

### III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS

#### 3.1 Kerangka Konseptual

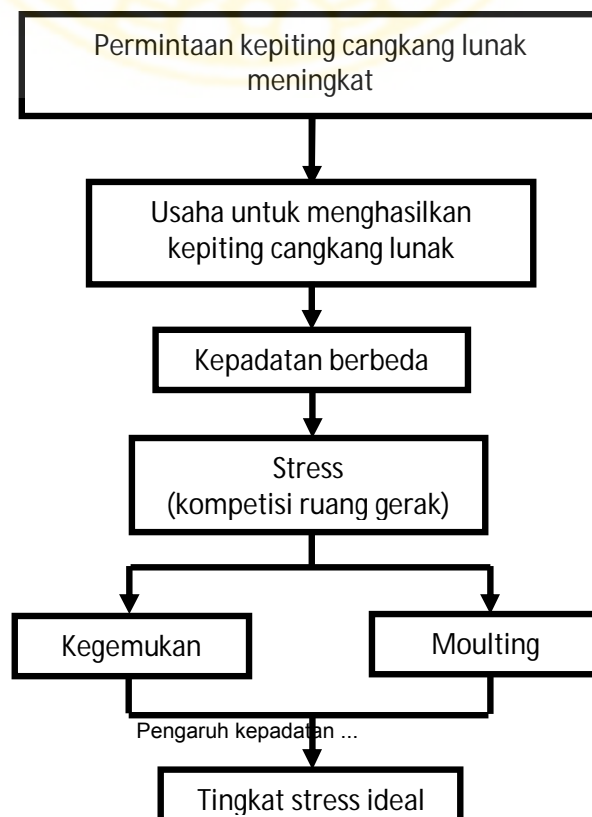
Kemudahan dalam menikmati kepiting cangkang lunak yang tidak perlu memisahkan antara daging dan cangkangnya menyebabkan komoditas kepiting cangkang lunak mempunyai banyak penggemar dan jumlah permintaan di pasar semakin tinggi. Selain itu, kepiting cangkang lunak ini memiliki harga jual lebih tinggi dibanding kepiting biasa dengan ukuran yang sama. Menurut Bunc (2009) harga kepiting cangkang lunak di pasaran cukup tinggi, sekitar Rp50.000-Rp75.000/kg tergantung ukurannya. Semakin besar ukurannya semakin tinggi pula harganya.

Oleh karena itu, berbagai cara budidaya telah dicoba untuk menghasilkan kepiting cangkang lunak untuk memenuhi permintaan pasar tersebut. Salah satu usaha untuk menghasilkan kepiting cangkang lunak tersebut adalah dengan menggunakan padat tebar yang berbeda dalam pemeliharaannya. Dengan adanya padat tebar yang berbeda tersebut, sehingga timbul persaingan yang tinggi untuk mendapatkan ruang gerak. Padat penebaran yang terlalu tinggi dapat mengakibatkan kepiting menjadi stress (Ali dkk., 2006).

Terjadinya stress karena kompetisi ruang gerak tersebut diharapkan akan memacu terjadinya *moulting*. Proses ini diawali dengan adanya sirkulasi sejumlah hormon *moulting (ecdysteroid)* pada hemolymph kepiting (Chang and Bruce, 1980). Ecdysteroid dimiliki semua jenis Arthropoda dan berfungsi untuk pertumbuhan (Hampshire and Horn, 1966). Ecdysone disintesis dalam Y-organ, dibawa ke hemolymph dan dibagi ke dalam 20-hydroxyecdysone (20-HE) oleh jaringan periferal (Chang and O'Connor, 1977). Ecdysone menimbulkan perubahan fisiologi yang berhubungan dengan moulting. Kontrol stimulasi ecdysteroid tersebut dilakukan oleh metil farnesoate (MF), MF merupakan hormon utama pada krustasea yang diproduksi pada organ mandibular (Thomton *et al.*, 2006). Hormon ini memberikan respon p<sup>15</sup> al lingkungan seperti kepadatan, kualitas dan kuantitas pakan dan fotoperiod (Rider *et al.*, 2005). MF berhubungan dengan

terjadinya moulting pada kepiting dan proses perubahan fisiologi pada reproduksi *Daphnia magna* (Kalavathy *et al.*, 1999).

Setelah terjadi proses *moulting* yang diinduksi dengan kepadatan diharapkan kepiting juga memiliki berat yang besar (gemuk). Pertumbuhan kepiting meliputi penambahan panjang dan lebar kepiting serta penambahan berat kepiting. Pengaturan tingkat stress untuk menjaga keseimbangan antara kecepatan *moulting* dan kegemukan kepiting dan didapatkan tingkat stress yang cukup melalui padat tebar yang optimal untuk menghasilkan kepiting cangkang lunak baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Bagan kerangka konseptual secara jelas dapat dilihat pada Gambar 3.1.



**Gambar 3.1** Kerangka konseptual.



### 3.2 Hipotesis

Berdasarkan permasalahan dan tujuan penelitian di atas dapat diajukan hipotesis sebagai berikut :

H0 : Kepadatan yang berbeda tidak berpengaruh pada kecepatan pergantian kulit (*moulting*) pada kepiting bakau yang dipelihara secara massal dalam karamba.

H0 : Tidak terdapat kepadatan optimum untuk produksi kepiting bakau cangkang lunak yang dipelihara secara massal dalam karamba.

H1 : Kepadatan yang berbeda berpengaruh pada kecepatan pergantian kulit (*moulting*) kepiting bakau yang dipelihara secara massal dalam karamba.

H1 : Terdapat kepadatan optimum untuk produksi kepiting bakau cangkang lunak yang dipelihara secara massal dalam karamba.