

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Wilayah Kabupaten Cilacap memiliki beragam ekosistem seperti: ekosistem estuarin, ekosistem mangrove, dan pantai berpasir. Hal ini menjadikan Cilacap memiliki biota laut yang beragam. Salah satu biota laut tersebut berasal dari Filum Moluska laut misal: kerang-kerangan (*Bivalvia*).

Jenis kerang yang banyak terdapat di wilayah Kabupaten Cilacap yaitu jenis kerang Totok (*Geloina* sp.). Jenis kerang ini hidup di daerah estuarin, hutan mangrove, dan sungai-sungai besar yang menjadi pertemuan antara air laut dan air tawar. Salah satu sungai yang menjadi pertemuan antara air laut dan air tawar adalah sungai Serayu. Kerang Totok (*Geloina* sp.) yang hidup di sungai Serayu Kabupaten Cilacap berada pada kedalaman yang berkisar antara 3,5-10,7 meter dengan substrat yang berlumpur dan berpasir. Endang & Chrisna (2005) mengemukakan bahwa substrat yang cocok sebagai habitat dari kerang Totok (*Geloina* sp.) mengandung 80%-90% pasir kasar berlumpur, dengan diameter lebih besar dari 40 μ dan memiliki pH berkisar antara 5,35-6,40.

Sungai Serayu di Kabupaten Cilacap secara administratif melintasi beberapa desa, salah satunya Desa Bulupayung Kecamatan Kesugihan. Berdasarkan data dari Direktorat Jendral Pemberdayaan Masyarakat dan Desa pada tahun 2014 jumlah penduduk Desa Bulupayung sebesar 5.126 jiwa. Mayoritas masyarakat Desa Bulupayung bermatapencaharian utama sebagai petani, dengan prosentase

50%-55% dari 5.126 jiwa, dan sisanya bermatapencaharian antara lain sebagai penambang pasir atau batu, serta peternak ikan dan unggas.

Masyarakat di Desa Bulupayung biasanya beralih profesi sewaktu-waktu sebagai nelayan pencari kerang Totok (*Geloina* sp.) di sungai Serayu. Masyarakat memanfaatkan hasil tangkapan kerang Totok (*Geloina* sp.) yang diperoleh, dengan menjual hasil tangkapan kerang Totok (*Geloina* sp.) sebagai pendapatan alternatif lain untuk memenuhi dan menambah pendapatan ekonomi mereka.

Jumlah kerang Totok (*Geloina* sp.) hasil tangkapan nelayan tergantung pada musim. Menurut informasi dari beberapa nelayan Desa Bulupayung, terdapat dua musim yang mempengaruhi banyaknya jumlah kerang Totok (*Geloina* sp.) yang dapat diperoleh yaitu pada musim penghujan dan musim kemarau. Pada musim penghujan, jumlah tangkapan nelayan rata-rata sekitar 5 ember (1 ember = 5 kg) kerang Totok (*Geloina* sp.) per-hari, sehingga dapat diasumsikan jumlah hasil tangkapan kerang Totok (*Geloina* sp.) per-hari mencapai sekitar 25 kg. Pada musim kemarau, jumlah tangkapan nelayan rata-rata lebih sedikit daripada saat musim penghujan yaitu sekitar 2 ember kerang Totok (*Geloina* sp.) per-hari, sehingga jumlah hasil tangkapan kerang Totok (*Geloina* sp.) dapat diasumsikan hanya sekitar 10 kg per-hari pada saat musim kemarau.

Perbedaan hasil tangkapan tersebut disebabkan karena pada musim penghujan (Oktober-Maret) terjadi peningkatan debit air sungai akibat meningkatnya curah hujan yang tinggi. Meningkatnya debit air sungai ini menyebabkan arus air sungai menjadi deras, sehingga memudahkan nelayan

mengambil kerang Totok (*Geloina* sp.) yang melekat pada substrat di dasar sungai.

Pada musim kemarau (April-September) terjadi penurunan debit air akibat menurunnya curah hujan yang terjadi. Menurunnya debit air sungai secara langsung menurunkan kecepatan arus air sungai, sehingga pada kondisi tersebut menyulitkan nelayan mengambil kerang Totok (*Geloina* sp.) yang melekat pada substrat di dasar sungai.

Pada umumnya kegiatan pengolahan kerang menghasilkan limbah padat berupa cangkang kerang yang cukup tinggi (**Gambar 1.1**).



Gambar 1.1 Cangkang Kerang Totok (*Geloina* sp) Sisa Hasil Pengolahan Masyarakat Desa Bulupayung.

Kegiatan pengolahan kerang Totok (*Geloina* sp.) di Desa Bulupayung sampai saat ini belum sampai pada usaha pemanfaatan limbah cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.) yang dihasilkan. Masyarakat biasanya membuang cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.) hasil pengolahan di sekitar bantaran sungai. Kegiatan yang sudah dilakukan selama bertahun-tahun ini membuat limbah cangkang

kerang Totok (*Geloina* sp.) berserakan dan menumpuk di sekitar bantaran sungai Serayu.

Dampak dari penumpukan limbah cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.) ini menyebabkan terjadinya penyempitan badan sungai (**Gambar 1.2**).



Gambar 1.2 Kondisi Cangkang Kerang Totok (*Geloina* sp) yang Menumpuk di Sekitar Bantaran Sungai Serayu Desa Bulupayung.

Penyempitan badan sungai yang terjadi menyebabkan kurangnya jumlah pasokan air dari sungai ke daerah pertanian, sehingga proses irigasi pertanian terganggu. Hal ini secara tidak langsung berimbas pada sektor pertanian masyarakat Bulupayung dengan menurunnya hasil produksi para petani Bulupayung. Berdasarkan hasil observasi, tiap nelayan dalam sehari rata-rata dapat menghasilkan sekitar 25 kg limbah cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.), dengan demikian hanya dalam waktu seminggu rata-rata 10 orang nelayan bisa menghasilkan 1 ton lebih limbah cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.). Sampai saat ini penumpukan limbah cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.) di sekitar

bantaran sungai Serayu mencapai radius 62,3 meter dari bantaran sungai ke rumah-rumah penduduk.

Limbah berupa cangkang dari hasil pengolahan kerang Totok (*Geloina* sp.) di desa Bulupayung sampai saat ini belum dimanfaatkan dengan baik oleh masyarakat setempat. Masyarakat biasanya hanya memanfaatkan cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.) sebagai bahan tambahan campuran pada pembuatan pondasi-pondasi bangunan tanpa adanya pengolahan cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.) terlebih dahulu. Hal ini dikarenakan kurangnya pengetahuan masyarakat terhadap potensi yang terdapat di dalam limbah cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.). Menurut Agustini dkk. (2011) pemanfaatan limbah cangkang kerang dapat dilakukan dengan memanfaatkan nutrisi yang terkandung di dalam cangkang kerang sebagai sumber unsur mineral dan senyawa kimia alami pada berbagai produk, sehingga dapat meningkatkan nilai tambah (*added value*).

Analisis kadar unsur dan senyawa kimia dari limbah cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.) di sungai Serayu Desa Bulupayung, sampai saat ini belum pernah dilakukan. Hal ini menyebabkan cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.) di sepanjang sungai Serayu belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat setempat. Berdasarkan hal-hal tersebut di atas, maka penelitian tentang analisis kadar unsur dan senyawa kimia limbah cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.) hasil tangkapan masyarakat Desa Bulupayung di sungai Serayu perlu dilakukan.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, maka perumusan masalah penelitian ini adalah: “Bagaimana kadar unsur dan senyawa kimia limbah cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.) hasil tangkapan masyarakat Desa Bulupayung di sungai Serayu?”.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan perumusan masalah tersebut, maka penelitian ini memiliki tujuan untuk mengetahui kadar unsur dan senyawa kimia limbah cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.) hasil tangkapan masyarakat Desa Bulupayung di sungai Serayu.

1.4 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan memiliki beberapa manfaat antara lain:

1. Memberikan informasi kepada masyarakat khususnya masyarakat Desa Bulupayung mengenai kadar unsur dan senyawa kimia yang terkandung di dalam cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.), sehingga cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.) dapat dimanfaatkan untuk menunjang perekonomian.
2. Sebagai rujukan dalam penelitian lebih lanjut untuk mengoptimalkan potensi limbah cangkang kerang Totok (*Geloina* sp.) di sungai Serayu Desa Bulupayung Cilacap.