

PELESTARIAN SUNGAI DELI MELALUI PENGELOLAAN DAERAH ALIRAN SUNGAI (DAS) DELI TERPADU

Oleh
Bejo Slamet, S.Hut, M.Si*)

Daerah aliran sungai (DAS) yang diartikan sebagai bentang lahan yang dibatasi oleh pembatas topografi (*topography divide*) yang menangkap, menampung dan mengalirkan air hujan ke suatu titik patusan (*outlet*) menuju ke laut atau danau. Pengerian DAS sebagaimana definisi ini sebenarnya telah secara luas diterima sebagai satuan (unit) pengelolaan sumberdaya alam yang ada di dalam DAS. Istilah "*one river, one plan, one management*" yang populer mengindikasikan pentingnya DAS dikelola sebagai suatu kesatuan utuh ekosistem sumberdaya alam.

Secara garis besar sumberdaya suatu DAS dapat dikelompokkan menjadi sumberdaya alam alami, sumberdaya manusia, sumberdaya buatan, dan sumberdaya sosial (institusi) yang masing-masing saling pengaruh-mempengaruhi. Pengelolaan DAS dalam kerangka pengelolaan sumberdaya tersebut bertujuan untuk mengoptimalkan fungsi-fungsi sumberdaya yang berada dalam kawasan DAS bukan memaksimalkan salah satu fungsi dengan mengabaikan fungsi lainnya.

DAS sesuai dengan definisi tersebut dipandang sebagai satuan sistem hidrologi, sehingga interaksi antar komponen sumberdaya tersebut di suatu DAS dapat digambarkan melalui siklus/pergerakan air di DAS tersebut. Perubahan suatu komponen sumberdaya dapat dikaji dampaknya terhadap komponen sumberdaya lainnya dengan melihat dampak perubahan tersebut terhadap komponen proses pergerakan air dan keseluruhan siklus/pergerakan air. Salah satu indikator yang dijadikan sebagai parameter untuk mengetahui baik atau tidaknya adalah debit sungai. Debit sungai (kuantitas, kualitas, kontinuitas dan ketersediaanya) merupakan indikator dari baik-buruknya pengelolaan suatu DAS.

Sistem pergerakan air nampak jelas menggambarkan hubungan sebab-akibat hulu-hilir. Daerah hulu dari segi letak daerah dalam suatu DAS dan yang dipersepsikan oleh masyarakat luas merupakan daerah paling atas sedangkan daerah hilir adalah daerah paling bawah dari suatu DAS. Daerah hulu umumnya dicirikan oleh topografi bergunung, curah hujan tinggi dan kondisi sosial ekonomi masyarakat lokalnya kurang maju. Semakin ke arah hilir cenderung makin landai, hujan makin kurang dan kondisi sosial ekonomi lebih baik.

Wilayah DAS sebagai kesatuan *bio-region* harus dipahami secara holistik dan komprehensif oleh penyelenggara daerah otonom. Prinsip dasar dari DAS sebagai *bio-region* adalah adanya keterkaitan berbagai komponen dalam DAS secara spasial (ruang), fungsional, dan temporal (waktu). Perubahan salah satu bagian dari bio-region akan mempengaruhi bagian lainnya, sehingga dampak dari perubahan bagian bio-region tidak hanya akan dirasakan oleh kawasan itu sendiri (*on site*) namun juga di luar kawasan (*off site*). Sebagai contoh rusaknya hutan di bagian hulu akan menimbulkan banjir, erosi, sedimentasi, dan penurunan kualitas air di bagian hilirnya. Keberhasilan peningkatan kapasitas alamiah DAS akan dapat dicapai, jika dan hanya jika, pengelolaan DAS dilakukan secara terpadu, baik antar pemerintah propinsi/kabupaten maupun antar sektor, dengan dukungan partisipasi aktif dari berbagai kelompok masyarakat.

Masalah pengelolaan sumberdaya alam menjadi isu yang semakin serius untuk dicermati sejak diberlakukannya Undang-undang Nomor 22 Tahun 1999 Tentang Pemerintahan Daerah. Dua sisi pandangan publik mengemuka sehubungan dengan isu tersebut. Pandangan pesimistis cenderung mengkhawatirkan akan makin merosotnya kelestarian sumberdaya alam (SDA) dan lingkungan yang ada, karena SDA dikuras untuk mendapatkan pendapatan daerah sebesar-besarnya. Adapun

pandangan yang optimistis merasa yakin bahwa otonomi akan meningkatkan fungsi dan jasa SDA lebih dekat kepada publik, sehingga kesejahteraan masyarakat lebih meningkat.

DAS Deli dan Permasalahannya

Luas DAS Deli mencapai 48.162 Ha dengan fungsi yang sangat vital bagi kehidupan masyarakat kota medan. DAS Deli merupakan penyumbang sumber air terbesar bagi penduduk kota medan yang mencapai 320.000 satuan sambungan. Jika kawasan DAS Deli rusak dikhawatirkan dimasa mendatang kota Medan akan kekurangan air atau harus memerlukan biaya yang besar untuk bisa mendapatkan air bersih. Seperti halnya DAS-DAS yang lain di Indonesia, DAS Deli juga menghadapi permasalahan yang hampir serupa yaitu kurangnya tutupan lahan yang berupa hutan, Degradasi lahan-lahan pertanian, sering terjadi bencana banjir pada musim penghujan maupun juga pencemaran sungai.

Hasil analisis dari Environmental Services Program USAID diperoleh hasil bahwa besarnya tutupan vegetasi (termasuk kebun masyarakat dan kawasan Mangrove) hanya 15%, lahan kritis dan pemukiman mencapai 34,3%, kawasan budidaya sebesar 45,5% dan badan air hanya tersisa sebesar 0,29%. Besarnya tutupan lahan yang hanya 15% belum cukup memadai untuk sebuah kondisi DAS yang ideal, terlebih lagi jika hutan negara yang berada dalam kawasan DAS Deli ini hanya 7,59%.

Salah satu permasalahan yang juga menjadi faktor mengapa masyarakat tidak mempunyai perhatian terhadap Sungai Deli dan segala permasalahannya adalah karena banyak yang belum tahu definisi DAS dengan baik. Selama ini berdasarkan pengalaman penulis berdiskusi dengan masyarakat, masih banyak yang mempunyai pemahaman bahwa yang dimaksud dengan kawasan DAS adalah areal yang berada kuran lebih 50 sampai 100 m di kanan dan kiri sungai. Areal yang berada di dalam jarak 50 sampai 100 meter adalah merupakan kawasan sempadan sungai, sedangkan DAS mempunyai cakupan yang lebih luas sebagaimana definisi yang telah dikemukakan di muka. Ditambah lagi pada tingkat kegiatan operasional program dan kegiatan dari dua lembaga yang terkait dengan pengelolaan DAS secara langsung tampak belum sinkron antara Depkimpraswil dengan Dinas Teknis terkait dibawah pemerintah daerah. Hal ini disebabkan oleh karena masih adanya perbedaan pemahaman atas wilayah pengelolaan Daerah Aliran Sungai (DAS) dan Satuan Wilayah Sungai (SWS) yang mempunyai dimensi berbeda.

Merujuk pada definisi DAS yang telah disebutkan di muka maka yang terlibat dalam menjaga kelestarian sungai Deli tidak hanya masyarakat yang berada dalam sempadan Sungai Deli saja tetapi seluruh masyarakat yang tinggal di dalam kawasan DAS Deli yang meliputi 3 wilayah pemerintahan yaitu Kabupaten Karo, Kabupaten Deli Serdang dan Kota Medan.

Pelaksanaan otonomi daerah memberi kewenangan lebih luas bagi pemerintah daerah dalam pengaturan dan penyelenggaraan urusan pemerintahan dan pembangunan dalam wilayah administratifnya masing-masing. Batas wilayah administratif sering tidak sama dengan batas DAS (Daerah Aliran Sungai) yang secara ekologis menjadi unit pengelolaan SDA. Konsekuensi dari hal tersebut adalah timbulnya konflik dalam pengelolaan SDA yang melintasi beberapa wilayah administratif, misalnya aliran air (sungai) lintas kabupaten /kota, lintas propinsi, atau lintas negara. Konflik pengelolaan SDA lintas regional sebenarnya tidak perlu terjadi, ketika berbagai pihak mampu memahami bahwa batas aliran SDA mengikuti batas ekologis (DAS) yang terbentuk secara alami sebelum batas administratif ditetapkan oleh penduduk.

Masalah yang dihadapi dalam pengelolaan DAS Deli dan juga DAS-DAS lain di Indonesia nampaknya bukan semata-mata terletak pada hal teknis, tetapi pada

masalah kelembagaan pengelolaan DAS dan lemahnya kebijakan publik, khususnya menyangkut lemahnya pertanggung-gugatan (*accountability*) pengelolaan DAS dan sumberdaya air yang merupakan sumberdaya publik. Selain itu, pendekatan teknis yang telah dan akan dilakukan belum menggunakan DAS sebagai unit analisis, tetapi cenderung bersifat parsial, sektoral atau terkait dengan kewenangan wilayah administratif tertentu. Setiap Kabupaten atau Pemerintahan Kota mempunyai program dan kebijakan sendiri-sendiri terkait dengan pengelolaan sumberdaya daya yang terdapat di dalam satu kawasan DAS yang sama tanpa melakukan koordinasi.

Kelembagaan yang memiliki mekanisme koordinasi yang jelas dan dapat dipertanggung-gugat kepada publik merupakan kebutuhan yang secara serius perlu dipertimbangkan oleh seluruh pemangku kepentingan (*stakeholders*). Sebagai sebuah konsep, pentingnya koordinasi telah disadari oleh berbagai pihak, namun sebagai sebuah proses riil, koordinasi cenderung menjadi keranjang sampah bagi kegagalan berbagai pihak dalam melaksanakan tugas pokok dan fungsinya. Lemahnya ukuran kinerja keberhasilan pengelolaan DAS yang semestinya dipertanggung-gugat dihadapan publik memastikan bahwa telah terjadi disorientasi tujuan pengelolaan DAS sebagai sumberdaya publik. Untuk mencapai tujuan pengelolaan DAS terpadu sebagaimana yang diharapkan, berbagai proses partisipatif yang bertujuan untuk membangun kapasitas bersama merupakan syarat keharusan.

Pendekatan Pengelolaan DAS

Pendekatan Non Struktural

Dalam pendekatan non struktural yang dilakukan adalah melaksanakan pencegahan banjir melalui pendekatan secara menyeluruh dan melakukan konservasi air yang dilakukan sebelum air sampai di badan sungai. Kegiatan konservasi tanah dan air di bagian hulu, serta pemberdayaan masyarakat merupakan kunci utama untuk melakukan pendekatan ini. Konservasi tanah dan air mempunyai efek yang ramah lingkungan karena sebagian besar air akan masuk ke dalam tanah. Selain mengurangi aliran permukaan tanah juga akan memperbaiki kondisi air tanah. Konservasi tidak berarti mematikan kegiatan usaha pertanian masyarakat di daerah hulu, namun kegiatan pertanian diarahkan pada pertanian konservasi melalui penerapan teknik konservasi tanah dan air yang baik. Kegiatan pertanian konservasi ini dalam jangka panjang akan lebih menguntungkan petani dibandingkan dengan semakin besarnya beban input/masukan yang harus dibayarkan petani karena lahannya mengalami degradasi.

Pengelolaan lahan di hulu melalui rehabilitasi lahan baik secara vegetatif maupun sipil teknis (*soil conservation measures*) memberikan kemungkinan besar dalam pengendalian banjir di hilir. Tindakan pengendalian banjir di tengah dan hilir melalui pembuatan saluran pengendali di bagian tengah DAS dan normalisasi badan sungai dan saluran drainase juga memberikan kemungkinan pengurangan debit banjir di hilir. Penerapan pendekatan teknikal tersebut baik teknik konservasi tanah dan air di hulu dan tengah dan pembangunan dan normalisasi saluran di tengah-hilir tidak akan terlepas dari prasyarat dan asumsi-asumsi yang digunakan yang dapat dipenuhi. Prasyarat dan asumsi ini tidak hanya menyangkut prasyarat dan asumsi yang bersifat teknis tetapi juga yang menyangkut aspek kelembagaan, sosial dan kebijakan pemerintahan yang kondusif bagi kegiatan pengelolaan DAS secara terpadu.

Beberapa pilihan teknologi yang dapat diterapkan untuk menanggulangi masalah banjir dan tidak terkait dengan bangunan (*non structural measure*) misalnya (a) Peramalan banjir, (b) Pemetaan bahaya banjir, (c) Pembentukan kelembagaan pengelolaan DAS, (d) Pendidikan masyarakat dan perilaku masyarakat, (e) Kampanye

penanggulangan lingkungan, (f) Kompensasi hulu hilir (*sharing* pendanaan antara hulu dan hilir) dan (g) Pembentukan tim penanggulangan bahaya banjir.

Pendekatan Institusi

Pendekatan teknis yang selama ini dijadikan sebagai alternatif pengendalian banjir umumnya bersifat jangka pendek, disamping itu menyebabkan biaya sosial dan finansial yang tinggi, sehingga apabila pendekatan teknis/teknologi ini kurang didukung oleh pendekatan-pendekatan institusi, sosial, ekonomi dan kelembagaan yang mantap maka tidak akan memberikan hasil yang memuaskan. Kelembagaan yang dimaksud adalah mencakup aturan main, organisasi yang perilakunya dipengaruhi oleh aturan main tersebut, serta kelembagaan yang berupa ikatan-ikatan sosial di dalam masyarakat. Terlebih lagi DAS Deli meliputi 3 wilayah pemerintahan yang berbeda, yang tentunya mempunyai program-program di setiap wilayah administratif tersebut yang berbeda pula. Sehingga pendekatan institusi mempunyai proporsi yang besar bagi keberhasilan pengelolaan DAS Deli yang terpadu dan berkelanjutan/lestari.

Selain rekomendasi teknis/teknologi, berbagai rekomendasi kebijakan institusi yang bisa atau memungkinkan dilaksanakan dalam mendukung pengelolaan DAS Deli, adalah sebagai berikut :

1. Perlu penegakan hukum baik dalam pengelolaan di kawasan lindung, di bantaran sungai, maupun di pantai sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2. Diperlukan penataan ulang tata ruang wilayah berbasis DAS, penggunaan lahan disesuaikan dengan peruntukan melalui penyusunan RTRW Kawasan Deli terpadu (Hulu - Hilir). Kebijakan *one river one plan*, dan *one management* yang selama ini masih sekedar teori bisa diterapkan melalui penataan ruang yang berbasis DAS. Dalam kaitan ini diperlukan studi peran multipihak dalam penetapan *cost and benefit sharing* antara pemerintahan di wilayah hulu dan hilir.
3. Diperlukan kesepakatan tentang penggunaan metode penilaian terhadap keberhasilan pengelolaan DAS.
4. Diperlukan pengembangan instrumen ekonomi untuk meningkatkan kualitas lingkungan DAS Deli.
5. Penerapan AMDAL secara ketat terhadap seluruh kegiatan yang memerlukan AMDAL yang berada dalam kawasan DAS Deli.
6. Diperlukan identifikasi formasi dan struktur organisasi untuk melakukan pengelolaan DAS Deli serta upaya peningkatan kelembagaan (peraturan, pendanaan, SDM, tenaga kerja) pengelolaan sungai Deli.
7. Mempromosikan tanggungjawab sendiri bagi semua pelaku dan mempromosikan kesepakatan-kesepakatan secara sukarela dengan menyertakan kelompok-kelompok masyarakat yang berkepentingan terhadap kelestarian DAS Deli.
8. Pengelolaan bantaran sungai dan sempadan sungai untuk optimalisasi kapasitas hidrolis saluran sungai
9. Penanganan Air bersih, Sistem Drainase Sampah dan Normalisasi Sungai khususnya di wilayah perkotaan dan daerah hilir.
10. Menjalankan *pilot projects* serta melakukan monitoring dan evaluasi implementasinya di lapangan.

Pengaturan kelembagaan dalam pengelolaan DAS akan semakin mudah dilakukan jika ada kesamaan kepentingan di antara *stakeholders* dan adanya kejelasan identitas serta besaran (ukuran) kelompok masing-masing *stakeholders*. Semakin besar dan semakin terdiferensiasi kelompok *stakeholder* yang ada di dalam DAS, maka semakin sulit pengaturan sosialnya. Kelembagaan lokal membantu berfungsinya pengelolaan DAS melalui perlindungan terhadap hak, penguatan norma-norma yang berlaku, mengatasi konflik, dan distribusi manfaat.

Pengaruh kelembagaan sangat tergantung pada kekuatan yang dimilikinya atas berbagai aktor yang terlibat dalam pengelolaan DAS. Dalam aspek ekonomi dan politik sering komunitas di dalam DAS merupakan kesatuan yang lemah. Pengaruh kelembagaan lokal ini sering sulit menjangkau kawasan 'di luar' lokal. Oleh sebab itu perlu penguatan oleh lembaga eksternal yang memiliki kekuatan pengaruh yang memadai.

Keberhasilan pengelolaan DAS juga akan sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor eksternal yang keberadaannya berada di luar DAS. Kelembagaan dan aktor eksternal DAS dapat saja melakukan intervensi terhadap pengelolaan DAS dalam bentuk penguatan lembaga DAS yang ada atau melalui perubahan konteks ekonomi dan politik dalam pengambilan keputusan pengelolaan DAS. Kelembagaan dan aktor eksternal ini antara lain adalah LSM, universitas, media masa, instansi pemerintah (Pusat), sangsi, aturan, maupun berbagai kebijakan yang diciptakannya. Di antara berbagai aktor tersebut, pemerintah sebagai kekuatan eksternal, memberikan pengaruh yang paling dominan. Intervensi pemerintah dapat dikategorikan sebagai intervensi yang paling lemah sampai intervensi yang paling kuat. Semakin besar intervensi yang dilakukan pemerintah, maka semakin besar peluang tingkah laku atau tindakan *stakeholders* DAS yang ditentukan oleh insentif dan peraturan (*regulation*) daripada oleh norma-norma.

Insentif Pengelolaan DAS

Insentif Pengelolaan DAS adalah semua bentuk dorongan spesifik atau rangsang/stimulus, umumnya berasal dari institusi eksternal (pemerintah, LSM atau lainnya), yang dirancang dan diimplementasikan untuk mempengaruhi atau memotivasi masyarakat, baik secara individu maupun kelompok, untuk bertindak atau mengadopsi teknik dan metode baru yang bertujuan untuk memperbaiki pengelolaan DAS. insentif/disinsentif bukan hanya sekedar penghargaan atau hukuman, tetapi menyangkut perubahan positif atau negatif pada hasil (*outcomes*) yang dalam pandangan individu akan dapat dihasilkan dari suatu tindakan yang dilakukan berdasarkan kaidah atau aturan tertentu baik dalam konteks fisik maupun sosial. Menurut sifatnya, tipe insentif dapat dikelompokkan menjadi:

1. Insentif Langsung: dapat diberikan dalam bentuk uang tunai, seperti upah, hibah, subsidi dan pinjaman lunak; dalam bentuk barang seperti bantuan pangan, sarana pertanian, ternak atau bibit pohon; atau dalam bentuk kombinasi antara keduanya.
2. Insentif Tak Langsung: dapat berupa pengaturan fiskal atau bentuk pengaturan seperti pajak, jaminan harga input/output, pengaturan penguasaan/pemilikan lahan. Dalam konteks ini termasuk pelayanan seperti penyuluhan, bantuan teknis, penggunaan alat-alat pertanian, pemasaran, penyimpanan, pendidikan dan pelatihan, serta pelayanan sosial, penggunaan organisasi komunitas dan desentralisasi pengambilan keputusan.

Pada situasi tertentu, orang akan melakukan tindakan pengelolaan DAS jika mereka memiliki sumberdaya yang cukup, kapasitas yang memadai dan kemauan untuk bertindak. Sumberdaya dapat berupa material, tenaga kerja, dan input-input lainnya yang dibutuhkan untuk aktivitas pengelolaan. Termasuk dalam kapasitas adalah pengetahuan, teknologi, maupun pengaturan sosial yang dibutuhkan untuk mengontrol dan mengelola sumberdaya. Inilah manfaat adanya insentif/disinsentif dalam pengelolaan DAS.

Penutup

Batasan kawasan DAS dan pemahaman DAS yang dipandang sebagai satuan sistem hidrologi serta DAS sebagai kesatuan *bio-region* harus dipahami secara holistik dan komprehensif oleh semua *stake holder* yang terlibat dalam pengelolaan DAS. Prinsip dasar dari DAS sebagai *bio-region* dimana adanya keterkaitan berbagai komponen dalam DAS secara spasial (ruang), fungsional, dan temporal (waktu). Perubahan salah satu bagian dari bio-region akan mempengaruhi bagian lainnya, sehingga dampak dari perubahan bagian bio-region tidak hanya akan dirasakan oleh kawasan itu sendiri (*on site*) namun juga di luar kawasan (*off site*).

Masalah kelembagaan pengelolaan DAS dan lemahnya kebijakan publik, khususnya menyangkut lemahnya pertanggung-gugatan (*accountability*) pengelolaan DAS dan sumberdaya air yang merupakan sumberdaya publik sering kali merupakan penyebab utama kegagalan pengelolaan DAS. Selain itu, pendekatan teknis yang telah dan akan dilakukan belum menggunakan DAS sebagai unit analisis, tetapi cenderung bersifat parsial, sektoral atau terkait dengan kewenangan wilayah administratif tertentu. Untuk mencapai keberhasilan pengelolaan DAS Deli sehingga terjadi peningkatan kualitas Sungai Deli menjadi semakin baik maka permasalahan ini harus mulai diupayakan pemecahannya. Langkah awal yang bisa dilakukan adalah duduk bersama diantara berbagai *stakeholder* yang terkait dengan pengelolaan DAS Deli untuk membahas siapa berbuat apa dan siapa bertanggung jawab terhadap apa termasuk kriteria penilaian kinerja bagi keberhasilan pelaksanaan program yang dikomitmenkan oleh masing-masing *stakeholder* yang terlibat. Jika hal ini bisa dilaksanakan maka kita masih bisa berharap degradasi DAS Deli tidak terus berlanjut bahkan kedepan DAS Deli akan lebih baik dari kondisi yang ada sekarang.

***) Kepala Laboratorium Pengaruh Hutan, Departemen Kehutanan Fakultas Pertanian USU**

REFERENSI

- Katodihardjo, H., K. Murtilaksono, H. S. Pasaribu, U. Sudadi, N. Nuryantono. 2000. Kajian Institusi Pengelolaan DAS dan Konservasi Tanah. K3SB. Bogor
- Kartodiharjo, H., *et al.* 2002. Peningkatan Kapasitas Pengelolaan DAS Ciliwung Untuk Pengendalian Banjir di Ibukota Jakarta. Makalah Sintesa untuk Lokakarya Pengelolaan DAS Terpadu Di Era Otonomi Daerah : Peningkatan Kapasitas Multipihak Dalam Pengendalian Banjir DKI Jakarta, Jakarta 8 Mei 2002
- Putro, H. R., M. B. Saleh, Hendrayanto, I. Ichwandi dan Sudaryanto. 2003. Sistem Insentif Rehabilitasi Lahan dalam Kerangka Pengelolaan Daerah Aliran Sungai. Penerbit Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.