

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kampung Bugis merupakan kampung pesisir yang berada di kawasan pesisir Kota Tanjungpinang. Kampung Bugis merupakan sebuah daerah yang berada di kawasan pesisir dan termasuk daerah estuari. Kawasan pesisir di Kampung Bugis sebagian besar dimanfaatkan untuk berbagai macam aktivitas manusia seperti jalur perahu nelayan, kegiatan budidaya ikan di keramba jaring apung, serta permukiman warga yang padat. Padatnya permukiman penduduk dapat berpotensi memberikan dampak negatif seperti masalah sampah plastik. Hal ini terjadi karena keadaan permukiman yang padat atau rapat sehingga masyarakat membuang sampah sembarangan di laut ataupun sekitaran pesisir akibat dari keterbatasan lahan untuk pengelolaan sampah yang tidak optimal. Plastik yang berada di lingkungan perairan, dapat bertahan dalam waktu yang sangat lama, karena sifatnya yang ringan sehingga plastik terkonsentrasi pada permukaan perairan (Purwiyanto *et al.*, 2022; Harman *et al.*, 2022). Hal ini dapat memudahkan sampah plastik terbawa oleh arus dan gelombang. Perpindahan sampah di laut juga dapat sangat dipengaruhi oleh angin dan arus (Noya & Tuahatu, 2021).

Plastik adalah polimer hidrokarbon rantai panjang yang terdiri atas jutaan monomer yang saling berikatan dan tidak dapat diuraikan oleh mikroorganisme (Fachrul *et al.*, 2021). Menurut Anom & Lombok (2020), plastik berasal dari senyawa makromolekul yang terbentuk melalui proses tahap polimerisasi sehingga membentuk polimer rantai panjang dengan penyusun utamanya atom karbon dan hidrogen. Plastik banyak ditemukan di garis pantai, melayang atau mengapung dalam kolom air serta menjadi limbah yang mendiami di perairan. Masalah sampah tidak dapat dihindari karena pertumbuhan populasi, aktivitas permukiman, dan tempat wisata yang menghasilkan berbagai jenis sampah seperti kertas, makanan, dan plastik. Keberadaan sampah plastik di perairan dapat memberikan dampak negatif seperti pergerakan ikan yang terganggu, ekosistem laut rusak, dan menurunkan estetika pesisir. Menurut Widiarti *et al.* (2025), plastik juga berperan sebagai distribusi mikroalga yang tidak beracun dan beracun yang menimbulkan bahaya di wilayah baru tersebut. Kehadiran sampah plastik di

perairan dapat menjadi substrat yang baru untuk organisme khususnya perifiton. Media sampah plastik yang ada di perairan kampung bugis juga menjadi habitat bagi mikroalga yang berbahaya, karena plastik yang sifatnya ringan, mudah terbawa arus, sehingga kemungkinan akan ada distribusi dari satu tempat ke tempat yang lain. Sebagai substrat, plastik menyediakan habitat yang dapat bertahan lebih lama, sehingga meningkatkan potensi penyebaran mikroalga epiplastik (Casabianca *et al*, 2018).

Perifiton adalah organisme yang berukuran kecil yang tumbuh dan menempel pada substrat namun tidak bisa masuk ke dalam substrat tersebut. Perifiton yang menempel pada substrat plastik disebut sebagai epiplastik. Perifiton umumnya berukuran mikro yang keberadaannya relatif menetap (Arsad *et al.*, 2019). Komunitas perifiton merupakan sebagai indikator ekologis (Resiana *et al.*, 2021) karena beberapa jenis perifiton bersifat toleran terhadap pencemaran, baik itu pencemaran organik maupun logam berat (Khokhlova *et al.*, 2022). Perifiton tidak terlepas dari fitoplankton, karena perifiton ini sebagian besar dari fitoplankton yang menempel. Marpaung *et al.* (2024) menyatakan bahwa di perairan kampung bugis ditemukan jenis fitoplankton yaitu dari divisi Bacillariophyta, Cyanophyta, Chlorophyta, dan Dinophyta (dinoflagellata). Mikroalga yang umum ditemukan di perairan tropis adalah Bacillariophyceae (diatom), Cyanophyceae (alga biru-hijau), Chlorophyceae (alga hijau), dan Dinophyceae (Nontji, 2006). Perifiton merupakan sumber makanan bagi invertebrata, ikan dan zooplankton. Oleh karena itu, peneliti melakukan penelitian mengenai “Jenis dan Kelimpahan Perifiton pada Sampah Plastik di perairan Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang”.

1.2. Rumusan Masalah

Sampah plastik di perairan telah menjadi masalah serius di lingkungan perairan karena sifatnya yang sulit terurai. Keberadaan sampah plastik juga dapat menjadi habitat yang baru bagi organisme, khususnya perifiton. Perifiton adalah kumpulan dari mikroorganisme yang tumbuh pada permukaan benda yang terendam dalam air. Namun, saat ini penelitian tentang jenis dan kelimpahan perifiton pada sampah plastik di Perairan Kampung Bugis Kota Tanjungpinang,

masih belum ada. Oleh karena itu, penelitian merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Apa saja jenis perifiton pada sampah plastik di Perairan Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang?
2. Bagaimana kelimpahan perifiton pada sampah plastik di Perairan Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang?
3. Apakah terdapat perbedaan kelimpahan perifiton pada berbagai jenis sampah plastik yang ditemukan di Perairan Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang?

1.3. Tujuan

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan yang didapatkan yaitu:

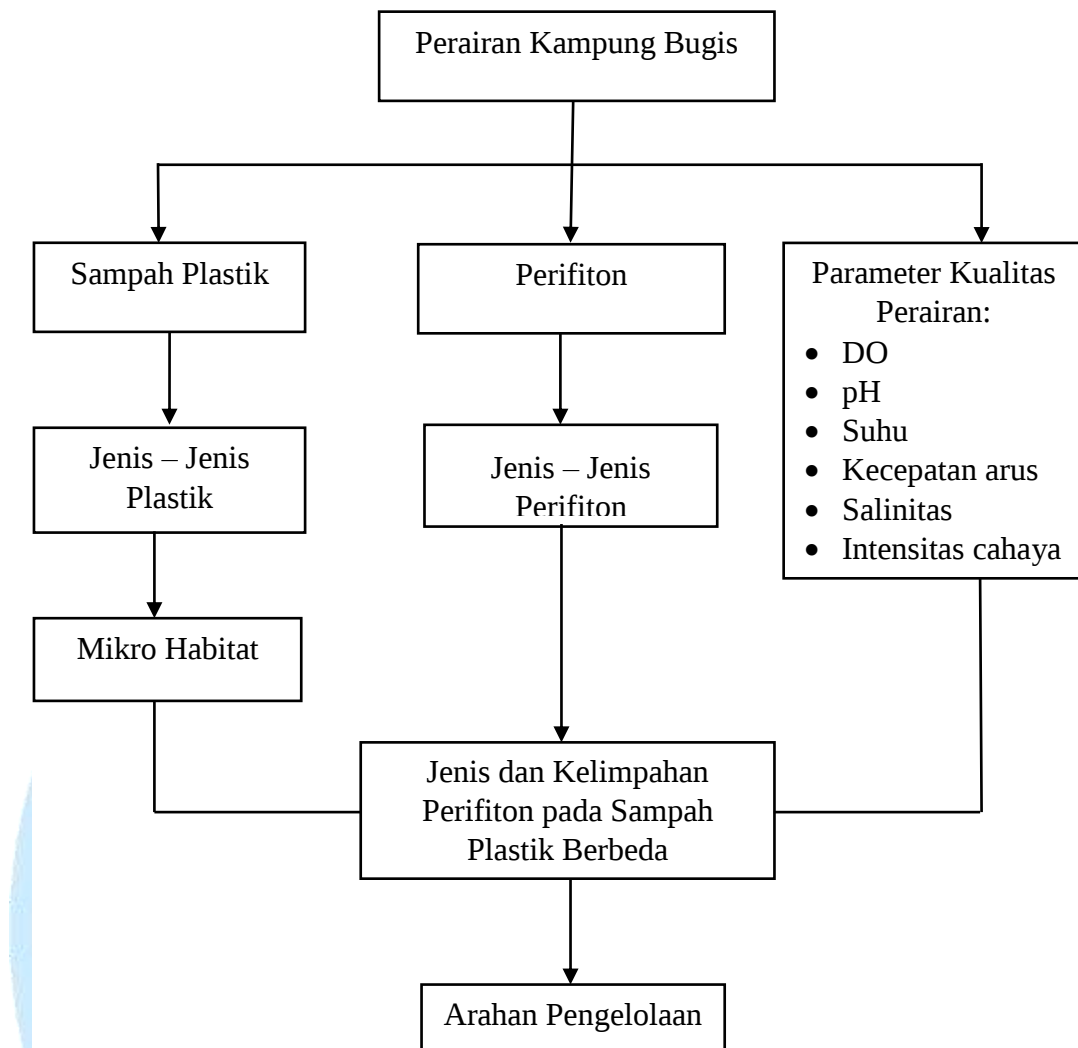
1. Mengetahui jenis perifiton yang ada pada sampah plastik di perairan Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang.
2. Mengetahui kelimpahan jenis perifiton pada sampah plastik di perairan Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang.
3. Menganalisis perbedaan kelimpahan perifiton pada berbagai jenis sampah plastik di perairan Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang.

1.4. Manfaat

Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk penelitian selanjutnya sebagai informasi atau referensi mengenai jenis dan kelimpahan perifiton pada sampah plastik yang ada di perairan Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang.

1.5. Ruang Lingkup Penelitian

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian, penelitian ini difokuskan pada kajian jenis dan kelimpahan perifiton yang menempel pada berbagai jenis sampah plastik di Perairan Kampung Bugis, Kota Tanjungpinang. Kerangka pikir pada penelitian ini disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir Penelitian