BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kota Pekalongan terletak pada kedudukan 6^0 51' – 6^0 55' LS dan 109^0 39' – 109^0 42' BT, di sebelah utara terdapat laut Jawa, di sebelah timur Kabupaten Batang, di sebelah barat Kabupaten Pemalang, dan dataran tinggi Doro di sebelah selatan. Pada bulan November 1998 Kota Pekalongan memiliki curah hujan rata-rata sebesar 826 mm^3 dan pada bulan April 1999 sebesar 1193 mm^3 (Sumber: Data Sekunder DPU Pengairan Cabang Singkarang Kota Pekalongan, 1999).

Sungai Banger merupakan salah satu sungai besar di Kota Pekalongan yang terletak di sebelah timur dan berbatasan dengan Kabupaten Batang. Di daerah sekitar Sungai Banger terdapat perumahan penduduk, lahan pertanian dan juga beberapa industri yang membuang limbahnya langsung ke dalam aliran sungai. Industri yang banyak terdapat di Kota Pekalongan adalah industri tekstil yang buangannya mengandung logam berat, salah satunya adalah Cr (Palar, 1994). Pada bulan April 1998 konsentrasi Cr perairan di Sungai Banger adalah 0,02 mg/l, dan merupakan logam berat yang konsentrasinya cukup tinggi setelah Cu yaitu sebesar 0,04 mg/l (Soeprobowati *et al.*, 1999). Selain industri tekstil juga terdapat industri-industri lain seperti industri makanan, bahan bangunan dan industri gondorukem yang letaknya tidak jauh dari Sungai Banger.

Sungai merupakan habitat yang kompleks yang sangat berbeda bila dibandingkan dengan danau, waduk, estuari dan laut. Di daerah sepanjang sungai terjadi perubahan kedalaman, rata-rata aliran, geologi permukaan tanah pada dasar sungai, konsentrasi garam (terjadi perubahan dari tawar menuju daerah estuarin), turbiditas yang juga dipengaruhi oleh perubahan musim (Round, 1987).

Menurut Patrick (1987) karakteristik sungai adalah adanya arus dan aliran air yang terjadi secara terus-menerus. Pada sungai juga terjadi sedimentasi yang biasanya berasal dari erosi pada daerah lereng sungai, yang akan terbawa oleh arus dan kemudian diendapkan pada dasar sungai (Allan, 1995). Sedimen juga merupakan deposit dari berbagai macam pasir koarsa sampai lumpur yang kaya akan bahan organik (Round, 1987). Adanya faktor-faktor fisik tersebut dapat mempengaruhi struktur komunitas diatom seperti halnya komunitas organisme perairan lainnya.

Diatom memiliki daerah distribusi yang luas. Pada habitat perairan diatom dapat ditemukan pada habitat seperti danau, waduk, sungai, estuarin dan laut. Diatom terbagi dalam dua kelompok berdasarkan sifat hidupnya, kelompok pertama yaitu diatom yang hidup sebagai plankton merupakan diatom yang hidup melayang-layang di perairan. Kelompok kedua yaitu diatom bentik, termasuk kelompok yang tumbuh melekat pada tanaman, hewan, substrat keras seperti batu atau hidup di dalam dan di atas permukaan sedimen. Diatom bentik yang hidup melekat pada tanaman disebut epifitik, sedangkan yang hidup melekat pada hewan disebut epizoik (Bold dan Wynne,

1985; Patrick, 1987). Round (1993) menyebutkan bahwa diatom yang hidup di atas permukaan substrat keras disebut diatom epilitik, sedangkan yang hidup di dalam dan di atas permukaan sedimen disebut diatom epipelik.

Diatom dapat digunakan sebagai bioindikator karena memiliki peranan yang penting di dalam rantai makanan, pertumbuhan yang sangat cepat, populasinya bervariasi, sensitif terhadap perubahan lingkungan sehingga cepat merespon, dan mampu merefleksikan perubahan-perubahan kualitas air baik dalam jangka pendek maupun jangka panjang (Sabater *et al.*, 1987; Soeprobowati *et al.*, 1998).

B. Permasalahan

Sungai Banger yang terletak di Kota Pekalongan merupakan perairan tawar yang mempunyai fungsi sebagai tempat pembuangan limbah kota, pertanian dan industri. Adanya limbah yang masuk ke perairan dari waktu ke waktu diduga dapat mempengaruhi komunitas diatom epipelik terutama dalam hal kemelimpahan dan keanekaragaman komunitasnya.

C. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kemelimpahan dan keanekaragaman diatom epipelik di Sungai Banger Kota Pekalongan berkaitan dengan kualitas perairan.

D. Manfaat

Dari penelitian ini diharapkan dapat menambah informasi mengenai potensi diatom sebagai bioindikator kualitas perairan (khususnya untuk sungai yang berada di Indonesia).