

BEBERAPA KARAKTERISTIK DITINJAU DARI TIPE VEGETASI DAN SIFAT FISIK SUNGAI CIMADUR BAGIAN HILIR DAN TENGAH

Oleh:
Yun Indiarto

PENDAHULUAN

Sungai Cimadur adalah salah satu diantara sungai di Banten Selatan yang memegang peranan penting sebagai sumberdaya perairan mengalir. Sungai ini banyak dimanfaatkan untuk pertanian, penambangan, dan pembuangan limbah, serta pencucian. Adanya aktivitas ini dan juga pengaruh musim pada sepanjang tahun menyebabkan sungai ini mempunyai karakteristik sesuai dengan keadaan dan tingkat perubahannya. Penelitian ini menjadi penting karena ada kecenderungan pada masa mendatang sungai ini akan mengalami penurunan kualitas sebagai akibat meningkatnya beban pencemar.

Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui tipe vegetasi dan beberapa sifat fisik perairan yang dijumpai di beberapa ruas sungai ini, terutama yang ada di bagian hilir dan tengah. Aspek-aspek fisik dan hayati yang penting dibahas untuk mengetahui kaitan keduanya.

BAHAN DAN CARA KERJA

Penelitian ini dilakukan tahun 1991 dan 1993 dengan mengambil 6 tempat. Tiga tempat untuk mewakili bagian hilir dan tiga tempat mewakili bagian tengah (lihat Gambar 1.). Penda-taan dilakukan terhadap faktor fisik yang ada dan juga faktor hayatinya. Pengambilan sampel tanah dan makrofit akuatik dilakukan untuk keperluan analisis dan identifikasi lebih lanjut.

Berhasil diambil 6 tempat sebagai stasiun pengamatan. Pengambilan data dilakukan pada bulan September 1991, Juli dan November 1993.

HASIL DAN PEMBAHASAN

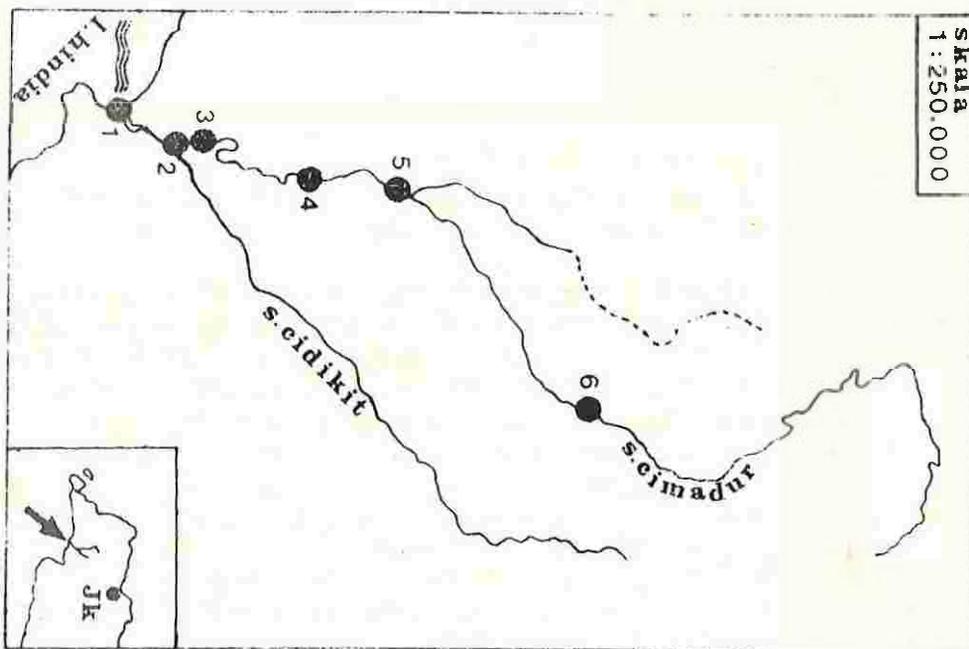
Dari pengamatan lapangan di 6 stasiun, badan sungai pada umumnya terbuka dari naungan vegetasi, meskipun demikian bagian sisi dalam di atas muka air sebagian besar ditutu-pi jenis-jenis mulai dari rumput, semak, perdu sampai pohon.

Komunitas membentuk mosaik, sehingga tidak begitu jelas stratifikasinya dan menempati habitat tanah miring. Di antara jenis-jenis rumput yang jelas kenampakannya adalah jenis *Pogonaterum paniceum* yang kebanyakan tumbuh pada habitat miring yang keras dan basah, seperti batu cadas di bagian sisi dalam sungai. Dari pengamatan, jenis ini ternyata lebih banyak tumbuh di stasiun yang terdapat di bagian tengah. Jenis lain yang membentuk tapak yang jelas adalah *Paspalum distichum* yang mampu tumbuh di habitat akuatik, basah, dan kering membentuk komunitas murni seperti yang dijumpai di stasiun 2 yang termasuk bagian hilir. Backer dan Van Den Brink (1968) menyatakan bahwa *P. paniceum* mempunyai preferensi sebagai kremnofitik yang sering menutupi lereng cadas di sungai-sungai. Adapun jenis *P. distichum* yang dijumpai di stasiun 2 mampu membentuk tapak yang sangat luas. Poncho dan Soerjani (1978) juga melaporkan bahwa jenis ini mempunyai stolon yang meluas yang mampu membentuk lapisan tebal dan jika tumbuh di tepi saluran irigasi mampu menghalangi arus air.

meskipun di setiap stasiun pengamatan pada umumnya keadaannya terbuka, sehingga cahaya matahari mampu masuk ke badan air, tetapi vegetasi air tidak banyak dijumpai secara melimpah. Diantara faktor yang berpengaruh adalah arus yang kuat, erosi dan sedimentasi. Faktor-faktor tersebut merupakan faktor fisik yang dijumpai di sungai ini.

Arus kuat ini meningkatkan frekuensi dan jumlah erosi di tanah-tanah miring yang lunak, diiringi dengan sedimentasi di bagian hilirnya. Erosi yang terjadi akan mengakibatkan lekukan-lekukan di pinggir sungai, dan hasil erosinya terbawa arus dan terakumulasi membentuk "varzea" yang luas. Di sungai ini varzea dijumpai secara luas terutama pada stasiun-stasiun bagian hilir. Beberapa karakteristiknya secara ringkas dapat dilihat pada Tabel 1.

Arus kuat dan perubahan-perubahan arahnya terutama di bagian hilir menyebabkan habitat menjadi dinamik. Perubahan yang cepat seperti ini merupakan penghalang bagi pertumbuhan makrofita air, meskipun tersedia cahaya dan nutrien. Petts (1984) menyatakan bahwa sebagian besar tumbuhan air tidak mampu beradaptasi dalam kondisi lotik karena meningkatnya kecepatan arus sedikit saja. Dinyatakan juga bahwa gangguan substrat karena arus yang cepat dapat menghilangkan tumbuhan yang ada. Dasar sungai ini yang penuh dengan kerikil dan batu juga merupakan salah satu faktor yang menghambat pertumbuhan makrofita air di sini. Kekeruhan yang terjadi karena pelumpuran yang tinggi juga dapat menjadi penghambat pertumbuhan makrofita air yang memerlukan cahaya matahari. Selama pengamatan di setiap stasiun terlihat kekeruhan yang cukup tinggi. Moss (1980) menyatakan bahwa sungai-sungai berarus sedang, berpasir luas dan berbatu banyak umumnya miskin dengan jenis. Petts dan Foster (1985) juga menyatakan bahwa pola variasi arus dan percabangan arusnya pada sebagian besar sungai merupakan faktor dominan yang mempengaruhi distribusi jenis. Tidak adanya penutupan vegetasi dalam badan air berarti memperlancar arus air dan mempercepat erosi karena arus yang kuat. Miskinnya vegetasi air di sungai ini dapat diartikan tidak adanya eutrofikasi. Gangguan-gangguan pada tanah akibat aktivitas alam dan manusia meningkatkan mineralisasi tanah dan pelepasan nitrat yang penting bagi pertumbuhan vegetasi air. Dengan demikian vegetasi air dapat dijadikan indikator kesuburan suatu perairan.



Gambar 1. Ruas-ruas sungai tempat pengamatan dilakukan (Stasiun 1,2,3,4,5,6), Jk:Jakarta.

Stasiun 6 yang merupakan stasiun paling hulu merupakan ruas sungai yang sisi dalamnya mempunyai habitat keras berupa batu-batu sangat besar dan cadas yang paling luas dibandingkan dengan stasiun yang berada di bagian hilirnya. Sisi riparian masih bervegetasi baik, sehingga keadaannya masih lebih alami dibandingkan stasiun-stasiun yang berada di bagian hilir. Sisi luar yang menjadi daerah tangkapan hujan berfungsi untuk merespon pengaruh luar yang mempengaruhi sisi dalam sungai. Pengaruh alami yang baik masih teramati di sini. Adapun stasiun-stasiun hilirnya banyak dipengaruhi aktivitas manusia. Limbah cenderung lebih banyak di bagian hilir sungai ini yang berasal dari berbagai aktivitas manusia.

Tabel 1. Beberapa karakteristik yang dijumpai di sungai Cimadur bagian hilir dan tengah selama pengamatan.

Parameter	Hilir	Tengah
Badan sungai	terbuka	terbuka
Sisi luar sungai	landai, luas	bergelombang
Sisi dalam sungai	terjal bererosi	terjal tidak mudah bererosi
Dasar sungai	berkerikil dan berbatu sedang; sedimentasi banyak; "varzea" luas	berbatu lebih besar; sedimentasi sedikit; "varzea" tidak luas
Arah arus	berubah, bermeander	relatif tetap
Vegetasi air	miskin	miskin
Pemukiman	dekat sungai	berjauhan

KESIMPULAN

Dari pembahasan di atas dapat disimpulkan bahwa sungai ini sedang mengalami penurunan kualitas ekosistem, terutama di ruas-ruas yang banyak terjadi peningkatan aktivitas manusia dan alami.

DAFTAR PUSTAKA

- Backer, C.A. & R.C.B. Van Den Brink. 1986. Flora of Java, Vol. III, Wolters-Noordhoff, N. V Gronigen - The Netherlands: 761 pp.
- Moss, B. 1980. Ecology of Fresh Waters, Blackwell Scientific Publications, Oxford, London : 332 pp.
- Pancho, J.V. dan M. Soejani. 1978. Aquatic Weed of Southeast Asia, A Sistematic Account of Common Southeast Asia Aquatic Weeds, Biotrop, Bogor : 130 pp.
- Petts, E.G. 1984. Impounded Rivers, Perspectives for Ecological management, John Wiley & Sons, Chicester: 326 pp.
- Petts, G. & I. Foster. 1985. Rivers and Landscape, Edward Arnold, A Division of Hodder and Stoughton, London, Baltimore: 274 pp.