

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sungai dapat diartikan sebagai ekosistem perairan daratan yang menjadi wadah aliran air yang bersumber dari mata air atau curah hujan (Fadililah, 2017). Aliran sungai memiliki komponen penting untuk memenuhi kebutuhan air masyarakat di sekitarnya, seperti irigasi pertanian, peternakan, pariwisata, sebagai sarana transportasi, dan MCK (mandi cuci kakus). Kegiatan di sekitar sungai tersebut dapat menyebabkan penurunan kualitas air sungai dan juga dapat mengakibatkan perubahan keberadaan organisme akuatik di perairan (Harefa, 2024). Sungai menjadi habitat bagi berbagai organisme perairan yang menggambarkan hubungan ekologis di dalamnya termasuk adanya perubahan yang terjadi akibat aktivitas manusia (Barus, 2004).

Sungai Bedog merupakan anak sungai yang berasal dari DAS (Daerah Anak Sungai) Progo yang melewati Desa Wijirejo, Kecamatan Pandak, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pada tahun 2021, studi dari Sulaeman menyatakan Sungai Bedog mengalami penurunan kualitas air disebabkan oleh aktivitas masyarakat disekitar bantaran sungai. Hal ini disebabkan banyak masyarakat yang membuang sampah seenaknya di sungai, membuang limbah pabrik baik yang padat maupun cair di sungai sehingga membuat air sungai menjadi kotor, bau dan tercemar yang menyebabkan terjadinya penurunan kuantitas dan kualitas sungai (Anggraeni *et. al*, 2017). Menurut penelitian sebelumnya tentang

kualitas air Sungai Bedog dilihat dari keanekaragaman plankton. Diketahui bahwa kualitas perairan Sungai Bedog masih tergolong baik dilihat dari banyaknya jenis plankton yang ditemukan (Fauzia, *et al.*, 2016). Selain plankton terdapat organisme lain yang dapat digunakan sebagai indikator kualitas perairan secara biologis. Salah satu organisme yang terpengaruh akibat perubahan lingkungan perairan adalah makrozoobentos. Hal ini dikarenakan makrozoobentos memiliki mobilitas rendah dan memiliki ketahanan yang rentan terhadap pencemaran air. Komariah *et al.* (2020) menyatakan bahwa sungai memiliki peran penting sebagai sumber air yang vital bagi kegiatan manusia, termasuk pertanian, industri, dan kebutuhan rumah tangga. Pemanfaatan sungai untuk berbagai peruntukan menyebabkan terjadinya perubahan khususnya perubahan kondisi kualitas air sungai yang semakin menurun. Pemanfaatan air yang dilakukan tanpa adanya tindakan bijaksana dan kurangnya pengelolaan yang tepat akan menyebabkan kerusakan pada sumberdaya air (Antoro, 2014).

Air Sungai Bedog dialihfungsikan sebagai irigasi sawah, sebagai penerima limbah pertanian, limbah domestik, limbah pariwisata, dan limbah industri. Limbah yang berasal dari beberapa sumber dibuang ke Sungai Bedog menjadikan sungai mengalami pencemaran. Peraturan Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor 7 tahun 2016 tentang Baku Mutu Air Limbah menjelaskan terdapat beberapa parameter pencemar yang perlu diperhatikan dalam pembuangan limbah. Hal ini dinyatakan pada penelitian Novayanti (2014) sebelumnya tentang dampak limbah pabrik gula terhadap kualitas air Sungai Bedog di Bantul, Yogyakarta. Menurut Dinas Perikanan Kabupaten Bantul, penyebab penurunan kualitas air karena gangguan air

yang berasal dari limbah pengolahan tebu dan mengakibatkan pencemaran sungai dan menjadi penyebab kematian hewan dan organisme yang hidup di Sungai Bedog. Penelitian serupa berdasarkan keanekaragaman makrozoobentos di air Sungai Bedog belum banyak dilakukan.

Organisme yang hidup di dalam ekosistem perairan sungai mencakup tumbuhan, ikan, udang, lumut, dan organisme kecil seperti makrozoobentos. Makrozoobentos adalah organisme yang paling beragam di ekosistem air tawar dan memainkan peran penting dalam menjaga struktur dan fungsional ekosistem air tawar (Wang *et al.*, 2021). Makrozoobentos hidup di permukaan atau di sedimen perairan. Keberadaan makrozoobentos tersebar luas dan biasanya paling melimpah di lumpur dan sedimen lunak yang kaya akan bahan organik. Makrozoobentos merupakan indikator lingkungan yang baik karena dapat beradaptasi terhadap pencemaran lingkungan.

1.2 Rumusan Masalah

1.2.1 Bagaimana keanekaragaman makrozoobentos di air Sungai Bedog?

1.2.2 Bagaimana kualitas air Sungai Bedog berdasarkan standar baku mutu lingkungan?

1.3 Tujuan

1.3.1 Mengkaji keanekaragaman makrozoobentos di air Sungai Bedog berdasarkan indeks keanekaragaman, indeks dominansi, dan indeks keseragaman.

1.3.2 Menganalisis kualitas air Sungai Bedog Kabupaten Bantul berdasarkan standar baku mutu lingkungan.

1.4 Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat dan informasi mengenai keanekaragaman makrozoobentos, serta gambaran kondisi pencemaran air Sungai Bedog berdasarkan hasil perhitungan indeks dominansi, indeks keanekaragaman, dan indeks keseragaman sehingga dapat berpartisipasi dalam pemantauan kualitas air Sungai Bedog.