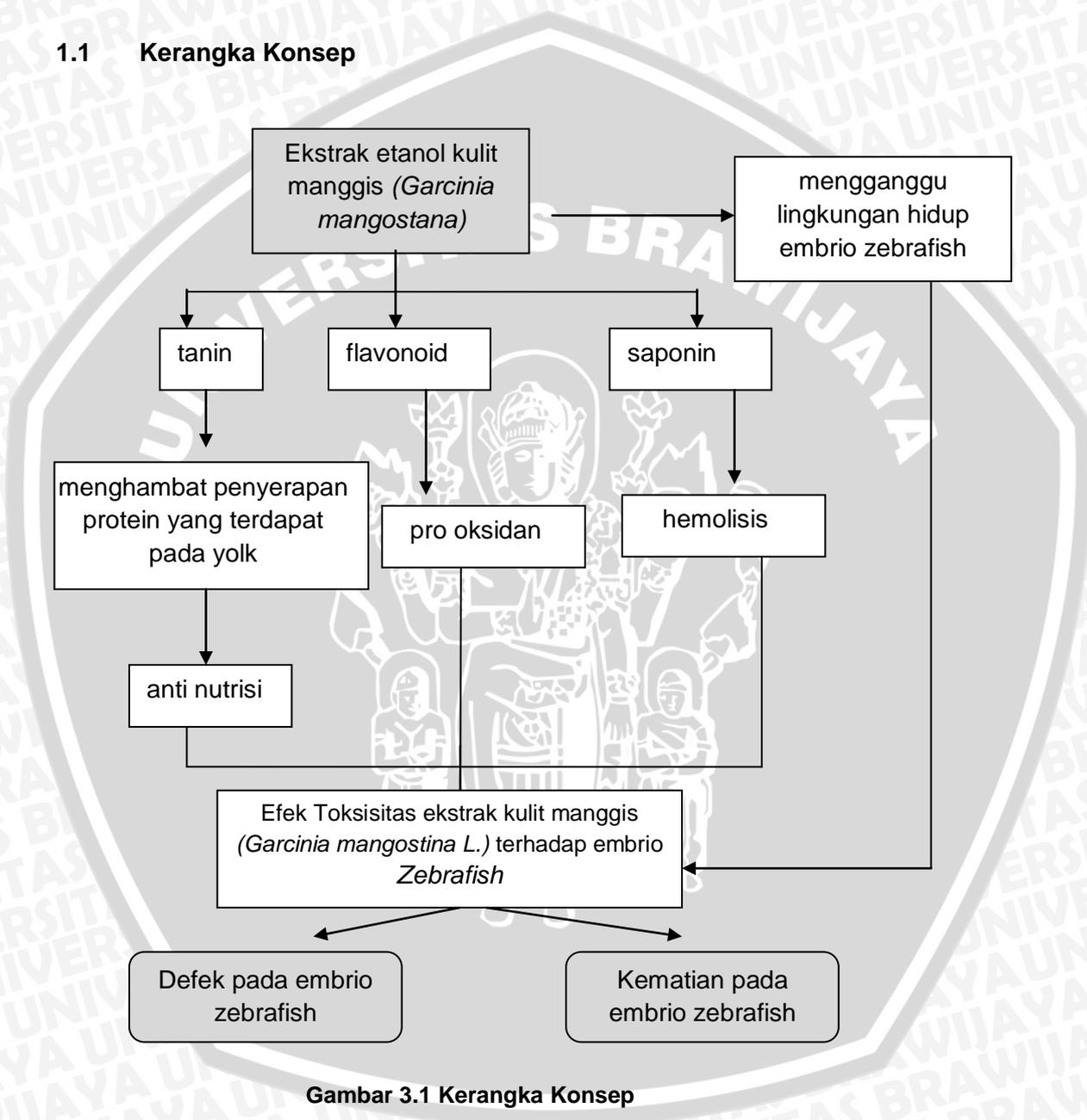


BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

1.1 Kerangka Konsep



Gambar 3.1 Kerangka Konsep

Keterangan :



= Parameter yang diamati



= Parameter yang tidak diamati



Deskripsi Kerangka konsep: Ekstrak kulit manggis mempunyai kandungan bahan aktif seperti flavonoid, tanin, dan saponin. Ekstrak kulit manggis akan menimbulkan efek toksik jika digunakan melebihi konsentrasi aman. Flavonoid yang terkandung dalam ekstrak kulit manggis memiliki *rebound effect* yaitu semula flavonoid memiliki efek antioksidan namun karena penggunaan flavonoid yang melebihi konsentrasi aman untuk dikonsumsi, maka efek dari flavonoid berubah menjadi pro oksidan. Efek pro oksidan dari flavonoid tersebut dapat merusak sel tubuh dari embrio zebrafish dan dapat menyebabkan kematian maupun defek pada embrio zebrafish. Tanin yang ada pada ekstrak kulit manggis dapat bertindak sebagai zat anti nutrisi karena Tanin mampu membentuk kompleks kuat dengan protein sehingga dapat menghambat penyerapan protein dalam pencernaan. Jika penyerapan protein terhambat, kebutuhan nutrisi embrio zebrafish menjadi kurang terpenuhi. Sebagaimana diketahui protein merupakan zat yang berperan dalam proses pertumbuhan dan perkembangan embrio. Saponin juga dapat menjadi penyebab kematian embrio zebrafish karena saponin dapat menyebabkan hemolisis. Hemolisis yang berlangsung terus menerus akan menyebabkan kegagalan fungsi organ. Embrio zebrafish merupakan hewan yang sensitif terhadap lingkungan hidupnya. Jika ada perubahan pH, saturasi oksigen, embrio zebrafish akan mengalami gangguan dalam pertumbuhan dan perkembangannya.

3.2 Hipotesis Penelitian

Ekstrak kulit manggis (*Garcinia mangostana*) memiliki efek toksik terhadap embrio *zebrafish*.