

# BAB I. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Kampung Bulang merupakan wilayah pesisir yang terletak di Kecamatan Tanjungpinang Timur, Kota Tanjungpinang yang memiliki luasan sekitar 2,46 km<sup>2</sup> dengan kurang lebih 245,69 ha yang sebagian besar dari daratan dan lautan (BPS Kota Tanjungpinang, 2022). Wilayah pesisir memiliki 4 (empat) ekosistem utama, ekosistem tersebut antara lain adalah ekosistem estuaria, ekosistem mangrove, ekosistem lamun, dan ekosistem terumbu karang. Pada kawasan perairan wilayah ini terdapat beberapa ekosistem, salah satunya ekosistem mangrove.

Tomlinson (1986) mendefinisikan mangrove sebagai individu tumbuhan atau komunitas tumbuhan yang hidup di kawasan pesisir yang pertumbuhannya dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Mangrove merupakan ekosistem yang sangat produktif dan bermanfaat, seperti pada akar vegetasi mangrove yang merupakan substrat penempelan bagi suatu organisme. Mangrove yang berada di wilayah Kampung Bulang dominan berjenis *Rhizophora* sp. Serta mangrove di wilayah ini berdekatan dengan permukiman masyarakat yang menghasilkan limbah domestik (antropogenik) dari rumah tangga, *laundry*, dan rumah makan. Masukan limbah dari berbagai kegiatan manusia dapat memberikan perubahan pada lingkungan perairan dan pola pertumbuhan suatu organisme (Pratama *et al.*, 2017). Perubahan terhadap dinamika suatu kualitas air di perairan tersebut dapat diketahui dengan memanfaatkan indikator biologis. Indikator biologis tersebut bereaksi secara langsung terhadap perubahan ekosistem yang ada di sana. Salah satu indikator biologis yang dapat digunakan sebagai penentu atau penduga kualitas lingkungan adalah perifiton.

Perifiton berperan penting sebagai sumber makanan bagi invertebrata, ikan dan biota lainnya dimana keberadaannya dapat memengaruhi lingkungan tersebut dan perifiton juga memiliki potensi sebagai indikator biologi karena perifiton bersifat toleran terhadap pencemaran, baik pencemaran organik maupun anorganik (Saputra *et al.*, 2015; Nugraha *et al.*, 2014). Perifiton (uniseluler terkecil, berkoloni atau alga berfilamen) mempunyai bentuk pertumbuhan dengan

menempel pada substrat seperti batu, karang, pasir berkarbonat atau silika, dan alga lainnya, hewan dan tumbuhan perairan seperti lamun dan mangrove. Perifiton mempunyai peran yang penting, seperti membentuk suatu struktur komunitas dan menyediakan produktivitas primer bagi organisme lain yang berada di sekitarnya. Pengetahuan tentang komposisi dan fungsi dari komunitas perifiton sangat penting dalam upaya perlindungan dan restorasi pada hutan mangrove sebagai bentuk pengelolaan secara efektif. Penempelan diatom, cyanobacteria dan eukariotik yang berfilamen mendominasi perifiton mikroskopis ini pada perairan laut. Habitat perifiton di laut dipengaruhi oleh energi gelombang, pasang surut untuk pengeringan dan radiasi matahari, variasi suhu dan salinitas serta jenis herbivora. Pada ekosistem mangrove, perpindahan nutrien dan konsumsi oksigen terjadi karena adanya perpaduan antara perifiton pada akar mangrove, lumpur, pengurai bahan organik pada permukaan sedimen, sistem perakaran mangrove, invertebrata kecil, alga bentik dan epifit, bakteri, dan jamur pada permukaan tersebut. Perifiton merupakan indikator suatu perairan khususnya pada Diatom atau Kelas *Bacillariophyceae* (Costa-Böddeker, 2016).

Berdasarkan uraian di atas peneliti tertarik untuk meneliti kualitas air berdasarkan organisme di daerah Kampung Bulang sebab belum ditemukan penelitian serupa dalam bentuk laporan sehingga perlu dilakukan kajian Struktur Komunitas Perifiton Sebagai Penentu Kualitas Air di Perairan Hutan Mangrove Kampung Bulang. Diagram alir kerangka pikir penelitian disajikan dalam Gambar 1.

## 1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah, maka perumusan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana struktur komunitas perifiton yang terdapat di perairan hutan mangrove Kampung Bulang?
2. Bagaimana status kualitas air di perairan hutan mangrove Kampung Bulang berdasarkan struktur komunitas perifiton?
3. Bagaimana hubungan struktur komunitas perifiton dengan parameter lingkungan di perairan hutan mangrove Kampung Bulang.

### 1.3. Tujuan

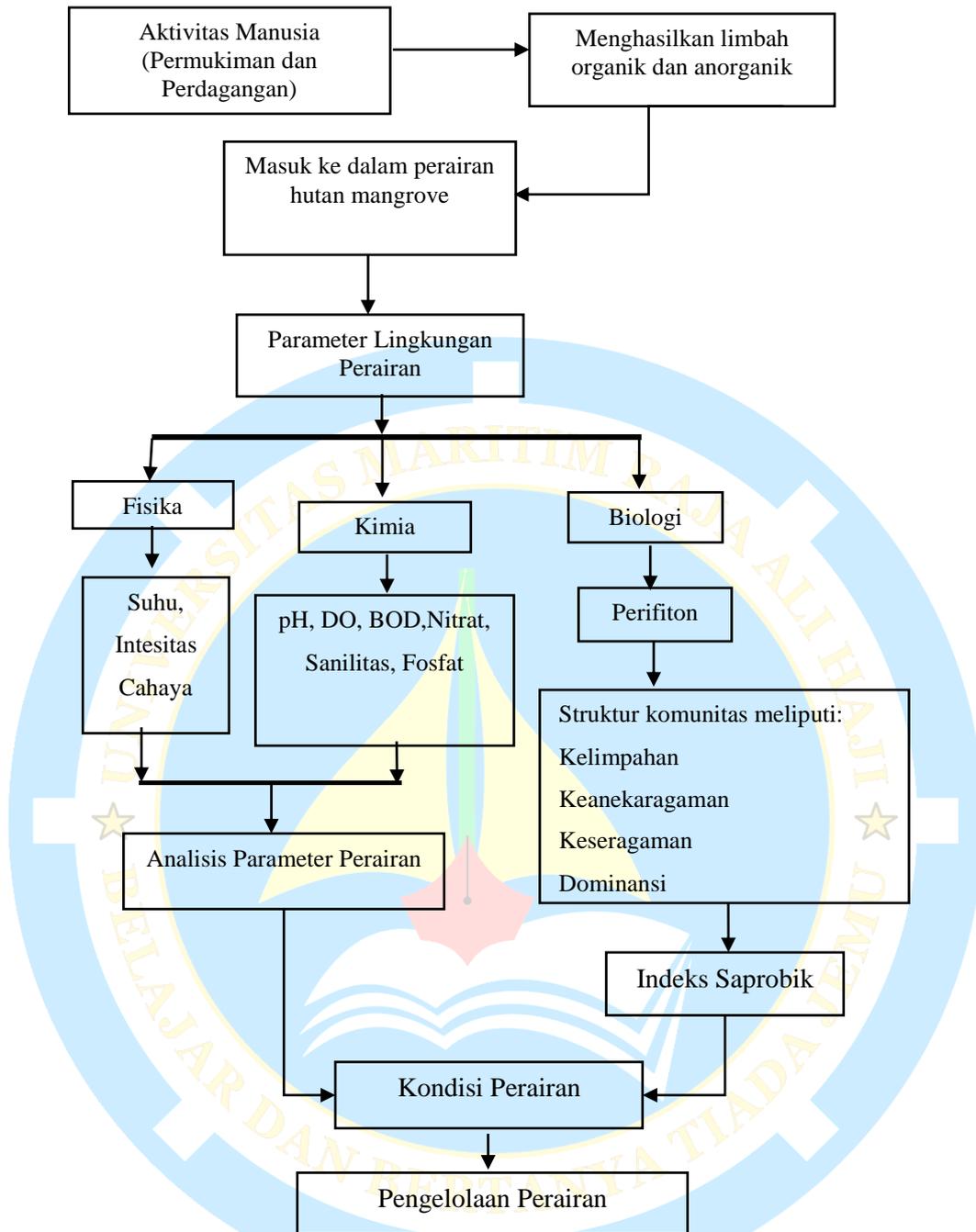
Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk :

1. Mengetahui struktur komunitas perifiton yang hidup di perairan hutan mangrove Kampung Bulang.
2. Mengetahui status kualitas air di perairan hutan mangrove Kampung Bulang berdasarkan struktur komunitas perifiton.
3. Mengetahui hubungan struktur komunitas perifiton dengan parameter lingkungan di perairan hutan mangrove Kampung Bulang.

### 1.4. Manfaat

Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut:

1. Sebagai dasar informasi adanya struktur komunitas perifiton yang terdapat di perairan hutan mangrove Kampung Bulang.
2. Sebagai dasar pengelolaan terhadap perairan hutan mangrove Kampung Bulang berdasarkan organisme yang didapat dengan menggunakan metode indeks saprobik.
3. Sebagai informasi kepada masyarakat dan pemerintah mengenai kondisi perairan diperairan hutan mangrove Kampung Bulang.
4. Sebagai acuan bagi penelitian selanjutnya dalam melakukan penelitian yang serupa.



Gambar 1. Kerangka Pemiikiran Penelitian di Perairan Hutan Mangrove Kampung Bulang