

III. METODE PENELITIAN

III.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif analitik (non-eksperimental) dengan pendekatan *Cross Sectional*, yaitu studi ini mencakup semua jenis penelitian yang pengukuran variabel-variabelnya dilakukan hanya satu kali, pada satu saat (Sastroasmoro dan Ismael, 2011).

III.2. Tempat dan Waktu Penelitian

Lokasi Penelitian dilakukan di Desa Sukabumi, Kecamatan Talang Padang, Kabupaten Tanggamus. Penelitian dilakukan pada bulan November 2014.

III.3. Populasi dan Sampel Penelitian

III.3.1 Populasi Penelitian

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh laki-laki dewasa suku Lampung dan suku Jawa yang tinggal di desa Sukabumi Kabupaten Tanggamus.

III.3.2 Sampel Penelitian

Pada penelitian ini, pemilihan sampel penelitian menggunakan metode *non probability* sampling yaitu *consecutive sampling*. Pada *consecutive sampling*, semua objek yang datang secara berurutan dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi (Sastroasmoro dan Ismael, 2011).

Rumus yang digunakan untuk menentukan besar sampel pada penelitian ini adalah menggunakan rumus penentuan besar sampel analisis korelatif, karena bertujuan mencari hubungan antara variabel independen dan variabel dependen yang keduanya berskala numerik (Dahlan, 2012).

Rumus tersebut yaitu:

$$n = \left[\frac{(z_{\alpha} + z_{\beta})}{0,5 \ln [(1 + r)/(1 - r)]} \right]^2 + 3$$

Keterangan:

Kesalahan tipe I (Z_{α}) = ditetapkan sebesar 1% dengan hipotesis satu arah, sehingga $Z_{\alpha} = 2,326$

Kesalahan tipe II (Z_{β}) = ditetapkan 5% dengan hipotesis satu arah, maka $Z_{\beta} = 1,645$

Koefisien korelasi (r) = 0,7 [Yudianto dan Kusuma, 2010]

Setelah dilakukan perhitungan, diperoleh hasil sampel minimal 24 orang. Untuk menghindari kesalahan dalam pemeriksaan kriteria inklusi, sampel dibulatkan menjadi 30 sampel pada setiap suku.

III.4. Kriteria Inklusi dan Kriteria Eksklusi

III.4.1 Kriteria Inklusi

- a. Pria dewasa usia 21-50 tahun.
- b. Penduduk Desa Sukabumi, Kecamatan Talang Padang, Kabupaten Tanggamus.
- c. Dua generasi di atas responden merupakan suku Lampung asli untuk kelompok sampel suku Lampung dan merupakan suku Jawa asli untuk kelompok sampel Jawa.
- d. Bersedia mengikuti penelitian dengan menandatangani *informed consent*.

III.4.2 Kriteria Eksklusi

- a. Menunjukkan adanya kelainan struktur tulang humerus.
- b. Menunjukkan adanya kelainan penyusun tinggi badan seperti gigantisme, kretinisme, dwarfisme, skoliosis, lordosis, dan kifosis.

III.5. Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional Variabel

III.5.1 Identifikasi Variabel

- a. Variabel independen : Panjang tulang humerus
- b. Variabel dependen : Tinggi badan
- c. Variabel perancu : usia, jenis kelamin, dan suku

Variabel perancu pada penelitian ini ditentukan agar dapat dikendalikan sehingga mengurangi kesalahan dalam penelitian.

III.5.2 Definisi Operasional Variabel

Dalam penelitian ini digunakan batasan definisi operasional untuk memudahkan selama melakukan penelitian.

Tabel 11. Definisi Operasional Variabel

No	Variabel	Definisi	Satuan	Alat Ukur	Skala
1	Tinggi Badan	Diukur dari titik tertinggi di kepala (<i>cranium</i>) yang disebut <i>Vertex</i> , ke titik terendah dari tulang kalkaneus (<i>the calcaneal tuberosity</i>) yang disebut <i>heel</i> .	Sentimeter (cm)	<i>Microtoise</i>	Numerik (Rasio)
2	Panjang Humerus	Jarak antara tuberkulum majus humeri sampai epikondilus lateral humeri. Pengukuran dilakukan secara <i>per cutaneous</i> , yaitu pada bagian luar kulit.	(cm)	Kaliper geser	Numerik (Rasio)

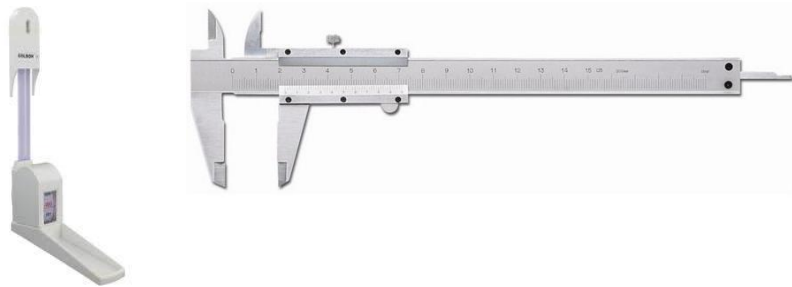
III.6. Instrumen dan Prosedur Penelitian

III.6.1 Instrumen Penelitian

- a. Lembar *Informed consent* untuk meminta persetujuan responden dalam melakukan penelitian
- b. Lembar Kuesioner untuk menyesuaikan identitas responden dengan kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Pada lembar tersebut juga

disiapkan kolom untuk mencatat hasil pengukuran tinggi badan dan panjang humerus.

- c. Alat tulis untuk mencatat hasil pengukuran.
- d. *Microtoise* untuk mengukur tinggi badan responden dengan satuan sentimeter (cm).
- e. Kaliper geser untuk mengukur panjang humerus.



Gambar 8. *Microtoise* dan kaliper geser

III.6.2 Prosedur Penelitian

- a. Pengumpulan data dan pengisian kuesioner

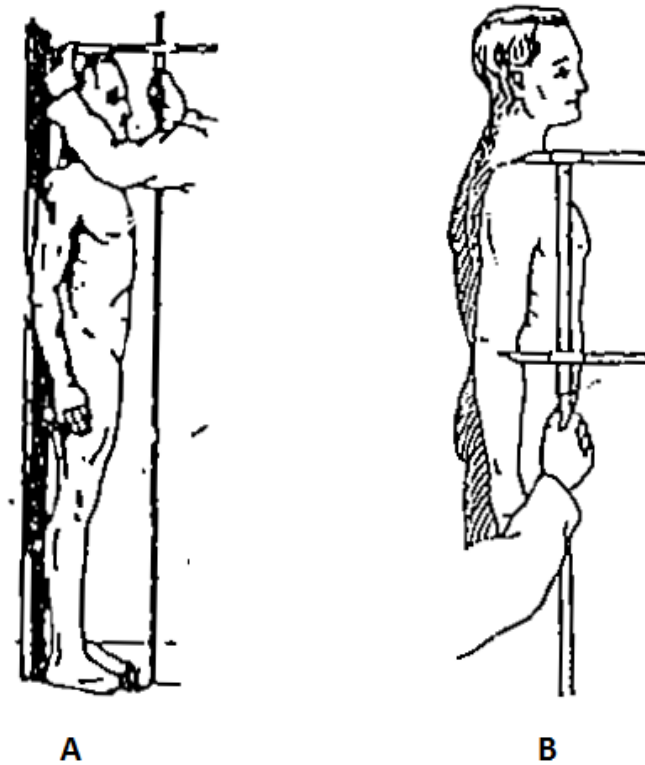
Pengumpulan data dilakukan dengan memberikan lembaran kuesioner yang berisi tentang identitas responden terutama yang berhubungan kriteria inklusi agar tidak terjadi kekeliruan dalam penelitian, sebelum dilakukan pengumpulan, responden telah lebih dulu dijelaskan mengenai penelitian yang akan dilakukan dan diberi lembar *informed consent* untuk meminta kesediaan dari responden.

b. Pengukuran tinggi badan

Setelah dilakukan pengumpulan data, setiap responden langsung melakukan pengukuran tinggi badan dengan *microtoise*. Tinggi badan diukur dari titik tertinggi di kepala (*cranium*) yang disebut *Vertex*, ke titik terendah dari tulang kalkaneus yang disebut *heel*. Responden diminta berdiri di tempat yang datar, dan bagian punggungnya merapat ke dinding dengan kepala menghadap lurus ke depan, sehingga bagian belakang kepala menempel di dinding. Kaki responden juga diminta untuk dirapatkan sehingga bagian pantat juga menempel pada dinding. Hasil pengukuran ditulis pada lembar kuesioner yang telah berisi data responden.

c. Pengukuran panjang humerus

Prosedur yang dilakukan terakhir adalah pengukuran panjang tulang humerus pada sisi kiri dan kanan. Responden diminta berdiri tegak dengan telapak tangan agak menjauh dari paha, satu lengan kaliper berada pada tuberculum majus humeri, sementara lengan lainnya berada pada epicondilus lateral humeri. Hasil pengukuran dicatat pada lembar kuesioner yang telah menyediakan kolom panjang tulang humerus.



Gambar 9. Pengukuran Tinggi Badan (A) dan Panjang Humerus (B) (Glinka, 2008).

III.7. Pengolahan dan Analisis Data

III.7.1 Pengolahan Data

Proses pengolahan data menggunakan komputer dengan melakukan beberapa langkah yaitu:

- a. Pengeditan, mengoreksi data untuk memastikan kelengkapan dan kesempurnaan data.
- b. Pengkodean, memberi kode pada data sehingga menjadi lebih mudah dalam pengolahan data.
- c. Pemasukan data, memasukan data dalam program komputer
- d. Tabulasi, menyajikan data dalam bentuk tabel.

III.7.2 Analisis Data

Hasil yang diperoleh akan dihitung dengan menggunakan beberapa metode analisis statistik sebagai berikut:

a. Analisis Univariat

Analisis ini digunakan untuk menentukan distribusi frekuensi variabel bebas dan variabel terikat. Pada penelitian ini dilakukan penghitungan rerata pada panjang humerus dan tinggi badan.

b. Analisis Bivariat

Analisis bivariat adalah analisis yang digunakan untuk mengetahui hubungan antara satu variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji statistik.

1) Korelasi

Sebelum dilakukan uji statistik, dilakukan uji normalitas untuk mengetahui sebaran data normal atau tidak. Rumus korelasi pearson akan dilakukan untuk mengetahui korelasi antara tinggi badan dengan panjang tulang humerus bila data normal.

Rumus dari korelasi Pearson:

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - (\sum x \sum y)}{\sqrt{[n \sum x^2 - (\sum x)^2][n \sum y^2 - (\sum y)^2]}}$$

Keterangan:

r = koefisien korelasi

n = jumlah sampel

x = panjang tulang humerus (cm)

y = tinggi badan (cm)

Bila data tidak normal maka akan dilakukan transformasi data. Apabila dengan transformasi data tidak dihasilkan data dengan distribusi yang normal maka akan menggunakan korelasi Spearman.

2) Regresi Linear Sederhana

Korelasi dan regresi linear mempunyai kesamaan dan perbedaan. Keduanya menunjukkan hubungan antara 2 variabel numerik. Bedanya, pada korelasi fungsinya adalah sekedar menunjukkan hubungan tanpa adanya variabel bebas atau tergantung, sedangkan pada regresi, fungsinya adalah untuk prediksi, yaitu meramal nilai variabel numerik dengan nilai variabel numerik lain. Variabel yang ingin diprediksi adalah variabel tergantung yaitu tinggi badan, sedang yang diukur adalah variabel bebas yaitu panjang tulang humerus yang biasanya dinilai lebih mudah, murah atau lebih cepat diukur daripada variabel tergantung yang ingin diprediksi.

Persamaan regresi dengan mudah dapat dihitung dengan program komputer, yang dinyatakan sebagai:

$$y = a + bx$$

Keterangan:

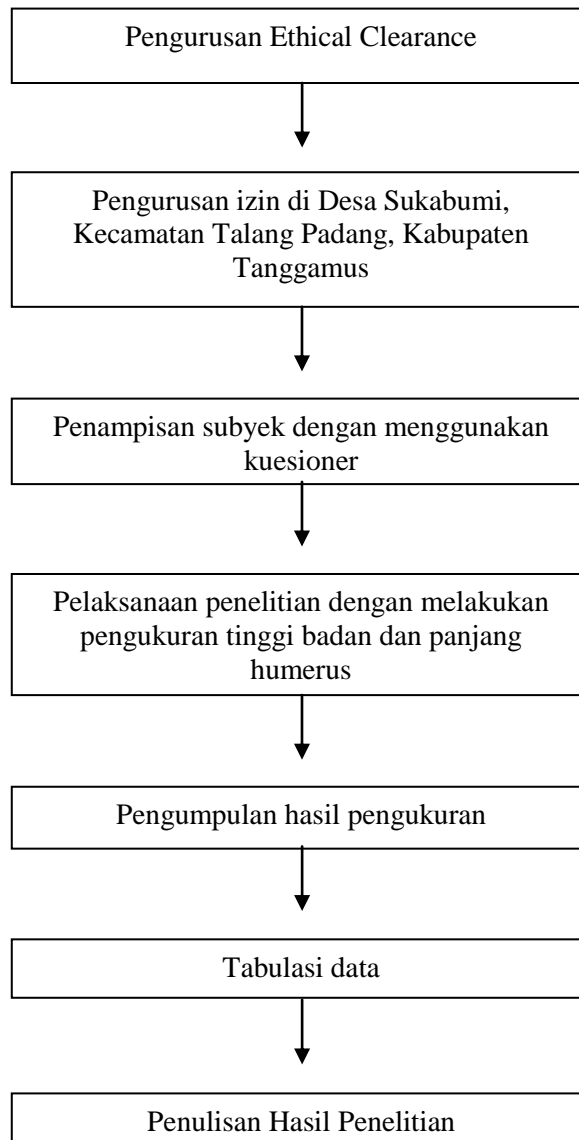
y = variabel tergantung

x = variabel bebas

a = konstanta

b = koefisien regresi

III.8. Alur Penelitian



Gambar 10. Alur Penelitian

III.9. Etik Penelitian

Penelitian ini mengajukan etik ke Komisi Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Lampung.