

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rumput Laut (*E. cottonii*)

Rumput laut merupakan golongan tumbuhan perairan di laut yang berukuran besar, dapat dilihat dengan mata biasa tanpa alat pembesar dan disebut juga makroalga. Secara alami rumput laut bersifat bentik atau tumbuh menancap atau menempel pada suatu substrat di perairan laut (Ahyani, 2014). *E. cottonii* atau yang biasa disebut alga merah merupakan alga multiseluler dan memiliki ukuran yang besar dari jenis alga yang hidup diperairan tropis. Rumput laut atau algae merupakan tumbuhan laut yang tidak dapat dibedakan antara akar daun dan batang, sehingga seluruh tubuhnya disebut thallus. Berdasarkan kandungan pigmen yang terdapat dalam thallus rumput laut, maka dapat dibedakan *Chlorophyceae* (Alga Hijau), *Rhodophyceae* (Alga merah), dan *Phaeophyceae* (Alga coklat). Ketiga golongan tersebut mempunyai nilai ekonomis penting karena kandungan senyawa kimianya (Soenaryjo, 2011).

2.1.1 Klasifikasi dan Morfologi

Secara umum rumput laut *E. cottonii* memiliki ciri-ciri yaitu *thallus* berbentuk silinder, permukaan licin, cartilagineus atau menyerupai tulang rawan/muda. Rumput laut mempunyai beberapa perbedaan bentuk dengan tumbuhan darat pada umumnya. Pertama, mereka tidak mempunyai suatu sistem perakaran untuk mengambil nutrisi. Rumput laut mengambil makanannya melalui daun yang menyerupai tangkai yang terdapat disekelilingnya. "Akar" pada rumput laut disebut holdfasts, dan itulah apa yang mereka lakukan. *Holdfasts* tersebut digunakan sebagai alat pelekak pemegang pada permukaan substrat (Setyobudiandi *et al.*, 2009). Gambar rumput laut dapat di lihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Rumput Laut (*E. cottonii*) Gambar 1. (Ahyani, 2014)

Adapun klasifikasi dari rumput laut (*E. cottonii*) sebagai berikut:

Kelas : *Rhodophyta*

Familia : *Solieriaceae*

Genus : *Eucheuma*

Spesies : *Eucheuma cottonii* / *Kappaphycus alvarezii*

Deskripsi : *Thallus* bulat silindris, warna merah-coklat, percabangan tidak teratur, *dikhotomus*, mempunyai benjolan dan duri pendek, *thallus* lunak seperti rulang rawan (Setyobudiandi *et al.*, 2009).

2.1.2 Habitat dan Penyebaran

Rumput laut merupakan salah satu sumberdaya hayati yang terdapat di wilayah pesisir dan laut. Sumberdaya ini biasanya dapat ditemui di perairan yang berasosiasi dengan keberadaan ekosistem terumbu karang. Substrat pasir dan karang merupakan tempat hidup dari rumput laut (Asaf *et al.*, 2012). Semua tanaman yang hidup pada bebatuan berkapur di daerah pasang surut atau hidup pada daerah genangan, disebut dengan rumput laut. Kebanyakan orang menyebut rumput laut tersebut dengan sebutan rumput laut. Selain itu terdapat sedikit tumbuhan berbunga yang hidup dibawah permukaan air, dan tumbuhan tersebut disebut dengan lamun. Ada juga yang hidup di sepanjang pantai (Setyobudiandi *et al.*, 2009)

2.2 Manfaat Rumput laut (*E. cottonii*)

Rumput laut sudah banyak dibudidayakan dengan tujuan untuk memenuhi permintaan pasar yang terus meningkat. *E. cottonii* merupakan salah satu jenis alga merah menghasilkan karagenan yang banyak dimanfaatkan dalam bidang industri kimia (Soenaryo, 2011). Rumput laut memiliki kandungan karbohidrat, protein, sedikit lemak dan abu yang sebagian besar merupakan senyawa garam natrium dan kalium. Rumput laut juga mengandung vitamin-vitamin seperti vitamin A, B1, B2, B6, B12, C, D, E dan K; betakaroten; serta mineral, seperti kalium, kalsium, fosfor, natrium, zat besi, dan yodium. Rumput laut Indonesia dikenal dengan kualitasnya yang baik dan banyak diminati oleh industri karena mengandung sumber keraginan, agar-agar dan alginate yang cukup tinggi dan cocok digunakan sebagai bahan baku industri makanan, pelembut rasa, pencegah kristalisasi es krim dan obat-obatan.

Selain itu, rumput laut di Indonesia juga dapat digunakan sebagai bahan baku benang jahit operasi (*sea cut-gut*), dekorasi porselen (pengikat warna dan *plasticizer*), industri kain (pengikat warna), industri kertas (lackuer dan penguat serta pelican kertas), industri fotografi (pengganti gelatin), bahan campuran obat (obat penyakit: gondok/*basedow*, *rheumatic*, kanker, *bronchitis kronis/emphysema*, *scrofula*, gangguan empedu/ kandung kemih, ginjal, tukak lambung/ saluran cerna, reduksi kolestrol darah, anti hipertensi, menurunkan berat badan, anti oksidan), bahan bakar *bio fuel* dan lain sebagainya (Sehat, 2013).

2.3 Budidaya Rumput Laut (*E. cottonii*)

Perairan untuk kegiatan budidaya rumput laut harus terlindung dari hempasan langsung ombak yang kuat. Bagian lokasi perairan yang menghadap ke laut lepas sebaiknya terdapat karang penghalang (*barrier reef*) atau karang tepi (*fringing reef*) yang berfungsi sebagai pemecah ombak, sehingga dapat melindungi tanaman di lokasi budidaya dari kerusakan karena ombak (Masak, 2010). Keberhasilan dari budidaya rumput laut ini dipengaruhi oleh beberapa faktor lingkungan baik secara fisik, kimia maupun biologi. Disamping itu pemilihan lokasi dan metode yang akan digunakan juga menentukan keberhasilan tersebut. Budidaya rumput laut banyak dilakukan diperairan tenang (Soenaryo, 2011).

Metode budidaya rumput laut yang diterapkan oleh pembudidaya bermacam-macam, dengan istilah yang berbeda-beda pula. Metode budidaya rumput laut yang dikembangkan ini tergantung kondisi perairan, modal, ketersediaan alat dan bahan budidaya, serta kemampuan tenaga kerja pembudidaya. Metode yang umum digunakan oleh pembudidaya, yaitu metode lepas dasar sistem patok dan metode apung (*longline* dan rakit) (Ahyani, 2014).

Kegagalan budidaya rumput laut sering disebabkan adanya penyakit yang dapat merusak tanaman, bahkan menyebabkan kematian. Penyakit ini disebabkan oleh terjadinya perubahan lingkungan yang eksterm (arus, suhu dan kecerahan) sehingga bakteri mudah hidup. Hal ini dikarenakan produksi dan kualitas rumput laut dipengaruhi oleh faktor-faktor ekologi yang meliputi kondisi substrat perairan, metode budidaya, suhu, arus, salinitas, kecerahan, penyediaan bibit, penanaman bibit, perawatan selama pemeliharaan, hama dan penyakit (Arthana *et al.*, 2012).

2.4 Pengembangan Budidaya

Upaya pengembangan tidak hanya terbatas pada teknologi budidaya untuk menghasilkan produksi yang optimal tetapi juga dalam upaya perluasan area budidaya dan dukungan penyediaan benih yang berkualitas dan berkesinambungan baik melalui kebun bibit maupun penerapan teknologi benih. Upaya pemerintah dalam menyediakan data dan informasi yang akurat tentang kelayakan lahan budidaya rumput laut dan penyediaan kebun bibit yang memadai merupakan langkah yang harus didukung oleh semua lapisan masyarakat dan institusi yang terkait (Parenrengi *et al.*, 2012).

Regulasi pemerintah tentang komoditas unggulan yang dikembangkan dibidang perikanan budidaya menjadi pemicu utama dalam menjamurnya pengembangan budidaya rumput laut di sebagian besar wilayah pesisir di Indonesia. walaupun pengembangan tersebut masih banyak menemui kendala terutama dalam hal pemilihan lokasi yang sesuai, ketersediaan bibit dan teknologi budidaya belum sepenuhnya dapat dikuasai oleh pembudidaya. Sehingga produksi yang diperoleh saat ini masih sangat memungkinkan untuk dikembangkan mengingat selain lokasi lahan budidaya yang belum tergarap masih sangat luas juga penentuan kesesuaian lahan tersebut belum ada (Rangka *et al.*, 2012).

2.5 Analisis SWOT

Analisis SWOT (*Strength Weakness Opportunities Threats*) adalah identifikasi sistematis berbagai faktor untuk merumuskan strategi suatu organisasi atau perusahaan. Analisis ini didasarkan pada logika bahwa kekuatan (*strength*) dan peluang (*opportunities*) dapat dimaksimalkan sekaligus meminimalkan kelemahan (*weakness*) dan ancaman (*threats*) (Salusu, 1996). Di sisi lain, menurut (Kajanus, 2001), analisis SWOT adalah suatu alat yang umum digunakan untuk menganalisis lingkungan yang internal dan eksternal guna mencapai pendekatan sistematis dan mendukung situasi pengambilan keputusan. Matriks SWOT menghasilkan empat strategi (Rangkuti, 2009) yaitu:

1. Strategi SO : memanfaatkan kekuatan untuk merebut peluang. Memanfaatkan seluruh kekuatan untuk merebut dan memanfaatkan peluang sebesar besarnya.

2. Strategi OW : memanfaatkan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada. Strategi ini diterapkan berdasarkan pemanfaatan peluang yang ada dengan cara meminimalkan kelemahan yang ada.
3. Strategi ST : memanfaatkan kekuatan untuk menghindari atau memperkecil dampak dari ancaman eksternal. Menggunakan kekuatan yang dimiliki perusahaan untuk mengatasi ancaman.
4. Strategi WT : mendasari pada kegiatan yang bersifat *defensive* dan berusaha memperkecil kelemahan, serta menghindari ancaman. Strategi ini didasarkan pada kegiatan yang bersifat defensif dan berusaha meminimalkan kelemahan yang ada serta menghindari ancaman.

