

RINGKASAN

REDITYA ANGGRAINI DWI WIBOWO. Skripsi tentang Pengaruh Produktivitas Primer Terhadap Potensi Ikan Nila di Waduk Sengguruh di Desa Sengguruh Kecamatan Kepanjen Kabupaten Malang. (Dibawah bimbingan **Ir. Herwati Umi S., MS dan Dr. Yuni Kilawati, S.Pi, M.Si**)

Waduk Sengguruh yang mendapatkan air dari aliran sungai Brantas dan sungai Lesti dengan membawa masukan dari aktivitas manusia, seperti pertanian, pemukiman dan peternakan serta kegiatan industri. Adanya fitoplankton dalam perairan, intensitas cahaya dan nutrient dimanfaatkan untuk proses fotosintesis sehingga dapat menentukan nilai klorofil-a, kelimpahan fitoplankton dan juga mempengaruhi kondisi fisika kimia perairan untuk mengetahui kesuburan perairan.

Fitoplankton merupakan makanan alami dalam perairan karena berkaitan erat dengan unsur hara. Adapun faktor yang mempengaruhi pertumbuhan fitoplankton diantaranya : suhu, kecerahan dan nutrien dengan melalui proses fotosintesis. Proses fotosintesis dalam perairan sangat dipengaruhi oleh faktor konsentrasi klorofil-a, serta intensitas cahaya matahari. Dalam analisis kesuburan perairan terutama dalam pengukuran produktivitas primer, klorofil-a merupakan objek yang sering di teliti, dikarenakan kemurnian dari klorofil-a. Sehingga Klorofil-a dapat dijadikan sebagai salah satu indikator kesuburan perairan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kesuburan suatu perairan dengan menggunakan metode klorofil-a sebagai produktivitas primer suatu perairan yang dimiliki fitoplankton sebagai pakan alami untuk peningkatan produksi ikan di Waduk Sengguruh.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan teknik pengambilan data meliputi data primer dan data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan cara observasi lapangan dan wawancara. Sedangkan untuk data sekunder diperoleh dari laporan – laporan yang ada pada kantor atau instansi lainnya yang terkait serta literatur (studi pustaka). Lokasi pengambilan sampel dibagi dalam 4 stasiun yaitu : Stasiun I daerah inlet aliran Sungai Brantas. Stasiun II daerah aliran Sungai Lesti. Stasiun III daerah tengah waduk (titik pertemuan). Stasiun IV daerah outlet waduk. Waktu penelitian dilakukan pengambilan sampel dengan frekuensi setiap 1 minggu sekali selama empat minggu dengan waktu pengambilan pada pukul 09.00 WIB.

Data parameter kualitas air yang diperoleh yaitu parameter fisika didapatkan bahwa suhu berkisar 25-27°C, kecerahan berkisar 32-49 cm. Parameter kimia didapatkan pH berkisar 7-9, DO berkisar 5,5-7,8 mg/l, CO₂ berkisar 11,98-27,96 mg/l, nitrat berkisar 3,9-10,5mg/l dan ortofosfat berkisar 0,106-0,198 mg/l. Nilai tersebut tergolong perairan mesotrofik ke eutrofik. Hasil pengukuran parameter fisika kimia air menunjukkan perairan menunjang untuk pertumbuhan fitoplankton. Nilai klorofil-a berkisar 1,08-12,9 mg/m³. Dari nilai klorofil-a ini perairan Waduk Sengguruh dapat dikatakan dalam kondisi bagus dengan nilai yang kurang dari <15 mg/m³. Fitoplankton yang ditemukan di Waduk Sengguruh terdiri dari 3 divisi yaitu Chlorophyta, Cyanophyta, Chrysophyta. Kelimpahan fitoplankton di Waduk Sengguruh tiap minggu berkisar antara 39750-50250 ind/ml. Rata- rata total kelimpahan fitoplankton dalam 4 kali pengamatan yaitu sebesar 10826,62 ind/ml. Kelimpahan fitoplankton tersebut didominasi oleh divisi Chlorophyta dari genus *Chlorella*. Perairan ini termasuk dalam perairan mesotrofik. Untuk fitoplankton yang mendominasi yaitu filum *Chloropyta* dan *Chrysopyta*.

Produksi ikan dari waduk Sengguruh semakin menipis dengan ragam yang berkurang hal ini dikarenakan saat penelitian hanya diperoleh jenis ikan yaitu ikan nila (*Oreochromis niloticus*). Sedangkan pertumbuhan ikan yang banyak tertangkap tertinggi yaitu 36 ekor dengan panjang 9-11 cm, sedangkan yang terendah pada panjang 21-22 cm yaitu 1 ekor. Pada berat ikan yang tertangkap berat 10-38 gram yang tertinggi sebanyak 42 ekor dan berat 126-154 gram dan 155-183 gram merupakan terendah dengan jumlah ikan 2 ekor.

Dilihat dari hasil penelitian hubungan antara klorofil-a dengan pertumbuhan ikan menunjukkan persamaan $y = 0,034x + 1,497$ dengan nilai koefisien determinasi R^2 diperoleh 0,917 atau 91,7%. Hubungan klorofil-a dengan pertumbuhan panjang dan berat ikan sangat kuat, karena semakin tinggi nilai klorofil-a diikuti dengan pertumbuhan panjang dan berat ikan yang naik, sehingga dapat digunakan sebagai penduga.

Berdasarkan hasil penelitian di Waduk Sengguruh disarankan pemerintah setempat memberikan ketegasan terhadap pembuangan limbah pada aliran sungai agar sungai yang menjadi pen suplai air di waduk tidak terganggu kualitas airnya. Perlu adanya manajemen pengelolaan dan upaya-upaya dalam mengendalikan limbah agar tidak mengurangi nilai estetika serta produksi ikan yang ada di Waduk Sengguruh.

