

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara maritim dengan luas wilayah perairan lebih besar dari luas wilayah daratan sehingga perairan Indonesia memiliki potensi perikanan yang besar dan sebagai sumber mata pencaharian masyarakat, terutama di wilayah Maluku. Salah satu hasil potensi perikanan yang memiliki nilai ekonomis tinggi di Maluku adalah Rajungan.

Rajungan (*Portunus pelagicus*), merupakan salah satu anggota filum *crustcea* yang memiliki tubuh beruas-ruas dan potongan-potongan kaki yang berbentuk dayung sehingga rajungan dapat berenang jauh ke dalam air. Rajungan biasanya hidup di perairan dangkal mulai dari kedalaman 2 – 50 m dengan substrat berpasir hingga berpasir berlumpur.¹ Rajungan banyak dijumpai pada area perairan dekat karang, depan mangrove dan padang lamun, rajungan yang sering dijumpai yakni rajungan jantan dan betina. Rajungan jantan dan betina memiliki perbedaan yang mencolok sehingga mudah dibedakan yaitu ukuran tubuh dan tutup cangkang perutnya, pada jantan ukuran tubuhnya lebih besar dan memiliki capit yang lebih panjang daripada rajungan betina, jika diibaratkan dengan huruf maka tutup cangkang perut rajungan jantan mirip dengan huruf V yang tegas dengan bentuk cangkang perut yang bersudut sedangkan pada rajungan betina mirip dengan huruf U yang cukup membentang dengan bentuk cangkang perut yang melebar.

¹ Ihsan, Wiyono, S.E., Wisudo, H.S. dan Haluan, J. 2014. A Study Of Biological Potential And Sustainability Of Swimming Crab Population In The Waters Of Pangkep Regency South Sulawesi Province. International Jurnal Of Sciences Basic and Applied Research. 16(1):351-356

Selain bentuk tubuh yang berbeda, rajungan jantan dan betina juga memiliki rasa yang berbeda. Rajungan jantan memiliki rasa yang lebih lezat dari rajungan betina namun begitu keduanya memiliki nilai gizi yang cukup tinggi sehingga banyak diminati oleh masyarakat lokal maupun manca negara sehingga diekspor keluar. Rajungan di Indonesia merupakan komoditas perikanan yang diekspor ke luar negeri salah satunya ke negara Amerika Serikat dengan total tangkapan mencapai 60%.²

Pada umumnya rajungan diekspor dalam bentuk daging yang sudah dipasteurisasi. Produksi rajungan yang besar menghasilkan limbah cangkang yang banyak pula. Limbah cangkang yang banyak ini bila tidak dilakukan pengolahan dengan baik maka hal itu berdampak buruk bagi lingkungan namun apabila limbah cangkang rajungan dapat diolah dengan baik maka dapat menghasilkan produk yang baik dengan nilai ekonomis tinggi dan berdaya guna. Salah satu pengolahan limbah cangkang rajungan yaitu untuk bahan baku pembuatan kitosan.

Kitosan adalah kitin yang telah dihilangkan gugus asetilnya menyisakan gugus amina bebas yaitu beta-(1,4)-N-asetil-D-glukosamin dan Beta-(1,4)-D-glukosamin. Biopolimer D-glukosamin dihasilkan dari proses deasetilasi kitin menggunakan alkali kuat. Kitosan bersifat sebagai polimer kationik yang tidak

²Setiyowati, D. (2016). *Kajian Stok Rajungan (Portunus pelagicus) di Perairan Laut Jawa, Kabupaten Jepara* Jurnal Disprotek, 7(1), 84-47.

dapat larut dalam air dan larutan alkali dengan pH diatas 6,5. Kitosan mudah larut dalam asam organik seperti asam fosmiat, asam asetat dan asam nitrat.³

Kitosan juga memiliki sifat lainnya biopolimer, biodegradable, memiliki daya antimikroba dan tidak toksik. Oleh karena sifat-sifatnya tersebut kitosan mudah dibentuk menjadi spons, larutan, gel, pasta, membran, dan serat yang sangat bermanfaat dalam berbagai macam aplikasi.⁴ Kitosan bermanfaat dalam aplikasi yang luas yaitu sebagai pengawet hasil perikanan dan penstabilan warna produk pangan, sebagai flokulan, membantu proses rever osmosis dan sebagai koagulan untuk penjernihan air.⁵

Berkaitan dengan hal tersebut diatas maka pada penelitian ini bertujuan untuk mengisolasi kitosan dari limbah cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) jantan dan betina sehingga dapat mengetahui perbedaan karakteristik kitosan dari limbah cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) jantan dan betina.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimanakah karakteristik kitosan dari limbah cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) jantan dan betina ?

³Sartika.I.D., Amin Alamsyah. M., Dan Sugijanto.N.E.N.(2016). *Isolasi dan karakterisasi Kitosan dari cangkang rajungan (Portunus pelagicus)*. Jurnal Biosains Pascasarjana Vol 18, 2

⁴Rochima, E. (2014). *Kajian Pemanfaatan Limbah Rajungan dan Aplikasinya Untuk Bahan Minuman Kesehatan Berbasis Kitosan (Study of Utilization Of Crabs Processing Wastes and Its Application for Chitosan-Based Healthy Drink)*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Padjajaran.

⁵ *Ibid*

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui bagaimanakah karakteristik kitosan dari limbah cangkang rajungan (*Portunus pelagicus*) jantan dan betina.

D. Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi Masyarakat

Manfaat penelitian ini bagi masyarakat adalah agar dapat dijadikan sebagai referensi dalam mengelola limbah rajungan menjadi bahan daya guna bagi keperluan masyarakat.

2. Bagi Program Studi Pendidikan Biologi

Manfaat penelitian ini bagi prodi adalah dapat dijadikan sebagai bahan atau informasi ilmiah untuk perkembangan penelitian berikutnya.

3. Bagi Mata Kuliah

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk mengembangkan mata kuliah Fisiologi Hewan.

E. Defenisi Operasional

Untuk menghindari terjadinya perbedaan penafsiran dan membatasi yang akan diteliti, maka perlu adanya penegasan pada istilah-istilah berikut :

1. Limbah Cangkang Rajungan

Limbah cangkang rajungan merupakan sisa-sisa produksi rajungan oleh masyarakat yang dimana masyarakat hanya mengonsumsi

dagingnya sedangkan cangkangnya dibuang sembarangan hingga mencemari lingkungan.

2. Karakteristik Rajungan Jantan

Rajungan jantan memiliki warna dasar yaitu kebiru-biruan dengan bercak-bercak putih terang. Memiliki ukuran tubuh yang lebih besar dengan ukuran sapit yang lebih panjang dari betina, dan memiliki penutup cangkang perut atau abdomen yang bersudut sempit dan meruncing ke depan.

3. Karakteristik Rajungan Betina

Rajungan betina berwarna dasar kehijau-hijauan dengan bercak-bercak putih agak suram. Memiliki ukuran tubuh lebih kecil dengan ukuran sapit yang lebih pendek dari rajungan jantan, dan memiliki abdomen yang membulat penuh dengan embelan untuk menyimpan telur.

4. Kitosan

Kitosan adalah kitin yang telah dihilangkan gugus asetilnya menyisakan gugus amina bebas. Kitosan berbentuk padatan amorf berwarna putih kekuningan, bersifat polielektrolit. Umumnya kitosan larut dalam asam organik, sekitar 4-6, tidak larut pada pH yang lebih rendah atau tinggi dan memiliki banyak manfaat.