

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Sumber daya air sangat penting untuk menunjang kebutuhan manusia sehari-hari. Pembangunan waduk merupakan upaya yang dilakukan oleh pemerintah untuk memenuhi kebutuhan air secara terkelola. Waduk digunakan untuk menampung air, sebagian besar waduk dibentuk dengan membendung aliran sungai (Marzolf & D.M. Robertson, 2005). Penampungan air di waduk merupakan salah satu mekanisme utama untuk mengatasi variabilitas pasokan dan permintaan air (Wisser et al., 2013). Selain untuk penyimpanan air, manfaat lain waduk menurut Peraturan Menteri PU No 6 Tahun 2020 tentang bendungan yaitu pemanfaatan ruang pada daerah genangan waduk dapat dilakukan untuk kegiatan pariwisata, olahraga, budidaya perikanan dan/atau pembangkit listrik tenaga surya terapung.

Kegiatan budidaya ikan dengan menggunakan keramba jarring apung (KJA) merupakan usaha peningkatan produksi perikanan dengan memanfaatkan potensi sumber daya perairan yang ada. Manfaat ekonomi dari KJA dan bertambahnya kebutuhan protein hewani oleh masyarakat mendorong peningkatannya pengembangan KJA (Béné et al., 2016). Namun, aktivitas perikanan budidaya sistem KJA adalah salah satu permasalahan yang ada di Waduk Jatigede. Waduk Jatigede berlokasi di Kabupaten Sumedang, Provinsi Jawa Barat, Indonesia. Tujuan utama pembangunan Waduk Jatigede yaitu untuk saluran irigasi, penyedia air bersih, pengendali banjir serta fungsi lainnya untuk sektor pariwisata dan perikanan tangkap (Herawati et al., 2018).

Budidaya ikan dengan keramba jaring apung (KJA) dilarang di perairan Waduk Jatigede. Pelarangan tersebut berdasarkan Perda Kab. Sumedang No. 4 Tahun 2018 bahwa pegoperasian KJA di Waduk Jatigede tidak diperbolehkan. Aktivitas budidaya ikan dengan menggunakan KJA di waduk menyumbang bahan pencemaran organik terutama fosfor dan nitrogen yang berasal dari sisa metabolisme dan pakan ke perairan (Neto & A. Ostrensky, 2015). Peningkatan unsur hara fosfor dan nitrogen ke perairan dapat menyebabkan eutrofikasi, yang merupakan dampak awal kerusakan lingkungan akibat pengembangan KJA (Talbot & R. Hole, 1994).

Perairan yang mengalami eutrofikasi menyebabkan *blooming algae*, menurunnya oksigen terlarut di malam hari, serta penurunan nilai guna suatu perairan (BoQiang et al., 2013). Penurunan kandungan oksigen terlarut di perairan terjadi akibat proses biodegradasi bahan organik oleh mikroorganisme (Alfionita et al., 2019). Pada pengelolaan kesehatan ikan faktor oksigen terlarut (DO) di perairan sangat penting, jika jumlahnya kurang optimal dapat menyebabkan ikan stress hingga kematian (Tokah et al., 2017).

Pelarangan keberadaan KJA di perairan Waduk Jatigede tersebut di dasarkan pada dampak negatif operasional dari waduk sebelumnya, salah satunya adalah Waduk Jatiluhur. Pengembangan KJA di Waduk Jatiluhur tidak terkendali menyebabkan penurunan kualitas air. Berdasarkan tingkat trofiknya sudah mengalami hipertrofik ditandai oleh penurunan tingkat kecerahan, peningkatan konsentrasi fosfor dan nitrogen serta *blooming algae* (Astuti et al., 2016). Selain itu, diketahui pencemaran perairan waduk akibat kegiatan KJA terjadi di Waduk

Pondok, Ngawi Jawa Timur. Pengembangan KJA jumlahnya mendekati daya dukung, namun perairan sudah mengalami eutrofikasi (Aida & A.D.Utomo, 2018).

Walaupun pengembangan KJA saat ini dilarang, berdasarkan hasil survey masih ditemukan KJA di perairan Waduk Jatigede. Saat ini, masyarakat OTD (orang terkena dampak) pembangunan Waduk Jatigede masih mempertahankan keberadaan keramba jaring apung (KJA) dengan harapan bisa menjadi ladang usaha untuk pemenuhan kebutuhan hidup mereka. Pembangunan waduk membuat masyarakat yang terkena dampak pembangunan kehilangan mata pemcaharian, dan harus beradaptasi dengan sumber daya yang ada. Masyarakat OTD kemudian beralih profesi yang sebelumnya dibidang pertanian, menjadi perikanan (Fadli et al., 2019). Masyarakat sekitar Waduk Jatigede memanfaatkan sumber daya waduk pada bidang perikanan, salah satunya dengan budidaya ikan pada keramba jaring apung. Pada Oktober 2021 terdapat 333unit KJA yang dimiliki 35 orang pelaku budidaya di perairan Waduk Jatigede (Sandi, 2021).

Berdasarkan perbedaan pandangan tersebut, maka perlu dilakukan kajian untuk mencapai tujuan pembangunan yang berkelanjutan. Pengembangan KJA memiliki nilai positif selama berada dalam batas daya dukung perairan (Lukman et al., 2021). Daya dukung perairan menggambarkan kemampuan perairan dalam menerima beban pencemar tanpa menyebabkan penurunan kualitas air (Reghunathan et al., 2016). Menurut Peraturan Menteri PUPR No 26 Tahun 2020 pemanfaatan ruang untuk budidaya ikan sistem KJA harus berdasarkan hasil kajian oleh pengelola bendungan. Hal tersebut karena waduk memiliki batas kemampuan

dalam menerima beban pencemaran yang masuk ke perairan, termasuk dari budidaya ikan. Maka, pengembangan budidaya ikan di waduk harus berdasarkan daya dukung agar meminimalisir beban pencemaran ke perairan (Syandri et al., 2016).

Daya dukung perairan untuk kegiatan budidaya ikan yaitu kemampuan perairan untuk menunjang kehidupan ikan yang dibudidayakan di perairan tersebut (Gunkel et al., 2015). Jika pengembangan budidaya ikan melebihi daya dukungnya maka akan terjadi penurunan kualitas air, yang akan berdampak negatif terhadap organisme perairan termasuk pada ikan yang dibudidayakan didalamnya. Daya dukung perikanan berfluktuasi berdasarkan musim serta beban pencemaran yang masuk ke perairan. Pada penelitian ini dianalisis tingkat kesuburan perairan, daya dukung serta strategi pengendalian pencemaran di Waduk Jatigede..

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang tersebut permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kesuburan perairan Waduk Jatigede?
2. Berapa daya dukung lingkungan perairan Waduk Jatigede untuk kegiatan budidaya ikan pada KJA?
3. Bagaimana strategi pengendalian pencemaran di Waduk Jatigede?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan tingkat kesuburan perairan waduk jatigede.

2. Menentukan besar daya dukung lingkungan perairan untuk perikanan budidaya di Waduk Jatigede.
3. Menentukan strategi pengendalian pencemaran di Waduk Jatigede.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada berbagai pihak, diantaranya :

1. Bagi pemerintah, dapat digunakan untuk menetapkan daya dukung serta dasar pemberian ijin berkaitan dengan kelayakan lingkungan untuk kegiatan budidaya.
2. Bagi masyarakat sebagai informasi dalam pemanfaatan dan pelestarian sumberdaya perairan Waduk Jatigede.

