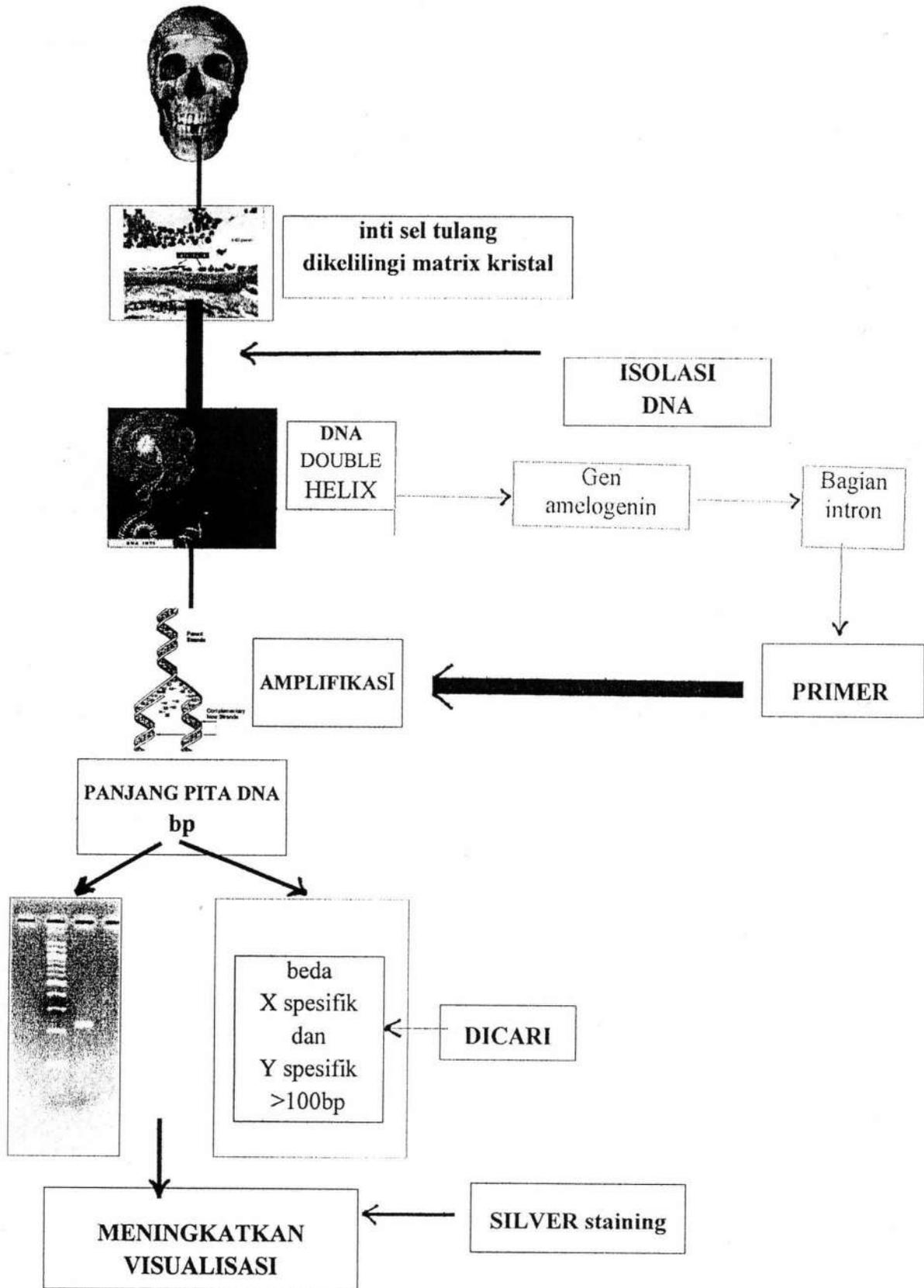


BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS



Gb. 3.1 Kerangka konseptual biomolekuler

### **KONSEP Penelitian Biomolekuler**

Penentuan jenis kelamin tengkorak secara biomolekuler

Pendekatan ini dapat dilakukan dengan menggunakan probe atau dengan PCR

Penggunaan probe membutuhkan jumlah DNA dengan berat molekul tinggi yang cukup banyak. Pada kasus forensik sering barang bukti hanya sedikit atau sudah mengalami degradasi, sehingga satu satunya cara yang masih bisa ditempuh ialah dengan menggandakan DNA sampel dengan PCR.

### **KERANGKA KONSEPTUAL**

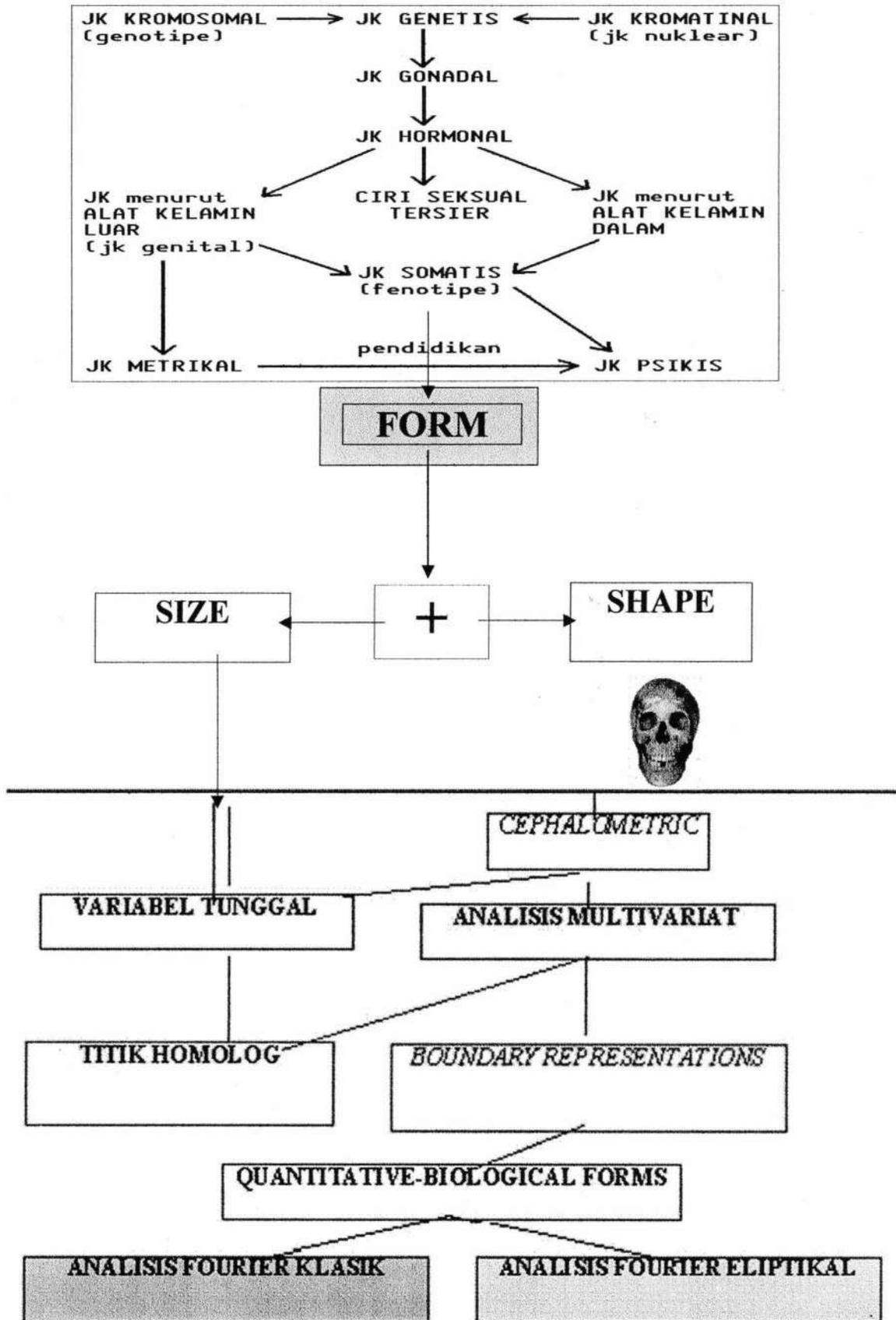
Tulang dikelilingi oleh suatu matriks terdiri dari garam-garam anorganik kristal *hydroxyapatite*, kalsium dan fosfor. Sebelum DNA diisolasi, tulang harus didekalsifikasi.

Hasil isolasi DNA berupa suatu DNA double helix yang dapat diamplifikasi menggunakan sepasang primer. Primer ini menentukan panjang basepair (bp) potongan DNA yang digandakan. Pada penelitian ini potongan DNA yang digandakan adalah bagian intron gen homolog amelogenin yang dapat digunakan untuk penentuan jenis kelamin. Hal ini disebabkan perbedaan antara intron yang terdapat pada kromosom X dan kromosom Y.

Perbedaan panjang basepair menentukan tingkat visualisasi pita DNA.

Visualisasi hasil PCR (penggandaan DNA) dapat juga ditingkatkan dengan *silver staining*.

3.2 Kerangka konseptual antropologi ragawi



Gb. 3.2 Kerangka konseptual morphometri tengkorak

Perbedaan jenis kelamin menyebabkan perbedaan tumbuh kembang craniofacial. Analisis *Shape* sebagai bagian dari *Form* ditentukan secara genetik dapat membedakan jenis kelamin, tidak tergantung pada orientasi, bidang rujukan (Frankfurt) dan dimensi (Kuhl,1982; Lestrel,1989; Lele,1991).

Analisis Fourier dan analisis *elliptical Fourier* merupakan salah satu cara pengukuran *shape* diterapkan sebagai cara untuk menganalisis *cephalometric shape* untuk mengkarakterisasi obyek biologis melalui analisis multivariat sehingga dapat mengidentifikasi lebih rinci perbedaan jenis kelamin.

### 3.3 Hipotesis

#### 3.3.1 Bidang biomolekuler

3.3.1.1 Makin cepat dekalsifikasi makin cepat isolasi DNA tulang

3.3.1.2 Bagian intron gen amelogenin urutan nomor 388 yang susunannya terdiri dari

5'-CTGATGGTTGGCCTCAAGCCTGTG-3', dan nomor 1341 dengan

urutan 5'-TAAAAGAGATTCATTAACCTTGACTG-3'

dapat digunakan untuk merancang Primer yang dapat menghasilkan pita

DNA yang jelas berbeda antara seks laki dan perempuan.

3.3.1.3 Penggunaan gliserol disertai developing pada suhu dingin akan menghasilkan

tingkat kekotoran paling sedikit.

#### 3.3.2 Bidang antropologi ragawi

3.3.2.1 Kuantifikasi menggunakan analisis *Fourier* untuk bagian tengkorak bentuk

lengkung terbuka ( dahi dan belakang kepala ) meningkatkan nilai

diskriminan penentuan jenis kelamin tengkorak.

3.3.2.2 Kuantifikasi menggunakan analisis *elliptic Fourier* untuk bagian tengkorak

bentuk lengkung tertutup ( sirkuler ) meningkatkan nilai diskriminan

penentuan jenis kelamin tengkorak.

3.3.2.3 Mandibula mempunyai nilai diskriminan penentuan jenis kelamin tertinggi

dari bagian tulang tengkorak.

3.3.2.4 *Processus condylaris* dan *processus coronoideus* mandibulae merupakan

bagian mandibula yang mempunyai nilai diskriminan penentuan jenis

kelamin tertinggi.