

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Ekosistem terumbu karang merupakan habitat yang sangat penting bagi beranekaragam biota serta memiliki nilai estetika yang sangat mencolok dengan keindahannya (Nybakken, 1992 dalam Pustikawati, *et al.*, 2016). Di Indonesia diperkirakan memiliki 2,5 juta hektar luasan terumbu karang berdasarkan citra satelit. Berdasarkan penelitian Hadi *et al.*(2018), penilaian persentase kondisi terumbu karang dalam kondisi rusak cukup banyak yaitu 36,18%, untuk kondisi dalam kategori cukup sebanyak 34,3% sedangkan kategori baik yaitu 22,96%, dan hanya 6,56% termasuk dalam kategori sangat baik. Kerusakan yang disebabkan oleh dua faktor yaitu aktivitas manusia dan faktor alam. Kegiatan manusia yang sangat berpengaruh terhadap kerusakan terumbu karang yaitu aktivitas manusia seperti ekowisata bahari yang mengakibatkan patahan karang dan penangkapan ikan dengan alat tangkap tidak ramah lingkungan.

Kabupaten Bintan menjadi salah satu kabupaten yang strategis terdiri dari wilayah pesisir dan pulau pulau kecil dengan pemanfaatan ruang laut terdiri atas Kawasan Konservasi Perairan (KKP), Kawasan Pengelolaan Umum (KPU) yang mencakup wilayah pariwisata dan perikanan tangkap, Kawasan Strategis Nasional Tertentu (KSNT) dan alur laut. Peruntukan ruang terbesar didominasi oleh KPU seluas 7.086.569,63 Ha (46,68 %), zona KKP seluas 3.195.800,23 Ha (21,05 %) dan Kawasan Strategis Nasional mencapai 2.808.106,99 (18,50%) (Anugrah, *et al.*, 2022).

Terkenal dengan sumberdaya ekowisata bawah laut, kawasan wisata di Lagoi Kecamatan Teluk Sebong Bintan menjadi salah satu wilayah yang sangat strategis karena berbatasan langsung dengan Malaysia dan Singapura, selain memiliki luasan pantai yang indah, kawasan wisata Lagoi memiliki sumberdaya ekosistem terumbu karang sebagai destinasi bawah laut yang memiliki nilai estetika dan tempat beranekaragam biota di dalamnya yang saling bersimbiosis di dalamnya.

Berdasarkan penelitian Sigarlaki *et al.* (2021), persentase karang hidup di Perairan Kampung Baru Lagoi 36,92% tergolong kategori sedang dengan zona

*reef flat*. Pada zona *reef slope* diperoleh persentase tutupan karang hidup sebesar 50,44% dikategorikan baik. Perairan Kampung Baru Lagoi seringkali menjadi objek konservasi seperti penyu dan terumbu karang. Berdasarkan hasil survei, karang jenis *Acropora brueggemanni* dan *Psammocora digitata* menjadi jenis yang cukup banyak ditemui di Perairan Kampung Baru Lagoi. Selain itu, karang jenis ini juga menjadi objek sebagai donor transplantasi karena mudah untuk ditranplantasi dan memiliki tingkat keberhasilan yang cukup baik.

Sebagai ekosistem yang sangat produktif, pengelolaan terumbu karang yang lestari sangatlah penting. Tindakan konservasi terumbu karang memerlukan informasi tentang pertumbuhan karang, khususnya laju pertumbuhannya (Buddemeier dan Kinzie, 1976). Laju pertumbuhan karang dapat diukur dengan berbagai cara, misalnya dengan mengukur penambahan panjang linier, luas permukaan, volume atau berat badan kalsium, serta dengan metode retrospektif. Namun, pemantauan pertumbuhan tahunan karang dengan mengukur penambahan panjang linier, luas, volume atau berat kerangka berkapur membutuhkan waktu yang lama, dan umur karang tidak dapat ditentukan (Buddemeier dan Kinzie, 1976), sehingga metode tranplantasi menggunakan substrat buatan perlu dilakukan untuk melihat kelangsungan hidup terumbu karang. Berdasarkan penelitian terdahulu, Perairan Kampung Baru Lagoi belum pernah dilakukan penelitian mengenai laju pertumbuhan karang jenis *Acropora brueggemanni* dan *Psammocora digitata* sehingga menarik untuk dilakukan penelitian ini.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Keberadaan terumbu karang sangat penting bagi kehidupan biota sejati terhadap pertumbuhan karang. Selain itu, ekosistem terumbu karang juga memiliki berbagai macam jenis dan sumberdaya yang sangat mumpuni untuk dikembangkan dari berbagai sektor. Karang jenis *Acropora brueggemanni* dan *Psammocora digitata* sering kali mendominasi pada ekosistem terumbu karang termasuk pada lokasi penelitian ini. Selain itu karang jenis ini juga sering dijadikan donatur bibit transplantasi karang. Maka dari itu dapat dirumuskan masalah :

- a. Bagaimana pertumbuhan mutlak *Acropora brueggemanni* dan *Psammocora digitata*?
- b. Bagaimana laju pertumbuhan karang *Acropora brueggemanni* dan *Psammocora digitata*?
- c. Bagaimana kelangsungan hidup karang *Acropora brueggemanni* dan *Psammocora digitata*?
- d. Bagaimana hubungan parameter lingkungan dengan laju pertumbuhan karang *Acropora brueggemanni* dan *Psammocora digitata*?

### 1.3. Tujuan

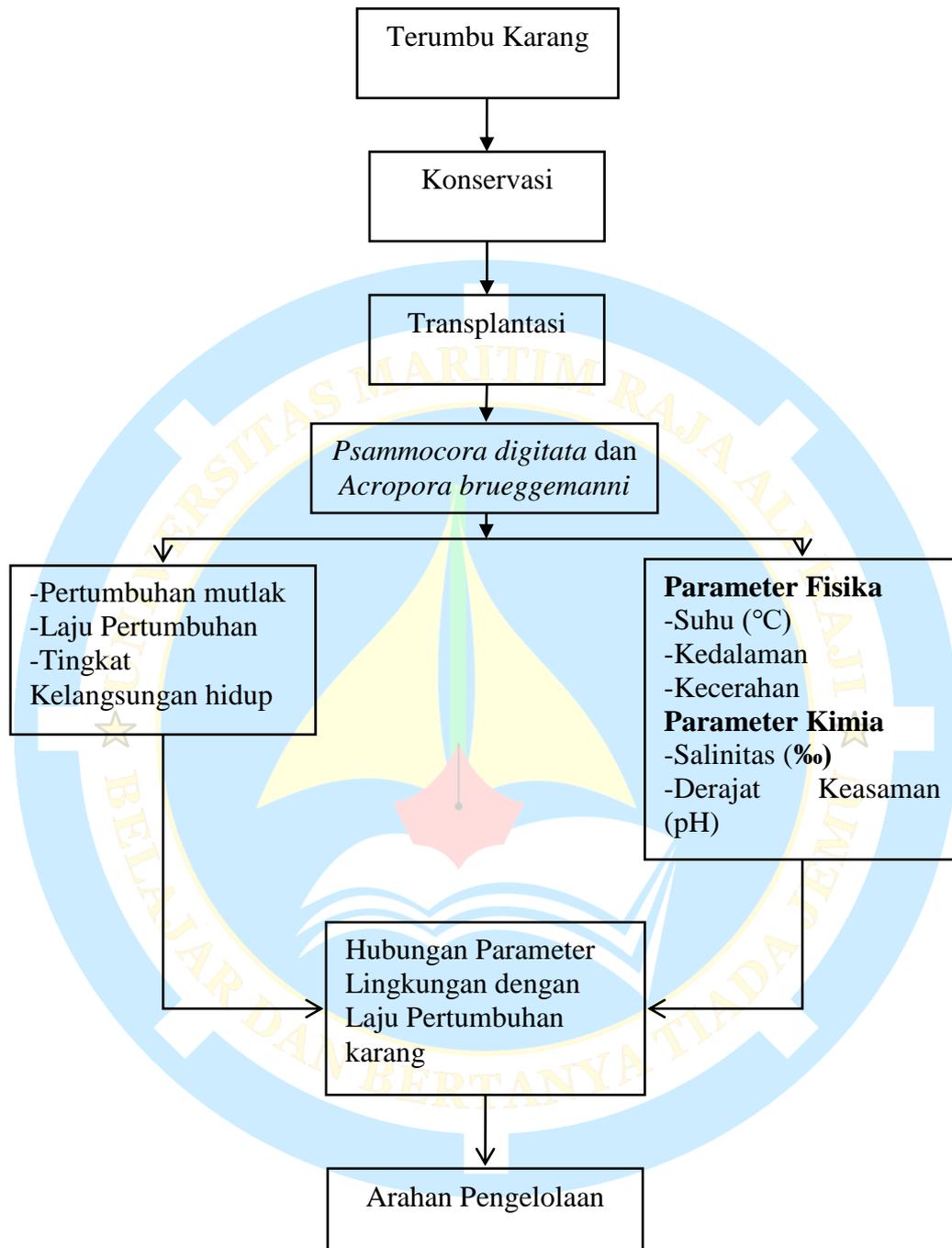
Adapun tujuan dari penelitian ini antara lain adalah untuk:

- a. Mengetahui pertumbuhan mutlak *Acropora brueggemanni* dan *Psammocora digitata*.
- b. Mengetahui laju pertumbuhan karang *Acropora brueggemanni* dan *Psammocora digitata*.
- c. Mengetahui tingkat kelangsungan hidup *Acropora brueggemanni* dan *Psammocora digitata*.
- d. Mengetahui hubungan parameter lingkungan dengan laju pertumbuhan karang *Acropora brueggemanni* dan *Psammocora digitata*.

### 1.4. Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan informasi dan tentang Laju Pertumbuhan Karang dan tingkat kelangsungan hidup *Acropora brueggemanni* dan *Psammocora digitata* dengan metode transplantasi .

Diagram alir kerangka pikir disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian