

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Danau merupakan salah satu sumber daya air dalam menunjang berbagai aktivitas masyarakat khususnya dalam sektor sosial ekonomi seperti wisata, perikanan, pemancingan, pertanian, dan lain-lain. Melihat aktivitas masyarakat tersebut maka danau tidak terlepas dari pencemaran akibat dari aktivitas masyarakat itu sendiri. Pencemaran tersebut tentunya akan menyebabkan penurunan kualitas air dan berpotensi menimbulkan masalah, oleh karena itu diperlukannya pengelolaan sumber daya air secara terpadu agar tercipta keberlanjutan.

Danau Sebedang merupakan danau alami yang terletak di Desa Sempalai Sebedang Kecamatan Sebawi Kabupaten Sambas. Fungsi utama danau yaitu sebagai sumber air baku pengolahan air bersih PERUMDA Tirta Muara Ulakkan Sambas dan objek wisata. Selain itu, lahan disekitar danau dimanfaatkan untuk aktivitas perkebunan kelapa sawit, keramba jaring apung (KJA), pemakaman umum, penginapan, dan pemukiman. Banyaknya aktivitas sekitar danau dan didukung dengan topografi danau yang dikelilingi daerah berbukit tentunya memberikan masukan bahan organik, nutrien maupun logam ke ekosistem danau melalui perubahan penggunaan lahan dan aktivitas manusia (Boqiang et al, 2013). Salah satu dampak yaitu pengkayaan nutrien perairan danau.

Total nitrogen (TN) dan total fosfat (TP) merupakan unsur hara (nutrien) yang berasal dari komponen limbah yang dapat ditemukan di perairan yang berdampak positif dan pada tingkat tertentu dapat berdampak negatif dan merugikan ekosistem akuatik (Prakoso, 2019). Eutrofikasi disebabkan adanya meningkatnya kadar zat hara, terutama parameter total nitrogen dan total fosfat, pada air danau atau waduk (Eko dan tri winiar, 2019). Pertumbuhan melimpah dari tumbuhan air di Danau Sebedang mengindikasikan adanya total nitrogen (TN) dan total fosfat (TP) yang berlebih mengakibatkan eutrofikasi di perairan danau. Menurut Rustadi (2009) hal ini dapat mengakibatkan penurunan kualitas air, menurunkan kadar oksigen terlarut, serta dapat memperbesar potensi berkembangnya fitoplankton yang dapat merugikan organisme akuatik yang ada di

perairan danau dan penurunan kapasitas tampung air yang diakibatkan oleh sedimentasi dan tumbuhan air serta penurunan nilai estetika terhadap danau.

Mempertimbangkan dampak dari eutrofikasi pada perairan danau dan peruntukan Danau Sebedang sebagai sumber air baku PERUMDA Air Minum Cabang Kecamatan Tebas dan objek wisata, maka perlu dilakukan penelitian pola sebaran total nitrogen (TN) dan total fosfat (TP) di perairan Danau Sebedang untuk mengetahui sebaran total nitrogen dan total fosfat yang diakibatkan oleh adanya berbagai aktivitas yang ada di Danau Sebedang.

I.2 Rumusan Masalah

Adanya kegiatan perkebunan sawit, pemukiman, keramba jaring apung (KJA), penginapan, dan pemakaman umum yang berpotensi menghasilkan cemaran total nitrogen (TN) dan total fosfat (TP) yang dapat mengakibatkan eutrofikasi perairan Danau Sebedang. Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dapat dirumuskan suatu permasalahan antara lain :

1. Dari mana asal sumber bahan pencemar total nitrogen (TN) dan total fosfat (TN) serta seberapa besar TN dan TP masuk kedalam danau yang dapat menyebabkan eutrofikasi perairan?
2. Bagaimana pola sebaran pencemar total nitrogen (TN) dan total fosfat (TP) di Danau Sebedang?

I.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dalam penelitian ini, dirumuskan sebagai berikut :

1. Identifikasi sumber bahan pencemar total nitrogen (TN) dan total fosfat (TP) dengan mengetahui seberapa besar N dan P didalam danau yang dapat menyebabkan eutrofikasi perairan.
2. Memprediksi pola sebaran pencemar total nitrogen (TN) dan total fosfat (TP) didalam danau yang bersumber dari aktivitas sekitar dengan bantuan aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG).

I.4 Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut.

1. Parameter yang diuji untuk memprediksi pola sebaran pencemar adalah total nitrogen (TN) dan total fosfat (TP) .
2. Tidak menghitung daya tampung dan neraca beban pencemar total nitrogen (TN) dan total fosfat (TP) .
3. Tidak melihat pertumbuhan biomassa tumbuhan air akibat eutrofikasi dengan menghitung laju pertumbuhan.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi ilmiah mengenai sebaran spasial total nitrogen dan total fosfat di Danau Sebedang dan besaran beban pencemar yang dihasilkan oleh aktivitas yang akan masuk kedalam danau.

I.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Berisi uraian tentang kajian pustaka baik dari buku-buku ilmiah, jurnal, dan sumber-sumber lain yang mendukung penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Berisi uraian tentang waktu dan lokasi penelitian, metode penelitian, metode pengumpulan data, dan metode analisis data.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Berisi uraian tentang hasil penelitian dan pembahasan berdasarkan data yang telah dianalisis dengan menggunakan jenis metode penelitian telah ditetapkan.

BAB V PENUTUP

Berisi uraian tentang kesimpulan dari hasil penelitian dan dan pembahasan yang telah dituliskan serta berisi saran yang dianggap penting untuk studi atau penelitian selanjutnya.