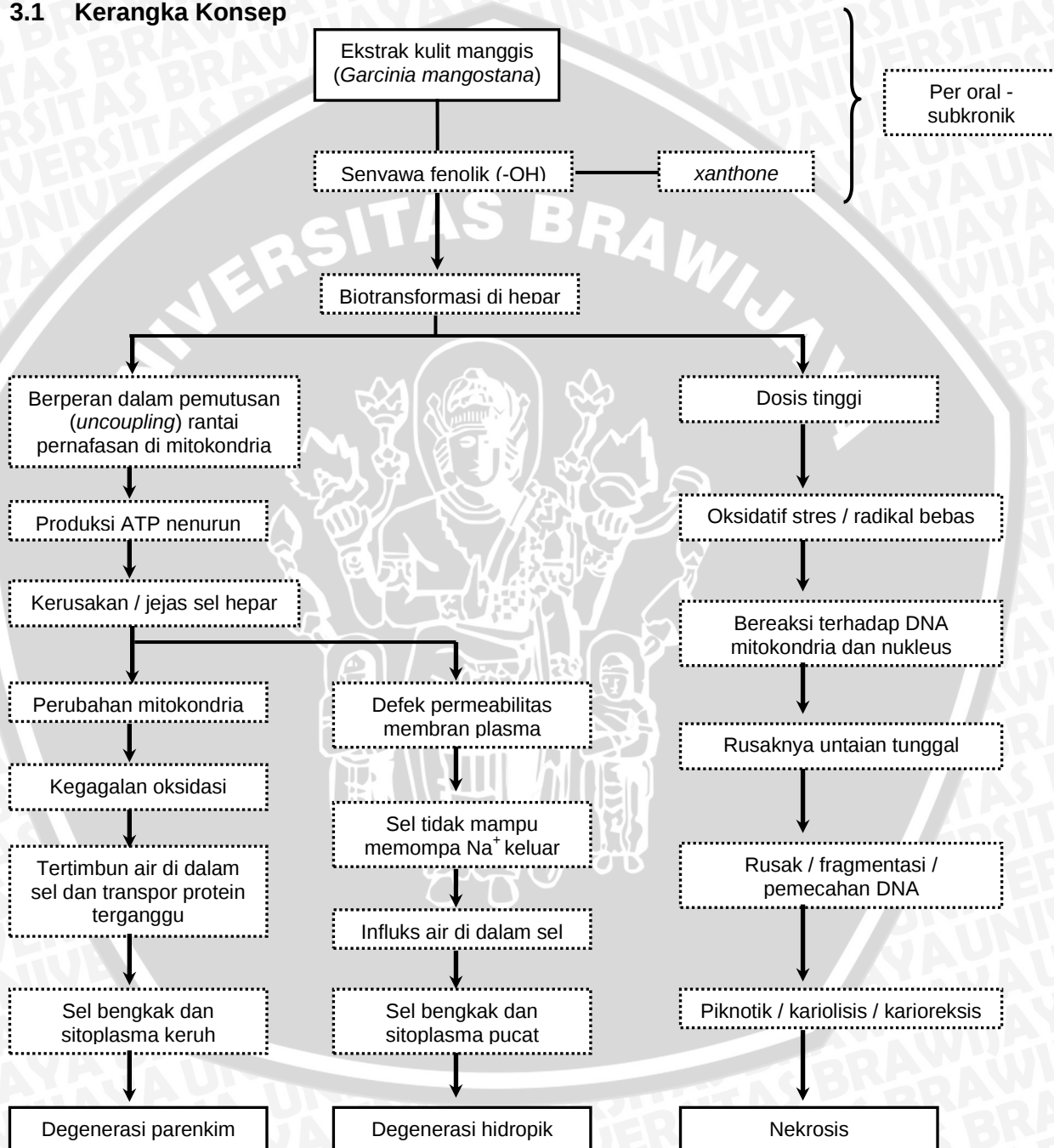


## BAB III

### KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

#### 3.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka konsep

#### KETERANGAN:

- = Variabel yang diteliti
- = Pokok bahasan
- = Mengandung senyawa tertinggi
- = Mengalami proses
- } = Metode pemberian

**Deskripsi kerangka konsep :**

Dalam ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) terdapat kandungan tertinggi adalah zat fenolik yang memiliki gugus hidroksil (-OH) dengan kandungan tertingginya berupa *xanthone*. Pemberian ekstrak kulit manggis secara subkronik selama 14 minggu, jika dikonsumsi secara oral mengalami biotransformasi obat melalui hepar. Reaksi metabolisme yang terpenting adalah oksidasi oleh enzim sitokrom P<sub>450</sub> (CYP) dan reaksi glukuronidasi dengan enzim UDP-glukuronil-transferase (UGT).

Gugus hidroksil (-OH) berperan dalam pemutusan (*uncoupling*) rantai pernafasan di mitokondria. Hal ini menyebabkan produksi ATP menurun sehingga terjadi jejas sel hepar dikarenakan keberlangsungan hidup sel bergantung pada metabolisme oksidatif di mitokondria. Jejas sel berupa perubahan mitokondria menyebabkan kegagalan oksidasi sehingga tertimbun air di dalam sel dan transpor protein terganggu. Akibatnya sel nampak bengkak dan sitoplasma keruh, morfologi seperti ini disebut degenerasi parenkim. Defek permeabilitas membran plasma menyebabkan sel tidak mampu meemompa Na<sup>+</sup> keluar sehingga terjadi influks air di dalam sel. Akibatnya sel menjadi bengkak dan sitoplasma pucat, morfologi seperti ini disebut degenerasi hidropik.

Senyawa fenolik bila diberikan dalam jangka waktu yang lama dan dosis tinggi bersifat oksidatif stres yang bereaksi terhadap DNA mitokondria dan nukleus sehingga merusak untaian tunggal. Akibatnya terjadi fragmentasi DNA yang menimbulkan morfologi sel berupa piknotik/ kariolisis/ karioreksis. Bentuk sel seperti ini disebut nekrosis.

### 3.2 Hipotesis Penelitian

Pemberian ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana*) subkronik berefek toksik terhadap hepar tikus (*Rattus norvegicus*) galur Wistar dengan menimbulkan perubahan morfologi pada sel hepar.

