

## *Menyelamatkan Kali Mas di Surabaya (Studi Tentang Pencemaran dan Penanggulangannya, Tahun 1976-2009)*

Singgih Hermanto, Drs. Nawiyanto, M.A., Ph.D.  
Program Studi Ilmu Sejarah, Fakultas Sastra, Universitas Jember  
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121  
E-mail: Email : singgih\_hermanto89@yahoo.co.id

### **Abstrak**

Pencemaran air di Kota Surabaya terjadi di tiga daerah aliran sungai yang memiliki fungsi penting bagi warga Surabaya, yaitu Kali Surabaya, Kali Jagir (Wonokromo), dan Kali Mas. Masing-masing memiliki fungsi antara lain sebagai bahan baku pasokan air bersih bagi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) serta tempat pembuangan akhir saluran drainase kota. Secara umum, pencemaran air sungai yang terjadi di kota Surabaya disebabkan oleh adanya limbah industri dan limbah domestik. Untuk menyelesaikan masalah pencemaran air sungai tersebut, dibutuhkan peran pemerintah kota sebagai stakeholder untuk mengambil keputusan mengenai pengendalian pencemaran air..

**Kata Kunci:** *Pencemaran air, peran stakeholder, teori politik hijau.*

### **Abstract**

*Water pollution in the city of Surabaya occurred in three watersheds that have important functions for the citizens of Surabaya, the Surabaya river, Kali Jagir (Wonokromo), and Kali Mas. Each one has a function, among others, as a raw material supply clean water to the local water company (PDAM) and landfill drainage city. In general, river water pollution that occurred in the city of Surabaya due to industrial waste and domestic waste. To solve the problem of pollution of the river water, it takes the role of the city government as stakeholders to take decisions on water pollution control.*

**Keywords:** *water pollution, the role of stakeholders, green political theory.*

### **Pendahuluan**

Munculnya sungai sebagai pusat peradaban dimungkinkan berkat fungsinya sebagai sarana komunikasi antara daerah hulu dengan daerah hilir. Sebelum ada jalan darat sungai merupakan tempat satu-satunya jalur untuk kelancaran angkutan hasil bumi dari daerah pegunungan ke muara dan sebaliknya. Perkembangan teknologi angkutan air telah berawal di sungai, misalnya pembuatan rakit dan sampan sederhana. Sungai bisa menopang perdagangan yang meluas. Peradaban sungai bisa berlangsung lama dan diwariskan dari generasi ke generasi (Howard W. Dick, 1900-2000: 01).

Fungsi penting sungai sebagai penopang peradaban menghadapi ancaman pencemaran. Pencemaran sungai dapat berasal dari tingginya kandungan sedimen yang berasal dari erosi, kegiatan pertanian, penambangan, konstruksi, pembukaan lahan dan aktivitas lainnya. Sumber pencemaran lainnya adalah limbah organik dari manusia, hewan dan tanaman serta penambahan senyawa kimia yang berasal dari aktivitas industri yang membuang limbahnya ke sungai.

Problem pencemaran sungai di Surabaya tidaklah menyusut seiring dengan perkembangan waktu. Sebaliknya, persoalan justru bertambah parah. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor. Pertama, wilayah Surabaya telah berubah menjadi kawasan industri. Berbagai perusahaan yang berdiri dilaporkan membuang limbahnya ke Kali Mas Surabaya. Diantara perusahaan-perusahaan tersebut adalah PT Legowo

dan PT Sido Makmur yang memproduksi tahu, PD Kimia yang memproduksi alkohol atau spirtus, PD Pematangan Hewan KMS yang memproduksi daging. Selain itu terdapat pula pabrik-pabrik yang menghasilkan limbah dan membuangnya ke sungai, diantaranya PT Surya Agung Kertas dan PT Surabaya Mekabox (Laporan Akhir Perum Jasa Tirta, 6-7).

Faktor kedua yang ikut bertanggung jawab terhadap peningkatan pencemaran adalah peningkatan penduduk di wilayah Surabaya. Pada tahun 1930 penduduk Kota Surabaya sebesar 342.000 jiwa, meningkat menjadi 1.008.000 jiwa. Pada tahun 1961, penduduk Kota Surabaya terus meningkat menjadi 1.269.000 jiwa, dan pada tahun 1980, telah berjumlah sebesar 2.028.000 jiwa (Wolf Donner, 1987:284).

Faktor ketiga yang ikut mencemari berasal daerah hulu. Aliran sungai juga mengangkat polutan bahan-bahan kimia sisa dari kegiatan pertanian. Pupuk kimia dan insektisida semakin banyak digunakan kaum petani di Jawa. Seiring dengan program revolusi hujan yang diluncurkan Pemerintah Orde Baru yang padat dengan penggunaan bahan-bahan kimia. Sisa-sisa bahan kimia yang telah terserap oleh tanaman, sebagian terbawa oleh aliran air sungai ke daerah hilir dan ikut mencemari daerah hulu. Ketiga faktor tersebut diatas menyebabkan kualitas air sungai-sungai di Surabaya merosot sebagai akibat pencemaran.

Sekitar pertengahan tahun 1976 dilaporkan banyaknya ikan mati dan pada saat itu Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) terpaksa menghentikan produksinya. Industri instalasi Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) telah mendapat kritikan tajam atas layanan penyediaan air yang buruk kualitasnya. Kali Mas Surabaya tercemar berat khususnya di musim kemarau dimana debit air kecil dan berakibat kematian banyak ikan dan membuat kualitas air Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) menurun (Jatim Post, 10 April 1976:31).

Limbah domestik dari penduduk yang tinggal sepanjang Kali Mas Surabaya, yang terbagi dalam dua kategori. Pertama, limbah cair domestik yang berasal dari air cucian seperti sabun, deterjen, minyak dan pestisida. Kedua adalah limbah cair yang berasal dari kakus seperti sabun, shampo, tinja dan air seni. Terdapatnya 205 WC terapung yang merupakan sumber pencemaran organik berupa tinja. Tinja yang dibuang sembarangan sangat berbahaya bagi lingkungan sekitar. Berbagai kajian menyebutkan bahwa tinja memiliki kemampuan untuk menimbulkan rasa bau yang tidak sedap dan merupakan vektor membawa berbagai penyakit bagi manusia (<http://www.SurabayaPost.go.id/harian/kurangi-limbah-domestik.html>).

Secara teoretis kajian ini diharapkan dapat ikut memperkaya kajian historis tentang pencemaran di Indonesia. Keberadaan manusia tidak terpisahkan dari polusi, bahkan manusia sendiri bisa dikatakan merupakan produsen polusi. Fenomena saat ini menunjukkan masalah pencemaran akan menjadi isu yang semakin krusial ke depan. Pertumbuhan penduduk dan industri di wilayah perkotaan yang semakin meluas, serta penanganan limbah yang belum memadai akan membuat pencemaran menjadi masalah yang bertambah kronis. Dampak pencemaran lingkungan bagi kehidupan manusia dapat dilihat dalam berbagai dimensi kesehatan (Nawiyanto, 1870-1970:105).

Penulisan sejarah dapat menawarkan daya jelas yang lebih baik bila dibangun dengan pendekatan dan kerangka konseptual. Kajian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan politik lingkungan. Politik lingkungan merupakan bidang kajian ilmu politik yang diarahkan pada masalah lingkungan. Kajian politik lingkungan berurusan dengan dampak isu-isu lingkungan terhadap berbagai proses politik di tingkat formal (T. Forsyth, 2003:26).

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan karya ilmiah ini adalah metode sejarah. Metode sejarah terdiri dari empat tahap, yaitu heuristik kritik (kritik intern dan ekstern), interpretasi (penafsiran sumber), dan historiografi (penulisan sejarah) (Louis Gottschalk, 1975:32).

Tahap pertama Heuristik adalah usaha untuk mencari dan mengumpulkan sumber sejarah. Sumber sejarah secara umum dapat dibedakan menjadi sumber primer maupun sumber sekunder. Adapun sumber primer yang digunakan dalam penulisan ini : Berupa arsip dan dokumen-dokumen yang berhubungan dengan objek penulisan. Sumber sekunder adalah sumber yang diperoleh dari orang yang bukan saksi dari peristiwa sejarah. Sumber ini berupa tulisan-tulisan dalam bentuk buku dan laporan-laporan penelitian yang memuat informasi terkait dengan skripsi ini. Sumber yang digali juga berupa informasi sejarah lisan.

Menurut Kuntowijoyo sejarah lisan mempunyai banyak kegunaan. Sejarah lisan dapat digunakan sebagai metode maupun sebagai sumber sejarah. Sebagai metode digunakan untuk mewawancarai saksi sejarah, sumber sejarah, sejarah lisan mengacu pada hasil wawancara yang dilakukan pihak lain entah dalam bentuk kaset maupu transkripsi. Mengingat priode kajian ini termasuk sejarah kontemporer sumber sejarah yang dipakai akan diperkaya dengan informasi yang digali dengan metode sejarah lisan. Baik sebagai metode maupun sumber sejarah lisan mempunyai sumbangan yang besar dalam mengembangkan substansi penulisan sejarah (Kuntowijoyo, 2003: 26-29).

Tahap yang kedua adalah tahap kritik sumber. Kritik merupakan pemberian penilaian dan penyeleksian terhadap sumber-sumber yang diperoleh, baik melalui kritik intern maupun ekstern. Kritik intern digunakan untuk menguji apakah informasi yang diberikan dapat dipercaya. Sedangkan kritik ekstern digunakan untuk menguji otentisitas sumber. Kedua jenis kritik sumber digunakan untuk mendapatkan informasi yang otentik dan kredibel, Keotentikan data berarti bahwa sumber tersebut benar-benar dikeluarkan oleh orang atau organisasi yang namanya tertera dalam sumber itu sendiri. Sedangkan kredibel adalah seberapa jauh isi yang terkandung di dalamnya sungguh-sungguh dapat dipercaya (Ibrahim Alfian, 1985: 07).

Tahap ketiga adalah tahap interpretasi, yaitu merupakan suatu usaha yang digunakan untuk menafsirkan informasi sejarah yang sudah didapatkan untuk dijadikan bahan rekonstruksi sejarah untuk membangun kisah yang utuh. Pada tahap ini dilakukan penafsiran dengan menggunakan ilmu bantu dan teori-teori yang sudah disepakati yang bertujuan untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang meliputi "apa, siapa, kapan, dimana, bagaimana, dan mengapa". Dalam tahapan ini konsep dan teori berfungsi sebagai alat untuk menganalisis sekaligus menjelaskan peristiwa.

Tahap yang terakhir dalam metode sejarah adalah historiografi. Tahap historiografi merupakan suatu upaya menuangkan hasil interpretasi sejarah sesuai ke dalam suatu bentuk tulisan yang kronologis dan ilmiah dengan kaidah-kaidah metode sejarah. Hasil interpretasi ini menggunakan bahasa Indonesia ragam baku ilmiah, sehingga diperoleh bentuk tulisan sejarah yang *deskriptif-analitis*. Deskriptif analitis yang dimaksud di sini adalah penulisan yang cermat terhadap fenomena tertentu yang disertai dengan analisis kritis, melalui pengaitan fakta tetapi tidak melakukan pengujian hipotesis (Masri Singarimbun, 1983:04).

## Peranan Kali Mas

Peranan Kali Mas di Surabaya menjadi bagian tidak terpisahkan dari sejarah keberadaan Kota Surabaya. Keberadaan Kali Mas yang merupakan anak sungai dari Kali Brantas juga menjadi pintu bagian lalu lintas sungai di masa lalu, di mana sejarah mencatat bahwa sungai ini dapat dilayari dari hilir (Surabaya) hingga ke hulu (Kediri sampai Mojokerto). Saat ini di Wilayah sekitar Jembatan Merah dapat disaksikan gedung-gedung tua peninggalan jaman Belanda tersebut. Terlihat bahwa peranan sungai yang melewati Kota Surabaya (dalam hal ini Kali Mas)

mempunyai peranan penting dalam menciptakan jaringan jalan Kota Surabaya di masa lalu. Pola jaringan jalan utama Kota Surabaya atau Kali Mas dan cabangnya. Hal ini disebabkan konsentrasi penduduk Kota Surabaya memang berada di tepian kedua sungai tersebut. Akibat pola jalan yang memanjang mengikuti aliran sungai dari selatan menuju ke utara serta penduduk yang terkonsentrasi di kedua tepian sungai, maka konsekuensinya adalah banyak di kedua tepian sungai, misalnya jembatan Patok, Peneleh, Bibis, Kalianyar, Jagalan, dan Genteng. Pada Tahun 1977 jumlah jembatan bertambah ke arah selatan misalnya Jembatan Gubeng, Wonokromo, Sonokembang dan lain-lain. Berdasarkan peta penggunaan lahan tahun 1978, pusat Kota Surabaya masih terletak di daerah Jembatan Merah tempatnya sebelah Barat Jembatan Merah berikut pemukiman orang Eropa. Penduduk etnis Cina, Arab, dan Melayu berdiam di sebelah timur Jembatan Merah. Sedangkan penduduk asli Surabaya menyebar sepanjang Kali Mas di sebelah Selatan Kota. Kali Mas menjadi sumber kehidupan baik sebagai bahan baku air untuk kehidupan sehari-hari maupun bahan baku air untuk persawahan. Selain sebagai sumber air, Kali Mas juga menjadi penampung air untuk pematuan dan pembuangan limbah domestik maupun limbah industri. Kesulitan mengendalikan limbah telah dialami Kota Surabaya sejak jaman dahulu (Surabaya Pagi, "Aliran Sungai Kota Surabaya", 14 April 1977:14).

Sungai Kali Mas di Surabaya juga memiliki peranan yang sangat vital bagi masyarakat Surabaya. Sebagai jalur transportasi, serta sebagai tempat mandi dan cuci pakaian. Akan tetapi, air sungai Kali Mas yang berwarna coklat kehitaman secara kesehatan tidak memenuhi syarat fisis, kimiawi dan biologis. Berdasarkan tahun 1995 air yang tercemar oleh limbah domestik berwarna abu-abu kehitaman, bau kurang sedap dan keruh. Dengan demikian, dapat diduga air sungai Kali Mas sudah tercemar. Untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat Surabaya seperti untuk mandi, cuci pakaian, minum, dan lain sebagainya. Untuk memenuhi kebutuhan air bersih bagi masyarakat Surabaya seperti untuk mandi, cuci pakaian, minum dan lain sebagainya. Air sungai Kali Mas sudah dalam kondisi sangat tercemar oleh limbah. Pada bagian berikut akan dipaparkan sumber pencemaran Kali Mas.

### Sektor Industri

Sejalan dengan program pembangunan yang digalakkan oleh pemerintah Orde Baru, industri di Jawa Timur meningkat dengan pesat. Keberadaan industri pada satu sisi dapat meningkatkan pertumbuhan ekonomi, namun pada sisi lain memberikan tekanan yang sangat berat terhadap kelestarian lingkungan hidup dalam bentuk pencemaran akibat buangan limbah industri. Karakteristik air limbah buangan industri sangat bervariasi antara satu industri dengan yang lainnya, tergantung jenis produk yang dihasilkan dan bahan baku yang dipergunakan. Adanya limbah pencemaran Kali Mas dari kegiatan industri diindikasikan dan monitoring yang dilakukan terhadap delapan industri yang tertera dalam tabel berikut.

Tabel 2.1. Industri yang dipantau limbahnya pada tahun 1993.

NO	INDUSTRI	LOKASI	PRODUK SI
1.	PD. Aneka Kimia	Mojokerto	Alkohol
2.	PG. Gempol Kerep	Mojokerto	Gula
3.	PD. Pemot. Hewan KMS	Surabaya	Daging
4.	PT. Surabaya Mekabox	Gresik	Kertas
5.	PT. Legowo	Surabaya	Tahu
6.	PT. Sido Makmur	Sidoarjo	Tahu
7.	PT. Budi Purnomo	Surabaya	Tahu
8.	PT. Surya Agung Kertas	Gresik	Kertas

Sumber : Penanganan Pencemaran Sungai (Monitoring Limbah Industri)

Dampak pada sektor industri di Kali Mas Surabaya tidak hanya mematikan ikan dan meresahkan juga membuat PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) menghentikan produksinya. Selama ini bahan baku PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) mengambil air dari Kali Mas. Air sungai yang tercemar limbah sudah mendekati lokasi pengambilan air PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) di Kali Mas. Upaya ini dilakukan agar tidak menimbulkan resiko bagi pelanggan PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum). Pemberitahuan penutupan produksi PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) dilakukan oleh Direktur PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) Pemkot Surabaya, Subandrio dengan memasang pengumuman di loket pembayaran. PDAM (Perusahaan Daerah Air Minum) akan berproduksi lagi setelah baku air di Kali Mas Surabaya dinyatakan sehat dan bersih dari pencemaran limbah industri (Surabaya Post, *Pencemaran Kali Mas Dekati Muara*, 10 Agustus 2001:02).

### Sektor Domestik

Limbah domestik adalah bahan buangan sebagai hasil sampingan non-industri, melainkan berasal dari rumah tangga, kantor, restoran, tempat hiburan, hotel, pasar, dan lain-lain yang dapat menimbulkan pencemaran. Limbah domestik dapat berupa sampah organik dan sampah anorganik serta larutan yang kompleks terdiri dari air (biasanya di atas 99%) dan padatan berupa zat organik serta anorganik. Sampah organik adalah sampah yang dapat diuraikan atau didegradasi oleh bakteri atau melalui proses kimia dan fisika. Contohnya sisa nasi, sayuran, buah-buahan, dan daun-daunan. Sampah anorganik seperti plastik, kaca, logam, karet, kertas, dan kulit, tidak dapat diuraikan oleh bakteri.

Sampah organik yang dibuang ke sungai dapat mengakibatkan deplesi jumlah oksigen terlarut dalam air

sungai, karena sebagian besar oksigen akan digunakan bakteri untuk menguraikan bahan organik menjadi partikel yang lebih sederhana yaitu karbondioksida, air, dan gas lainnya. Apabila sampah anorganik yang dibuang ke sungai, cahaya matahari dapat terhalang dan menghambat proses fotosintesis dari tumbuhan air dan alga, yang menghasilkan oksigen. Berkaitan dengan pencemaran air dari kegiatan domestik, data statistik lingkungan hidup menunjukkan banyak penduduk (rumah tangga) masih memadati bantaran sungai.

Pada kajian Perum Jasa Tirta awal tahun 2004, dampak limbah domestik akan semakin terlihat saat memasuki musim kemarau. Hal ini menurunkan kemampuan pengenceran air sungai terhadap kualitas limbah domestik, akibatnya muncul buih-buih putih yang membentuk jajaran pulau busa. Dampak seperti ini sering terlihat di pintu pelepasan saluran pembuangan di Darmokali hingga pasar kepulauan sampai monumen kapal selam. Limbah terbagi dalam buah kategori yaitu : pertama limbah cair domestik yang berasal dari air cucian seperti sabun, deterjen, minyak dan pestisida. Kedua adalah limbah cair yang berasal dari kakus seperti sabun sampo, tinja, dan air seni. Limbah cair domestik menghasilkan senyawa organik berupa protein, karbohidrat, lemak dan asam. Pada musim kemarau saat debit air Kali Mas turun hingga 300% maka masuknya bahan organik ke dalam badan air akan mengakibatkan penurunan kualitas air. Pertama, badan air memerlukan oksigen ekstra guna mengurai ikatan dalam senyawa organik, akibatnya akan membuat sungai miskin oksigen, membuat jatah oksigen bagi biota air lainnya berkurang jumlahnya. Pengurangan kadar oksigen dalam air ini sering mengakibatkan peristiwa ikan mati yang tidak mendapatkan oksigen yang secukupnya. Limbah organik mengandung padatan terlarut yang tinggi sehingga menimbulkan kekeruhan dan mengurangi penetrasi cahaya matahari bagi biota foto sintetik. Puluhan ton padatan terlarut yang dibuang hampir lebih dari 3 juta orang di Surabaya akan mengendap dan akan berubah karakteristik dasar sungai (Laporan Akhir Perum Jasa Tirta, 2004:06).

Ancaman serius ini harus memicu peran aktif pemerintah dalam mengendalikan pencemaran domestik. Dibandingkan dengan limbah cair industri, penanganan sumber limbah domestik sulit untuk dikendalikan karena sumbernya yang terbesar. Upaya yang dimaksudkan bukan penyuluhan kepada masyarakat untuk tidak membuang tinja atau deterjen ke sungai, tetapi lebih kepada mengarahkan industri-industri yang berwawasan lingkungan. Pada menerapkan pengolahan limbah dan menghasilkan produk-produk ramah lingkungan. Sebagai konsumenpun masyarakat pemakai deterjen juga harus berani memilih dengan menggunakan produk-produk yang dihasilkan oleh industri yang telah memiliki predikat hijau, predikat hijau ini diberikan oleh kantor Kementerian Lingkungan Hidup dalam

program Proper (Program Pentaatan Industri) dalam program ini diberikan predikat emas untuk industri yang menerapkan industri bersih. Predikat hijau untuk industri yang telah mengolah limbahnya dan telah mengembangkan community development bagi masyarakat sekitar bantaran Kali Mas Surabaya. Pada predikat merah dan hitam yang menimbulkan kerusakan lingkungan (Surabaya New, *Lingkungan Predikat Hijau*, 21 Mei 2004: 22).

### **Dampak Pencemaran Kali Mas**

Surabaya, sebagai Ibu Kota Propinsi Jawa Timur, yang lokasinya berada di tepi pantai utara Laut Jawa mempunyai banyak anak sungai. Salah satu sungai besar yang ada di Surabaya adalah sungai Kali Mas. Dahulu Kali Mas merupakan prasarana yang vital bagi kehidupan masyarakat Surabaya. Namun dengan pembangunan yang sangat pesat, munculnya berbagai kegiatan industri dan perdagangan, bertambahnya jumlah penduduk serta berbagai aktivitas masyarakat lainnya menyebabkan Kali Mas mengalami pencemaran. Limbah industri dan limbah domestik (rumah tangga) menyebabkan kualitas air sungai Kali Mas menjadi rendah dan di beberapa ruas sungai Kali Mas menjadi kotor serta kurang terawat.

Di antara sekian banyak [bahan pencemar air](#) Kali Mas, ada yang beracun dan berbahaya serta dapat menyebabkan kematian. Dalam [bahan pencemar](#) air sungai Kali Mas antara lain ada yang berupa logam-logam berat seperti arsen (As), kadmium (Cd), berilium (Be), Boron (B), tembaga (Cu), fluor (F), timbal (Pb), air raksa (Hg), selenium (Se), seng (Zn), ada yang berupa oksida-oksida karbon (CO dan CO<sub>2</sub>), oksida-oksida nitrogen (NO dan NO<sub>2</sub>), oksida-oksida belerang (SO<sub>2</sub> dan SO<sub>3</sub>), H<sub>2</sub>S, asam sianida (HCN), senyawa/ion klorida, partikulat padat seperti asbes, tanah/lumpur, senyawa hidrokarbon seperti metana, dan heksana. Bahan-bahan pencemar ini terdapat dalam air sungai Kali Mas, baik yang berupa larutan maupun yang berupa partikulat-partikulat, dapat masuk melalui bahan makanan yang terbawa ke dalam pencernaan atau melalui kulit manusia (Laporan BAPEDA Propinsi Daerah TK.I Jawa Timur: 04).

### **Respons Pemerintah Terhadap Pencemaran Kali Mas**

Aspek lingkungan hidup dan politik memunculkan teori politik hijau yang melihat persoalan lingkungan tidak hanya sebatas persoalan teknis pengelolaan dan pengendalian. Akan tetapi juga melibatkan hubungan kekuasaan dan kepentingan di dalamnya. Hal ini seperti yang diungkapkan oleh Meadows dalam *The Limits to Growth* (Batas-Batas Pertumbuhan) bahwa lingkungan menyediakan jasa-jasa bagi produksi dan reproduksi kehidupan manusia berupa sumber aliran dan persediaan. Sumber aliran mengacu pada sumber daya yang dapat diperbaharui, sedangkan sumber persediaan mengacu pada sumber daya yang terbatas jumlahnya. Kepekaan pemerintah terhadap persoalan lingkungan menghasilkan kebijakan-kebijakan yang dirancang untuk meningkatkan kualitas lingkungan hidup. Dengan menempatkan lingkungan sebagai kepentingan publik maka pemerintah memiliki tanggung jawab untuk mengelola guna

memenuhi hak publik atas lingkungan yang sehat dan bersih. Pihak Dinas Bina Marga melaksanakan pembangunan saluran drainase serta pemeliharaannya dalam rangka memperbaiki sistem drainase kawasan perkotaan. Dalam rangka pengendalian pencemaran air, Dinas Bina Marga hanya sampai pada upaya pengerukan saluran dari sampah.

### Respons Masyarakat Terhadap Pencemaran Kali Mas

Masyarakat setempat merespons pencemaran dengan membersihkan dan menanami tanaman hias dan pohon di sepanjang bantaran sungai Kali Mas yang ada di wilayahnya. Harian Pagi Jawa Pos membantu publikasi dan sosialisasi kepada masyarakat luas melalui media massa, sekolahan-sekolahan, organisasi kepemudaan dan organisasi kemasyarakatan serta berbagai lapisan masyarakat lainnya. Partisipasi masyarakat mulai meningkat tajam setelah program kali bersih (Prokasih) terhadap Kali Mas ini mulai memperlihatkan hasilnya. Respons masyarakat terbukti ikut menurunkan tingkat pencemaran air sungai di Surabaya termasuk Kali Mas. Untuk sungai-sungai di Surabaya termasuk Kali Mas peningkatan kualitas air sungai ditandai dengan semakin jarangnyanya masyarakat yang terkena penyakit kulit karena mandi di air sungai serta semakin berkurangnya ikan yang mabuk dan mati akibat air sungai yang tercemar. Bukan itu saja, program ini mampu menjadikan air sungai menjadi bersih, tanaman enceng gondok dan sampah yang memenuhi beberapa ruas sungai mulai hilang, bantaran sungai menjadi terawat dan hijau serta munculnya prakarsa dan peran serta aktif masyarakat untuk turut menjaga kebersihan dan keindahan bantaran sungai.

Manfaat yang dihasilkan dari kegiatan Prokasih berupa berkurangnya kerusakan lingkungan, Kali Mas menjadi bersih dan bebas dari bahan pencemar. Kemudian, masyarakat jarang mengotori sungai Kali Mas. Terbukanya peluang untuk pariwisata seperti saat ini; terdapat. Monumen Kapal Selam (Monkasel), Taman Bermain, Jogging track dan Perahu Naga juga merupakan manfaat lain dihasilkan oleh Prokasih ini. Dengan demikian secara tidak langsung biaya pemulihan (*cost recovery*) dihasilkan melalui retribusi karcis masuk lokasi wisata sungai yang alokasinya bukan khusus dimasukkan untuk membiayai program kali bersih tapi sebagai Pendapatan Asli Daerah (PAD). Selain itu, dengan adanya Program Kali Bersih (Prokasih), dapat dilakukan kegiatan pembersihan Kali Mas secara terpadu dan massal. Keadaan sungai yang bersih dengan kadar polutan yang rendah juga dapat digunakan sebagai bahan baku air bersih oleh PDAM dan Perum Jasa Tirta. Pelaksanaan Prokasih juga menumbuhkan kesadaran masyarakat akan pentingnya kota yang bersih dan terciptanya rasa kebersamaan yang mulai terjalin antara ARMATIM Ujung Surabaya, Pemerintah Kota Surabaya, masyarakat Surabaya, organisasi kemasyarakatan dan pemuda serta media massa untuk menggalang upaya pembersihan Kali Mas.

### Kesimpulan

Masalah pencemaran air sungai Kali Mas di Surabaya sudah memperoleh respons serius dari pemerintah sejak

1975 dengan membentuk suatu tim yang terdiri dari aparat beberapa instansi yang terkait dengan masalah pencemaran tersebut yang dipimpin oleh aparat dari BKPMD. Tim ini bertugas untuk melakukan pengawasan terhadap industri-industri dalam rangka pengendalian pencemaran air sungai Kali Mas, yaitu dengan melaksanakan SK Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur No. 21 Tahun 1977. Sebagai kelanjutannya, dikeluarkannya SK Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur No. 144 Tahun 1977 dan SK Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Jawa Timur No. 43. Tahun 1978. Pemerintah kota Surabaya telah mencanangkan program kali bersih (Prokasih) dalam upaya untuk mencegah dan menanggulangi pencemaran air sungai Kali Mas.

Masalah pencemaran air sungai Kali Mas di Surabaya juga memperoleh respons positif masyarakat. Surabaya dengan melaksanakan kegiatan Prokasih dan lebih meningkatkan upaya pembersihan sungai dan saluran air lainnya. Kegiatan yang dilakukan oleh pemerintah tingkat kelurahan bersama masyarakatnya adalah menanami bantaran sungai dengan tanaman TOGA (Tanaman Obat Keluarga), serta membersihkan dan menanami tanaman hias dan pohon di sepanjang bantaran sungai Kali Mas yang ada di wilayahnya.

Kualitas air Kali Mas terus merosot disebabkan semakin banyaknya industri yang berdiri di sepanjang pinggir Kali Mas. Untuk itu, semua industri di sepanjang Kali Mas Surabaya wajib mengikuti program peringkat kinerja perusahaan dan surat pernyataan Kali bersih yang diberikan Badan Penanggulangan Dampak Lingkungan (BAPEDAL) propinsi Jatim. Dengan adanya program dari Badan Penanggulangan Dampak Lingkungan (BAPEDAL), maka semua industri yang ada di sepanjang Kali Mas akan diawasi dengan ketat limbah cairnya. Kualitas air makin buruk kalau angkanya makin besar. Pencemaran yang terjadi di Kali Mas berasal dari bahan-bahan organik yang relatif rendah dan dapat menyebabkan tingginya konsentrasi pencemaran organik yang sangat buruk.

### Daftar Pustaka

#### Buku

- [1] Alfian, Ibrahim. *Sejarah dan Permasalahan Masa Kini*. Pidato Pengukuhan Guru Besar Fakultas Sastra UGM, 1985.
- [2] Cribb, Robert. *The Politics Of Pollution In Indonesian*, *Asian Survey*, 1990.
- [3] Dick, Howard W. *Surabaya City Of Work: A Socioeconomic History, 1900-2000*. Athens: Ohio University Press, 2003.
- [4] Elida, Novita. *Penanganan Limbah Komunal*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka, 2000.
- [5] Fardiaz, Srikandi. *Polusi Air dan Udara*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka, 1989.
- [6] Forsyth, T. *Critical Political Ecology, The Politics Of Environmental Sciences*, London: Routledge, 2003.
- [7] Gottschalk, Louis. *Mengerti sejarah* (Terj.) Nugroho Notosusanto. Jakarta: Yayasan Penerbit Universitas Indonesia, 1975.
- [8] Hamanto, Aris. *Cegah Pencemaran Kali Surabaya*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka, 1999.
- [9] Kontowijoyo. *Metodologi Sejarah : Edisi Kedua*, Yogyakarta: PT Tiara Wacana Joga, 2003.

- [10] Koentjaraningrat. *Pengantar Antropologi*. Jakarta: Aksara Baru, 1986.
- [11] Kartodirdjo, Sartonno. *Pendekatan Ilmu Sosial Dalam Metodologi Sejarah*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka Umum, 2001.
- [12] Lucas, Anton. River Pollution and Political Action in Indonesian Waren (eds), *The Politics Of Enviromental in Southeast Asia*. London: Routledge, 1998.
- [13] Mardiyanto, Agus. *Polusi Air Tanah di Kota Surabaya*, Jakarta: PT. Gramedia Pustaka, 1999.
- [14] Nawiyanto, *Transforming the Frontier: Environmental Change in a Region of Java*: Besuki. Bantul: Lembah Manah Press. 1870-1970.
- [15] Nagtegaal, Luc. Urban Polution in java, 1600-1850, dalam Peter J.M. Nas(ed), *Issues in UrbanD evelopment: Case Studie From Indonesian Leiden*: CWNS, 1995.
- [16] Palar, Heryando. *Pencemaran dan Toksikologi Logam Berat*. Jakarta: PT Rineke Cipta, 2009.
- [17] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2011 Tentang Sungai*. Jakarta, 2001.
- [18] SK Menteri Kependudukan Lingkungan Hidup. 1988. *Pencemaran menurut SK Menteri Kependudukan Lingkungan Hidup No 02/MENKLH/1988*. Jakarta.
- [19] Singarimbun, Masri. *Metode Penelitian Survei*. Jakarta, 1983.
- [20] Soemarwoto, Otto. *Ekologi Lingkungan Hidup dan Pembangunan*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka, 2004.
- [21] Wardhana, Wisnu Arya. *Dampak Pencemaran Lingkungan*. Jakarta: Published, 2007.
- [22] Watt, Michael J. Political Ecology, dalam T. Barnes and E. Sheppard (ed), *A Companion To Economic Geography*. Oxfod: Blackwell, 2000.
- [23] Wijoyo Suparto. *Hukum Lingkungan: Kelembagaan Pengelolaan Lingkungan di Daerah Surabaya*. Surabaya: Airlangga University Press, 2005.

#### Internet

- [1] <http://www.ecoton.or.id>. Di unduh pada tanggal 5 Maret 2013.
- [2] <http://www.Surabaya Post.co.id>. Kali Mas Berselimut Persoalan. Di unduh pada tanggal 9 Maret 2013.
- [3] <http://www.kompas.com/kompas-cetak/0108/15/UTAMA/tatk01.htm>. Di unduh tanggal 14 Oktober 2012
- [4] <http://regional.kompas.com/read/xml/2009/12/04/19062352/gubernur.jatim.tak.tanggapi.ecoton.lapor.menteri>. Di unduh pada tanggal 14 Oktober 2012
- [5] <http://www.kompas.com/read/xml/2009/01/20/21372795/perlu.kesadaran.bersama.cegah.pencemaran.kali.surabaya>. Di unduh pada tanggal 14 Oktober 2012
- [6] <http://www.ecoton.or.id>. Tingkat pencemaran. Di unduh tanggal 5 Maret 2013.
- [7] <http://www.pdam-sby.go.id/bacaartikel.asp?idart=11&iddart=2>. Di unduh tanggal 29 Febuari 2013.
- [8] <http://www.pdam-sby.go.id/bacaartikel.asp?idart=11&iddart=4>. Di unduh tanggal 29 Febuari 2013.
- [9] <http://www.mongabay.co.id/2012/06/26/pabrik-gula-cemari-surabaya-ecoton-minta-kementerian-bumn-tanggung-jawab/>. Di unduh tanggal 14 Oktober 2012

- [10] <http://www.surya.co.id/2009/01/21/gerakan-stop-cemari-kali-surabaya-dimulai-pencemaran-mengancam-jutaan-warga/>. Di unduh tanggal 14 Oktober 2012

#### Koran

- [1] Jatim Post, *Pencemaran Kali Dekat Muara*. 10 Agustus 2001.
- [2] Jatim Post, *Permukiman di Kota Surabaya*. 03 Maret 1977.
- [3] Jatim Post, *PDAM Hentikan Produksi*. 10 April 1976.
- [4] Surabaya Pagi, *Aliran Sungai Kota Surabaya*, 14 April 1977.
- [5] Surabaya Pagi, *Bapedal Mejahijaukan Industri Pencemaran*. 24 Maret 2003.
- [6] Surabaya Post, *Bakteri Ecoli di Kali Mas*. 16 Oktober 2005.
- [7] Surabaya Post, *Pusat Kota Surabaya*. 05 Febuari 1978.
- [8] Surabaya Post, *Menyusuri Aliran Sungai*. 07 Agustus 2001.
- [9] Surabaya New, *Lingkungan Predikat Hijau*. 21 Mei 2004.
- [10] Surabaya New, *Sungai Surabaya Makin Dangkal*. 13 Juni 2004
- [11] Surabaya New, *Bahaya Limbah Domestik di Kali Mas*. 24 Juni 2004.