

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ekosistem air tawar merupakan ekosistem dengan habitat yang kaya mineral dan pH sekitar 6, kondisi di permukaan air tidak selalu tetap, ada fase naik turun, bahkan suatu ketika air tawar dapat mengering karena cuaca yang tidak menentu. Ekosistem perairan tawar secara umum dibagi menjadi 2 yaitu perairan mengalir (*lotic water*) dan perairan tergenang (*lentic water*). Perairan lotik dicirikan adanya arus yang terus menerus dengan kecepatan bervariasi sehingga perpindahan massa air berlangsung terus menerus, contohnya sungai, kali, kanal, parit. Perairan tergenang disebut juga perairan tenang yaitu perairan dimana aliran air lambat atau bahkan tidak ada dan massa air terakumulasi dalam periode yang cukup lama, contohnya danau, waduk, rawa (Latuconsina, 2020).

Ekosistem air tawar mempunyai fungsi penting dalam kehidupan manusia sebab habitat yang ada dalam air tawar adalah salah satu sumber air yang praktis dan mudah untuk kepentingan hidup (Wibowo *et al.*, 2015). Ekosistem air tawar memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan manusia, hal tersebut karena ekosistem air tawar sumber paling praktis dan murah untuk memenuhi kepentingan domestik dan industri. Keberadaan ekosistem air tawar secara umum yaitu sebagai habitat biota air, berperan penting dalam siklus hidrologi dan sebagai mitigasi bencana. Sistem ekologi perairan tawar merupakan sistem dari fungsi organisme dengan hubungan timbal balik yang ada di lingkungan sekitarnya. Ekosistem air tawar sebagai habitat biota air dimana berlangsungnya rantai makanan. Hewan air invertebrata maupun vertebrata berinteraksi dalam perairan tawar yang membentuk suatu komunitas.

Perairan Desa Watudandang digunakan oleh masyarakat sebagai saluran irigasi persawahan dan pembuangan limbah rumah tangga serta tidak menutup kemungkinan adanya bahan pencemar yang datang dari sarana transportasi pedesaan. Hal ini menjadi perhatian dengan mempertimbangkan pemanfaatannya tersebut bisa berkontribusi terhadap kualitas air Sungai Watudandang.

Gastropoda merupakan anggota dari filum moluska yang tubuhnya lunak dan memiliki cangkang tunggal dan termasuk organisme akuatik yang memiliki ukuran tubuh dan bentuk beragam, seperti berbentuk spiral atau ulir, memiliki tentakel, dan mata. Tubuh gastropoda terdiri dari tiga bagian yaitu kepala, mantel dan kaki otot. Gastropoda adalah hewan yang hidup distrofi dengan memakan alga, udang, ikan atau organisme lain. Gastropoda umumnya sangat mudah beradaptasi dan berfungsi sebagai indikator lingkungan. Menurut Prabandini *et al.*, (2021) pada penyebaran gastropoda ditentukan oleh keadaan airnya, dimana gastropoda mampu hidup di dasar substrat dengan cukup lama dengan keadaan air yang relatif fluktuatif karena masuknya polutan ke badan air. Gastropoda hidup terutama di perairan dan melekat pada batu dan permukaan lainnya. Ekosistem sungai air deras dengan substrat batu dan kerikil dapat mendukung kehidupan gastropoda (Purwanti *et al.*, 2015).

Kelimpahan dan keanekaragaman serta dominansi gastropoda yang hidup pada suatu perairan dapat digunakan sebagai indikator kualitas airnya. Gastropoda pada perairan sungai tergantung pada kecepatan arus sebagai faktor pembatas. Kecepatan arus ditentukan oleh kecuraman sungai, yang disebabkan oleh tinggi rendah dan halus kasar dasar sungai dan kedalaman serta luas badan air. Gastropoda dapat dikatakan salah satu kelompok terpenting dalam ekosistem perairan sehubungan dengan peran sebagai organisme kunci dalam rantai makanan (Fadhilah *et al.*, 2013). Gundo, (2010) menyatakan pola persebaran gastropoda juga dipengaruhi oleh kedalaman yang masih dapat ditembus oleh cahaya matahari yang mana itu disebut mintakat efotik dan dimana mintakat tersebut produktivitas primer pada dasarnya adalah nol. Gastropoda salah satu jenis makrozoobenthos yang tergolong dalam organisme *filter feeder*, *detritivor*, *deposit feeder*, *suspension feeder*. Kolif *et al.*, (2017) menyatakan bahwa gastropoda berkaitan erat dengan bahan organik yang ada di substrat dasar karena dapat menjadi sumber makanan bagi organisme tersebut, namun jika bahan organik melebihi ambang batas, maka bahan organik tersebut dianggap sebagai zat pencemar, oleh karena itu sering juga disebut bahwa gastropoda sebagai bioindikator lingkungan perairan.

1.2 Rumusan Masalah

Sungai merupakan salah satu ekosistem perairan air tawar yang mempunyai banyak manfaat. Keberadaan sungai sangat dibutuhkan sebagai sumber pemasok air di wilayah daratan. Pada area pedesaan sungai dimanfaatkan sebagai irigasi persawahan dan airnya sebagai stok air untuk budidaya. Keberagaman organisme yang ada di sungai salah satunya yaitu gastropoda, dan keberadaanya dapat dijadikan sebagai bioindikator perubahan lingkungan. Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah penelitian yaitu bagaimana jenis dan kelimpahan gastropoda di perairan Desa Watudandang Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk menunjukkan indikasi terkait dengan beberapa parameter kualitas airnya.

1.3 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menganalisa jenis gastropoda yang ada di perairan Desa Watudandang
2. Menganalisa Kelimpahan, Dominansi, dan Keanekaragaman gastropoda yang ada di perairan Desa Watudandang

1.4 Manfaat

Manfaat yang diperoleh dalam penelitian ini yaitu mengetahui jenis Gastropoda apa saja yang mendiami perairan tersebut dan perannya sebagai bioindicator kualitas lingkungan perairan

1.5 Batasan Masalah

Penelitian ini dibatasi oleh musim dan kondisi lokasi penelitian yaitu perairan Desa Watudandang Kecamatan Prambon Kabupaten Nganjuk.