

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Air sungai berperan penting dalam kelangsungan hidup manusia dan makhluk hidup lainnya. Bertambahnya jumlah penduduk dan aktivitas di sepanjang daerah aliran sungai dapat berpengaruh terhadap kualitas air sungai. Penurunan kualitas air sungai dapat dilihat dari perubahan warna air yang semakin keruh dan mengeluarkan bau tidak sedap. Aktivitas antropogenik ialah aktivitas yang dilakukan oleh manusia seperti kegiatan rumah tangga, pasar, pertanian dan industri menghasilkan limbah buangan. Masuknya limbah organik dan anorganik ke badan sungai secara terus-menerus dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas air sungai. Masuknya limbah buangan ke dalam air sungai juga berpotensi menyebabkan pencemaran pada lingkungan perairan sungai (Rudiyanti, 2009). Menurut Kinanti *et al.*, (2014) limbah organik yang dihasilkan berupa bahan organik yang tersusun dari karbon, oksigen, fosfor, hidrogen, sulfur, nitrogen dan mineral lainnya. Aktivitas masyarakat yang semakin padat di sepanjang daerah aliran sungai dapat menyebabkan semakin besar pula potensi terjadinya pencemaran sungai (Arnop *et al.*, 2019).

Bahan organik yang terkandung dalam perairan dapat bermanfaat bagi fitoplankton karena menjadi faktor pendukung kehidupan dengan menyediakan nutrient sehingga kebutuhan unsur hara di dalam perairan dan dapat digunakan sebagai indikator kesuburan suatu perairan (Marwan *et al.*, 2015). Bahan organik yang terakumulasi dalam suatu perairan akan meningkatkan kesuburan perairan, namun apabila konsentrasinya melebihi batas yang ditentukan akan menyebabkan terjadinya penurunan kualitas perairan. Keberadaan bahan organik di perairan berfungsi sebagai indikator kualitas perairan karena dapat dijadikan sebagai tolak ukur tingkat pencemaran yang terjadi di suatu perairan (Apriyanti & Apriyani, 2018). Pencemaran air sungai merupakan suatu masalah yang akan selalu dihadapi oleh masyarakat yang hidup di suatu lingkungan. Pencemaran air merupakan masuknya atau dimasukkannya zat, energi, atau komponen ke dalam badan air sehingga akan menyebabkan terjadinya penurunan kualitas air pada tingkatan tertentu dan tidak sesuai dengan peruntukannya (Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 82 Tahun 2001). Pencemaran yang terjadi pada sungai dapat menyebabkan daya dukung lingkungan menjadi menurun.

Sungai Bancaran merupakan sungai yang terletak di Kecamatan Bangkalan Kabupaten Bangkalan. Keadaan Sungai Bancaran sangat di pengaruhi oleh aktivitas warga di sekitarnya. Aktivitas warga sekitar yang memanfaatkan Sungai Bancaran untuk memenuhi kebutuhan dan menjadikan sungai sebagai tempat pembuangan sampah atau limbah dapat menyebabkan terjadinya akumulasi bahan organik dalam perairan. Menurut Ulfah *et al.*, (2017) bahan organik di suatu perairan dapat ditinjau dari tingginya konsentrasi BOD, COD dan TOM. Diman BOD dan COD merupakan gambaran kebutuhan oksigen yang digunakan untuk mengoksidasi bahan organik secara biologis maupun kimiawi yang dilakukan oleh organisme maupun proses kimia perairan. Sedangkan TOM merupakan bahan organik total yang terkandung dalam perairan yang terdiri dari bahan organik terlarut, tersuspensi dan koloid yang ada dalam suatu perairan. Tingginya bahan organik dalam perairan sungai dapat menyebabkan terjadinya penurunan kualitas air sungai, eutrofikasi dan oksigen terlarut menjadi rendah sehingga dapat menyebabkan terganggunya aktivitas hidup biota perairan serta terjadinya pencemaran pada perairan. Dampak yang ditimbulkan selain terjadinya penurunan kualitas perairan, juga dapat menyebabkan bau busuk disekitar sungai dan menimbulkan sumber penyakit bagi masyarakat. Maka penelitian ini dilakukan untuk menganalisis kandungan bahan organik meliputi BOD (*Biological Oxygen Demand*), COD (*Chemical Oxygen Demand*), dan TOM (*Total Organic Matter*) serta menentukan tingkat pencemaran bahan organik berdasarkan baku mutu di Sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. Seberapa besar konsentrasi BOD (*Biological Oxygen Demand*), COD (*Chemical Oxygen Demand*), dan TOM (*Total Organic Matter*) di Sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan?
2. Seberapa besar tingkat pencemaran bahan organik di Sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan?

1.3 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui konsentrasi BOD (*Biological Oxygen Demand*), COD (*Chemical Oxygen Demand*), dan TOM (*Total Organic Matter*) di Sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan.

2. Mengetahui tingkat pencemaran bahan organik di Sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan.

1.4 Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi oleh kualitas perairan berdasarkan konsentrasi BOD (*Biological Oxygen Demand*), COD (*Chemical Oxygen Demand*), dan TOM (*Total Organic Matter*) dan penentuan status mutu perairan menggunakan metode STORET bagian hilir Sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan

1.5 Manfaat

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi penting mengenai pencemaran bahan organik dan bahayanya bagi lingkungan di Sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan.
2. Sebagai sumber referensi ilmu pengetahuan tentang bahan organik perairan serta sumber data bagi para peneliti yang akan melakukan penelitian lanjut tentang bahan organik.
3. Sebagai informasi tambahan bagi instansi dalam pengelolaan perairan di Sungai Bancaran Kabupaten Bangkalan.