

LULA KAMAL: TANGGUNG JAWAB SOSIAL

Desember 2006

Percik

Media Informasi Air Minum dan Penyehatan Lingkungan



AMPL
Di Tangan SBY-JK

ISSN 1829-5967



Percik

Media Informasi Air Minum
dan Penyehatan Lingkungan

Diterbitkan oleh:

Kelompok Kerja Air Minum
dan Penyehatan Lingkungan
(Pokja AMPL)

Penasihat/Pelindung:

Direktur Jenderal Cipta Karya
DEPARTEMEN PEKERJAAN UMUM

Penanggung Jawab:

Direktur Permukiman dan Perumahan,
BAPPENAS

Direktur Penyehatan Lingkungan,
DEPKES

Direktur Pengembangan Air Minum,
Dep. Pekerjaan Umum

Direktur Pengembangan Penyehatan
Lingkungan Permukiman,
Dep. Pekerjaan Umum

Direktur Bina Sumber Daya Alam dan
Teknologi Tepat Guna, DEP DAGRI

Direktur Penataan Ruang dan
Lingkungan Hidup, DEP DAGRI

Pemimpin Redaksi:

Oswar Mungkasa

Dewan Redaksi:

Supriyanto, Johan Susmono,
Indar Parawansa, Bambang Purwanto

Redaktur Pelaksana:

Maraita Listyasari, Rewang Budiyan,
Rheidha Pramudhy, Joko Wartono,
Essy Asiah, Mujiyanto

Desain/Illustrasi:

Rudi Kosasih

Produksi:

Machrudin

Sirkulasi/Distribusi:

Agus Syuhada

Alamat Redaksi:

Jl. Cianjur No. 4 Menteng, Jakarta Pusat.
Telp./Faks.: (021) 31904113

<http://www.ampl.or.id>

e-mail: redaksipercik@yahoo.com

redaksi@ampl.or.id

oswar@bappenas.go.id

Redaksi menerima kiriman
tulisan/artikel dari luar. Isi berkaitan
dengan air minum dan penyehatan lingkungan
dan belum pernah dipublikasikan.

Panjang naskah tak dibatasi.

Sertakan identitas diri.

Redaksi berhak mengeditnya.

Silahkan kirim ke alamat di atas.

Daftar ISI

Dari Redaksi	1
Suara Anda	2
Laporan Utama	
AMPL di Tangan SBY-JK	3
Potret Pokja AMPL 2006	8
Wawancara	
Asisten Deputi Urusan Pengendalian Pencemaran Limbah Domestik dan Usaha Kecil, Kementerian Negara Lingkungan Hidup	9
Studi	
Kajian Mengenai Pendanaan Publik Untuk Air Minum dan Sanitasi di Indonesia	12
Reportase	
Jaga Keberlangsungan dengan Aturan Keras	15
Peraturan	
Penyelesaian Piutang Negara Pada PDAM	17
Wawasan	
Review Pengelolaan Sampah di Indonesia Sepanjang 2006	19
Teropong	
Air ProAir Mulai Mengalir	23
Kepala Bappeda Sumba Barat	25
Tamu Kita	
Lula Kamal: Tanggung Jawab Sosial	26
Inovasi	
Bio-Toilet, WC Kering Berwawasan Lingkungan	28
Kisah	
Sampah Membawa Berkah	30
Seputar Plan	
Menuju Sekolah Ramah Anak	32
Pojok ISSDP	
Studi Kondisi Sanitasi di Indonesia	35
Seputar WASPOLA	37
Seputar AMPL	40
Klinik IATPI	47
Info CD	48
Info Buku	49
Info Situs	50
Agenda	51
Pustaka AMPL	52

■ Majalah *Percik* dapat diakses di situs AMPL: <http://www.ampl.or.id> ■

Majalah *Percik* edisi Desember diterbitkan atas kerja sama antara POKJA AMPL dan Plan Indonesia

Tanpa terasa kita sampai pada penghujung tahun 2006. Berbagai peristiwa berlangsung selama tahun ini. Ada yang sukses, ada yang gagal, dan ada yang setengah gagal. Sudahkah kita memberikan pelayanan yang terbaik kepada masyarakat? Jangan-jangan kita lupa akan tugas kita dan hanya ingat akan hak kita. Kita hanya memikirkan nasib, posisi, status, kepentingan, diri kita sendiri dan tak peduli dengan masyarakat yang selama hampir delapan tahun berada dalam lembah krisis berkepanjangan. Jangan-jangan kita lupa bahwa kita adalah abdi negara yang dibayar dari keringat rakyat tapi kita tega mengabaikan mereka dengan ketidakbecusan kita? Mari kita introspeksi diri.

Pembaca, waktu pun terus berputar. Tidak mungkin berbalik arah. Menatap ke depan merupakan keniscayaan. Menyongsong waktu yang akan datang menjadi hal yang tak terelakkan. Fajar 2007 mampukah kita sambut dengan kejayaan? Ataukah kita mengulang berbagai kesalahan dan tak mampu mengambil pelajaran dari masa yang telah kita tinggalkan? Semoga masa ke depan semakin cerah.

Di akhir tahun ini, **Percik** ingin mengulas berbagai hal menyangkut sektor air minum dan penyehatan lingkungan (AMPL). Kami berharap apa yang terjadi di sektor ini menjadi pembelajaran kita semua. Bukankah kita bisa belajar dari kesuksesan dan juga kegagalan? Kesuksesan bisa kita replikasikan di tahun 2007, kalau perlu ditingkatkan lebih baik lagi. Sedangkan jika gagal, kita bisa melangkah menuju keberhasilan dengan mempelajari penyebab kegagalan dan kesalahan serupa.



Staf Sekretariat Pokja AMPL

Secara umum, perjalanan sektor air minum dan penyehatan lingkungan belum menunjukkan lompatan pembangunan yang signifikan. Ini suatu kewajaran sebab tingkat kepedulian belum meningkat di seluruh jenjang birokrasi dan masyarakat. Kalaupun ada peningkatan kesadaran, jumlahnya belum mewakili entitas yang luas. Hanya bersifat lokal dan parsial. Kasus-kasus yang terjadi tahun-tahun sebelumnya seakan berulang pada tahun ini. Dulu Leuwigajah longsor dan menewaskan puluhan orang, tahun ini giliran tumpukan sampah Bantar Gebang yang longsor dan menimbun beberapa pemulung. Kekurangan air bersih pun terjadi lagi tahun ini. Demikian pula masalah banjir, pencemaran, dan sebagainya seolah menjadi rutinitas tahunan.

Di tengah kesuraman itu, diakui atau tidak ada setitik harapan. Berbagai kegiatan terkait AMPL tetap berjalan meskipun dalam kondisi keterbatasan. Proyek-proyek AMPL mulai bergerak kendati mungkin dianggap pelan. Tengok saja ada ProAir di Nusa Tenggara yang mulai menggeliat, WSLIC 2 yang hampir menyelesaikan seluruh tahapan, CWSH yang mulai merambah berbagai daerah, SANIMAS yang telah direplikasikan di beberapa kota/kabupaten, dan CLTS. Kebijakan nasional pembangunan AMPL berbasis masyarakat pun terus disosialisasikan di berbagai wilayah kendati belum mencakup seluruh wilayah Indonesia. Jelas ini tak bisa dinafikan begitu saja.

Pembaca, di edisi akhir tahun ini, **Percik** menghadirkan **Percik Junior**, hasil kerja sama dengan Plan Indonesia. Rencananya suplemen ini akan terbit rutin. Di rubrikasi, ada rubrik baru yakni Tamu Kita. Kami belum pernah menampilkan sebelumnya. Tamu kita Lula Kamal, dokter yang selebritis. Tentu kami berharap dengan adanya sosok tertentu, nilai *'human interest'* **Percik** bisa bertambah. Yah, agar **Percik** tidak terlalu 'berat' tapi tetap terkait dengan AMPL.

Akhirnya, kami berharap sajian **Percik** di penghujung tahun 2006 ini bisa menjadi pemicu-kalau pinjam bahasa CLTS-bagi kita untuk bisa berbuat lebih baik lagi khususnya dalam memacu pembangunan AMPL. Kritik dan saran Anda kami tunggu demi perbaikan majalah ini pada tahun 2007. Selamat membaca. *Wassalam.*

Pengalaman Pokmair di Lombok Timur

Pengelolaan sarana air minum dan penyehatan lingkungan di Kabupaten Lombok Timur (NTB) biasanya dilakukan oleh kelompok-kelompok masyarakat. Cara ini memungkinkan masyarakat ikut bertanggung jawab atas sarana tersebut. Di Lombok Timur, pengelola sarana ini disebut Kelompok Pemakai Air (Pokmair). Pokmair ini diperkenalkan sekitar tahun 1980-an dengan nama Pengurus, Pengawas, dan Pemelihara Sarana Air Bersih (P3SAB). Saat ini jumlah yang aktif tinggal sekitar 200 lebih (25 persen dari yang ada sebelumnya 830 Pokmair). Kelompok ini mendapatkan pelatihan dari Pemda mengenai peningkatan kemampuan pengurus dalam bidang administrasi dan teknis serta cara menggali sumber daya masyarakat.

Beberapa Pokmair telah menggunakan meteran air (*water meter*) untuk menghitung penggunaan air oleh masyarakat. Pokmair itu antara lain Desa Lendang Nangka Kec. Masbagik, Desa Wanasaba Kec. Wanasaba, Desa Montong Kec. Montong Gading, Pokmair Layar Berkembang Desa Pijot Kec. Keruak.

Untuk meningkatkan motivasi pengurus Pokmair, Pemda mengembangkan metode pembinaan yang bersifat kompetitif yaitu dengan memberikan hadiah dan penghargaan bagi Pokmair berprestasi. Selanjutnya, Pokmair itu direkomendasikan untuk mengikuti kegiatan serupa tingkat Propinsi NTB. Selama ini Pokmair Kab. Lombok Timur telah beberapa kali menerima predikat terbaik yaitu terbaik pertama sebanyak empat kali, kedua sebanyak empat kali, dan ketiga sekali.

Beberapa manfaat Pokmair yang dirasakan yaitu rasa memiliki masyarakat terhadap sarana cukup tinggi sehingga sarana air minum lebih terpelihara, kualitas air lebih terjamin,

pemakaian air dapat dihemat sehingga lebih merata ke seluruh anggota, meningkatkan pendapatan desa dan kesejahteraan masyarakat.

Lalu Maksam, S.Sos

Kepala Subdin Bina Kesejahteraan

Lingkungan Dinkes

Kabupaten Lombok Timur NTB

Kinerja Buruk, Tarif Koq Mau Naik

Januari nanti Pemda DKI merencanakan menaikkan tarif air minum. Seperti dikemukakan Badan Regulator air minum DKI, tarif itu perlu 'diseuaikan' karena kontrak menuntut hal itu. Angkanya 13-25 persen.

Dari sisi pengusaha, yakni dua perusahaan asing PT Palyja dan PT TPJ, jelas ini sangat mengembirakan. Pendapatan mereka pasti akan terkatrol naik. Namun dari sisi masyarakat, jelas rencana ini sangat memberatkan. Secara fakta, sampai saat ini perusahaan itu belum bisa melayani masyarakat dengan baik. Keluhan masih banyak di sana-sini. Lho, koq mau menaikkan tarif?

Berdasarkan berita yang dimuat di media massa, kinerja perusahaan itu pun tidak bisa dikatakan baik. Sejak

kontrak tahun 1998, kedua perusahaan air dunia ini tidak mampu memenuhi target dari PAM DKI untuk menurunkan angka kebocoran. Rata-rata kebocoran masih mencapai 50 persen. Bayangkan beban ini harus ditanggung oleh konsumen. Jelas sangat memberatkan.

Ternyata, privatisasi tidak memberikan kebaikan seperti yang diharapkan. Apalagi ini menyangkut sektor publik dan vital. Konsumen tidak berdaya, kalau pun toh tarif dinaikkan. Soalnya tidak ada alternatif lain. Apakah masyarakat disuruh minum air kali Ciliwung? Kan tidak mungkin.

Ini sebuah pembelajaran karena swasta tidak akan memperhatikan faktor sosial, tapi bisnis semata. Walhasil, rakyat tak bisa berbuat banyak. Ini adalah kesalahan yang harus dikoreksi. Privatisasi barang publik merugikan rakyat. Sudahkah ini disadari?

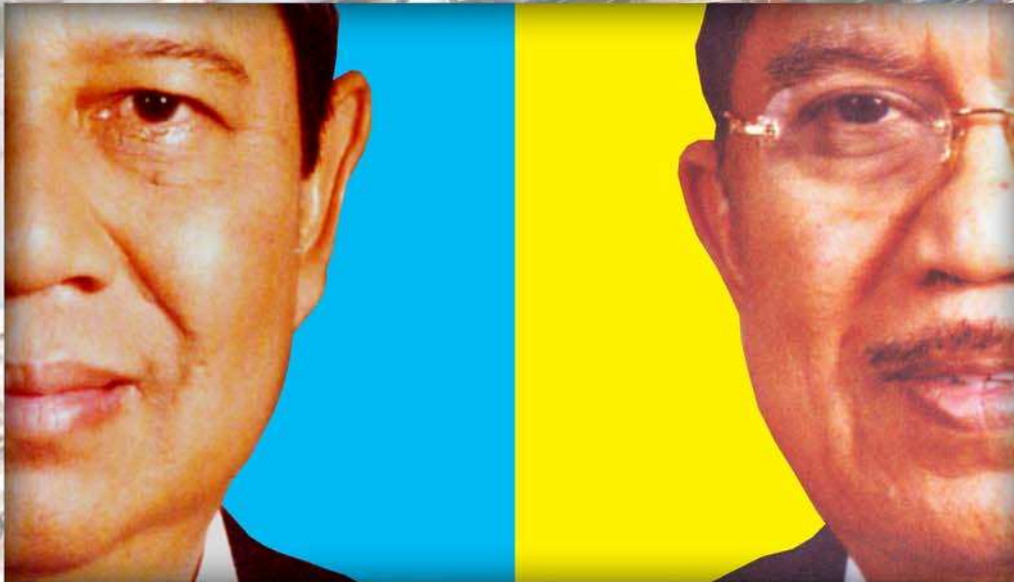
Ke depan, barang publik harus dikelola oleh negara. Bukan berarti barang itu tidak boleh dijual. Boleh saja. Kalau menguntungkan, keuntungan itu akan jatuh kembali kepada publik. Jangan seperti sekarang, negara hanya bengong, rakyat diperas, sementara swasta menikmati hasilnya.

Puput
Bekasi



AMPL

Di Tangan SBY-JK



Oktober lalu genap dua tahun umur pemerintahan Presiden Susilo Bambang Yudhoyono (SBY) dan Wakil Presiden Jusuf Kalla (JK). Bagaimana peran pemerintah dalam bidang air minum dan penyehatan lingkungan (AMPL)? Sudahkah memenuhi harapan Apa pula yang akan dilaksanakan ke depan?

Sebuah buku biru, akhir tahun ini keluar. Buku berjudul 'Berjuang Membangun Kembali Indonesia' ini merupakan laporan kinerja dua tahun pemerintahan SBY-JK. Isinya, pasti Anda sudah tahu. Tidak ada hal yang spektakuler dalam masa pemerintahan ini. Alasannya, kompleksitas permasalahan dan tantangan.

Kenyataan ini makin dibenarkan oleh pernyataan SBY bahwa pada masa sisa pemerintahannya, ia akan lebih konkret

dalam melaksanakan pembangunan dibandingkan sebelumnya. Artinya, selama dua tahun pemerintahan SBY-JK lebih mengonsentrasikan pada peletakan dasar-dasar pembangunan alias belum konkret.

Kebijakan Nasional

Tahun 2006 adalah tahun ketiga pelaksanaan WASPOLA II (*Indonesia Water Supply and Sanitation Policy Formulation and Action Planning Project*). Tahun ini Kebijakan Nasional Pembangunan Air Minum dan Penyehatan Lingkungan

Berbasis Masyarakat (AMPL-BM) diimplementasikan di sembilan propinsi yakni Sumatera Barat, Bangka Belitung, Banten, Jawa Tengah, Nusa Tenggara Barat, Sulawesi Selatan, Gorontalo, Sulawesi Tenggara, dan Nusa Tenggara Timur. Dua propinsi terakhir adalah propinsi yang baru. Sedangkan kabupaten/kota yang ikut program implementasi WASPOLA ini berjumlah 49 kabupaten/kota. Bandingkan dengan tahun sebelumnya yang hanya 28 kabupaten/kota.

Intervensi WASPOLA tahun ini cukup sukses. Ini terbukti dari kabupaten/kota yang ikut program, semuanya telah membentuk kelompok kerja (pokja). Bahkan beberapa kabupaten telah berhasil menyusun rencana strategis AMPL bagi daerahnya. Partisipasi kabupaten juga sangat baik dalam mengikuti pelatihan yang difasilitasi WASPOLA. Semua kabupaten terlibat. Komitmen anggaran untuk tahun 2007 pun mulai muncul. Bisa jadi ini merupakan efek keikutsertaan pimpinan daerah, baik itu bupati, ketua Bappeda, DPRD, yang jauh lebih baik dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Malahan kini ada daerah yang mengimplementasikan kebijakan ini hingga ke proyek fisik seperti Kabupaten Pekalongan, Kebumen, dan Lebak. Propinsi Banten akan berkomitmen mengimplementasikan kebijakan ini pada tahun 2007. Semua itu menunjukkan intervensi WASPOLA mampu mengubah paradigma di daerah untuk membangun daerahnya dengan kemampuan dan potensi yang dimilikinya. Sayangnya implementasi kebijakan ini belum mencakup semua propinsi di Indonesia. Yang terjangkau kurang dari sepertiganya. Angkanya akan jauh lebih kecil jika yang dihitung kabupatennya.

Sementara itu, Kebijakan Nasional Pembangunan AMPL Berbasis Lembaga, tahun ini *mangkrak*. Draft yang telah jadi pada tahun 2005, seolah tak tersentuh sama sekali. Tidak ada perkembangan menyangkut pengesahannya. Memang tak mudah menelorkan kebijakan berbasis lembaga ini karena kebijakan itu lahir setelah semuanya berjalan.

Sebuah sumber menyebutkan pengesahan kebijakan nasional AMPL berbasis lembaga ini menunggu keluarannya regulasi tentang strukturisasi hutang PDAM. Regulasi itu nantinya akan dijadikan kajian apakah draft kebijakan sejalan atau tidak.

Kendati kebijakan berbasis lembaga



FOTO: MAWARDI

Secara umum, peningkatan hasil pembangunan air minum belum terlihat signifikan. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) sebagai lembaga pengelola air minum di daerah belum menunjukkan kinerja yang diharapkan.

belum jadi, kelompok kerja AMPL pusat telah mengajak daerah untuk membahas tentang kelembagaan AMPL ini di tingkat daerah. Di daerah misalnya muncul ide pengelolaan air baku lintas wilayah. Bahkan di Semarang telah lahir pengelola air baku model tersebut.

Lepas dari itu, perjalanan kebijakan nasional AMPL ini tidak mulus. Ini terjadi karena kebijakan itu belum tersosialisasi di tingkat menteri atau presiden, termasuk kalangan wakil rakyat. Paling tinggi kebijakan itu dikenal di tingkat eselon satu. Itupun belum

semua. Seandainya ini menjadi komitmen pemerintah secara keseluruhan dari semua jenjang maka laju pembangunan AMPL akan berlari kencang. Ini tantangan yang kini belum terselesaikan.

Air Minum

Secara umum, peningkatan hasil pembangunan air minum belum terlihat signifikan. Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) sebagai lembaga pengelola air minum di daerah belum menunjukkan kinerja yang diharapkan. Kualitas air minum sebagaimana diamanatkan oleh Keputusan Menteri Kesehatan No. 907/Menkes/SK/VII/-2002 belum bisa dipenuhi oleh PDAM.

Kualitas pelayanan air minum yang rendah itu ditandai dengan rendahnya cakupan pelayanan air minum (hanya mencapai 53,4 persen pada tahun 2004), tingginya angka kebocoran sebesar 37 persen, serta tingginya inefisiensi pada manajemen pelayanan air minum. Inefisiensi ini antara lain disebabkan oleh pemekaran badan pengelola di daerah kabupaten/kota. Selain itu, terjadi peningkatan biaya produksi air

minum yang disebabkan oleh menurunnya kualitas air baku akibat kerusakan lingkungan.

Dalam kondisi PDAM seperti ini sebagai daerah, terutama di Jawa, mengalami kekeringan yang panjang. Hampir 70 persen daerah di Jawa mengalami kondisi ini. Untuk menanggulangi kekeringan dan memenuhi kebutuhan air baku bagi masyarakat, pemerintah melakukan berbagai kegiatan yaitu:

1. Pembangunan 17 unit prasarana air baku berupa sumur bor.
2. Pemantapan saluran air baku antara lain Klambu Kudu untuk Kota Semarang dan Saluran Pelayanan untuk Kota Surabaya.
3. Pembangunan tujuh buah bendung untuk menyediakan air baku di Propinsi Banten, Jawa Barat, dan Nanggroe Aceh Darussalam (NAD).
4. Pembangunan 18 embung untuk air baku di Propinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, Sulawesi Selatan, dan NAD. Pembangunan sumur-sumur air tanah dengan memperhatikan prinsip-prinsip *conjunctive use* pada daerah terisolasi dan pulau-pulau kecil terpencil di Propinsi Riau Kepulauan

dan Kepulauan Sangihe Talaud.

Pemerintah juga memberikan kado kepada PDAM. Akhir Oktober pemerintah mengeluarkan peraturan baru mengenai petunjuk pelaksanaan penyelesaian piutang negara yang bersumber dari penerusan pinjaman luar negeri, rekening dana investasi, dan rekening pembangunan daerah pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Peraturan ini merupakan penyempurnaan Peraturan Direktur Jenderal Perbendaharaan Nomor 43/PB/2006. Diinginkan peraturan baru itu akan meningkatkan efektivitas pelaksanaan optimalisasi penyelesaian piutang negara kepada PDAM. Ini adalah langkah untuk merestrukturisasi utang PDAM.

Di tengah kondisi itu, pemerintah meluncurkan program Pamsimas (Penyediaan Air Minum Berbasis Masyarakat) untuk sekitar 100 kabupaten/kota. Dengan program ini diharapkan cakupan pelayanan air minum akan meningkat sekaligus ada partisipasi/kontribusi aktif masyarakat. Program ini mempersyaratkan adanya dana pendamping dari daerah. Sekilas program ini serupa dengan WSLIC II atau bisa dikatakan WSLIC III dengan penambahan komponen *income generating* dan pembagian tanggung jawab

pada sektor-sektor terkait dengan *leading sektor* bukan lagi Depkes tapi Dep. PU.

Sementara itu proyek WSLIC II sendiri tahun ini menyelesaikan kegiatan di Propinsi Bangka Belitung. Empat propinsi lainnya yakni NTB, Jawa Timur, Sumatera Selatan, dan Sumatera Barat, akan menyelesaikan kegiatan fisik pada tahun 2007. Tiga propinsi lainnya akan menyelesaikan proyek tersebut pada tahun 2008. Hingga tahun 2006, proyek ini telah menjangkau sekitar 2,5 juta pengguna yang tersebar di 35 kabupaten pada delapan propinsi. Tahun 2008, saat proyek ini berakhir, cakupan telah mencapai 3,5 juta pengguna. Saat ini proyek ini melakukan berbagai kegiatan antara lain menyelesaikan tahapan sebelumnya, meningkatkan perubahan perilaku, memperluas pendekatan CLTS dari 10 kabupaten ke seluruh kabupaten WSLIC II, serta memperbaiki kualitas proyek yang telah dibangun. Secara kuantitas pertambahan cakupan layanan memang belum signifikan. Namun demikian, paling tidak ada upaya yang bisa dipertanggungjawabkan.

Persampahan

Tahun ini menjadi tahun tragedi sampah. Setelah tahun sebelumnya Tempat Pembuangan Akhir (TPA) Leuwigajah longsor, giliran tumpukan sampah di TPA Bantar Gebang longsor pada September lalu. Lagi-lagi korban manusia jatuh. Kendati jumlah korban jiwa tak sebanyak di Leuwigajah, peristiwa itu menunjukkan betapa buruknya pengelolaan sampah di Indonesia. Secara umum sampah ditumpuk begitu saja tanpa perlakuan yang berarti. Persyaratan *sanitary landfill* tak dipenuhi. Hampir semua TPA di Indonesia *open dumping*.

Begitu ada masalah di TPA, pemda kelabakan. Ini yang terlihat di Kota Bandung. Sampah menumpuk di seluruh penjuru kota karena tidak ada TPA

FOTO: MUJIYANTO



alternatif. Sementara untuk mencari TPA pengganti bukan hal yang mudah. Akhirnya, setelah aparat pusat turun tangan, masalah itu teratasi sementara karena hingga kini TPA yang memenuhi persyaratan belum ada.

Upaya mengurangi sampah dari sumbernya belum berjalan sesuai harapan. Masyarakat belum melaksanakan 3 R (*reuse, reduce, dan recycle*). Ini bisa jadi karena masyarakat tidak tahu atau karena telah lama dibudayakan sistem kumpul angkut buang tanpa perlu ada peran serta masyarakat. Kampanye ke arah itu tak begitu terdengar.

Selama pemerintahan SBY-JK hasilnya yang dicapai yaitu pengadaan *dump truck* sebanyak 131 unit, *arm roll* 111 unit, *container* 267 unit, *bulldozer* 8 unit, *excavator* 4 unit, dan truk sampah 20 unit. Khusus TPA, pemerintah membangun 15 unit TPA baru, dan mengembangkan 2 TPA. Selain itu ada optimalisasi 3 unit TPA sehingga mampu melayani 3,61 juta jiwa.

Kini masyarakat menunggu hadirnya UU Persampahan. Draft RUU itu telah diajukan ke DPR. Namun hingga saat ini belum ada tanda-tanda kapan draft itu akan dibahas. Keberadaan UU itu sangat penting dalam pengelolaan sampah secara nasional agar masalah ini menjadi jelas posisinya dan ada payung hukum bagi penindakan.

Air Limbah

Persoalan air limbah tak kalah peliknya dengan masalah sampah. Ini tidak hanya menyangkut air limbah industri tapi juga air limbah manusia. Berbagai regulasi yang ada belum mampu menekan pencemaran lingkungan akibat air limbah ini. Khusus soal sanitasi, sebagian besar penduduk Indonesia, sekitar 67,1 persen, telah memiliki akses terhadap infrastruktur sanitasi dasar. Namun hanya 11 kota di Indonesia memiliki sistem sanitasi perpipaan (*conventional sewerage dan shallow sewer*) yang melayani sebagian



FOTO: MUJIYANTO

kecil populasi di perkotaan, yaitu sekitar 14,8 persen.

Tak mengherankan, akibat kondisi seperti itu prevalensi penyakit diare di Indonesia sangat tinggi. Diare menyebabkan kematian balita kedua tertinggi di Indonesia, 46 per 1000 kelahiran, dan menjadi penyebab teratas kematian bayi, yaitu 32 per 1000 kelahiran. Ini menunjukkan kepedulian pemerintah di sektor ini masih rendah, apalagi untuk investasinya. Padahal, investasi di sektor ini sesungguhnya mampu mendatangkan keuntungan ekonomi secara tidak langsung. Kerugian ekonomis akibat pencemaran air diperkirakan mencapai 4,7 milyar dolar per tahun atau sekitar 2 persen dari GDP Indonesia. Maka tahun lalu pemerintah meluncurkan program *Indonesia Sanitation Sector Development Program* (ISSDP). Program ini didanai secara hibah oleh Pemerintah Belanda dan secara administratif dikelola oleh *Water and Sanitation Program* (WSP). Saat ini program itu dalam tahap persiapan.

Sebelumnya pemerintah memiliki program SANIMAS (Sanitasi oleh Masyarakat). Program ini berlangsung di 86 lokasi dengan mengikutsertakan secara aktif masyarakat dari perencanaan, pembangunan, hingga pemeliharaan. Melalui program yang khusus diarahkan bagi daerah berpenduduk padat ini, masyarakat yang terlayani mencapai 48 ribu jiwa. Melihat kesuk-

sesan program ini, pemerintah mulai mereplikasikannya di 100 kabupaten/kota.

Bersamaan dengan itu pemerintah juga membangun prasarana dan sarana air limbah bagi 710.931 jiwa. Hal serupa dibangun di daerah pasca konflik/bencana bagi 904.260 jiwa. Selain itu pemerintah memberikan bantuan teknis serta diseminasi/sosialisasi bidang pengembangan air limbah.

Drainase

Perhatian terhadap sektor ini mungkin yang paling kecil. Data tentang drainase secara statistik sulit didapatkan. Terlebih lagi bagaimana sistem drainase secara komprehensif. Pembangunan jaringan drainase masih bersifat parsial, lokal atau kasuistis. Belum terintegrasi. Selama ini tidak jelas apakah sistem drainase di Indonesia diperuntukkan bagi pemutusan genangan air hujan atau termasuk untuk penyaluran air limbah. Nyatanya drainase yang ada digunakan untuk apa saja.

Tak heran, bicara pembangunan drainase hanya bisa dijelaskan dengan drainase yang agak besar seperti saluran primer. Selama pemerintahan SBY-JK, pemerintah berhasil membangun saluran primer sepanjang 347.879 meter untuk menggulangi genangan di kawasan perkotaan dan strategis yang melayani 595.996 jiwa pada 2.690 hektar. Selain itu pemerintah membangun

saluran primer sepanjang 34.161 meter untuk menanggulangi genangan pada perumahan RSH bagi PNS, TNI/Polri di 22 kabupaten/kota bagi 59.837 jiwa.

Secara umum, drainase menghadapi kendala pendanaan, penegakan hukum, dan kelembagaan. Perhatian pemerintah baru besar jika ada akibat.

Tantangan dan Agenda ke Depan

Indonesia merupakan salah satu negara yang menandatangani kesepakatan MDG. Didalam kesepakatan tersebut, khususnya yang menyangkut air minum dan sanitasi, semua negara harus dapat mengurangi separuh, pada tahun 2015, dari proporsi penduduk yang tidak memiliki akses terhadap air minum dan sanitasi dasar. Untuk itu, semua pihak tidak hanya pemerintah harus berkontribusi dalam pencapaian target ini.

Kewenangan penyediaan air minum dan sanitasi sudah diserahkan pada pemerintah daerah. Sementara rencana aksi pencapaian MDG lebih bergaung di tingkat nasional. Belum terlihat adanya gerakan dari setiap pemerintah daerah untuk menyikapi target MDG ini. Pencapaian target MDG masih terlihat sebagai tugas pemerintah nasional. Jika ini yang terjadi maka target MDG tidak akan pernah tercapai. Pencapaian target MDG secara bersama menjadi suatu keniscayaan.

Filosofi dasar dari MDG adalah kerjasama negara maju dan negara berkembang dalam memerangi kemiskinan melalui salah satunya peningkatan cakupan layanan air minum dan sanitasi dasar. Berjalannya waktu, MDG kemudian diterjemahkan hanya sebagai angka-angka target yang harus dicapai. Bahkan peningkatan cakupan pelayanan tidak dikaitkan lagi dengan ide penanggulangan kemiskinan. Peningkatan cakupan pelayanan khususnya bagi penduduk miskin sebenarnya merupakan nafas dari MDG. Bagaimana menjadikan pencapaian target MDG juga sekaligus pintu menuju pengurangan penduduk miskin menjadi agenda kita.

Kerjasama negara maju dan negara berkembang menjadi salah satu kunci keberhasilan pencapaian target MDG. Jika ini disadari maka 'road map' pencapaian target MDG dapat menjadi alat pengikat kerjasama negara maju dan negara berkembang. Ketidakterediaan *road map* ini yang kemudian menjadikan kita seperti berjuang sendiri tanpa adanya bantuan dari negara maju. MDGs bukannya menjadi alat pemicu tapi bahkan menjadi beban baru ditengah beban yang sudah demikian banyak.

PDAM merupakan salah satu penyedia air minum, sekaligus juga merupakan ujung tombak pencapaian target MDG. Disamping itu, berdasarkan PP Nomor 16

Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum tercantum secara jelas target lain yang harus dipenuhi berupa kualitas air yang dihasilkan oleh PDAM pada tahun 2008 harus sudah memenuhi kualifikasi air minum, bukan lagi air bersih. Rencana aksi yang jelas menuju tersedianya air berkualitas air minum tidak dapat ditawar lagi.

Kebijakan nasional Air Minum dan Kesehatan Lingkungan Berbasis Masyarakat telah diimplementasikan di 49 kabupaten/kota di 9 propinsi. Pelibatan pemerintah daerah secara aktif dalam proses implementasi kebijakan ternyata mulai memperlihatkan hasil yang positif. Beberapa dampak yang terlihat diantaranya peningkatan jumlah dan dana kegiatan AMPL berbasis masyarakat. Dibutuhkan waktu yang lama, sekitar 50 tahun, agar semua kabupaten/kota mengadopsi kebijakan ini. Dibutuhkan terobosan baru dan komitmen dari pemerintah nasional untuk menjadikan AMPL sebagai prioritas utama. Ketika diakui bahwa air minum dan sanitasi merupakan kebutuhan dasar manusia, menjadi suatu kewajaran jika presiden menjadikan AMPL sebagai prioritas utama.

Penanganan sampah masih berkuat pada penyediaan TPA. Terlepas dari keberhasilan beberapa usaha penerapan 3 R dalam penanganan sampah di beberapa lokasi, pada kenyataannya 3 R masih lebih kental sebagai wacana. Perubahan pola pikir penanganan sampah semestinya sudah beralih dari pendekatan 'end pipe' menjadi pendekatan pengurangan timbulan. Seharusnya pengurangan timbulan menjadi agenda ketika berbicara sampah. Pemerintah dan masyarakat bahu membahu mengurangi timbulan sampah merupakan syarat utama mengatasi problema sampah.

Tantangan demikian berat dan agenda demikian banyak. Mungkin nasehat dari salah seorang tokoh terkenal Indonesia bisa menjadi acuan agar kita tidak menjadi putus asa, yaitu formula 3 M, Mulai dari yang kecil, Mulai dari diri sendiri dan Mulai dari sekarang. Mari kita mulai. Kenapa tidak? ■ **OM dan MJ.**

FOTO: MUJIYANTO



Potret Pokja AMPL 2006

Pada tahun 2006, kegiatan Kelompok Kerja Air Minum dan Kesehatan Lingkungan (Pokja AMPL) difokuskan pada operasionalisasi kebijakan nasional pembangunan Air Minum dan Kesehatan Lingkungan Berbasis Masyarakat (AMPL-BM) yang meliputi koordinasi pelaksanaan kebijakan nasional AMPL, kampanye publik dan peningkatan kapasitas para pelaku pembangunan bidang AMPL.

Dalam rangkaian kegiatan koordinasi pelaksanaan kebijakan nasional AMPL-BM, yang dilaksanakan untuk meningkatkan efektifitas kerjasama antar *stakeholder* pembangunan AMPL, beberapa pembangunan AMPL-BM telah dikordinasikan dengan baik, seperti proyek-proyek CWSHP, WSLIC 2, ProAir dan CLTS, sehingga setiap proyek tidak saling tumpang tindih dan memiliki paradigma yang sama, yaitu paradigma pembangunan AMPL yang berbasis masyarakat.

Fokus kegiatan Pokja AMPL yang lainnya adalah kampanye publik. Kegiatan ini bertujuan agar pemahaman, kepedulian dan keterlibatan seluruh *stakeholder* pembangunan terhadap upaya-upaya peningkatan kinerja sektor AMPL semakin meningkat. Untuk mencapai tujuan tersebut, Pokja AMPL telah berusaha mengampunkan pembangunan AMPL ini melalui beberapa media antara lain Pameran Lingkungan Hidup, seperti yang dilaksanakan di *Jakarta Convention Centre*, Acara *Talk Show* distasiun televisi TPI, Radio FM 68H, Situs www.ampl.or.id, dan berbagai media publikasi, berupa poster, leaflet, dan e-newsletter.

Dengan berbagai tantangan yang dihadapi Pokja AMPL, baik di pusat maupun di daerah, Pokja AMPL merasa perlu untuk mengembangkan diri melalui berbagai pelatihan sehingga

Kampanye publik bertujuan agar pemahaman, kepedulian dan keterlibatan seluruh *stakeholder* pembangunan terhadap upaya peningkatan kinerja sektor AMPL semakin meningkat.

kemampuan Pokja AMPL, baik yang bersifat teknis maupun manajerial, lebih meningkat sehingga mampu mengatasi semua tantangan yang dihadapi. Beberapa kegiatan pelatihanpun diselenggarakan guna memenuhi tuntutan pengembangan diri tersebut, antara lain Pelatihan Promosi Kesehatan, Pelatihan CLTS, Orientasi MPA/PHAST, Pelatihan Teknis AMPL dan lain-lain.

Seiring dengan semakin meningkatnya kapasitas dan kapabilitas Pokja AMPL, saat ini Pokja AMPL telah melebarkan "sayapnya" melalui kerja sama dengan pihak lain, antara lain Plan Indonesia. Berbagai program kerja sama pun telah disusun antara lain, penerbitan majalah *Percik* Junior, penyusunan Modul Teknologi Tepat Guna untuk Penyediaan Air Minum Berbasis Masyarakat, Pengembangan Modul Promosi Kesehatan Anak Sekolah Bidang Hygiene dan Sanitasi, Pelatihan Fasilitator Sanitasi Berbasis Masyarakat, *Resource Centre*, Penyusunan Buku "Pembangunan Air Minum dan Sanitasi Indonesia: Pembelajaran dari Kegagalan dan Keberhasilan", Media Komunikasi Pelaksanaan MDG's di Tingkat Pemerintahan Daerah dan Pengawasan Kualitas Air.

Rencana 2007

Rencana kerja Pokja AMPL pada tahun 2007, secara garis besar mencakup Koordinasi Pelaksanaan Kebijakan

Nasional AMPL-BM, diejawantahkan ke dalam beberapa kegiatan, antara lain Koordinasi Strategi Pengembangan *Community Led Total Sanitation* (CLTS), Sosialisasi Hukum dan Perundang-undangan terkait Kebijakan Nasional AMPL di Indonesia dan lain-lain.

Sebagaimana halnya tahun 2006, kampanye publik menjadi peran yang penting untuk mencapai keberhasilan pembangunan AMPL. Kampanye ini merupakan pengejawantahan dari strategi komunikasi yang dikembangkan oleh Pokja AMPL sehingga *stakeholder* AMPL di Indonesia memiliki perhatian lebih terhadap pembangunan AMPL. Dikarenakan peranannya yang penting, kampanye publik akan berkembang sangat signifikan di tahun 2007 nanti. Selain kegiatan-kegiatan dan produk-produk komunikasi yang telah dilaksanakan pada tahun 2006 tetap dijalankan, beberapa inovasi yang dikembangkan pada tahun 2007 nanti, antara lain pembentukan jaringan komunikasi dengan komunitas jurnalis di sektor AMPL, penyelenggaraan *Media Gathering*, *Lunch Media* dengan mengundang berbagai komunitas jurnalistik dan *stakeholder* AMPL dan melaksanakan *Pers Tour*.

Pada tahun 2007 ini Pokja AMPL akan menjalin kerja sama dengan lembaga-lembaga donor lainnya sehingga aktifitas Pokja AMPL di tahun 2007 akan semakin kompleks. Aktifitas tersebut antara lain, pengembangan jaringan *stakeholder* di sektor air minum dan kesehatan lingkungan, yang merupakan hasil kerja sama antara Pokja AMPL dengan Jaringan Air Minum dan Sanitasi (JAS). Kemudian pengelolaan data air minum dan kesehatan lingkungan di Indonesia, hasil kerja sama antara Pokja AMPL dengan *Unicef*. ■ (RSD)

Mohammad Hilmi, Asisten Deputi Urusan Pengendalian Pencemaran Limbah Domestik dan Usaha Kecil, Kementerian Negara Lingkungan Hidup.

Harus Ada Perubahan Paradigma

Persoalan sampah hingga ini belum terselesaikan secara tuntas. Sejak Indonesia merdeka, ternyata masalah ini belum mendapat perhatian yang serius. Padahal baik buruknya pengelolaan sampah akan menentukan kualitas lingkungan.

Penanganan sampah yang asal-asalan akan mengakibatkan bencana. Kasus di Bandung dan Leuwigajah menjadi contoh buruknya penanganan sampah di Indonesia. Bagaimana sebenarnya pemerintah memandang masalah sampah ini, Percik mewawancarai Asisten Deputi Urusan Pengendalian Pencemaran Limbah Domestik dan Usaha Kecil, Kementerian Negara Lingkungan Hidup, yang akhir Desember ini menempati posisi baru sebagai Asisten Deputi Urusan Pengendalian Pencemaran Manufaktur. Berikut petikannya.

FOTO: MUJIYANTO



Sejauh mana kontribusi rumah tangga mencemari lingkungan kita?

Limbah rumah tangga itu dikategorikan menjadi dua yakni limbah cair (*waste water*) dan limbah padat (*solid waste*). Dua-duanya di Indonesia belum terkelola dengan baik. Orang masih memandang sampah sebagai barang buangan, yang hanya sekadar kumpul angkut buang. Belum ada sentuhan pengolahan. Kalau ada, kecil. Sebagian besar menimbulkan pencemaran lingkungan. Pemerintah daerah memiliki kemampuan mengangkut yang terbatas. Kalau BPS mengatakan baru 40 persen yang terangkut pemda dibawa ke TPA. Berarti lebih dari separuhnya bermacam-macam. Data statistik 2001, sebanyak 30 persen lebih dibakar. Dari sudut lingkungan, jelas sangat mencemari. Ini cukup besar. Kalau setahun 15 juta ton, maka besar sekali yang dibakar. Banyak pencemaran di udara. Yang terangkut, umumnya masih sekadar *open dumping*. Hanya ditumpahkan dari truk,

kemudian didorong, selesai. Dampak yang sering timbul, misalnya air lindi yakni cairan yang keluar dari sampah, juga karena tidak dikelola dengan baik maka timbul asap, lainnya bau, lalat dan yang paling parah adalah menimbulkan korban jiwa karena penanganannya yang kurang baik sehingga longsor. Intinya belum dikelola dengan baik. Padahal pengenalan pengelolaan dengan baik sudah lama. Yang agak ringan misalnya *control landfill*. Tapi itu juga tidak dilakukan. Khusus mengenai limbah padat ini, kita memperoleh pelajaran dari terjadinya petaka-petaka itu yakni ada upaya untuk *remind set*, mengubah pola pikir. Jangan sekadar kumpul, angkut, buang, tapi sejak dari sumbernya itu sudah ada perlakuan minimal dipilah, kemudian proses berikutnya. Yang hijau dikomposkan. Logam/gelas dan lainnya diproses lagi. Selama ini benda-benda itu nilainya agak kurang karena kotor. Kalau sejak awal benda-benda itu bersih, maka nilai tambahnya meningkat. Ini

sudah terjadi di negara lain. Misalnya Meksiko tahun 2008, ditargetkan 75 persen masyarakatnya di wilayah perkotaan sudah memilah. Kita belum punya target. Nanti kita dorong pemda melaksanakan 3 R. Kesadaran itu sudah mulai ada. Tahun depan kita membuat pilot-pilot proyek di kota-kota tertentu yang walikotanya ada minat untuk menerapkan 3 R. Setiap kota jangan hanya menerapkan satu metode saja. Misalnya Bandung, hanya kumpul angkut buang ke TPA. Begitu TPA bermasalah, masyarakat marah. Maka harus ada komposting. Kalau 20-30 persen bisa dikomposkan, bagus sekali. Sisanya misalnya untuk energi. Pengalaman di Indonesia kayaknya masih jauh ke sana karena banyak faktor. Yang paling murah ya kompos, karena sekaligus mengurangi emisi metan. Ini yang sedang kita kampanyekan. Dan itu sejalan dengan RUU sampah yang sedang digodong di DPR.

Kampanye yang Anda maksud itu sebenarnya ke arah mana? Sumbernya atau bagaimana?

Sebetulnya kampanye itu ditujukan ke dua hal. Artinya pemda yang selama ini hanya semacam kumpul-angkut-buang supaya menyadari ini tidak tepat dan menerapkan pendekatan-pendekatan lain. Katakanlah 3 R. Diharapkan pemda menyusun entah namanya SK, atau Perda. Jadi skema operasionalnya diubah jangan sekadar kumpul-angkut-buang. Betapapun ini tanggung jawab pemda terhadap publik. Makanya *remind setting, reparadigm* penting. Nah, yang kedua tentunya kepada masyarakat sebagai produser sampah. Nah, tolong berpartisipasi juga. Selama ini

kan masih ada sindrom NIMBY (*not in my back yard*), asal tidak di halaman saya. *Mindset*nya masih begitu. Ada mobil mewah, yang logikanya milik orang terdidik, tiba-tiba buang sampah dari mobilnya.

Bagaimana model kampanye itu?

Kampanye bisa dengan *social campaign*. Di RUU sampah itu diakomodasi. Dalam pelaksanaannya kampanye itu juga akan ada tim kalau kita mempunyai semacam pilot proyek yang nyata. Sekarang untuk skala-skala rumah tangga, kita pertemukan perusahaan yang memiliki program CSR dan masyarakat. Ini di Surabaya, Jakarta, sudah berjalan. Lumayan. Ada ratusan kelurahan yang melaksanakan hal itu secara nyata. Jadi kampanye di sini tidak hanya membuat bahan-bahan untuk dikomunikasikan, tapi ada bukti nyata. Contoh nyata ini sangat mujarab untuk kampanye. Ini akan terus kita gerakkan dan kita cari plus minusnya. Tidak bisa masyarakat itu hanya disumbang alat, dikasih tong sampah. Harus ada *hardware* dan *software* serta pendampingan. Tiga hal ini harus ada. Motivator dan kader-kader lapangan

sangat penting sekali karena sangat signifikan menaikkan kesadaran masyarakat dalam dua tahun terakhir. Jadi ada dua kampanye, satu untuk Pemda, satu untuk masyarakat.

Bagaimana dengan perusahaan? Bukankah sebenarnya mereka juga memiliki andil memproduksi sampah?

Pertanyaan bagus. Di RUU Sampah, ada yang disebut sebagai EPR (*extended producer responsibility*). Kalau di luar negeri, perusahaan-perusahaan punya target dan mengklaim sampah yang keluar dari kawasan saya kurang dari 10 persen, misalnya. Itu sampah yang dihasilkan dari unit usahanya. Tapi ada juga sampah yang dihasilkan dari *packaging*nya. Misalnya memproduksi air mineral sekaligus kemasannya. Hal-hal seperti itu secara *volunteri approach*, tanggal 4 Juni 2004 ada *ecolabel*. Intinya mendorong pengusaha untuk berlomba-lomba membuat produknya ramah lingkungan. Itu pendekatan *voluntary*. Memang diakui berjalannya agak lambat. Yang kedua, yang menghasilkan produk X dengan kemasan maka harus ramah lingkungan.

FOTO: MUJIYANTO



an. Ini bisa dilakukan dengan berbagai cara seperti teknologi kemasannya atau dengan bertanggung jawab terhadap kemasan yang beredar. Misalnya mereka harus bertanggung jawab untuk *recycle* atau menggunakan kembali kemasannya itu. Itu ada di RUU Sampah. Pelaksanaannya tentu tidak bisa langsung menyuruh. Dalam *ecolabel* contohnya, hanya lima produk yang dirancang awal. Kalau RUU jadi, ini bisa mendorong karena bersifat *mandatory*.

Saat ini RUU belum jadi. Bagaimana mendorong upaya itu?

Mudah-mudahan yang *voluntary* melalui *ecolabel* berjalan. Yang kedua, melalui CSR kita mengajak industri untuk berbuat. Beberapa industri sudah mulai ikut. Selain itu dari pemdanya sendiri. Pemda bisa mengajak misalnya mengurangi penggunaan tas plastik. Berbagai upaya kita lakukan sambil menunggu undang-undang. Kita mendorong pemda untuk mengurangi sejak awal. Sekali lagi, tidak gampang mengubah *mindset*, *habit*, *life style*, kebiasaan masyarakat. Saya kira dalam program Adipura, ada penilaian ke arah pengurangan sampah.

Bicara perubahan mindset masyarakat, itu kan butuh waktu. Sementara laju pertumbuhan sampah kan tidak bisa mengikuti laju kesadaran itu. Bagaimana mempercepat penanganan sampah?

Dari pengalaman setengah tahun terakhir, para kepala daerah sudah memiliki respon yang positif. Bahkan ada yang sudah melangkah nyata. Tinggal mendampingi secara teknis saja. Sudah 91 walikota berhubungan dengan kami. Dari sudut itu kita optimis. Dengan langkah positif pemda, kita berharap kebijakan di daerah sudah terwarnai oleh koreksi-koreksi yang dilakukan oleh pemda itu sendiri. Masyarakatnya melalui LSM dan sekolah, responnya juga cukup tinggi. Manuver-manuver

terjadi di kampus dan sekolah. ada juga yang namanya *Clean Development Mechanism* (CDM). Banyak NGO yang membantu pmda mengelola sampah dengan baik sehingga nantinya hasil karbonnya bisa dijual. Ini sekaligus penjabaran dari Kyoto Protocol yaitu mengurangi gas rumah kaca dengan mengelola sampah secara baik. Kalau bupati/walikota tidak punya uang, sebenarnya bisa memperoleh uang dengan mekanisme CDM. Saya rasa kurang dari lima tahun masyarakat bisa sadar.

Bagaimana pembinaan terhadap pmda dalam mengelola TPA?

Kita mendorong TPA regional, selain menerapkan *sanitary landfill* yang benar. Ini lebih efisien sehingga ke depan jumlah TPA makin berkurang tapi pengelolaannya makin baik. Seperti Bandung, yang terlibat Kota Bandung, Kabupaten Bandung, dan Kota Cimahi. Juga di Yogyakarta.

Bagaimana caranya mendorong agar TPA itu mau berubah dari *open dumping* ke *sanitary landfill*?

Kami mengenalkan dengan mekanisme CDM tadi. Jadi kalau pmda keberatan dana, ada kompensasinya. Kita bisa bantu. Juga di RUU sampah disebutkan tentang tanggung jawab masing-masing strata, dari mulai nasional, propinsi, hingga ke kabupaten/kota. Sekarang juga ada Dana Alokasi Khusus yang dulu untuk lingkungan, saat ini untuk sampah.

Jumlahnya berapa?

Jumlahnya tidak besar, tapi bagi daerah ternyata cukup besar nilai. Ada yang 300-500 juta rupiah. Ini merupakan sentuhan nyata kepada daerah untuk mengubah paradigmanya.

Kita beralih ke sampah cair.



FOTO: MUJIYANTO

Umumnya industri kecil itu boros air, boros energi. Kalau itu dihemat 20 persen saja, dampaknya luas sekali.

Tampaknya tidak ada pola penanganan?

Waste water sebenarnya sudah ada penanganan oleh teman-teman di Cipta Karya lama. Tapi diakui skala prioritas dan pandangan-pandangan pmda atau legislatif pusat maupun daerah terhadap limbah cair ini masih kurang. Sekarang teman-teman di Bappenas dan PU sudah ada program, malah kami belum 'lahir'. Kami sendiri lebih kepada *set up* standarisasinya. Operasionalnya tetap di PU dan kebijakan umum di Bappenas. Ya, kita bertiga sudah bagus kerja samanya. Secara umum penanganan limbah cair masih kecil apalagi Jakarta. Beberapa daerah sudah baik seperti Solo. Bersamaan dengan pengelolaan limbah padat, kita mendorong pengelolaan limbah cair tapi kecepatannya belum secepat penanganan limbah padat. Jadi saya kira kalau dibilang belum ada penanganan sama sekali, tidak benar karena sudah ada perangkat undang-undang untuk melindungi lingkungan dari pencemaran.

Seberapa berbahaya sih sebe-

nyanya pencemaran limbah cair ini?

Ada kajian bahwa ternyata ongkos yang dipikul oleh masyarakat secara luas akibat buruknya pengelolaan limbah cair itu kan cukup besar. Per tahun 40 triliun rupiah lebih. Ada ISPA, diare, kolera, dan macam-macam gara-gara limbah cair. Ini sudah kita kampanyekan kepada Pmda agar menjadi perhatian. Saat ini Adipura baru menilai soal sampah. Limbah cair, limbah usaha kecil, belum. Saya mendorong betul untuk mencapai *environmentally sustainability city*. Langkah masih jauh. Yang awal baru sampah. Mari kita melangkah ke depan. Lama-lama kita sampai ke limbah cair dan udaranya. Terakhir ke limbah usaha kecil.

Bicara soal limbah usaha kecil, seberapa berbahaya?

Kalau limbah usaha kecil, tidak semuanya berbahaya sekali. Yang berbahaya misalnya industri kulit, *electro plating*. Umumnya industri kecil itu boros air, boros energi. Itu yang utama. Kalau itu dihemat 20 persen saja, dampaknya luas sekali di Indonesia. Yang kedua, ada limbah cair dan padat yang dibuang begitu saja. Padahal itu bisa *direuse* dan *directcycle* sehingga memiliki nilai ekonomi yang signifikan. Dampaknya terus terang kami belum bisa memberikan karena belum ada kajian.

Bagaimana nasib RUU Sampah?

Dari segi substansi teknis, kita sudah selesai. Materinya sudah disampaikan ke DPR. Surat dari setneg juga sudah disampaikan ke DPR. Mari kita berdoa bersama dan mendorong DPR untuk peduli terhadap RUU itu. Tapi bersama dengan itu kami pun melakukan manuver-manuver yang mengarah ke sana. Bukan berarti kita tidak mendorong, tapi nilai-nilai yang ada di dalam RUU sudah mulai kita lakukan. ■ mujiyanto

Kajian Mengenai Pendanaan Publik Untuk Air Minum dan Sanitasi di Indonesia

Studi pendanaan publik dalam pengoperasian dan investasi pada sektor AMPL pasca desentralisasi, yaitu 2003-2005 bertujuan untuk memperoleh gambaran dasar yang lebih baik bagi pengembangan strategi pendanaan di sektor ini. Kajian ini menganalisis alokasi dana yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan dan Departemen Pekerjaan Umum pada tingkat pusat, dan pada tujuh propinsi, dua kota dan 19 kabupaten yang berpartisipasi pada proyek *Water Supply and Sanitation Policy Action Planning* (WASPOLA).

Studi ini hanya memfokuskan pada alokasi anggaran, tidak soal pengeluaran karena data tidak mencukupi. Komposisi alokasi sektor dianalisa dengan memverifikasi butir-butir anggaran terhadap dokumen-dokumen pendukung untuk menentukan validitas kegiatan/keluaran. Alokasi-alokasi tersebut kemudian diklasifikasikan berdasarkan sub-sektor berdasarkan jenis kegiatan/keluaran: i) Fisik, ii) Bantuan teknis, iii) Dukungan dan pemeliharaan proyek dan iv) Sosialisasi kebijakan atau pembangunan kapasitas serta perbandingan dan korelasi alokasi anggaran di dalam dan antar tingkatan pemerintah dan jenis kegiatan.

Tren Anggaran untuk Penyediaan AMPL 2003-2005

1.1. Investasi Daerah untuk AMPL

Rata-rata investasi daerah dalam sektor AMPL di Indonesia (penyediaan air, sanitasi, limbah padat dan saluran air) di lokasi WASPOLA tercatat paling tinggi untuk sektor perkotaan dan paling rendah untuk level propinsi, dilihat dari jumlah dananya. Walaupun propinsi-propinsi memiliki pendapatan per kapita yang relatif tinggi, sepertinya tidak merasa bertanggung jawab dalam

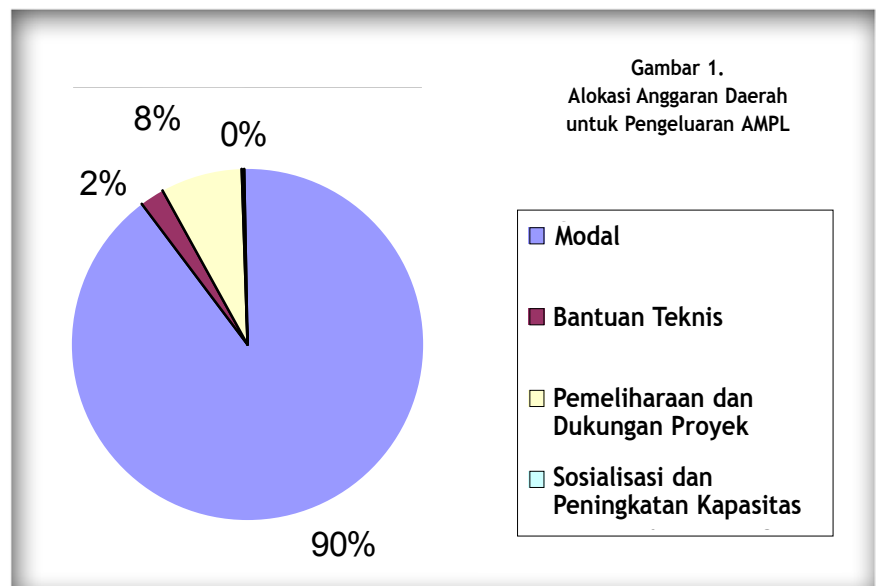
penyediaan AMPL. Kota-kota yang berpartisipasi dalam WASPOLA menginvestasikan jumlah dana tertinggi per kapita, sementara propinsi-propinsi menginvestasikan jumlah per kapita yang jauh lebih sedikit dibanding kabupaten atau kota.

Kebanyakan alokasi anggaran AMPL daerah, sekitar 90 persen, diperuntukkan bagi investasi kapital (fisik). Hanya sejumlah kecil yang dialokasikan untuk bantuan teknis, sosialisasi, dan pembangunan kapasitas (lihat Gambar 1)

Sekitar 50 persen dari alokasi anggaran AMPL propinsi dan kabupaten diperuntukkan bagi penyediaan air. Namun, pada anggaran kota, penyediaan air mendapatkan bagian yang lebih kecil; alokasi anggaran AMPL kota yang terbesar adalah untuk saluran air. Alokasi anggaran AMPL untuk limbah padat mendapatkan bagian kecil pada semua tingkat pemerintahan, yang terbesar hanya mencapai 5 persen dari anggaran kota. Sanitasi mendapatkan sekitar seperlima dari total alokasi anggaran untuk penyediaan air, namun

Tabel 1.
Rata-Rata Alokasi Anggaran AMPL dan Rata-Rata Pendapatan Daerah pada Wilayah WASPOLA

	Rata-rata anggaran AMPL		Rata-Rata Total Pendapatan Daerah	
	Dalam juta Rupiah	Rupiah per kapita	Dalam juta Rupiah	Rupiah per kapita
Kabupaten	1.689	6.162	748.804	475.790
Propinsi	3.071	661	2.669.782	1.619.314
Kota	4.611	30.251	469.379	3.825.743



Tabel 2.

Alokasi Sub-Sektor di Lokasi WASPOLA untuk Tahun 2003-2004 (dalam rupiah)

	Departemen Pekerjaan Umum	Pemerintah Daerah	Daerah sebagai Persentase dari Total
Penyediaan air	49.292.425.000	91.008.643.356	65 persen
Sanitasi	925.000.000	20.697.563.605	96 persen
Kotoran Padat	4.379.282.000	3.660.089.006	46 persen
Saluran air	1.861.903.000	73.102.575.664	98 persen
Total	56.458.610.000	188.468.871.631	77 persen

perbandingan ini bervariasi pada setiap tingkat pemerintahan.

Sementara itu, hubungan antara peningkatan pendapatan daerah, produk domestik bruto daerah (PDRB) terhadap alokasi anggaran AMPL menunjukkan korelasi yang lemah (0,14). Hampir tidak ada korelasi (0,05) antara alokasi AMPL dan PDRB.

1.2. Investasi Nasional AMPL

1.2.1. Alokasi AMPL Departemen Pekerjaan Umum

Alokasi dari Departemen Pekerjaan Umum ke pemerintah daerah, baik secara nasional maupun bagi lokasi WASPOLA, kebanyakan untuk sektor air. Secara nasional, sanitasi hanya mendapat sekitar 15 persen dari total alokasi Departemen Pekerjaan Umum untuk penyediaan air, dan untuk lokasi WASPOLA. Dua per tiga dari alokasi Departemen Pekerjaan Umum dianggarkan untuk investasi fisik dan hampir keseluruhan sisanya untuk bantuan teknis, meliputi investigasi optimalisasi sektor, rancangan teknik detil dan studi kelayakan yang terkait dengan investasi fisik.

Studi ini juga menguji korelasi antara alokasi AMPL Departemen Pekerjaan Umum dengan alokasi AMPL pemerintah daerah. Hubungan yang ditemukan bersifat positif walaupun lemah (0,21). Dibanding dengan alokasi nasional di lokasi WASPOLA, sebagian besar dana untuk sektor ini, kecuali untuk penanganan limbah padat, telah dialokasikan oleh pemerintah daerah. Kombinasi dari kedua pengamatan ini menunjukkan bahwa ada kesempatan bagi lembaga-lembaga tingkat pusat untuk lebih memanfaatkan dana dari pemerintah daerah.

1.2.2. Alokasi AMPL dari Departemen Kesehatan

Departemen Kesehatan menyalurkan dana terbesar nomor dua untuk air dan sanitasi, namun jauh lebih sedikit

dibandingkan Departemen Pekerjaan Umum. Dalam jangka waktu tiga tahun, alokasi anggaran umum Depkes untuk penyediaan air dan sanitasi hanya sebesar kurang dari satu persen dari jumlah yang dialokasikan oleh PU, dan alokasi dari Depkes terus menurun sepanjang jangka waktu studi. Di sisi lain, pendanaan Depkes untuk sanitasi melebihi kontribusi PU. Namun, bagian yang lebih besar dari dukungan Depkes terhadap penyediaan air dan sanitasi, dilakukan melalui Proyek *Water Supply for Low-Income Communities* (WSLIC). Alokasi Depkes yang terkait dengan WSLIC "mengerdilkan" alokasi mereka secara umum, karena besar alokasi yang terkait dengan WSLIC adalah 98 persen dari total dukungan Depkes pada bidang AMPL.

1.3. Dukungan Pemerintah Pusat dan Daerah kepada PDAM

Dari seluruh pemerintah daerah yang berpartisipasi dalam WASPOLA, hanya propinsi Sumatra Barat dan kabupaten Gorontalo yang mengalokasikan dana untuk mendukung dan mengawasi PDAM. Di sisi lain, dukungan dari pemerintah pusat, melalui Departemen Pekerjaan Umum, mencapai rata-rata sebesar 30 persen selama periode tiga tahun tersebut. Kebanyakan dukungan kepada PDAM berbentuk bantuan teknis – optimalisasi dan kegiatan perancangan.

Kesimpulan dan Rekomendasi

1. Investasi pada saat ini berada di bawah tingkat yang dibutuhkan untuk mencapai target pemerintah di sektor ini. Alokasi daerah untuk AMPL, rata-rata, hanya sebesar kurang dari 1 persen dari total pendapatan daerah dan alokasi tahunan untuk sektor ini adalah sebesar rata-rata 0,40 dolar AS - sekitar 0,03 persen dari PDB per kapita.
2. Komposisi dan tren alokasi sektor menunjukkan peningkatan alokasi oleh pemerintah daerah, namun terdapat potensi untuk peningkatan alokasi pusat. Pergeseran sumber investasi sektor dari pemerintah pusat ke pemerintah daerah telah terlihat dalam wilayah studi, dimana pemerintah daerah mendanai sekitar 46 persen sampai 90 persen dari total kegiatan sub-sektor. Hal ini menunjukkan keinginan pemerintah daerah untuk melakukan investasi pada bidang AMPL. Namun, studi ini juga menemukan korelasi yang lemah antara pendapatan daerah dan PDRB dengan alokasi AMPL.
3. Pemerintah daerah memainkan peranan yang semakin penting dalam pendanaan sektor, namun dana dan kapasitas yang ada terbatas. Walaupun pemerintah daerah semakin memperbesar tanggung-jawab mereka dalam sektor, masih sedikit sekali sumberdaya

yang diinvestasikan untuk AMPL dan pendanaan sektor ini sepertinya akan terus dibatasi oleh berbagai kepentingan lain.

4. Kapasitas institusi-institusi sektor untuk mengembangkan rencana investasi yang realistis dapat diperkuat dengan cara-cara yang sederhana. Berdasarkan kajian ini, maupun dari umpan balik pemerintah daerah, cukup jelas bahwa parameter dasar dari perencanaan keuangan sektor tidak tersedia, atau parameter tersebut tidak diketahui oleh pemerintah daerah.
5. Pada tingkat pusat, GoI perlu menyelesaikan proses pengembangan strategi melalui kesepakatan yang lebih luas (antardepartemen) mengenai layanan mendasar dan paket reformasi prioritas dengan tujuan untuk meningkatkan anggaran keseluruhan sektor dan memperbaiki efektifitas.
6. Dibutuhkan kejelasan mengenai pembagian tanggung jawab berbagai tingkat pemerintahan, terutama antara propinsi dengan kabupaten/kota. Walaupun memiliki pendapatan yang relatif tinggi, propinsi ternyata tertinggal dalam hal alokasi di sektor ini. Pola ini mencerminkan kerancuan peran propinsi dalam AMPL.
7. Institusi-institusi terkait perlu diberi tanggung jawab untuk melaporkan, mengumpulkan dan menganalisa keuangan dan kinerja sektor secara berkala, dan perlu ada sumberdaya yang mendukung kegiatan ini termasuk audit secara acak.
8. Penyaluran dana nasional untuk

AMPL pada saat ini memiliki jangka waktu pelaksanaan yang pendek (tahunan) dan tidak bisa dipastikan dari tahun ke tahun. Terlebih lagi, terkecuali untuk DAK dan dana hibah, dari sudut pandang pemerintah daerah, Dana Dekonsentrasi bersifat "off budget." Faktor-faktor ini berpotensi untuk menurunkan kapasitas lokal dalam memelihara dan mendukung program selama pelaksanaan.

9. Perlu dialokasikan lebih banyak lagi sumberdaya nasional untuk penguatan institusi dan pengembangan kapasitas daerah untuk perencanaan dan pemrograman sektor.
10. Pengeluaran daerah untuk pemeliharaan dan 'piranti lunak' perlu ditingkatkan secara proporsional untuk memastikan ketahanan dan efektifitas investasi modal yang telah dilakukan.
11. Berbagai jenis pendanaan jangka panjang perlu disediakan bagi pemerintah daerah, dan bagi perusahaan daerah yang menunjukkan berbagai tingkat kesiapan dan tanggung jawab.

Langkah Selanjutnya dalam Strategi Keuangan

Langkah-langkah di bawah ini diperlukan untuk menggerakkan proses strategi keuangan sektor ini. Kegiatan-kegiatan kunci ini perlu dibahas dan disepakati dengan GoI, dan jadwal kerja akan ditetapkan berdasarkan hasil diskusi tersebut.

Tahap 1

- Konsultasi antara Bappenas, Departemen Keuangan, Departemen Pekerjaan Umum, dan Departemen Kesehatan mengenai temuan studi.
- Pembahasan pembuatan nota kesepahaman sektor layanan minimum dan paket reformasi yang akan berada di bawah koordinasi Bappenas.
- Berbagi hasil studi dengan, dan meminta masukan dari, pemerintah daerah mengenai pandangan mereka tentang jenis dukungan yang mereka harapkan dari pemerintah pusat; berbagi *good practices* dari pemerintah daerah dalam investasi sektor dan pengembangan strategi sektor.
- Pengembangan *situation self-assessment* dan catatan arahan strate-

gi dan proses untuk pemerintah daerah sebagai masukan bagi pengembangan program AMPL nasional.

- Pengembangan rencana investasi sektor dengan unit pembiayaan per paket kebijakan.

Tahap 2

- Bersamaan dengan hal-hal di atas, mulai pelaksanaan tahap kedua dari tinjauan pendanaan sektor melalui perusahaan daerah dan tarif pengguna. ■ MJ



FOTO: MUJIYANTO

Proyek ProAir di Praibakul-Taramanu NTT

Jaga Keberlangsungan dengan Aturan Keras

FOTO: MUJIYANTO

Mimpi 40 tahun itu akhirnya terwujud. Masyarakat Desa Praibakul dan Desa Taramanu di Kecamatan Wanokaka, Kabupaten Sumba Barat, Propinsi Nusa Tenggara Timur (NTT) tersenyum lega. Jerih payah selama ini, naik turun bukit hanya untuk mengambil seember air dari sumber air atau sungai, seperti terobati. Aura sumringah memancar dari wajah warga.

"Kita senang sekali," kata Kaledi Dimo, warga Taramanu. Sebelumnya dia dan keluarganya memanfaatkan air sungai untuk kebutuhan sehari-hari. Dengan adanya tugu kran air yang berada tepat di depan rumahnya, pria separuh baya ini merencanakan akan membangun kamar mandi dan WC.

Pembangunan sistem air minum perpipaan gravitasi ini bukan hal yang mudah. "Kita butuh waktu dan kesabaran," kata Soleman Djowa Rega, Ketua Badan Pengelola Sarana Air Bersih 'Bebong Maradang'. Bayangkan, persiapan masyarakat membutuhkan waktu hampir 2,5 tahun. Begitu sulitnya masyarakat diajak berpartisipasi dengan memberikan kontribusi berupa dana *incash* dan *inkind*. Ini terjadi karena sebelumnya desa tersebut pernah mendapatkan proyek sarana air bersih tanpa ada partisipasi. Menurut Petrus Kanaf, Koordinator ProAir Sumba Barat, masyarakat masih menggunakan pola pikir lama bahwa tanpa kontribusi warga pun sarana bisa terbangun.

Selama hampir 2,5 tahun, waktu dihabiskan untuk melakukan sosialisasi proyek ProAir dalam rangka memper-



siapkan masyarakat. Tujuannya untuk mengubah pola pikir agar mereka pun bisa memikirkan bagaimana menjaga keberlanjutan sarana setelah proyek itu selesai. Sosialisasi juga dimaksudkan untuk menumbuhkan rasa memiliki sehingga sarana yang terbangun bisa bertahan lama di tangan masyarakat sendiri.

Martalanda, motivator yang tinggal bersama warga, mengungkapkan kendala yang dialaminya dalam memotivasi warga. "Yang paling sulit adalah bagaimana meyakinkan warga bahwa dana kontribusi yang besarnya empat persen itu akan digunakan untuk biaya operasi dan pemeliharaan," kata wanita asli Pulau Sumba ini. Alasannya, masyarakat tidak pernah melakukan itu sebelumnya dan tidak ada pengalaman sejenis di wilayah tersebut. "Masyarakat

menganggap tabungan ini akan dipakai pengurus," kata Soleman. Dengan kesabaran dan kerendahhatian, akhirnya masyarakat mau berpartisipasi dalam proyek. Butuh waktu hampir setahun untuk ini.

Akhir tahun 2004, warga mulai mau menyetorkan uangnya setelah sebelumnya dibentuk kelompok pengelola sarana yang diketuai oleh Soleman Djowa Rega, penginjil di Desa Praibakul. Berdasarkan musyawarah, masyarakat membayarnya secara mencicil hingga waktu satu tahun, jumlahnya Rp. 70.000 per kepala keluarga (KK). Penagihan yang dilakukan oleh pengurus kelompok dibantu aparat desa pun tak seperti yang diharapkan. Bahkan suatu ketika hampir terjadi pertumpahan darah karena ada keluarga yang salah paham dan mengeluarkan parang Sumba

untuk mengancam wakil ketua RT.

Selama 11 bulan dari 12 bulan yang direncanakan, dana sebesar Rp. 18,3 juta terkumpul dari 264 KK. Sesuai dengan persyaratan ProAir, yakni pembangunan sarana akan dimulai jika dana *incash* terkumpul, awal tahun 2006 tahapan pembangunan sarana pun dimulai. Pengadaan material sarana dilakukan secara tender, sedangkan sarana pendukung dan tenaga kerja berasal dari warga desa.

Kerja bakti pun dilakukan baik untuk tingkat desa, dusun, dan zone. "Semua warga yang berumur di atas 17 tahun, baik laki-laki maupun wanita, wajib ikut kerja bakti. Kecuali yang sedang sekolah atau bekerja," kata Martinus Gali (45) warga Praibakul. Mereka mengumpulkan dan mengangkat batu, menggali tanah, mengangkat pipa, dan membangun *reservoir* dan *broncapturing*. Soleman mengisahkan, demi swadaya, ProAir melarang pengangkutan material dengan kendaraan. "Akhirnya kita estafet mengangkat batu," katanya. Tak hanya itu, *saking* semangatnya, warga yang bekerja pun melebihi yang diminta. "Kalau proyek minta 10 orang, kita siap 40 orang," kata Edy Bili, sekretaris Bebong Maradang menambahkan.

Dengan kerja keras, warga berhasil menyelesaikan pembangunan saluran perpipaan sepanjang 11,5 kilometer. Air itu disalurkan ke tugu-tugu kran setinggi satu meter. Jumlah tugu kran ada 28 buah yang tersebar di lima zone. Tiap tugu ada dua kran. Mereka juga melindungi mata air Wei Bakul (4 liter/detik) dengan memagar kawat berduri dan menanam tanaman keras di sekelilingnya. Peresmian sarana air bersih ini dilakukan Wakil Bupati Sumba Barat Cornelis Kodimete, 25 Nopember lalu.

Sejak Nopember lalu, air kran sudah mengalir. Warga memanfaatkannya, tidak hanya untuk kebutuhan minum dan MCK tapi juga untuk menyiram tanaman. Bahkan ternak pun ikut minum air kran. Sementara warga yang tidak mau

berpartisipasi, tidak boleh memanfaatkannya. "Siapa yang bukan anggota kelompok, ketahuan mengambil air akan kena denda Rp. 500 ribu," kata Martinus. Dalam rangka ini, masyarakat di sekitar tugu kranlah yang menjaga.

Untuk biaya pemeliharaan ringan, warga dikenakan iuran Rp. 6.000 per KK/bulan. Pembayaran dilakukan sebelum tanggal 3 tiap bulannya. Jika terlambat, mereka akan dikenakan denda sebesar Rp. 1.000. Pembayaran iuran akan dimulai pada bulan Januari 2007. Iuran bulanan ini akan digunakan untuk pemeliharaan ringan dan honor pengurus. Sedangkan uang tabungan (*incash*) akan digunakan untuk perbaikan bilamana terjadi kerusakan besar.

Kondisi air yang mengalir lancar itu membuat warga yang dulunya tak mau ikut berperan serta menjadi tertarik. "Sekarang banyak yang mau ikut," kata Martinus. Tapi kini persyaratannya agak berat. Pengurus telah menetapkan biaya pendaftaran anggota baru sebesar Rp. 250 ribu ditambah biaya pemeliharaan Rp. 70 ribu, serta iuran bulanan sebesar Rp. 6.000. Menurut Edy, hingga saat ini sudah ada 16 KK yang mau menjadi anggota.

Menjaga Keberlangsungan

Proses penyiapan masyarakat tam-

paknya sudah berhasil. Masyarakat merasa memiliki sarana air bersih. Peraturan telah tersusun guna menjaga kelangsungan sarana yang dibangun dengan dana sebesar 1,6 milyar rupiah tersebut. Sosialisasi pun dilakukan kepada seluruh warga baik yang menjadi anggota kelompok maupun yang tidak.

Peraturan itu antara lain menyangkut denda. Siapa yang mandi di tugu kran akan didenda Rp. 100 ribu. Siapa yang merusak pipa akan didenda sebesar Rp. 250 ribu dan diadili sesuai proses hukum yang berlaku. Perusak pipa akan dikenai pula hukum adat yakni menyerahkan seekor babi, delapan bakul nasi, kopi 5 kg, gula 10 kg, sirih dan pinang masing-masing satu karung. "Kalau diuangkan sekitar Rp. 10 jutaan," kata Martinus. Ini tentu jumlah yang sangat besar bagi warga yang sehari-harinya bertani pada musim hujan dan berkebun serta mencari batu pada musim kering ini.

Warga berharap dengan aturan yang keras itu, sarana yang telah dibangun akan bisa dinikmati terus menerus. Mereka tidak ingin sarana itu rusak seperti yang sudah pernah dibangun sebelumnya. "Masyarakat sekarang sudah paham bahwa sarana ini harus dijaga karena ini milik kita bersama dan untuk kita," kata Edi. ■ **mujiyanto**

FOTO: MUJIYANTO

NAMA ZONA	NAMA RT	JUMLAH KK	JUMLAH JIWA	JUMLAH RUMAH	JUMLAH TERMINAL
Kamboja	1. Modudiri	21	98	20	3
	2. Letibakul	6	23	5	
Flamboyan	1. Gafu Tana	21	107	26	4
	2. Mahu Dangu	12	71	11	
	3. Komi Kabogul	8	40	9	
	4. Karokawatu	16	69	9	
Teratai	1. Meda	9	35	17	3
	2. Watubakul	15	65	10	
Melati	1. Kabba	9	42	9	9
	2. Praitidas / Lakpakul	20	94	17	
	3. Waemoro	14	80	14	
	4. Weine	17	94	17	
	5. Dodumodu	17	73	17	
	6. Mahodan	24	113	22	
Mawar	1. Prailella	24	105	16	5
	2. Libu Engu	23	125	23	
	3. Toni Djawa	13	81	46	
	4. Pinun/Keikun & Watupakadu	40	208	30	
TOTAL		309	1523	309	24

Peraturan Dirjen Perbendaharaan No. Per-53/PB/2006

Penyelesaian Piutang Negara Pada PDAM

Akhir Oktober lalu pemerintah mengeluarkan peraturan baru mengenai petunjuk pelaksanaan penyelesaian piutang negara yang bersumber dari penerusan pinjaman luar negeri, rekening dana investasi, dan rekening pembangunan daerah pada Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM). Peraturan ini merupakan penyempurnaan Peraturan Direktur Jenderal Perbendaharaan Nomor 43/PB/2006. Diharapkan peraturan baru itu akan meningkatkan efektivitas pelaksanaan optimalisasi penyelesaian piutang negara kepada PDAM.

Optimalisasi penyelesaian utang dilakukan melalui tahapan restrukturisasi sebagai berikut:

- a. penjadwalan kembali pembayaran utang pokok, tunggakan bunga/biaya administrasi, tunggakan denda, dan tunggakan biaya komitmen;
- b. perubahan persyaratan utang;
- c. penghapusan.

Tidak semua PDAM diperkenankan mengikuti program ini. Program ini hanya diperuntukkan bagi PDAM yang memiliki tingkat keberhasilan (i) cukup, (ii) kurang, (iii) baik, dan tidak bagi PDAM yang tingkat keberhasilannya baik dan baik sekali. Kriteria keberhasilan ditentukan berdasarkan laporan hasil evaluasi kinerja PDAM satu tahun terakhir dengan mempergunakan kriteria sesuai Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum sebagaimana ditambah atau diubah dari waktu ke waktu. Penilai kinerja adalah lembaga independen.

PDAM yang melaksanakan pemba-

yanan piutang negara kurang dari 5 persen dari kewajiban jatuh tempo sampai dengan *cut-off date*, di luar biaya komitmen, hanya dapat diberikan penjadwalan kembali atas pembayaran utang pokok, tunggakan bunga/biaya administrasi, tunggakan denda, dan tunggakan biaya komitmen. Namun ketentuan ini tidak berlaku bagi PDAM yang dapat membuktikan secara tertulis bahwa Piutang Negara pada PDAM digunakan untuk membiayai: (a) suatu proyek yang bukan kehendak PDAM dan proyek tersebut sama sekali tidak menghasilkan penerimaan; atau (b) suatu proyek yang tidak berfungsi karena kerusuhan massa atau kejadian alam di luar kontrol manajemen PDAM sehingga proyek tersebut sama sekali tidak menghasilkan penerimaan.

Khusus mengenai *cut-off date* dalam memperhitungkan kewajiban yang terkait dengan restrukturisasi, tidak boleh lebih dari 6 (enam) bulan sebelum tanggal pengajuan permohonan restrukturisasi. Dalam hal PDAM memiliki lebih dari satu pinjaman, *cut-off date* untuk semua pinjaman ditetapkan dalam satu tanggal.

Pemrosesan upaya pengurangan beban pembayaran kewajiban PDAM didasarkan atas rencana perbaikan kinerja perusahaan (RPKP). RPKP ini berisi rencana ekspansi dalam meningkatkan kinerja operasional perusahaan, yang akan dilaksanakan sejak tanggal *cut-off date* pinjaman sampai dengan jangka waktu pinjaman berakhir. RPKP harus disetujui terlebih dahulu oleh Pemprop/Pemkab/Pemkot dan DPRD dan didasarkan pada Perhitungan dan Analisis Kelayakan Investasi dengan

menggunakan *discount rate* minimal sama dengan imbal hasil Surat Utang Negara (SUN) dalam mata uang rupiah yang mempunyai sisa jangka waktu sama dengan jangka waktu restrukturisasi pinjaman. RPKP ini harus pula mencantumkan rencana tindak empat tahunan serta rencana empat tahunan berikutnya secara periodik sampai dengan jangka waktu pinjaman berakhir.

Secara lebih rinci, RPKP ini harus berisi rencana tindak perbaikan berupa optimalisasi kegiatan operasional perusahaan yang mempunyai keterkaitan langsung dengan kondisi saat ini, permasalahan, penyebab masalah, rencana investasi, dan rencana sumber pendanaan investasi pada PDAM yang meliputi aspek teknik/operasional, manajemen, dan keuangan. Selain itu rencana itu harus mencantumkan rencana restrukturisasi pinjaman yang diminta PDAM, meliputi perlakuan terhadap (i) Tunggakan secara keseluruhan sampai dengan *cut-off date*; (ii) Utang pokok dan bunga/biaya administrasi masa tenggang yang belum jatuh tempo; (iii) upaya perbaikan keseluruhan kinerja PDAM terkait dua hal tersebut.

Termasuk yang harus dimuat dalam RPKP yakni proyeksi keuangan, yang terdiri dari Proyeksi Laba Rugi, Proyeksi Arus Kas, dan Proyeksi Neraca. Proyeksi keuangan harus bisa menunjukkan (a) Saldo kas minimum; (b) Saldo persediaan paling banyak 2,25 (dua koma dua lima) kali kebutuhan operasional per bulan; (c) Rasio kemampuan membayar pinjaman (DCR) minimal 1,0 (satu koma nol) kali tiap tahun selama masa restrukturisasi; (d) Tingkat kehilangan air sampai de-

ngan akhir periode restrukturisasi tertinggi-tingginya 20 persen; (e) Percepatan periode penagihan piutang dan efisiensi penagihan minimal 5 (lima) hari setiap tahun, sehingga pada akhir periode restrukturisasi periode penagihan piutang paling tinggi 45 hari; (f) Efisiensi pegawai per 1000 pelanggan setiap tahun secara proporsional terhadap pertambahan jumlah pelanggan sehingga pada akhir periode restrukturisasi mencapai standar maksimal efisiensi pegawai sebesar lima pegawai per 1000 pelanggan untuk PDAM kota/provinsi dan enam pegawai per 1000 pelanggan untuk PDAM kabupaten; dan (g) Pencapaian pemulihan biaya penuh (*full cost recovery*) selambat-lambatnya pada akhir tahun ke-5 (lima) masa restrukturisasi.

Penjadwalan Kembali

Penjadwalan kembali terdiri atas pembayaran utang pokok, pembayaran bunga/biaya administrasi, pembayaran denda dan pembayaran biaya komitmen. Khusus penjadwalan kembali pembayaran utang pokok, bunga/biaya administrasi, dan denda, dapat dilakukan dengan atau tanpa perpanjangan jangka waktu pinjaman. Bila dilakukan dengan perpanjangan jangka waktu pinjaman, maka perpanjangan jangka waktu pinjaman dimaksud dibatasi paling lama 20 tahun terhitung sejak *cut-off date*.

Dalam restrukturisasi pinjaman PDAM, untuk empat tahun pertama sejak *cut-off date*, PDAM dimungkinkan tidak melakukan pembayaran atas berbagai kewajiban pinjaman, kecuali angsuran pokok pinjaman, bunga/biaya administrasi berjalan, dan tunggakan biaya komitmen yang direstrukturisasi.

Rencana pembayaran tunggakan, utang pokok yang belum jatuh tempo dan bunga/biaya administrasi masa tenggang yang belum jatuh tempo harus dilakukan dengan pembebanan secara prorata. Tunggakan utang pokok dan

utang pokok belum jatuh tempo, yang dijadwalkan kembali dikenakan bunga/biaya administrasi. Tunggakan bunga/biaya administrasi, bunga/biaya administrasi masa tenggang yang belum jatuh tempo, tunggakan biaya komitmen, dan tunggakan denda, yang dijadwalkan kembali, tidak dikenakan bunga/biaya administrasi. Bila kas PDAM pada proyeksi arus kas tidak mencukupi untuk dilakukannya alokasi pembebanan pembayaran secara prorata maka pembebanan pembayaran dilakukan secara proporsional berdasarkan komposisi kewajiban utang pokok, tunggakan bunga/biaya administrasi, dan tunggakan denda, setelah dikurangi pembayaran tunggakan biaya komitmen dan bunga/biaya administrasi berjalan.

Perubahan Persyaratan

PDAM yang dapat memperoleh perubahan persyaratan adalah PDAM yang memiliki saldo kas minimum kurang dari 45 (empat puluh lima) hari, apabila hanya diberikan penjadwalan kembali sampai batas paling lama 20 (dua puluh) tahun terhitung sejak *cut-off date*.

Perubahan persyaratan dibatasi hanya pada penurunan tingkat bunga/biaya administrasi atas Piutang Negara pada PDAM. Penurunan itu ditentukan sebagai berikut: a) Paling banyak 4 persen di bawah tingkat bunga/biaya administrasi pinjaman yang telah ditetapkan sebelumnya untuk pinjaman dalam mata uang Rupiah dengan ketentuan tingkat bunga/biaya administrasi yang baru tidak lebih kecil dari 8,3 persen; b) Paling banyak 0,25 persen di bawah tingkat bunga/biaya administrasi pinjaman yang telah ditetapkan sebelumnya untuk pinjaman dalam mata uang asing. Penetapan besarnya penurunan tingkat bunga/biaya administrasi didasarkan pada proyeksi kemampuan arus kas dan berlaku sejak *cut-off date* sampai dengan masa restrukturisasi Piutang Negara berakhir.

Jika kas PDAM pada proyeksi arus kas tidak mencukupi untuk dilakukannya

alokasi pembebanan pembayaran secara prorata maka pembebanan pembayaran dilakukan secara proporsional berdasarkan komposisi kewajiban utang pokok, tunggakan bunga/biaya administrasi, dan tunggakan denda, setelah dikurangi pembayaran tunggakan biaya komitmen dan bunga/biaya administrasi berjalan.

Penghapusan Utang

PDAM juga dapat memperoleh penghapusan atas piutang negara. Hanya saja ini khusus bagi PDAM yang memiliki saldo kas minimum kurang dari 45 (empat puluh lima) hari untuk melakukan pembayaran piutang negara. Penghapusan ini meliputi tunggakan denda dan tunggakan bunga/biaya administrasi sampai dengan *cut-off date* yang besarnya maksimum 100 persen dari tunggakan denda dan 40 persen dari tunggakan bunga/biaya administrasi. Proses ini dilaksanakan secara bertahap setelah PDAM melaksanakan pembayaran seluruh kewajiban pinjaman yang jatuh tempo setelah direstrukturisasi dan melaksanakan rencana tindak yang disepakati bersama Komite Teknis.

Penetapan penghapusan atas piutang negara pada PDAM dilakukan oleh Menteri untuk jumlah sampai dengan Rp. 10 milyar; Presiden untuk jumlah Rp. 10 milyar-Rp. 100 milyar rupiah; dan Presiden dengan persetujuan DPR untuk jumlah lebih dari Rp. 100 milyar.

Tata Cara Restrukturisasi

PDAM bisa mengajukan permintaan restrukturisasi piutang negara secara tertulis kepada Menteri u.p. Direktur Jenderal, dengan tembusan kepada Deputy Bidang Sarana dan Prasarana Bappenas, Direktur Jenderal Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum, dan Deputy Bidang Akuntan Negara Badan Pengawasan Keuangan dan Pembangunan yang dilampiri dokumen pendukung. Dirjen selanjutnya akan meneruskan permohonan itu ke Komite Teknis. Selanjutnya permohonan itu akan dianalisis untuk bisa diterima atau ditolak. ■ MJ

REVIEW PENGELOLAAN SAMPAH DI INDONESIA SEPANJANG 2006

Sampah menjadi persoalan pelik di kota-kota metropolitan di Indonesia, khususnya di Jawa bagian barat. Berbagai peristiwa terjadi. Berikut ini *review* berbagai kegiatan pengelolaan sampah tersebut, yang menggambarkan keruwetan dan upaya-upaya penanganan persampahan di Indonesia sepanjang tahun 2006. Keseriusan berbagai *stakeholder* semakin tampak dan konkret, bagian dari awal era baru pengelolaan sampah.

Kecenderungan yang mencuat terletak pada implementasi 3R (*reduce, reuse, dan recycle*). Para pemimpin negara, eksekutif dan tokoh masyarakat mulai memberi teladan dan aksi konkret terhadap pelaksanaan program 3R tersebut. Kata-kata kurang memberikan makna ketika darurat sampah dan sampah longsor berada di depan mata.

Prahara Bandung Lautan Sampah

Awal Januari 2006. Pada akhir Desember 2005 dan awal Januari 2006 Walikota Bandung, Walikota Cimahi dan Bupati Bandung meminta pernyataan dan rekomendasi keadaan darurat sampah kepada Menteri Negara Lingkungan Hidup Rachmat Witoelar, agar pemda setempat dapat melakukan langkah-langkah cepat membuang sampah ke TPA-TPA yang disediakan dengan sistem *open dumping* tanpa dilengkapi Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL). Namun niat itu tidak disetujui. TPA Jelekong, eks TPA Cicabe, dijadikan TPA darurat, yang hanya menampung 1.300 meter kubik per hari. Padahal jumlah sampah Bandung mencapai 7.500 meter kubik.

Oleh: Bagong Suyoto

Akibatnya sampah menumpuk di mana-mana dan menimbulkan bau busuk serta mengganggu kehidupan kota.

April 2006. Kota Bandung dan Kota Cimahi praktis tidak mempunyai tempat pembuangan akhir (TPA) sampah, setelah ditutupnya TPA Cicabe. Padahal penduduk kota metropolitan ini memproduksi sampah lebih dari 7.500 m³ per hari, belum lagi sampah dari Kota Cimahi. Bandung jadi kota sampah karena tidak ada lagi TPA.

FOTO: BAGONG SUYOTO



Juni 2006. Pemkot Bandung mengajukan proposal tentang penanganan darurat sampah dan pembangunan pabrik pengolahan sampah menjadi energi listrik (*waste to energi*) pada 12 Juni 2006 lalu. Proposal itu dibahas secara cepat di kantor Bappenas, Jakarta pada tanggal 13 Juni

2006. Bappenas memberikan kritik terhadap penanganan sampah Kota Bandung selama ini dan memberikan solusi yang bisa digunakan. Pada tahapan sekarang penanganan sampah Bandung berada pada koordinasi Pemerintah Pusat, dimana dibentuk suatu tim penanganan sampah Kota Bandung. Tim terdiri dari Kementerian Lingkungan Hidup, Bappenas, Menteri Ristek/BPPT, Pemprop Jabar dan Pemkot Bandung. Pada bulan ini Pemkot Bandung dan Cimahi mulai membuang sampahnya ke TPA Sarimukti milik Dinas Kehutanan, dengan sistem *open dumping*. Upaya ini ditempuh setelah mengalami berbagai kendala dan tantangan warga seperti Cimerang Kabupaten Bandung, Garut, Purwakarta.

Nopember 2006. TPA Sarimukti di Kabupaten Bandung mulai mencekangi Sungai Meta, yang airnya mengalir ke Waduk Cirata. Petambak ikan jaring apung (Japung) mengadukannya ke DPRD Kab. Bandung.

Proyek Subsidi Kompos WJEMP

Januari 2006. Program Subsidi Kompos KLH bagian dari *Western Java Environmental Project (WJEMP)* meliputi wilayah Propinsi DKI Jakarta, Jawa Barat dan Banten mulai digulirkan. Dana subsidi ini berasal dari *Global Environmental Facility (GEF)* melalui *World Bank*. Untuk merealisasikan targetnya, yakni pencapaian produksi 160 ton/hari, KLH mendorong dan memperluas implementasi program pengomposan ini.

Maret 2006. Hingga akhir Maret 2006 jumlah produsen yang ikut dalam program subsidi kompos KLH (2005-

FOTO: BAGONG SUYOTO



2006) sebanyak 45 produsen dengan kapasitas produksi 200 ton per hari. *Closing date* proyek pada akhir Juni 2006.

April 2006. Untuk memperkuat jaringan para produsen kompos telah terbentuk Forum Masyarakat Peduli Sampah Indonesia (FORMASI)

Juni 2006. *Closing date* proyek subsidi kompos pada akhir Juni 2006. Para produsen mengharapkan program ini dapat dijalankan secara berkelanjutan.

TPA Bantar Gebang Longsor

Januari 2006. Kelompok pro uang tunai yang menuntut uang bau (Rp 50.000/KK/bulan) agar dikembalikan pada warga mendapat kemenangan setelah melakukan demonstrasi massif pada bulan Nopember - Desember 2005. Kelompok ini menduduki pintu gerbang TPA Bantar Gebang selama dua hari. Dan, akhirnya Walikota Bekasi, Akhmad Zulfahri mengabulkan tuntutan mereka. Gerakan ini juga diikuti adanya reformasi terhadap lembaga pemberdayaan masyarakat (LPM) sekitar TPA. LPM, pihak kelurahan dan kelompok pro fisik sebagai pengelola bau dila-

porkan kepada Polres Bekasi karena dinilai telah menyelewengkan uang bau.

Maret - April 2006. Persiapan dan pemilihan ketua dan wakil ketua LPM di Kelurahan Sumur Batu dan Ciketing Udik. Pemilihan ini menggambarkan konflik besar antara kelompok pro uang tunai versus kelompok fisik.

Juni 2006. Kontrak pengelolaan TPA sampah Bantar Gebang antara PT. PBB selesai pada akhir Juli 2006. tetapi fakta di lapangan, PT PBB diperpanjang selama 6 bulan ke depan. Perpanjangan itu disinyalir adanya "uang suap" terhadap sejumlah anggota DPRD dan pejabat Pemkot Bekasi. Padahal kinerja PT PBB sangat buruk.

September 2006. Sejumlah kalangan telah memperingatkan pengelolaan sampah TPA Bantar Gebang yang amburadul. Sayangnya tidak ditanggapi secara serius.

Tepat **8 September 2006.** Zona III TPA sampah Bantar Gebang longsor. Longsoran sampah menerjang badan jalan kampung di wilayah RT 03 Kelurahan Ciketing Udik. Tiga orang tewas. Sampah longsor di TPA Bantar Gebang bukan sesuatu yang baru dan bukan sesuatu yang aneh. Sebelumnya

selama dua bulan telah terjadi empat kali sampah longsor. Kalangan DPRD Kota Bekasi, Koalisi LSM Untuk Persampahan Nasional, Wahana Lingkungan Hidup Indonesia (WALHI), *Environment Community Union* (ECO), dan lain-lain meminta PT PBB sebagai pengelola TPA, Pemprov DKI Jakarta, Pemkot Bekasi bertanggung jawab atas tragedi sampah longsor itu. Namun sejauh ini (per Nopember 2006) belum ada pihak yang dijadikan tersangka oleh Polres Metro Bekasi meskipun korban sudah berjatuhan.

Rencana Pembangunan ITF

Sepanjang tahun 2006 Dinas Kebersihan DKI Jakarta gencar melakukan sosialisasi di berbagai media guna menyukseskan rencana pembangunan *intermediate treatment facility* (ITF) di empat wilayah *indoor*. Rencana ini tertuang dalam *review master plan* pengelolaan sampah DKI tahun 2005 - 2015. *Solid Waste Management for Jakarta: Master Plan Review and Program Development*, bagian dari *Western Java Environmental Management Project* (WJEMP - IBRD Loan 4612-IND/IDA Credit 3519-IND). Bagian yang sangat penting dari WJEMP adalah *Jabodetabek Waste Management Corporation* (JWMC), yaitu pembentukan TPA Regional, direncanakan di Nambo, Bogor.

Pendekatan dan strategi berdasarkan *review master plan*, yaitu tidak terpusat, ramah lingkungan, multi teknologi, tata regulator/operator, peran swasta dan masyarakat, pilah sampah/3 R (*reduce, reuse, dan recycle*), kerjasama regional, *pay as you throw*.

Rencana pembangunan ITF di wilayah *indoor*, yaitu Duri Kosambi-Jakbar, Marunda-Jakut, Pulogebang-Jaktim, dan Ragunan-Jaksel. Pada intinya sampah akan dikelola mulai dari sumber (pemilahan), diangkut ke SPA, dan disalurkan ke TPST. Sampah akan diolah menjadi kompos dan material yang

berguna, daur ulang, dan juga akan diubah menjadi listrik (*waste to energy*). Pemprov DKI sudah melakukan peninjauan dan MoU dengan sejumlah perusahaan baik domestik maupun luar negeri. Dari luar negeri dapat disebut Kepple-Seghers, Singapura, dan perusahaan Kanada.

April 2006. Dalam laporan *Potential Project Portfolio for Clean Development Mechanism in India and Indonesia* (Maret 2006) ada dua tempat yang mendapat dukungan dari Kanada, yaitu *waste to energy* melalui insinerasi (Dinas Kebersihan DKI) di Duri Kosambi, Jakarta Barat dan *mechanical composting and manual sorting* oleh Wira Gulfindo Sarana di Jakarta Utara. Dua proyek pengelolaan sampah yang (akan) mendapat fasilitas CDM. Sedang di TPA Bantar Gebang salah satu perusahaan dari Jepang (Kajima) akan mengolah sampah juga menjadi listrik. Belakangan kalangan GTZ Jerman dengan Bali Focus sedang menyusun studi kemungkinan berapa besar dapat difasilitasi CDM. Mereka telah melakukan kunjungan ke Bantar Gebang pada bulan April 2006 didampingi Kementerian Lingkungan Hidup, Bappenas, dan Koalisi LSM Untuk Persampahan Nasional.

RUU Pengelolaan Sampah

RUU Pengelolaan Sampah diselesaikan pada akhir Desember 2005. Perintisannya dilakukan 3 tahun lalu. Draf akademiknya pernah terkatung-katung lebih dari setahun. Kemudian timbul berbagai kasus persampahan di Jabodetabek (kasus TPA Bantar Gebang, TPST Bojong), Bandung Raya (TPA Leuwigajah longsor) dan lainnya. Tekanan dari berbagai elemen masyarakat tak terelakkan. Dalam kondisi yang komplikasi diperlukan payung hukum pengelolaan sampah. Kemudian pemerintah, khususnya Kementerian Lingkungan Hidup segera mengambil inisiatif melakukan dialog-dialog publik



FOTO: BAGONG SUYOTO

baik formal maupun informal. Demikian juga sejumlah LSM seperti PIDUS/*Zero Waste Indonesia*, Koalisi LSM Untuk Persampahan Nasional, Bali Focus, WALHI, *Environment Community Union* (ECU) memprakarsai dialog, pertemuan, seminar mendorong dilakukannya percepatan penyusunan dan penguasaan RUU Pengelolaan sampah.

Maret 2006. Tim Kecil telah mengadakan rapat mengundang wakil dari Departemen Hukum dan HAM dan Sekretariat Negara membahas RUU Pengelolaan Sampah.

Maret 2006. Menteri Lingkungan Hidup RI menyampaikan RUU Pengelolaan Sampah kepada Menteri Hukum dan HAM untuk harmonisasi sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

September 2006. Departemen Hukum dan HAM mengirim surat kembali kepada KLH guna diteruskan kepada Presiden, dengan tembusan pada Menteri Sekretaris Negara RI.

Oktober 2006. Menteri Negara Lingkungan Hidup Rachmat Witoelar mengirim surat kepada Presiden perihal

Rancangan Undang-Undang tentang Pengelolaan Sampah. Namun hingga kini Presiden belum mengeluarkan Amanat Presiden (Ampres) agar RUU Pengelolaan Sampah dibahas di DPR RI. Sementara beberapa sumber menyatakan, kalangan DPR menanti RUU tersebut.

ADIPURA - Kota Tertakut

Juni 2006. Program Adipura dirintis tahun 1980-an dan kini menjadi sesuatu yang dinanti oleh kepala daerah tingkat kota/kabupaten seluruh Indonesia. Program ini difokuskan pada upaya mendorong kota-kota di Indonesia menjadi "kota bersih dan teduh" (*clean and green city*). Pada periode 2005-2006 jumlah kabupaten/kota yang dipantau sebanyak 381, terdiri dari 14 metropolitan; 13 kota besar dan 73 kota sedang; dan 281 kota kecil.

Penghargaan Adipura 2006 dibagi menjadi; Anugerah Adipura, diperuntukkan bagi kabupaten/kota yang memenuhi nilai batas (*Passing Grade*) yang ditentukan. Berdasarkan hasil evaluasi

FOTO: BAGONG SUYOTO



akhir ditetapkan 45 kota yang mendapatkan Anugerah Adipura, terdiri dari 7 metropolitan, 4 kota besar, 16 kota sedang, dan 18 kota kecil. Anugerah Adipura diberikan kepada Bupati/Walikota oleh Peresiden RI pada Hari Lingkungan Hidup Sedunia di Istana Negara Jakarta pada 12 Juni 2006. Berdasarkan hasil evaluasi sebanyak 12 kota mendapat piagam adipura, yang diberikan Menteri Negara Lingkungan Hidup.

Sedang Plakat Adipura, baru pertama diberikan tahun ini kepada pemerintah kabupaten/kota dalam pengelolaan lokasi terbaik yaitu jalan, pasar tradisional, sekolah, terminal bus kota dan taman kota. Plakat ini diberikan kepada kategori metropolitan, yaitu Jakarta Pusat (Jalan, Sekolah, Taman Kota), Jakarta Selatan (Terminal), Medan (Pasar). Kategori kota besar; Denpasar (Jalan), Pekanbaru (Pasar), Surakarta (Sekolah), Yogyakarta (Terminal), Padang (Taman Kota).

Selain dilakukan pengumuman kota terbersih, pada tahun ini juga diumumkan metropolitan terkotor, yaitu

Bekasi dan Bandung. Kota terkotor adalah Banjarmasin dan Tangerang.

KLH Merintis Program 3R

6 September 2006. Tugas utama Kementerian Lingkungan Hidup dalam Tim Ad Hoc penanganan sampah Bandung adalah perintisan dan pengembangan program 3R (*reduce, reuse, recycle*). Anggaran Program 3R bersumber pada APBN (ABT) tahun 2006. Kemudian mendapat dukungan dari *United Nations Centre for Regional Development* (UNCRD) Nagoya, Jepang. Program ini merupakan kerjasama antara negara maju dan negara berkembang dalam promosi 3R. Program 3R ini berada di bawah kendali Asdep Urusan Limbah Domestik dan Usaha Skala Kecil Pada Deputi Bidang Pengendalian Pencemaran Lingkungan KLH. Monitoring dilakukan oleh Koalisi LSM Untuk Persampahan Nasional dan Pusat Industri Daur Ulang (PIDUS) – *Zero Waste Indonesia* melakukan monitoring terhadap *pilot project* 3R yang dilaksanakan KLH di Kota Bandung. Pada 6 Desember 2006, Menteri

Negara Lingkungan Hidup, Rachmat Witoelar, meresmikan pelaksanaan program 3R di metropolitan.

SIM Sampah

Faktor yang penting dalam pengembangan sistem manajemen di Indonesia adalah diperlukannya suatu sistem informasi manajemen sampah yang memadai dan mampu mengakomodasi kepentingan dan melibatkan seluruh stakeholder manajemen sampah di Indonesia. Untuk itu, diperlukan upaya untuk mengembangkan suatu sistem informasi dan jejaring (melibatkan pihak pemerintah, LSM/CBO, sektor swasta, dan masyarakat) yang akan mampu menyusun suatu konsep perencanaan program manajemen persampahan yang terintegrasi di Indonesia.

Pada bulan Agustus 2006 Kementerian Lingkungan Hidup RI merintis penyusunan Program Pengembangan Sistem Informasi Sampah Indonesia (SIMPAN). Tujuan utamanya adalah memperkuat penilaian program adipura, dan membangun suatu basis sistem informasi pengelolaan sampah di Indonesia, yang belum tersedia. Pada tahap awal ini sebanyak 23 kota metropolitan dan kota besar menjadi contoh. Pada tahap berikutnya, SIMPAH ini akan selalu diperbarui datanya dan menjadi pijakan bagi pengambilan keputusan (*summary executive for decision making*). Berbarengan dengan ini, Dirjen Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum juga menyusun *profile* pengelolaan sampah kabupaten/kota di Indonesia. Program SIMPAH diharapkan selesai pada akhir Desember 2006. Pada tahun kedua diharapkan semua kota/kabupaten di Indonesia akan mengisi buku *questioner* yang telah disiapkan oleh KLH. Merupakan suatu kemajuan bagi pengelolaan sampah di Indonesia, khususnya dalam penyediaan data. ■

*Ketua Koalisi LSM Untuk Persampahan Nasional dan Ketua Dewan Daerah WALHI Jakarta.

Air ProAir Mulai Mengalir

Setelah tenggelam lebih dari tiga tahun tak terdengar perkembangannya, proyek air bersih di Nusa Tenggara Timur (NTT), ProAir, mulai membuahkan hasil. Air yang sangat didambakan masyarakat mulai mengalir ke perkampungan. Memang belum semua desa menikmatinya, namun titik terang ke arah sana mulai terlihat.

Pada 25 Nopember lalu, misalnya. Warga Desa Praibakul dan Desa Taramanu di Kecamatan Wanokaka, Kabupaten Sumba Barat, secara resmi menerima kocoran air ProAir. Sebagai tandanya, Wakil Bupati Sumba Barat dr. Cornelis Kodimete meresmikan sarana tersebut. Sebelumnya, Maret 2006, Desa Gaura, Kecamatan Lamboya, kabupaten yang sama mendahului menikmati air bersih. Keberhasilan proyek ini juga sudah dirasakan masyarakat di Kabupaten Ende.

Proyek ProAir merupakan kerja sama antara Pemerintah Indonesia dan Jerman untuk pembangunan air bersih dan sanitasi di NTT. Kesepakatan kedua negara ditandatangani tahun 1998. Sebagai tindak lanjut, tahun 2001 dilakukan pertemuan antarstakeholder terkait di tingkat pusat dan daerah dengan *German Bank for Reconstruction* (KfW) Jerman. Pertemuan itu menghasilkan kesepakatan bahwa *German Ministry for Economic Cooperation* (BMZ), KfW dan *Deutsche Geseilschaft fur Technische Zusammenarbeit* (GTZ) mengordinasikan proyek bantuan teknis dan keuangan. Kabupaten yang menerima bantuan yaitu Kabupaten Sumba Timur, Sumba Barat, dan Timor Tengah Selatan. September 2006 lalu,



FOTO: MUJIYANTO

proyek itu direplikasikan di Kabupaten Alor dan Ende.

Pemerintah Jerman menghibahkan dana sebesar 15,6 DM untuk proyek ini. Biaya itu dipergunakan untuk biaya investasi (pembangunan konstruksi, pengadaan barang dan jasa) serta biaya konsultan. Sedangkan dana pendampingnya diserahkan kepada masing-masing kabupaten. Dana pendamping besarnya 10 persen dari nilai hibah. Selain itu kabupaten juga menyediakan dana non investasi yang besarnya sesuai kebutuhan dan kemampuan tiap daerah.

Penyediaan dana juga diharuskan bagi masyarakat calon penerima sarana. Besarnya 4 persen dari total nilai proyek. Dana kontribusi masyarakat (*in-cash*) ini tidak dipergunakan dalam ke-

giatan konstruksi tapi untuk dana cadangan pemeliharaan dan operasi (OM)-ini yang membedakan dengan proyek WSLIC. Di samping itu, masyarakat juga harus menyediakan sumber daya dalam bentuk *inkind* berupa tenaga dan material.

Proyek ini melalui beberapa tahap pelaksanaan. Tahap itu yaitu sosialisasi dan diseminasi, permohonan dan penilaian, perencanaan, rancang bangun dan pembuatan kontrak, konstruksi, dan tahap pascakonstruksi. Di awal proyek banyak desa yang tertarik. Beberapa desa pun terpilih. Di tengah jalan malah ada desa yang mengundurkan diri.

Sekretaris Eksekutif ProAir, Deni Mulyana menjelaskan banyak kendala yang dihadapi proyek ini. Di antaranya

proses pemberdayaan masyarakat memerlukan waktu yang lama. Tidak cukup setahun. Bahkan ada yang sampai dua tahun atau lebih. Ini terkait dengan kewajiban masyarakat mengumpulkan dana *incash*. Motivator yang ditempatkan bersama masyarakat harus meyakinkan mereka bahwa dana *incash* ini memang untuk kepentingan pemeliharaan sarana setelah konstruksi selesai. Sebagian masyarakat masih menganggap tak perlu ada dana kontribusi karena ini adalah proyek pemerintah seperti yang pernah diterima sebelumnya. Mereka juga ada yang curiga bahwa dana kontribusi itu hanya akal-akalan untuk kepentingan pengurus kelompok. "Butuh waktu lama untuk menyadarkan dan meyakinkan masyarakat," kata Deni.

Bagi masyarakat yang telah sepakat untuk membayar pun menghadapi masalah yakni tidak cukup uang untuk itu. Daerah ProAir umumnya minus dan tandus dengan kemampuan ekonomi

masyarakat yang rendah. Ini sangat berbeda jika dibandingkan misalnya dengan proyek WSLIC II. Menurut Deni, kendala-kendala ini memberikan pembelajaran berharga. Karenanya, pihaknya menempatkan motivator di desa yang bersangkutan untuk mendampingi masyarakat setiap waktu agar kegiatan pemberdayaan berhasil.

Ada juga terobosan lain misalnya dengan mengubah dana *incash* yang seharusnya empat persen dari total dana yang dibutuhkan menjadi Rp. 25.000/jiwa. Ia menjelaskan, bila sudah terkumpul dana sebesar 50 persen, maka pelaksanaan DED untuk konstruksi dapat dikerjakan. "Tadinya tidak begitu, *incash* harus terkumpul 100 persen baru pelaksanaan DED untuk konstruksi dikerjakan. Perubahan/ke-sepakatan baru ini ternyata cukup berhasil," katanya.

Memang, dilihat dari sisi dana, proyek ini memakan biaya besar. Banyak desa memperoleh dana yang be-

sarnya lebih dari 1 milyar rupiah. Ini terkait dengan kondisi geografis yang sulit dan sumber air yang letaknya sangat jauh. Karenanya dapat dibayangkan, berapa dana kontribusi yang harus dikeluarkan oleh masyarakat.

Deni mengharapkan hingga berakhirnya proyek ini pada September 2007, pembangunan sarana air bersih di tiga kabupaten bisa tercapai sesuai rencana. Namun saat ini ada ganjalan yakni pembangunan sarana air bersih di Kodi Utara, Sumba Barat. Ini terkait dengan jumlah cakupan yang akan mencapai 15 ribu jiwa di empat kecamatan dengan dana yang sangat besar, sekitar 10 milyar rupiah. Hingga kini pembangunan belum berjalan. Pengumpulan *incash* pun macet. Sampai September lalu jumlah dana kontribusi yang sudah dikumpulkan masyarakat baru Rp. 5 juta dari Rp. 450 juta yang seharusnya. Organisasi pengelolaan pun belum terbentuk. Pihak Jerman menuntut meskipun sarana ini dikelola oleh masyarakat, tapi harus profesional. Ini yang masih menyulitkan.

Pada sisa waktu yang ada, mau tidak mau para pengelola proyek ProAir harus bekerja keras. "Kami harus ada strategi khusus misalnya pendampingan ke masyarakat oleh motivator dilakukan harus lebih intensif artinya motivator bekerja tidak mengenal waktu dan juga menjadwalkan ulang rencana kegiatan dengan percepatan-percepatan dan kalau ini tidak berhasil tepat waktu....mungkin kami akan mengusulkan ke KfW dan GTZ untuk perpanjangan waktu untuk dapat menyelesaikan pekerjaan yang belum selesai 100 persen," kata Deni yang menjabat sekretaris eksekutif sejak Juni 2006 itu.

Pihak Jerman sendiri belum bisa memastikan. Yang pasti mereka berharap air yang sudah mengalir akan memiliki keberlanjutan seperti rencana semula dan tidak lagi menjadi monumen ProAir. Biarkan air mengalir sampai jauh..... ■ **mujiyanto**

FOTO: MUJIYANTO



Kepala Bappeda Kabupaten Sumba Barat, Umbu Dondu Ini Model Partisipasi yang Sebenarnya

ProAir mulai masuk ke Sumba Barat sejak 2003. Berbagai tahapan dilaksanakan di daerah yang topografinya berbukit-bukit dan bergunung-gunung dengan musim kering yang panjang ini. Kendati terseok-seok dan tak mudah, proyek yang berjalan di tengah kondisi masyarakat yang *incomenya* rendah ini akhirnya membuahkan hasil. Bagaimana Pemda memahami proyek ini, berikut wawancara Percik dengan Kepala Bappeda.



FOTO: MUJIYANTO

Pelajaran apa yang Anda lihat dari proyek air bersih ProAir ini?

Dalam rangka kerja sama KfW sudah mulai kelihatan koordinasi antara unit yang terkait. Kalau kita lihat, proyek ini sesuai dengan yang ditekankan Bapak Bupati yaitu peran partisipasi masyarakat, ini butir ketiga dari yang beliau canangkan. Jadi wujud peran masyarakat dalam kegiatan ini sungguh nyata. Dengan program itu kita harapkan ada kesanggupan masyarakat untuk terus memelihara sarana ini karena mereka berperan dari awal perencanaan, pelaksanaan, pemanfaatan, sampai dengan tanggung jawab memelihara. Ini yang mau kita kembangkan karena pembangunan yang kita jalankan ini pembangunan yang berbasis masyarakat. Nah ini model sehingga kita mau orbitkan ini terus. Maka ada keinginan Bupati, kalau ada peresmian-peresmian seperti ini mengundang juga desa-desa yang lain untuk belajar ke desa yang sudah berhasil. Model partisipasi ya seperti ini. Beberapa tahun lalu kita bicara soal partisipasi, tapi hanya sebatas ngomong saja. Implementasinya baru sekarang ini kita lihat.

Proyek ini akan berakhir. Apa rencana Pemda ke depan?

Kami ingin pola ini dikembangkan

dalam pembangunan sarana air bersih. Kalau kita kembali ke pola sebelumnya, nanti akan kontradiksi di masyarakat. Artinya kalau ada sarana air bersih suatu desa dibangun dengan partisipasi, sedangkan yang lain tidak, ini bisa menimbulkan konflik, benturan dalam implementasi. Makanya kita akan teruskan pola ini buat kegiatan lain seperti Pamsimas.

Setelah proyek ini berakhir, bagaimana mendampingi masyarakat?

Berbicara tentang pemberdayaan masyarakat, saudara kembarnya adalah pendampingan. Tanpa pendampingan, masyarakat bisa kembali lagi ke belakang. *Setback*. Makanya kita akan usahakan terus.

Modelnya seperti apa?

Mungkin kita akan membentuk kelompok kerja. Tapi terus terang sampai saat ini belum eksis. Kita sekarang baru menjajaki modelnya seperti apa. Yang pasti, model pemberdayaan ini cocok dengan masyarakat karena gotong royong bukan hal yang baru bagi mereka sebagaimana nenek moyang mereka. Kita tinggal menstimulasi saja.

Alokasi dana Pemda untuk air bersih seberapa?

Sebenarnya dana yang dibutuhkan untuk air bersih sangat besar karena air

bersih ini merupakan masalah yang paling krusial di Sumba Barat. Hanya saja ada keterbatasan sumber air baku. Sedikit sumber air gravitasi. Kebanyakan sumber air ada di bawah permukaan tanah. Jadi sebenarnya kami mengharapkan ada introduksi teknologi tepat guna yang bisa dengan biaya murah seperti hidran PAM yang akan kita kembangkan bersama yayasan dari Solo.

Cakupan layanan air bersih sendiri bagaimana?

Mungkin baru 20 lebih persen dari sarana terpasang, entah itu sumur gali, pipa, bak penampung air hujan, perlin-dungan mata air. Jadi sekitar 80 persen masih belum mendapatkan akses air bersih.

Rencana jangka menengah, berapa cakupan yang mau dicapai?

Kita mau berusaha meningkatkan dari sekitar 20 persen ke 40 persen. Kita berusaha sekarang ini misalnya kerja sama dengan BATAN untuk mengembangkan air-air tanah. Mereka lalu melakukan pengeboran untuk melakukan eksploitasi. Sekarang sudah berjalan di kecamatan Laura dan satu lagi di Mamboro.

Anggaran untuk air bersih berapa dari APBD?

Hitungan persisnya belum ada. Kalau dari APBD mungkin tidak sampai lima persen. Tetapi ada dukungan dana dari pemerintah pusat termasuk KfW dan pemerintah propinsi.

Bagaimana dukungan wakil rakyat terhadap pembangunan sarana air bersih?

Saya kita sudah cukup karena tim ProAir misalnya sudah mempresentasikan kegiatannya di gedung dewan. ■ **Mujiyanto**

Lula Kamal

Tanggung Jawab Sosial

Wajahnya tak asing lagi bagi pemirsa televisi. Dialah **Lula Kamal**. Dokter yang artis ini sering muncul di layar kaca sebagai presenter. Kadang-kadang ia juga menjadi objek berita. Maklum predikat selebritis tak bisa dilepaskan begitu saja.

Di luar itu, segudang aktivitas digeluti. Hari-harinya seakan penuh kegiatan. Syuting, menghadiri seminar, menjadi konsultan, mengurus anak, dan banyak lagi. Namun di tengah kesibukannya itu, dia masih sempat memperhatikan kondisi masyarakat, khususnya menyangkut lingkungan hidup.

FOTO: MUJIYANTO

"Saya rasa masyarakat kita belum punya tanggung jawab sosial. Kalau ada yang peduli terhadap lingkungan, sifatnya masih sendiri-sendiri. Padahal mengelola lingkungan *kan* tidak bisa sendiri-sendiri," katanya ketika berbincang dengan Percik via telepon di sela-sela kesibukannya *shooting* sebuah acara televisi.

Dia mengilustrasikan orang yang tinggal di pinggir kali. Tanpa peduli dengan yang berada di sekitarnya, orang itu membuang sampah ke kali dengan maksud membersihkan rumahnya. "Padahal tindakannya itu *kan* menyebabkan orang lain di sepanjang kali terkena dampaknya," kata wanita kelahiran Jakarta, 10 April 1970 ini.

Menurut Lula, kenyataan ini terjadi karena masyarakat tidak diajak dan diajarkan bagaimana peduli dengan lingkungan. "Kalau masyarakat dibiarkan seperti sekarang, tanggung jawab sosialnya hilang," kata Lula. Di samping itu, masyarakat saat ini tidak memiliki tokoh panutan dan tidak ada kepemimpinan yang mengarah ke sana.

Tapi, kata dokter lulusan Universitas Trisakti ini, bukan berarti upaya menumbuhkan tanggung jawab sosial masyarakat terhadap lingkungan tidak bisa dilaksanakan. Dia berpendapat, penanaman karakter ini bisa dilakukan dari struktur masyarakat terkecil. Misalnya tingkat RT. "Kalau acara 17-an saja kita bisa, kenapa misalnya menciptakan kali bersih di lingkungan kita *nggak* bisa?" paparnya.

Upaya itu tidak bisa dibiarkan berjalan sendiri. Menurutnya, pemerintah perlu turun tangan. Hanya saja, harus jelas peran masing-masing dari tingkat pusat, propinsi, kabupaten/kota, dan di bawahnya. "Jangan sampai tumpang tindih. Misalnya dalam kasus pembalakan liar."

Lula pun sepakat masyarakat harus diberdayakan. Proses itu perlu waktu, bimbingan, dan contoh. "Contoh itu tak bisa hanya diberikan sekali-sekali. Mesti ada gerakan nasional. Misalnya, bagaimana *sih* menangani sampah rumah tangga itu," katanya bersemangat.

Dia sendiri mengaku berusaha memberikan pengetahuan kepada orang di sekitarnya untuk peduli terhadap lingkungan. "Saya ajarkan *dikit-dikit* soal sampah. Habis saya belum *ngerti* bagaimana *tuh* bikin kompos," kata master lulusan Kings College, London, Inggris ini. Ia juga mengajak warga membersihkan got bersama-sama. "Kalau sampai banjir *kan* kita semua yang susah."

Lula juga menyoroti keterkaitan antara kondisi lingkungan dan penyakit flu burung. "Bicara flu burung tak bisa lepas dari bicara lingkungan. Kalau ada flu burung berarti memelihara unggasnya *nggak* benar," kata mantan kepala sebuah puskesmas di Jakarta ini.

Perhatiannya terhadap masalah ini sangat besar. Maklum Lula adalah sekretaris bidang komunikasi publik Komisi Nasional Flu Burung dan Duta Unicef untuk flu burung. Dia terlibat dalam program Tanggap Flu Burung. Jadi jangan ditanya lagi bagaimana pemahamannya terhadap penyakit yang kini menjadi perhatian dunia itu. Dia mengaku kini menjadi tumpuan pertanyaan banyak orang di sekitarnya soal penyakit tersebut.

"Pada dasarnya, kita mau tidak mau harus hidup bersama virus H₅N₁ atau virus flu burung, sekarang tinggal bagaimana caranya agar virus tersebut tidak menulari kita," katanya. Apalagi, ia menjelaskan, dari 33 propinsi di Indonesia, 30 di antaranya sudah memiliki kasus flu burung pada unggas. Sembilan propinsi di antaranya tercatat positif kasus flu burung pada manusia.

"Kita *pengennya* tidak akan ada kasus pada manusia, tapi kalau masyarakat tidak mengerti bagaimana mencegahnya, padahal virus itu sudah ada di sekitar kita. Itulah yang sulit," katanya. Karenanya, tantangannya sekarang adalah bagaimana menyadarkan mereka agar mereka mampu mencegah menularnya virus itu pada mereka sendiri. Lula mengingatkan, perang terhadap flu burung tidak akan menang jika dikerjakan sendiri-sendiri. Maka, menurutnya, tanggung jawab sosial menjadi mutlak diperlukan.

Ketika ditanyakan kepadanya mengapa dia tertarik menjadi duta, Lula menjawab ini bukan masalah tertarik tetapi lebih karena merupakan masalah masyarakat yang harus ikut diatasi. Sebelumnya dia memang pernah juga menjadi duta untuk penyakit polio.

Cegah Flu Burung

Menyangkut virus flu burung, Lula mempunyai *tips*. *Pertama*, masyarakat hendaknya tidak menyentuh burung atau ayam yang mati mendadak di kandang atau di halaman rumah dengan tangan telanjang (tanpa kaus tangan). Menurutnya, cara itu sangat berbahaya. Oleh karena itu, kalau ada kejadian seperti itu, segera mengambil kaus tangan. Burung atau ayam yang mati dikumpulkan dan dimasukkan ke lubang untuk dibakar.

Kedua, pembersihan lingkungan kandang. Caranya dengan menyemprotnya dengan air mengalir. Sementara itu unggas yang masih hidup segera divaksin. Vaksin ini bisa didapatkan karena pemerintah telah menyiapkannya.

Ketiga, setelah menguburkan bangkai burung-burung atau ayam dan membersihkan kandangnya, jangan lupa mencuci tangan dengan sabun. "Langkah-langkah ini sangat penting yang harus dilakukan saat mendapati banyak unggas mati mendadak, supaya kita tidak tertular virusnya," paparnya dengan gaya bicara tegas.

Lula optimistis masalah flu burung yang begitu kompleks bisa diatasi, apabila masyarakat berperan aktif dalam penanganannya, dengan cara mematuhi cara-cara yang aman, seperti tips yang dia berikan. Lagi-lagi Lula mengajak masyarakat proaktif menjaga kebersihan lingkungan. Kuncinya memang di lingkungan itu sendiri. Ayo jaga lingkungan kita.... ■ MJ



Bio-Toilet

WC Kering Berwawasan Lingkungan

FOTO: SEIWA DENKO, JAPAN

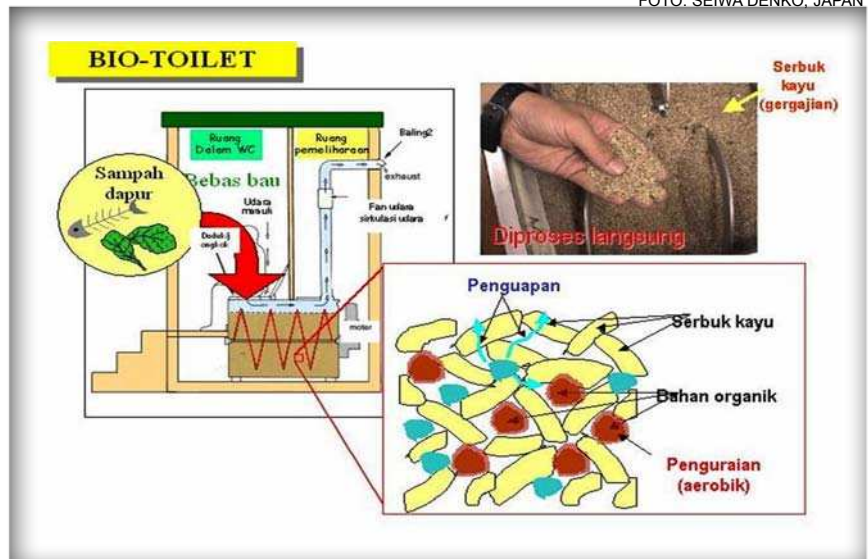
Sanitasi masih menjadi persoalan pelik di Indonesia. Berdasarkan data BPS (2004), proporsi rumah tangga di perkotaan yang menggunakan tangki septik dan cubluk adalah 80,45 persen dan di perdesaan sebesar 57,26 persen (tanpa mempertimbangkan kualitas sarana). Tingginya angka penggunaan sarana sanitasi ini tidak diikuti oleh penurunan jumlah penyakit bawaan air dan sanitasi (diare, disentri, flu burung). Ini menunjukkan bahwa kualitas lingkungan dan pelayanan air serta sanitasi masih buruk.

Bagi sebagian masyarakat, pembangunan sarana sanitasi terkendala oleh ketersediaan air. Ini terutama terjadi di perkotaan khususnya di wilayah dengan penduduk berpendapatan rendah. Di kawasan itu air bukan lagi menjadi barang bebas untuk diperoleh. Walaupun ada yang membangun WC, kondisinya belum tentu memenuhi syarat kesehatan karena justru membuang WC itu mencemari lingkungan sekitarnya.

Keterbatasan air juga terjadi di wilayah kering karena iklim seperti Nusa Tenggara Timur. Setiap tahun wilayah ini mengalami kekeringan. Di propinsi itu, hanya 26,6 persen penduduk yang menggunakan WC 'normal' sistem leher angsa. Lainnya buang air besar sembarangan. Tak heran bila angka diare cukup tinggi.

Kondisi tersebut mendorong para peneliti Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) yang dipimpin Dr. Ir. Neni Sintawardani mencari terobosan teknologi WC kering. Penanganan di tempat (*onsite*), menurutnya, merupakan alternatif terkuat yang bisa memecahkan masalah biaya, tempat, dan lingkungan.

Ia menjelaskan penanganan 'di tempat' terhadap limbah manusia ini mem-



berikan keuntungan yakni:

1. *Recovery* dan daur ulang nutrisi dari limbah dan material lainnya kembali ke alam,
2. Eliminasi mikroba patogen lebih cepat,
3. Mengurangi aliran air limbah,
4. Bisa menjaga konservasi air di lokasi,
5. Tidak membutuhkan biaya untuk sistem perpipaan dan
6. Timbul sistem sosial yang 'baru' misalnya tumbuhnya UKM, pertanian kecil, dan sebagainya.

Prinsip kerja dan bahan

WC kering ini menggunakan media serbuk kayu sebagai matriks penangkap limbah organik baik padat maupun cair. Di matriks penangkap itulah limbah akan terolah secara biologis dengan cepat tanpa menimbulkan bau. Sistem ini memungkinkan pengurangan penggunaan air pembersih limbah (*flushing water*), saluran pembuangan tak diperlukan, alat mudah dipindahkan

(*portable*), dan memungkinkan untuk dipadukan dengan pembuangan limbah dapur. Walaupun perlu air, itu hanya untuk membersihkan lubang WC dan badan si pemakai dari limbah yang menempel.

WC kering ini bentuknya sederhana. Bagian penting bio-toilet ini terdiri atas:

1. Lubang WC (duduk/jongkok)
2. Lubang aerasi udara
3. Serbuk gergaji (kayu atau bahan organik selulosa lainnya)
4. Pemanas (jika diperlukan)
5. Pengaduk

WC kering ini pembuatannya tak terlalu sulit. Bengkel masyarakat bisa mengerjakannya. Bahan yang dipergunakan sebagai badan alat bisa berupa besi *stainless*, bahan serat, atau polimer kuat lainnya-yang penting tidak berkarat dan kuat menerima gesekan dengan matriks dalam jangka panjang. Makin mahal harga bahan, makin menentukan kekuatan alat.

WC ini dalam desain uji coba menggunakan penggerak motor untuk meng-

aduk matriks. Selain itu, ada juga alat kontrol elektronik untuk mengatur pergerakan motor secara periodik dalam waktu tertentu. "Motor bisa kita ganti dengan manual misalnya," kata Neni.

Untuk sirkulasi udara, bahan yang digunakan bisa berupa pipa plastik PVC atau batang bambu. Saluran udara ini dihubungkan dengan kotak tempat bio-toilet yang ukurannya disesuaikan dengan kondisi ekonomi masyarakat. Di dalam kotak inilah, matriks ditempatkan. Selain itu, kotak dilengkapi pula dengan pemanas yang berfungsi untuk menjaga suhu agar aman dan bisa memusnahkan bakteri perut yang berbahaya. Pemanas ini bisa dari listrik atau dari tenaga surya.

Mengenai kapasitas, Neni menjelaskan sangat tergantung pada besarnya kotak fermentor. Ini artinya tergantung pada jumlah serbuk kayu yang dipakai. Makin besar, makin banyak pemakaiannya. Bila kapasitas ukuran 250 liter, maka bisa dipakai untuk sekitar 50 kali per hari (atau 50 orang, dengan asumsi BAB hanya 1 kali, lainnya buang air kecil).

Penggunaan air alat ini memang sangat minim. Kelebihan air akan mengakibatkan proses penguraian terganggu. Bakteri akan "tenggelam" pada kebasaan berlebih. "Jadi prinsipnya proses harus berlangsung dengan jumlah oksigen yang cukup," jelasnya. Tak heran air pada alat ini berupa *shower* yang khusus untuk membersihkan pantat.

Baru Prototipe

Neni menjelaskan, hingga saat ini bio-toilet ini masih dalam skala uji coba alias prototipe. Satu WC kering telah diujicobakan di Pondok Pesantren Daarut Tauhid Bandung. "Kita ingin tahu bagaimana penerimaan masyarakat. Dan ternyata cukup baik bagi dari segi kebersihan dan segi kehalalan," kata Kepala Biro Kerjasama dan Pemasarakatan Iptek LIPI ini.

Awalnya bio-toilet ini tidak diarah-

Kendati bio-toilet cukup sukses diujicoba bukan berarti akan mudah begitu saja diaplikasikan di tengah masyarakat. Tantangan ini menyangkut masalah sosial budaya.

kan untuk WC kering. Setelah dikembangkan selama empat tahun, konsep tersebut akhirnya mengarah kepada bagaimana menyediakan sanitasi yang baik bagi masyarakat di tempat yang sulit air dan lahan. "Misalnya di perkampungan padat penduduk di perkotaan, daerah kering, daerah bencana, dan di tempat yang sedang mengadakan kegiatan," jelasnya.

Ia berharap bio-toilet ini bisa dikembangkan lebih lanjut dan ada

kerja sama dengan instansi teknis/departemen. Selama ini ia mengakui pengembangan bio-toilet ini terhambat dana karena anggaran penelitian yang minim.

Kendati bio-toilet ini cukup sukses diujicoba bukan berarti akan mudah begitu saja diaplikasikan di tengah masyarakat. Neni mengungkapkan ada tantangan yang bisa menghambat penerapan teknologi tersebut. Tantangan ini menyangkut masalah sosial budaya. Di antaranya, tidak mudah mengubah persepsi masyarakat tentang standar penggunaan jumlah air bersih, kriteria bersih dan cara membersihkan yang beragam, kebiasaan sebagian masyarakat yang memandang WC sebagai 'kamar kotor' bukan 'ruang untuk membersihkan', dan berbagai persepsi budaya tentang 'WC' dan pengelolannya. Oleh karena itu, menurutnya, pelibatan berbagai komponen masyarakat sangat menentukan keberhasilan program tersebut. ■ MJ

FOTO: SEIWA DENKO, JAPAN



Sampah Membawa Berkah

Sampah bagi banyak orang merupakan benda yang harus dibuang dan dijauhi. Bahkan begitu inginnya terhindar dari benda yang satu ini, orang rela mengeluarkan uang. Padahal sampah sebenarnya bisa mendatangkan uang. Banyak orang membuktikannya. Sampah menjadi ladang rezeki bagi siapa yang mau mendekati.

Keluarga Herman merupakan salah satu dari mereka yang menggantungkan diri pada sampah. Berkat kedekatannya dengan sampah itu, kehidupannya berubah. Kesusahan yang menimpa keluarganya sebelum bergumul dengan benda-benda buangan itu berubah menjadi kesejahteraan.

Proses itu tidak mudah dilaluinya. Sebelum ke Bantar Gebang, keluarga Herman mengais sampah di TPA Cakung. Ia mengisahkan kondisinya begitu sulit. Waktu itu pemulung tidak boleh mendirikan gubuk yang pantas untuk didiami. Walhasil para pemulung harus kucing-kucingan dengan aparat tramtib. Sore membangun gubuk, paginya dihancurkan oleh aparat.

"Saat itu kehidupan pemulung sangat sedih, dikejar-kejar terus. Tidak boleh mendirikan gubuk. Hanya pada malam hari kita mendirikan gubuk-gubukan dari keranjang ayam, bau tahi ayam, kalau siang sudah dirobohkan. Besoknya lagi membuat gubuk lagi, begitu seterusnya," kata Herman mengenang masa lalunya. Belum lagi kalau musim hujan tiba, para pemulung tidak bisa istirahat atau tidur.

Pada tahun 1968-an mulai dibuka tempat pembuangan sampah Cawang, Jakarta Timur. Tahun 1969 di



Yuhah, istri Herman menunjukkan bahan baku plastik.

Senin/Coca Cola. Sekarang jadi gedung megah. Tahun 1982-an pindah ke Kebon Jeruk. Herman pun mengikuti arah gerak tumpukan sampah itu berada. Akhirnya sampailah ia dan keluarga di Bantar Gebang. Ia tinggal di belakang pos penimbangan.

Di TPA terbesar di Indonesia ini, ayah empat orang anak ini mencoba menampung kaleng dari para pemulung lainnya. Ia melaluinya dengan hidup seadanya. Makan tiap hari dengan nasi putih dan lauk ikan asin. Terkadang dengan sayur asem dan sambal.

Dua tahun kemudian Herman pindah ke Cikiwul, Blok Aris. Ia membangun gubuk dengan bahan-bahan seadanya. Di tempat barunya ini Herman memulai usaha penggilingan plastik. Ia mengkhususkan diri pada plastik kresek. Ketika itu harga kresek Rp 50 - 75/kg. Sedangkan harga

pabrikan Rp 125/kg, paling banter Rp 300/kg. Herman menjual kreseknya ke Haji Takim di Bogor. Bersamaan dengan itu ia terus membangun jaringan pemasaran untuk mencari jalur baru yang bisa menampung berbagai jenis barang bekas yang ada di pemulung. "Tak ada gunanya kita memiliki banyak barang kalau tidak ada penampungnya," ujarnya.

Secara perlahan usaha Herman meningkat. Mulailah ia membeli tanah, mengumpulkan kayu, pasir, batu, bata merah, dan lain-lain. Pola hidup hemat selalu dilakoninya. Akhirnya dapat membangun rumah permanen di Kampung Cikiwul RT 004/004, berbatasan dengan TPA Bantar Gebang. Sejak saat itu Herman tidak mengorek sampah, namun sebagai bos kresek dan pembuat gagang sapu injuk (mesin tiup). Seterusnya mengelola penca-

FOTO: BAGONG SUYOTO

cahan plastik. "Namanya dagang sampah, untung dari sampah, rugi dari sampah. Sampah tak bisa ditentukan", tegas Yunah, istri Herman.

Perlu Dukungan Modal dan Teknologi

Sejauh ini Herman belum pernah mendapatkan dukungan dari pemerintah baik permodalan maupun teknologi. Herman bergantung pada modal dari bos Cina di Tangerang. Sedang fasilitas mesin cacah berasal dari sebuah LSM. Pernah Herman mendapat pinjaman dari sebuah koperasi Rp 10 juta. Modal ini dikelola bersama, namun hanya berjalan 5 bulan sebab modalnya ditarik kembali.

Dulu Herman memiliki 3 unit mesin pencetak gagang sapu injuk (mesin tiup) dan satu unit pencacah mini. Masing-masing mesin tiup itu bernilai Rp 75 juta. Mesin itu dibeli ada yang secara kontan, dan ada yang kredit. Karena banyaknya persaingan di Bantar Gebang dan sekitarnya, mesin itu akhirnya dipindahkan ke Majalengka, tempat tinggal anaknya.

Sekarang Herman hanya mengelola mesin pencacah plastik (21 inc) berkapasitas 1,5-2 ton/hari dengan penggerak Djiandong 30 PK. Harga satu set mesin pencacah plastik tersebut sekitar Rp 30-40 juta. Dalam mengoperasikan mesin cacah itu, Herman mempekerjakan delapan pekerja. Selain itu ia dibantu istri dan kedua anaknya. Mesin *crusher* ini sebenarnya untuk mencacah plastik jenis ember, main, PP Gelas, LD, Naso, PK, PS, dan lain-lain. Namun menurut Yunah, mereka belum menggunakannya untuk pencacahan ember dan main karena modalnya masih kecil. "Kalau modal kecil dipakai membeli barang-barang yang mahal, nanti usahanya tidak bisa berputar", tutur Yunah.

Yang diolah kini hanya plastik kresek (HD), plastik biomoli, superpel, sunlight, kecap bango. Setelah dicacah harganya mencapai Rp 1.200/kg.

"Tak ada gunanya kita memiliki banyak barang kalau tidak ada penampungnya."

Seminggu sekali Herman menjual 5-6 ton plastik ke Tangerang. Sering ia mendapat harga lebih tinggi karena kedekatan dengan bos Cina. Selain itu ia juga menampung tali plastik dengan harga Rp 700/kg, plastik PP Rp 800/kg dan PE Rp 4.500/kg dan kemudian menjualnya kembali tali plastik Rp 1.700/kg, PP Rp 1.900/kg, dan PE Rp 6.000/kg.

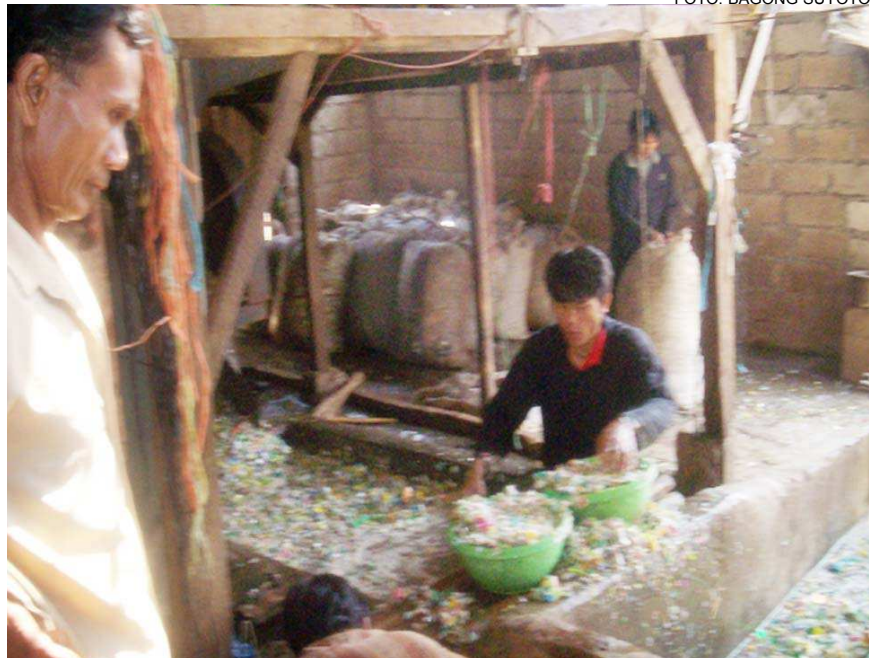
Sebanyak 30 pelapak dan pemulung menyetorkan barangnya pada Herman. Ada yang dibayar kontan, ada yang dituang. Modal yang diputar lebih dari Rp 50 juta. Perputaran ini, menurutnya, tak cukup untuk mengembangkan

usaha. Pengembangan butuh tambahan modal. "Yang saya butuhkan sekarang adalah modal. Sudah lama saya menunggu-nunggu tetapi belum datang," ujar Herman.

Herman berharap suatu hari ada orang atau lembaga yang peduli dan memberikan dukungan modal dan teknologi. Ia bermimpi bisa memiliki modal tambahan sebesar Rp. 60 juta untuk pembelian barang dan Rp. 40 juta tambahan satu unit mesin pencacah dan penggeraknya. "Saya siap kerja sama. Uang kita kelola bersama-sama secara terbuka. Soal pasar saya sudah ada, jadi tinggal *nampung* barang dan melakukan cacah plastik," tandasnya.

Yang pasti, dengan usahanya itu hidupnya bisa dibilang lumayan. Ia memiliki rumah permanen besar, kendaraan bermotor, barang elektronik seperti tv, video, kulkas, dan lain-lain. Ia dipanggil Bos oleh para pemulung. Di kampung Cikiwul ia cukup dihormati tetangga, para pelapak, dan rekanan bisnis persampahan. Itulah berkah sampah. ■ **bagong suyoto/mujiyanto**

FOTO: BAGONG SUYOTO



Herman sedang mengawasi pekerja cacahan plastik

Program Kesehatan Sekolah yang Efektif:

Menuju Sekolah Ramah Anak

Pendahuluan

Menjadikan anak-anak sehat dan mampu untuk belajar merupakan komponen yang esensial dari sebuah sistem pendidikan yang efektif. Terutama sekali ini relevan untuk mendukung program *Education for all* untuk daerah-daerah yang kurang beruntung. Anak-anak di daerah (keluarga) yang kurang beruntung ini biasanya paling rawan terkena sakit dan kurang gizi. Mereka membutuhkan peningkatan pendidikan melalui perbaikan kesehatan.

Program kesehatan sekolah yang paling efektif yang dikembangkan sebagai bagian dari kemitraan dengan masyarakat dapat memberikan cara yang paling efektif untuk menjangkau anak yang lebih besar (remaja) dan lebih luas lagi masyarakat serta merupakan cara yang berkelanjutan untuk mempromosikan praktek-praktek yang sehat.

Memperbaiki kesehatan dan pembelajaran (*health dan learning*) anak sekolah melalui program berbasis sekolah bukan merupakan konsep baru. Banyak negara telah mempraktekkan program ini. Demikian pula dengan lembaga-lembaga internasional. Dari pengalaman melaksanakan program tersebut disarankan untuk a) membuat aksi nyata dengan kemitraan dari berbagai pihak/*agency* untuk memperluas cakupan program kesehatan sekolah dan b) membuat lebih efektif. Program kesehatan sekolah yang efektif akan berkontribusi dalam pengembangan Sekolah Ramah Anak (*Child-friendly school*) dan dengan demikian berkontribusi

Oleh: Setyo Edi, SKM, Dipl.CN, M.Sc
National Health Specialist,
Plan Indonesia

untuk Pendidikan untuk Semua (*Education for all*).

Sekolah Ramah Anak

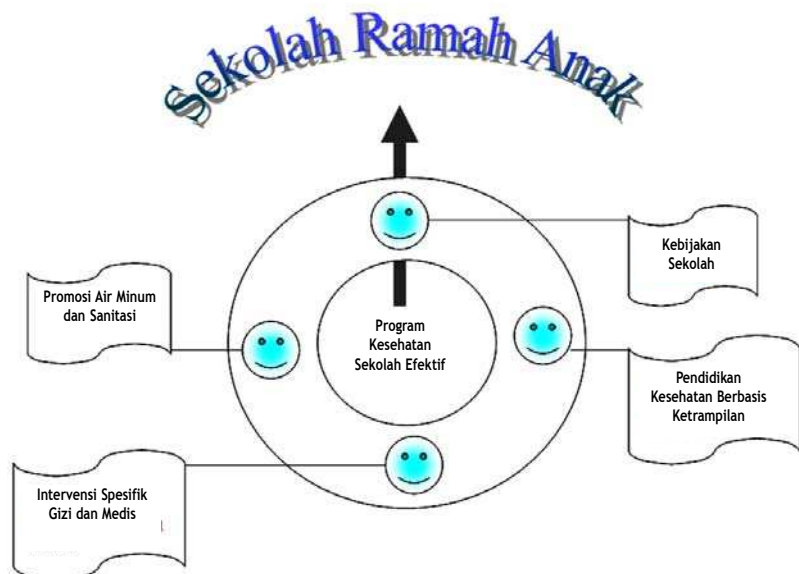
Kerangka kerja yang dipaparkan di sini adalah merupakan titik awal untuk mengembangkan komponen kesehatan sekolah yang efektif dalam upaya yang lebih luas untuk mencapai sekolah yang lebih *child-friendly*. *Child-friendly school* yang dikembangkan oleh UNICEF ditandai sekolah tersebut sehat untuk anak, efektif dengan anak, protektif

terhadap anak dan melibatkan keluarga dan masyarakat - dan anak.

Sebenarnya banyak hal yang dapat dilakukan, namun bila setiap sekolah menerapkan empat intervensi-intervensi ini maka sudah dapat terlihat manfaatnya yang berarti dalam waktu relatif singkat. Ini menjadi dasar bagi pengembangan berikutnya. Selain itu tujuannya adalah memfokuskan intervensi-intervensi yang memungkinkan untuk dilakukan di sekolah dengan sumber daya yang minim.

WHO dalam kesehatan sekolah, pada tahun 1996 meluncurkan inisiatif global untuk meningkatkan jumlah sekolah yang disebut '*health promoting*'.

Kerangka Kerja Utama untuk Aksi: 4 komponen yang harus tersedia di setiap sekolah



Sekolah yang mempromosikan kesehatan adalah sekolah yang secara terus menerus memperkuat kapasitasnya sebagai tempat yang sehat untuk tinggal, belajar dan bekerja.

Pengalaman yang dilakukan oleh WHO, Unicef, Unesco dan World Bank telah merekomendasikan adanya komponen utama yang *cost-effective* yang dapat membentuk basis bagi tindakan bersama yang lebih intensif untuk membuat sekolah sehat dan berkontribusi untuk pengembangan sekolah yang *'child-friendly'*. Kemudian lembaga-lembaga tersebut mengembangkan kemitraan untuk memfokuskan sumberdaya pada kesehatan sekolah efektif (*Focusing Resources on Effective School Health = FRESH*).

Empat Komponen FRESH adalah:

1. Kebijakan Sekolah yang berhubungan dengan kesehatan (*Health-related policies in schools*)

Kebijakan kesehatan harus ada di sekolah-sekolah. Kebijakan tersebut termasuk kebijakan adanya pendidikan kesehatan berbasis ketrampilan dan penyediaan beberapa pelayanan kesehatan di sekolah. Kebijakan kesehatan di sekolah juga untuk meyakinkan lingkungan fisik yang aman (*safe and secure*) dan lingkungan psikososial yang positif, juga harus menyangkut hal-hal seperti kekerasan terhadap anak, pelecehan seksual dan sebagainya. Kebijakan yang dapat membantu pencegahan dan pengurangan pelecehan oleh siswa lain bahkan pelecehan oleh guru, kebijakan yang dapat memberi kesempatan yang sama bagi anak perempuan untuk bersekolah. Kebijakan mengenai praktek-paraktek oleh guru dan siswa



FOTO: PLAN

Dengan menyediakan fasilitas-fasilitas ini sekolah dapat memperkuat pesan-pesan tentang personal hygiene dan kesehatan. Hal ini dapat menjadi contoh baik bagi siswa maupun masyarakat yang lebih luas.

yang berkaitan dengan kesehatan yang dapat memperkuat pendidikan kesehatan: para guru dapat menjadi *'role model'* bagi para siswanya, misalnya tidak merokok di sekolah, kebersihan dirinya dan sebagainya. Kebijakan-kebijakan yang paling baik dibuat dengan

melibatkan berbagai tingkat, tingkat nasional, para guru, para siswa orang, para orang tua wali murid dan sebagainya.

2. Penyediaan air minum dan sanitasi yang baik (*Provision of safe water and sanitation facilities*)

Lingkungan sekolah dapat merusak status kesehatan dan gizi anak-anak sekolah, khususnya jika lingkungan tersebut meningkatkan paparan terhadap bahaya seperti bahaya penyakit infeksi yang tertular melalui air. Pendidikan mengenai personal hygiene menjadi kurang bermakna tanpa adanya air minum dan fasilitas sanitasi.

Dengan menyediakan fasilitas-fasilitas ini sekolah dapat memperkuat pesan-pesan tentang *personal hygiene* dan kesehatan. Hal ini dapat menjadi contoh baik bagi siswa maupun masyarakat yang lebih luas sehingga

akhirnya dapat menimbulkan kebutuhan fasilitas yang sama di masyarakat. Kebijakan mengenai konstruksi harus dapat mendukung upaya untuk menjawab isu-isu gender dan privasi. Misalnya, fasilitas untuk laki-laki dan perempuan dipisahkan, terutama untuk anak (remaja) perempuan. Ini penting untuk mengurangi faktor *drop out* pada saat menstruasi.

3. Pendidikan kesehatan berbasis ketrampilan (*Skill-based health education*)

Pendekatan ini untuk pendidikan kesehatan, gizi dan *hygiene* yang berfokus pada pengembangan pengetahuan, sikap, nilai dan ketrampilan hidup (*life skills*) yang diperlukan untuk bertindak, membuat keputusan yang berhubungan dengan kesehatan yang

positif dan tepat. Kesehatan yang dimaksud tidak saja menyangkut kesehatan fisik tetapi juga lingkungan (*environment*) dan psikososial. Faktor perilaku dan lingkungan sosial yang tidak sehat tidak saja mempengaruhi gaya hidup, kesehatan dan gizi, tetapi juga menghambat kesempatan bersekolah. Pengembangan sikap yang berhubungan dengan gender (kesetaraan umat laki-laki dan perempuan) dan pengembangan ketrampilan-ketrampilan khusus seperti menghadapi tekanan oleh teman sebaya, merupakan sentral bagi pendidikan kesehatan berbasis ketrampilan yang efektif dan lingkungan sosial yang positif. Saat siswa memiliki ketrampilan akan lebih menjamin seseorang tersebut mengadopsi dan terus melaksanakan perilaku hidup sehat selama sekolah dan untuk seterusnya.

4. Pelayanan Kesehatan dan Gizi berbasis sekolah (*School-based health and nutrition services*)

Sekolah dapat secara efektif memberikan pelayanan kesehatan dan gizi bila pelayanan tersebut sederhana, aman (*safe*) dan familiar serta menjawab persoalan yang angka kejadiannya tinggi dan penting di masyarakat. Misalnya, pada masalah kekurangan zat izi mikro (seperti besi, yodium dsb), cacingan; penyediaan makan kecil untuk mengatasi rasa lapar sesaat selama mengikuti pelajaran dapat memperbaiki prestasi belajar siswa.

Manfaat Program Kesehatan Sekolah yang Efektif

Kemampuan anak mencapai potensinya secara penuh secara langsung dipengaruhi oleh efek sinergis antar kondisi kesehatan yang bagus, nutrisi yang bagus dan pendidikan yang tepat. Kesehatan dan pendidikan

Saat siswa memiliki ketrampilan akan lebih menjamin seseorang tersebut mengadopsi dan terus melaksanakan perilaku hidup sehat selama sekolah dan untuk seterusnya.

tidak berhenti pada hal itu, melainkan juga berarti menyediakan individu dengan kesempatan untuk hidup produktif dan memuaskan. Kesehatan sekolah merupakan investasi bagi masa depan bangsa dan dalam meningkatkan kapasitas manusianya.

Program kesehatan sekolah yang efektif akan memberikan manfaat:

○ **Menjawab kebutuhan baru.**
Dalam upaya pemerintah meningkatkan cakupan pendidikan, peran kesehatan sangat penting, terutama untuk anak perempuan. Dengan demikian sekolah merupakan tempat kunci di mana sektor kesehatan dan pendidikan dapat bekerja bersama untuk memperbaiki kesehatan, gizi dan pendidikan anak.

○ **Meningkatkan efikasi dari investasi yang lain dalam pengembangan anak**

Program kesehatan sekolah yang efektif akan melanggengkan manfaat program ECCD (*early child care and development*).

○ **Prestasi pendidikan yang lebih baik**

Kekurangan gizi mikro, infeksi parasit, penglihatan dan pendengaran yang kurang baik akan memiliki efek buruk pada kehadiran di sekolah, kecerdasan dan prestasi sekolah.

○ **Mencapai kesetaraan sosial yang lebih baik**

Pada anak-anak dari keluarga kurang mampu, kemampuan mereka untuk datang ke sekolah dan kemampuan belajarnya dipengaruhi oleh tingkat kesehatannya. Program kesehatan sekolah akan sangat menolong anak-anak ini.

○ **Merupakan strategi yang sangat efektif biaya.**

Kefektifan program ini karena efek sinergis dari manfaat kesehatan dan manfaat pendidikan yang terlihat tidak saja dari perbaikan kondisi kesehatan dan gizi tapi juga dari perbaikan hasil prestasi belajar, mengurangi pemborosan, mengurangi pengulangan dan secara umum meningkatkan hasil investasi pendidikan.

Oleh karena itu, kini saatnya untuk berbuat, menjadikan program kesehatan sekolah efektif. ■



FOTO: PLAN

Studi Kondisi Sanitasi di Indonesia

Sanitasi menjadi ancaman serius bagi pembangunan di Indonesia. Kerugian ekonomis akibat pencemaran air diperkirakan mencapai US \$ 4,7 milyar per tahun - atau sekitar 2 persen dari GDP Indonesia. Sebagian besar penduduk Indonesia, sekitar 67,1 persen, telah memiliki akses terhadap infrastruktur sanitasi dasar. Namun hanya 11 kota di Indonesia memiliki sistem sanitasi perpipaan (*conventional sewerage dan shallow sewer*) yang melayani sebagian kecil populasi di perkotaan, yaitu sekitar 14,8 persen. Sementara itu diare menjadi penyebab kematian balita kedua tertinggi di Indonesia, 46 per 1000 kelahiran, dan menjadi penyebab teratas kematian bayi, yaitu 32 per 1000 kelahiran. Kondisi sanitasi di atas disebabkan investasi di sektor sanitasi di Indonesia selama ini sangat rendah dibandingkan investasi di sektor lainnya seperti air bersih. Total investasi dalam infrastruktur sanitasi kota dalam hal pengumpulan dan pengolahannya hanya mencapai US\$ 200 juta dalam 20 tahun terakhir.

Untuk mendorong investasi dalam penyediaan layanan sanitasi, Pemerintah Pusat telah meluncurkan Indonesia Sanitation Sector Development Program (ISSDP). Program ini didanai dari hibah oleh Pemerintah Belanda dan secara administratif dikelola oleh *Water and Sanitation Program (WSP)*. Sebagai salah satu persiapan pelaksanaan ISSDP, WSP melakukan studi "Kondisi Sanitasi di Indonesia". Tujuan dari studi ini adalah untuk mendorong kemauan politik para pengambil keputusan di tingkat nasional dan daerah untuk mengalokasikan investasi di sektor sanitasi dan untuk menghilangkan ham-



FOTO: MUJIYANTO

batan-hambatan institusional untuk memperbaiki sektor sanitasi.

Dalam studi ini dilakukan observasi dan kajian singkat yang menyajikan bukti-bukti yang akurat, dampak dan argumen untuk investasi sanitasi. Hal-hal ini diperlukan untuk meyakinkan para pengambil keputusan di tingkat pusat maupun lokal bahwa biaya yang telah dialokasikan sampai saat ini untuk sanitasi di Indonesia tidak berarti apa-apa bagi masyarakat pada umumnya. Sehingga menginvestasikan dana yang cukup untuk memperbaiki sektor sanitasi ke depan merupakan keputusan yang bijak dan efektif.

Secara umum infrastruktur sanitasi di kelima kota dalam studi ini memprihatinkan. Infrastruktur sanitasi dasar yang harus dimiliki kota seperti IPLT atau IPAL terpusat sebagian besar tidak berfungsi optimal atau ter-

bengkalai. Investasi yang telah dikeluarkan untuk semua infrastruktur tersebut rata-rata di atas Rp. 500 juta. Sebagian besar didanai dengan dana pinjaman. Kendala sosial, teknis, dan manajemen menjadi penyebab utama terbengkalainya semua infrastruktur sanitasi di semua kota.

Pemerintah kota hanya mengalokasikan kurang dari 5 persen APBD-nya. Dan jika ditelaah lebih lanjut masih harus terbagi-bagi untuk sektor air minum, drainase, persampahan, promosi kesehatan, dan pada akhirnya anggaran untuk pengelolaan air limbah hanya sekitar 1 persen saja, atau 0,05 persen dari APBD Kota.

Oleh karena itu, tidak mengherankan jika 76,2 persen sungai-sungai di Jawa, Sumatera, Bali, Sulawesi telah tercemar berat yang diindikasikan dengan tingginya konsentrasi BOD dan

COD dalam air. Di Jakarta saja, 84 persen sampel air tanah telah tercemar tinja. Padahal sekitar 60 persen penduduk miskin masih menggunakan air sumur sebagai sumber air bakunya. Bahkan, penelitian yang dilakukan oleh Departemen Kesehatan pada tahun 2003 menyimpulkan bahwa 32,24 persen air minum perpipaan dan 54,16 persen non-perpipaan diketahui belum memenuhi persyaratan bakteriologis. Jadi, tidaklah mengherankan jika kejadian penyakit diare di Indonesia begitu tinggi.

Kondisi sanitasi yang buruk tersebut menimbulkan berbagai dampak yang merugikan terhadap kesehatan masyarakat, lingkungan hidup, dan kegiatan ekonomi yang berkaitan erat dengan kesejahteraan masyarakat. Berdasarkan studi ini, kerugian ekonomis terhadap kesehatan masyarakat per kapita per tahun diperhitungkan sebesar Rp 98.358 (kasus Yogyakarta) dan Rp 90.518 (kasus Medan) akibat hilangnya waktu kerja dan biaya pengobatan. Bahkan, jika masuk rumah sakit, biaya yang harus dikeluarkan mencapai Rp. 1.000.000 (kasus Jambi dan Medan). Jumlah tersebut tentunya sangat mahal terutama untuk masyarakat miskin.

Kurangnya perhatian terhadap sanitasi juga mengakibatkan naiknya biaya produksi PDAM sekitar 25 persen dari rata-rata tarif air nasional. Hal tersebut disebabkan setiap tambahan konsentrasi pencemaran BOD sebesar 1 mg/liter pada sungai menyebabkan naiknya biaya produksi air minum sekitar Rp 9.17/meter kubik.

Dari kajian singkat yang dilakukan terhadap kebijakan sanitasi yang diterapkan Pemerintah Kota, kota-kota dalam studi ini sebagian besar tidak memiliki strategi khusus atau prioritas dalam sektor sanitasi. Renstra Pemerintah Kota masih menyatakan bahwa prioritas pembangunan kota adalah sektor transportasi, pendidikan, dan kesehatan yang lebih bersifat kuratif. Padahal dana kesehatan untuk upaya-upaya ku-

Kurangnya perhatian terhadap sanitasi juga mengakibatkan naiknya biaya produksi PDAM sekitar 25 persen dari rata-rata tarif air nasional. Hal tersebut disebabkan setiap tambahan konsentrasi pencemaran BOD sebesar 1 mg/liter pada sungai menyebabkan naiknya biaya produksi air minum sekitar Rp 9.17/meter kubik.

ratif sebenarnya bisa ditekan jika Pemerintah Kota mau menaruh perhatian lebih pada sektor kesehatan yang bersifat preventif seperti sanitasi.

Kasus lain akibat buruknya kondisi sanitasi juga terjadi di Samarinda pada tahun 1982 ketika ekspor udang dari Samarinda ke Jepang ditolak karena mengandung Salmonella sp. Tes yang dilakukan terhadap satu kontainer udang

tersebut mengakibatkan kerugian senilai Rp 450 juta.

Melihat begitu buruknya kondisi sanitasi di Indonesia, perlu dilakukan upaya-upaya perbaikan untuk meningkatkannya. Anggaran biaya tahunan untuk sanitasi, khususnya penanganan air limbah domestik harus ditingkatkan paling sedikit menjadi sebesar 1 persen dari total GDP (US\$ 245.3 milyar perkiraan tahun 2005).

Berdasarkan perhitungan ekonomi, untuk investasi sebesar US\$ 5.35/jiwa/tahun di lima lokasi percontohan (0,14 persen dari GDP tahun 2005), tingkat manfaat atau keuntungan masyarakat untuk produktivitas dan kesehatan meningkat cukup signifikan, yaitu 6,44 persen (Samarinda) dan 18,75 persen (Denpasar) bila dibandingkan dengan kondisi saat ini.

Sementara bila jumlah hari sakit bayi berkurang maka potensi peningkatan pendapatan harian akan meningkat dengan angka berkisar antara 6,44 persen (Bogor) dan 23,55 persen (Denpasar). ■ AKY

FOTO: MUJIYANTO



Laporan Kegiatan WASPOLA Oktober - Desember 2006

Antusiasme Daerah, Di Penghujung Tahun 2006

FOTO: DOK/WASPOLA

Takalar, Pentingnya Konsultasi Publik

"Setelah dua tahun memimpin kelompok kerja AMPL, saya semakin menyadari bahwa 11 pokok Kebijakan Nasional adalah suatu inspirasi untuk melaksanakan pembangunan AMPL di daerah," demikian diungkapkan Abdul Samad Ketua Pokja AMPL Takalar. Bahkan ia mengatakan akan tetap menjadi bagian dari Pokja AMPL meski sebentar lagi pensiun.

Samad menyatakan Renstra AMPL yang telah disusun penting untuk dilokakaryakan kepada seluruh elemen termasuk unsur dinas terkait dan LSM. Tujuannya sebagai bentuk konsultasi publik, sekaligus dalam rangka penyempurnaan. Tidak hanya itu, Renstra yang telah disempurnakan kemudian disosialisasikan di seluruh kecamatan agar aparat di bawah memahami dan mengetahui bahwa Pemda telah memiliki Renstra sebagai acuan dalam pelaksanaan pembangunan AMPL. Pada tanggal 23 November sampai dengan 1 Desember 2006 dilakukan sosialisasi di tujuh kecamatan dengan dihadiri semua kepala desa/lurah setempat.

Para peserta menanggapi positif melalui kritik dan pertanyaan cerdas. Menurut Samad, dialog ini telah membangun kesadaran masyarakat. Contohnya pembangunan MCK yang dikelola masyarakat Takalar dengan stimulan Rp. 5 juta dapat diselesaikan bersama swadaya masyarakat. Sementara apabila dilakukan dengan mekanisme proyek biayanya bisa mencapai Rp. 15 juta, satu perbedaan yang sangat fantastis. Takalar tidak ingin AMPL seperti proyek-proyek



sebelumnya yang gagal. Kunci keberhasilannya adalah komitmen penuh Ketua Pokja yang diikuti oleh anggotanya.

Jeneponto, Dukungan politis Bupati menjadi langkah strategis

"Mulai tahun 2007, saya tidak akan menyetujui anggaran yang diusulkan untuk membangun sarana MCK umum, yang Rp. 26 juta per unit itu. Sudah terbukti tidak berkelanjutan, hanya jadi monumen," kata Bupati Jeneponto, Drs. Radjamilo MM. Ia meminta Dinas PU untuk menata dan mengevaluasi usulan rencana pembangunan MCK umum, bila masih ada dalam DIP 2007. Bila dana Rp. 26 juta diberikan secara langsung ke masyarakat akan terbangun 12-13 WC rumah tangga dan pasti

berfungsi, dibanding membangun satu MCK umum yang hanya akan digunakan oleh lima rumah tangga, dan hanya 3 bulan.

Kehadiran bupati dalam pertemuan *stakeholder* yang merupakan agenda Kelompok Kerja Kabupaten Jeneponto pada 30 Nopember 2006 yang lalu memperkuat dukungan politis terhadap implementasi Kebijakan Nasional Pembangunan AMPL di Jeneponto. Bupati yang dikenal sangat dekat dengan masyarakat dan mengetahui liku-liku seluruh desa secara detil, menekankan pentingnya keberlanjutan pembangunan sarana penyediaan air minum dan sanitasi, baik di desa maupun di kota.

Bagaimanapun dukungan pengambil keputusan tertinggi daerah merupa-

kan strategi yang harus diupayakan untuk mendorong koordinasi yang lebih intensif di daerah sehingga tercipta harmonisasi fungsi-fungsi kelembagaan. Rupanya ini merupakan strategi Pokja AMPL Jeneponto untuk membangun aspek keberlanjutan dalam rangka meningkatkan pelayanan AMPL di masa yang akan datang. Dari gagasan Bupati, *stakeholder* dalam lokakarya tersebut terpicu untuk menindak lanjuti hal tersebut. Hal tersebut terlihat dari rencana kerja yang telah mereka susun, antara lain akan (i) melakukan lokakarya sejenis dengan peserta dari kepala desa/lurah, (ii) melakukan survei ulang terhadap kondisi sarana AMPL yang ada, (iii) melakukan kampanye untuk meningkatkan kesadaran terhadap perlunya air bersih yang berkualitas dan fasilitas sanitasi yang layak.

Jawa Tengah, Diplomasi AMPL membangun koordinasi

Setelah era otonomi berlangsung, kegiatan antarkabupaten dirasa renggang demikian juga antara kabupaten dan propinsi. Tetapi ternyata isu AMPL yang bergulir di Jawa Tengah mampu memunculkan gagasan yang menarik dan bersifat *bottom up* dari daerah sendiri. Kegiatan implementasi AMPL yang difasilitasi Pokja AMPL membuahkan keakraban, yang akhirnya berdampak pada terbangunnya suatu koordinasi satu dengan yang lain. Diplomasi AMPL demikian mereka menyebutnya sebagai salah satu bentuk mengisi kerenggangan hubungan antardinas di kabupaten, kabupaten dan kabupaten lainnya, jarak antara kabupaten dan propinsi dan juga antardinas di propinsi.

Hal ini terangkat dalam Lokakarya Evaluasi Pelaksanaan Implementasi Kebijakan Nasional Pembangunan AMPL-BM Tahun 2006 dan penyusunan Rencana Kerja 2007 Pokja AMPL Provinsi Jawa Tengah pada 9 Desember 2006. Acara diikuti semua jaringan

Kegiatan implementasi AMPL yang difasilitasi Pokja AMPL membuahkan keakraban, yang akhirnya berdampak pada terbangunnya suatu koordinasi satu dengan yang lain.

mitra AMPL Jawa Tengah yakni: Kebumen, Purbalingga, Grobogan, Pemalang, Brebes, dan Cilacap. Perwakilan dari Pekalongan tidak bisa hadir karena waktu lokakarya berbenturan dengan kegiatan rutin daerah.

Tercetus adanya kesepakatan antar-Pokja Kabupaten, bahwa agar setiap acara AMPL di satu kabupaten, dapat mengundang kabupaten lain yang berdekatan dengan cara swadaya. Kemudian undangan antar Pokja tidak perlu melalui surat formal tetapi cukup dengan sms. Peserta juga menyepakati satu pola agar bisa melakukan kegiatan dengan cara berkirim surat kepada bupati bersangkutan dan salinannya

difax kepada kepala Bappeda. Usulan ini menjadi bukti bahwa diplomasi AMPL sudah berhasil menumbuhkan partisipasi aktif di tingkat anggota Pokja, juga tak bisa dikesampingkan, sudah menjadi media silaturahmi antarlembaga bahkan antarkabupaten.

Catatan dari kegiatan di daerah

Tiga kegiatan daerah di atas menunjukkan bahwa di penghujung tahun, daerah dampingan WASPOLA tetap antusias dalam melakukan operasionalisasi kebijakan daerah. Hal yang dirasakan sebagai kendala selama kurun Oktober-Desember ini adalah menumpuknya kegiatan operasionalisasi kebijakan di bulan Nopember dan Desember disebabkan keterlambatan pencairan anggaran. Semuanya berharap di tahun-tahun yang akan datang hal ini bisa diperbaiki agar proses operasionalisasi kebijakan berjalan baik alias tidak tergesa-gesa.

Beberapa kegiatan Pokja Propinsi yang menonjol selama kurun waktu Oktober-Desember adalah:

- Pertemuan konsolidasi Pokja Pro-

FOTO: DOK/WASPOLA



FOTO: DOK/WASPOLA



- pinsi Kepulauan Bangka Belitung
- Lokakarya penyusunan Renstra AMPL Propinsi Sulawesi Tenggara selama dua hari.
- *Roadshow* dan lokakarya WS1 tingkat propinsi NTT yang diterima oleh Sekda Propinsi.
- Semua muatan Renstra AMPL Propinsi Banten masuk ke dalam RPJM Banten tahun 2007-2012.
- Pada tahun anggaran 2007, Pokja AMPL Propinsi Banten dapat mendorong peningkatan alokasi APBD I untuk implementasi fisik sarana AMPL sebesar Rp. 3,5 milyar bagi empat kabupaten yang telah memiliki Renstra/Draft Renstra AMPL berbasis masyarakat.
- Sebagian besar Pokja propinsi ikut aktif memfasilitasi pelaksanaan WS1 di berbagai kabupaten/kota di daerahnya masing-masing.
- Pokja AMPL Propinsi Banten, Gorontalo, Sumbar, Sulsel dan NTT ikut aktif mengawal persiapan program Pansimas di daerahnya masing-masing.

Publikasi final tentang laporan MDGs Nasional ditargetkan akan terbit pada april 2007. Penyusunan laporan ini di koordinasikan oleh Direktorat Penanggulangan Kemiskinan Bappenas, dan WASPOLA masuk dalam *Working Group Environment*.

Persiapan Indonesia untuk penyelesaian laporan MDG's Indonesia 2007

Bappenas telah memprakasai penyusunan Laporan *Millennium Development Goals* (MDGs), dan pada 8 Desember 2006 telah membentuk *working group* yang terdiri atas berbagai kelompok baik dari Pemerintah, Lembaga PBB serta lembaga swadaya masyarakat dan lembaga-lembaga penelitian lainnya. Enam *working group* yang dibentuk akan mengumpulkan bahan dalam laporan MDGs Nasional Indonesia, yang masing-masing bertugas untuk *Health, Educations, Poverty & Hunger, Environment, Equality and*

Partnership Aid, Trade and Debt. Laporan *Working Group* tersebut akan disusun menjadi "Laporan Millennium Development Goals and Laporan Human Development Report 2007",

Tujuan laporan tersebut adalah menjelaskan dan menganalisa data berupa identifikasi hambatan dalam mencapai target dan memberi masukan tentang alternatif solusi, termasuk informasi mengenai praktek-praktek yang dilakukan di lapangan. Salah satu fokus utamanya tentang kemiskinan, yakni menganalisa lokasi dan penyebab lambatnya kemajuan yang dicapai kelompok termiskin, menganalisa hubungan antara lemahnya pelayanan umum dan pribadi dengan lambatnya kemajuan yang dicapai. Dengan demikian diperoleh indikator MDGs Nasional dengan mengumpulkan proyek target yang didapat dari Bappenas, BPS, Menkokesra dan UNDP. Diharapkan pandangan dari pemerintah, nasional dan daerah, organisasi sosial kemasyarakatan serta PBB dan organisasi internasional lainnya akan tercermin dalam laporan tersebut.

Data terakhir yang akan dipakai untuk indikator-indikator MDGs berasal dari BPS Tahun 2005, dilengkapi dengan narasi dari sumber lain yang nantinya berupa dokumentasi "Laporan mengenai hal-hal yang relevan dari lembaga nasional dan internasional, pemerintah dan NGO". Laporan ini ditujukan untuk pembaca Indonesia yang mengerti tentang Indonesia serta laporan utama ditulis dalam bahasa Indonesia, publikasi final tentang laporan MDGs Nasional ditargetkan akan terbit pada april 2007. Penyusunan laporan ini di koordinasikan oleh Direktorat Penanggulangan Kemiskinan Bappenas, dan WASPOLA masuk dalam *Working Group Environment*, karena berhubungan erat dengan isu data *Water and Sanitations serta Environment* untuk Indonesia. ■ (WH & Tim WASPOLA)

Kinerja Dua Operator PAM Jaya Tak Memuaskan

Dua perusahaan raksasa yang menjadi operator PAM Jaya, Palyja dan Thames PAM Jaya (TPJ) belum menunjukkan kinerja yang diharapkan baik oleh PAM Jaya maupun konsumen. Kenyataan ini terungkap dalam diskusi Forum Komunikasi Pelanggan Air Minum (FKPM) di Jakarta, Rabu (13/13). Hadir dalam pertemuan itu para petinggi kedua perusahaan, PAM Jaya, Badan Regulator, para pelanggan dan kalangan LSM, serta instansi terkait.

Direktur Teknik PAM Jaya Ir. Kris Tutuko mengakui jumlah pelanggan air minum saat ini meningkat. Ini berarti cakupan layanan meningkat. Namun, hal ini tidak diikuti oleh peningkatan jumlah air terdistribusi ke masyarakat. "Jumlah air terdistribusi ternyata tak bertambah sehingga konsumsi per pelanggan menurun. Ini berarti layanan menurun," katanya mengevaluasi kinerja mitra kerjanya tersebut.

Ia menjelaskan sebelumnya para pelanggan mendapatkan air sebesar 40 meter kubik/pelanggan. Saat ini jumlah itu menurun hanya tinggal 30 meter kubik per pelanggan. "Tingkat layanan seperti ini belum memuaskan," tandasnya.

Terkait itu, salah seorang pelanggan dari Jakarta Utara pun mengkritik kinerja Palyja. Ia membeberkan perusahaan itu telah menyepakati untuk memasok beberapa apartemen dan gedung bertingkat (20 tower), padahal daerah di sekitar bangunan bertingkat tinggi tersebut dalam kondisi kekurangan air hingga saat ini. "Ini kebohongan publik," katanya.

Kris juga mengungkapkan bahwa kedua perusahaan asing itu gagal memenuhi target mengurangi kebocoran. Berdasarkan target ketika kontrak, ke-

"Jangan hanya konsumen saja yang didenda kalau telat bayar, tapi perusahaan nggak mau didenda kalau tidak mampu memberikan layanan sesuai ketentuan."

duanya diharuskan menghilangkan kehilangan kebocoran, Palyja hingga hanya 37 persen dan TPJ hingga hanya 40 persen. Namun sampai saat ini Palyja hanya mampu menurunkan angka kebocoran pada angka 44 persen dan TPJ pada angka 50 persen.

Selain itu, kedua perusahaan tersebut belum mampu memenuhi target waktu perbaikan kebocoran sesuai kontrak yang disepakati. Untuk waktu perbaikan pipa primer maksimum 72 jam, sekunder 48 jam, dan tersier 24 jam. "Semua belum terpenuhi," katanya.

Sebagai pengawas, PAM Jaya menganjurkan kepada kedua perusahaan itu untuk mengkaji kembali penambahan jumlah pelanggan. Menurut Kris, jika air terbatas maka sebaiknya pelanggan tidak ditambah, sebaliknya layanan terhadap pelanggan yang sudah ada ditingkatkan.

Pada kesempatan itu kedua perusahaan asing itu memaparkan kinerja mereka dalam tahun 2006. Hampir tidak ada hal negatif yang disampaikan. Mereka juga mengutarakan langkah-langkah baru dalam menangani kebocoran dan peningkatan layanan bagi pelanggan.

Indah Suksmaningsih, Ketua Yayasan Lembaga Konsumen Indonesia (YLKI) mengkritik paparan perusahaan itu. Menurutnya, pemaparan itu terkesan menipu karena tidak ada perbandingan dengan tahun sebelumnya. "Kelihatannya positif semua, kita tidak tahu bagaimana perbandingannya dengan tahun sebelumnya?" jelasnya.

Ia juga mengajukan gagasan denda kepada operator apabila tidak mampu memenuhi kebutuhan pelanggan sesuai ketentuan. Ia menantang perusahaan itu untuk denda harian/mingguan/bulanan. "Jangan hanya konsumen saja yang didenda kalau telat bayar, tapi perusahaan *nggak* mau didenda kalau tidak mampu memberikan layanan sesuai ketentuan," katanya. Tantangan tak ditanggapi.

Ketua Badan Regulator, Achmad Lanti, menjelaskan acara ini dimaksudkan untuk menyosialisasikan rencana kenaikan tarif air PAM Jaya. Ia beralasan, kenaikan ini dilakukan sesuai kontrak. Menurutnya, bila dilihat semua biaya maka kenaikan akan mencapai angka 25 persen. Ini sesuai dengan usulan kedua perusahaan asing itu. Sementara PAM Jaya hanya menghendaki angka 13 persen.

Namun Badan Regulator, lanjutnya, tidak akan tergantung itu. Tarif akan dihitung lagi sesuai kewajaran. Setelah itu usulan itu akan disampaikan kepada Pemda DKI. "Berapa besarnya penyelesaian itu tergantung Pemda," katanya. Ia menegaskan pihaknya tidak akan mengkhianati konsumen.

YLKI menolak keras usulan kenaikan tarif tersebut. Menurut Indah, kedua perusahaan itu hingga saat ini belum mampu memberikan layanan sesuai ketentuan. Selama itu belum dipenuhi, katanya, tidak layak tarif dinaikkan. ■ MJ

Program Lingkungan Sehat dan Masyarakat Mandiri Diluncurkan

Program *Healthy Places Prosperous People* (HP3) atau "Lingkungan Sehat dan Masyarakat Mandiri" (LESTARI) diluncurkan 4 Desember lalu di Jakarta Utara. Program ini merupakan kerja sama multipihak (diwadahi dalam sebuah tim, yang disebut dengan "tim kota") yang terdiri atas MercyCorps, SwissContact, ESP-USAID, URDI dan Pemerintah Kota Jakarta Utara. Duduk sebagai wakil Pemda Jakarta Utara yaitu BAPPEKO Jakarta Utara, BPLH Kota Jakarta Utara dan BPM Jakarta Utara.

Program HP3/LESTARI ini dibiayai oleh *International Development Research Centre* (IDRC), LSM asal Kanada yang bergerak dibidang *Urban Poverty and Environment*, melalui MercyCorps. Tim itu nantinya akan melaksanakan riset partisipasi terhadap permasalahan penyediaan air bersih, sanitasi dan pengelolaan sampah padat selama tiga tahun di daerah *pilot pro-*



ject, yaitu di RW 08, 12 dan 13, Kelurahan Penjaringan, Jakarta Utara.

Program HP3/LESTARI ini menitikberatkan penelitiannya pada empat hal utama, yaitu:

1. Peningkatan kondisi lingkungan berbasis pasar. Program HP3/LESTARI akan mencari sebuah mekanisme pasar sedemikian rupa sehingga diperoleh keseimbangan manfaat antara rumah tangga dan pengusaha di perkampungan kumuh,
2. Pemberdayaan penduduk setem-

pat, dengan cara menggali, menemukan dan memecahkan sendiri permasalahan ekonomi dan lingkungan di perkampungannya,

3. Peningkatan kapasitas pemerintah lokal dengan cara meningkatkan kualitas layanan pemerintah ditingkat lokal melalui pendayagunaan sumber dana dan kelembagaan yang telah ada untuk melayani kebutuhan penduduk miskin, dan
4. Penguatan kapasitas mitra lokal, dengan memberikan perhatian lebih kepada mitra lokal dalam hal penelitian, advokasi dan akses yang lebih luas kepada *stakeholder* lain.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat disinergikan dengan program kerja pemerintah, khususnya Pemerintah Kota Jakarta Utara, dan jika memungkinkan direplikasi di perkampungan yang lain sehingga permasalahan kemiskinan kota dan persampahan dapat ditangani sebagaimana mestinya. ■ (RSD)

Peluncuran Program Cinta Air

Coca-cola dan USAID/Indonesia meluncurkan program Cinta Air di Bekasi, Jawa Barat, 17 Desember lalu. Peluncuran program tersebut dilaksanakan di Dusun Wungkal, Desa Kalijaya, Kecamatan Cikarang Barat oleh Direktur Manajemen PT Coca Cola Indonesia Robert Foye, pimpinan misi USAID/Indonesia William Fej, dan pejabat setempat.

Peluncuran program itu ditandai dengan peresmian 20 sumur di dusun tersebut yang telah diperbaiki atas kerja sama masyarakat dan tim Cinta Air. Bersamaan dengan itu diadakan lomba jalan sehat yang diikuti oleh 300 warga setempat mulai dari anak-anak hingga dewasa. Malam

harinya diadakan pemutaran film sekaligus pengumuman pemenang jalan sehat.

Kegiatan ini merupakan tindak lanjut dari Hari Air Sedunia 22 Maret 2006 yang dilaksanakan sebelumnya di Bekasi. Program ini bertujuan untuk meningkatkan pelayanan air bersih dan sanitasi di daerah yang memiliki pertumbuhan penduduk yang cepat.

Robert Foye mengatakan air merupakan sumber daya alam yang vital dalam mendukung eksistensi manusia. "Air juga merupakan bagian penting dari bisnis kami," katanya. Menurutnya, pihaknya telah bersama-sama menjaga kelestarian air tersebut tidak hanya di Indonesia, juga di ne-

gara lain di mana perusahaan tersebut beroperasi.

William Frej menjelaskan bahwa program Cinta Air merupakan program berbasis masyarakat. Ia berharap masyarakat yang berpartisipasi dalam program ini akan mampu mewujudkan Airku Bersih, Hidupku Sehat pada masa-masa mendatang.

Kehadiran peran serta kedua institusi itu disambut gembira Camat Cikarang Barat MA Supratman. Menurutnya, program ini telah memberikan banyak keuntungan bagi warganya. Ia berjanji akan ikut memberikan dukungan kepada masyarakat atas program yang ada. ■ MJ

Puncak Peringatan Hari Kesehatan Nasional Pencanangan Desa Siaga

FOTO: MUJIYANTO

Wakil Presiden Jusuf Kalla, mencanangkan pembentukan Desa Siaga di seluruh Indonesia dalam peringatan Hari Kesehatan Nasional di Lumajang, Jawa Timur, 16 Desember lalu. Bersama dengan itu, Wapres meresmikan secara simbolis Pusat Penanganan Krisis Kesehatan Regional di sembilan propinsi.

Dalam sambutannya Wapres mengatakan kesehatan dipengaruhi oleh empat hal yakni genetika, lingkungan, kebiasaan, dan layanan kesehatan. Menurutnya, penanganan lingkungan dan kebiasaan merupakan hal yang mudah dibandingkan dengan layanan kesehatan. "Jangan selalu menggambarkan kesehatan dengan rumah sakit. Bupati yang baik itu punya rumah sakit yang baik tapi isinya sedikit. Kalau isinya banyak berarti bupatinya gagal," katanya.

Wapres menjelaskan masyarakat harus menangani masalah kesehatan ini secara berjenjang. Di sinilah, katanya, keberadaan desa siaga menjadi penting. "Masyarakat siaga dari awal agar jangan ada orang yang sakit," kata Jusuf Kalla. Cara ini, lanjutnya, akan mengefisienkan layanan sekaligus memberi tanggung jawab yang sama kepada masyarakat.

Ia juga menegaskan tidak harus semua peninggalan Orde Baru dihindari. Ia mengajak gerakan seperti PKK, Posyandu dan sejenisnya dihidupkan kembali. Program tersebut dinilainya mampu menggerakkan rakyat dari bawah.

Menyangkut Pusat Penanganan Krisis Kesehatan Regional, Kalla mengatakan keberadaannya sangat penting. Pengalaman tsunami atau penyakit menular menunjukkan perlu ada sistem nasional yang saling mendukung. Diharapkan dengan adanya pusat pen-



anganan krisis kesehatan ini ada kesiapsiagaan yang tinggi sehingga mampu bertindak cepat bila ada kejadian atau musibah. "Kita berharap kesehatan menjadi tanggung jawab bersama. Layanan kesehatan adalah hak sekaligus kewajiban semua orang. Keberadaan Desa Siaga dan Pusat Penanganan Krisis Kesehatan Regional semoga bisa memberi layanan terbaik dan tercepat bagi masyarakat," tandasnya.

Sebelumnya Menkes Fadlilah Supari menjelaskan tahun 2006 pemerintah menargetkan terbentuk 12.000 Desa Siaga. Target tersebut telah terpenuhi semua. Di Jawa Timur sendiri ada 5.000 Desa Siaga. Dari jumlah itu ada 110 Desa Siaga Plus di Kabupaten Lumajang. Pemerintah menargetkan tahun 2007 terbentuk lagi 7.000 Desa Siaga dan hingga 2009 ada 72.000 Desa Siaga.

Di hadapan para bupati seluruh Jawa Timur dan beberapa gubernur, Menkes menyatakan Lumajang bisa menjadi contoh kabupaten lain. "Ini adalah satu-satunya kabupaten yang berhasil menciptakan Desa Siaga," katanya.

Usai peringatan Hari Kesehatan

Nasional di Alun-alun Lumajang, Wapres dan Menkes serta para rombongan mengunjungi Desa Kenongo, Kecamatan Gucialit, Kabupaten Lumajang. Di tempat itu Wapres melihat dari dekat Pos Kesehatan Desa (Poskesdes) yang merupakan salah satu prasyarat bagi Desa Siaga dan berbincang dengan para kader-kader kesehatan. Wapres juga menyempatkan meninjau pameran kecil di desa tersebut. Setelah itu, Wapres dan rombongan menuju Pos Kesehatan Pesantren (Poskestren) di Kecamatan Banyuputih, Lumajang.

Desa Siaga adalah desa yang penduduknya memiliki kesiapan sumber daya manusia dan kemampuan serta kemauan untuk mencegah dan mengatasi masalah-masalah kesehatan, bencana, kegawatdaruratan kesehatan, secara mandiri. Desa Siaga bertujuan mewujudkan masyarakat desa yang sehat serta peduli dan tanggap terhadap permasalahan kesehatan di wilayahnya. Suatu desa dikatakan telah menjadi Desa Siaga apabila telah memiliki sekurang-kurangnya sebuah Pos Kesehatan Desa (Poskesdes). ■ MJ

Seminar Manajemen Bencana Alam

Beberapa tahun terakhir, Indonesia mengalami berbagai bencana alam yang menyebabkan kerusakan parah, menurunnya kondisi lingkungan, dan hilangnya ratusan ribu jiwa penduduk. Bencana alam telah memicu masalah sosial-ekonomi yang berkepanjangan. Sementara itu Indonesia belum memiliki sistem manajemen bencana yang baik. Karenanya pemerintah dalam hal ini Dep. Pekerjaan Umum menyelenggarakan seminar internasional Manajemen Bencana Alam: Tinjauan Mengenai Pencegahan dan Pemulihan, di Jakarta 7 Desember 2006.

Seminar dihadiri wakil pemerintah pusat, pemerintah daerah, perwakilan Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), akademisi, dan komunitas donor internasional. Acara ini dibuka oleh Menteri Pekerjaan Umum Djoko Kirmanto. Menurutnya, Indonesia termasuk negara yang rawan bencana tetapi tidak pernah mempersiapkan diri untuk manajemen bencana yang baik dikarenakan kurangnya *gui-*

deline/pedoman manajemen bencana tersebut. Sebagai contohnya yaitu banyak daerah yang terkena bencana tidak siap dengan logistik akibatnya banyak waktu yang dikeluarkan untuk menyiapkannya.

Seminar ini dibagi dalam dua sesi pembahasan yaitu: Prakiraan dan Pencegahan Bencana Alam serta Tanggap Darurat dan Usaha Pemulihan dalam Manajemen Bencana Alam. Dalam subtema pertama terdapat beberapa pemaparan, yaitu mengenai: Program Keselamatan Bangunan dan Rumah di Indonesia, Pemberdayaan Masyarakat untuk Pelayanan Darurat yang Efektif, Manajemen Bencana, dan Pengurangan Bencana di Indonesia. Sedangkan sub-tema kedua dipaparkan mengenai pembelajaran dari bencana alam yang terjadi di Aceh dan Yogyakarta.

Para pembicara dalam seminar itu mengungkapkan bahwa manajemen bencana, paling tidak, berhubungan dengan lima komponen, yaitu (i) Kesiapan pemerintah dalam mencegah terjadinya bencana alam, prakiraan iklim/cuaca,

sistem peringatan dini, kecepatan dan keefektifan tanggap darurat dari pemerintah ketika bencana alam terjadi; (ii) Aspek teknis, menyangkut penyebab dan dampak bencana alam, solusi yang tepat untuk merehabilitasi infrastruktur dan properti; (iii) Dampak sosial-ekonomi; (iv) Dampak lingkungan, berupa penurunan kualitas lingkungan yang terjadi akibat bencana alam dan usaha untuk merehabilitasi kualitas lingkungan; (v) Aspek finansial yakni dana pemerintah dan bantuan keuangan dari donor nasional maupun internasional dalam merehabilitasi properti dan infrastruktur.

Beberapa permasalahan potensial yang umumnya terjadi dalam manajemen bencana, yaitu: (a) Keterbatasan informasi yang dapat diandalkan mengenai prakiraan dan pencegahan ancaman bencana; (b) Tanggap darurat yang lambat dan lemahnya koordinasi dalam manajemen bencana; (c) Keterbatasan dana yang tersedia untuk tanggap darurat dan mitigasi bencana. ■ RDD

Seminar Peranan Sosial-Budaya dalam Sistem Pengembangan Air Minum

Ditjen Cipta Karya Dept. PU pada Kamis, 7 Desember 2006 menyelenggarakan seminar "Peranan Sosial-Budaya dalam Sistem Pengembangan Air Minum" di Jakarta. Seminar ini dihadiri oleh staf Direktorat Pengembangan Air Minum Ditjen Cipta Karya - PU, Bappenas, Sekretariat Pokja AMPL, Perguruan Tinggi (UI, IPB), LSM, kelompok pengelola air di daerah, dinas



PU, dan pihak-pihak yang terkait de-

ngan sistem pengembangan air minum.

Seminar ini bertujuan menggali berbagai kearifan lokal dari beragam suku dan budaya yang ada di Indonesia. Hasilnya diharapkan dapat didokumentasikan. Seminar ini dibagi menjadi empat sesi pembahasan, yaitu pembahasan aspek manusia (sosial-ekonomi-budaya), aspek sumber daya, aspek kelembagaan dan aspek teknologi. ■

Talkshow AMPL

Sampah; Mudah, Murah, dan Menghasilkan

FOTO: DOK/POKJA

Penyelesaian persoalan sampah memerlukan peran serta dan kesadaran masyarakat. Kesimpulan ini muncul dalam *talkshow* dengan topik: "Sampah; Mudah, Murah dan Menghasilkan" yang ditayangkan Televisi Pendidikan Indonesia (TPI) dalam acara 'Rakyat Bicara' pada 27 November lalu. Acara yang dipandu oleh Lula Kamal ini menghadirkan narasumber Oswar Mungkasa (Kasubdit. Persampahan dan Drainase, Direktorat Permukiman dan Perumahan Bappenas), Ny. Harini Bambang Wahono (Praktisi Lingkungan Hidup), dan Andien (Selebritis dan Duta Lingkungan Hidup).

Menurut Ny. Harini, masyarakat bisa mengambil peran dalam mengurangi sampah. Caranya dengan menerapkan prinsip 3 R yakni *reduce, reuse, dan recycle*. Model ini telah diterapkannya di lingkungan tempat tinggalnya di kawasan Banjarsari, Cilandak, Jakarta Selatan. Ia menjelaskan, sebenarnya tak sulit bagi ibu rumah tangga untuk mengolah sampah organiknya menjadi kompos. Demikian pula, sampah non organik bisa dimanfaatkan untuk membuat kerajinan tangan. Sedangkan sampah non organik yang lain bisa diserahkan para pemulung untuk dijual. Walhasil, sampah bisa mendatangkan manfaat bagi mereka yang mau memanfaatkannya.

Ibu berusia 76 tahun ini mengajak masyarakat untuk memiliki paradigma berpikir bahwa, "sampahku adalah urusanku". Dengan paradigma ini, menurutnya, masyarakat harus mulai mengubah pola pikirnya dari yang bersikap acuh tak acuh karena menganggap bahwa sampah setelah dikeluarkan dari rumah merupakan urusan dari tukang sampah ataupun dinas kebersihan menjadi bersikap peduli karena mengang-



Masyarakat bisa mengambil peran dalam mengurangi sampah. Caranya dengan menerapkan prinsip 3 R yakni *reduce, reuse, dan recycle*. Model ini telah diterapkan di lingkungan kawasan Banjarsari, Cilandak, Jakarta Selatan

gap sampah yang keluar dari rumahnya merupakan masalah pribadinya.

Oswar Mungkasa mengakui hingga saat ini belum ada payung hukum yang mengatur pengelolaan sampah secara nasional. Undang-undang persampahan yang didambakan masih dalam ben-

tuk draft dan berada di tangan kementerian lingkungan hidup. Kendati begitu, menurutnya, penanganan persoalan sampah tak harus menunggu lahirnya undang-undang itu. Masyarakat bisa melakukan hal yang dapat mengurangi sampah sejak dari sumbernya dengan prinsip 3 R. Ia menjelaskan, pihaknya bekerja sama dengan berbagai pihak untuk bisa menangani persoalan sampah ini.

Andien, penyanyi jazz yang sekaligus sebagai duta lingkungan menilai kesadaran masyarakat di bidang ini masih rendah. Bersama dengan timnya, ia mengaku sedang melaksanakan program "Clean-Up Indonesia". Melalui program ini ia menyosialisasikan pentingnya kesadaran masyarakat untuk melestarikan lingkungan termasuk mengurangi sampah. Ia pun menceritakan senantiasanya menasihati orang di sekitarnya untuk tidak membuang sampah sembarangan. ■ MJ

Lokakarya Sosialisasi Rencana Konferensi Sanitasi Nasional dan Penjaringan Masukan

Menyambut Konferensi Sanitasi Nasional tahun depan, Bappenas dan Departemen Pekerjaan Umum mengadakan sosialisasi sekaligus menjangking masukan bagi pelaksanaan kegiatan tersebut. Acara itu berlangsung Kamis (23/11) di Jakarta untuk dihadiri para pemangku kepentingan terkait dengan sanitasi.

Lokakarya ini dibuka oleh Direktur Perumahan dan Permukiman Bappenas Basah Hernowo. Ia mengemukakan berdasarkan data tahun 2004, akses terhadap sanitasi dasar mencapai 67,1 persen atau 146.180.034 jiwa. Akses tersebut tidak melihat kualitas sarana sanitasi. Sedangkan target MDG untuk tahun 2015 sebesar 65,44 persen dengan catatan kualitas sarana sanitasi sesuai dengan standar.

Untuk mencapai itu, lanjutnya, perlu ada dukungan data yang akurat dan valid; komitmen bersama antara pemerintah pusat, pemerintah daerah, serta masyarakat dan swasta untuk mencapai target tersebut; serta ada rencana tindak yang jelas dan terukur bagi setiap sektor sehingga dapat dipantau pencapaiannya. Ia menambahkan kebijakan desentralisasi harus dilihat sebagai kesempatan bagi daerah untuk mengatasi persoalan sanitasi di wilayahnya secara integratif dan koordinatif melalui regionalisasi cakupan pelayanan dengan wila-

yah sekitarnya. Oleh karena itu, menurutnya, perlu ada penyatuan persepsi dan langkah integratif dan efektif lintas *stakeholder* sehingga diperoleh kerangka kebijakan dan strategi serta kesepakatan dan komitmen untuk mencapai target MDG.

Berdasarkan kondisi sanitasi di Indonesia, akan diadakan Konferensi Sanitasi Nasional 2007. Konferensi ini merupakan forum untuk mempertemukan seluruh *stakeholder* untuk menyusun kebijakan, strategi, dan langkah strategis di bidang sanitasi. Selain itu, konferensi ini merupakan persiapan menuju Konferensi Sanitasi tingkat Asia Tenggara.

Pertemuan itu penting, menurut Basah, karena kepedulian *stakeholder* masih rendah terhadap upaya-upaya pemecahan persoalan lingkungan hidup dan sumber daya manusia yang disebabkan oleh tingkat pelayanan sanitasi yang rendah. Kedua, biaya yang harus dikeluarkan oleh pemerintah dan masyarakat semakin tinggi dalam perbaikan kualitas sumber daya manusia,

lingkungan hidup, dan pelayanan dasar.

Ia berharap konferensi ini nanti dapat meningkatkan kesadaran/kepedulian para pengambil keputusan dalam memprioritaskan pemecahan persoalan-persoalan yang terkait dengan sanitasi yakni air limbah, persampahan, dan drainase.

Pada sosialisasi tersebut para peserta diajak membicarakan isu-isu terkait sanitasi. Isu itu yaitu, (i) berapa minimal anggaran pemerintah daerah/kota dialokasikan untuk sanitasi, (ii) berapa dari anggaran sanitasi itu yang ditujukan untuk perubahan perilaku, (iii) prioritas sasaran pembangunan sanitasi, apakah diutamakan untuk mengatasi masalah kesehatan di daerah berisiko tinggi, terutama masyarakat miskin, sebelum untuk perbaikan kualitas lingkungan, (iv) ada atau tidak subsidi untuk pembangunan fasilitas rumah tangga, (v) apakah kegiatan sanitasi harus diintegrasikan ke dalam kerangka perencanaan pembangunan dan dikelola oleh pemerintah kabupaten/kota,

FOTO: DOK/POKJA



dan (vi) bagaimana menyetujui seluruh perencanaan bidang sanitasi, apakah perlu ditunjukkan terlebih dahulu dengan kapasitas kelembagaan dan keuangan lokal yang memadai.

Isu-isu itu diharapkan nantinya bisa dibawa ke dalam konferensi nasional sanitasi yang akan datang. Dengan persiapan dan masukan ini, konferensi nasional diharapkan mampu memberi keluaran yang bermanfaat bagi pembangunan sanitasi di Indonesia. ■ MJ

Hari Monitoring Kualitas Air Sedunia Kualitas Air Sungai Ciliwung Terus Menurun

FOTO: FORKAMI

Kualitas air sungai Ciliwung yang membentang dari Bogor hingga Jakarta kondisinya sangat memprihatinkan. Pengambilan contoh air oleh siswa SMP 115 Jakarta Selatan menunjukkan kualitas air sungai yang menjadi sumber air baku bagi air minum di Jakarta makin hari makin menurun.

Dalam puncak peringatan Hari Air Sedunia 2006 yang dihadiri Menteri Lingkungan Hidup Rachmat Witoelar dan Direktur Jenderal Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan, Departemen Kesehatan I Nyoman Kandun, 19 Nopember lalu, siswa-siswi bersama para pejabat mengambil contoh air di tiga tempat yakni di Bogor, Depok, dan Jakarta. Di tiga tempat tersebut, kualitas air yang terukur menunjukkan angka di bawah normal.

Kondisi ini diduga akibat pembangunan dan pertumbuhan populasi penduduk yang terus meningkat sehingga menekan kualitas dan kuantitas air berikut akses masyarakat terhadap air. Tekanan itu makin nyata dengan munculnya penyakit yang terkait dengan air. Tak heran bila warga Jakarta masih kesulitan memenuhi kebutuhan airnya tiap hari sebesar 120 liter/hari sebab pasokannya kurang.

Dirjen PP&PL Depkes, I Nyoman Kandun menjelaskan pentingnya upaya-upaya perlindungan kesehatan masyarakat seperti kegiatan monitoring air ini. Dia menambahkan bahwa kunci keberhasilan upaya pengelolaan air adalah melalui kerja sama lintas sektor, mengutamakan upaya preventif-promotif, penggunaan teknologi



tepat guna dan mengikutsertakan masyarakat.

Di sela-sela pengujian air, Eddy Nugroho, Kepala Bidang Sungai dari Kementerian Negara Lingkungan Hidup mengatakan kegiatan sosialisasi terhadap anak-anak sekolah mengenai pentingnya menjaga lingkungan merupakan kunci dalam mewujudkan pola hidup yang ramah lingkungan karena perubahan perilaku mereka dapat mendorong perubahan perilaku di keluarga dan sekitarnya. Menurutnya, kegiatan yang diselenggarakan oleh FORKAMI (Forum Komunikasi Pengelolaan Kualitas Air Minum Indonesia) ini sejalan dengan program KLH dalam menetapkan peruntukan air Sungai Ciliwung sebagai bahan baku air minum yang diharapkan dapat dicapai dalam waktu 20 tahun.

Ketua Umum FORKAMI Abdullah Muthalib, menjelaskan kegiatan ini dimaksudkan untuk mengenalkan aspek-aspek kualitas air dan konservasi air bagi generasi muda sehingga dapat menjadi titik awal dari kesadaran betapa pentingnya menjaga sumber air baku untuk kehidupan kita di masa datang. Selain itu, pelibatan pelajar dan masyarakat dalam kegiatan ini diharapkan bisa menjadi penyebar pesan kampanye dengan lebih luas.

Kegiatan ini merupakan puncak "Kampanye Selamatkan Airku" yang diselenggarakan dalam rangka memperingati Hari Montoring Kualitas Air Sedunia. Acara ini didukung oleh USAID-ESP dan NZAID serta PT. Thames Pam Jaya (TPJ) selaku mitra operasional PAM JAYA di wilayah timur DKI Jakarta. ■ MJ

Majalah *Percik* bekerja sama dengan Ikatan Ahli Teknik Penyehatan dan Teknik Lingkungan Indonesia, membuka rubrik Klinik. Rubrik ini berisi tanya jawab tentang air minum dan penyehatan lingkungan.

Bau Klor Menyengat

Pertanyaan :

Air PDAM yang ada di rumah saya, seringkali berbau klor yang menyengat. Apakah ini membahayakan bagi kesehatan dan berapakah dosis aman klor yang diizinkan dalam air minum ?

Terima kasih.

Adimas, Garut

Jawaban :

Di Indonesia, proses desinfeksi (pengurangan jumlah mikroorganisme yang berbahaya bagi tubuh/patogen) di Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM), umumnya menggunakan senyawa yang mengandung klor. Senyawa yang umum digunakan adalah kaporit (kalsium hipoklorit/ $\text{Ca}(\text{OCl}_2)$). Dosis yang umumnya diberikan adalah 2,0-2,5 mg/l, yang diharapkan dapat mengoksidasi senyawa organik yang tersisa dalam air minum yang diproduksi oleh PDAM sejumlah 1,5 - 2,0 mg/l (yang dikenal sebagai *Break Point Chlorination* atau BPC), serta sisa sebesar 0,5 mg/l yang akan masuk dalam jaringan distribusi (dikenal sebagai *free residual chlorine*). Dalam jaringan distribusi itu sendiri, klor akan mengoksidasi senyawa organik atau anorganik (umumnya dalam bentuk biofilm yang ada dalam pipa distribusi) sebanyak 0,2 - 0,3 mg/l, sehingga menyisakan sekitar 0,2 - 0,3 mg/l pula yang akan terdapat dalam air yang diterima oleh konsumen.

Fluktuasi kualitas air baku yang diolah oleh PDAM, seringkali mengakibatkan kualitas air terolah yang juga bervariasi. Hal ini diakibatkan karena seringkali operator PDAM tidak melakukan penyesuaian proses, meskipun kualitas air bakunya berfluktuasi. Dampaknya adalah jumlah senyawa organik dan *Suspended Solid*

(SS) dalam air terolah menjadi fluktuatif pula. Di saat kualitas air baku lebih jernih (senyawa organik dan SS yang lebih rendah), pH air yang lebih rendah, serta temperatur air yang lebih tinggi, maka dibutuhkan dosis desinfektan yang lebih rendah ketimbang kualitas air baku lebih keruh, pH air lebih tinggi, serta temperatur air yang lebih rendah. Hal ini diakibatkan oleh turunnya nilai BPC, yang mengakibatkan peningkatan nilai *free residual chlorine* (jika mengimplementasikan dosis klor yang tetap). Hal ini berdampak pada perubahan kualitas air, terutama rasa (menjadi agak pahit; karena pH air yang cenderung alkali) serta menjadi sedikit sadah (karena banyak mengandung kalsium/jika menggunakan senyawa kaporit).

Free residual chlorine akan memberikan dampak kesehatan yang signifikan, jika nilainya di atas 4 mg/l. Hal ini dapat mengakibatkan iritasi mata dan hidung, serta mengakibatkan gangguan pada saluran pencernaan. Namun sejauh PDAM tidak memberikan dosis klor di atas 4 mg/l (karena umumnya diberikan pada dosis 2,0 - 2,5 mg/l), maka tidak akan terjadi dosis klor yang melebihi ambang batas yang mengganggu kesehatan.

Untuk mencegah hal ini terjadi, tentunya dibutuhkan sejumlah penyesuaian pada pengoperasian instalasi air minum di PDAM (yang umumnya menggunakan kaporit), seperti :

1. Jika instalasi dioperasikan di bawah kapasitas operasi, maka penambahan kaporit harus disesuaikan pula (dikurangi), karena merupakan fungsi laju alir air (kapasitas produksi).
2. Fluktuasi kualitas air baku sebaiknya diperhatikan, untuk menyesuaikan dosis kaporit yang diberikan. Di

saat kualitas air baku lebih jernih (senyawa organik dan SS yang lebih rendah), pH air lebih rendah, serta temperatur air lebih tinggi, maka dibutuhkan dosis kaporit yang dapat lebih rendah.

3. Tingkatkan kualitas pengendapan pada bak sedimentasi. Pada instalasi yang sudah berproduksi, hal ini dapat dilakukan dengan memperbaiki kinerja unit koagulasi dan unit flokulasi. Bila kedua unit tersebut bekerja dengan baik, maka flok yang terbentuk dapat diendapkan secara lebih baik pula di unit sedimentasi yang telah tersedia. Dengan penyisihan flok (sebagai SS) yang tinggi di unit sedimentasi, akan mengakibatkan makin rendahnya beban unit filtrasi, yang akan menghasilkan air terolah dengan kualitas yang semakin baik pula. Hal ini dapat menurunkan kebutuhan dosis kaporit yang dibutuhkan.

4. Penyisihan senyawa organik dapat ditingkatkan pula dengan penambahan unit adsorpsi (misalnya dengan *Granular Activated Carbon* atau GAC), yang dapat menurunkan nilai BPC, dan tentunya menurunkan dosis kaporit yang dibutuhkan. Unit ini dapat ditambahkan setelah unit filtrasi (saringan pasir cepat) atau menjadi media tambahan di unit filter itu sendiri.

5. Perawatan secara teratur pada jaringan distribusi air minum, untuk mengurangi lapisan biofilm yang terbentuk pada bagian dalam pipa-pipa tersebut.

Dengan melakukan penyesuaian pengoperasian tersebut, kualitas air terolah menjadi lebih baik (karena dosis kaporit tidak berlebihan), serta dapat mengurangi penggunaan kaporit di instalasi tersebut. ■ sandhi eko bramono

Kesehatan Ada di Tangan Anda

Memang, cuci tangan kelihatan sepele. Karena banyak yang menganggap sepele, akhirnya banyak orang yang tidak terlalu peduli dengan kegiatan ini. Padahal dampak cuci tangan sangat besar bagi kesehatan. Tanganlah yang paling banyak berhubungan dengan mulut, dalam hal ini menyangkut makanan dan minuman. Kebersihan tangan akan meningkatkan derajat kesehatan. Kok bisa?

CD yang diproduksi oleh gabungan beberapa lembaga swadaya masyarakat (LSM) Filipina ini memberi gambaran betapa pentingnya cuci tangan. CD ini dibuat untuk mengubah kebiasaan masyarakat untuk hidup bersih dan menunjukkan cara yang berbeda untuk menjaga diri, keluarga, dan masyarakat tetap bersih dalam kondisi air yang terbatas.

Informasi dalam CD ini disajikan secara interaktif. Gambar-gambar ani-



masi sangat mudah dipahami oleh siapapun yang melihatnya. Beberapa penyakit yang terkait air pun ditunjukkan seperti demam berdarah dan diare. CD ini menampilkan pula bagaimana penyebaran penyakit itu dan gejala-gejala yang diderita oleh penderitanya. Selain itu ditunjukkan pula bagaimana menjaga lingkungan.

Khusus untuk cuci tangan, CD ini

memberikan panduan bagaimana mencuci tangan yang baik. Cuci tangan harus di air yang mengalir. Ini berfungsi melepaskan berbagai bakteri atau mikroorganisme lain yang menempel di tangan. Cara ini akan lebih efektif bila disertai dengan tindakan menyabun tangan.

Lebih dari itu, CD ini ingin menunjukkan bahwa kesehatan itu ada di tangan kita. Artinya kita bisa berbuat dengan tangan kita untuk menjaga kesehatan kita sendiri. Penyakit yang ada di sekeliling kita bisa kita cegah bila kita mau untuk berperan aktif membersihkan diri dan lingkungan kita.

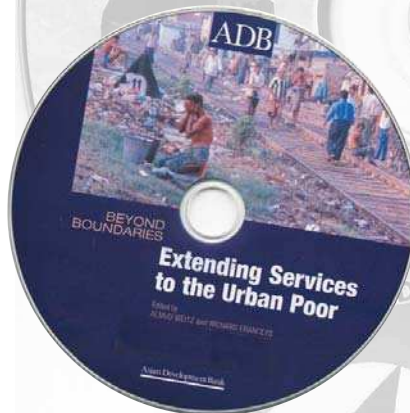
CD interaktif ini sayangnya berbahasa Inggris dan Tagalog. Namun sebagai sebuah modul, CD ini masih mungkin untuk diperlihatkan kepada masyarakat kita. Isinya mudah dipahami karena gambar-gambarnya sangat mendukung. ■ MJ

Pelayanan Bagi Penduduk Miskin Kota

Kota-kota di dunia masih menjadi magnet bagi penduduk di sekitarnya untuk mengadu nasib. Tak heran pertambahan penduduk kota begitu cepat. Muncullah kantong-kantong penduduk miskin di tengah kota yang *glamour*. Ini tidak hanya terjadi di kota sebesar New York tapi hampir di seluruh kota di dunia, tak terkecuali di Indonesia.

Kehadiran penduduk miskin kota ini mau tak mau harus menjadi perhatian semua pihak. Sebagai warga negara, mereka membutuhkan layanan yang memadai sebagaimana warga negara lainnya. Hanya saja, memang perlu penanganan khusus terhadap mereka karena berbagai hal.

CD ini memuat berbagai pengalaman penanganan penduduk miskin kota. Ada 19 kasus yang terjadi di 10 negara di



kawasan Asia Pasifik. Kasus-kasus itu memberikan pelajaran bahwa perlu pendekatan yang berbeda untuk me-

nanangi masalah yang berbeda pula. Tidak bisa disamakan antara satu kota dengan kota lainnya. Selain itu, masalah itu bisa diselesaikan secara bersama antara masyarakat, swasta, dan pemerintah. Di sini ditunjukkan model-model kerja samanya. Tak cukup itu, berbagai kegagalan kerja sama pun ditunjukkan dalam pelayanan kepada penduduk miskin kota.

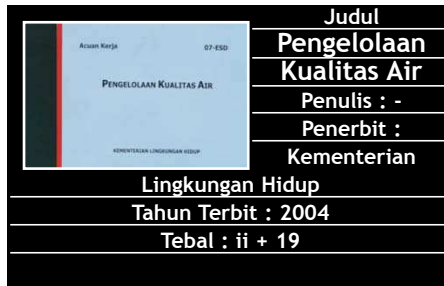
CD yang dikeluarkan oleh Asian Development Bank (ADB) ini merupakan bahan berbagi, yang sangat berguna bagi para pengambil keputusan dan pihak-pihak yang terkait dengan masalah air minum dan penyehatan lingkungan. Pembelajaran yang ada di dalamnya diharapkan menjadi inspirasi untuk memberikan pelayanan yang baik bagi penduduk miskin kota. ■ MJ

Mengelola Kualitas Air

Pengelolaan kualitas air adalah upaya pemeliharaan air sehingga tercapai kualitas air yang diinginkan sesuai peruntukannya untuk menjamin agar kualitas air tetap dalam kondisi alamiahnya. Ini sesuai dengan yang tercantum pada PP No. 82/Tahun 2001. Namun fakta menunjukkan pengelolaan air tidaklah gampang.

Air mengalir melintasi batas wilayah administrasi pemerintahan. Berbagai konflik kepentingan antardaerah atau antarpemangku kepentingan senantiasa terjadi. Masing-masing pemangku kepentingan merasa paling berhak atas sumber daya air. Oleh karena itu perlu ada kesepakatan antarpihak untuk mengelola air secara bijaksana dan lestari serta menguntungkan semua pihak.

Kerja sama antarpihak diperlukan pula dalam menjaga kualitas air. Ini



tentu harus ada pemantauan dan evaluasi rutin. Di sini perlu ada pembagian peran antarpihak. Status mutu air selanjutnya disampaikan kepada masyarakat. Ini penting karena masyarakat perlu tahu kondisi air. Dengan demikian masyarakat bisa didorong untuk ikut bersama menjaga kualitas air yang ada.

Saat ini pengelolaan kualitas air didasarkan pada batas kawasan aliran

sungai. Penentuan batas tersebut dilakukan dengan identifikasi sumber pencemar dan pemetaan batas kawasan. Identifikasi sumber pencemar dapat dilakukan berdasarkan peta penggunaan lahan pada suatu daerah aliran sungai. Sedangkan pemetaan batas kawasan dilakukan berdasarkan sebaran/lokasi sumber pencemar yang masuk ke suatu aliran sungai.

Khusus pemantauan kualitas air, hal-hal yang harus diperhatikan antara lain penentuan titik pantau, penentuan frekuensi pemantauan, dan pelaksanaan pemantauan sesuai prosedur. Hasil pemantauan selanjutnya menjadi bahan klasifikasi kriteria mutu air mulai dari kelas I, II, III, dan IV. Dari kriteria itu baru kemudian air akan ditatalaksanakannya sesuai yang dibutuhkan. ■ MJ

Kinerja Dua Tahun SBY-JK

Melalui Kabinet Indonesia Bersatu, pemerintahan SBY-JK ingin membangun Indonesia lebih baik dari pendahulunya. Di awal pemerintahannya, pasangan ini menawarkan tiga agenda besar membangun Indonesia yakni (i) Menciptakan Indonesia yang Aman dan Damai; (ii) Mewujudkan Indonesia yang Adil dan Demokratis; dan (iii) Meningkatkan Kesejahteraan Rakyat. Rencana ini telah dituangkan dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah (RPJM) 2004-2009.

Sukses. Begitu setidaknya yang tergambar dalam buku berwarna sampul biru-sesuai warna partainya SBY. Dalam mewujudkan Indonesia yang aman dan damai, keberhasilannya antara lain penyelesaian masalah Aceh, masalah kedaulatan dengan Malaysia, Timtim, Filipina, dan Papua Nugini, pengungkapan kasus kejahatan, pemberantasan narkoba, dan pembalakan hutan. Di

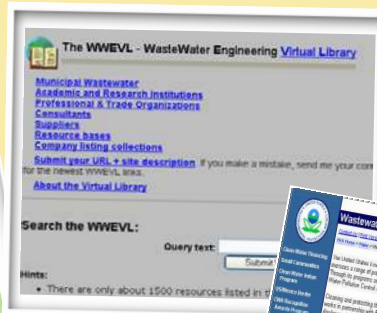
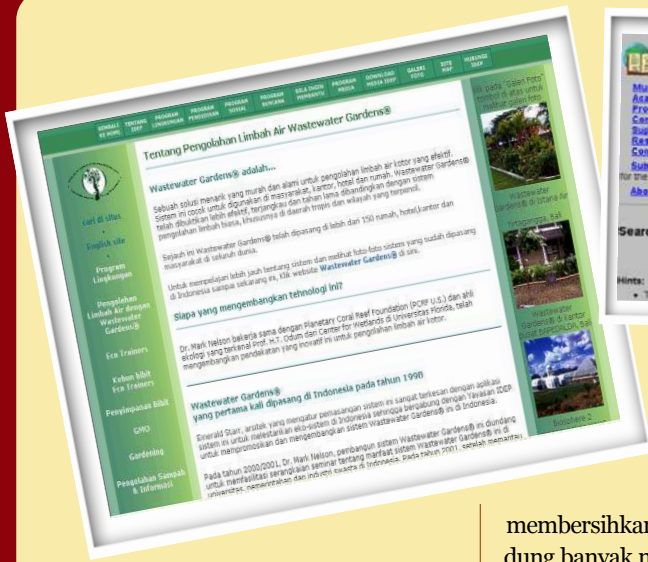


agenda kedua, pemerintah menyatakan berhasil menyelenggarakan Pilkada, konsolidasi demokrasi, kebebasan pers, dan peningkatan akses informasi oleh masyarakat. Di agenda ketiga, pemerintah mengaku mengalami kesulitan

keuangan. Kendati begitu pemerintah bertekad untuk membangun dan memperbaiki infrastruktur serta mendorong upaya perbaikan sektor pendidikan dan kesehatan bersama seluruh pemerintah daerah.

Penyusunan buku ini, konon sesuai dengan arahan Presiden SBY. Tujuannya sebagai sarana penyampaian informasi secara jujur kepada rakyat tentang apa-apa saja permasalahan dan tantangan bangsa yang dihadapi, dan bagaimana kinerja pemerintah dalam merespon seluruh permasalahan dan tantangan tersebut.

Tentu, sebagai laporan yang ditulis berdasarkan angka-angka statistik, kritik bisa saja muncul. Dan ini sudah banyak dilakukan oleh para ahli utamanya kalangan ekonom. Makanya buku ini patut Anda baca dan cermati, sudah tepatkah apa yang disajikan di dalamnya? ■ MJ



pantai, dan laut, program air bersih, dan berbagai teknologi limbah cair yang saat ini diterapkan di negara adidaya tersebut. Selain itu

di dalamnya ada penje-

lasan tentang bagaimana pembiayaan air bersih, termasuk bantuan-bantuan menyangkut program pengelolaan limbah cair.

Situs ini juga

menampilkan berbagai publikasi yang dikeluarkan lembaga itu secara rutin. Di dalamnya juga ada panduan informasi mengenai manajemen limbah cair. Kita bisa belajar banyak lewat situs ini. Tidak ada salahnya pengalaman dan kebijakan yang ada di sana diterapkan di sini khususnya menyangkut teknologinya.

Perpustakaan Limbah Cair

<http://www.cleantwo.com/ww/>

Tidak banyak situs di internet yang mengkhususkan pada bidang tertentu seperti masalah limbah cair ini. Berbeda dengan situs lainnya, situs ini mendedikasikan diri sebagai perpustakaan virtual limbah cair, *WasteWater Engineering Virtual Library (WVEVL)*.

Perpustakaan ini memiliki sekitar 1.500 sumber yang dapat dicari langsung dengan menggunakan kata kunci. Situs yang dibangun sejak 1994 itu beberapa kali mengalami modifikasi. Modifikasi terakhir dilakukan pada Desember 2004.

Isi perpustakaan ini antara lain tentang limbah cair perkotaan, lembaga riset dan akademik, organisasi perdagangan dan profesional, konsultan, pemasok, koleksi daftar perusahaan, badan pengelola limbah cair, literature, pemerintahan, lingkungan, dan lainnya. ■ MJ

ngun dengan baik sangat efisien untuk memefektifkan dan

membersihkan air yang mengandung banyak nutrisi itu.

Karena sistem ini tergantung pada tanaman hijau dan mikroba, akan lebih baik proses kerjanya apabila dilakukan di daerah yang hangat dan banyak sinar matahari. Maka pendekatan ini sangat ideal untuk daerah beriklim sedang dan daerah tropis. Pendekatan ini cocok digunakan di Indonesia karena disamping mudah perawatannya juga sangat efisien dalam mengubah apa yang tadinya 'limbah' menjadi sesuatu yang menguntungkan. Lahan basah juga tidak mahal, tidak ada ketergantungan akan teknologi yang rumit dan mahal perawatannya. Lahan basah tidak memerlukan listrik atau bahan bakar.

Pengelola Limbah Air

<http://www.epa.gov/owm/>

Sebagai negara maju, Amerika Serikat sangat menaruh perhatian terhadap penanganan limbah cair. Tak heran, negara tersebut memiliki lembaga khusus yang mengelola limbah cair ini. Lembaga ini bernama *Office of Wastewater Management* (Kantor Pengelola Limbah Cair). Secara organisasi lembaga ini berada di bawah Biro Perlindungan Lingkungan (EPA) Amerika.

Situs lembaga ini memuat berbagai kebijakan mengenai pengelolaan limbah cair, perlindungan terhadap air permukaan seperti rawa, danau, sungai,

Pengolahan Limbah Air Wastewater Gardens

http://www.idepfoundation.org/indonesia/idep_wwg.html

Sebuah solusi menarik yang murah dan alami untuk pengolahan limbah air kotor yang efektif. Sistem ini cocok untuk digunakan di masyarakat, kantor, hotel dan rumah. Teknologi ini bernama *Wastewater Gardens*. Teknologi ini terbukti lebih efektif, terjangkau dan tahan lama dibandingkan dengan sistem pengolahan limbah biasa, khususnya di daerah tropis dan wilayah yang terencil.

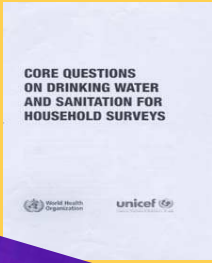
Sejauh ini *Wastewater Gardens* telah dipasang di lebih dari 150 rumah, hotel, kantor dan masyarakat di seluruh dunia. Di Indonesia sendiri, teknologi ini telah dibangun di depan kantor Bapedalda Bali di Sanur. Teknologi itu ditemukan oleh Dr. Mark Nelson bekerja sama dengan *Planetary Coral Reef Foundation (PCRF U.S.)* dan ahli ekologi yang terkenal Prof. H.T. Odum dari *Center for Wetlands* di Universitas Florida.

"Limbah air kotor" ternyata merupakan sumber air dan nutrisi yang berharga yang bisa digunakan untuk menyuburkan lahan basah dan kebun. Ahli-ahli perlawanan basah telah menyimpulkan bahwa tidak hanya karena alami tetapi juga ekosistem yang dirancang dan diba-

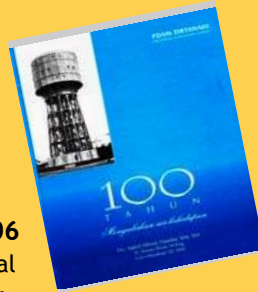
AGENDA

Tanggal	Bulan	Kegiatan
6	November	Lokakarya Kebijakan Nasional AMPL-BM di Konawe Selatan
7-8	November	Lokakarya AMPL-BM di Lombok, Nusa Tenggara Barat
8-10	November	Lokakarya Pengelolaan Air Baku di Semarang, Jawa Tengah
13-14	November	Pelatihan Teknis CWSH di Bandung, Jawa Barat
13-17	November	Lokakarya CLTS Regional Timur dan Barat di Gorontalo dan Semarang
13-16	November	Lokalah Renstra AMPL-BM di Makassar
14	November	Lokakarya Renstra AMPL-BM di Serang
14	November	Rapat Pelaksanaan Konferensi Sanitasi Indonesia di Jakarta
16-17	November	Lokakarya AMPL-BM di Bangka
19	November	Hari Toilet Sedunia
20	November	Rapat Koordinasi Kegiatan Pokja AMPL dan Pembahasan Exit Strategy WASPOLA di Jakarta
20-21	November	Lokakarya Konsolidasi Kebijakan Nasional AMPL-BM di Gowa
21	November	<i>Financial Study Presentation</i> di Jakarta
21	November	Rapat <i>Communication Strategy</i> WASPOLA di Jakarta
22-23	November	Lokakarya Finalisasi Renstra di Takalar
23	November	Lokakarya Kebijakan Nasional AMPL-BM di Timor Tengah Selatan
22-25	November	Orientasi Pasca Konstruksi WSLIC II di Kuningan, Jawa Barat
22-24	November	Pelatihan Fasilitator AMPL di Pandeglang, Jawa Barat
23-25	November	Peresmian Sarana Air Bersih (SAB) ProAir di Sumba Barat, NTT
23	November	<i>Workshop</i> Penyusunan Modul CLTS di Jakarta
23	November	Pertemuan <i>Stakeholder</i> Rencana Konferensi Sanitasi di Jakarta
27 November- 1 Desember		Pelatihan Teknis CWSH di Medan
27	November	<i>Talkshow</i> AMPL di Stasiun TPI Jakarta
28	November	Lokakarya Renstra di Grobogan
28-30	November	Lokakarya Menemukan Model Pengelolaan Air Baku Untuk Air Minum Lintas Wilayah di Nusa Tenggara Barat
29	November	Lokakarya Kebijakan Nasional AMPL-BM di Rote Ndao, NTT
30	November	Lokakarya AMPL-BM di Kabupaten Jeneponto, Sulawesi Selatan
2	Desember	Pertemuan Pokja <i>Water Dialogue</i> di Bogor, Jawa Barat
4-8	Desember	Pelatihan Penyusunan Renstra AMPL-BM di Makassar, Sulawesi Selatan
4-5	Desember	Pelatihan Teknis CWSH di Pontianak, Kalimantan Barat
4-5	Desember	Pertemuan Strategi Nasional CLTS dan Evaluasi Lingkungan Sehat di Bandung, Jawa Barat.
4	Desember	Rapat Koordinasi Kerja sama Pemerintah Indonesia-UNICEF di Jakarta
7	Desember	Diskusi Nasional Hubungan Budaya Dalam Sistem Penyediaan Air di Jakarta
8	Desember	Rapat Tim Koordinasi ProAir di Jakarta
11	Desember	<i>Workshop</i> Sanitasi di Jakarta
12	Desember	Rapat Penyusunan Kebijakan Pembangunan Nasional AMPL-BM di Bukittinggi
13-14	Desember	Lokakarya Diseminasi Kebijakan dan Sosialisasi Program AMPL-BM di Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat
13	Desember	Pertemuan Forum Komunikasi Pelanggan dan Masyarakat Air Minum II (FKPM-II) di Jakarta
14-15	Desember	Lokakarya Sanitasi Enam Kota ISSDP di Banjarmasin
16	Desember	Puncak Peringatan Hari Kesehatan Nasional di Kab. Lumajang, Jatim

L A P O R A N



INTERNATIONAL WORKSHOP ON TECHNOLOGIES FOR WASTE RECYCLING
JAKARTA, 19 - 20 SEPTEMBER 2006
 Penerbit: Centre for Environmental Technology—BPPT & Swedish International Development Cooperation Agency (SIDA), 2006



PDAM TIRTANADI. 100 TAHUN MENGALIRKAN AIR KEHIDUPAN
 Penerbit: PDAM Tirtanadi Medan, 2005

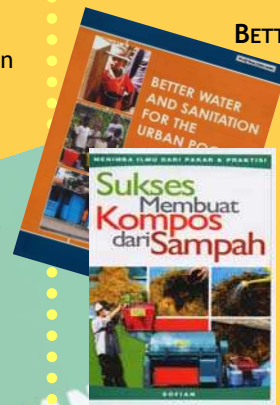
MEETING THE FINANCING CHALLENGE FOR WATER SUPPLY AND SANITATION
 Penerbit: The World Bank



LOKAKARYA PENINGKATAN PENGELOLAAN PERSAMPAHAN
JAKARTA, 20 - 21 SEPTEMBER 2006
 Penerbit: DJCK, Departemen Pekerjaan Umum, 2006

RENCANA STRATEGIS PEMBANGUNAN DAN PENGELOLAAN AMPL-BM KABUPATEN BANGKA BARAT TAHUN 2006-2010
 Penerbit: Pemkab Bangka Barat, 2005

PELATIHAN SANIMAS SURABAYA, 04 - 14 JULI 2006
 Penerbit: BORDA, Balifokus, DPU, BEST & LPTP, 2006



BETTER WATER AND SANITATION FOR THE URBAN POOR
 Penerbit: Water Utility Partnership for Capacity Building (WUP) Africa, 2003

SUKSES MEMBUAT KOMPOS DARI SAMPAH (SOFIAN)
 Penerbit: AgroMedia Pustaka, 2006

CORE QUESTIONS ON DRINKING WATER AND SANITATION FOR HOUSEHOLD SURVEYS .

Penerbit WHO, Unicef, 2006

P E R A T U R A N

PERATURAN PRESIDEN RI No. 7 TH. 2005: TENTANG RPJMN TAHUN 2004 - 2009, DILENGKAPI DENGAN UU RI. No. 25 TH. 2004 TENTANG SISTEM PERENCANAAN PEMBANGUNAN NASIONAL
 Penerbit: Gadjah Mada University Press, 2005

BERSAMA MENGELOLA PERKOTAAN, KERJASAMA ANTAR DAERAH KARTAMANTUL: THINKING PUBLIC, ACTING URBAN, SOLVING PROBLEMS TOGETHER INTER-MUNICIPAL COOPERATION KARTAMANTUL
 Penerbit: Sekretariat bersama Kartamantul join GTZ Urban Quality Yogyakarta, 2006

HUKUM TATA LINGKUNGAN, EDISI 8
 Penerbit: Gadjah Mada University Press, 2005

PERATURAN PELAKSANAAN UNDANG-UNDANG PENGELOLAAN LINGKUNGAN
 Penerbit: Harvarindo, 2006

PENGOLAHAN LIMBAH GOT SEBAGAI PELUANG USAHA (MUTAWAKIL, S.E)
 Penerbit: Penebar Swadaya, 2006

B U K U

URBAN WATER CONFLICT
 Penerbit: International Hydrological Programme (IHP), UNESCO, 2006

WATER WARS: DROUGHT, FLOOD, FOLLY, AND THE POLITICS OF THIRST.
 Penerbit: The Berkley Publishing Group, New York. 2002

M A J A L A H

MAJALAH PERCIK,
 Edisi Oktober 2006, versi Bahasa Inggris

MAJALAH AIR MINUM,
 Edisi 134 November 2006

BULETIN CIPTA KARYA,
 Edisi September 2006



Plug valve (Cone valve)

Jenis katup buka-tutup yang praktis untuk cairan bertekanan tinggi. Operasionalnya dikontrol melalui suatu lubang berdiameter sama dengan inlet/outletnya yang diadakan pada sumbatan yang bisa diputar.

Plumbing

Teknik pemasangan perpipaan, peralatan bantu dan kelengkapan lainnya yang akan berfungsi untuk menyediakan air bersih dan membuang air bekas, air kotor serta menyalurkan air hujan di/dan dari dalam bangunan serta persil menuju badan air/sistem jaringan kota terdekat

Pneumatic-Pneumatik

Bersifat memanfaatkan tenaga tiupan/gelembung udara

Pneumatic mixing

Pengadukan (*mixing*) air/larutan dengan memanfaatkan tenaga tiupan atau menyemprotkan gelembung udara melalui dasar tangki/bak pengolahan sehingga menimbulkan turbulensi aliran yang bersifat mengaduk air/larutan tersebut.

Polyelectrolyte

Disebut juga *Polimeric coagulant* (koagulan polimerik)-Jenis koagulan yang sangat luas penggunaannya, khususnya untuk mengkondisikan lumpur mentah atau lumpur yang sudah dicerna, yang biasanya diperlukan sebelum proses *dewatering*.

Pond (Kolam)

Unit pengolahan biologis air limbah yang sangat populer untuk daerah berpenduduk kecil (sedikit) juga untuk limbah industri rumahan yang sesuai dan limbah peternakan. Membutuhkan biaya konstruksi dan operasional yang relatif murah dibanding pengolahan biologis lainnya.

Post chlorination

Desinfeksi (dengan khlor) yang dilakukan setelah proses pengolahan lainnya (umumnya setelah unit filtrasi). Waktu kontak dengan air minimum 30 menit sebelum air tersebut digunakan (dikonsumsi).

Pour-flush toilet (toilet tuang siram)

Disebut juga toilet leher angsa-Salah satu jenis toilet dengan *outlet* berbentuk leher angsa sehingga ada bagian berbentuk belokan yang menahan kotoran untuk sementara didorong siraman air (penggelontor). Belokan ini akan selalu terisi air sehingga akan berfungsi juga sebagai air perangkap (*water trap*).

Pre-aeration

Proses aerasi yang dilakukan di awal rangkaian proses pengolahan yang bertujuan menimbulkan proses koagulasi-flokulasi antara koloid dengan minyak yang terbawa air baku agar bisa mengurangi beban unit pengolahan selanjutnya.

Precipitation

Pengendapan air di awan dalam bentuk embun, hujan, hujan es batu, salju, dan sebagainya.

Preservation (Preservasi)

Disebut juga dengan pengawetan-Kegiatan menjaga agar sesuatu tetap berada pada keadaan/kondisi awalnya.

Pressure filter (Filter bertekanan)

Salah satu jenis saringan pasir cepat dengan wadah berupa tangki baja silinder tertutup dan kedap air. Air dialirkan ke dalam tangki dengan besaran tekanan melebihi tekanan udara luar.

Situs AMPL kini hadir dengan tampilan baru yang lebih dinamis dan *user friendly*.



Kunjungi kami di
www.ampl.or.id

SUARA ANDA
sampaikan komentar, saran dan pertanyaan anda
seperti arang