

## **BAB IV**

### **MEODOLOGI PENELITIAN**

#### **4.1 Disain Penelitian**

Penelitian ini merupakan penelitian deksriptif kuantitatif untuk mengetahui hubungan antara risiko ergonomi dengan keluhan muskuloskeletal pada *upper limb extrimities* akibat penggunaan laptop pada mahasiswa S1 FKM UI. Penelitian ini menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment* (RULA) untuk menilai tingkatan risiko ergonomi pada aktifitas menggunakan laptop, dan kuesioner keluhan untuk mendapatkan gambaran keluhan subjektif pengguna laptop setelah melakukan aktifitas penggunaan laptopnya. Metode RULA dipilih karena dapat menilai risiko pada tubuh bagian atas dan pada pekerjaan statis maupun dinamis.

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan *cross-sectional* atau disain studi potong lintang, dimana proses pengumpulan atau pengambilan data dan pengukuran variabel-variabelnya dilakukan pada satu waktu yang bersamaan.

#### **4.2 Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Depok. Waktu penelitian dilakukan pada bulan Juni 2009.

#### **4.3 Populasi dan Sampel**

Populasi yang menjadi unit analisis dalam penelitian ini adalah Mahasiswa S1 FKM UI yang menggunakan laptop. Sedangkan sampelnya adalah 91 mahasiswa S1 FKM UI yang menggunakan laptop.

Sampel yang diambil oleh peneliti didapatkan berdasarkan rumus yang terdapat dalam buku Iwan Ariawan (1998) dan mengacu pada hasil penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan oleh Devi (2007). Pada penelitian sebelumnya, hasil responden yang memiliki masalah dengan keluhan adalah 60 responden dari 97 responden (61 %).

$$n = \frac{Z^2_{1-\alpha/2} \cdot p \cdot (1-p)}{d^2}$$

n = Jumlah Sampel

Z = Derajat kepercayaan 95 % (1.96)

p = Proporsi untuk mahasiswa FKM UI yang mengalami keluhan muskuloskeletal

d = Presisi dengan derajat kepercayaan 90 (0.1)

Maka perhitungannya sebagai berikut :

$$n = \frac{(1,96)^2 \cdot 0,61 \cdot 0,38}{(0,1)^2} = 90,6$$

= 91 sampel

Berdasarkan penghitungan tersebut, maka jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 91 sampel. Hasil observasi penelitian adalah 94 responden dan hasil yang memenuhi syarat untuk dipakai hanya 91 responden. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana (*simple random sampling*).

#### 4.4 Pengumpulan dan pengolahan data

Jenis data di dalam penelitian ini yaitu data primer, didapatkan melalui observasi, pengukuran dan wawancara. Dalam pengumpulan data, pertama kali dilakukan observasi untuk mengetahui gambaran aktifitas, berupa postur pada saat menggunakan laptop. Kemudian dilakukan Pengukuran penilaian tingkat risiko ergonomi menggunakan metode *Rapid Upper Limb Assessment (RULA)*. Di dalam pengumpulan data melalui observasi dan RULA menggunakan alat bantu berupa kamera digital.

Penyebaran kuesioner kepada sampel penelitian yang berguna untuk memperoleh gambaran mengenai keluhan subjektif cedera muskuloskeletal. Untuk data kuesioner, dilakukan pengolahan untuk menghasilkan informasi yang benar dengan melakukan 3 tahap sebagai berikut :

##### a. Editing

Kuesioner yang terkumpul diteliti kelengkapannya serta ketepatan dalam pengisian.

##### b. Coding

Memberikan kode sesuai dengan data responden dari setiap pertanyaan dan pernyataan untuk memudahkan pengolahan data.

### c. Entry

Proses memasukkan data yang telah diberi kode dengan menggunakan software statistik untuk memudahkan proses perhitungan data dan persiapan penyajian secara statistik. Proses ini menggunakan software Epidata dan SPSS.

## 4.5 Analisis Data

Data pengukuran tingkat risiko di olah secara manual dengan memberikan skor penilaian tingkat risiko untuk masing-masing variabel. Hasil skoring kemudian di jumlahkan menggunakan RULA *Checklist* dan di interpretasikan untuk menilai besarnya risiko ergonomi pada aktifitas menggunakan laptop. Dari hasil skoring dan interpretasi yang didapatkan, kemudian dilakukan prioritas penanggulangan risiko. Untuk data hasil kuesioner digunakan pengolahan dengan menggunakan *software* statistik.

### 4.5.1 Analisa Univariat

Analisa univariat digunakan untuk melihat distribusi frekuensi masing-masing variabel secara terpisah, baik variabel independen maupun variabel dependen.

### 4.5.2 Analisa Bivariat

Analisa bivariat digunakan untuk menganalisa keluhan muskuloskeletal berdasarkan tingkat risiko. Variabel yang diteliti yaitu variabel risiko ergonomi, postur kerja, durasi, dan frekuensi serta variabel keluhan muskuloskeletal pada *upper limb extrimities*.