

**PENGELOLAAN SUMBER DAYA  
ALAM DAN LINGKUNGAN  
BERBASIS MASYARAKAT**

Siwi Nugraheni

Bandung, 02 Februari 2008

**“Bumi dan isinya bukan warisan dari nenek moyang, tetapi pinjaman dari anak - cucu kita”.**

Semboyan yang sering kita dengar dan ucapkan, tetapi belum mencerminkan perilaku kita. Dalam pesannya di Konferensi PBB mengenai Perubahan Iklim (*UN Climate Change Conference 2007*) di Bali bulan Desember tahun lalu, Al Gore, mantan Wakil Presiden Amerika Serikat yang juga peraih Nobel Perdamaian 2007, menegaskan bahwa ketika spesies manusia menghadapi persoalan darurat di planet bumi, **ternyata kita belum bertindak**. Kesadaran akan perlunya memelihara lingkungan hidup muncul sejak tahun 1962, ketika Rachel Carson menerbitkan buku berjudul *Silent Spring*<sup>1</sup>. Hampir setengah abad sesudahnya, krisis lingkungan dan rusaknya sumber daya alam tetap menjadi persoalan, bahkan dalam beberapa hal cenderung semakin parah<sup>2</sup>. Kini tidak ada alasan lagi untuk menunda tindakan penyelamatan yang nyata dan, seperti yang ditegaskan oleh Gore, diperlukan pengorbanan dari **semua** (penekanan ditambahkan disini) untuk menyelamatkan bumi dan manusia (Kompas, 15 Desember 2007), karena kelestarian lingkungan merupakan tanggung jawab semua pihak.

---

<sup>1</sup> Lewat *Silent Spring*, Carson (1962) meramalkan terjadinya kerusakan lingkungan yang mengancam keselamatan penghuni bumi. Musim semi akan sunyi, tanpa kicauan burung dan aneka bunga berwarna-warni, karena ekosistem bumi telah rusak sebagai akibat kecerobohan dan ketidakpedulian manusia.

<sup>2</sup> Dalam kasus pemanasan global misalnya, data mengenai intensitas dampak lingkungan ini meningkat dari waktu ke waktu. Dalam laporan pertamanya di tahun 1988, *Inter-governmental Panel for Climate Change* (IPCC) memperkirakan melelehnya es di Kutub Utara sebagai akibat pemanasan global akan terjadi pada akhir abad 21, tetapi tahun 2004, mereka mengatakan bahwa hal tersebut akan terjadi pada tahun 2050, dan dalam konferensi UNCCC di Bali Desember 2007, para ahli memprediksi bahwa salju itu akan hilang dalam lima atau tujuh tahun lagi (Kompas 15 Desember 2007).

Tulisan ini akan menggali potensi peran serta masyarakat dalam pengelolaan lingkungan hidup. Bagian pertama membahas masalah kerusakan sumber daya alam dan lingkungan<sup>3</sup> dipandang dari sudut Ilmu Ekonomi. Laju pertumbuhan penduduk, kegagalan pasar dan pemerintah adalah faktor-faktor yang sering disebut sebagai penyebab krisis lingkungan dan kerusakan sumber daya alam. Bagian kedua menyoroiti pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan yang berbasis masyarakat, baik secara teoritis maupun empiris. Berdasarkan teori dan hasil studi empiris tersebut, saya akan menggali potensi penerapan sistem pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan berbasis masyarakat dalam konteks daerah perkotaan di Indonesia, khususnya di Bandung.

### **Krisis Sumber Daya Alam dan Lingkungan dalam Perspektif Ilmu Ekonomi**

Dari sudut pandang Ilmu Ekonomi, penyebab kerusakan lingkungan paling tidak ada tiga, yaitu: tekanan penduduk (pendekatan *Neo-Malthusian*), terjadinya kegagalan pasar (*market failure*) dan adanya kegagalan pemerintah (*government failure*) (Tietenberg 1992). Pendekatan *Neo-Malthusian* menyatakan bahwa kerusakan lingkungan dan sumber daya alam adalah sebagai akibat laju pertumbuhan penduduk yang melebihi daya dukung lingkungan (*carrying capacity*). Erhlich (*lihat misalnya* Ehrlich dan Ehrlich 1972), dan Kelompok Roma (*the Club of Rome*)<sup>4</sup> termasuk pendukung teori ini. Lewat "*The Limits to Grow*" (1972), Kelompok Roma menyatakan bahwa jika pertumbuhan penduduk, industrialisasi, polusi dan kerusakan sumber daya

---

<sup>3</sup> Dalam tulisan ini sumber daya alam tidak dibedakan dari lingkungan hidup, karena dalam kenyataan kerusakan atau menipisnya cadangan sumber daya alam hampir selalu berarti krisisnya lingkungan hidup.

<sup>4</sup> Dalam situs mereka, *The Club of Rome* menyatakan dirinya sebagai sebuah organisasi non-pemerintah nirlaba yang beranggotakan ilmuwan, ekonom, usahawan, politisi, kepala negara dan kepala pemerintahan dari beberapa negara yang menaruh perhatian pada kelestarian lingkungan.

alam terus berlangsung dengan laju yang sama seperti pada waktu itu, maka kehidupan di bumi akan berhenti dalam seratus tahun mendatang (Meadows *et al.* 1972).

Beberapa pihak tidak sependapat dengan *Neo-Malthusian*. Kelompok kritikus yang pertama mengatakan bahwa dalam kenyataannya sampai sekarang persediaan sumber daya alam tidak menunjukkan tanda-tanda kelangkaan. Bahkan jika dilihat dari sudut ekonomi, harga sumber daya alam yang cenderung turun menandakan bahwa sumber daya alam makin berlimpah (Simon 1996). Kemajuan teknologi dan penemuan cadangan baru dianggap dapat menyelesaikan masalah kelangkaan sumber daya alam. Pendekatan *Neo-Malthusian* juga dianggap tidak berhasil menjelaskan banyak kasus kerusakan lingkungan, misalnya penggundulan hutan tropis. Hasil penelitian Deacon (1994) yang menggunakan data *cross-sectional* dari 129 negara menunjukkan bahwa negara-negara dengan laju pertumbuhan penduduk yang sama ternyata memiliki tingkat penggundulan hutan yang berbeda (Wibowo dan Byron 1999).

Penyebab kedua terjadinya krisis lingkungan adalah kegagalan pasar, dalam hal ini ketidakpastian hak milik sumber daya alam (*poorly defined property right*) dan munculnya eksternalitas. Ketidakpastian hak kepemilikan atas suatu jenis sumber daya alam, dan karenanya tidak jelas pula aturan pemanfaatannya, akan berujung pada rusaknya sumber daya alam tersebut sebagai akibat pemanfaatan yang berlebihan (*overexploitation*) (Hardin 1962)<sup>5</sup>. Hak milik atas sumber daya alam yang tidak jelas akan membuat setiap individu memiliki akses yang tak terbatas dalam

---

<sup>5</sup> Artikel Hardin yang berjudul *The Tragedy of the Commons* (1962) sering digunakan sebagai titik awal analisis kerusakan sumber daya alam yang tidak jelas hak kepemilikannya. Tetapi sebetulnya, delapan tahun sebelumnya, Gordon (1954) telah menulis bahwa sumber daya perikanan tanpa aturan kepemilikan dan pembatasan akses pemanfaatan yang jelas akan berakhir pada kepunahan karena volume penangkapan ikan yang berlebihan (*overfishing*).

memanfaatkan sumber daya alam tersebut. Sebagai akibatnya mereka akan cenderung bertindak sebagai *free-riders*, mengambil manfaat sebesar-besarnya dari sumber daya tersebut tetapi tidak bersedia menyumbang pada usaha penyediaannya atau pelestariannya.

Untuk mengatasi masalah *overexploitation*, Hardin (1962) mengusulkan pengelolaan sumber daya alam oleh pihak swasta (*private property rights*) atau menjadikan sumber daya alam tersebut sebagai milik negara (*state property rights*). Tetapi ternyata kedua upaya tersebut tidak selalu berhasil. *Overexploitation* tetap terjadi pada sumber daya alam milik swasta dan pemerintah. Kegagalan pasar dalam bentuk lain, yaitu eksternalitas, menjadi penyebabnya. Biaya lingkungan seperti polusi (udara, air dan tanah) yang terjadi dalam proses produksi tidak diperhitungkan, sehingga biaya produksi dan sebagai akibatnya harga produk terlalu murah. Sebaliknya, karena manfaat lingkungan seperti kegunaan hutan lindung sebagai penyerap karbondioksida (CO<sub>2</sub>), sebagai kawasan tangkapan air dan sekaligus sebagai habitat flora dan fauna, tidak dimasukkan dalam manfaat proyek penghijauan/ penghutan suatu area, maka usaha-usaha pelestarian lingkungan tersebut terlihat sangat mahal. Harga produk tidak ramah lingkungan yang murah dan proyek pelestarian lingkungan yang mahal akan mengakibatkan krisis lingkungan. Berbagai metode digunakan untuk memasukkan biaya dan manfaat lingkungan<sup>6</sup>, namun sampai saat ini cara-cara tersebut masih diragukan efektivitasnya dalam menahan laju kerusakan lingkungan.

Kegagalan pemerintah adalah faktor lain penyebab menurunnya kuantitas dan kualitas lingkungan hidup. Bentuk pertama kegagalan pemerintah adalah kesalahan kebijakan. Penggundulan hutan di Indonesia oleh perusahaan HPH

---

<sup>6</sup> Dalam bidang Ekonomi Lingkungan dikembangkan cara internalisasi biaya dan manfaat sumber daya alam dan lingkungan antara lain dengan metode *hedonic pricing*, *travel cost*, dan *contingent valuation method (CVM)*.

adalah contoh kesalahan kebijakan pemerintah. Penetapan *fee* dan jangka waktu pengelolaan hutan oleh pemerintah dinilai tidak memotivasi perusahaan HPH untuk melakukan penanaman kembali setelah mereka memanfaatkan kayu dari hutan yang menjadi tanggung jawabnya (Repetto 1988).

Fungsi pemerintah yang tidak efektif adalah bentuk lain kegagalan pemerintah. Penyebab utamanya antara lain adalah tingginya biaya administrasi, ketidakmampuan aparat pemerintah, dan korupsi, kolusi dan nepotisme (KKN). Ketika menetapkan suatu kawasan menjadi hutan lindung atau taman nasional misalnya, pemerintah hampir pasti tidak mampu menjaga kawasan tersebut sepanjang waktu dari penjarahan penduduk. Membangun pagar di sekeliling hutan lindung atau taman nasional tentu saja sangat mahal. Begitu pula halnya jika jumlah personil ditambah untuk mengontrol kawasan tersebut setiap saat.

KKN bukan hal baru sebagai salah satu faktor penyebab krisis lingkungan. Banyak kasus dapat dijadikan contoh, misalnya kerusakan hutan akibat pembalakan liar dan banjir akibat alih fungsi lahan di daerah hulu yang –secara hukum- sudah ditetapkan menjadi kawasan hijau tangkapan air (Manurung 2004, Smith *et al.* 2003). Lingkungan hidup rusak karena hukum tak lagi ditegakkan. Aturan dilanggar, tetapi pihak pelanggar tidak terkena sanksi karena mereka bersekongkol dengan pihak yang seharusnya menjadi penegak hukum, seringkali dengan imbalan uang.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa mekanisme pasar dan pemerintah belum dapat diandalkan dalam mengatasi kerusakan sumber daya alam dan lingkungan di dunia dan khususnya di Indonesia. Di sisi lain, kemajuan teknologi juga tidak selamanya mampu menjawab semua krisis lingkungan. Walaupun secara teknis ada cara untuk mengatasi suatu masalah kerusakan lingkungan, seringkali harga teknologi tersebut terlalu mahal bagi negara-negara sedang berkembang. Di tengah ketidakpastian tersebut,

banyak ditemukan pengelolaan sumber daya alam yang dilakukan oleh sekelompok orang ternyata berhasil melestarikan lingkungan sehingga pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan berbasis masyarakat (*community-based natural resource management*, selanjutnya disingkat CBNRM) ini menjadi alternatif yang dapat dipertimbangkan.

### **Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan Berbasis Masyarakat**

*Community-based natural resource management* (CBNRM) sebenarnya bukan sebuah konsep baru. Di berbagai negara ditemukan kelompok-kelompok masyarakat yang secara bersama-sama mengelola sebuah kawasan, mulai dari hutan di Nepal (Hobley dan Malla 1996) dan Papua Nugini (Young 1992), padang rumput di beberapa desa di Swiss (Ostrom 1990), dan air di India (Wade 1988). Di Indonesia, beberapa contoh juga dapat dikemukakan, misalnya pengelolaan air irigasi secara berkelompok dengan sistem subak di Bali, pengelolaan terumbu karang di sebuah desa di Sulawesi Selatan (Prasetiamartati 2006) dan pengelolaan hutan negara sebagai hutan adat di banyak desa di Sumatra (CIFOR 2006).

CBNRM mendapat perhatian besar sebagai alternatif sistem pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan terutama sejak pertengahan tahun 1980-an (Agrawal 2001)<sup>7</sup>. Perhatian pada CBNRM dipicu oleh dua faktor: kegagalan pemerintah dan pasar seperti telah dibahas sebelumnya, dan kenyataan bahwa banyak ditemukan CBNRM yang mampu melestarikan sumber daya alam dan lingkungan. Pendukung CBNRM mengatakan bahwa sistem ini juga mampu meningkatkan kesejahteraan anggota kelompok pengelolanya (Hidayat 2002; Larson 2003; Raden dan Nababan 2001; Ribot 2002).

---

<sup>7</sup> Dalam bidang kehutanan CBNRM bergema sejak tahun 1978 ketika Konggres Kehutanan Dunia yang diselenggarakan di Jakarta mengangkat tema "Forest for People".

Kemunculan CBNRM juga menunjukkan bahwa bila suatu sumber daya atau kawasan tidak dimiliki oleh negara (*state property*) atau swasta (*private property*), bukan berarti kawasan atau sumber daya tersebut tidak bertuan dan dengan demikian setiap orang boleh memanfaatkannya (sebagai *open access resources*), seperti yang dikemukakan oleh Hardin (1962), tetapi bisa jadi kawasan atau sumber daya tersebut dimiliki, dikelola dan dimanfaatkan secara komunal oleh sekelompok orang sebagai *common property resources* (Baland dan Platteau 1996; McKean 2002; Ostrom 1990; Young 1992).

Keberhasilan CBNRM mencapai tujuan kelestarian sumber daya alam dan meningkatkan kesejahteraan masyarakat lokal bertumpu pada kekompakan para anggota kelompok untuk melakukan tindakan kolektif (*collective action*). Orang akan bersedia melakukan tindakan kolektif secara sukarela bila mereka melihat bahwa hal tersebut akan mendatangkan manfaat bagi mereka (Olson 1965). Manfaat dari aksi kolektif menjadi insentif atau motivasi bagi anggota kelompok untuk menaati kesepakatan yang sudah dibuat.

Namun demikian, insentif bukanlah satu-satunya syarat agar CBNRM berhasil. Penelitian yang dilakukan oleh Wade (1988), Ostrom (1990), Baland dan Platteau (1996) dan Agrawal (2001) menemukan faktor-faktor lain. Salah satunya adalah kejelasan batas kawasan kelola dan anggota kelompok untuk menghindari munculnya "*free-rider*" dari orang-orang yang bukan anggota kelompok. Definisi tentang siapa saja yang berhak mendapatkan manfaat dan menanggung biaya atas usaha aksi kolektif mengelola suatu kawasan tertentu perlu diketahui bukan hanya oleh para anggota kelompok pengelola, melainkan juga pihak lain di luar kelompok tersebut. Dengan demikian, bila ada pengakuan pemerintah atas batas-batas tersebut maka posisi kelompok pengelola ini di mata masyarakat lain menjadi lebih kuat.

Faktor lain adalah jumlah dan keterikatan antar anggota kelompok (Agrawal 2001). Jumlah anggota yang tidak terlalu banyak akan memudahkan kerjasama dalam kelompok (Ostrom 1990), tetapi juga tidak terlalu sedikit agar mampu menyediakan sumber daya (terutama tenaga dan keuangan) yang cukup untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang menjadi bagian dalam aksi kolektif, misalnya pengawasan untuk mencegah "*free rider*" (Agrawal 2001). Sementara itu semakin erat keterikatan antar anggota kelompok akan mendorong kerjasama di antara mereka.

Prinsip keadilan juga berperan penting dalam keberhasilan CBNRM mencapai tujuannya. Peraturan yang dibuat harus mencerminkan keadilan. Adil dalam distribusi manfaat dan biaya di antara anggota organisasi atau dalam menetapkan sanksi bagi para pelanggar aturan. Jika 'adil' dirasakan oleh setiap anggota kelompok maka seluruh anggota kelompok merasa memiliki kedudukan yang setara dengan anggota lainnya dan hasilnya orang-orang ini akan bersedia untuk bekerja sama secara sukarela.

Karena keberadaan kelompok CBNRM bertumpu pada kerjasama para anggotanya, maka kelemahan sistem ini adalah faktor-faktor yang dapat mengusik kekompakan mereka, baik yang berasal dari dalam maupun luar organisasi, akan menjadi ancaman bagi keberlanjutan organisasi tersebut. Ancaman dari luar organisasi misalnya iming-iming mendapatkan manfaat lebih yang ditawarkan oleh pihak lain pada salah seorang anggota kelompok apabila ia bersedia melanggar aturan. Penelitian saya tentang pengelolaan hutan adat di Jambi Sumatra menunjukkan bahwa beberapa pengusaha HPH tidak bosan mencoba membujuk tokoh-tokoh masyarakat lokal pengelola hutan agar mau memberikan ijin pada mereka untuk melakukan pembalakan di hutan adat. Sebagai imbalannya pengusaha HPH tersebut berjanji akan memberi bantuan pada masyarakat lokal dalam bentuk pembangunan jalan, sarana ibadah, atau sarana pengolahan hasil pertanian.

Untuk mengurangi intensitas ancaman diperlukan pemimpin CBNRM yang mampu selalu meyakinkan setiap anggota kelompoknya tentang manfaat yang didapat bila mereka kompak bekerja sama. Sementara itu, kemampuan pemimpin meyakinkan anggota kelompok ditentukan oleh kredibilitas mereka di mata anggotanya, yaitu pemimpin yang jujur, obyektif dan mampu bersikap adil (Baland dan Platteau 1996).

Selain yang disebut di atas, masih banyak lagi faktor yang memiliki kontribusi pada keberhasilan CBNRM<sup>8</sup>, antara lain: heterogenitas anggota kelompok, tersedianya mekanisme penyelesaian konflik yang mudah dan murah dan dukungan negara dalam menegakkan aturan yang dibuat kelompok.

Kritik utama terhadap CBNRM adalah jika begitu banyak syarat diperlukan untuk mencapai keberhasilan sistem ini mencapai tujuannya, maka akan sulit menemukan lokasi yang memiliki semua kondisi tersebut. Dengan kata lain CBNRM sulit diterapkan, walaupun diterapkan maka hasilnya tidak seperti yang diharapkan. Ini terjadi di beberapa lokasi pengelolaan hutan berbasis masyarakat di Malawi, Filipina dan Indonesia. Penerapan CBNRM di beberapa lokasi di Malawi gagal melestarikan hutan karena beberapa syarat tidak terpenuhi antara lain kepemimpinan yang lemah, korupsi dan ketidakadilan (Jere *et al.* 2000). Di beberapa lokasi hutan yang pengelolaannya dilakukan oleh masyarakat setempat di Indonesia dan Filipina CBNRM tidak menghasilkan hutan yang lestari dan masyarakat lokal yang semakin sejahtera karena di negara-negara tersebut CBNRM adalah proyek pemerintah yang menurut Li (2002) lebih bertujuan untuk

---

<sup>8</sup> Wade (1988) mengemukakan 13 faktor, sementara itu Ostrom (1990) dan Baland dan Platteau (1996) masing-masing menyebutkan delapan faktor. Menurut Agrawal (2001), terdapat kesamaan pada beberapa faktor yang dikemukakan oleh Wade (1988), Ostrom (1990) maupun Baland dan Platteau (1996). Agrawal (2001) juga menambahkan sembilan faktor selain apa yang telah disebutkan oleh Wade (1988), Ostrom (1990) dan Baland dan Platteau (1996).

menurunkan biaya penghijauan kawasan-kawasan hutan yang rusak yang harus ditanggung pemerintah.

Di sisi lain, tidak sedikit CBNRM yang berujung pada kelestarian sumber daya alam dan lingkungan serta peningkatan kesejahteraan masyarakat pengelolanya, sehingga tetap ada potensi sistem ini mencapai tujuannya. Kegagalan CBNRM ketika diterapkan dalam pengelolaan hutan di beberapa negara seperti disebutkan di atas bisa jadi karena karakter hutan sebagai sumber daya alam yang dikelola dan dimanfaatkan secara bersama-sama oleh sekelompok orang yang cukup rumit<sup>9</sup> (Campbell *et al.* 2001). Artinya, potensi CBNRM untuk sukses akan semakin besar jika diterapkan pada sumber daya alam dan lingkungan yang lebih "mudah" karakternya seperti air atau padang rumput yang ditemukan oleh Ostrom (1990) dan Wade (1988). Di daerah perkotaan CBNRM dapat diterapkan untuk mengatasi masalah-masalah lingkungan seperti pengelolaan sampah.

### **Penerapan CBNRM dalam Pengelolaan Sampah di Bandung**

Bandung menghadapi berbagai masalah lingkungan, dari polusi udara<sup>10</sup>, turunnya permukaan air tanah, sampai yang dianggap sangat mengganggu saat ini adalah tumpukan sampah di berbagai tempat. Sampah di kota Bandung bukan

---

<sup>9</sup> Hasil hutan baru akan dinikmati dalam jangka panjang, sehingga jika ingin hutan yang dikelola memiliki nilai ekonomis yang tinggi bagi masyarakat pengelolanya maka kawasan hutan yang dikelola harus luas, sementara semakin luas kawasan hutan akan semakin sulit menjaganya dari "free riders". Keadaan bertambah kompleks karena masyarakat pengelola menghadapi pilihan alih fungsi lahan hutan menjadi lahan pertanian yang mendatangkan hasil lebih besar. Sementara itu, dalam pengelolaan komunal untuk air dan padang rumput berbeda.

<sup>10</sup> Letak geografis Bandung yang dikelilingi pegunungan menyebabkan emisi gas buang yang terperangkap di kota ini akan tetap berada di sana, mengakibatkan terjadinya hujan asam (tingkat keasaman air hujan di Bandung baru-baru ini mencapai kadar pH 3,8, sementara pH normal berkisar pada 5,6-).

hanya menimbulkan bau tak sedap dan banjir, tetapi sudah meminta korban jiwa<sup>11</sup>.

Manajemen sampah di Bandung saat ini masih sederhana. Dari masing-masing rumah sampah diangkut ke tempat penampungan sementara (TPS). Kegiatan ini dilakukan secara mandiri oleh masyarakat, biasanya dikelola oleh RT/RW atau kelurahan setempat. Setelah berada di TPS, sampah menjadi tanggung jawab Dinas Kebersihan Kota Bandung untuk mengangkut dan membuangnya ke tempat pembuangan akhir (TPA).

Masalah timbul karena tidak seluruh sampah dapat terangkut ke TPA. Setiap hari kota Bandung menghasilkan lebih dari 3,5 juta m<sup>3</sup> sampah dan hanya sekitar 80 persen yang dapat ditangani oleh pemerintah kota Bandung. Penyebabnya adalah keterbatasan jumlah armada pengangkut dan lokasi TPA yang semakin jauh dari kota. Saat ini semakin sulit menemukan lahan untuk lokasi TPA, karena makin banyak warga lokal yang menolak "bertetangga" dengan TPA, dan biaya pembebasan lahan yang semakin mahal. Dana besar bukan hanya diperlukan untuk pengadaan lahan tetapi juga infrastruktur lainnya seperti truk angkutan sampah<sup>12</sup>.

Dalam jangka panjang pengelolaan sampah seperti yang dilakukan saat ini tidak dapat diandalkan lagi. Itulah sebabnya pemerintah kota Bandung sekarang sedang menjajaki berbagai alternatif cara pengelolaan sampah, salah satu yang sedang marak menjadi wacana adalah kemungkinan menjadikan sampah sebagai sumber pembangkit listrik. Sepintas lalu Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa) adalah sebuah '*win-win solution*', masyarakat Bandung

---

<sup>11</sup> Pada 22 Februari 2005, timbunan sampah di TPA Leuwigajah longsor, menewaskan 21 orang penduduk.

<sup>12</sup> Padahal jumlah ini belum mencerminkan biaya total pengelolaan sampah yang dibutuhkan karena belum memasukkan biaya pengangkutan sampah dari rumah-rumah penduduk ke TPS.

terbebas dari sampah dan bahkan mendapat bonus daya listrik. Tetapi beberapa orang termasuk penduduk lokal yang berdekatan dengan calon lokasi PLTSa menolak rencana tersebut karena mereka menganggap proyek PLTSa berpotensi menimbulkan dampak lingkungan yang lain<sup>13</sup>. Saat ini proses Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) PLTSa sedang berjalan. Sudah selayaknya tim peneliti AMDAL diberi kesempatan untuk dapat bekerja dengan tenang dan seksama tidak berada dalam tekanan yang mengharuskan mereka membuat kesimpulan sesuai "pesanan".

Menurut saya PLTSa bukan satu-satunya cara membebaskan Bandung dari sampah. Pengelolaan sampah yang berbasis masyarakat adalah sebuah alternatif. Masyarakat melakukan usaha-usaha kolektif mengurangi, memilah dan melakukan daur ulang sampah. Tujuan akhir adalah berkurangnya sampah yang benar-benar tidak dapat dihindari (sampah akhir) dan harus dibuang ke TPA. Bila semua sampah tertangani dengan baik, tumpukan sampah hilang, lingkungan menjadi bersih dan sehat, tidak terjadi lagi kemacetan akibat sampah, dan korban jiwa akibat tumpukan sampah juga dapat dihindari. Manfaat-manfaat yang dapat dipetik dari volume sampah yang berkurang inilah "common property" yang harus dikelola dengan usaha-usaha memilah dan mengolah sampah yang dilakukan bersama-sama sebagai aksi kolektif (*collective action*) yang diperlukan.

Manajemen sampah yang melibatkan peran serta aktif masyarakat memang tidak sepopuler PLTSa. Mengurangi

---

<sup>13</sup> Hasil pembakaran sampah (terutama sampah plastik) dianggap dapat menimbulkan *dioxin*, zat yang masih kontroversial. Banyak ilmuwan yang menganggap *dioxin* sangat berbahaya bagi kesehatan (bahkan paling berbahaya setelah radioaktif), karena berpotensi antara lain menyebabkan kanker, merusak sistem kekebalan tubuh, keguguran dan cacat janin. Karena letak Bandung yang berada pada "Cekungan Bandung" maka penerapan PLTSa dikhawatirkan akan makin memperburuk kualitas udara kota ini.

sampah dapat berarti berkurangnya kenyamanan. Memilah sampah di tingkat rumah tangga juga merepotkan. Sebuah kebiasaan baru yang menimbulkan pekerjaan tambahan. Usaha-usaha demikian sudah dilakukan dan berjalan di negara-negara lain dengan dukungan fasilitas dari pemerintah. Tetapi dengan peran minimal dari pemerintah bukan berarti kita tidak dapat melakukannya. Tengoklah apa yang terjadi di desa Banjarsari dan kampung Sukunan.

Banjarsari adalah sebuah desa yang terletak di kecamatan Cilandak Barat, Jakarta Selatan. Sejak tahun 1996 Banjarsari dipilih oleh UNESCO menjadi proyek percontohan pengelolaan sampah perkotaan. Kini bila anda jalan-jalan ke RW VIII Kalurahan Banjarsari anda akan melihat tong sampah warna-warni yang berjejer di sudut jalan. Setiap rumah tangga memisahkan *sampah organik* (sampah basah) dari *sampah anorganik* (sampah kering). Setelah terkumpul, sampah organik mereka olah menjadi pupuk kompos dan hasilnya mereka jual. Sementara itu beberapa sampah anorganik mereka manfaatkan kembali. Ember bekas, bekas gelas air mineral mereka sulap menjadi pot-pot tanaman. Beberapa warga bahkan juga membuat kertas daur ulang yang kemudian digunakan untuk kerajinan.

Pengelolaan sampah yang serupa juga dilakukan oleh warga kampung Sukunan, desa Banyuraden, kecamatan Gamping, Sleman, Yogyakarta. Setiap rumah tangga di kampung Sukunan memisahkan daun, sisa makanan dan sampah organik dari sampah-sampah plastik, pecahan gelas dan kertas. Sementara sampah organik mereka olah menjadi kompos, beberapa sampah anorganik seperti bekas bungkus makanan, minuman atau cairan pelembut pakaian juga dimanfaatkan menjadi kerajinan tas dan topi. Hasilnya, volume sampah yang benar-benar tak terpakai menyusut secara nyata.

Beberapa hal dapat dipetik dari cerita tentang Banjarsari dan Sukunan di atas. Pertama, pengelolaan sampah berbasis

masyarakat mendatangkan manfaat ekonomi. Berkurangnya volume sampah akan menurunkan biaya pengangkutan dan pembuangan sampah, mencegah kemacetan lalu lintas atau banjir akibat tumpukan sampah, mencegah timbulnya korban jiwa akibat tertimpa tumpukan sampah. Jika semua sampah dapat ditangani dengan baik, lingkungan bersih dan sehat. Selain itu, dalam kasus Banjarsari dan Sukunan menunjukkan bahwa mereka juga mendapatkan tambahan penghasilan dari penjualan kompos dan kerajinan hasil daur ulang barang bekas. Manfaat ini mungkin hanya menarik bagi sebagian masyarakat Bandung, misalnya pemulung atau pembuat kompos. Tetapi bukan berarti kelompok masyarakat lain tidak mendapat manfaat. Bila sampah sudah terpilah, pemulung tidak perlu lagi mencongkel-congkel tumpukan sampah rumah tangga yang bagi sebagian masyarakat dirasakan sangat mengganggu.

Kedua, berdasarkan pengalaman di Banjarsari dan Sukunan maka kita mendapat gambaran bahwa mendidik warga untuk memilah sampah tidak sesulit yang dibayangkan. Jadi tidak ada alasan bagi warga Bandung untuk enggan melakukannya. Selanjutnya, bila masyarakat adalah pelaku utama dalam usaha-usaha mengurangi sampah maka mereka akan merasa ikut bertanggung jawab atas kebersihan kota Bandung.

Selama masyarakat luas menyadari bahwa tindakannya mengurangi dan memilah sampah bermanfaat bagi mereka maka mereka siap menerapkan sistem pengelolaan sampah berbasis masyarakat. Sayangnya masyarakat Bandung tidak/belum melihat manfaat-manfaat tersebut. Di sinilah peluang warga Fakultas Ekonomi UNPAR untuk mengambil peran sebagai sumber informasi.

Dari cerita tentang penanganan sampah di Banjarsari dan Sukunan di atas mungkin saya tidak memperlihatkan peran pihak luar. UNESCO dan seorang warga Australia adalah motor penggerak di awal penerapan sistem penanganan sampah di kedua kampung itu. Saya membayangkan UNPAR,

khususnya FE UNPAR, dapat berperan serupa, yaitu melakukan pendampingan atau fasilitasi di desa/kampung di sekitarnya. Di samping itu, UNPAR juga dapat menjadi penghubung antara pemanfaat sampah (pemulung dan pembuat kompos) dan masyarakat. Di sektor bisnis kita dapat mensosialisasikan kegiatan-kegiatan yang bertujuan mengurangi sampah pada pelaku bisnis.

## **Penutup**

Kerusakan sumber daya alam dan lingkungan hidup yang terjadi saat ini menuntut kita untuk segera melakukan tindakan yang nyata. Bila mekanisme pasar dan pemerintah belum mampu mengatasi masalah-masalah lingkungan karena adanya berbagai hambatan, maka pengelolaan lingkungan berbasis masyarakat dapat menjadi alternatif.

Dalam kasus kota Bandung, pengelolaan sumber daya alam dan lingkungan berbasis dapat diterapkan untuk menangani masalah sampah. Fakultas Ekonomi dapat mengambil peran sebagai pendamping, fasilitator, mediator atau pelopor dalam usaha-usaha penanganan sampah yang melibatkan masyarakat secara aktif.

Akhirnya, saya ingin mengajak semua yang hadir disini, sebagai manusia penghuni bumi, kita mempunyai tanggung jawab moral untuk melakukan tindakan nyata menyelamatkan bumi, dengan memulainya dari hal-hal sederhana di sekitar kita.

Terima kasih.

## Referensi

- Agrawal, A., 2001. "Common property institutions and sustainable governance of resources", *World Development*, 29(10):1649-1672.
- Baland, J.M. dan Platteau, J.P., 1996. Halting Degradation of Natural Resources: is there a role for rural communities?, FAO and Clarendon Press, Oxford.
- Blaikie, P., 2006. Is small really beautiful: community-based natural resource management in Malawi and Botswana, *World Development*, 14(11):1942-1957.
- Campbell, B., Mandondo, A., Nematundwe, N., Sithole, B., de Jong, W., Luckert, M., Matose, F., 2001. Challenges to proponents of common property resource systems: despairing voices from the social forests of Zimbabwe, *World Development*, 29(4):589-600.
- CIFOR, 2006. *Deklarasi Semagi: Kolaborasi Kawasan Kelola Rakyat di Zona Penyangga Taman Nasional Kerinci Seblat di Propinsi Jambi*, CIFOR, Bogor.
- Ehrlich, P.R., dan Ehrlich, A.H., 1972. *Population, Resources, Environment: issues in human ecology*, W.H. Freeman, San Francisco.
- Gordon, H.S., 1954. "The economic theory of a common property resource: the fishery", *Journal of Political Economy*, 62:124-142.
- Hardin, G., 1962. "The tragedy of the commons", *Science*, 162:1243-1248.
- Hidayat, R., 2002, *Inisiatif Hutan Adat Sebagai Alat Bantu untuk Menemukan Bentuk Pengembangan Usaha Perhutanan Rakyat yang Berkelanjutan dan Berkeadilan*, makalah dipresentasikan pada seminar tentang Strategi Pembangunan Hutan Masyarakat di Fakultas Kehutanan, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 21 Desember 2001
- Hobley, M. and Malla, Y.B., 1996. *Participatory Forestry: the process of change in India and Nepal*, Overseas Development Institute, London.

- Kompas, 15 Desember 2007, *Peraih Nobel: anak-anak kita akan bertanya*, halaman 38.
- Larson, A.M., 2003. Decentralisation and forest management in Latin America: towards a working model, *Public Administration and Development*, 23(3):211–226.
- Li, T.M., 2002. Engaging simplifications: community-based resource management, market processes and state agendas in upland Southeast Asia, *World Development*, 30(2):265-283.
- Manurung, T. 2004. *Fakta-fakta perampokan hutan*, <http://www.inform.or.id/illegallogging3.php?IDarticle=515> (diakses pada 11 September 2004).
- McKean, M.A., 2001. "Common property: what is it, what is it good for, and what makes it work?", dalam Gibson, C.C., McKean, M.A. and Ostrom, E. (eds), 2001. *People and Forest*, the MIT Press, Cambridge.
- Meadows, D.H., Meadows, D.L., Randers, J. dan Behrens, W.W., 1972. *The Limits to Grow*, Universe Books, New York.
- Olson, M., 1965. *The Logic of Collective Action: public goods and the theory of groups*, Harvard University Press, Cambridge, Massachussets.
- Ostrom, E., 1990. *Governing the Commons: the evolution of institutions for collective action*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Jere, P., Varela, K., dan Voysey, B., 2000. *Synthesis Study of Initiatives in Co-management of Natural Resources in Malawi*, Working group on co-management of forest goods and services, National Forestry Policy, Lilongwe, Malawi.
- Prasetyamartati, B., 2006. "Potensi komunitas dalam pengelolaan ekosistem terumbu karang: menilik kasus pulau Tambolongan, Silawesi Selatan", *Inovasi*, 6:455-69.
- Raden, B. and Nababan, A., 2001. *Pengelolaan Hutan Berbasis Masyarakat Adat: antara konsep dan realita*, makalah dipresentasikan dalam Konggres Kehutanan Indonesia ke-3, di Jakarta pada 25-28 October 2001.

- Repetto, R., 1988. *The Forest for Trees?: government policies and the misuse of forest resources*, World Resource Institute, Washington DC.
- Ribot, J.C., 2002. *Democratic Decentralization of Natural Resources: Institutionalizing Popular Participation*, World Resources Institute, Washington DC.
- Simon, J.L., 1996. *The Ultimate Resource 2*, Princeton University Press, New Jersey.
- Smith, J., Obidzinski, K., Sabarudi dan Suramenggala, I., 2003. "Illegal logging, collusive corruption and fragmented governments in Kalimantan, Indonesia", *International Forestry Review* 5(3):293-302.
- Tietenberg, T., 1992. *Environmental and Natural Resource Economics*, edisi-3, Harper Collins Publishers, New York.
- Wade, R., 1988. *Village Republic: economic conditions for collective action in South India*, Cambridge University Press, Cambridge.
- Wibowo, D.H. dan Byron, R.N., 1999. "Deforestation mechanism: a survey", *International Journal of Social Economics*, 26 (1):455-69.
- Young, M.D., 1992. *Sustainable Investment and Resource Use: equity, environmental integrity and economic efficiency*, UNESCO and the Parthenon Publishing, Paris.

---

## **Riwayat Hidup**

**Siwi Nugraheni**, lahir di Surakarta, 9 September 1965. Lulus dari Fakultas Ekonomi, jurusan Ilmu Ekonomi dan Studi Pembangunan, Universitas Gadjah Mada (UGM), Yogyakarta pada tahun 1988. Setahun kemudian bergabung dengan Fakultas Ekonomi, Universitas Katolik Parahyangan (UNPAR), Bandung, dan masih aktif mengajar sampai sekarang. Mata kuliah yang pernah menjadi tanggung jawabnya antara lain adalah Ekonomi Sumber daya dan Lingkungan, Evaluasi Proyek, Ekonomi Mikro, Ekonomi Makro, tetapi minatnya adalah pada bidang ilmu Ekonomi Sumber Daya Alam dan Lingkungan. Pada tahun 1994-1995 atas beasiswa dari OTO-Bappenas penulis mendapat kesempatan menempuh studi S2 dalam bidang *Environmental Management and Development* di *the Australian National University (ANU)*, Canberra, Australia.