

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Fosfor (P) merupakan satu dari banyaknya bahan kimia yang memegang peranan penting bagi makhluk hidup. Keberadaan P dalam lingkungan laut dianggap makronutrien yang berpengaruh pada produktivitas primer perairan. Fosfor terutama dalam bentuk ortofosfat berperan langsung dalam fotosintesis dikarenakan dapat dimanfaatkan langsung oleh fitoplankton (Effendi, 2003; Purwadi *et al.*, 2016; Paytan dan McLaughlin, 2007 dalam Meirinawati, 2015). Hadirnya senyawa ortofosfat di perairan akan sangat memengaruhi keseimbangan ekosistem di perairan tersebut. Jika konsentrasi yang terdapat rendah maka akan dinamakan oligotrofik, sebaliknya jika konsentrasi yang terdapat di perairan tinggi maka akan dinamakan eutrofik (Ahnwange, 2012). Kondisi eutrofik pada perairan dapat menyebabkan *blooming algae* apalagi perairan yang tenang, tidak mengalir ataupun bergerak pelan, dan iklim yang mendukung seperti hangat atau cerah (Sutamihardja *et al.*, 2018). Hal ini tentu akan membahayakan kelestarian ekosistem perairan karena berpengaruh pada pasokan oksigen yang dibutuhkan dan membuat kematian pada biota laut, dan fosfatpun kemudian akan terdeposisi kembali ke sedimen melalui sedimentasi maupun adsorpsi (Carignan, 1982 dalam Purnamaningtyas, 2014).

Kecamatan Tanjungpinang Kota dan Teluk Bintan terletak di pesisir Pulau Bintan. Aktivitas di wilayah tersebut terus mengalami perkembangan yang semakin pesat dalam tahun ke tahun. Tercatat pada tahun 2016 jumlah penduduk di Kecamatan Tanjungpinang Kota yaitu 17.648 jiwa penduduk sedangkan di tahun 2020 terdapat 19.226 jiwa penduduk (BPS Kota Tanjungpinang, 2021). Catatan awal dan akhir di Kecamatan Teluk Bintan mengenai jumlah penduduknya yaitu pada tahun 2020 terdapat 11.367 jiwa penduduk (BPS Kabupaten Bintan, 2021). Kecamatan Tanjungpinang Kota merupakan kawasan yang bersifat multifungsi untuk permukiman, pembuangan limbah, transportasi laut serta pelabuhan, perdagangan, reklamasi, dan lain sebagainya. Adanya aktifitas-aktifitas tersebut tentunya akan menyumbang konsentrasi ortofosfat kedalam badan air di sekitarnya. Sedangkan Teluk Bintan tepatnya di Pengujan

masih terdapat beberapa lokasi yang masih alami dan sedikit aktivitas sehingga spekulasinya sedikit pula masukan ortofosfat dari aktivitas daratannya.

Kondisi perairan di kedua lokasi juga dapat dipengaruhi oleh faktor oseonografi seperti kecepatan arus dan pasang surut, dikarenakan keberadaan arus akan membawa air laut yang terkandung ortofosfat. Saat kondisi sedang pasang tentu akan mentransformasikan massa air laut dari laut lepas menuju pantai dan arus pada saat surut akan mentransformasikan massa air laut dari pantai menuju laut lepas.

Di dalam penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Azizah (2017), konsentrasi fosfat yang didapatkan sangat tinggi di Perairan Teluk Tanjungpinang yaitu berkisar antara 0,06-0,09 mg/L. Sedangkan di Perairan Bintan Pesisir bernilai 0,006-0,007 mg/L (Sarinawaty *et al.*, 2018). Selain penelitian ini, telah banyak dilakukan penelitian lainnya tentang kondisi perairan di Pesisir Tanjungpinang dan Bintan. Namun, belum ada lanjutan yang menunjukkan menggunakan data tersebut untuk dijadikan sebagai profil sebaran fosfat di perairan pesisir Kecamatan Tanjungpinang Kota dan Teluk Bintan. Oleh karena itu penulis mengambil topik tentang profil sebaran fosfat di Perairan Kecamatan Tanjungpinang Kota dan Teluk Bintan. Sebagai gambaran kerangka pikir penelitian ini dapat disajikan dalam Gambar 1.

1.2. Rumusan Masalah

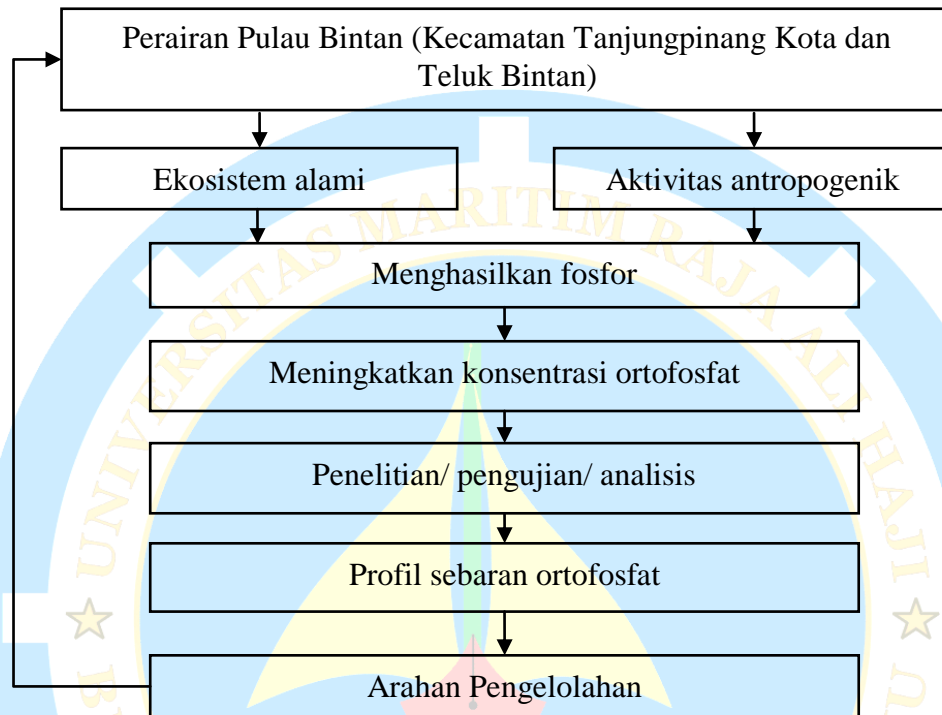
Berdasarkan uraian di latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana nilai konsentrasi ortofosfat di Perairan Kecamatan Tanjungpinang Kota dan Teluk Bintan ?
2. Bagaimana peta sebaran ortofosfat di Perairan Kecamatan Tanjungpinang Kota dan Teluk Bintan?

1.3. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini untuk menjawab pertanyaan dari rumusan masalah, yaitu:

1. Untuk mengetahui nilai konsentrasi ortofosfat di Perairan Kecamatan Tanjungpinang Kota dan Teluk Bintan;
2. Untuk membuat peta sebaran ortofosfat di Perairan Kecamatan Tanjungpinang Kota dan Teluk Bintan.



Gambar 1. Kerangka pikir penelitian

1.4. Manfaat

Manfaat dari tugas akhir ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai konsentrasi ortofosfat dari gambaran sebaran profil ortofosfat berupa kontur. Dan dari sumber penelitian terdahulu yaitu oleh Azizah (2017) diketahui bahwa konsentrasi yang didapat tidak memenuhi baku mutu. Jika ini masih berlangsung tentu akan berdampak pada lingkungan perairan terutama pada biota sekitar. Diharapkan juga penelitian ini sampai ke masyarakat, serta membantu memberikan informasi kepada pemerintah sehingga dapat melakukan tindakan terhadap pencemaran laut.