

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN

4.1 Jenis Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah Studi Potong Lintang (*Cross Sectional Study*).

4.2 Alur Penelitian

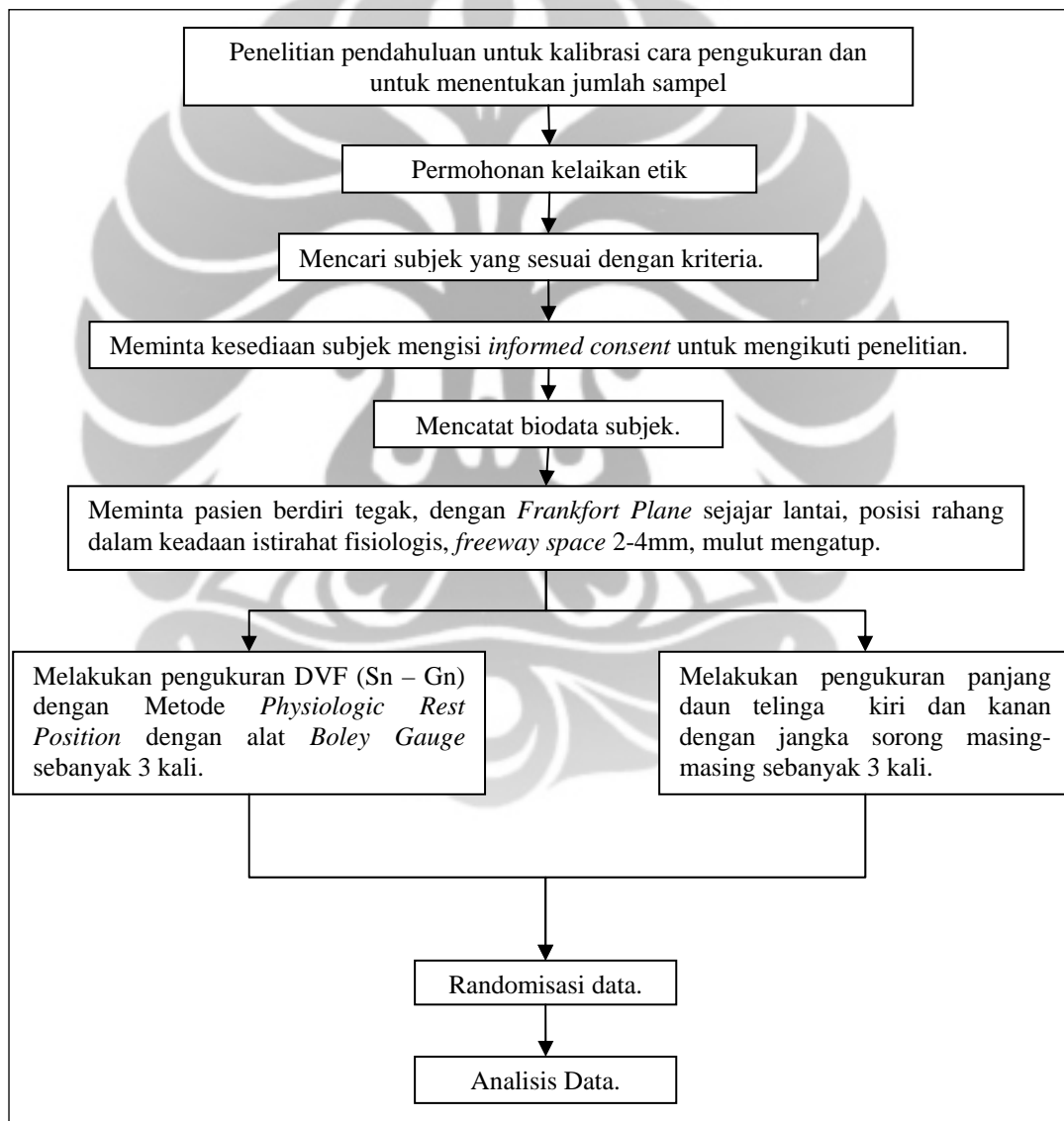


Diagram 4.1 Alur Penelitian

4.3 Subjek Penelitian

4.3.1 Populasi Target

Populasi target adalah Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia tahun ajaran 2008/2009 pada kelompok usia 18-23 tahun yang bersedia menjadi subjek penelitian dan menandatangani *informed consent*. Sedangkan populasi terjangkaunya adalah Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia yang memenuhi kriteria Subjek Penelitian.

4.3.2 Kriteria Subjek Penelitian

- Mahasiswa Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Indonesia tahun ajaran 2008/2009 dengan rentang usia 18-23 tahun, karena pada usia 18 tahun dianggap pertumbuhan telah berhenti.
- Bersedia menjadi subjek penelitian dan menandatangani *informed consent*.
- Tidak memiliki deformitas anatomi kepala yang signifikan.
- Oklusi normal (ada dan stabil)

4.3.3 Jumlah Subjek Penelitian

Jumlah subjek penelitian yang digunakan dalam penelitian ini ditentukan berdasarkan rumus di bawah ini:

$$n = \left[\frac{(z_{\alpha} + z_{\beta})s}{(x_a - x_o)} \right]^2 \quad (4.1)$$

Keterangan:

- α = tingkat kemaknaan (ditetapkan oleh peneliti)
 β = *power* penelitian (ditetapkan oleh peneliti)
 s = simpang baku populasi standar (dari pustaka)
 $x_a - x_o$ = perbedaan klinis yang diinginkan (*clinical judgement*)
 n = besar sample yang diperlukan

Penelitian ini memiliki simpang baku sebesar 4,12 dan perbedaan klinis yang diinginkan adalah sebesar 1 mm, serta pada penelitian ini ditetapkan $\alpha = 0,05$ dan diinginkan *power* sebesar 95%.

Maka, diketahui: α = tingkat kemaknaan = 0,05 $\rightarrow z_{\alpha} = 1,96$
 β = *power* penelitian = 90% $\rightarrow z_{\beta} = 0,842$
 s = simpang baku populasi standar = 4,12
 $x_a - x_o$ = perbedaan klinis yang diinginkan = 1 mm

Sehingga besar sampel yang diperlukan pada penelitian ini sejumlah:

$$n = \left[\frac{(1,96 + 0,842)4,12}{(1)} \right]^2$$

$$n = 133,269477$$

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka subjek penelitian yang diperlukan dalam penelitian ini minimal sejumlah 134 orang. Maka, subjek penelitian yang akan diambil sejumlah 181 orang. Sedangkan jumlah subjek penelitian yang akan digunakan adalah sebesar 170 orang, yang merupakan hasil randomisasi data dengan teknik *simple random sampling*.

4.4 Definisi Operasional

- a. Dimensi vertikal fisiologis : dimensi vertikal yang diukur saat rahang dalam keadaan istirahat menggunakan *boley gauge*
- b. *Physiologic rest position* : posisi pada saat otot-otot dalam keadaan istirahat
- c. Frankfort Horizontal Plane : garis yang meluas dari titik terendah tepi orbitale dan titik tertinggi tepi external auditory meatus
- d. *Freeway Space* : jarak vertikal antara gigi geligi pada maksila dan mandibula saat tidak berkontak, berkisar antara 2-4 mm.
- e. Subnasion : titik tempat bertemunya margin bawah columella (ujung bagian septum nasal) dengan bibir atas di garis median
- f. Gnathion : Titik paling anterior dan inferior pada dagu
- g. Teori Leonardo da Vinci II : teori yang dikemukakan oleh Leonardo da Vinci, bahwa panjang telinga (Helix-Lobulus Auricula) sama dengan dimensi vertikal (Sn-Gn) yang diukur menggunakan jangka sorong
- h. Auricula : bagian telinga luar, yang diukur panjangnya dari helix sampai lobulus auriculae.

4.5 Bahan dan Alat

- a. Alat pengukur tinggi badan
- b. *Boley Gauge*
- c. Jangka sorong dengan ketelitian 0,02 mm
- d. Jangka
- e. Penggaris
- f. Tisu

4.6 Cara Kerja

- a. Meminta kesediaan subjek penelitian.
- b. Mencatat biodata subjek.
- c. Meminta subjek untuk berdiri tegak, FP sejajar lantai, posisi rahang dalam keadaan istirahat fisiologis, mulut mengatup, menahan posisi tersebut selama ± 10 menit.
- d. Melakukan pengukuran DVF (Sn – Gn) dengan Metode *Physiologic Rest Position* dengan menggunakan alat *Boley Gauge*.
- e. Melakukan pengukuran panjang daun telinga, yaitu dari bagian paling superior *helix* sampai bagian paling inferior lobulus auriculae (Pengukuran H – LA), baik telinga kiri maupun telinga kanan dengan menggunakan alat *Boley Gauge*.
- f. Pengukuran dilakukan 2-3 kali dengan operator yang berbeda, hingga diperoleh hasil yang stabil dan *reliable*.
- g. Dilakukan pencatatan terhadap hasil pengukuran
- h. Setelah dilakukan pengukuran terhadap 1 subjek penelitian, alat dibersihkan menggunakan tisu

4.7 Analisis Data

Metode analisis data yang digunakan adalah Uji T berpasangan (*Paired T-test*) karena pengukuran dilakukan berulang-ulang pada subjek yang sama.