

SUMBANGAN KOTA BANDUNG TERHADAP BANJIR DAN PENDANGKALAN CI TARUM

**Oleh :
R. Gurniwan Kamil Pasya**

Abstrak

Kota Bandung sebagai penyumbang terbesar bagi terjadinya banjir dan pendangkalan Ci Tarum di Dayeuhkolot dan Baleendah, hal ini terjadi sebagai akibat banyaknya warga masyarakat secara sadar atau tidak membuang sampah dan limbah rumah tangga ke sungai atau selokan terdekat. Pendangkalan Ci Tarum selain oleh sampah terjadi pula oleh lumpur hasil erosi di bagian hulu anak-anak sungai Ci Tarum, sebagai akibat dari pertanian lahan kering yang tidak ditangani secara maksimal. Karena itu, untuk mewujudkan kelestarian lingkungan terutama akibatnya terhadap Ci Tarum maka perlu dilakukan pembinaan disetiap jenjang pendidikan agar terbentuk etika lingkungan.

Pelaksanaan pengelolaan lingkungan agar menjadi lebih efektif apabila terdapat Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah yang mengatur hal itu, tetapi UU dan PP ini hanya kan menjadi hiasan apabila tidak dilaksanakan secara konsekuen. Karena itu, keberadaan UU dan PP pengelolaan lingkungan hidup menjadi sangat diperlukan masyarakat apabila memiliki kekuatan hukum yang jelas, terutama sanksi hukum yang terbukti dilaksanakan bagi pelanggar atau perusak lingkungan. Apalagi UU dan PP ini dikaitkan dengan banjir dan pendangkalan Ci Tarum bahkan akan mengancam usia waduk Saguling.

1. Pengantar

Setiap tahun hampir selalu terjadi banjir Ci Tarum di Kecamatan Dayeuhkolot dan Baleendah, terutama wilayah yang berada di sebelah Barat kedua kecamatan tersebut, tepatnya sebelah Barat jembatan Ci Tarum dekat pasar. Di musim penghujan awal tahun 2002 banjir tertinggi mencapai 1,7 meter dengan menggenangi pemukiman penduduk, sedangkan pada musim kemarau tahun 2002 terlihat air Ci Tarum volumenya menjadi kecil dengan endapan sampah dan lumpur berada di tengah dan pinggiran sungai tersebut sehingga mengganggu kelancaran aliran sungai begitupula airnya berwarna hitam. Keadaan ini, memerlukan pengamatan khusus dan memunculkan pertanyaan mengapa di wilayah tersebut sering mengalami banjir di musim penghujan, sedangkan di musim kemarau terlihat endapan sampah dan lumpur ?

Terjadinya luapan air di musim penghujan dan terlihatnya endapan di musim kemarau merupakan gejala utama yang sulit diatasi, apalagi penanganan terhadap hal itu tidak intensif, sehingga tidak ada sungai yang melalui kota Bandung bebas dari pencemaran, bahkan Ci Tarum di Dayeuhkolot hanya ditangani satu kali yaitu tahun 80-an dengan biaya pengerukan saat itu mencapai Rp 2 milyar, bahkan di akhir bulan

Oktober 2002 salah satu media massa terkenal di Jabar menyebutkan bahwa “Ci Tarum sebagai tempat penampungan tinja terbesar di dunia” sangat ironis sekali !. Ternyata satu kali penanganan tidak seimbang dengan terjadinya pendangkalan yang terus menerus, sehingga pemecahan masalah untuk hal ini tidak dapat ditangani oleh satu pihak saja melainkan oleh segenap lembaga pemerintah atau swasta bersama-sama masyarakat yang peduli lingkungan secara berkelanjutan menyelenggarakan program kali bersih, akhirnya di wilayah Bandung memiliki sungai yang bebas dari pencemaran bahkan dapat dijadikan tempat rekreasi air. Dapatkah hal itu terjadi ?

Fenomena banjir dan pendangkalan Ci Tarum di Bandung berhubungan dengan fenomena lain yang sebelumnya terjadi terutama perilaku masyarakat yang tidak peduli terhadap lingkungan, apalagi pendangkalan oleh adanya endapan di Ci Tarum lambat laun akan mengancam waduk Saguling yang terus mengalami pengendapan, akibatnya waduk tersebut usianya akan semakin berkurang. Fenomena yang merupakan awal terjadinya banjir dan pengendapan di Ci Tarum berhubungan dengan banyaknya sampah dan endapan lumpur di sungai sebagai akibat kurangnya kesadaran masyarakat; erosi di wilayah perbukitan Bandung Utara; dan perkembangan kota Bandung sendiri.

2. Sampah Kota Bandung

Kota Bandung memiliki armada angkutan sampah yang besar, hampir semua sampah fisik berupa kertas, pecahan kaca, kaleng bekas, plastik, sisa tebang pohon, sisa pembungkus dan lain-lain nampaknya diangkut dari bak-bak sampah ke tempat pembuangan akhir. Besarnya armada sampah ini sebagai hasil sumbangan masyarakat kota Bandung dalam membayar iuran yang disatukan pada saat membayar listrik setiap bulan di tempat-tempat pembayaran yang ditunjuk. Walaupun kota Bandung memiliki armada pengangkut sampah yang besar, nampaknya tidak berdaya dalam mengatasi sampah yang dihasilkan penduduk, apalagi mereka yang berada dan bermukim di pinggir sungai atau selokan-selokan/saluran, membuang sampahnya setiap hari ke sana.

Tidak semua penduduk kota Bandung sadar akan kebersihan lingkungan, banyak di antara mereka bukannya membuang sampah ke bak-bak penampungan, melainkan ke sungai, sadar atau tidak perbuatan tersebut merugikan orang lain, terutama mereka yang bermukim di bagian hilir atau tepatnya di pinggir Ci Tarum. Dapat kita perkirakan apabila, sampah tersebut dari Bandung setiap hari terus

menuju Ci Tarum kemudian menuju Waduk Saguling dan terjadilah pendangkalan yang menyebabkan debit airnya semakin menurun, akibatnya Saguling menjadi tidak berfungsi, maka sia-sialah biaya besar yang dikeluarkan untuk pembangunan kelistrikan.

Fenomena yang paling jelas mengenai banyaknya sampah di sungai, dapat dilihat di sepanjang Ci Kapundung yang melalui kota Bandung, seperti di dekat alun-alun Bandung atau yang melintasi Jl. ABC, warna airnya kehitaman yang menunjukkan di empat tersebut dan sebelumnya bahwa sungai dijadikan tempat pembuangan sampah dan air limbah rumah tangga. Semakin ke Selatan warna air semakin hitam dan aliran sungai sudah tidak lancar lagi. Apabila dibandingkan dengan keadaan air di bagian Utara tepatnya yang melalui Jl. Siliwangi, warna air sungai kecoklatan yang menunjukkan bahwa di bagian hulu terjadi erosi yang dihanyutkan dan sampah belum begitu banyak dibuang di sungai. Dengan demikian, bahwa Ci Kapundung selain membawa limbah dan sampah juga membawa hasil erosi dari lahan pertanian yang ada di perbukitan Bandung Utara.

Air limbah dan sampah yang di bawa ke Ci Tarum tidak hanya oleh Ci Kapundung saja, melainkan oleh sungai-sungai lainnya yang melalui pemukiman, industri, ataupun perkantoran baik yang dari Utara ataupun dari Selatan kemudian bermuara ke Ci Tarum. Walaupun demikian, bahwa sungai-sungai yang paling banyak membawa sampah dan limbah, terutama yang melalui kota Bandung. Selain terjadinya pendangkalan oleh sampah, Ci Tarum mengalami kerusakan kualitas air, sehingga secara langsung tidak dapat digunakan untuk kepentingan manusia seperti mencuci, kebutuhan air untuk rumah tangga, apalagi untuk air minum, paling-paling secara terbatas hanya untuk kebutuhan menyiram tanaman.

Banyaknya sampah yang ada di sungai menurut Azrul Anwar (1979 : 54) ditentukan oleh :

- *kebiasaan hidup masyarakat*
- *musim dan waktu*
- *macam masyarakat*
- *cara pengolahan sampah*

Menanggulangi pencemaran sungai terutama yang disebabkan oleh sampah sebenarnya telah ada mekanisme untuk hal itu dan akan lebih efektif apabila manusia terlibat secara langsung di dalamnya, terutama mereka yang bermukim di sepanjang sungai, yaitu secara alami sampah yang berasal dari tumbuhan akan mengalami daur

ulang dan manusia secara sadar membersihkan lingkungannya. Tetapi apabila kepadatan penduduk tinggi, sedangkan kemampuan alam untuk mengolah sampah dan kemampuan manusia untuk membersihkan lingkungan lingkungan tidak seimbang dengan jumlah sampah yang dihasilkan, maka terjadilah penimbunan sampah yang tidak teratur.

Pencemaran sungai oleh sampah selain mengakibatkan banjir, Marbun (1979 : 237) menyebutkan dapat mengakibatkan,

- *bau yang busuk dapat mengganggu warga kota yang berada di sepanjang sungai,*
- *mempercepat atau sebagai sumber penularan penyakit atau hama-hama penyakit,*
- *merusak keindahan kota.*

Penanganan pencemaran sungai oleh sampah perlu dilakukan kordinasi antara dinas tata-kota, dinas kebersihan, dengan warga masyarakat yang tidak hanya bermukim di sepanjang sungai saja melainkan seluruh warga kota. Di kota Bandung pada dekade 80-an pernah ada gerakan kebersihan yang diberi nama “Gerakan Melati” kemudian akhir-akhir ini menghilang sama sekali, sehingga pemerintah perlu mengaktifkan kembali gerakan tersebut apalagi sekarang telah ada armada sampah hasil iuran masyarakat di loket-loket pembayaran listrik, hanya saja armada tersebut belum masuk ke pelosok pemukiman penduduk kota, terutama mereka yang berada di sepanjang sungai. Karena itu, diaktifkannya kembali gerakan kebersihan masyarakat kota sangatlah penting, terutama dalam menanamkan kesadaran untuk membuang sampah pada tempatnya.

3. Erosi dari perbukitan Bandung Utara

Pegunungan yang mengelilingi kota Bandung dimanfaatkan untuk pertanian lahan kering, hanya saja pemanfaatan ini tidak sepenuhnya sesuai dengan pengendalian erosi, seperti yang disebutkan sebelumnya bahwa air Ci Kapundung yang melintasi Jl. Siliwangi berwarna kecoklatan, apalagi di saat dan setelah turun hujan. Maka hal ini menunjukkan bahwa di daerah bagian hulu sungai terjadi erosi, tepatnya di lahan pertanian kering, tentu saja apabila dibiarkan terus akan menyebabkan penurunan kesuburan tanah dan akan menurunkan pula hasil pertanian di daerah tersebut, sehingga untuk memperjelas keadaan tersebut E. Saifudin Sarief (1986 : 7) mengemukakan,

Lahan pertanian yang terus menerus ditanami tanpa pengelolaan tanaman, tanah, dan air yang baik dan tepat, terutama di daerah-daerah pertanian dengan curah hujan yang melebihi 1500 mm pertahun akan mengalami penurunan produktivitas tanahnya. Penurunan produktivitas ini secara lambat atau cepat dapat disebabkan oleh menurunnya kesuburan tanah dan terjadinya gejala erosi.

Erosi yang terjadi pada lahan pertanian di Bandung Utara keadaannya sudah sangat mengkhawatirkan, apalagi lahan pertanian memiliki kemiringan lereng yang tinggi, sehingga cukup untuk menentukan besarnya tingkat erosi di wilayah tersebut. Untuk mengetahui erosi yang terjadi secara sederhana dapat dilakukan dengan jalan mengamati banyaknya tanaman pertanian atau tumbuhan di suatu lahan yang dapat dijadikan penyangga air hujan dengan luasnya lahan yang terbuka di tempat tersebut, maka lahan yang terbuka dan air permukaan itulah yang akan membawa butiran tanah sebagai erosi.

Pemerintah bersama-sama petani di daerah Bandung Utara telah berusaha mengurangi besarnya erosi di daerah tersebut dengan jalan membuat terrasering, tetapi erosi terus saja berlangsung, terutama di saat hujan. Hal ini berarti di daerah tersebut kurang tanaman keras yang berfungsi menyangga air hujan dan butiran tanah yang dibawa oleh air permukaan (run off). Proses erosi tanah di lahan pertanian seperti di Bandung Utara melalui tiga tahapan, yang meliputi : 1) air hujan yang langsung jatuh ke tanah akan memecahkan/melepaskan ikatan tanah ke dalam bentuk butiran yang lebih kecil atau partikel tanah, butiran tanah yang terbawa oleh air permukaan akan lebih mudah apabila tanah tersebut sebelumnya telah dicangkul; 2) pemindahan atau pengangkutan butiran tanah yang kecil/halus oleh air mengalir di permukaan; dan 3) pengendapan partikel tanah di tempat yang lebih rendah seperti di sungai atau di dasar waduk.

Usaha-usaha yang dilakukan untuk mencegah erosi terutama yang berada di Bandung Utara, tidak ada jalan lain yaitu memperluas kawasan Hutan Raya Ir. Djuanda, sehingga dsengan cara ini akan banyak sekali manfaatnya seperti : 1) sebagai pencegah erosi, karena air hujan yang jatuh tidak langsung menimpa tanah tetapi terlebih dahulu menimpa daun di atas pohon, daun yang jatuh di atas tanah dan akar pohon, maka kecepatannya dan laju air permukaan dikurangi; 2) hutan sebagai cadangan air tanah bagi sumur penduduk dan mata air di daerah tersebut; dan 3) lumpur tahunan hasil erosi tidak menjadi masalah lagi bagi pendangkalan Ci Tarum dan waduk Saguling. Karena itu, kawasan perbukitan Bandung Utara yang dijadikan

lahan pertanian harus diselamatkan dari erosi, sehingga banjir dan pendangkalan Ci Tarum dapat diatasi apalagi pendangkalan waduk Saguling yang dapat merugikan negara, sebagaimana Otto Soemarwoto (1988 : 329) kemukakan,

Di banyak daerah aliran sungai (DAS) laju erosi telah tinggi. Hal ini membahayakan kelangsungan hidup bendungan seperti di Karangates dan Selorejo Jawa Timur, laju sedimentasi (pengendapan) diperkirakan 18 dan 15 kali lebih besar daripada yang diperkirakan pada waktu perencanaan. Di Waduk Wonogiri Jawa Tengah hasil pengukuran baru-baru ini menunjukkan umurnya hanya akan 27 tahun, sedangkan semula direncanakan 100 tahun.

Dengan demikian, bahwa erosi selain dapat mengakibatkan banjir karena sungai mengalami pendangkalan sehingga di saat hujan, air sungai akan meluap akibat aliran air yang terganggu. Selain itu erosi dapat mengurangi umur suatu bendungan seperti halnya di Wonogiri, bagaimana seandainya terjadi pada waduk Saguling ?

4. Pertumbuhan Fisik Kota Bandung

Kota Bandung terus berkembang selain memperluas wilayahnya juga mengalami perubahan fisik kota yaitu dengan semakin banyak pemukiman, gedung perkantoran, jaringan jalan, dan lain-lain. Perubahan fisik kota ini dimulai dari berubahnya tata guna lahan dari pertanian menjadi peruntukan lain, akibatnya daerah yang tadinya sebagai daerah resapan air hujan menjadi tidak berfungsi lagi, karena di daerah bersangkutan telah didirikan bangunan, sehingga air hujan yang turun di daerah tersebut akan langsung dialirkan ke parit/selokan yang akhirnya berkumpul ke sungai, akibatnya debit air sungai menjadi meningkat dan tidak sebanding antara kemampuan lembah sungai dalam menampung air dengan banyaknya air yang masuk ke sungai bersangkutan, maka terjadilah banjir.

Pembangunan fisik kota sangat besar pengaruhnya terhadap lingkungan hidup, seperti yang dikemukakan Emil Salim (1986 : 199) sebagai berikut :

Pembangunan kota mengubah keadaan fisik lingkungan alam menjadi lingkungan buatan manusia. Dalam kota keadaan lingkungan alam sulit untuk dipertahankan kelestarian dalam wujud aslinya, sehingga lahirlah lingkungan buatan manusia. Maka menjadi pertanyaan, sampai seberapa jauhkah perubahan lingkungan alam mencapai titik kritis sehingga berpengaruh negatif terhadap perikehidupan manusia ? maka lahirlah sampah, pencemaran udara, sungai, tanah ...sebagai perwujudan pengaruh negatif dari perubahan lingkungan alam ini.

Jika kita amati pendapat tersebut, maka banjirpun merupakan pengaruh negatif dari pembangunan fisik kota, sebagai akibat berkurang sampai tidak adanya daerah resapan air ke dalam tanah. Untuk mengatasi banyaknya air permukaan yang langsung ke parit, selokan, atau sungai, maka diperlukan kesadaran masyarakat, pemilik bangunan kantor, gedung-gedung, dan lain-lain menyisakan lahan yang dimilikinya untuk peresapan air, atau dengan kata lain tidak membangun semua lahan yang tersedia tetapi terdapat sisa lahan yang sedikitnya dijadikan taman, bahkan akan lebih baik lagi apabila di setiap tempat terdapat sumur-sumur resapan yang berfungsi sebagai penampung air hujan.

5. Penutup

Undang-undang Republik Indonesia No. 27 tahun 1997 tentang Pengelolaan Lingkungan Hidup sebagai pengganti dan penyempurnaan dari UURI no. 4 tahun tentang Ketentuan-Ketentuan Pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup. Sudah lama diberlakukan bahkan pemerintah sebelumnya mengeluarkan pula peraturan yang mengatur analisis mengenai dampak lingkungan yang dituangkan dalam PP no. 29 tahun 1986, tetapi baik UU maupun PP pada kenyataannya hanya sebagai pajangan saja karena masyarakat sendiri secara umum tidak merasa penting untuk melaksanakan UU dan PP tersebut, bahkan kerusakan lingkungan di Bandung bahkan di berbagai wilayah tanah air terus berlanjut tanpa jelas pelaku pengrusakan diseret ke pengadilan, yang berarti hukum mengenai lingkungan ini kurang memiliki kekuatan atau masih lemah keberadaannya.

Kesadaran akan pentingnya lingkungan hidup bagi semua orang harus ditanamkan kepada setiap orang semenjak yang bersangkutan masih kecil berada dalam pendidikan keluarga, kemudian di tanamkan di setiap jenjang pendidikan yang diintegrasikan ke dalam berbagai mata pelajaran, akhirnya diharapkan terbentuk hubungan timbal balik yang saling menguntungkan antara manusia dan lingkungannya berdasarkan etika lingkungan, sebagaimana Soerjani dkk. (1987 : 15 – 16) kemukakan sebagai berikut,

Merupakan petunjuk atau arah perilaku praktis manusia dalam mengusahakan terwujudnya moral lingkungan. Dengan etika lingkungan kita tidak saja mengimbangi hak dengan kewajiban lingkungan, tetapi juga membatasi dan upaya untuk mengendalikan berbagai kegiatan agar tetap berada dalam batas kelentingan lingkungan hidup kita.

Usaha untuk melaksanakan etika lingkungan di antaranya dapat dilakukan dengan jalan :

- a. perlu adanya kesadaran dari masyarakat dan pemerintah baik secara perorangan maupun secara bersama-sama menjaga lingkungan;
- b. menanamkan kesadaran pentingnya lingkungan semenjak masih anak-anak atau balita; dan
- c. pentingnya kelestarian lingkungan hidup dipertegas di setiap jenjang pendidikan, walaupun diintegrasikan di setiap mata pelajaran atau bidang studi, bahkan untuk perguruan tinggi diselenggarakan kembali mata kuliah Pendidikan Lingkungan Hidup. Adanya muatan kelestarian lingkungan hidup yang diintegrasikan dalam setiap mata pelajaran, diharapkan setiap warga masyarakat kelak sadar betul bahwa kelestarian lingkungan itu sangat penting sekali, sehingga UU dan PP tentang pengelolaan lingkungan hidup menjadi sangat berarti.
- d. hukum lingkungan memiliki kekuatan yang tegas, terutama dalam mengadili setiap pelanggar dan perusak lingkungan tanpa pandang bulu, karena nampaknya sampai saat ini kekuatannya sangat ngambang.

Etika lingkungan sangat diperlukan dan tertanam dalam kehidupan sehari-hari di masyarakat, apabila hal ini telah dilaksanakan, maka kerusakan lingkungan dapat diatasi sedini mungkin, bahkan banjir Ci Tarum pun barangkali tidak akan terjadi setiap tahun. Karena itu, kelestarian dan kerusakan lingkungan tergantung pada manusia itu sendiri yang melaksanakannya, sehingga UU dan PP pengelolaan lingkungan hidup harus memiliki kekuatan hukum yang tegas agar keberadaannya benar-benar diperlukan.

Amsyari, fuad. 1977. *Prinsip-Prinsip Pencemaran Lingkungan*. Jakarta : Ghalia Indonesia.

Azwar, Azrul. 1979. *Pengantar ilmu Kesehatan Lingkungan*. Jakarta : Mutiara.

Marbun. BN. 1979. *Kota Masa Depan*. Jakarta : Erlangga.

Salim, Emil 1986. *Pembanguinan Berwawasan Lingkungan*. Jakarta : LP3ES.

Safief, Saifudin. 1986. *Konservasi Tanah dan Air*. Bandung : Pustaka Buana.

Soemarwoto, Otto. 1985. *Ekologi, Lingkungan Hidup, dan Pembangunan*. Jakarta : Djambatan.

Soerjani, dkk. 1987. *Lingkungan : Sumberdaya alam dan kependudukan dalam pembangunan*. Jakarta : Universitas Indonesia Press.