

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Keanekaragaman jenis adalah keanekaragaman yang ditemukan di antara makhluk hidup yang berbeda jenis. Di dalam suatu daerah terdapat bermacam jenis makhluk hidup baik tumbuhan, hewan, dan mikroorganisme. Ada beragam jenis ekosistem yang bisa dijumpai di bumi ini. Kesemua ekosistem tersebut akan membentuk kesatuan yang disebut dengan biosfer. Salah satu jenis ekosistem yang penting untuk dicermati adalah ekosistem sungai. Secara umum, ekosistem tersebut masuk ke dalam kelompok ekosistem alamiah dan lebih spesifik lagi dikelompokkan ke dalam ekosistem akuatik atau air.

Ekosistem air tawar adalah ekosistem terkecil di bumi ini di bandingkan dengan ekosistem darat dan laut. Ekosistem air tawar merupakan salah satu manfaat sendiri di dalam kehidupan manusia secara umum karena itu ekosistem air tawar ini merupakan sumber paling praktis dan murah untuk memenuhi kebutuhan kehidupan (Odum, 1993). Ekosistem air dapat di bedakan menjadi 2 jenis yaitu perairan lentik (perairan tenang) contohnya danau, rawa dan waduk. Sedangkan yang kedua yaitu perairan lotik (perairan berarus) contohnya sungai. Sungai merupakan ekosistem air tawar yang memiliki banyak manfaat bagi kehidupan manusia.

Menurut Suwondo, dkk. (2004) Sungai adalah bentuk ekosistem *aquatic* yang peranannya sangat penting dalam daur hidrologi dan berfungsi sebagai tangkapan air (*catchment area*) untuk daerah sekitarnya. Berdasarkan proses

terbentuknya, ekosistem air tawar dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu ekosistem air alami dan ekosistem air tawar buatan. Sungai alami sendiri terbentuk oleh sumber air tanah/air permukaan tanah yang mengalir terus menerus sedangkan sungai buatan terbentuk karena adanya kegiatan untuk kepentingan manusia, di sisi lain sungai buatan adalah sungai yang di buat oleh manusia.

Sungai di Karangnongko dimanfaatkan oleh penduduk untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, sebagai keperluan irigasi lahan pertanian dan perternakan ikan. Sungai di Karangnongko secara tidak langsung mengalirkan limbah (bahan pencemar) yang berasal dari aktifitas penduduk disekitar alur sungai, sehingga secara langsung atau tidak langsung dapat menyebabkan gangguan dan perubahan kualitas fisik, kimia, dan organime di dalam ekosistem sungai Karangnongko termasuk organisme bentos (Suwondo, dkk., 2004).

Bentos merupakan hewan yang hidup di dasar substrat perairan. Bentos adalah hewan yang pertama terkena jika terjadi pencemaran di ekositem air tawar khususnya di perairan, hal ini disebabkan karena Bentos relatif sulit untuk bermigrasi atau berpindah tempat (Sinaga, 2009). Bentos adalah jenis spesies yang mampu bertahan hidup dengan jumlah nutrien yang sangat terbatas dan bersifat toleran (Isnaeni, 2006). Bentos sangat mudah diidentifikasi dan peka terhadap perubahan lingkungan ekosistem air tawar adalah jenis yang termasuk kelompok hewan invertebrata makro (*makrozoobentos*).

Makrozoobentos merupakan salah satu kelompok hewan yang memiliki fungsi penting dalam sebuah ekosistem air tawar dengan fungsinya sebagai organisme kunci didalam suatu rantai makanan (Darajah, 2005). Makrozoobentos dapat dikatakan sebagai organisme kunci dalam rantai makanan di ekosistem

perairan ini karena makrozoobentos dapat menyediakan “bahan makanan” bagi organisme-organisme lain. Makrozoobentos berperan dalam mendaur ulang daun, ranting, bunga, kulit batang, dan akar tanaman karena berperan (sebagai dekomposer). Makrozoobentos di perairan dapat menjadi indikator kualitas lingkungan dalam perairan karena dapat mengetahui perubahan suatu faktor-faktor perubahan lingkungan termasuk pencemaran lingkungan. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan mengenai kelimpahan dan keanekaagaman makrozoobentos.

Untuk itu penelitian ini akan dilakukan kajian keanekaragaman jenis makrozoobentos. Sungai Karangnonko dipilih sebagai lokasi penelitian karena air sungainya sering digunakan oleh warga sekitar sebagai kegiatan sehari – hari, tetapi kondisi perairan ini berada di sekitar tambak benih ikan (stasiun 1), area Pasar dan Pabrik Gula (stasiun 2), dan pemukiman warga (stasiun 3). Alasan dipilih dan ditentukan ketiga stasiun ini adalah keadaan sungai yang bersih pada stasiun 1 (Kecamatan Karangnongko), sungai yang kotor pada stasiun 2 (Kecamatan Kebonarum), dan sungai yang kotor pada stasiun 3 (Kecamatan Wedi). Sungai Karangnongko dimanfaatkan warga untuk keperluan sehari-hari dengan memanfaatkan air untuk kepentingan mandi, masak dan irigasi sawah yang ada di sekitar jalur sungai.

B. Keaslian Penelitian

Penelitian sejenis mengenai keanekaragaman jenis bentos dilakukan oleh Siahaan (2012) dengan judul “Keanekaragaman Makrozoobentos sebagai Indikator Kualitas Air Sungai Cisadane, Jawa Barat–Banten” Penelitian bertujuan

untuk menganalisis jenis keanekaragaman makrozoobentos sebagai indikator kualitas air Sungai Cisadane. Penelitian di adakan di sembilan (9) stasiun di sepanjang Sungai Cisadane. Sampel makrozoobentos di ambil dengan menggunakan alat keruk Eckman Grab. Kualitas air sungai ditentukan berdasarkan Indeks keanekaragaman Shannon-Wiener (H').

Penelitian Iswanti (2012), dengan judul “Distribusi dan Keanekaragaman Jenis Makrozoobentos di Sungai Damar Desa Weleri Kabupaten Kendal”. Penelitian ini menggunakan metode Purposive sampling, dengan pengambilan sampel tiap stasiun diambil sembilan titik pada substrat dasar perairan yang berbeda. Waktu pengambilan dilakukan tiga kali dengan selang waktu dua minggu.

Penelitian Bernadetha Yuswinda Ayu Septiani (2014) yang berjudul “Keanekaragaman Jenis Makrozoobentos Sebagai Penentu Kualitas Air Sungai Mruwe Yogyakarta”. Penelitian Ini Bertujuan Melihat Kualitas Air Sungai Mruwe Yogyakarta Dengan Bioindikator Makrozoobentos. Data Yang Diperoleh Dianalisa Dengan Indeks Keanekaragaman Shannon-Wiener (H') Yang Di Korelasikan Dengan Faktor Pendukung Fisik Dan Kimia.

C. Rumusan Masalah

1. Bagaimana keanekaragaman jenis makrozoobentos di Sungai Karangnongko?
2. Bagaimana kualitas air sungai di Karangnongko dengan makrozoobentos?

D. Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi dan mengetahui kelimpahan jenis makrozoobentos di sungai Karangnongko di Klaten.
2. Menentukan Kualitas Air Sungai Karangnongko Menggunakan Indeks Keanekaragaman Makrozoobentos.

E. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini yaitu memberikan informasi kepada masyarakat tentang kualitas air di Sungai Karangnongko serta melihat keanekaragaman jenis makrozoobentos sebagai bioindikator air tawar.