

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Ekosistem mangrove merupakan ekosistem pesisir yang mampu beradaptasi dengan zona pasang surut, secara fisik mangrove dapat melindungi wilayah pesisir dari gelombang tinggi serta mengurangi laju intrusi air laut (Dewi *et al.*, 2021). Keberadaan mangrove mampu menciptakan lingkungan yang aman bagi kehidupan laut untuk berkembang serta untuk mencegah abrasi lebih lanjut dari garis pantai dan menumbuhkan kembali daerah yang terkena dampak menjadi vegetasi mangrove yang subur (Karimah, 2017). Kelestarian dan keberlanjutan fungsi ekologis dan jasa ekosistem mangrove dapat terus terjamin apabila siklus regenerasi alami mangrove dalam kondisi yang baik (Syafitri & Syahputra, 2021)

Secara ekologis, ekosistem mangrove memiliki produktifitas yang tinggi bagi fauna yang hidup di dalamnya. Fungsi ekologis tersebut sangat penting dalam menunjang kehidupan bagi biota yang berasosiasi di dalamnya. Salah satu biota yang banyak di temukan pada ekosistem mangrove adalah moluska yang terdiri dari filum gastropoda dan bivalvia. Kedua kelompok filum tersebut merupakan jenis moluska yang mampu beradaptasi dengan baik di berbagai tempat dan cuaca. Moluska merupakan salah satu kelompok makrozoobentos yang memiliki tubuh lunak dan sebagian besar mensekresikan kalsium karbonat yang membentuk cangkang keras dari zat kitin yang berfungsi dalam perlindungan diri (Simon *et al.*, 2013; Starr *et al.*, 2015). Kelompok ini berperan sebagai dekomposer serasah dan mineralisasi materi organik (Suzuki *et al.*, 2002; Fratini *et al.*, 2004; Hickman *et al.*, 2008). Kemampuan adaptasi yang baik menjadikan moluska jarang melakukan migrasi dan lebih memilih menetap pada suatu ekosistem. Hal ini menjadikan moluska sering digunakan sebagai bioindikator lingkungan dan kualitas perairan (Ningrum *et al.*, 2024).

Desa Kuala Sempang merupakan salah satu desa di Kecamatan Seri Kuala Lobam, Kabupaten Bintan. Desa ini banyak dikelilingi oleh kawasan hutan mangrove dengan luas kawasan mencapai 250 Ha. Hutan mangrove di Desa Kuala Sempang termasuk salah satu kawasan mangrove yang penting untuk dipertahankan karena masyarakat nelayan dan pesisir di Desa Kuala Sempang bergantung dengan keberadaannya (Rovaldy *et al.*, 2020). Menurut Kesatuan Pengelolaan Hutan

Produksi (KPHP) Provinsi Kepulauan Riau Tanjungpinang – Bintan bahwa pada tahun 2000 hingga tahun 2003 terjadi kerusakan hutan mangrove di kawasan pesisir Desa Kuala Sempang akibat dari penebangan pohon mangrove hampir mencapai 200 hektar untuk produksi pembuatan dapur arang. Namun saat ini telah dilakukan upaya rehabilitasi hutan mangrove yang diinisiasi oleh kelompok masyarakat Komunitas Medang Kenanga. Komunitas ini mulai melakukan berbagai upaya untuk mengembalikan kondisi lingkungan mangrove yang sudah rusak. Menurut Syafitri dan Syahputra (2021), masyarakat Desa Kuala Sempang mulai merasakan dampak kerusakan hutan setelah dapur arang ditutup. Masyarakat yang sebelumnya bekerja di dapur arang kembali menjadi nelayan. Dengan adanya usaha rehabilitasi mangrove oleh Komunitas Medang Kenanga saat ini kondisi hutan mangrove telah subur dan rimbun di sepanjang pesisir Desa Kuala Sempang. Menurut Inawan *et al.*, (2024) bahwa regenerasi mangrove di Desa Kuala Sempang tergolong baik dengan ditemukannya 9 jenis mangrove dengan kategori kerapatan yang tinggi yaitu 2.633,33 tegakan pohon/hektar.

Dengan adanya pemulihan ekosistem mangrove di Desa Kuala Sempang maka perlu juga diketahui bagaimana kondisi komunitas biota yang terdapat didalamnya. Salah satu biota yang sering dijumpai adalah moluska. Kelompok moluska dengan hutan mangrove Desa Kuala Sempang sangat erat kaitannya karena merupakan bioindikator fungsi ekosistem mangrove. Menurut Hotchkiss and Hall (2010), moluska yang hidup di ekosistem hutan mangrove mempunyai peran yang cukup penting yang secara langsung maupun tidak langsung mendukung fungsi ekologis hutan mangrove. Oleh karena itu, untuk mengetahui kondisi komunitas moluska yang berasosiasi dengan ekosistem mangrove Desa Kuala Sempang, maka perlu dilakukan penelitian tentang indeks ekologi komunitas moluska di Desa Kuala Sempang.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Rumusan masalah ini adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana jenis – jenis moluska yang berasosiasi di ekosistem mangrove di Desa Kuala Sempang Kabupaten Bintan?
2. Bagaimana nilai indeks ekologi moluska yang berasosiasi di ekosistem mangrove di Desa Kuala Sempang Kabupaten Bintan?

3. Bagaimana faktor utama parameter lingkungan yang menjadi penciri keberadaan komunitas moluska di ekosistem mangrove di Desa Kuala Sempang Kabupaten Bintan?

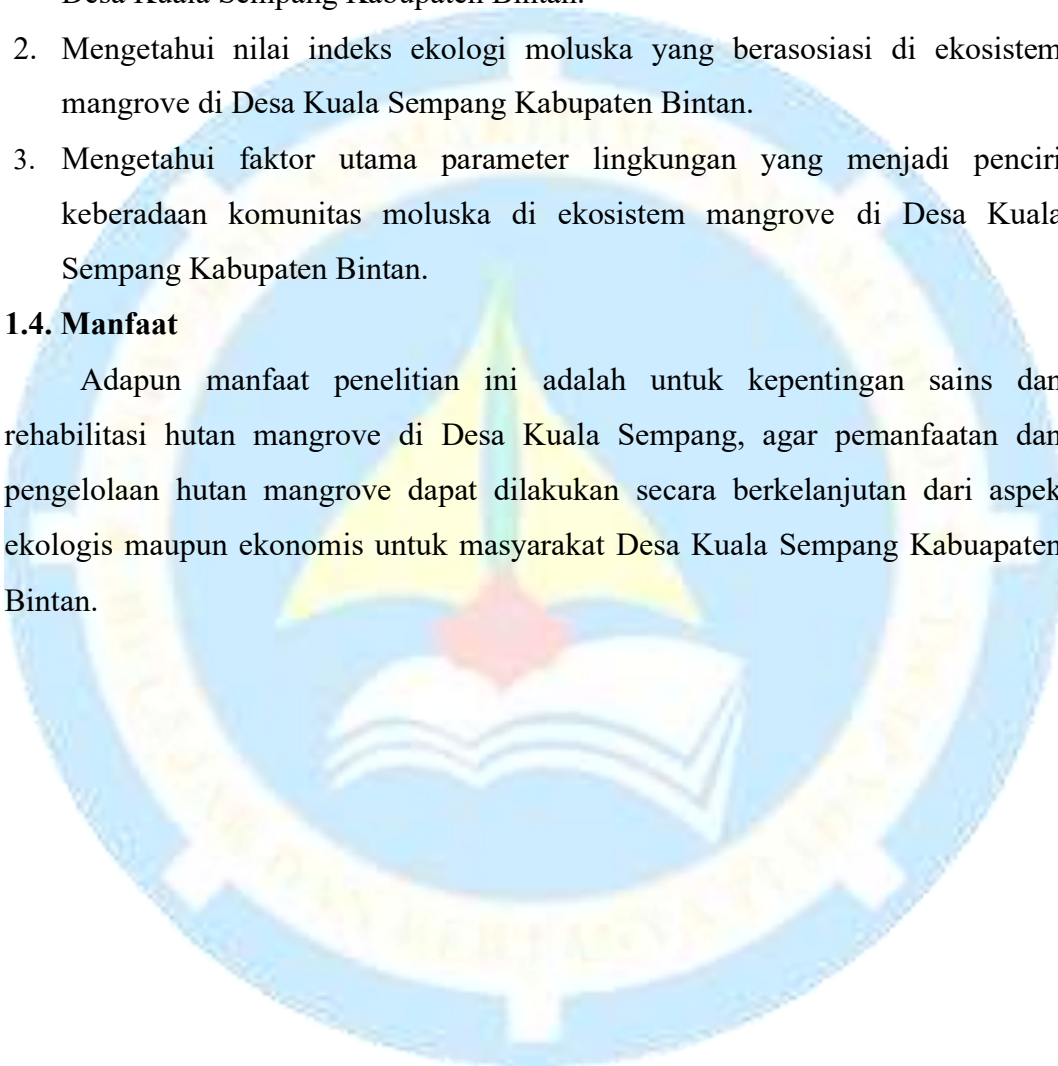
### **1.3. Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui jenis – jenis moluska yang berasosiasi di ekosistem mangrove di Desa Kuala Sempang Kabupaten Bintan.
2. Mengetahui nilai indeks ekologi moluska yang berasosiasi di ekosistem mangrove di Desa Kuala Sempang Kabupaten Bintan.
3. Mengetahui faktor utama parameter lingkungan yang menjadi penciri keberadaan komunitas moluska di ekosistem mangrove di Desa Kuala Sempang Kabupaten Bintan.

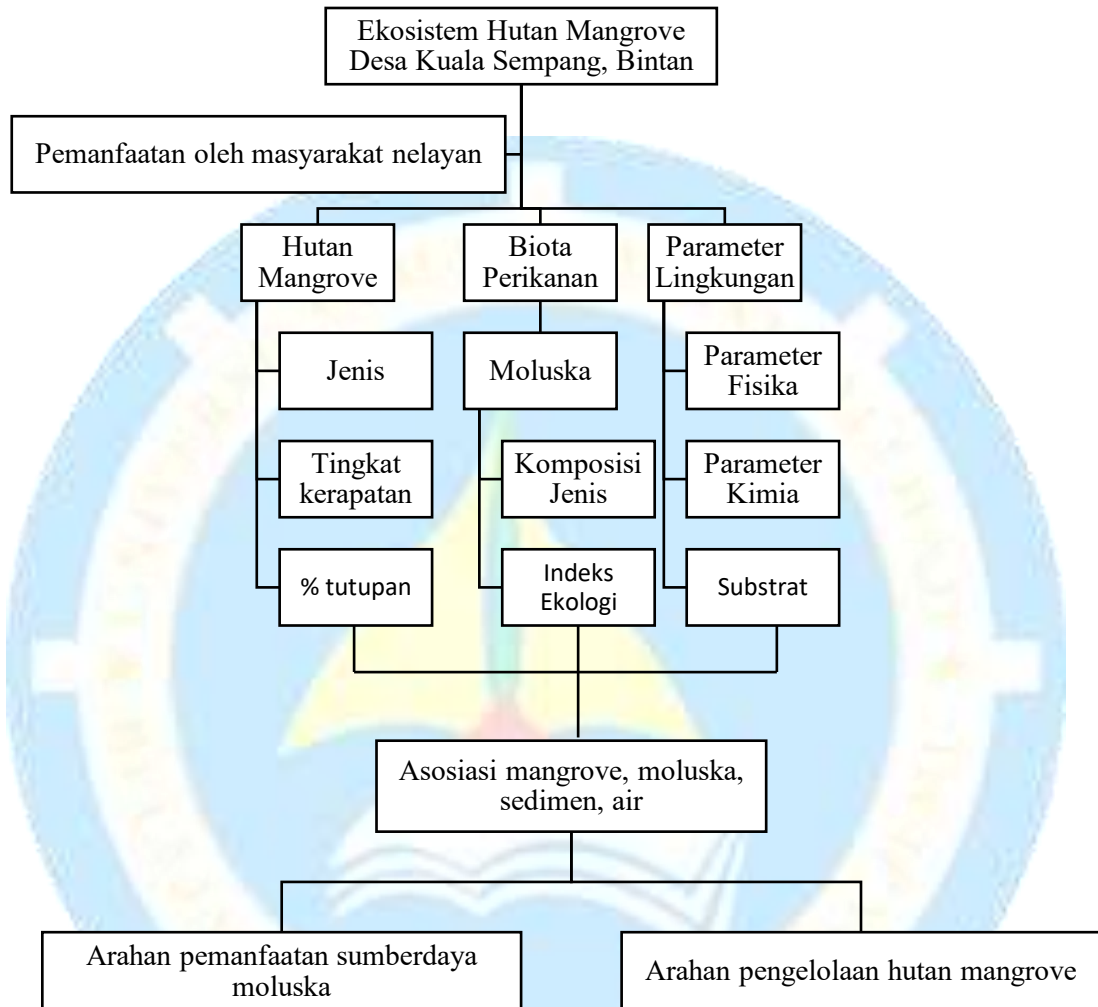
### **1.4. Manfaat**

Adapun manfaat penelitian ini adalah untuk kepentingan sains dan rehabilitasi hutan mangrove di Desa Kuala Sempang, agar pemanfaatan dan pengelolaan hutan mangrove dapat dilakukan secara berkelanjutan dari aspek ekologis maupun ekonomis untuk masyarakat Desa Kuala Sempang Kabupaten Bintan.



### 1.5. Kerangka Pikir Penelitian

Berikut kerangka pikir penelitian mengenai Indeks Ekologi Komunitas Moluska yang Berasosiasi dengan Ekosistem Mangrove di Desa Kuala Sempang Kabupaten Bintan disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian