

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

Eutrofikasi merupakan salah satu permasalahan perairan di Indonesia yang memerlukan pemecahan, mengingat saat ini perairan tawar sudah mulai banyak yang cenderung eutrofik. Pengayaan perairan yang disebabkan oleh masuknya nutrisi yang tidak terkontrol menyebabkan proses ini cepat sekali merebaknya. Sumber nutrisi yang masuk ke perairan dapat berasal dari limbah organik baik industri, rumah tangga maupun dari pertanian dan perikanan (Barus, 2001).

Eutrofikasi adalah proses pengayaan suatu perairan oleh unsur hara terutama fosfor dan nitrogen sehingga menyebabkan pertumbuhan tidak terkontrol dari tumbuhan air, sehingga terjadi ledakan populasinya yang sering disebut sebagai “blooming” (Barus, 2001 dan Soeprbowati, 1998).

Rowo Jombor terletak di Desa Jimbung Klaten, merupakan salah satu contoh perairan lentik (tergenang) yang menunjukkan kondisi eutrofik. Kondisi eutrofik ini dicirikan oleh “blooming” tumbuhan air utamanya adalah enceng gondok (*Eichhornia crassipes*. Mart. Solm). Di sisi lain waduk ini merupakan sumber air bagi pertanian, dan sebagai tempat budidaya ikan.

Diatom merupakan produsen primer terbesar pada perairan. Keanekaragaman dan kelimpahan mikroalga ini sangat mempengaruhi tingkat produktivitas primer perairan, selain itu juga mempengaruhi jumlah oksigen terlarut perairan. Kandungan unsur nitrogen dan fosfor pada perairan akan sangat

berpengaruh terhadap komunitas diatom. Berdasarkan sifat hidupnya diatom ada yang bersifat planktonik dan benthik. Berdasarkan tipe substrat hidupnya diatom benthik dapat dibagi lagi menjadi empat macam antara lain epifitik, yaitu diatom yang melekat pada tumbuhan air; epipelik, diatom yang hidup di permukaan lumpur atau pasir, epilitik yaitu diatom yang menempel pada bebatuan dan epizoik yang hidup melekat pada hewan (Bold & Wyne, 1985).

Penelitian mengenai diatom dan kandungan nitrogen-fosfor telah banyak dilakukan. Heany *et al.*, (1992) dan Kling *et al.*, (2003), melakukan penelitian mengenai peranan nitrogen dan fosfor pada perairan. Perairan akan semakin produktif dengan meningkatnya kandungan nitrogen dan fosfor yang dibuktikan dengan “blooming” beberapa spesies alga seperti yang terjadi di Great Lakes. Penelitian lain dilakukan oleh Margarita (1995) yang memanfaatkan diatom benthik untuk memonitor kualitas perairan di Costa Rica yang telah mengalami eutrofikasi. Soeprbowati *et al.*, (2000) memanfaatkan potensi diatom untuk memetakan 7 sungai di PANTURA Jawa Tengah berdasarkan kualitas perairannya.

Diatom dapat bersifat epifit pada organ enceng gondok (akar, tangkai daun dan daun). Akar merupakan bagian yang mempunyai indeks keanekaragaman diatom epifitik tertinggi (Sulastini, 2002), sehingga penelitian ini dilakukan untuk mengkaji hubungan antara kandungan nitrogen dan fosfor dengan komunitas diatom epifitik pada akar enceng gondok.

I.2. Permasalahan

Diatom epifitik pada akar enceng gondok dapat dengan cepat merespons perubahan kualitas lingkungan perairan di sekitarnya, terutama kandungan nitrogen dan fosfor. Berkaitan dengan hal itu maka akan dilakukan penelitian mengenai hubungan antara komunitas diatom epifitik pada akar enceng gondok dengan kandungan total nitrogen dan total fosfor di perairan Rowo Jombor.

I.3. Tujuan

1. Mengkaji stabilitas komunitas diatom epifitik pada akar enceng gondok di perairan Rowo Jombor Klaten, meliputi kelimpahan individu, keanekaragaman dan pemerataan.
2. Menentukan hubungan komunitas diatom epifitik pada akar enceng gondok dengan kandungan total nitrogen dan total fosfor di perairan Rowo Jombor Klaten.

I.4. Manfaat

Dari penelitian ini diharapkan akan diperoleh informasi yang mendukung mengenai pemanfaatan diatom epifitik sebagai bioindikator status trofik suatu perairan.