

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Indonesia adalah negara kepulauan terbesar di dunia yang memiliki panjang pantai lebih dari 81.000 km, pulau lebih dari 17.508 dan ekosistem terumbu karang yang luas $\pm 51.000 \text{ km}^2$ (Supriharyono, 2000). Ekosistem terumbu karang Indonesia tersebar diberbagai wilayah. Ekosistem terumbu karang memberikan manfaat secara langsung maupun tidak langsung kepada masyarakat. Manfaat terumbu karang secara langsung bagi masyarakat yaitu sebagai kawasan hidup ikan yang banyak diperlukan manusia dalam bidang pangan, sedangkan manfaat terumbu karang secara tidak langsung adalah sebagai penopang abrasi pantai yang disebabkan oleh ombak.

Terumbu karang memiliki fungsi antara lain untuk darmawisata contohnya wisata bahari, produksi sumber bahan pangan dan ornamental, nilai konservasi sebagai pendukung proses ekologis dan penyangga kehidupan pesisir, sumber sedimen pantai, dan melindungi pantai dari ancaman abrasi. Nilai terumbu karang di Indonesia secara ekonomi adalah 4,2 milyar USD dari aspek perikanan, wisata dan perlindungan laut. Terumbu karang yang bermanfaat sebagai pelindung pantai, sumber pangan, obat-obatan dan pariwisata (Suharsono, 2010).

Potensi keindahan karang hias dikembangkan tidak hanya untuk dilihat langsung akan tetapi juga diekspor. Karang hias adalah salah satu komoditas kelautan dan perikanan Indonesia yang dijual belikan di pasar internasional. Dampak positif dalam kegiatan ekspor karang adalah dapat memperbaiki sumber perekonomian dan

membuka peluang baru dalam suatu usaha, sehingga dapat menimbulkan hal yang menyebabkan masyarakat tergiur akan nilai ekonominya maka banyak yang mengambil jalan pintas dengan mengambil langsung ke alam tanpa ijin pihak berwenang dan tanpa memperhatikan daya dukung dari ekosistem terumbu karang yang dimanfaatkan.

Live rock adalah struktur batuan dan terumbu yang bertindak sebagai inang bagi banyak organisme laut yang hidup didalamnya (Hadi *et al.*,2018), sedangkan terumbu karang adalah hewan atau makhluk yang bersimbiosis menghasilkan kapur dengan tumbuhnya *algae* yang disebut *zooxanthellae*. *Live rock* umumnya digunakan sebagai filter dan hiasan di dalam akuarium sehingga menambah nilai estetika pada akuarium dan memiliki nilai ekonomis yang cukup besar sehingga banyak digemari olah pencinta akuarium hingga mempunyai nilai ekonomis yang mencapai skala ekspor.

Kondisi *live rock* di Indonesia saat ini masih dalam kategori stabil. Akan tetapi, akibat banyak digemari olah pencinta akuarium dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi hal ini dikhawatirkan dapat menimbulkan kegiatan eksploitasi dengan mengambil langsung *live rock* di alam. Eksploitasi berlebihan pada *live rock* alami dapat mendorong degradasi ekosistem laut. Kehawatiran ini telah diangkat sejak pemanenan dapat mengurangi kepadatan tanaman hias laut dan menurunkan kualitas habitat laut.

Mengembangkan batuan hidup buatan (*artificial live rock*) yang berpotensi untuk digunakan sebagai salah satu alternatif untuk mengurangi kegiatan pemanenan yang berlebihan terhadap batuan hidup alami. Pembuatan *artificial live rock* di Indonesia sudah dimulai sejak 5 tahun terakhir. Upaya ini bertujuan untuk pemenuhan permintaan pasar dari dalam maupun luar negeri akan *live rock* dan untuk memberikan

kesadaran kepada produsen agar tetap menjaga nilai konservasi dan pemanfaatan sumber daya pesisir yang ramah lingkungan.

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan dengan staf yang bertugas dalam pembuatan *artificial live rock* pada tanggal 29 Oktober 2021 di CV. Bali Samudra Anugrah, diperoleh informasi bahwa dalam proses pembuatan *artificial live rock* masih ditemukan beberapa kendala yaitu dalam proses pembuatannya masih belum ada teknik khusus untuk diterapkan dan tidak ada takaran bahan yang pas dalam proses pembuatan *artificial live rock*. Cara yang digunakan selama ini dalam pembuatan *artificial live rock* masih sangat sederhana yaitu dengan mencampurkan beberapa bahan kemudian dituangkan di atas alas tanpa menggunakan takaran kemudian didiamkan hingga kering.

Artificial live rock yang pernah dibuat selama ini memiliki bentuk dan berat yang beragam ada yang berukuran besar dengan berat mencapai 4-5 kg dan ada yang berukuran kecil dengan berat 1-2 kg. hal ini sangat berpengaruh terhadap proses perdagangan dalam skala ekspor. *Artificial live rock* dengan bentuk kecil dan ringan akan memiliki nilai ekonomis yang tinggi dibandingkan dengan *artificial live rock* dengan ukuran besar dan jumlahnya relative sedikit akan berpengaruh dibagian kargo dalam proses pengirimannya. Hal tersebut yang menjadi permasalahan dalam melakukan perdagangan *artificial live rock*.

Permasalahan lain yang ditemukan adalah kurangnya daya tarik konsumen terhadap bentuk yang dihasilkan dari proses pembuatan *artificial live rock*. Bentuk yang dihasilkan selama ini memiliki karakteristik yang tidak menarik. Permukaan bagian bawah *artificial live rock* rata dan tidak berpori sehingga *artificial live rock*

yang dibuat tidak memiliki nilai artistik untuk dipakai sebagai hiasan di dalam akuarium.

Berdasarkan permasalahan yang telah dijelaskan, salah satu solusi yang dapat mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan mengembangkan *artificial live rock*. Pengembangan *artificial live rock* ini selain untuk diperdagangkan bertujuan untuk menghasilkan *artificial live rock* yang dapat menjadi salah satu solusi terhadap eksploitasi batuan di alam. *Artificial live rock* dirancang untuk meniru batuan alami yang mampu menjadi substrat bagi karang dan habitat bagi organisme *epibenthic* dan filter biologis untuk akuarium air laut.

Berdasarkan paparan yang sudah dijelaskan, mengembangkan *artificial live rock* yang sudah diterapkan sebelumnya dengan membuat *artificial live rock* agar terlihat artistik dan lebih menarik dari segi bentuknya sehingga pembeli lebih tertarik, dan menentukan berat dan ukuran dalam pembuatan *artificial live rock* dengan membuat *artificial live rock* yang mempunyai ukuran standar dengan berat yang ringan agar nantinya tidak ada permasalahan dibagian kargo dalam proses pengirimannya dan memiliki nilai ekonomis yang tinggi dan menggagas sebuah penelitian yang berjudul **“Pengembangan *Artificial Live Rock* Dalam Menunjang Kegiatan Budidaya Karang Hias”**.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan adalah sebagai berikut :

1. Masyarakat masih banyak mengambil *live rock* di alam untuk diperjual belikan.
2. Kurangnya kreatifitas dalam proses pembuatan *artificial live rock* agar terlihat artistik dan lebih menarik.
3. Tidak adanya takaran bahan yang pasti dalam proses pembuat *artificial live rock*.
4. Timbulnya kesulitan dalam menentukan berat dan ukuran dalam proses pembuatan *artificial live rock*.

1.3 Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah didalam penelitian ini meliputi :

1. Bagaimana teknik pembuatan *artificial live rock*.
2. Bagaimana pengembangan produk *artificial live rock* yang berstandar.

1.4 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Bagaimana teknik pembuatan *artificial live rock* ?
2. Bagaimana pengembangan produk *artificial live rock* yang berstandar?

1.5 Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui teknik pembuatan *artificial live rock*.
2. Pengembangan produk *artificial live rock* yang layak jual skala ekspor.

1.6 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi yang diharapkan dalam produk penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. Produk *artificial live rock* ramah lingkungan.
2. Standarisasi bahan pembuatan produk *artificial live rock*.
3. Standarisasi pembuatan *artificial live rock*.
4. Standarisasi pemeliharaan *artificial live rock*.
5. Standarisasi pascapanen *artificial live rock*.

1.7 Pentingnya Pengembangan

Pentingnya pengembangan *artificial live rock* dalam menunjang upaya konservasi sumberdaya karang hias, diharapkan dapat memberikan pengembangan ilmu pengetahuan dibidang perikanan dan kelautan khususnya mengenai pengembangan produk *artificial live rock* dan dapat digunakan oleh para pembudidayaan *artificial live rock* dan pencinta akuarium sebagai bahan pertimbangan atau masukan untuk menentukan kebijakan mengenai pengembangan *artificial live rock* sebagai alternatif pengganti *live rock* alami di alam.

1.8 Asumsi Dan Keterbatasan Pengembangan

1.8.1 Asumsi Pengembangan

Asumsi dari penelitian pengembangan adalah :

1. *Live rock* masih diambil di alam secara langsung.
2. Produk *artificial live rock* yang dihasilkan belum memiliki standar yang baku sebagai sebuah komoditas perdagangan.

3. Pengembangan produk *artificial live rock* dapat meningkatkan nilai jual produk karena memenuhi standar estetika, berat, dan bahan yang ramah lingkungan.

1.8.2 Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan dari penelitian pengembangan adalah sebagai berikut :

1. Pangsa pasar produk yang dikembangkan masih terbatas pada pasar ekspor.
2. Produk hanya dapat diekspor jika kelengkapan dokumen seperti surat keterangan ketelusuran (SKK) dari balai pengelolaan sumber daya pesisir dan laut (BPSPL) dan surat keterangan dari balai konservasi sumber daya alam (BKSDA) sudah ada.

1.9 Definisi Istilah

Definisi istilah dari penelitian pengembangan ini adalah sebagai berikut :

1. *Live rock* adalah substrat karang atau bagian dari terumbu yang diambil untuk membuat dasar akuarium sebagai tempat meletakkan karang (Hadi *et al.*, 2018).
2. *Artificial live rock* merupakan batuan hidup buatan yang dibentuk menyerupai batuan hidup di alam (Antau *et al.*, 2019).
3. Terumbu karang adalah hewan atau makhluk yang bersimbiosis dan menghasilkan kapur dengan tumbuhnya *algae* yang disebut *zooxanthellae*.