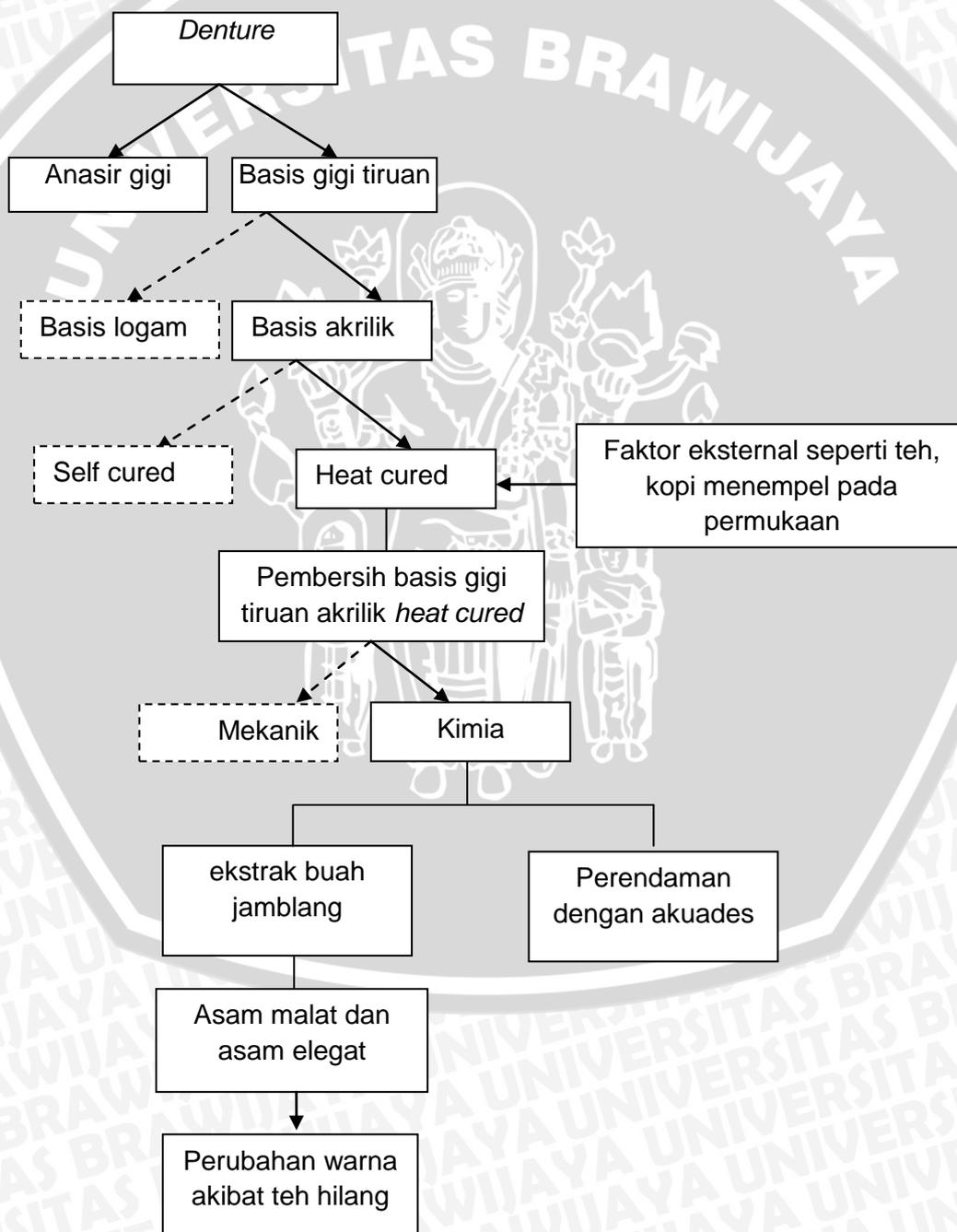


BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep



Keterangan:  : Diteliti

: Tidak diteliti

*Denture* berfungsi untuk menggantikan gigi yang hilang. Komponen *denture* terdiri dari anasir gigi dan basis protesa. Basis protesa dapat dibuat dari logam atau campuran logam. Meskipun logam memiliki kekuatan yang baik, tahan terhadap fraktur dan abrasi, tetapi bahan ini mempunyai kelemahan seperti memerlukan biaya yang mahal dan estetik yang kurang. Pada saat ini polimer merupakan pilihan yang banyak digunakan. Polimer tersebut dipilih berdasarkan kestabilan dimensi, warna dan adaptasi terhadap jaringan mulut.

Basis protesa dapat berubah warna ketika cukup lama berada di dalam rongga mulut. Perubahan warna ini dapat diakibatkan oleh stain ekstrinsik yang ditimbulkan akibat konsumsi teh atau kopi. Perubahan warna oleh *stain* ekstrinsik dapat dibersihkan dengan metode kimia, mekanik maupun kombinasi keduanya. Menurut penelitian, metode pembersihan secara kimia dengan perendaman sangat dianjurkan karena tidak menimbulkan sifat abrasif. Bahan yang sering digunakan untuk perendaman adalah tablet pembersih gigi tiruan, akuades maupun obat kumur.

Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa banyak bahan alam di Indonesia memiliki manfaat dalam bidang kedokteran gigi, misalnya buah stroberi dan buah jamblang. Ekstrak buah jamblang (*Syzigium cumini*) mengandung asam malat dan asam elagat. Menurut penelitian, asam elagat mengandung ellagitanin yang berfungsi untuk mencerahkan melalui reaksi oksidasi. Dua molekul asam elagat akan melepaskan 12 radikal  $H^+$  dan 4

radikal  $\text{OH}^\cdot$ , tetapi radikal  $\text{H}^\cdot$  dilepaskan terlebih dahulu dibandingkan radikal  $\text{OH}^\cdot$ , sehingga terdapat perbedaan elektronegatif diantara O dan  $\text{H}^\cdot$  pada gugus  $\text{OH}^\cdot$  yang lebih besar dibandingkan  $\text{CO}^\cdot$  dan  $\text{OH}^\cdot$  pada gugus  $\text{COOH}$  akibatnya gugus  $\text{OH}^\cdot$  akan lebih mudah putus dan menghasilkan radikal  $\text{H}^\cdot$ . Radikal  $\text{H}^\cdot$  yang terbentuk kemudian berikatan dengan radikal bebas. Ikatan ini menyebabkan konjugasi elektron dan perubahan penyerapan energi pada molekul organik sehingga terbentuk molekul yang dengan struktur tidak jenuh. Setelah radikal  $\text{H}^\cdot$  dilepaskan, asam elegat melepaskan 4 radikal  $\text{OH}^\cdot$  yang dapat mengganggu struktur tidak jenuh menjadi struktur jenuh sehingga warna akan lebih terang.

### 3.2 Hipotesis

Ekstrak buah jambiang (*Syzygium cumini*) efektif sebagai pembersih basis gigi tiruan akrilik *heat cured* untuk menghilangkan perubahan warna.