

I. PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Sungai Garang-Banjir Kanal Barat merupakan salah satu sungai besar di Semarang yang berhulu di kaki gunung Ungaran dan bermuara di Laut Jawa. Di sepanjang daerah alirannya terdapat lahan pertanian, kawasan pemukiman dan daerah industri yang langsung maupun tidak langsung akan berperan sebagai pemasok limbah ke badan air. Industri yang terdapat di tepi sungai ini, seperti industri kimia, farmasi, tekstil dan industri logam, memberi kontribusi limbah organik dan logam berat dalam konsentrasi yang cukup tinggi (Permadi dkk, 1988; Soeprbowati dkk, 1999).

Banjir Kanal Barat memiliki peran cukup penting bagi warga Semarang dan sekitarnya. Selain sebagai saluran pengendali banjir, air sungai ini juga menjadi salah satu sumber air utama bagi PDAM untuk diolah dan kemudian disalurkan kepada pihak konsumen (Permadi dkk, 1988). Berdasarkan peran tersebut maka sungai Garang-Banjir Kanal Barat dimasukkan dalam Program Kali Bersih (Prokasih) yang kondisi perairannya diawasi secara periodik dan kontinyu.

Pemanfaatan diatom benthik sebagai bioindikator kualitas perairan sudah sering dilakukan di manca negara (Reid *et al*, 1995). Sifat hidupnya yang melekat pada permukaan substrat di dasar perairan membuat diatom mampu merekam perubahan kondisi perairan yang menjadi habitatnya dengan baik. Diatom juga memiliki kemampuan untuk mengakumulasi dan merespon dengan cepat komponen-komponen fisik dan kimia di ekosistem perairan tersebut (Sabater *et al*, 1987). Berdasarkan hal-hal tersebut maka dalam penelitian ini diatom benthik

digunakan sebagai bioindikator untuk menentukan kondisi perairan di Sungai Garang-Banjir Kanal Barat.

B. PERMASALAHAN

Berdasarkan peranannya sebagai saluran pengendali banjir dan sumber air utama PDAM Semarang, maka pengawasan terhadap kondisi Sungai Garang-Banjir Kanal Barat perlu dilakukan secara periodik dan kontinyu. Untuk itu perlu dikaji bioindikator yang mampu menggambarkan kondisi perairan secara lebih efektif dan efisien dalam kegiatan biomonitoring.

C. TUJUAN PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji struktur komunitas diatom yang meliputi keanekaragaman dan kelimpahan relatif serta memanfaatkannya untuk menentukan kualitas air Sungai Garang-Banjir Kanal Barat.

D. MANFAAT PENELITIAN

Penelitian ini diharapkan dapat memperkuat potensi diatom sebagai bioindikator kualitas perairan di Indonesia.