

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Masukan air limbah membawa sampah dan zat pencemar lainnya yang masuk ke dalam Bendungan Lahor menyebabkan pendangkalan dan pencemaran air bendungan. Masuknya laju pencemaran yang lebih tinggi ke dalam dari kemampuan *self purification* Bendungan Lahor dapat menyebabkan penurunan kualitas air bendungan. Penurunan kualitas air bendungan akan berdampak pada rusaknya ekosistem perairan Bendungan Lahor dan mempengaruhi kualitas dan status mutu perairan Bendungan Lahor (Apridayanti, 2008).

Bendungan Lahor dialiri air yang berasal dari Sungai Lahor, Sungai Dewi dan Sungai Leso. Dengan adanya ketiga buah sungai yang mengalir Bendungan Lahor, maka akan menjadi salah satu media bagi masuknya bahan organik dan anorganik yang berasal dari berbagai aktivitas di sekitar bendungan dan sungai-sungai tersebut. Beban masukan ini akan memacu proses pengkayaan unsur hara (*eutrofikasi*) yang menandakan bahwa perairan mengalami kerusakan. Proses *eutrofikasi* ini akan menyebabkan terjadinya proses sedimentasi bahkan bisa sampai membentuk daratan baru. Selain itu *eutrofikasi* dapat memicu pertumbuhan berlebihan jenis Fitoplankton tertentu atau yang biasa dikenal dengan *blooming* Fitoplankton. Bila sampai terjadi *blooming*, akan merugikan organisme lain misalnya mematikan ikan dan hewan-hewan air lainnya karena kekurangan oksigen (Apridayanti, 2008).

Bendungan Lahor dibangun tahun 1972, dan mulai beroperasi sejak November 1977 merupakan bagian dari Proyek pengembangan wilayah sungai Brantas yang dilaksanakan secara terpadu oleh Balai Besar Wilayah Sungai Brantas (BBWS). Bendungan Lahor terletak pada koordinat 8° 10' 57" S 112° 29' 19" E dengan luas 2,6 km<sup>2</sup> atau 260 Ha, terletak kurang lebih 1,5 km di sebelah utara proyek serbaguna Karangates, dan kurang lebih 32 km di sebelah selatan Kota Malang ke arah Kota Blitar. Bendungan Lahor menjadi salah satu inlet (daerah aliran masuk) dari

Bendungan Sutami yang merupakan Bendungan terbesar di Jawa Timur dengan volume tampung saat ini sebesar 0.34 km<sup>3</sup> (Apridayanti, 2008).

Penurunan kualitas air Bendungan Lahor dapat dilihat secara fisik yaitu dari warna air Bendungan Lahor yang berwarna hijau dan keruh. Berdasarkan hasil penelitian Ridhayanti (1997) kecerahan Bendungan berkisar antara 135-140 cm. Kecerahan ini lebih tinggi bila dibandingkan hasil penelitian Hartini (2002) yaitu berkisar antara 16,6-73,5 cm, dan semakin menurun bila dilihat dari hasil penelitian Apridayanti 2008 (Apridayanti, 2008). yang menunjukkan kecerahan berkisar antara 51-70cm. Hal ini jelas menunjukkan bahwa kondisi perairan Bendungan Lahor mengalami penurunan. Jika kondisi ini dibiarkan bukan tidak mungkin bahwa beberapa tahun ke depan bendungan ini sudah tidak mampu lagi melakukan fungsinya secara optimal.

Oleh karena itu, perlu dilakukan pengkajian mengenai kualitas dan status mutu air Bendungan Lahor berdasarkan parameter dan standard baku mutu pencemaran yang diatur di dalam Peraturan Pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air. Sedangkan status mutu perairan Bendungan Lahor dapat ditentukan dengan perhitungan Indeks Kualitas Air *National Sanitation Foundation* (IKA-NSF).

IKA-NSF dipilih karena secara umum dapat menunjukkan kualitas Sungai Gelis dengan 9 parameter yang diukur yaitu Temperatur, Kekeruhan, Total Solid, pH, Phospat, DO, BOD, Nitrat, dan Fecal Coliform dengan menyederhanakan informasi sehingga informasi kualitas suatu perairan cukup disajikan dalam suatu nilai tunggal (Hanisa, 2017). Indeks ini digunakan untuk menyederhanakan data kualitas air yang kompleks dalam satu informasi yang mudah dipahami dan berguna untuk pengambil kebijakan dalam analisis lingkungan. Nilai tunggal dari indeks tersebut tidak bisa menggambarkan keseluruhan kondisi kualitas air karena tidak semua parameter kualitas air dimasukkan dalam indeks tersebut. IKA dapat memberikan indikasi kesehatan badan air di berbagai titik dan dapat digunakan untuk melacak perubahan

dari waktu ke waktu. IKA juga digunakan sebagai sarana untuk mengevaluasi efektifitas program-program pengendalian pencemaran air, membantu perumusan kebijakan, membantu dalam mendisain program kualitas air, mempermudah komunikasi dengan publik sehubungan dengan kondisi kualitas air (Dewi, 2016).

## **1.2 Tujuan**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh musim penghujan terhadap produktivitas primer dan status mutu kualitas perairan Bendungan Lahor Provinsi Jawa Timur.

## **1.3 Manfaat**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai bahan pertimbangan bagi upaya pemantauan terhadap produktivitas primer dan status mutu kualitas perairan Bendungan Lahor secara berkelanjutan.

## **1.4 Rumusan Masalah**

Belum diketahui produktivitas primer dan status mutu kualitas perairan Bendungan Lahor Kabupaten Malang Jawa Timur.

## **1.5 Ruang Lingkup**

1. Parameter yang diuji meliputi parameter fisik, kimia dan biologi.
2. Parameter Fisik meliputi: Turbidity, Temperatur, TDS.
3. Parameter Kimia Meliputi: DO, BOD, pH, Nitrat, Fosfat.
4. Parameter Biologi Meliputi: Fecal Coliform, Plankton
5. Mengetahui pengaruh musim penghujan terhadap produktivitas primer dan status mutu kualitas air Bendungan Lahor.
6. Penelitian dilakukan pada musim penghujan.