

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pulau Sekatap terletak di Kota Tanjungpinang, Provinsi Kepulauan Riau. Pulau Sekatap merupakan pulau yang tidak berpenghuni, tetapi aktivitas yang ada di Pulau Sekatap, terdapat area pertanian dan banyak orang yang melakukan aktivitas memancing ikan. Selain itu, perairan di sekitar Pulau Sekatap juga dihuni oleh ekosistem lamun serta mangrove. Tanah di daerah ini berbatu dan berpasir, kaya akan kesuburan meskipun hanya terdapat pohon-pohon kecil dan tidak ada hutan yang lebat di sekitarnya. (Saeri *et al.*, 2024). Pantainya bersih dengan pasir putih dan relatif tidak tercemar. Biodiversitas biota di perairan Pulau Sekatap yang didukung oleh keberadaan fitoplankton sebagai produsen primer.

Fitoplankton sebagai organisme mikroskopis berfungsi sebagai produsen primer dalam rantai makanan laut. Selain berperan dalam rantai makanan, fitoplankton juga berperan penting dalam siklus unsur di ekosistem perairan seperti menghasilkan oksigen, menyerap karbon dioksida, serta menyediakan sumber makanan bagi zooplankton dan organisme laut lainnya (Abubakar *et al.*, 2021). Selain itu, keberadaan fitoplankton sering dijadikan indikator kesuburan suatu ekosistem. Pertumbuhan fitoplankton sering berkaitan dengan ketersediaan nutrisi. Peningkatan konsentrasi nutrisi atau eutrofikasi yaitu nitrat dan fosfat cenderung merangsang pertumbuhan fitoplankton yang berlebihan, yang kemudian dapat menyebabkan ledakan populasi atau *blooming algae*. Fitoplankton memiliki dampak besar dalam kesuburan kualitas perairan dan ekosistem laut.

Sebaran pada fitoplankton di perairan dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan yang mencakup arus laut, serta ketersediaan nutrisi yang diperlukan untuk pertumbuhan fitoplankton (Adhani *et al.*, 2022). Nutrisi yang memberikan pengaruh pada persebaran fitoplankton yaitu nitrat dan fosfat. Menurut Ikhsan (2020), fitoplankton membutuhkan nutrisi nitrat dan fosfat sebagai pertumbuhannya. Nitrat dan fosfat pada perairan sering menjadi faktor pembatas produktivitas primer fitoplankton. Fitoplankton memanfaatkan unsur nitrat dan fosfat secara langsung. Pada nitrat, fitoplankton memerlukan proses kimia nitrifikasi dari unsur N yang berubah menjadi nitrat, sedangkan fosfat yang telah

menjadi orthopospat dan polipospat, yang dimanfaatkan oleh fitoplankton. Keragaman ekosistem laut di setiap wilayah menyebabkan perbedaan dalam daerah persebaran fitoplankton. Pola sebaran fitoplankton di suatu wilayah dapat dijadikan sebagai informasi dasar dalam pengelolaan sumber daya perairan.

Pola sebaran fitoplankton merupakan fenomena penting yang mencerminkan distribusi fitoplankton di perairan dan dapat bervariasi di berbagai wilayah. Persebaran fitoplankton dipengaruhi oleh konsentrasi nutrisi yaitu nitrat dan fosfat, serta hidrodinamika perairan seperti arus, pasang surut, angin, suhu, intensitas cahaya salinitas, kedalaman perairan, dan pencampuran massa air pada perairan dapat memengaruhi sebaran fitoplankton (Ayuningsih *et al.*, 2014). Faktor-faktor lingkungan memberi peran utama dalam membentuk pola sebaran fitoplankton. Kerangka pikir penelitian disajikan dalam Gambar 1.

1.2. Rumusan Masalah

- 1) Bagaimana kelimpahan fitoplankton di Perairan Pulau Sekatap Kota Tanjungpinang?
- 2) Bagaimana sebaran spasial fitoplankton di Perairan Pulau Sekatap Kota Tanjungpinang?
- 3) Bagaimana hubungan parameter fisika – kimia di Perairan Pulau Sekatap Kota Tanjungpinang terhadap kelimpahan fitoplankton?

1.3. Tujuan

- 1) Untuk mengetahui kelimpahan fitoplankton di Perairan Pulau Sekatap Kota Tanjungpinang.
- 2) Untuk mengetahui sebaran spasial fitoplankton di Perairan Pulau Sekatap Kota Tanjungpinang.
- 3) Untuk mengetahui hubungan parameter fisika - kimia di Perairan Pulau Sekatap Kota Tanjungpinang terhadap kelimpahan fitoplankton.

1.4. Manfaat

Manfaat dari hasil penelitian ini adalah:

- 1) Sebagai bahan acuan penelitian di Perairan Sekatap yang dapat menjadi dasar untuk penelitian selanjutnya.
- 2) Menjadi sumber informasi bagi pembaca dan dimanfaatkan sebagai referensi bagi peneliti untuk melakukan penelitian selanjutnya.



Gambar 1. Kerangka Pikir