

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **I.1. Latar Belakang**

Kepiting kelapa (*Birgus latro* Linn 1767) atau *coconut crab* adalah Artropoda darat dengan ukuran terbesar di dunia (Lavery *et al.* 1996; Stensmyr *et al.* 2005; Hamasaki *et al.* 2011). Kepiting kelapa (*Birgus latro*) merupakan hewan yang hidupnya di sekitar pantai dan lebih aktif mencari makan pada malam hari. Kepiting kelapa tergolong sebagai komoditi yang memiliki nilai ekonomis tinggi, sehubungan dengan harganya yang mahal dan konsumsi yang mengedepankan prestise. Hewan ini merupakan hewan yang dilindungi oleh Pemerintah Republik Indonesia (PP No 9 Tahun 1999), karena populasinya telah menurun dan mulai jarang ditemukan di alam. Hewan ini juga telah dimasukkan ke dalam “red list” IUCN dengan alasan utama informasi biologinya yang masih sangat terbatas (PPSDAHP, 1987/1988).

Bakteri asli saluran pencernaan mempunyai hubungan mutualisme dengan inangnya, yaitu memanfaatkan inang sebagai tempat hidupnya. Keuntungan bagi inang umumnya adalah bakteri memakan sisa atau menggunakan bahan buangan, banyak bakteri usus dapat mensintesis vitamin, mensekresi enzim, dan membantu pencernaan nutrien, dan kehadiran bakteri asli cenderung menekan pertumbuhan bakteri patogen sehingga dapat melindungi inang terhadap penyakit serta merangsang fungsi kekebalan tubuh Pelczar dan Chan (1988).

Pengujian identifikasi bakteri menggunakan pengujian secara genotip dengan mengetahui sekuen basa nitrogen pada nukleotida penyusun fragmen gen 16S rDNA.

Metode ini memiliki keunggulan dibandingkan menggunakan pengujian fenotip karena urutan basa nitrogen dari seluruh spesies bakteri yang telah ditemukan dapat dijadikan pedoman apabila ditemukan spesies baru. Pada penelitian ini, karakterisasi bakteri termofilik dari isolat bakteri galur D ditentukan sampai tingkat spesies dengan dilakukan amplifikasi menggunakan Polymerase Chain Reaction (PCR). Hasil amplifikasi ini kemudian di sekuensing untuk mengetahui fragmen gen 16S rDNA yang kemudian dicocokkan dengan database dari bank gen.

## **I.2. Rumusan Masalah**

Kepiting kelapa (*Birgus Latro*) merupakan organisme yang dilindungi akibat tingginya pemanfaatan oleh manusia karena kepiting kelapa ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi. Proses pemulihan populasi kepiting kelapa dilakukan berbagai kajian baik dari aspek bioekologi, reproduksi dan genetik. Upaya pelestarian kepiting kelapa (*Birgus latro*) terkendala oleh rendahnya survival rate khususnya pada stadia larva (zoe ke mysis). Tingginya mortalitas yang diakibatkan oleh ketidakmampuannya memanfaatkan pakan eksternal di lingkungannya. Pemenuhan kebutuhan nutrisi pada stadia larva dapat dilakukan secara buatan (artificial) dengan memenuhi kebutuhan nutrisi pada stadia larva tersebut. Salah satu aspek penting dalam menentukan kebutuhan nutrisi yakni dengan mengetahui jenis bakteri yang mendiami organ pencernaan tersebut khususnya usus. Peningkatan ketersediaan enzim pencernaan eksogen dengan memanfaatkan bakteri yang berasal dari saluran pencernaan yang mempunyai aktivitas amilolitik (mencerna karbohidrat), proteolitik (mencerna protein), dan lipolitik (mencerna lemak). Olehnya itu, dalam upaya mencari kebutuhan nutrisi

dan pakan, maka perlu dilakukan identifikasi jenis bakteri secara spesifik pada organ pencernaan.

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Jenis-jenis strain bakteri pada organ pencernaan khususnya usus
2. Pola pertumbuhan bakteri yang berasal dari kepiting kelapa
3. Essay pelekatan bakteri yang berasal dari kepiting kelapa

### **1.4. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam memformulasi pakan tambahan buatan yang akan diaplikasikan pada proses pembenihan khususnya stadia larva zoe ke mysis.