

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. LATAR BELAKANG

Pembangunan nasional menuntut pemanfaatan sumber daya alam secara luas dan efisien. Keperluan akan sumber daya air terus meningkat baik yang ditujukan bagi irigasi, pemukiman, pengembangan industri, pembangkit tenaga listrik, perikanan, perhubungan, pariwisata, maupun maksud lain. Pembuatan waduk merupakan pendukung salah satu keperluan di atas.

Pembuatan waduk dilakukan melalui pembendungan aliran sungai yang pada hakekatnya akan mengubah ekosistem sungai dan daratan menjadi ekosistem perairan waduk. Adanya aktifitas operasional waduk yaitu adanya kegiatan penggenangan akan memberi dampak terhadap komponen plankton baik secara kualitatif maupun kuantitatif.

Beberapa alternatif yang dikembangkan untuk mengganti sumber daya yang hilang adalah dengan pembangunan perikanan, pariwisata, dan penetapan daerah suaka (perlindungan). Bentuk pembangunan budidaya perikanan yang berkembang pada ekosistem semacam ini adalah sistem jaring karamba apung. Aktifitas tersebut secara langsung maupun tidak langsung akan mempengaruhi tingkat kesuburan waduk. Pemupukan dan pemberian pakan tambahan merupakan pengaruh yang paling penting. Aktifitas-aktifitas tersebut akan mempengaruhi kesuburan perairan waduk, yang pada gilirannya akan mempengaruhi kelimpahan dan keanekaragaman plankton.

Pemanfaatan waduk yang tak kalah pentingnya adalah proyek pariwisata.

Pengoperasian perahu motor wisata, olah raga berupa "jet ski", merupakan aktifitas waduk yang umum dijumpai. Adanya pengadukan air, tumpahan bahan bakar dari perahu motor maupun "jet ski", residu dari aktifitas sarana tersebut merupakan beberapa kasus yang berpengaruh penting terhadap kesuburan perairan disamping pembuangan sampah domestik dari pengunjung wisata

Pola pemanfaatan waduk seperti di atas juga dikembangkan di Waduk Gajah Mungkur Wonogiri. Zonasi pemanfaatan waduk di Waduk Gajah Mungkur Wonogiri yang berupa budidaya jaring karamba apung, pariwisata beserta aktivitasnya, akan mempengaruhi aspek fisik kimia dan biologi dari perairan. Aspek fisik kimia di atas pada gilirannya akan berpengaruh pada aspek biologi, khususnya kelimpahan dan keanekaragaman plankton.

Tingkat kesuburan waduk, secara umum dipengaruhi oleh faktor-faktor lingkungan yang meliputi suhu, kecerahan, kecepatan arus, oksigen terlarut, karbon dioksida terlarut, pH, pospat, nitrat dan nitrit (Anonim, 1992 dan Sastrawijaya, 1991).

Plankton terdiri atas fitoplankton dan zooplankton. Phytoplankton mempunyai peranan yang penting dalam suatu rantai makanan yaitu sebagai produsen primer. Disebut produsen primer karena phytoplankton dapat membuat bahan organik dari bahan anorganik dengan bantuan sinar matahari, dengan demikian akan menentukan produktivitas primer suatu perairan. Plankton juga merupakan salah satu indikator biologis untuk memantau pencemaran, karena dengan adanya pencemaran lingkungan, keanekaragaman spesies akan menurun (Sastrawijaya 1991). Di samping itu,

kelimpahan individu tertentu yang tahan akan meningkat sementara yang tidak tahan akan menurun (kecuali bila terjadi penyuburan).

Secara umum, adanya pemanfaatan waduk yang berbeda-beda tersebut akan memberi dampak terhadap kualitas fisik kimia perairan, dan pada gilirannya akan mempengaruhi keberadaan plankton, sehingga perlu dilakukan penelitian.

## B. PERMASALAHAN

Permasalahan dari penelitian ini adalah bagaimanakah kelimpahan dan keanekaragaman plankton pada beberapa zonasi di perairan Waduk Gajah Mungkur Wonogiri yang berupa pemanfaatan perikanan sistem jaring karamba apung, pariwisata dan suaka. Bagaimana kondisi perairan dari ketiga zona tersebut, berdasarkan keberadaan jenis-jenis plankton indikator yang ada.

## C. TUJUAN

Tujuan dari penelitian ini

1. Mengetahui dan mengkaji kelimpahan dan keanekaragaman plankton di beberapa zonasi di perairan Waduk Gajah Mungkur Wonogiri dan faktor-faktor fisik-kimia dan biologi yang berpengaruh.
2. Membandingkan kelimpahan dan keanekaragaman plankton pada zonasi yang berbeda, serta musim yang berbeda.
3. Mengetahui dan mengkaji kelimpahan jenis plankton indikator (tertentu) dalam kaitannya dengan kondisi fisik kimia perairan yang ada.

#### D. MANFAAT

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah diperolehnya informasi dasar mengenai kelimpahan dan keanekaragaman plankton di perairan Waduk Gajah Mungkur Wonogiri dengan adanya berbagai aktivitas pemanfaatan yang berbeda dan bermanfaat untuk pengelolaan waduk secara umum dan zonasi secara khusus sehingga permasalahan dan kerugian yang mungkin muncul dapat ditekan.

Disamping itu berdasarkan kelimpahan species-species tertentu juga berguna untuk memantau pencemaran yang terjadi serta memantapkan jenis-jenis indikator yang sudah dikenal berdasarkan kondisi kimia fisik tertentu di perairan yang ada.

