

KAJIAN PENANGANAN MASALAH PERSAMPAHAN, LIMBAH CAIR DAN PENCEMARAN UDARA DI PROPINSI BANTEN

WORKSHOP III
Banten Province Environmental Strategy (BPES)
Western Java Environmental Management Project (WJEMP)

PERSAMPAHAN

- Pemusatan dan pertumbuhan penduduk yang tinggi di perkotaan
- Volume limbah padat meningkat 3-5 kali lipat dalam 20 tahun kedepan
- Tahun 1995: 0.8 kg, tahun 2000: 0.9-2.0 kg dan 2020: 2.1 kg per hari per kapita



TIMBULAN SAMPAH

No	Kabupaten /Kota	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Prod per orang/hr (t)	Jumlah Produksi Sampah	
				X1000 kg/hari	m ³ /hari
1.	Kabupaten Serang	1.669.119	2,13	3.335	3.482
2.	Kab. Pandeglang	1.025.088	2,09	2.052	2.142
3.	Kab. Lebak	1.034.710	2,00	1.982	2.069
4.	Kab. Tangerang	2.873.256	0,90	2.477	2.586
5.	Kota Tangerang	1.354.657	1,58	2.050	2.140
6.	Kota Cilegon	301.225	2,00	602	628
	Jumlah	8.258.055		12.498	13.047

PERSOALAN PERSAMPAHAN

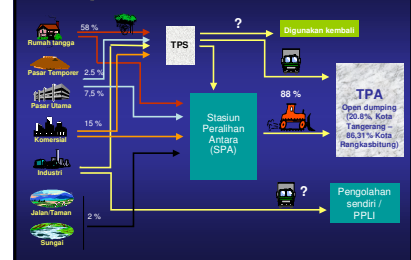
- Timbulan sampah
- Prasarana dan sarana
- Pencemaran air dan lingkungan
- Jumlah dan frekuensi pengangkutan sampah
- Kurangnya kepedulian
- Restribusi
- Sentralisasi penanganan
- Tanpa pilah dan komposisi sampah



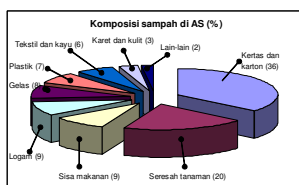
Kendala Strategi dan Kebijakan Pengelolaan Persampahan

- Volume, komposisi, tanpa pilah, open dumping
- *Environmental anachronism*
- Kondisi saat ini
 - Kesadaran masyarakat
 - Kendala ekonomis, sosbud, kelembagaan, teknologi dan penegakan hukum
 - Jenis sampah -> sampah basah
 - 20 - 80% sampah perkotaan yang tertangani petugas
 - TPA -> open dumping (bukan sanitary landfill)

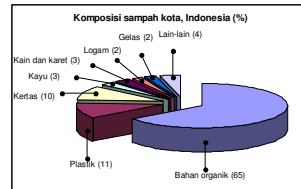
Pengelolaan Sampah Saat Ini



KOMPOSISI SAMPAH AS



KOMPOSISI SAMPAH PERKOTAAN



Perubahan Cara Pandang dan Arah Kebijakan

- Pemilahan dari sumbernya
- Sampah -> sumberdaya bernilai tinggi
- Komitmen pihak terkait -> masalah sampah sebagai isu prioritas
 - Identifikasi permasalahan
- Kebijakan
 - Penurunan volume sampah, pengendalian dampak lingkungan, pendayagunaan limbah, penyipaan perangkat peraturan

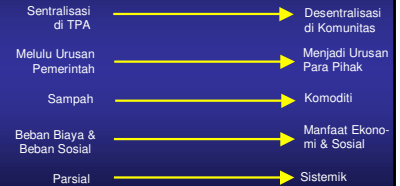
Tantangan Pengembangan Kelembagaan, Mitra dan Regionalisasi Pengelolaan Persampahan

- Kondisi saat ini: penanganan sampah model P3
- Program pengurangan sampah di sumber
 - Incenerator, program 4R, program zero waste, *bins-approach*
- Kelembagaan
 - Pengembangan kelembagaan, mitra dan regionalisasi pengelolaan sampah
 - Swastanisasi pengelolaan sampah

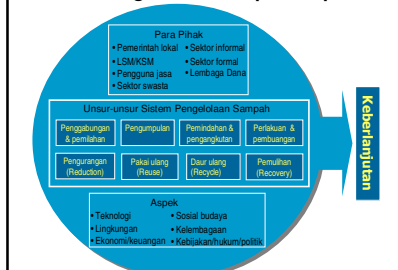
Ekonomi dan Peluang Bisnis

- Pelibatan swasta dalam pengelolaan persampahan dengan cara profesional (New Jersey, 200 institusi pengomposan)
 - Peningkatan standar pelayanan
 - Peningkatan efisiensi pelayanan
 - Penyediaan modal dan keahlian
- Peluang bisnis
 - Pengumpulan
 - Operasi TPS, Stasiun peralihan antara, pengangkutan SPA ke TPA, pengelolaan TPA

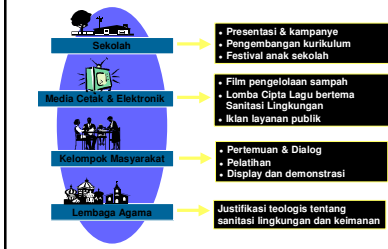
Pengelolaan Sampah: Perlu Perubahan Paradigma!



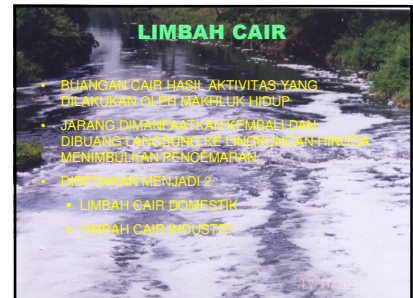
Sistem Pengelolaan Sampah Terpadu



Kampanye Peningkatan Kepedulian



LIMBAH CAIR



LIMBAH CAIR DOMESTIK

- LIMBAH CAIR YANG BERASAL DARI KEGIATAN MASYARAKAT SEHARI-HARI
- PERMASALAHAN LC DOMESTIK MENINGKAT SEIRING DENGAN PERTAMBAHAN JUMLAH PENDUDUK

PENCEMAR UMUM YANG ADA PADA LC DOMESTIK :

- 1) BAHAN ORGANIK ==> OKSIDASI PERAIRAN, O₂ MENURUN
- 2) NUTRIEN ==> EUTROFIKASI
- 3) PADATAN TERSUSPENSIF ==> PENURUNAN KONDISI FISIK AIR DAN SEDIMENTASI
- 4) KOLIFORM ==> BAHAYA PEENYAKIT PADA MANUSIA

PENGELOLAAN LIMBAH CAIR DOMESTIK PROPINSI BANTEN

1. PEMBUATAN JAMBAN YANG MEMENUHI SYARAT KESEHATAN (28,31-80,23 %) JUMLAH TERENDAH ==> KAB. LEBAK JUMLAH TERBESAR ==> KOTA TANGERANG
2. PEMBUATAN KOLAM OKSIDASI (OXIDATION POND) TEMPAT DI WILAYAH KARAWACI-TANGERANG, MAMPU MELAYANI ± 7000 KK ATAU 1800 SAMBUNGAN

LIMBAH CAIR INDUSTRI KECIL

Industri Kecil/Kegiatan	Potensi Pencemaran
Pertambangan emas	Kandungan Hg
Pelapisan logam	Logam yang dipakai merupakan unsur B3
Tahu dan Tempe	Volume limbah yang besar dan kandungan bahan organik
Peternakan	Volume limbah dan kandungan bahan organik
Galian C	Padatan tersuspensi, kekeruhan

PERMASALAHAN



- UMUMNYA LIMBAH CAIR INDUSTRI KECIL DIBUANG LANGSUNG KE LINGKUNGAN
- PERMASALAHAN UTAMA LC INDUSTRI KECIL ADALAH MASALAH BIAYA INVESTASI DAN JUGA TEKNOLOGI

LIMBAH CAIR INDUSTRI PARAWISATA

- MEMILIKI SIFAT SAMA DENGAN LC DOMESTIK
- KESADARAN LAUDIPERAWISATA SAMA DENGAN LAUDIPERAWISATA BANYAK TERSIK DANNYA

LIMBAH CAIR RUMAH SAKIT

- SIFAT INFEKSIUS DAN TOKSIK
- SEBAGAI VEKTOR PENYAKIT
- PENGELOLAAN LC RUMAH SAKIT DIRASAKAN BELUM OPTIMAL

LIMBAH CAIR INDUSTRI BESAR

- SEBAGIAN BESAR INDUSTRI DI BANTEN MENGGUNAKAN BAHAN B3 DAN MENGHASILKAN B3
- INDUSTRI BESAR NON-B3, SEPERTI INDUSTRI SUKA DAN KELAPA SAWIT SANGAT POTENSIAL TERHADAP PENCEMARAN MASA DEPAN RAYA LINGKUNGAN
- PERLU PENGAWASAN LEBIH INTENSIF TERHADAP KINEJIA PAL INDUSTRI BESAR

BAHAN BERACUN DAN BAHAYAWA (B3)

Jenis Industri	Pencemar B3 potensial
Tekstil	Logam berat, HK terhalogen, pigmen, pelarut, surfaktan
Farmasi	As, bahan aktif, HK terhalogen, pelarut
Penyamakan kulit	Cr, Pb, pelarut, asam
Pestisida	Bahan aktif, Hidrokarbon terhalogen, pelarut, logam berat, Sn
Tintal	Bahan aktif, HK terhalogen, organometal, pelarut, logam berat, logam, deterjen, AS
Cat	Desin, HK terhalogen, Lumpur kaustik, pelarut, pigmen, logam berat, Sn
Industri kimia	Logam berat, hidrokarbon terhalogen
Industri minyak bumi	Logam berat, hidrokarbon aromatik, terhalogen, F, Sianida
Industri dengan bus logam	Logam berat, asam kuat, alkali kuat
Industri pulp dan kertas	Pelarut organik, fenol, logam

PARAMETER YANG DIAMATI

Waktu pengamatan (tahun 2003)	Parameter di atas baku mutu
Triwulan I	Fenol, TDS, F, Amoniak, Nitrat, nitrit, BOD, COD
Triwulan II	Co, suhu, TDS, F, Amoniak, Nitrat, nitrit, BOD, COD
Triwulan III	Co, TDS, F, Amoniak, Nitrat, nitrit, COD, suhu
Triwulan IV	Nikel, suhu, TDS, F, Amoniak, Nitrat, nitrit, BOD, COD

Sumber Data Laporan Pemantauan Dinas Lingkungan Hidup kota Cilegon (2003)

Beberapa parameter yang masih berada diluar baku mutu beberapa outlet pengolahan limbah cair beberapa industri, yaitu **Cl₂, Cu, H₂S, Zn, Pb, TSS, NO₂, NH₃, COD, Cr, CN, Ni, SO₄, dan pH**

(Pemantauan Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tangerang tahun 2001)

KEGIATAN PENGELOLAAN LIMBAH CAIR PROPINSI BANTEN

- Memperbaiki sarana sanitasi masyarakat dan pengolahan limbah domestik
- Mengurangi dampak pencemaran limbah cair domestik pada sungai
- Meningkatkan kepedulian masyarakat terhadap pengolahan air limbah
- Menurunkan tingkat kandungan merkuri dalam air permukaan
- Meningkatkan kepedulian masyarakat industri terhadap lingkungan sekitar
- Mengelola dan pengawasan pembuangan air limbah industri
- Peningkatan pengawasan dan pemantauan lingkungan
- Pengelolaan limbah padat dan cair rumah sakit

Pencemaran Udara

- Relatif tinggi di wilayah-wilayah perkotaan
 - Di wilayah pedesaan -> pencemaran kecil, daya dukung lingkungan masih memadai
- Penurunan kualitas udara
 - Pencemaran gas buang asal sumber bergerak dan tidak bergerak
- Spesifik
 - Rencana dibangunnya PLTU dengan bahan bakar batubara

Permasalahan Pencemaran Udara Propinsi Banten

- Belum seluruh sektor kegiatan/usaha yang berpotensi mencemari udara terdata
- Belum adanya upaya pengendalian polusi udara
 - Peredam emisi gas buang
 - Knalpot/saringan emisi gas buang
 - Uji kelayakan emisi gas buang
- Pemantauan yang belum memadai
- Kendala sosial, kelembagaan, teknologi, ekonomi dan penegakan hukum

Pengelolaan Pencemaran Udara

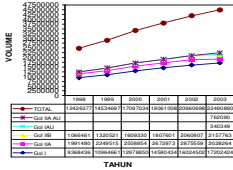


```

    graph LR
      A[Penurunan kualitas udara dan peningkatan pencemaran] --> B[Meningkatkan kualitas udara melalui pengujian dan rehabilitasi lahan  
• Membuat zona bebas kendaraan bermotor  
• Membatasi jumlah kendaraan yang layak laik jalan  
• Menurunkan emisi gas berbahaya dari industri]
      C[Keterbatasan data mengenai pencemaran dan kualitas udara] --> D[Melengkapi dan memperbaiki alat pemantau kualitas udara  
• Pemantauan rutin kualitas udara]
      E[Kelembagaan dan kemitraan] --> F[Membenahi kelembagaan di Dinas Lingkungan Hidup  
• Membangun kemitraan dengan industri dan swasta lain]
      
```

VOLUME LALU LINTAS JALAN TOL TANGERANG-MERAK

VOLUME LALU LINTAS JALAN TOL TANGERANG-MERAK TAHUN 1998 S/D 2003



JUMLAH KENDARAAN DI PROPINSI BANTEN

JUMLAH KENDARAAN DI PROPINSI BANTEN SAMPAI DESEMBER 2003

