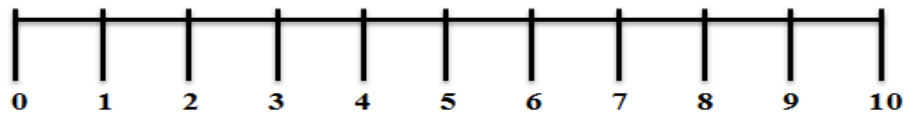
2. Derajat otot *hamstring* setelah terapi panas



1. Derajat otot *hamstring* awal sebelum terapi dingin



2. Derajat otot *hamstring* setelah terapi dingin



### 3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

2.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data yang diperoleh dengan menggunakan pengisian angket tanda peradangan dan angket skala numerik dari populasi mahasiswa yang mengalami cedera pada otot *hamstring*. Cara pengumpulan data ini ada dua macam yaitu sebelum diberikan perlakuan dites awal, dan sesudah diberikan perlakuan dites akhir. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah diberikan perlakuan terapi panas, terapi dingin, dan kombinasi panas dan dingin. Data yang ditemukan ditabulasi, ditampilkan secara deskriptif dan selanjutnya dianalisis.

Adapun pedoman pelaksanaan *treatment* terapi panas, terapi dingin, dan kombinasi terapi panas dingin dengan repetisi 3 kali dalam 1 minggu untuk membantu merilekskan otot-otot *hamstring* dan mengacu pada program penanganan FITT (Frekuensi, Intensitas, *Times*, dan Tipe) (Tite juliantine, dkk, 2007: 248) dikutip oleh (Ratna Endi Yanuita, 2011: 57).

### Pedoman Pelaksanaan Terapi Panas

| NO | KOMPONEN    | KETERANGAN                                     |
|----|-------------|--|
| 1  | Frekuensi   | 3 kali dalam 1 hari                            |
| 2  | Intensitas  | Kompres dengan air panas dengan suhu 37°C-40°C |
| 3  | <i>Time</i> | 10-15 menit                                    |
| 4  | Tipe        | Terapi panas                                   |

### Pedoman Pelaksanaan Terapi Dingin

| NO | KOMPONEN    | KETERANGAN                                   |
|----|-------------|--|
| 1  | Frekuensi   | 3 kali dalam 1 hari                          |
| 2  | Intensitas  | Kompres dengan air dingin dengan suhu 3,5°C- |
| 3  | <i>Time</i> | 10-15 menit                                  |
| 4  | Tipe        | Terapi dingin                                |

### 3.5.3 Teknik Analisis Data

Dari data penelitian yang diperoleh ini, dilanjutkan dengan menganalisis data kemudian ditarik kesimpulan dengan menggunakan statistik parametrik.

#### 1. Deskriptif

Analisis data deskriptif adalah cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Penyajian analisis data deskriptif lebih ditekankan dalam bentuk tabel, grafik, dan ukuran statistik seperti presentase, rata-rata, variansi, korelasi, dan angka indeks (Agus Purwoto, 2007: 1). Adapun tujuan dari deskriptif ini adalah untuk membuat deskripsi, gambaran atau lukisan atau hubungan antar fenomena yang diselidiki.

#### 2. Uji Normalitas dengan *Kolmogorov-Smirov*

Uji normalitas sebenarnya merupakan suatu uji prasyarat dalam mengadakan suatu pengujian terhadap normal tidaknya sebaran data yang akan dianalisis. Pengujian dilakukan tergantung pada variabel yang akan diolah. Pengujian normalitas sebaran data menggunakan *Kolmogorov- Smirnov Test* ( $p>0,05$ ) dan hasilnya data distribusi normal. Uji *Kolmogorov- Smirnov* adalah satu

uji lain untuk mengganti uji kuadrat Chi untuk 2 sampel yang independen (M. Nazir, 2014: 369).

### 3. Uji Homogenitas

Di samping terdapat pengujian terhadap penyebaran nilai yang akan dianalisis, perlu adanya uji homogenitas agar yakin bahwa kelompok-kelompok yang membentuk subjek penelitian berasal dari populasi yang homogen. Uji homogenitas dicari dengan uji *Levene test* ( $p > 0,05$ ) dan hasilnya varian data homogen.

### 4. Uji Hipotesis

Sebelum dilakukan uji Anova maka dilakukan uji *paired t test* untuk mengetahui efektifitas masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Setelah diketahui efektifitas masing-masing *treatment*, maka dilanjutkan dengan uji Anova.

Uji Anova adalah anonim dari analisis varian terjemahan dari *analysis of variance* (anova), yang merupakan bagian dari metode analisis statistika yang tergolong analisis komparatif (perbandingan lebih dari dua rata-rata (Idochi Anwar: 217). Uji Anova dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan keefektifan kombinasi terapi panas dan dingin, terapi panas, dan terapi dingin untuk menangani cedera otot *hamstring*. Apabila terdapat perbedaan *mean* atau perbedaan pengaruh dari ketiga jenis *treatment* (variabel independen) maka dilanjutkan dengan uji *Post Hoc* untuk mengetahui efektifitas *treatment* yang paling efektif dari ketiga *treatment* yang ada.