

Mengejar Impian Mewujudkan Balikpapan Kota Ekologis



Penerbit :



**PUSAT PENGENDALIAN PEMBANGUNAN EKOREGION KALIMANTAN
KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN**

<http://kalimantan.menlhk.go.id/>

Membangun Sinergi Menuju Balikpapan Kota Ekologi

@2014 Pusat Pengelolaan Ekoregion Kalimantan

TEAM REDAKSI

Pengarah

Ir. Tri Bangun Laksana

Penanggung Jawab

Susetio Nugroho, SH

Tim Editorial

Arianty Prasetyaty

Rizki Amelia

Eko Novianto

Azwar Anas

Tim Penulis

Mohammad Helmy, Rafianti, Agrivikona

Ario Vicaksono, Idris Ahmad, Wulansary,

Toto Riswandi Pratama.

Data dan Dokumentasi

SMAN 8, Mangrove Center, Forum Adiwiyata, Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kota Balikpapan, Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW), UP Kebun Raya Balikpapan, Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (KWPLH), Pengembangan Dan Budidaya Kayu Gaharu Taman dan Kebun Penelitian Agronomi Bukit Pringgondani Balikpapan, Pertamina, Total E&P Indonesia, UPT TPA Sampah Manggar.



Diterbitkan Oleh :

Pusat Pengelolaan Ekoregion (PPE) Kalimantan
Jl. Jend. Sudirman No.19A, Balikpapan – Kaltim 76111
Telp/Fax : (0542) 738 375 / 749 175
Website : <http://kalimantan.menlh.go.id>

Isi dan materi yang ada dalam buku ini boleh direproduksi dan disebarluaskan dengan tidak mengurangi isi dan arti dari dokumen ini. Diperbolehkan mengutip isi buku ini dengan menyebutkan sumbernya.



Kata Pengantar

Pengelolaan lingkungan yang bersinergi antara pemerintah daerah, masyarakat, maupun dunia usaha diperlukan untuk menciptakan kota yang asri dan bersih. PPE Kalimantan melihat bahwa secara umum Kota Balikpapan telah memiliki pengelolaan lingkungan yang sistematis dan terpadu, dimana melibatkan peran pemerintah daerah, swasta, sekolah, dan masyarakat. Hal ini terlihat dari berbagai lokasi yang dapat dijadikan contoh dari upaya perencanaan, pemanfaatan, pengendalian, pemeliharaan lingkungan yang baik, sehingga layak untuk dituangkan dalam bentuk informasi. Maka dari itu PPE Kalimantan merumuskan usaha-usaha pengelolaan lingkungan hidup Balikpapan menjadi suatu buku yang dapat dijadikan referensi bagi daerah-daerah lain untuk menciptakan hal yang sama sesuai dengan kearifan lokal daerah masing-masing.

Buku ini diharapkan dapat dikonsumsi dan menjadi rujukan /referensi oleh semua orang, dengan gaya bahasa yang tidak berat, atau enak dibaca, selain itu pula buku ini memiliki ciri khas karena mendokumentasikan atau merekam perjalanan Kota Balikpapan dalam sebuah buku demi menjemput impiannya yakni, sebagai kota ekologis di Indonesia melalui penuturan beberapa tokoh, dan juga membangkitkan ekonomi berbasis lingkungan dan memberikan insentif langsung kepada pengelola lingkungan/aktivis lingkungan yang sudah eksis saat ini, salah satunya seperti melalui penciptaan tujuan wisata berbasis lingkungan ke Kota Balikpapan.

Akhir kata, penghargaan yang setinggi-tingginya diberikan terhadap seluruh pihak yang terlibat dalam proses penyusunan buku ini, antara lain ; Pengurus mangrove Centre, SMA 8, Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (KWPLH), Kebun Raya Balikpapan, Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW), UPT TPA Manggar, Forum Adiwiyata, BLH Kota Balikpapan, PT. Pertamina, serta Total EP Indonesia atas informasi yang diberikan. Kami percaya bahwa buku ini sangat bermanfaat bagi masyarakat, pelajar, instansi pemerintah dan semua pihak yang peduli terhadap pencapaian kota berwawasan lingkungan.

Semoga bermanfaat...

Balikpapan, Desember 2014



Ir. Tri Bangun Laksana



Daftar Isi

KATA PENGANTAR

Ir. Tri Bangun Laksana, Kepala Badan Nasional Penempatan dan
Perlindungan Tenaga Kerja Indonesia..... v

DAFTAR ISI..... xi

I. Membangun Dengan Segenap Jiwa.....	8
1. Kota Peraih Adipura Kencana.....	13
2. Bank Sampah.....	15
3. Forum Adiwiyata Kota Balikpapan.....	21
II. Wisata Lingkungan Terbaik dari Hasil Kerja Terbaik.....	27
1. Hutan Lindung Sungai Wain - Hutan Tropis Penjaga Endemik Asli Kalimantan..	28
2. Kebun Raya Balikpapan - Menebar Ceria, Melestarikan Flora Titipan Maha Pencipta.....	35
3. KWPLH - Mengenal Maskot Balikpapan.....	40
4. Mangrove Center - Upaya Konservasi Tak Mesti Memiskinkan.....	46
5. SMAN 8 - Belajar Jiwa Ikhlas Para Intelektual Mangrove.....	52
6. TPA Manggar - Toilet Bersih Kota Balikpapan.....	58
7. Pembudidayaan Gaharu - Menyelamatkan Sang Primadona Dari Kepunahan...	63
III. Menjalin Relasi dan Bersisian Harmonis.....	69
1. Pertamina.....	70
2. Total.....	77







Membangun Dengan Segenap Jiwa

Sudah dua kali Kota Balikpapan mendapat Penghargaan Adipura Kencana untuk kategori kota besar, pertama di tahun 2013 dan berlanjut pada tahun berikutnya, 2014. Adipura Kencana merupakan sebuah penghargaan tertinggi bagi setiap kota/kabupaten yang melaksanakan program Adipura di Indonesia. Adipura Kencana diberikan kepada kota-kota yang melampaui batas pencapaian dari sisi pengendalian pencemaran air dan udara, pengelolaan tanah, perubahan iklim, sosial, ekonomi dan keanekaragaman hayati. Sebelum meraih Adipura Kencana, Kota Balikpapan bahkan telah meraih 15 kali Penghargaan Adipura. Konsistensi

ini pula yang menjadi pertimbangan bahwa Kota Balikpapan memang benar-benar layak untuk diberi Adipura Kencana.

Sebelum membahas lebih jauh, sebelumnya sedikit memperkenalkan Program Adipura. Program ini adalah salah satu program unggulan Pemerintah Indonesia melalui Kementerian Lingkungan Hidup untuk memotivasi pemerintah kota/kabupaten untuk menjadikan kotanya menuju sustainable city. Sasaran dan program Adipura adalah terwujudnya pemerintah yang baik (good governance) dan lingkungan yang baik (good environment). Penghargaan Adipura memiliki beberapa tingkatan yakni, Adipura

Kencana, Adipura, Piagam Adipura, dan Sarana dan Prasarana Kota Terbaik.

Penilaian Adipura periode tahun 2013-2014 dilakukan oleh Dewan Pertimbangan Adipura yang beranggotakan wakil perguruan tinggi, mantan Menteri LH, praktisi pengamat perkotaan dan media massa yang berkunjung langsung ke kota Adipura untuk memverifikasi hasil penilaian. Khusus untuk periode 2013 -2014 ini, Program Adipura telah direvitalisasi. Kriteria penilaian kota Adipura semakin ditambah bukan saja bebas sampah dan memiliki ruang terbuka hijau, tapi juga harus bisa menjaga keanekaragaman hayati perkotaan, udara bersih, dan air bersih (Lingkungan Sehat). Hal tersebut merupakan upaya terus menerus untuk merevitalisasi Program Adipura menuju Kota Bersih, Teduh, Sehat dan Berkelanjutan (Liveable, Smart & Green Economy) di tahun 2020.

Pada tahun 2014, ada 15 kota/kabupaten yang meraih penghargaan Adipura Kencana. Setiap kota yang mendapat anugerah Penghargaan Adipura Kencana memang berhak berbangga hati. Mencapai posisi dengan predikat tertinggi ini sangat tidak mudah, karena banyak persyaratan yang harus dipenuhi. Membutuhkan komitmen, tenaga, strategi, dan biaya yang kuat dari segenap unsur masyarakat, terutama lagi adalah pemimpin kota bersangkutan.

Bagaimana bisa Kota Balikpapan mencapai keberhasilannya meraih Adipura Kencana? Sebaiknya kita simak apa yang telah diperbuat kota ini.

Mengubah Paradigma Pendidikan Balikpapan merupakan water front city yang juga dijadikan sebagai pintu gerbang Provinsi Kalimantan Timur. Kota ini memiliki luas wilayah 503,3 Km² atau 50.330,57 Ha. Topografinya 85 persen berbukit,

15 persen datar dengan temperatur rata-rata 26,7 oC – 27,4 oC. Hingga Januari 2014 penduduknya berjumlah 669,685 jiwa dengan kepadatan 1.330 jiwa/Km². Berdasarkan data hingga tahun 2013, pertumbuhan penduduk Kota Balikpapan mencapai 4,89 persen.

Kebijakan Pengembangan Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) menjadi prioritas pembangunan manusia di Kota Balikpapan yang sudah dicanangkan sejak tahun 2000 melalui program Green Education. Pada program ini, pemerintah kota telah membuat kebijakan paradigma proses belajar mengajar di luar kelas sebanyak 70 persen dan di dalam kelas 30 persen. Program ini mulai dirancang dan dipersiapkan dari tahun 2000 hingga 2008 dengan mengubah konsep proses belajar mengajar menjadi 'Learning by Doing'.

Setelahnya, paradigma pendidikan dari tahun 2010 hingga sekarang dikembangkan lagi melalui program Sister City. Program ini merupakan hasil kerja sama antara Kota Balikpapan dengan Kota Kitakyushu di Jepang. Action plan program ini berupa penyusunan muatan lokal bahan ajar berbasis lingkungan untuk tingkat SD, atau penyusunan





buku berjudul 'Catatan Lingkunganku Sungai dan Air'. Buku ini diperuntukkan untuk SD kelas 3, 4, 5, dan 6.

Selain membuat bahan ajar berbasis lingkungan, pemerintah kota juga memfasilitasi pembangunan kawasan yang akan dijadikan lokasi Learning by Doing atau lokasi pembelajaran outdoor tadi. Sejumlah lokasi dipersiapkan agar siswa dari setiap jenjang pendidikan dari tingkat SD hingga SMU memiliki sarana pembelajaran lingkungan hidup, selain dari lingkungan sekolahnya. Lokasi-lokasi pembelajaran yang disiapkan itu adalah Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) yang memiliki jogging track untuk edukasi vegetasi hutan, Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup Km 23 yang merupakan enclosure beruang madu yang merupakan hewan langka Kota Balikpapan, TPA Manggar yang dikembangkan menjadi kawasan pendidikan dan ekowisata, Hutan Konservasi Mangrove Margomulyo atau tempat praktik serta edukasi mangrove di SMU N 8 Kota Balikpapan seluas 20 Ha, dan Hutan Mangrove Center Graha Indah sebagai sarana edukasi vegetasi dan ekoregion bekantan. Masing-masing lokasi ini akhirnya menjadi unggulan Kota Balikpapan mewujudkan

kota yang ramah lingkungan dan dibahas secara menarik di buku ini.

Inovasi Unggulan

Selain penanaman perilaku cinta lingkungan sejak dini kepada generasi penerus Balikpapan, sedikitnya ada 6 inovasi unggulan yang telah dilakukan Pemerintah Kota Balikpapan. Ini demi mewujudkan Kota Balikpapan sebagai kota ekologis atau kota ramah lingkungan yang bermuara pada penganugerahan Adipura Kencana, walaupun penganugerahan ini bukan target utama namun dianggap sebagai added value atau nilai tambah. Enam inovasi unggulan ini mencakup 3 aspek pengelolaan lingkungan hidup yaitu clean land (lahan bersih), clean water (air bersih), dan clean air (udara bersih).

Kegiatan tersebut adalah: (1) Pengembangan Pendidikan Lingkungan Hidup (PPLH) melalui muatan lokal lingkungan hidup untuk pembentukan karakter SDM sejak dini. Program-programnya adalah Green Education (2000 – 2006), Program Adiwiyata (2006 – sekarang), Sister City pengembangan pendidikan lingkungan hidup dengan Kitakyushu Jepang (2009 – sekarang), pembuatan buku muatan lokal/kurikulum pengelolaan mangrove (2008), dan pembuatan buku muatan lokal untuk siswa tingkat SD dengan judul: 'Catatan Lingkunganku Sungai dan Air' (kerjasama dengan University of Kitakyushu). (2) TPA Manggar sebagai sarana pendidikan dan ekowisata. (3) Pengembangan model pasar induk untuk edukasi lingkungan hidup. (4) Model terminal sebagai sarana edukasi LH. (5) Revisi regulasi sampah berbasis daur ulang. (6) pengembangan kawasan RTH dengan perbandingan kawasan terbangunan dan





kawasan hijau sebesar 48% : 52%

Kawasan terbangun (48%) termasuk: sungai, laut/pantai, pemukiman, kawasan komersil, kawasan industri, kawasan pariwisata, kawasan militer, zona sektoral, zona khusus, dan fasilitas umum. Sedangkan yang termasuk kawasan hijau (RTH) 52% adalah: hutan lindung, kawasan lindung, hutan mangrove, hutan kota, RTH, kawasan sempadan sungai, perlindungan alam.

Yang dimaksud dengan kawasan hijau itu adalah: pertama, Taman Kota (Taman Kehati dan Taman Hijau) Secara keseluruhan, jumlah taman yang ada di Kota Balikpapan mencapai 93 taman, dengan luas total 15,13 Ha. Taman Wiloeyo adalah Taman Kehati yang memiliki Instalasi Pengolahan Air Limbah atau IPAL, dan berlokasi di kawasan perdagangan.

Taman Kehati lainnya adalah Taman Bekapai yang selalu ramai dikunjungi masyarakat di kala sore hingga malam hari. Gemerlap lampu taman sangat menyemarakkan suasana malam

di Taman Bekapai. Di sisi barat taman, terdapat jejeran penjual aneka makanan yang tertata cukup rapi. Sementara itu, Taman 3 Generasi, Taman Monpera dan Taman Adipura merupakan kategori Taman Hijau yang dirancang sangat asri dan nyaman. Sebagai contoh, Taman 3 Generasi seluas 1,5 Ha terletak di Kecamatan Balikpapan Selatan, terbagi menjadi 3 area; area lansia, area anak, area pemuda. Taman ini dilengkapi fasilitas area refleksi, gazebo, air mancur, sangkar burung merpati.

Kawasan hijau kedua adalah Kawasan Konservasi Mangrove Margomulyo seluas 25 Ha, merupakan kerjasama antara Pemkot, SMAN dan masyarakat dalam pengelolaan kawasan konservasi mangrove. Terdapat banyak jenis tanaman mangrove, menjadi kawasan yang sering dikunjungi sebagai tempat pembelajaran, konservasi, dan rekreasi.

Kawasan hijau ketiga adalah Ecoregion Bekantan Mangrove Center, dengan luas 100 Ha dikelola oleh kelompok masyarakat dan menjadi



Membangun Dengan Segenap Jiwa

kawasan wisata dengan fasilitas dermaga, jembatan, gazebo, menara pengawas dan kapal. Kawasan ini dilengkapi dengan tambak ramah lingkungan dan keramba jaring apung. Kawasan hijau keempat adalah Hutan Lindungan Sungai Wain. Hutan dengan luas 9.782 Ha ini merupakan daerah tangkapan air bagi Kota Balikpapan, juga merupakan contoh unik dan khas tipe hutan asli Kalimantan yakni Diptrocarpase. Di sini dilakukan pengembangan pendidikan serta pelatihan lingkungan kehutanan karena banyak terdapat flora fauna endemik Kalimantan.

Sedangkan yang terakhir--kawasan hijau keempat adalah Kebun Raya Balikpapan seluas 309,22 Ha. Kebun raya ini merupakan wadah penyelamatan dan perlindungan flora khas Kalimantan dengan tujuan penelitian dan pendidikan. Kebun Raya Balikpapan memiliki koleksi flora 35 family, 59 marga, 70 jenis, 310 anggrek epifit, 65 anggrek terestrial dan 50 nephentes atau dikenal dengan kantong semar. Di sini juga terdapat Embung Wain yang digunakan sebagai waduk tadah air hujan untuk masyarakat Kota Balikpapan, juga terdapat penggunaan solar cell sebanyak 41 unit.

Tak sampai disitu, terdapat juga inovasi cemerlang lainnya yang telah dilaksanakan Pemerintah Kota Balikpapan diantaranya, pendirian 65 unit bank sampah yang tersebar pada 34 kelurahan, membangun perlengkapan dan jaringan methan gas di TPA Manggar, membangun instalasi pengolahan air limbah sentralisasi untuk pemukiman penduduk seperti yang terdapat pada Margasari. Ipal Margasari ini berkapasitas 800 m³/hari dengan sistem Pengolahan Extended Aeration (lumpur aktif). Tingkat pelayanan mencapai 1.380 SR, dengan



perlengkapan stasiun pompa 10 unit, internal kontrol 118 unit, dan jaringan pipa sepanjang 36.310,9 meter. Air limbah yang sudah dibersihkan ini dimanfaatkan sebagai air pembersih untuk Pasar Pandansari dan pemeliharaan ikan. Sedangkan sedimennya dijemur untuk dijadikan bahan kompos.

Masih ada lagi yang lainnya yakni, pembangunan kota menjadi water front city melalui penyusunan draft pembangunan jalan peisisir, penyediaan 3 unit continuous air quality monitor tool (AQMS), 2 kali setahun mengadakan tes emisi kendaraan bermotor, dan penetapan Kawasan Sehat Tanpa Tokok (KTSR). Berdasarkan Perwali No 24 tahun 2012 yang termasuk KTSR adalah tempat umum, tempat ibadah, kantor, tempat bermain atau berkumpul anak, sekolah, angkutan umum, taman

baca, sarana kesehatan, dan sarana olahraga

Deklarasi Balikpapan Peduli Sampah

Pada Rabu 20 Agustus 2014 lalu, Kota Balikpapan dipilih sebagai lokasi pendeklarasian Indonesia Bersih Sampah 2020 se-Kalimantan. Penandatanganan deklarasi ini dilakukan para bupati dan walikota dari Kalimantan Barat, Kalimantan Tengah, Kalimantan Timur, dan Kalimantan Utara, dan disaksikan oleh Menteri Lingkungan Hidup Balthasar Kambuaya.

Pada momen itu, para pemimpin daerah menyatakan komitmennya terhadap upaya pelestarian lingkungan, yakni melakukan pengelolaan sampah, baik sampah domestik maupun industri dengan lebih baik. Juga melakukan dan mendorong pelaksanaan gerakan 3R di wilayah masing-masing. Uniknya, Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) Sampah Manggar dipilih menjadi lokasi deklarasi.

Tentu saja penunjukan sebagai tuan rumah pendeklarasian Indonesia Bersih Sampah 2020 ini menjadi sebuah kehormatan bagi Kota Balikpapan. Menteri LH sangat mengapresiasi inisiatif ini dengan mengatakan, Kalimantan adalah regional pertama yang melakukan deklarasi setelah deklarasi secara nasional dilakukan pada Februari 2014 atau 6 bulan sebelumnya di Kota Surabaya. Ini membuktikan bahwa Kota Balikpapan layak dijadikan contoh dan menjadi kota inspirasi bagi kota atau kabupaten lainnya.

Dari sisi pengelolaan sampah, produksi sampah Kota Balikpapan tahun 2013 terhitung sebanyak 171.104,52 ton per tahun. Sampah yang diangkut ke TPA Manggar adalah 123.644,87 ton per tahun, dengan persentase 72,26%. Sampah yang diproses menjadi kompos sebanyak 3.822,69 ton per tahun,

atau 2,23%. Sampah yang didaur ulang sebanyak 21.222,96 ton per tahun atau 12,40%. Sementara yang tidak ditangani mencapai 22.414,01 ton per tahun atau 13,10%

Penghargaan Tiada Henti

Tak akan habis cerita bersoal berbagai inovasi yang telah dinisiasi oleh Kota Balikpapan demi mewujudkan Kota Balikpapan sebagai kota ekologis. Yakni, kota yang mengedepankan pembangunan berkelanjutan dan ramah lingkungan, yang otomatis akan membahagiakan para penghuni kotanya.

Saat ini Kota Balikpapan memiliki 129 sekolah Adiwiyata dengan berbagai tingkatan mulai dari calon sekolah Adiwiyata tingkat kota, Adiwiyata tingkat provinsi, Adiwiyata tingkat nasional, hingga Adiwiyata tingkat mandiri. Ini merupakan pencapaian luar biasa dari tahun 2006 hingga 2014.

Hasil dari itu, Kota Balikpapan menduduki peringkat pertama dalam pencapaian sekolah Adiwiyata regional Kalimantan dalam hal capaian terbanyak dan terbaik. Di tingkat nasional, Balikpapan menduduki peringkat ketiga setelah Kota Surabaya, Jawa Timur, dan Padang, Sumatera Barat. Sedikitnya ada 17 penghargaan yang berhasil diraih Kota Balikpapan sebagai kota bersih berwawasan lingkungan dan berkesinambungan sejak tahun 1990 hingga 2013, baik di tingkat nasional maupun internasional. Penghargaan-penghargaan itu adalah:

- Penghargaan Adipura sebanyak 15 kali
- Adipura Kencana sebanyak 2 kali
- ESC Award di Kota Myanmar, tahun 2011. The second award setelah Thailand kategori clean land.



- Penghargaan Kalpataru di bidang lingkungan sebanyak 6 kali untuk tingkat perorangan maupun kelompok
- Juara menanam pohon tingkat nasional sebanyak 2 kali, yakni:
- Lomba penanaman satu miliar pohon tahun 2012 juara III
- Lomba penanaman satu miliar pohon tahun 2012 juara II
- Penghargaan pelaksana terbaik gotong royong masyarakat tingkat nasional dalam rangka bulan bakti gotong royong masyarakat XI Tahun 2014.
- Penghargaan Pakarti Utama II (Kategori Kota) Pelaksana Terbaik Pemanfaatan Pekarangan (Hatinya PKK) Tahun 2013.

Untuk tahun 2014, Kota Balikpapan menjadi 1 dari 4 kota di Indonesia yang diajukan untuk menjadi ASEAN ESC (Environmentally Sustainable City) Model Cities. ASEAN ESC Model Cities adalah program yang mempromosikan pembangunan kota berkelanjutan yang ramah lingkungan di negara-negara anggota

ASEAN. Untuk Indonesia, 4 kota yang terpilih adalah Lamongan, Tangerang, Malang, dan Balikpapan. Masing-masing kota terpilih ini mengajukan proposal kegiatan andalan mereka, terutama berkenaan dengan kegiatan peningkatan kapasitas (capacity building). Ini adalah program tahun kedua, sebelumnya pada tahun pertama kegiatan, Surabaya dan Palembang mewakili Indonesia untuk melaksanakan program yang didanai oleh Pemerintah Jepang.

Secara keseluruhan, ada 20 kota se-ASEAN yang terlibat pada program ini. Hasil yang diharapkan nantinya adalah penguatan framework nasional serta membangun jaringan kota-kota ramah lingkungan baik di Indonesia maupun dengan kota-kota di ASEAN.

Bank Sampah, sebuah istilah yang mulai populer saat ini. Dari segi bahasa, terdiri dari kata bank dan sampah. Bank sendiri mengisyaratkan adanya kegiatan menabung. Sementara sampah memiliki makna barang-barang yang terbuang, yang terdiri dari jenis sampah organik dan sampah non organik. Jadi bank sampah adalah sebuah



Bank Sampah Balikpapan Semangatnya Memerlukan Sentuhan Profesional

aktivitas menabung dimana sampah menjadi nilai tukarnya. Bank sampah melakukan pengkonversian dari sampah menjadi rupiah sesuai dengan jenis dan beratnya.

Mulai tahun 2012, pemerintah pusat melalui Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) mengembangkan pembentukan bank sampah secara besar-besaran, sebagai bagian dari program nasional bank sampah. Setelah 2012, banyak bank sampah yang telah berdiri dan beroperasi di Balikpapan. Pada bulan Mei 2014, Yayasan Walibar mencatat ada 66 bank sampah yang aktif di Balikpapan.

Namun sesungguhnya kegiatan bank sampah di Kota Balikpapan sudah dimulai pada tahun 2010, dipelopori oleh Badan Lingkungan Hidup (BLH) Balikpapan dan Yayasan Walibar yang bekerjasama dengan PT. Unilever Indonesia. Melalui program 'Unilever Green and Clean', PT. Unilever Indonesia memfasilitasi pembentukan bank sampah, peralatan, dan pelatihan, sedangkan Yayasan Walibar membantu soal pelatihan, fasilitasi, dan transfer pengetahuan kepada para pengelola bank sampah.

Peran bank sampah menjadi penting dengan terbitnya Peraturan Pemerintah Nomor 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga, yang mewajibkan produsen melakukan kegiatan 3R (Reduce, Reuse, Recycle). Yaitu dengan cara menghasilkan produk dengan menggunakan kemasan yang mudah diurai oleh proses alami. Maksudnya adalah yang menimbulkan sampah sesedikit mungkin, menggunakan bahan baku produksi yang dapat didaur ulang dan digunakan ulang dan /atau menarik kembali sampah dari



produk dan kemasan untuk didaur ulang.

Harapan dari berdirinya bank sampah adalah mengurangi dampak negatif sampah yang kian memprihatinkan seperti, polusi udara, air dan bahkan tanah. Di mana kesemua polutan tersebut bermuara pada kualitas hidup manusia dan makhluk hidup lainnya di bumi ini. Dengan berdirinya Bank Sampah diharapkan volume sampah yang dibuang ke TPA berkurang. Selain itu juga dapat menambah nilai ekonomis bagi pelaku atau nasabah bank sampah. Karena sesungguhnya 70% dari sampah yang dibuang ke TPA adalah sampah yang bernilai ekonomis, dapat dijadikan bahan baku produk lain.

Dalam rangka upaya mengurangi sampah tersebut maka perlu dilakukan perubahan mindset di masyarakat, yang sebelumnya memandang sampah sebagai sesuatu yang harus dibuang, menjadi sumber daya yang dapat dimanfaatkan dan bahkan bernilai ekonomi.



Mengawali upaya tersebut, maka langkah yang harus dilakukan terlebih dahulu adalah sosialisasi pada masyarakat untuk melakukan pemilahan sampah dari rumah tangganya masing-masing. Pemilahan dilakukan minimal untuk membedakan sampah mudah membusuk dan sampah tidak mudah membusuk, lebih dikenal dengan sampah organik dan sampah non organik.

Dari kedua jenis sampah tersebut dapat dilakukan dua bentuk tindakan lanjutan yang berbeda. Untuk jenis sampah organik dapat diolah menjadi kompos. Sementara untuk jenis sampah non organik dapat didaur ulang menjadi kreasi produk baru ataupun dapat langsung dijual ke pengepul, yang nantinya oleh pengepul dijual ke pabrik untuk menjadi bahan baku produk baru lainnya.

Di Balikpapan terdapat dua kategori Bank Sampah, yaitu Bank Sampah Komunitas dan Bank Sampah Sekolah. Keduanya memiliki perbedaan dari sisi produsen penghasil sampahnya, juga mekanisme kerja organisasinya. Namun memiliki kesamaan dalam tujuan akhirnya, yaitu merubah sampah menjadi berkah.

Bank Sampah Komunitas

Bank Sampah Komunitas adalah jika pelanggan atau nasabah adalah warga masyarakat yang bertempat tinggal di sekitar lokasi bank sampah. Sebutan pelanggan atau nasabah adalah untuk mereka yang menabung sampah mereka di bank sampah. Hal itulah yang membedakan bank sampah dengan pemulung atau pengepul. Para pelanggan atau nasabah bank sampah tidak secara langsung menukar sampah mereka dengan uang, tetapi menabung

sampah mereka dan dicatat dalam buku tabungan, untuk kemudian dapat dicairkan setelah atau pada waktu-waktu tertentu. Kegiatan pertama yang dilakukan oleh nasabah adalah memilah sampah sesuai jenisnya di rumah tangga masing-masing oleh anggota keluarga tersebut.

Bank sampah juga berfungsi sebagai perantara antara rumah tangga dengan pengepul. Selain itu, bank sampah juga berfungsi sebagai TPS bagi sampah bernilai ekonomis dalam skala komunitas (RT/RW). Sampah bernilai ekonomis yang dikumpulkan dari warga masyarakat akan ditampung untuk sementara waktu di bank sampah, sambil melakukan pemilahan atau proses untuk member nilainya tambah bagi sampah tersebut, atau agar bisa dijual ke pasaran. Dari kegiatan bank sampah tersebut, sebagian sampah dari lingkungan tersebut tidak dikirimkan ke TPA, dan oleh karena itu mengurangi volume sampah yang masuk ke TPA.

Dalam pengelolaan bank sampah di Balikpapan, hampir seluruh pengelolanya adalah sukarelawan. Mereka tidak memiliki gaji tetap, imbalan bagi mereka tidak pasti, jumlahnya ditentukan oleh musyawarah anggota, dan tergantung hasil usaha bank sampah tersebut. Konsekuensi dari hal tersebut adalah jam operasi bank sampah yang tidak menentu, bergantung pada waktu luang yang dimiliki oleh para pengurus. Dewasa ini umumnya bank sampah belum mampu untuk mempekerjakan staf profesional, karena kondisi arus kas yang tidak menentu dan karena rendahnya tingkat keuntungan yang diperoleh.

Pendekatan baru telah mulai dicoba di Balikpapan, bank sampah mencoba mengurangi produksi kerajinan tangan (handycraft) dari sampah plastik karena dianggap hanya akan menciptakan sampah baru. Selain itu juga karena rendahnya permintaan pasar. Bank sampah

mulai mencoba untuk mengubah sampah plastik kedalam bentuk bahan baku untuk industri daur ulang plastik, dengan alasan akan lebih mudah diterima pasar serta memiliki permintaan yang cenderung meningkat. Sampah plastik diolah dengan pencucian, pemilahan, dan pengolahan lain yang perlu. Pendekatan baru ini mencoba menerapkan pola usaha pengepul, yang terbukti lebih menguntungkan dan tepat menghadapi permasalahan sampah.

Jumlah anggota atau nasabah bank sampah di Kota Balikpapan sampai dengan Desember 2013 adalah 2.727 orang, dan jumlah penerima manfaat (beneficiaries) sejumlah 13.635 orang. Jumlah tersebut hanya mewakili 0,41% dan 2,06% jumlah penduduk Balikpapan. Atau dengan kata lain, kegiatan bank sampah masih belum menjangkau seluruh lapisan masyarakat Kota Balikpapan. Sehingga diharapkan agar Pemerintah Kota Balikpapan meningkatkan upaya sosialisasi dan diseminasi informasi kegiatan bank sampah agar layanan bank sampah dapat menjangkau mayoritas penduduk Kota Balikpapan.

Bank Sampah di Sekolah

Sejak 2006, Kementerian Lingkungan Hidup (KLH) aktif mengkampanyekan program Adiwiyata untuk meningkatkan kepedulian siswa terhadap pelestarian lingkungan. Program tersebut berbasis partisipasi dan pengembangan berkelanjutan. Program Adiwiyata ini merupakan kerjasama antara Kementerian Pendidikan Nasional dan KLH. Sejak tahun 2006 di Indonesia terdapat 1.351 sekolah yang berpartisipasi, dan hanya 56 sekolah yang memperoleh penghargaan Adiwiyata Mandiri, penghargaan tertinggi dalam program Adiwiyata. Pemerintah menyatakan bahwa untuk tahun 2014 akan ada 6.480 sekolah yang memperoleh

penghargaan Adiwiyata (KLH, 2012).

Penghargaan Adiwiyata Mandiri, merupakan apresiasi terhadap pengelolaan lingkungan yang baik di sekolah selama tiga tahun berturut-turut. Salah satu unsur pengelolaan lingkungan yang dinilai adalah kehadiran dan kegiatan bank sampah sekolah. Kegiatan bank sampah sekolah ini melibatkan murid dan tenaga pendidik dalam mengelola sampah di sekolah. Dalam perkembangannya siswa mulai memilah sampah di rumah untuk dibawa ke bank sampah sekolah. Pada tahun 2013, ada 9 (sembilan) sekolah di Kota Balikpapan yang memperoleh penghargaan Adiwiyata.

Kegiatan utama bank sampah sekolah tidak jauh berbeda dengan bank sampah komunitas, yaitu mengumpulkan, memilah, dan mengolah sampah bernilai ekonomis, untuk selanjutnya dijual. Yang membedakan antara bank sampah komunitas dengan bank sampah di sekolah adalah sumber sampah yang diolah umumnya berasal dari lingkungan sekolah itu sendiri. Nasabah atau penyeter sampah di bank sampah





sekolah umumnya bukan siswa perorangan tetapi kelas, dan hasil penjualan sampah umumnya digunakan untuk membiayai acara atau kegiatan kelas.

Penghargaan Adiwiyata telah menjadi faktor pemicu kesadaran pengelolaan lingkungan di sekolah. Penghargaan tersebut juga telah mampu meningkatkan citra dan reputasi sekolah yang memperolehnya. Selain itu melalui program Adiwiyata, diharapkan siswa dapat membawa pengetahuan ini ke lingkungan tempat tinggal, dan menjadi kebiasaan yang akan mereka praktikkan terus sampai dewasa nanti.

Bank sampah sekolah, dalam jangka panjang merupakan instrumen yang sangat berharga, khususnya ditinjau dari tujuan pembentukannya sebagai sarana pendidikan lingkungan bagi para siswa. Siswa diberi pengetahuan dan praktik pengelolaan sampah melalui kegiatan bank sampah di sekolah mereka, dengan harapan pengetahuan tersebut akan mereka praktikkan di lingkungan masing-masing sampai mereka dewasa nanti.

Tujuan pembentukan bank sampah adalah diantaranya, untuk memberdayakan masyarakat, memberikan pendapatan tambahan bagi masyarakat, serta mengurangi volume sampah yang dibuang ke TPA. Masalah yang dikhawatirkan akan timbul adalah keberlanjutan bank sampah sebagai suatu entitas usaha, khususnya dari aspek pola usaha, arus kas, dan struktur biaya. Dalam praktiknya di lapangan, bank sampah memiliki kesulitan dalam hal pemasaran pupuk organik dan produk kerajinan tangan. Salah satu alternatif yang coba dilakukan oleh bank sampah di Balikpapan

adalah meniru dan menerapkan pola usaha pengepul, dan meningkatkan efisiensi sehingga dapat menurunkan biaya operasional usaha.

Permasalahan di Lapangan

Berdasarkan pengalaman beroperasinya beberapa bank sampah di Balikpapan, ditemukan sejumlah permasalahan yang merupakan tantangan ke depan yang perlu diselesaikan. Antara lain permasalahan itu meliputi :

a. Pemasaran

Dalam dunia usaha apapun, pemasaran selalu menjadi salah satu permasalahan yang cukup memiliki porsi besar. Demikian juga dengan bank sampah di Balikpapan. Strategi awal untuk menjual kompos dan kreasi daur ulang rupanya tidak berjalan dengan baik karena permintaan pasar dan kondisi harga pasaran yang tidak baik.

Bank sampah di Balikpapan telah mulai mengantisipasi masalah pemasaran ini dengan cara meniru pola usaha pengepul, yang telah terbukti menguntungkan dan mampu bertahan menghadapi gejolak ekonomi, serta tidak tergantung pada belanja pemerintah. Antisipasi ini juga didukung oleh Yayasan Walibar, yang menyediakan informasi harga pasaran material daur ulang ditingkat pengepul besar, serta memfasilitasi bank sampah untuk memproduksi material daur ulang sesuai spesifikasi yang diinginkan pasar, dalam hal ini pengepul besar.

b. Pola bisnis

Terkait dengan masalah yang sebelumnya telah dibahas, bank sampah perlu mengembangkan pola bisnis mereka, dan lebih fleksibel terhadap perubahan, serta berorientasi pasar. Sebagai contoh, pada saat bank sampah menghadapi masalah kesulitan pemasaran produk pupuk



organik (kompos), seharusnya bank sampah menghindari menjual kompos sebagai produk akhir, dan harus meningkatkan nilai tambah komoditas itu. Metode atau cara untuk meningkatkan nilai tambah tersebut sangat bervariasi, sesuai dengan peluang usaha yang potensial di sekitar lokasi bank sampah. Sebagai contoh, di Palembang, untuk mengatasi lemahnya pemasaran kompos maka



beberapa bank sampah mencoba meningkatkan

nilai tambah kompos, melalui usaha pembibitan tanaman. Kompos digunakan sebagai media tumbuh bibit tanaman karet dan kelapa sawit. Pembibitan tanaman karet dan kelapa sawit dipilih karena kedua jenis tanaman tersebut sangat dibutuhkan pasar. Bank sampah lainnya menggunakan kompos hasil produksi mereka sebagai media tanam untuk usaha pertanian perkotaan (urban farming). Usaha pertanian ini menggunakan lahan kosong baik milik masyarakat maupun milik negara, dan menghasilkan beberapa jenis sayur dan buah yang kemudian dijual ke pasaran. Contoh dari kegiatan bank sampah di Palembang tersebut diharapkan dapat memberi inspirasi bagi bank sampah di Balikpapan untuk berkreasi dan menemukan peluang usaha di daerahnya.

c. Keuangan dan arus kas

Masalah keuangan dan arus kas dialami beberapa bank sampah, hal ini terjadi karena bank sampah tersebut kegiatan usahanya masih belum memenuhi kelayakan ekonomi. Tingkat keuntungan sebagian bank sampah juga masih menjadi pertanyaan. Beberapa bank sampah menyatakan telah untung, tetapi perhitungan keuntungan mereka dilakukan dengan sederhana yaitu nilai penjualan dikurangi dengan nilai pembelian, dan biaya operasional belum dihitung secara lengkap, termasuk biaya bunga, nilai depresiasi peralatan, biaya sewa lahan, dan biaya tenaga kerja. Solusi untuk masalah ini bukan hanya suntikan atau bantuan modal, tetapi juga faktor manajemen usaha, pemasaran, dan perencanaan usaha. Faktor-faktor yang disebutkan tadi juga berkaitan dengan masalah lain, yaitu tenaga kerja,



pengadaan material, dan pemasaran.

d. Kontrol kualitas dan standarisasi

Standar Nasional Indonesia (SNI) merupakan panduan kontrol kualitas dan standarisasi produk yang digunakan di Indonesia. Hal ini juga berlaku bagi pupuk organik (kompos) dari sampah domestik yang telah memiliki standar yaitu SNI No.19-7030-2004. Sehingga seharusnya semua kompos yang berasal dari sampah domestik yang digunakan dan/atau dijual di Indonesia harus memenuhi persyaratan yang disebutkan dalam SNI tersebut. Tetapi pada kenyataannya, bank sampah yang memproduksi kompos belum mengetahui akan adanya SNI tersebut. Kesulitan yang akan dihadapi oleh bank sampah apabila harus memenuhi SNI tersebut adalah faktor biaya produksi. Salah satu komponen biaya tambahan yang harus dibayar adalah bank sampah harus membawa contoh produk mereka ke laboratorium yang terakreditasi untuk uji komposisi penyusun kompos, yang tentunya akan memakan biaya yang cukup besar, apalagi diketahui bahwa kompetitor mereka tidak mengeluarkan biaya tersebut.

Untuk produk lainnya, seperti material daur

ulang, spesifikasi ditentukan oleh pasar. Botol PET, plasti HDPE, gelas plastik, kertas, dan lain-lain harus memenuhi persyaratan tidak tertulis yang ditentukan oleh industri daur ulang melalui pengepul. Harga untuk material tersebut banyak ditentukan oleh kondisinya, sebagai contoh gelas plastik yang telah dicuci memiliki harga yang lebih tinggi daripada gelas plastik yang kotor. Keharusan untuk mengolah material daur ulang sebelum dipasarkan tentu akan menambah biaya produksi, terutama biaya tenaga kerja. Hal ini harus diperhitungkan agar bank sampah tidak merugi.

e. Pengelola

Seperti telah dipaparkan sebelumnya, sebagian besar pekerja, pegawai, dan pengelola bank sampah adalah sukarelawan, sehingga hal ini mempengaruhi jadwal operasional bank sampah, dan rencana produksi bank sampah. Pengelola bank sampah hanya bisa aktif di bank sampah pada saat mereka memiliki waktu luang, dan frekuensi kehadiran mereka juga tidak teratur.

f. Pengumpulan material bahan baku

Salah satu komponen dalam kegiatan 3R, yaitu



Forum Adiwiyata Kota Balikpapan Target 100 Persen Sekolah Menjadi Sekolah Adiwiyata



reduce atau pengurangan sampah pada jangka panjang tentu akan meningkatkan kompetisi atau persaingan dalam memperoleh sampah bernilai ekonomis yang menjadi bahan baku/material industri daur ulang. Bahkan pada saat ini bank sampah telah berkompetisi dengan pemulung dan pengepul dalam pengumpulan sampah bernilai ekonomis. Pemulung dan pengepul dalam hal ini memiliki beberapa keunggulan seperti pengalaman, jaringan, harga pembelian, dan dukungan modal dari rantai di atasnya.

Dari paparan permasalahan dan tantangan di atas, bank sampah di Balikpapan tidak menjadi kendor dalam semangat mereka menjadi salah satu solusi permasalahan sampah di Balikpapan. Namun dari paparan tersebut muncul kesadaran untuk memperbaiki dan membenahi beberapa point seperti tersebut di atas. Semangat utama bank sampah tetap pada tujuan mulianya, yaitu menjadi solusi kehidupan yang lebih baik bagi makhluk hidup di bumi ini, dengan menyelesaikan

persoalan sampah di kota Balikpapan.

Program Adiwiyata merupakan salah satu program Kementerian Lingkungan Hidup dalam rangka mendorong terciptanya pengetahuan dan kesadaran warga sekolah dalam upaya mewujudkan sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan.

Tujuan program tersebut adalah untuk menciptakan kondisi yang baik bagi sekolah sebagai tempat pembelajaran dan penyadaran warga sekolah, baik pendidik, tenaga kependidikan, siswa, maupun warga sekolah lainnya. Sehingga mereka semua turut bertanggungjawab dalam upaya perlindungan, penyelamatan, dan pengelolaan lingkungan hidup melalui tata kelola sekolah yang baik untuk mendukung pembangunan berkelanjutan.

Di Balikpapan, sampai dengan tahun 2014 telah terdapat 129 sekolah Adiwiyata, meliputi SD, SMP, SMA dan SMK. Yang artinya telah tercapai sekitar 34,04% dari total jumlah sekolah di Balikpapan, yaitu 392 sekolah. Rintisan untuk pencapaian tersebut telah dilakukan sejak tahun 2004 di Balikpapan. Lewat Balai Lingkungan Hidup (BLH) daerah, Program Adiwiyata mulai diperkenalkan di sekolah-sekolah. Program ini sebagai tindak lanjut dari kesepakatan antara Kementerian Lingkungan Hidup dengan Departemen Pendidikan Nasional untuk mengembangkan program pendidikan lingkungan hidup pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Sekolah Adiwiyata Paling Dicari



Dalam kurun waktu 9 tahun, sejak dimulai tahun 2004 hingga tahun 2003 telah tercatat 90 sekolah Adiwiyata di Balikpapan. Awalnya memang sulit untuk mensosialisasikan dan membudayakan kepedulian serta karakter yang peduli lingkungan hidup. Banyak kontroversi ketika siswa diminta untuk memilah jenis sampah, juga untuk kebijakan lainnya. Namun pada akhirnya, program Adiwiyata menjadi semacam trend di Balikpapan.

Pada tahun 2014, terjadi lonjakan kenaikan sekolah Adiwiyata di Balikpapan. Dari sebelumnya hanya rata-rata 10 sekolah berhasil menjadi sekolah Adiwiyata setiap tahunnya. Di tahun 2014 telah tercatat 129 sekolah, yang artinya terjadi penambahan 39 sekolah di tahun tersebut. Para orang tua siswa mulai mempertimbangkan sekolah Adiwiyata sebagai pilihan tempat belajar bagi anak mereka. Sekolah yang bukan sekolah Adiwiyata, sekalipun nilai akademiknya baik, mulai ditinggalkan. Lebih banyak orang memilih sekolah Adiwiyata dengan pertimbangan anak mereka akan lebih nyaman belajar dan menyerap ilmu ketika lingkungan sekolah mereka bersih, asri, sehat dan hijau. Harapan terbesarnya adalah anak-anak di sekolah Adiwiyata adalah generasi yang memiliki karakter peduli lingkungan. Dan biasanya dari sana nilai akademis akan mengikuti menjadi lebih baik.

Program Adiwiyata yang diterapkan di sekolah terbukti telah berhasil membuat sekolah tersebut unggul dibanding sekolah lain yang belum masuk kategori Adiwiyata. Adapun empat komponen Adiwiyata yang diselenggarakan dan dinilai meliputi:

- a. Kebijakan sekolah yang berwawasan lingkungan.

Untuk mewujudkan sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan maka diperlukan beberapa kebijakan sekolah yang mendukung terlaksananya kegiatan-kegiatan pendidikan lingkungan hidup oleh semua warga sekolah. Pengembangan kebijakan sekolah antara lain :

1. Visi dan misi sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan.
2. Kebijakan sekolah dalam mengembangkan pembelajaran pendidikan lingkungan hidup.
3. Kebijakan peningkatan kapasitas SDM (tenaga pendidik dan non-pendidik) di bidang pendidikan lingkungan hidup.
4. Kebijakan sekolah dalam upaya penghematan sumber daya alam.
5. Kebijakan sekolah yang mendukung terciptanya lingkungan sekolah yang bersih



dan sehat.

6. Kebijakan sekolah untuk mengalokasikan dana untuk kegiatan yang terkait dengan lingkungan hidup.

b. Pelaksanaan kurikulum berbasis



lingkungan

Penyampaian materi lingkungan hidup kepada siswa dapat dilakukan melalui kurikulum secara terintegrasi atau monolitik. Pengembangan materi, model pembelajaran, dan metode belajar yang bervariasi dilakukan untuk memberikan pemahaman kepada siswa tentang lingkungan hidup yang dikaitkan dengan persoalan lingkungan sehari-hari (issue local). Pengembangan kurikulum tersebut dapat dilakukan dengan cara:

1. Pengembangan model pembelajaran lintas pelajaran.
2. Penggalian dan pengembangan materi dan persoalan lingkungan hidup yang ada di masyarakat sekitar (muatan lokal)
3. Pengembangan metoda belajar berbasis lingkungan dan budaya.
4. Pengembangan kegiatan kurikuler untuk meningkatkan pengetahuan dan kesadaran siswa tentang lingkungan.

c. Kegiatan lingkungan berbasis partisipatif

Untuk mewujudkan sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan, warga sekolah

perlu dilibatkan dalam berbagai aktivitas pembelajaran lingkungan hidup. Selain itu sekolah juga diharapkan melibatkan masyarakat sekitarnya dalam melakukan berbagai kegiatan yang memberikan manfaat baik warga sekolah, masyarakat maupun lingkungannya. Kegiatan-kegiatan tersebut antara lain :

1. Menciptakan kegiatan ekstrakurikuler/ kurikuler di bidang lingkungan hidup berbasis partisipatif di sekolah.
2. Mengikuti kegiatan aksi lingkungan hidup yang dilakukan oleh pihak luar.
3. Membangun kegiatan kemitraan atau memprakarsai pengembangan pendidikan lingkungan hidup di sekolah.

d. Pengelolaan sarana pendukung yang ramah lingkungan

Dalam mewujudkan sekolah yang peduli dan berbudaya lingkungan perlu didukung sarana dan prasarana yang mencerminkan upaya pengelolaan lingkungan hidup, antara lain meliputi :

1. Pengembangan fungsi sarana pendukung untuk pendidikan lingkungan



hidup

2. Peningkatan kualitas pengelolaan lingkungan di dalam dan di luar sekolah.

3. Penghematan sumber daya alam (listrik air, dan ATK).dan Peningkatan kualitas makanan sehat.

Keempat komponen tersebut dilakukan dalam satu kesatuan utuh untuk mencapai sekolah Adiwiyata. Untuk mencapai generasi penerus yang diharapkan peduli dan terus senantiasa bertindak dalam budaya cinta lingkungan, maka dikembangkan satu lagi komponen pelengkap untuk mencapai predikat sekolah Adiwiyata, yaitu :

e. Pengembangan budaya peduli lingkungan

Budaya peduli lingkungan ini dapat menjadi asset yang akan terus berkembang seiring dengan waktu. Karena anak-anak kelak akan menularkan pembiasaan kepada keluarga, masyarakat sekitar, hingga ke generasi selanjutnya. Pengembangan budaya peduli lingkungan ini dapat dilakukan dengan :

1. Pembiasaan diri warga sekolah melalui berbagai disiplin yang berkaitan dengan pengelolaan lingkungan disekitar sekolah.

2. Pengembangan kreatifitas wargasekolah dalam mengelolalingkungandenganberdasarkan pada nilai/etika lingkungan.

3. Pengembangan kerjasamawargasekolah dan sekitarnya dengan berdasarkan pada nilai/etika lingkungan.

Pembentukan Forum Adiwiyata

Pada dasarnya program Adiwiyata tidak

ditujukan sebagai suatu kompetisi atau lomba. Penghargaan Adiwiyata diberikan sebagai apresiasi kepada sekolah yang mampu melaksanakan upaya peningkatan pendidikan lingkungan hidup secara benar, sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan. Penghargaan diberikan pada tahapan pemberdayaan (selama kurun waktu kurang dari 3 tahun) dan tahap kemandirian (selama kurun waktu lebih dari 3 tahun). Penghargaan langsung oleh Presiden merupakan kebanggaan tersendiri yang dirasakan oleh sekolah peraih predikat Sekolah Adiwiyata. Namun kebanggaan yang sejatinya mereka rasakan adalah terciptanya budaya peduli lingkungan di sekolah mereka yang dapat diteruskan hingga generasi selanjutnya.

Untuk melaksanakan program Adiwiyata secara optimal dan berkesinambungan, maka dibentuk Forum Adiwiyata. Forum tersebut mewadahi insan-insan yang memiliki kepedulian yang tinggi terhadap lingkungan, khususnya terhadap sumber daya manusia sebagai generasi penerus yang kelak akan menjadi pemelihara bumi. Karena bumi satu-satunya tempat hidup makhluk hidup saat ini.

Forum Adiwiyata daerah Balikpapan telah disahkan oleh Walikota Balikpapan. Surat Kerta (SK) untuk Forum Adiwiyata telah dikeluarkan pada 2 Januari 2014 dengan 50 orang personil yang aktif menjalankan program tersebut.

Tugas utama Forum Adiwiyata dalam SK Walikota Balikpapan tersebut meliputi :

a. Mengembangkan program-program sekolah Adiwiyata dan kurikulum Pendidikan Lingkungan Hidup (PLH) sebagai tindak lanjut visi dan misi kota Balikpapan yang tertuang dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah kota Balikpapan.

b. Menyusun rencana kerja tahunan / jangka pendek, menengah dan panjang.

c. Melakukan monitoring dan evaluasi terkait dengan PKLH sebagai wahana untuk mengembangkan dan melestarikan nilai budaya bersih serta menghargai lingkungan dalam kehidupan sehari-hari peserta didik, baik sebagai individu maupun sebagai anggota masyarakat.

Relawan yang tergabung dalam Forum Adiwiyata bekerja dengan tulus. Diminta atau tidak, mereka tetap akan mendorong sekolah-sekolah di Balikpapan menjadi sekolah Adiwiyata. Pengesahan Forum Adiwiyata oleh Walikota Balikpapan memberikan sebuah energi baru bagi semangat penggiat lingkungan hidup di Balikpapan. Personil yang tergabung dalam Forum Adiwiyata terdiri dari : 5 orang Pembina, 3 orang pengawas, 6 orang pengurus inti, 7 orang koordinator bidang, 12 orang anggota bidang dan 17 orang anggota biasa.

Harapan dari Forum Adiwiyata Balikpapan ke depan, seluruh sekolah di Balikpapan menjadi sekolah Adiwiyata. Karena sekolah Adiwiyata adalah sekolah yang ideal, yang benar-benar tempat belajar yang baik dan menyenangkan. Sekolah Adiwiyata tentunya bersih, indah, hijau, perilaku anak-anaknya baik dan berkarakter. Dari 129 sekolah Adiwiyata di Balikpapan, 6 sekolah telah mencapai kategori sekolah Adiwiyata tingkat Mandiri, 10 sekolah mencapai kategori sekolah Adiwiyata tingkat Nasional, 37 sekolah merupakan sekolah Adiwiyata tingkat Provinsi, 38 sekolah masuk kategori sekolah Adiwiyata tingkat Kota, dan 20 sekolah yang masih termasuk kategori calon sekolah Adiwiyata, serta 18 sekolah yang gagal masuk kategori sekolah Adiwiyata.

Sekolah Adiwiyata tingkat Mandiri adalah sekolah Adiwiyata yang sudah mampu mempertahankan status Adiwiyata selama tiga tahun berturut-turut. Lalu juga berhasil membina dan mendampingi



minimal 10 sekolah lain untuk masuk menjadi kategori sekolah Adiwiyata. Demikian juga 10 sekolah yang nantinya telah menjadi sekolah Adiwiyata diharapkan membina dan mendampingi sekolah lainnya lagi.

Gerakan tersebut sesuai dengan prinsip-prinsip dasar sekolah Adiwiyata itu sendiri, yaitu partisipatif dan berkelanjutan. Partisipatif yang dimaksud adalah komunitas sekolah secara keseluruhan terlibat dalam manajemen sekolah yang meliputi keseluruhan sejak proses perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi sesuai tanggungjawab dan perannya. Sementara berkelanjutan dimaknai dengan dilakukannya seluruh kegiatan secara terencana dan terus



Membangun Dengan Segenap Jiwa

menerus secara komprehensif.

Kota Balikpapan langsung merasakan manfaat dari bertumbuhnya sekolah Adiwiyata, sehingga makin banyak sekolah yang berminat bergabung menjadi sekolah Adiwiyata. Manfaat yang dirasakan dari sekolah dengan kategori Adiwiyata adalah sebagai berikut :

1. Merubah perilaku warga sekolah untuk melakukan budaya pelestarian lingkungan.
2. Meningkatkan efisiensi dalam pelaksanaan kegiatan operasional sekolah.
3. Meningkatkan penghematan sumber dana melalui pengurangan sumber daya dan energi.

4. Meningkatkan kondisi belajar mengajar yang lebih nyaman dan kondusif bagi semua warga sekolah, sehingga prestasi siswa dapat meningkat.

5. Menjadi salah satu sekolah unggulan di antara sekolah lainnya.

6. Menciptakan kondisi kebersamaan bagi semua warga sekolah.

7. Dapat menghindari berbagai Resiko Dampak Lingkungan di wilayah sekolah.

8. Menjadi tempat pembelajaran bagi generasi muda tentang pemeliharaan dan pengelolaan lingkungan hidup yang baik, dan benar.

9. Mendapat kebanggaan karena penghargaan sekolah Adiwiyata

Forum Adiwiyata yang berkantor di Balai Lingkungan Hidup, dalam prakteknya di sekolah-sekolah juga bergandeng tangan dengan pihak lain dalam upaya mendorong

tercapainya Sekolah Adiwiyata. Seperti dengan Dinas Pendidikan, Pemkot Balikpapan, dinas Pekerjaan Umum, Dinas Kesehatan Kota (DKK), juga dengan CSR beberapa perusahaan.

Diperlukan komitmen bersama untuk mencapai harapan keberlangsungan program sekolah Adiwiyata ini. Baik komitmen dari anggota Forum Adiwiyata, warga sekolah, serta stakeholder terkait. Warga sekolah dalam hal ini, ditekankan terlebih dahulu pada komitmen kepala sekolah dan tenaga pendidik, karena dari merekalah, sosialisasi dan pelaksanaan oleh siswa dapat terlaksana dengan baik, terus menerus dan berkesinambungan.





**Wisata Lingkungan
Dari Hasil Yang
Terbaik**

Wisata Lingkungan
Dari Hasil Yang Terbaik



Hutan Lindung Sungai Wain Hutan Tropis Penjaga Endemik Asli Kalimantan

Api membumbung tinggi, asap tebal mengepul ke udara, menyebar ke seantero kota dan pulau. Selama tiga pekan, 100 orang pasukan inti terpaksa tinggal di hutan untuk melokalisir kebakaran itu. Helikopter dikerahkan untuk menyuplai makanan. Sementara pasukan pendukung dari berbagai instansi berada di pinggir hutan.

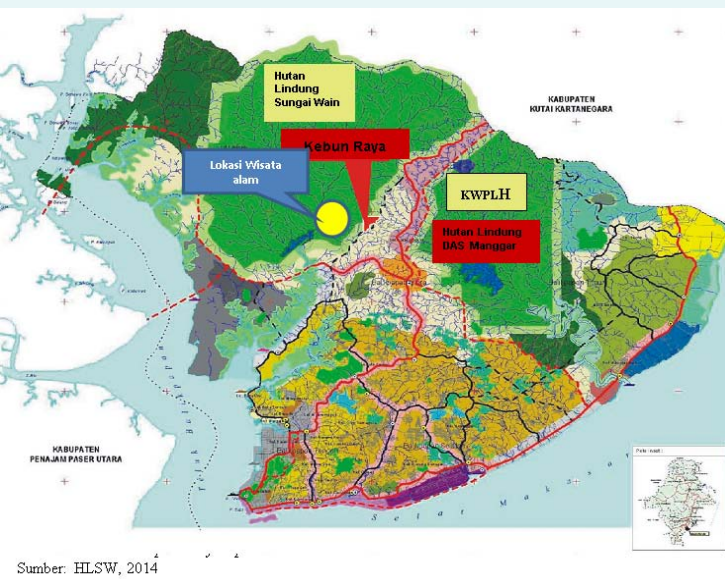
Tidak mungkin air dibawa ke tengah hutan primer untuk memadamkan api. Di tengah hutan itu, memadamkan api dilakukan dengan strategi khusus, membuat sekat bakar. Ibarat membuat pagar betis, luasan yang terbakar diisolasi seperti membuat parit di sekelilingnya. Tujuannya, api dilokalisir dan dicegah untuk tidak meluas. Kelompok-kelompok masyarakat dikerahkan. Waktu itu ada Gabriela, konsultan biodiversity asal Belanda, menjadi komandannya.

Berhari-hari bahkan berminggu-minggu kelompok pemadam ini di dalam hutan. Baju yang



dipakai telah sobek di sana-sini dibiarkan saja, tak mungkin untuk pulang dan menggantinya. "Baju yang sobek, kita beri jarum dan jahit sendiri. Pokoknya asal jangan pulang saja. Bagi yang merokok, kita kasih rokok. Pak Babam ranger kami di sini itu pernah terguling di tengah api, ya ini semua ranger-ranger di sini yang pernah mengalami tahun 1998," kenang Agus Din, staf Unit Pelaksana Pengelola Hutan Lindung Sungai Wain dan DAS Manggar yang saat ini lebih bertanggung jawab pada kegiatan Ekowisata dan Pendidikan Lingkungan ini. Hutan tutupan yang dijaga Sultan Kutai Kartanegara sejak 1934 itu mengalami kebakaran hebat pada tahun 1998.

Aneka burung seperti Tiong Batu Kalimantan alias Bristlehead (*Pytriasis Gymnocephala*), Pagar langka, Pelatuk dan Burung Enggang



Sumber: HLSW, 2014



meninggalkan sarang dan dahan, mengepakkan sayap sekencang mungkin. Tak ketinggalan berbagai reptil dan amphibi seperti Penyu Tanah dan Penyu Air Tawar (*Trionyx Sp.*), aneka jenis ular seperti *Phyton Reticulans*, *Gonyosoma Oxycephala*, *Dendrelaphis Formosus*, *Macropisthodon Rhodomelelas*, *Ophiopphagus Hannah* serta jenis Katak (*rana Spp.*) melesat secepat yang mereka mampu. Tujuannya hanya satu, menyelamatkan diri dari “kiamat” berupa kebakaran hutan.

Hanya bangkirai (*Shorea Laevis*), ulin (*Eusideroxylon Zwageri*) dan gaharu (*Aquilaria Malaccensis*), epifit anggrek, pakis dan perdu serta tumbuhan merambat lainnya yang berdiam diri dan merunduk pasrah, tak bisa melawan. Karena mereka adalah pepohonan yang tidak bisa bergerak dari tampuknya. Satu-satunya harapan adalah ada akar atau biji yang bisa melanjutkan keturunan, bertunas kembali setelah kobaran api reda.

Kebakaran itu memusnahkan banyak flora dan fauna. Ketika mereka sengsara dan bersedih, ada makhluk rakus yang masuk ke hutan setelah kebakaran itu, bukan untuk

menyelamatkan tapi menambah kesedihan bagi alam. Kesedihan di atas kesedihan. Kemalangan di atas kemalangan.

“Pasca kebakaran banyaknya perambahan masuk. Balai Besar Penelitian Kehutanan di Samarinda yang bekerjasama dengan NGO (Non Government Organization Troppenbos, red) sempat dipusingkan bagaimana menyelamatkan kawasan ini dari kebakaran, dari illegal logging, dari perambahan, dan perburuan. Stres bagaimana menyelamatkan kawasan ini dari gangguan atau ancaman-ancaman,” ungkap Agus.

Kebakaran itu telah mengakibatkan lebih dari 50 persen kawasan hutan tersebut rusak ke dalam berbagai tingkat kerusakan. Ditemukan tidak kurang dari 80 titik api . 8 titik api padam dengan sendirinya, tetapi 72 titik api harus dipadamkan dengan cara manual yang caranya telah digambarkan di atas tadi. Seluruh api tersebut baru dapat dipadamkan setelah memakan waktu selama 6 minggu. Peluang kebakaran hutan di masa mendatang masih cukup besar, karena di dalam kawasan HLSW memiliki potensi kandungan batu bara yang rentan menimbulkan bahaya api jika musim kemarau tiba.

Deklarasi untuk Kepentingan Bersama

HLSW terletak di Kelurahan Karang Joang Kecamatan Balikpapan Utara dan Kelurahan Kariangau Kecamatan Balikpapan Barat, Kota Balikpapan, Kalimantan Timur. Di sebelah Utara berbatasan dengan HPHTI PT. INHUTANI I Unit Batu Ampar, sebelah Barat --1 hingga 2 Km dari Teluk Balikpapan-- dibatasi oleh hutan mangrove dan



hutan sekunder dataran rendah. Sementara di sebelah Selatan dan Timur berbatasan dengan lahan pertanian berskala kecil dan di sebelah Timur Laut dibatasi oleh Jalan Raya Balikpapan – Samarinda (antara Km 20 hingga Km 24).

Tropenbos merupakan lembaga swadaya masyarakat yang meriset pelepasan liar orangutan dan beruang madu. Menurut Agus 1997 merupakan awal mula konservasi beruang madu di Sungai Wain. Kebakaran hutan itu menyadarkan banyak pihak untuk menjaganya.

“ Saya dan teman-teman bersama masyarakat terus-menerus melakukan pengawasan. Kami keliling mengumpulkan data-data tekanan-tekanan apa saja yang dialami oleh hutan lindung. Teman-teman lain melalui Troppenbos kala itu juga berupaya untuk melakukan pendekatan ke pemerintah. Tahun 1999 sudah kita melakukan pendekatan dengan Pemerintah Kota Balikpapan bahwa Sungai Wain ini penting untuk kota ini,” tambah pria yang pernah bekerja untuk NGO Belanda yang bekerjasama dengan Departemen Kehutanan Indonesia melalui Balai Penelitian Kehutanan ini.

Upaya untuk menyelamatkan HLSW, setelah melakukan pendekatan kepada semua stakeholder-nya, membuahkan hasil deklarasi bersama, disebut Deklarasi Sungai Wain pada 15 Maret 2001. Deklarasi “Penyelamatan Hutan Lindung Sungai Wain” juga menghasilkan rekomendasi untuk segera membentuk Badan Pengelola yang independen dan mandiri, melibatkan semua stakeholder serta partisipasi masyarakat sekitar kawasan.

Secara historis, keberadaan HLSW sudah dijaga sejak zaman Kesultanan Kutai. Pada



1934 Sultan menyebutkannya sebagai “Hutan Tutupan”. Aturan itu berdasarkan Surat Keputusan Pemerintah Kerajaan Kutai No. 48/23-ZB-1934 sebagai Hutan Lindung.

“ Ada tiga Kesultanan di Kalimantan Timur. Balikpapan ini kebetulan berbatasan dengan dua kesultanan. Pada abad ke 17 hingga 18 yang masih berkuasa Kesultanan Pasir. Saat Belanda masuk, Kesultanan Pasir itu bisa dilumpuhkan Belanda. Sementara Kesultanan Kutai pada saat itu masih bertahan. Karena kekosongan ini Kutai melakukan ekspansi menyelamatkan aset-aset yang ada di Kalimantan Timur. Saat itu Belanda juga sudah melihat bahwa ada satu kawasan cukup penting dan harus segera diselamatkan, maka Belanda minta Sultan Kutai untuk menetapkan hutan ini menjadi Hutan Tutupan,” ujar Agus Din menjelaskan.

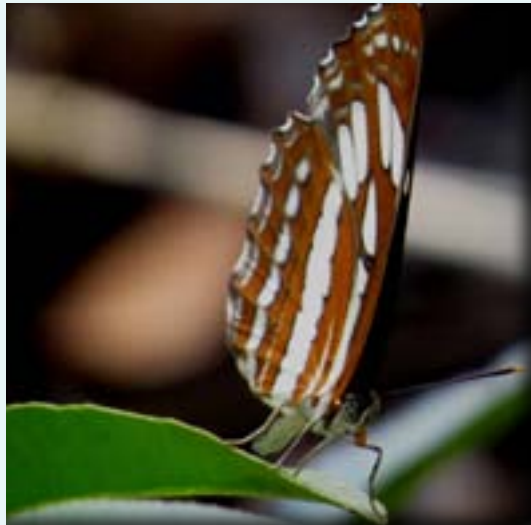
Pada Tahun 1993, Cabang Dinas Kehutanan (CDK) Kota Balikpapan mengusulkan perubahan batas Hutan Lindung Sungai Wain, yaitu bagian kawasan yang telah dirambah dikeluarkan dari kawasan sepanjang 500 meter dari Jalan Raya

Balikpapan – Samarinda. Sehingga luas kawasan tersebut menjadi 9.782,80 Ha yang untuk selanjutnya usulan tersebut ditetapkan dengan Surat Keputusan Menteri Kehutanan No. 416/Kpts-II/1995.

Pengelolaan HLSW Saat ini

Pengelolaan Hutan Lindung Sungai Wain Saat ini berada di bawah Unit Pelaksana HLSW dan DAS Manggar. Bersama dengan UP KWPLH dan UP Kebun Raya, UP HLSW dan DAS Manggar di bawah satu atap Badan Pengelola HLSW dan DAS Manggar. Pemerintah Kota Balikpapan sudah cukup menaungi HLSW dari sisi legalnya. Tercatat beberapa peraturan yang sudah diterbitkan untuk melindungi hutan lindung kebanggaan Kota Balikpapan ini. Peraturan itu antara lain:

- SK Walikota No: 188.45-245/2007 tentang Pembentukan Badan Pengelola Hutan Lindung Sungai Wain dan DAS Manggar Kota Balikpapan
- SK Walikota Balikpapan No.14 Tahun 2004 Tentang Pembentukan Badan Pengelola HLSW
- Peraturan Daerah No 11 Tahun 2004 Tentang Pengelolaan HLSW
- Surat Edaran Walikota Balikpapan No.660/338/Bpdl/VIII/2001 tentang Pelaksanaan Kegiatan Perlindungan & Pengamanan HLSW
- SK Walikota Balikpapan No.188.45-



139/2001 Tentang Pembentukan Tim Penanggulangan Penertiban Penebangan Liar, Pengangkutan Kayu dari Hutan Lindung dan Penertiban Pendistribusian Bahan Bakar Minyak dalam Wilayah Kota Balikpapan

- SK Walikota Balikpapan No.660/Bpdl/IX/2001 Tentang Pelaksanaan Identifikasi Lahan Garapan Masyarakat di Dalam HLSW
- SK Walikota Balikpapan No.188.45-111/2001 Tentang pembentukan Tim Penyelamat (Penanganan Kegiatan Perambahan HLSW)
- SK Walikota Balikpapan No.188.45-105/2001 Tentang Pelajaran Kebersihan dan

Lingkungan Hidup sebagai Kurikulum Muatan Lokal di Kota Balikpapan

Menurut Kepala UP HLSW dan DAS Manggar Sofian AS, tujuan pengelolaan HLSW adalah menjamin keberadaan hutan untuk seluruh kawasan yang ditetapkan; memaksimalkan seluruh fungsi kawasan; meningkatkan

pemberdayaan masyarakat sekitar; meningkatkan daya dukung DAS; dan menjamin pemafaatan yang berkeadilan, berkelanjutan, dan lestari.

Ada tiga pembagian blok di HLSW ini yakni; blok perlindungan, blok kegiatan, dan blok pemanfaatan. Blok Perlindungan adalah bagian dari kawasan Hutan Lindung Sungai Wain yang merupakan kawasan inti. Kawasan ini dapat dimanfaatkan bagi kepentingan penelitian, pengamatan, dan kegiatan penelitian penunjang budi daya yang tidak merubah kondisi



fisik kawasan

Blok Kegiatan Terbatas adalah bagian dari kawasan Hutan Lindung Sungai Wain di luar blok perlindungan yang merupakan penyangga dari kawasan inti. Kawasan dapat dimanfaatkan untuk kegiatan eko wisata dan pendidikan secara terbatas, serta penelitian yang tidak merubah kondisi fisik kawasan. Sedangkan blok pemanfaatan adalah bagian dari kawasan Hutan Lindung Sungai Wain yang bukan merupakan blok perlindungan dan blok kegiatan terbatas yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan yang tidak mengurangi fungsi pokok dan fungsi khas HLSW. Kawasan dimanfaatkan untuk kegiatan eko wisata, pendidikan, dan penelitian yang bersifat umum, budi daya terbatas, dan kegiatan pemanfaatan air.



Fungsi dan nilai ekosistem HLSW adalah sebagai tangkapan air, keanekaragaman hayati, laboratorium hidup, dan wisata alam dan pendidikan. HLSW tadinya juga merupakan cikal bakal dari Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (KWPLH) dan Kebun Raya Balikpapan.

Tangkapan Air Utama

Pada zaman penjajahan, Belanda memanfaatkan Daerah Aliran Sungai (DAS) HLSW sebagai sumber air. Bahkan hingga saat ini Hutan Lindung Sungai Wain merupakan tangkapan air utama yang mampu menyediakan dan memenuhi hampir 40 kebutuhan air bersih.

Mengapa HLSW menjadi tempat penampung air yang baik? Karena kawasan tersebut memiliki beberapa tipe hutan di antaranya rawa-rawa terbuka, hutan rawa air tawar, hutan sungai (riverine), hutan dipterocarpa dataran rendah yang lembab, serta hutan dipterocarpa perbukitan kering yang secara keseluruhan mempunyai spesies pohon dengan karakteristik berbeda untuk masing-masing tipe.

Ada dua DAS di HLSW yakni, DAS Bugis dan DAS Manggar. Konon, ada sejarah mengapa DAS yang sebelah kiri itu dinamakan DAS Bugis. Di situ ada makam tua yakni makam para ulama penyebaran Agama Islam di Kesultanan Pasir dan Kutai. "Para ulama masuk ke sini (DAS Bugis) karena ada konflik dengan Belanda, lalu mereka sembunyi di dalamnya. Ulama ini adalah keturunan Arab Bugis. Mereka menggunakan bahasa dalam komunikasi mereka dengan Bahasa Bugis," ungkap Agus.

Untuk menjaga ketersediaan air, maka dibuat waduk dinamakan Waduk Sungai Wain.

Waduk Sungai Wain tersebut didirikan/dibuat oleh Perusahaan Minyak Bataafsche Petroleum Maatschappij (BPM) tahun 1947 dengan luas 0,7 hektar. Pada 1969, pengoperasian waduk tersebut dilakukan oleh Perusahaan Minyak Shell dan sejak Tahun 1972 hingga saat ini pengoperasiannya dilakukan oleh PERTAMINA. Letak areal Waduk Sungai Wain berbatasan dengan Kawasan Hutan Lindung Sungai Wain dengan luasan areal lokasi sebesar 3,1 Ha

Selain waduk, di areal tersebut terdapat instalasi pompa air baku dimana air yang ditampung di dalam waduk untuk selanjutnya dialirkan melalui pipa-pipa menuju Kota Balikpapan.

Sebagai daerah resapan air membuktikan HLSW memberikan potensi hidrologi, dimana kawasan hutan lindung mempunyai kemampuan tinggi untuk meresapkan air hujan yang akan mengisi air bumi. Potensi hidrologis lainnya yakni memberikan perlindungan kepada kawasan sekitar maupun dibawahnya sebagai pengatur tata air, pencegah erosi, serta memelihara kesuburan tanah.

Disamping fungsi hidrologi, HLSW juga memiliki fungsi ekologi yang mempunyai suatu kaitan rantai alam yang tidak dapat dipisahkan satu dengan yang lainnya, antara satu spesies dan spesies lainnya.

Kawasan Hutan Lindung Sungai Wain juga mempunyai potensi sebagai pengembangan penelitian tentang flora, fauna, bentang alam (landscape) serta manajemen konservasi, pendidikan dan rekreasi. Beberapa kegiatan penelitian ilmiah yang telah dilakukan telah menunjukkan bahwa untuk membantu upaya pemanfaatan, pengelolaan dan pelestarian kawasan hutan hujan tropis secara

bijaksana.

Ada pula Proyek Reintroduksi Orangutan (Pongo Pygmaeus) Wanarises yang mengembangkan Hutan Lindung Sungai Wain sebagai tempat pemeliharaan kembali satwa liar yang terancam punah. Sejak tahun 1992, Hutan Lindung Sungai Wain dianggap menjadi kawasan yang cocok untuk merehabilitasi orangutan yang disita, karena tidak ada populasi Orangutan liar di kawasan ini.

Selanjutnya adalah pendidikan lingkungan hidup untuk membangun suatu mekanisme pendidikan dan peningkatan kesadaran masyarakat tentang keberadaan dan manfaat Hutan Lindung Sungai Wain. Sedangkan untuk kepentingan wisata, HLSW menjadi tempat alternatif rekreasi dengan pola "Wisata Alam terbuka". Dengan kekayaan keanekaragaman hayati, tipe habitat yang beragam, keberadaan spesies endemik (khas/asli) Kalimantan, posisi yang strategis sepanjang Teluk Balikpapan dan masih berada di sekitar Kota yang mempunyai Bandara Internasional, Hutan Lindung Sungai Wain dapat menjadi lokasi yang ideal untuk wisata pendidikan alam.

Tetap di Bawah Ancaman

Walau berbagai peraturan aspek telah menaungi keberadaan Hutan Lindung Sungai Wain dari legak aspek, tetap saja kelestarian HLSW senantiasa dalam ancaman. Di antara ancaman itu adalah tingginya tingkat penebangan liar dan perambahan hutan.

Perambahan dibeking oleh oknum dengan berbagai latar belakang. Kalau illegal logging biasanya dibeking para cukong. "Untuk mengeluarkan (kayu-kayu ilegal, pen) ada oknum lagi di jalan. Masyarakat hanya tumbal saja, jadi yang punya duit adalah cukong," ungkap mantan petugas pengamanan dan pengawasan HLSW



Wisata Lingkungan Dari Hasil Yang Terbaik

sejak 1996 hingga 2011. Sudah banyak orang yang diperkara oleh UP HLSW karena masalah-masalah ini.

Ancaman lain HLSW adalah adanya rencana jalanpembuatBalikpapan-KabupatenPasiryang akan menembus sisi barat Hutan Lindung. Sehingga sangat mungkin terjadi perusakan lingkungan oleh proses pembuatannya maupun akibat sesudahnya berupaperambahandanpenebanganliardisekitarnya akibat terbukanya akses jalan untuk membawa hasilnya.

Selain itu, banyaknya titik api batubara di wilayah Inhutani yang belum dipadamkan dan berpotensi membesar dan muncul ke permukaan membakar tumbuhan di musim kemarau. Tingginya permintaan kayu untuk bangunan oleh masyarakat dan kemungkinan perluasan kawasan perindustrian Kariangau akibat pertumbuhan penduduk dan industri yang membutuhkan lahan menjadi ancaman pula terhadap keberadaan HLSW.

Jika, HLSW tak lagi terjaga, maka 17 jenis kodok yang menghuni hutan itu akan sirna. Yang sangat disayangkan tentulah akan hilangnya salah satu burung endemik Kalimantan, Kwaow Kerdil. Burung yang harganya hingga ratusan juta itu telah menjadi incaran penggemarnya dari seluruh belahan dunia. "Kalau jumlah populasi saya belum hitung, saya masih bicara soal sebaran tetapi sebaran pun masih terbatas dan ini cukup dirahasiakan lokasinya," ungkap Agus.

Ia menambahkan Kwaow Kerdil sebenarnya booming pada tahun 1995. Pada periode 1996-1997 diasempatditawarRp100jutauntukmenjualburung tersebut. HargasesepasangburungitudiPasarAmerika dan Eropa bahkan mencapai Rp500 juta.

Informasi awal, burung bersuara merdu itu terdapat di Kalimantan Tengah. Pernah peneliti

Belanda mencarinya hingga ke Kalteng, tapi tidak menemukannya. "Mereka susahlah untuk menemukannya, karena bagi masyarakat di sana burung ini dimakan seperti ayam saja, mereka tidak tahu kalau itu punya nilai," kata Agus.

Khazanah yang ada di hutan lindung selalu menggiurkan untuk dijadikan sumber kekayaan atau memenuhi hasrat pemuasan hawa nafsu segelintirorangdanakanmerugikankepentingan umum, baik manusia maupun alam. HLSW mesti mendapat prioritas utama untuk dijaga, karena selain cadangan airnya, juga keanekaragaman hayati hutan tropis Kalimantan. Hutannya tersambung ke mangrove. "Itu keunikan Hutan



Kebun Raya Balikpapan

Menebar Ceria, Melestarikan Flora Titipan Maha Pencipta



Baru saja menginjakkan kaki di tanah, setelah turun dari kendaraan yang membawa mereka, keceriaan serta merta terpancar dari 47 siswa sebuah yang datang berkunjung ke Kebun Raya Balikpapan. Kebun Raya Balikpapan ini berada di Km.15, Kelurahan Karang Joang, Kecamatan Balikpapan Utara. Jaraknya lebih kurang 20 Km dari Kota Balikpapan.

Belajar langsung di alam terbuka di tengah rerimbunan pohon sambil mengenali berbagai jenis tumbuh-tumbuhan khas Kalimantan tak menjadikan mereka lelah, meskipun telah melakukan tracking sejauh 2 kilometer. Sepanjang jalur tracking itu, anak-anak dikenalkan dengan berbagai tanaman seperti kantong semar (*Nepenthes sp.*), rengas (*Gluta sp.*), ulin (*Eusideroxylon zwageri*), bangkirai (*Shorea laevis*), dan jenis-jenis anggrek (*Orchidaceae*). Kegiatan siswa itu bagian dari paket program konservasi (junior conservation package) di Kebun Raya yang diresmikan 20 Agustus 2014 itu.

Selain eksplorasi tanaman, paket untuk pendidikan lingkungan bagi anak-anak, Kebun Raya menyiapkan program pembuatan kompos,

pembibitan dan lainnya. “Tergantung sekolahnya saja dan tergantung permintaan mereka. Bahkan dulu ada sekolah yang mau belajar soal perbanyak tanaman melalui metode stek dan cangkok dan di bawa lagi ke anak-anak,” ungkap Kepala UP Kebun Raya Balikpapan Aminuddin saat itu didampingi stafnya Ayu Wahyunni.

Etalase Hutan Lindung Sungai Wain

Kebun Raya Balikpapan merupakan etalase dari kekayaan biodiversitas Hutan Lindung Sungai Wain. Di Kebun Raya yang salah satunya diperuntukkan bagi keperluan pendidikan ini, siswa juga diajak membuat karya seni dari daun dan ranting dan belajar menanam bibit pohon. Keceriaan serupa dirasakan Menteri Kehutanan Zulkifli Hasan, Menteri Pekerjaan Umum Djoko Kirmanto serta Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI) Lukman Hakim, Gubernur Kalimantan Timur Gubernur Awang Faroek Ishak dan Walikota Balikpapan HM Rizal Effendi saat meresmikan ‘syurga’ bagi keanekaragaman flora itu pada 20 Agustus 2014 lalu.





Kegembiraan itu beralasan, karena sebelum hari diresmikan itu, Kebun Raya yang dibangun selama 9 tahun ini merupakan lahan bekas kebakaran hutan. Selama 9 tahun itu, Kebun Raya telah melewati tahap-tahap pembangunannya, mulai dari membangun koleksi tanaman hingga infrastrukturnya. Kini, KRB telah memiliki lebih dari 5.000-an spesimen di pembibitan. Selain tumbuhan kayu, KRB juga mengoleksi berbagai tanaman buah khas Kalimantan dan koleksi khusus atau tematik. Dengan peresmian itu berarti KRB secara resmi bisa dinikmati dan dimanfaatkan oleh masyarakat luas.

“Pak Menteri kami minta bisa menanam (pohon) tabat barito dan kepala LIPI menanam pasak bumi,” ujar HM Rizal Effendi dalam sambutannya saat peresmian Kebun Raya seluas 309 hektare itu.

Mendengar “pasak bumi” hadirin tertawa dan memberikan tepuk tangan. “Ada (juga) pasak bumi untuk bapak-bapak bawa pulang, hadiah untuk ibu,” tambah Rizal yang membuat tawa hadirin lebih keras. Dua pohon yang ditanam secara simbolis pada peresmian tersebut merupakan pohon khas Kalimantan.

Tabat barito atau *Ficus deltoidea* memiliki daun yang tersusun indah dengan warna daun hijau kekuningan. Daun tabat barito juga memiliki bintik-bintik keemasan di permukaannya. Kemilau bintik emas itu tampak makin indah, jika terpapar sinar matahari. Karena itu tanaman ini di dikenal juga dengan nama beringin bintik emas. Popularitas pohon ini tidak hanya karena keindahannya, tapi karena khasiatnya dapat mengobati kanker.

Sementara itu pasak bumi yang memiliki nama latin *Eurycoma longifolia* dan dikenal juga dengan nama penawar pahit (bitter charm) atau obat pahit

(bitter medicine) merupakan tanaman obat yang konon biasa dijadikan “obat kuat.” Mungkin karena kepercayaan itulah para hadirin saat peresmian Kebun Raya satu-satunya di Kalimantan tersebut reflek tertawa ketika mendengar hadiah dari Walikota. Orang Kalimantan mengenal yang daunnya mirip daun belimbing ini dengan sebutan bedara pahit, bedara merah, bedara putih.

Selain tabat barito dan pasak bumi, Kebun Raya yang perencanaannya dimulai sejak 2005 tersebut memiliki lebih dari 1.200 spesies tanaman yang telah ditanam di kawasan yang memiliki tagline “Konservasi Tumbuhan Kayu Indonesia” itu. Diantaranya kayu-kayu genus *Dipterocarpaceae*, seperti meranti, kapur, ulin, keruing, bengkirai dan gaharu.

Proses Pembangunannya

Pembangunan Kebun Raya Balikpapan menelan anggaran sebesar Rp 30 miliar. Sharing budget dilakukan bersama Pemerintah Pusat dan Pemerintah Kota Balikpapan. Pemerintah Pusat menganggarkan Rp 21 miliar sedangkan Pemkot Balikpapan Rp 9 miliar. Kebun Raya memiliki visi “Menuju kebun raya profesional yang menjadi ciri khas kawasan hutan tropis asli Kalimantan di dalam Kota Balikpapan dalam bidang konservasi, penelitian, pendidikan dan wisata”. Kebun ini kemudian dikelola atas kerjasama Pemerintah Kota Balikpapan – Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor – Balai Besar Penelitian *Dipterocarpaceae* Dephut.

Selasa 3 Juni 2008 merupakan titik awal dimulainya pembangunan fisik KRB. Secara simbolis, Gubernur Kalimantan Timur saat itu, Yurnalis Ngayohh meletakkan batu pertama pertanda dimulainya pembangunan KRB.



Acara seremonial tersebut disaksikan Menteri Kehutanan, Kepala Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI), Sekretaris Jenderal Pekerjaan Umum, dan Walikota Balikpapan.

“Setelah peletakan batu pertama itu, pekerjaan lebih fokus kepada pembangunan fisik seperti pembukaan jalan setapak, pembangunan gedung. Aktivitas persemayan sebetulnya sudah dilaksanakan di Pos Ulin. Karena berdasarkan pemikiran dengan kawan-kawan dari LIPI Kebun Raya Bogor, kita menyiapkan dulu tanaman yang ingin ditanam. Jadi kegiatan eksplorasi sudah jalan sebelum 2008. Kita mulai ada kegiatan kunjungan mungkin setelah tahun 2010 baru ada,” ujar Amin.

Oleh karena itu, wajarlah pernyataan Menteri Kehutanan Zulkifli Hasan saat meresmikannya, bahwa pembangunan KRB menjadi langkah positif penanganan masalah lingkungan di Kalimantan. Bahkan menteri yang baru saja terpilih menjadi Ketua MPR RI itu menegaskan kebun raya menjadi benteng terakhir konservasi

lingkungan. Sebab, lanjutnya, potensi hutan primer di Indonesia makin tergerus oleh peningkatan luas sektor pertambangan dan perkebunan.

Kebun Raya Balikpapan (KRB) menempati area lebih kurang 309,8 Ha, berada dalam area kawasan Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW) yang peruntukannya telah ditetapkan sebagai Kawasan Hutan Dengan Tujuan Khusus (KDTK) melalui surai Keputusan Menteri Kehutanan No 68/Menhut-II/2009. Kebun ini memiliki

berbagai fasilitas, seperti gedung pusat informasi, gedung penjual tiket, zona penerimaan pengunjung termasuk tempat parkir, rumah singgah, zona propagasi, embung dan pusat riset, paranet (shade house) dan rumah kompos.

Secara konseptual, kebun raya (botanical garden) merupakan tempat di mana tumbuhan tumbuh dan diperuntukkan terutama untuk tujuan ilmiah dan pendidikan. Kebun raya memiliki koleksi tumbuhan di alam terbuka dan di dalam rumah kaca, serta fasilitas ruang belajar, laboratorium, perpustakaan, museum, dan tanaman percobaan (esiklopedia encarta). Karena itu, Zulkifli mengapresiasi kebijakan Pemerintah Kota Balikpapan yang mampu mempertahankan kawasan Hutan Lindung Sungai Wain yang sebagiannya kini menjadi lokasi Kebun Raya Balikpapan.

Kegiatan Pembangunan Kebun Raya Balikpapan diawali dengan kegiatan Pencanangan Pembangunan Kebun Raya Balikpapan oleh LIPI – Pusat Konservasi Tumbuhan – Kebun Raya Bogor di Balikpapan pada 1 Desember 2005.



Memberdayakan Masyarakat Setempat

Awalnya, latar belakang lahirnya Kebun Raya Balikpapan adalah untuk memberdayakan masyarakat sehingga mereka tidak mengekspos Hutan Lindung Sungai Wain. Apalagi ditilik dari sejarahnya, bakal Kebun Raya Balikpapan merupakan hutan sekunder muda bekas terbakar pada tahun 1982 dan tahun 1997/1998. Kawasan ini juga pernah menjadi areal pengambilan Ulin (*Eusideroxylon zwageri*) oleh masyarakat setempat sebagai bahan baku sirap dan kayu bangunan pada era tahun 70-80an.

“Sampai saat ini semua tenaga kerja yang ada disini adalah masyarakat yang berasal dari sekitar Hutan Lindung Sungai Wain yaitu, di Km 14-18 paling jauh, kecuali saya. Saya saja yang tinggal di kota. Jadi kalau dari situ sebetulnya paling tidak sudah tercapai bahwa tenaga kerja yang ada di sini itu masyarakat sekitar semua. Kemudian ada beberapa pekerjaan-pekerjaan fisik di sini yang walaupun bersifat sementara, misalnya dalam membangun, mereka bisa terlibat juga disini. Ada 36 orang yang jadi tenaga di sini, itu semua dari masyarakat sekitar. Insya Allah tahun ini (2014) ditambah sehingga jadi sekitar 50 orang” jelas Amin.

Seluruh tenaga kerja mendapat honor dari APBD Kota Balikpapan, sebab secara finansial Kebun Raya belum bisa mandiri. Sampai saat ini, tidak ada tarif bagi pengunjung. Ada harapan agar Pemerintah Kota Balikpapan membuat peraturan daerah tentang retribusi, soalnya tanpa perda jika pihak KRB memasang tarif untuk pengunjung akan dianggap pungutan liar. Untuk biaya retribusi, pihak Kebun Raya sudah melakukan suvey. Survey itu menunjukkan biaya retribusi paling rendah Rp5000.

Menurut Amin, pemberlakuan retribusi akan

menjadi tantangan pihaknya untuk memberi pelayanan terbaik. Pengunjung yang sudah membayar ditargetkan untuk kembali datang karena merasakan banyak manfaat dan menjadi pengalaman terbaiknya. Untuk itu, pihaknya sudah membicarakan dengan Kementerian Pekerjaan Umum dan Pemkot Balikpapan. Kepada Pemkot Balikpapan pihaknya sudah mewacanakan KRB masuk dalam prioritas pembangunan bidang lingkungan.

Satu Ikon Setiap Tahun

Sebenarnya secara nasional, Direktur Jenderal Tata Ruang Kementerian Pekerjaan Umum telah menyusun road map pembangunan Kebun Raya Indonesia dari tahun 2015-2019. Untuk itu Kebun Raya Balikpapan berharap setiap tahun ada satu ikon baru yang dibangun hingga tahun 2019 mendatang. Sehingga masyarakat selalu ingin berkunjung ke Kebun Raya. Konsekuensinya Pemerintah Kota menyiapkan dana pendamping untuk Detail Engineering Design-nya.

Berdasarkan road map 2015-2019, salah satu yang akan dibangun pada 2017 adalah fasilitas outbound seperti tree top. “Kalau itu akan bagus, untuk tempat pengamatan, burung, outbound. Segala macam,” tambah Amin. Sementara itu saran dan prasarana outbound permanen juga akan dibangun. Soalnya sampai ini, peralatan outbound dibawa sendiri oleh mereka yang berkunjung.

Sebenarnya dari ketersediaan bahan bangunan seperti kayu tersedia di Kebun Raya. Hanya saja dalam aturannya, tidak boleh memanfaatkan sumber daya alam tersebut. Padahal kalau saja, misalnya untuk bangunan kecil seperti guest house, bisa memanfaatkan kayu sebagai material bangunan, bangunan tersebut akan terasa lebih



alami. Artinya kalau orang datang ke sini ada sesuatu yang spesial.

Misi lain keberadaan Kebun Raya Balikpapan adalah untuk melestarikan dan memanfaatkan potensi tumbuhan melalui kegiatan konservasi, pendidikan, pelatihan dan pariwisata; menjadi salah satu sumber utamakeanekaragaman tumbuhankayu Kalimantan beserta informasi hortikultura, penelitian dan pendidikan; dan menjadi sumber inspirasi dan kreasi bagi masyarakat melalui peragaan dan penataan tumbuhan koleksi, model-model tematik tumbuhan kayu, lansekap, dan area-area konservasi secara atraktif.

Latar belakang pembangunan KRB selain telah disebut di atas, adalah sebagai upaya peningkatan peran masyarakat dalam Pengelolaan Hutan Lindung Sungai Wain (HLSW), menampung flora endemik HLSW dan Kalimantan serta memberi ruang lingkungan bagi masyarakat untuk menikmati koleksi flora.

Keberadaan Kebun Raya sesungguhnya akan sangat berguna bagi berbagai aspek kehidupan. Misalnya, manfaat bagi lingkungan hidup seperti untuk mengkonservasi tumbuhan endemik dan

hampir punah, sebagai sumber benih dan biji untuk kegiatan re-introduksi; serta menciptakan iklim mikro dan udara yang sehat

Dari segi manfaat sosial, ekonomi dan budaya dapat membuka lapangan kerja bagi masyarakat sekitar, serta mendorong berkembangnya sektor ekonomi alternatif di sekitar kawasan, memberikan masukan bagi Pendapatan Asli Daerah, dan melestarikan tumbuhan obat. Keuntungan keberadaan Kebun Raya bisa juga untuk menghadirkan keceriaan seperti yang dialami anak-anak sekolah dan para pejabat yang meresmikannya. Tak hanya itu, hal terpenting adalah menjalankan amanah melestarikan ciptaan Sang Maha Pencipta aneka flora.





Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (KWPLH) Balikpapan Mengenang Idot, Mengenal Maskot Balikpapan

Matahari baru saja naik, sinarnya menembus celah pepohonan. Seperti biasa, pukul 9 pagi adalah waktu yang kerap ia manfaatkan untuk bermain dan menikmati sarapan. Buah-buahan, serangga dan madu adalah menu favoritnya.

Orang-orang yang tidak pernah diundangnya sudah berbaris teratur di jembatan (board walk) halaman rumah, memperhatikan tingkahnya. Meskipun jadi pusat perhatian, ia tetap saja menundukkan wajah. Malu. Selain pemalu, ia juga tak peduli dengan kehadiran para pengagumnya. Berdasarkan data terbaru, sekitar 80 ribu fans yang telah berkunjung ke rumah yang dibangun untuknya sejak tahun 2005 itu.

Mereka datang silih berganti, hampir setiap hari, apalagi di hari libur jumlah mereka semakin ramai. Datang bukan sekadar untuk melihat tapi juga ingin tahu lebih detail kehidupan keluarga besar *Helartcos malayanus eurispylus*, penghuni 'rumah' seluas 1,3 hektare. Manusia yang mengasuh mereka menamakan 'rumah' itu dengan enklosur, sebuah kawasan yang dibentuk seperti habitat asli hewan.

Iya, sang selebriti pemalu dan lucu yang disebut di atas adalah jenis hewan. *Helartcos malayanus eurispylus* merupakan nama latin dari beruang

madu. Rumah yang jadi tempat mereka tinggal terletak di lahan seluas 10,5 hektare di KM 23 Kelurahan Karang Joang Balikpapan Kalimantan Timur. Sebaran beruang madu di Indonesia ada di

Kalimantan dan Sumatera dan di beberapa negara lainnya. Binatang dengan tanda lahir "V" atau "U" di dadanya ini terdapat pula di Sabah Malaysia, India, Vietnam dan Laos.

Saat ini mereka tinggal bertujuh di rumah yang konon merupakan enklosur terbaik di Asia itu. Ada 5 jantan masing-masing bernama Batik, Harris, Bennie, Bedu dan si muda Pedru dan dua betina bernama Anna dan si kecil Chandra. Awalnya Anna punya teman betina bernama Idot. Sayangnya Idot telah meninggalkan mereka untuk selamanya. "Penyebabnya semacam

ada pendarahan di usus dan faktor usia juga menjadi pengaruhnya, diperkirakan umurnya belasan tahun," ujar Hamsuri, Direktur Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (KWPLH) Balikpapan. Beruang madu yang berada di KWPLH disita dari perdagangan ilegal dan merupakan titipan dari Badan Konservasi Sumber Daya Alam (BKSDA) Kalimantan Timur.



Meskipun telah meninggal, Idot masih beruntung bisa merasakan kasih sayang di KWPLH. Tidak seperti keluarganya yang lain. Mereka jadi korban kebakaran hutan, diburu ketika masuk kampung, bahkan ada nasibnya yang dibunuh untuk diambil anggota tubuhnya oleh makhluk yang konon berakal tapi kenyataannya lebih mementingkan hawa nafsu. Padahal semestinya binatang yang mencari makan melalui indera penciumannya itu bisa menikmati hidup hingga umur 35 tahun.

Akibat keserakahan manusia yang memburu dan mempersempit teritorial mereka, saat ini diperkirakan hanya ada 90 -100 ekor beruang madu terdapat di Hutan Lindung Sungai Wain, hutan dimana KWPLH merupakan bagian dari kawasan itu. Total lahan KWPLH sebenarnya 15 hektare, tapi baru 10,5 hektare yang dikelola, selebihnya masih diklaim oleh masyarakat sebagai lahan mereka.

Satwa Endemik Nan Lucu

KWPLH merupakan salah satu unit pelaksana dari Badan Pengelola Hutan Lindung Sungai Wain & Daerah Aliran Sungai Manggar (BP-HLSW & DAS Manggar). KWPLH dibentuk untuk menumbuhkembangkan kesadaran terhadap pentingnya kualitas lingkungan hidup yang baik melalui pendidikan dan kampanye terbuka yang ditujukan bagi seluruh lapisan masyarakat.

KWPLH dibentuk pada tahun 2005 dengan dasar Surat Keputusan Walikota Balikpapan Nomor: 188.45-72/2005 Tentang Penunjukan Kawasan Agrowisata Km 23 sebagai Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (KWPLH). Tujuan khusus pembentukan KWPLH, antara lain: Pertama, sebagai kawasan wisata



pendidikan dan pelatihan lingkungan hidup. KWPLH Kota Balikpapan secara khusus dimaksudkan sebagai kawasan wisata bagi aktivitas pendidikan dan pelatihan lingkungan hidup yang mengutamakan dan bertitik tolak dari penyelamatan lingkungan yang bijak dan berkelanjutan.

Tujuan kedua adalah KWPLH secara khusus digunakan sebagai media pengenalan terhadap satwa beruang madu sebagai maskot Kota Balikpapan, termasuk juga kehidupan dan habitat alaminya.

Beruang Madu dipilih menjadi penghuni utama





KWPLH melalui jajak pendapat masyarakat. “Dari beberapa jenis satwa yang ditawarkan, ada beruang madu, ada pesut, dugong. Kalau tidak salah ada 5 satwa yang ditawarkan dalam jajak pendapat, dan warga memilih beruang madu. Saat itu beruang madu mulai disukai oleh warga karena proses teman-teman juga yang mendukung melalui media. Maka dicarilah tempat untuk lebih memperkenalkan beruang madu ini. Saat itu beruang madu juga dipersiapkan untuk jadi maskot kota,” jelas Hamsuri.

Sebagai maskot, sifat-sifat yang melekat pada beruang madu menjadi motivasi dan inspirasi bagi Kota Balikpapan. Penampilan beruang madu yang kekar, bersih, cantik, kuat tetapi lincah, dan

sifatnya yang mandiri, cerdas dan “pantang mundur” merupakan ciri-ciri yang tersirat di Kota Balikpapan. Beruang madu dijadikan maskot Kota Balikpapan sejak pada tahun 2001, dan diresmikan dengan dasar Peraturan Walikota Balikpapan Nomor 04 Tahun 2005.

Beruang madu adalah satwa khas Kalimantan dan masih dapat ditemukan dalam wilayah Balikpapan di dalam Hutan Lindung Sungai Wain dan hutan antara HLSW di bagian barat sampai ke Teluk Balikpapan. Penelitian pertama di dunia tentang beruang madu di alam dimulai pada tahun 1997 di Hutan Lindung Sungai Wain dan berlangsung hingga 2004 oleh peneliti asal Belanda, Gaby Fredriksson yang hingga sekarang mendedikasikan diri sebagai Penasehat Program di KWPLH. Melalui KWPLH dibangun pula kesadaran tentang perbedaan antara kebutuhan hidup satwa liar yang dilindungi yang diwakili oleh beruang madu dan hewan peliharaan seperti kucing dan anjing.

Hewan Dilindungi Secara Nasional dan

Internasional

Di Indonesia beruang madu dilindungi secara hukum sejak 1973, melalui SK Mentan dan dipertegas dengan lahirnya Undang-Undang Nomor 5 Tahun 1990 tentang Konservasi Sumber Daya Alam Hayati dan Ekosistemnya dan peraturan turunannya yaitu Peraturan No.8 tahun 1999 tentang Pemanfaatan Jenis Tumbuhan dan Satwa Liar.

Persatuan Konservasi Dunia (IUCN) menggolongkan status konservasi beruang madu dalam kategori “terancam” (vulnerable). Klasifikasi tersebut bermakna bahwa beruang



madu terancam punah terutama karena habitatnya berkurang terus-menerus.

Karena terancam punah itulah diperlukan enklosur. Enklosur beruang sebagai pusat perawatan beruang madu di Balikpapan merupakan sebuah areal hutan yang dipagari berlapis dan diantaranya adalah pagar kawat yang dialiri listrik, areal ini disebut dengan enklosur beruang.

Enklosur dibangun dengan tujuan untuk memberikan contoh kecil gambaran sebenarnya habitat beruang di alam bebas. Dengan adanya enklosur ini pengunjung dapat belajar dan mengerti tentang perilaku beruang madu

yang sebenarnya, dapat belajar tentang tipe ekosistem dan ekologi beruang secara instan namun memadai.

Sebagai satwa liar, beruang madu memerlukan ruang gerak yang cukup untuk melakukan aktivitas berlari, memanjat, bermain, menggali, membuat sarang, dan kegiatan lainnya seperti ketika masih di alam bebas. Kandang bukan contoh bagus untuk media belajar para pengunjung karena beruang yang berada dalam kandang memiliki kecenderungan agresif, mudah panik (stress), mengalami kegemukan karena energi badan tidak tergunakan semestinya, atau bisa menjadi depresif.

Prinsip-prinsip enklosur di antaranya dibuat sealami mungkin, agar beruang madu dapat melakukan kegiatan kehidupan sehari-hari selayaknya beruang madu yang liar di alam, beruang madu tidak dimaksudkan sebagai atraksi seperti di kebun binatang, sehingga tidak akan adapelatihan beruang madu untuk dipertontonkan

kepada pengunjung.

Pembentukan enklosur membawa kepada konsekwensi besarnya biaya yang harus dikeluarkan. Hampir seluruh biaya operasional KWPLH berasal dari APBD Kota Balikpapan. "Beberapa tahun terakhir ini kita mendapatkan anggaran seperti di tahun 2011 itu hampir Rp1.6 miliar, pada 2012 sekitar R1,5 miliar, kisaranhanya segitu. Tahun 2014 mendapat anggaran Rp1,2 miliar," ungkap Hamsari.

Dana dari APBD itu dimanfaatkan untuk membiayai operasional rutin seperti honor 41 pegawai, pakan hewan, alat tulis kantor dan bahan bakar minyak. Untuk itu, KWPLH mesti kreatif untuk mencari sponsor dari perusahaan swasta.

Ketergantungan kepada APBD selain tidak mandiri, juga mesti menerima apa adanya penganggaran yang telah dijatah. "Prosedurnya memang ikut prosedur penganggaran dari Pemkot, jadi memang ada jatahnya, Bappeda ngasih jatah-jatah, trus kita susun dari jatah yang dikasih, baru kita ajukan detilnya buat apa aja, jadi cukup tidak cukup kita aturkan," ungkap Hamsari.





Selain soal anggaran, KWPLH menghadapi kendala teknis di enklosur tersebut seperti luas areal yang terbatas. Saat ini hanya memiliki lahan 15 hektare, itu pun belum seluruhnya dikuasai penuh, karena 4,5 hektare di antaranya diakui masyarakat sebagai lahan mereka. Padahal satu ekor beruang madu membutuhkan wilayah jelajah 500-1.500 hektare untuk mencari makan. Nah!

Tak hanya lahan jadi kendala enklosur, sumberdaya manusia seperti dokter hewan masih tergantung pada program voluntary (relawan) asing. Menganalisa kondisi tersebut, Hamsuri berharap ke depan KWPLH bisa mandiri, sehingga tidak tergantung lagi dengan APBD.

“Jadi pernah terjadi kasus, APBD ini kan ada urusannya dengan kebijakan politik, sementara disini kan kita pakai standar lembaga konservasi eropa, banyak yang tidak boleh begini, tidak boleh begitu. Jadi kita ubah SOP pelayanan. Jadi ada pelayanan-pelayanan khusus. Kalau kita analisis ada implikasi politik, kita beri pelayanan spesial di luar dari SOP, kecuali area beruang kita masih pakai hampir 100% standar eropa,” ungkap Hamsuri.

Pemerintah Indonesia menyatakan status terancam bagi beruang madu dalam status perlindungan hewan di Indonesia. Tapi, status tersebut hanya akan menjadi status saja kalau tidak diikuti dengan tindakan-tindakan perlindungan dan penyelamatan yang nyata dari seluruh komponen bangsa Indonesia.

Tujuan Ketiga, KWPLH juga berfungsi sebagai pusat aktivitas dan perkantoran Badan Pengelola Hutan Lindung Sungai Wain & DAS Manggar yang melaksanakan program

pengelolaan lingkungan hidup. Keberadaan enklosur di KWPLH menjadi taman penghibur bagi hewan berbulu pendek, hitam, halus, dan tebal itu. Karena syurga asalnya semakin hari semakin punah, ditambah maupunkarena kebakaran hutan dan lahan.

Program Hewan Domestik

Ternyata selain beruang madu, KWPLH juga



punya program lain yakni merawat dan memelihara binatang peliharaan kucing dan anjing, disebut Program Hewan Domestik. Setiap akhir pekan, hewan-hewan ini biasanya di'pamerkan' di rumah khususnya, tepat di samping kantor utama KWPLH. Kucing dan anjing disini sudah sehat alias benar-benar aman untuk dipegang karena dipelihara dengan baik. Mereka diberi makan 2 kali sehari di enklosur kucing. Semua kucing secara rutin diberikan perawatan kesehatan yang meliputi; vaksin tahunan, obat cacing berkala, dan lain sebagainya. Semua kucing dan anjing di KWPLH juga di beri nama.

Bagi KWPLH, program perawatan hewan domestik ini tujuan untuk menambah menu untuk pendidikan lingkungan hidup, selain beruang madu tentu saja. Di sini, masyarakat bisa belajar bagaimana merawat hewan peliharaannya dengan benar. Soalnya, tidak sedikit



kucing dan anjing dipelihara secara konvensional, bahkan dibiarkan dengan kondisi seadanya bahkan mengenaskan. Contoh paling mengenaskan adalah cara masyarakat tradisional ketika mengebiri binatang peliharaannya agar berhenti berkembangbiak sangat menyedihkan. Ini bisa jadi biaya sterilisasi cukup mahal. Untuk kucing jantan saja biayanya antara Rp 300 ribu hingga Rp 400 ribu. Yang betina bisa lebih mahal lagi, bisa antara Rp 700 ribu hingga Rp 1 juta. Belum lagi anak-anak kucing dan anjing dibuang begitu saja karena tidak mau repot merawatnya.

Kalau sudah begitu, KWPLH

yang mengambil dan merawat anak-anak ini. Negatifnya, karena sudah tahu KWPLH tidak akan membiarkan hewan peliharaan terlanjur, ada saja masyarakat yang membuang anak kucing dan anjingnya dekat kawasan KWPLH dengan sengaja. Maka itu, untuk tujuan edukasi juga, KWPLH sering bekerja sama dengan klub-klub satwa. Program yang dilakukan diantaranya membawa dokter hewan datang ke rumah warga yang memiliki piaraan, apakah untuk tujuan sterilisasi, atau perawatan lainnya.

Sebagai tambahan, anjing dan kucing yang berada dalam perawatan KWPLH boleh loh diadopsi. Tentu saja harus memenuhi persyaratan yang sudah ditetapkan oleh KWPLH. Tapi jangan takut, anjing-anjing dan kucing-kucing di sini sudah digaransi kesehatannya karena sudah diberi vaksin dan perawatan lainnya. (Idris)





Mangrove Center

Upaya Konservasi Tak Mesti Memiskinkan

Sore itu di ruang kerja Agus Bei yang sederhana, dindingnya dipenuhi memorabilia dari pekerjaannya selama ini dalam merehabilitasi dan menjaga hutan mangrove di wilayahnya. Tak sedikit pula terpajang di dinding ruang kerjanya surat penghargaan dan rekognisi lainnya atas peran Agus dalam hal yang berkaitan dengan mangrove di Kota Balikpapan.

penebangan mangrove. Yang terlihat kini sejauh mata memandang hanyalah hutan belukar yang tak ubahnya seperti hutan primer khas wilayah tropis.

Agus bukanlah seorang yang secara akademis terlatih sebagai ahli kehutanan. Dia juga bukan seorang ahli biologi. Hanya kesadaran akan pentingnya dan besarnya manfaat mangrove lah yang membuatnya tergerak untuk menyingsingkan lengan baju dan bergerak memulai rehabilitasi hutan

mangrove yang sudah kritis. Pernah malang melintang di dunia konstruksi dan alat berat yang sama sekali jauh dari bidang yang bersinggungan dengan mangrove tidak membuatnya merasa terbebani atau bahkan minder. Dia juga tak menghiraukan cibiran maupun cemoohan pihak-pihak yang tak paham kenapa dia mesti memulai penanaman mangrove di wilayah kritis. Dia hanya yakin bahwa niatnya untuk memulai kembali penanaman mangrove di hutan mangrove adalah sesuatu yang benar, adalah sesuatu yang bermanfaat.



Agus Bei adalah sosok kunci dibalik pendirian Mangrove Center yang berlokasi di RT 85, Kelurahan Batu Ampar, Balikpapan Utara. Tak sedikitpun terbayang bagaimana kondisi hutan mangrove di wilayah ini sebelum tahun 2001 ketika Agus pertama kali memulai kerja untuk menanam mangrove di lahan sekitar rumahnya. Hal ini disebabkan sudah rindangnya hutan mangrove itu saat ini. Tak tampak seperti sebuah lahan yang pernah mengalami kondisi kritis akibat

“Memang sulit”, kenang Agus ketika menceritakan bagaimana rendahnya partisipasi masyarakat kala itu. Agus pun tak dilahirkan dengan kesadaran penuh atas pentingnya hutan mangrove bagi umat manusia. Akan tetapi Agus sadar bahwa ada yang salah dengan kondisi lahan hasil konversi mangrove yang diawali dengan penebangan hutan mangrove. Keprihatinan ini dia rasakan ketika kembali dari kampung halamannya, Banyuwangi, hanya untuk mendapati bahwa sekitar 3 hektar mangrove di

wilayahnya habis. Di tahun yang sama, mulailah dia melakukan penanaman kembali perlahan-lahan secara swadaya. Agus tidak mendapat bantuan apapun dari siapa pun. Bahkan menanam mangrove hanya sekedar menanam, didasari oleh keprihatinan atas gundulnya hutan. Agus juga berkisah bahwa gerakan yang dia mulai didorong atas musibah angin puting beliung yang melanda daerahnya pada tahun 2000-2001. Kala itu tak kurang dari 300 rumah

otodidak dia mempelajari pamanfaat mangrove, bagaimana mereka tumbuh dan beradaptasi. Dia kemudian mendapatibahwamangrove memiliki manfaat yang sangat berlimpah. Agus pun perlahan menyadari, musibah - musibah kecil hingga besar yang melanda wilayahnya terkait erat dengan keberadaan mangrove. Dirinya mengungkapkan permasalahan genangan air kala air pasang akibat penurunan muka tanah

akibat dari pembusukan sisa mangrove yang ditebang. Di sisi lain dia juga menjabarkan musibah angin puting beliung yang melanda pada awal tahun 2000-an sebagai akibat tidak terdapatnya hutan mangrove sebagai wind breaker yang berdampak pada tingginya rumah tinggal yang terkena dampak. Detil demi detil pengetahuan mengenai mangrove secara ilmiah dapat secara lancar Agus jabarkan. Ia juga tampak bersungguh-sungguh ketika menceritakan bahwa hutan mangrove merupakan habitat asli bagi fauna - fauna penghuni



tinggal terkena dampaknya. Musibah lainnya yang menimpa adalah genangan air ketika air laut pasang. Agus perlahan menyadari bahwa mungkin ada kaitan antara gundulnya hutan mangrove dengan serentetan musibah yang berakibat secara signifikan terhadap lingkungan di wilayahnya. Meskipun begitu Agus mengaku masih melakukan penanaman mangrove secara manual dan tak terencana.

Akan tetapi lambat laun Agus pun belajar. Secara

ekosistem mangrove, dan tampak tak segan mengutarakan ketidaksetujuannya ketika hutan mangrove dianggap tidak memberikan manfaat yang tampak (tangible service), sehingga perlu memanfaatkan buah mangrove sebagai produk olahan bernilai tambah. "Buah mangrove ini makanannya bekantan. Kita bisa makan yang lain. Bekantan tidak bisa", ujar Agus bersemangat, menepis keinginan pihak - pihak



yang ingin memanfaatkan buah mangrove sebagai produk olahan jadi.

Partisipasi Masyarakat

Hingga saat ini Agus telah menanam lebih dari 150 ribu tanaman mangrove dengan partisipasi masyarakat yang ikut menanam hingga 15 ribu pohon sejak tahun 2009. Melelahkan, namun sangat menggembirakan. Namun raut wajah lelah tak tampak di wajah Agus. Sekarang, hampir setiap hari ada saja pengunjung yang datang ke Mangrove Center dengan berbagai macam tujuan, mulai dari sekadar menikmati suasana hutan mangrove hingga tujuan studi atau penelitian. Namun dia menuturkan, bahwa saat ini meskipun jadwalnya tergolong padat, kelompok kerja yang dia dirikan bersama dengan masyarakat di kompleks perumahannya berhasil melebarkan sayap Mangrove Center sehingga kini dapat menjadi ikon baru ekoturisme di Kota Balikpapan. Sehingga Agus merasa kerja kerasnya tak sia-sia.

Ketika Agus memulai menanam mangrove pada tahun 2001, tak sedikitpun dia berpikir bahwa suatu hari hasil tanamannya akan hidup dan menjadi embrio bagi Mangrove Center. Dibutuhkan waktu hingga 7 tahun sampai dia berhasil mengajak masyarakat secara swadaya menanam mangrove. Bahkan Agus mengenang bahwa pada tahun 2005 dia terpilih menjadi ketua pengurus RT 85, dan kesempatan itu tak dia sia-siakan untuk mendorong seluruh lapisan warga dibawah kepemimpinannya untuk kembali menanam mangrove. Ketika masyarakat berhasil dia ajak untuk berpartisipasi dalam penanaman mangrove, Agus menerapkan prinsip "kenal-lakukan-ajakkan". Hal ini dia lakukan agar

masyarakat menanam mangrove tidak semata atas ajakan atau bahkan perintah darinya, melainkan juga kesadaran penuh yang Agus harapkan atas pentingnya ekosistem mangrove di wilayah mereka.

Sejak 2001 hingga saat ini, Agus dan Mangrove Center telah menghijaukan kembali lahan seluas lebih dari 150 hektar secara akumulatif. Ia sendiri memulainya hanya dengan 3 hektar. Keberadaan Mangrove Center tak ayal dapat merangkul masyarakat secara lebih luas lagi. Mangrove Center kini telah mendirikan kelompok-kelompok kerja (Pokja) yang bertugas mengurus wisata ekologi Mangrove Center dan Sungai Sumber secara swadaya. Terdapat tak kurang dari 20 kepala keluarga (KK) yang tergabung dalam Mangrove Center yang turut melakukan kegiatan pengawasan dan pengelolaan kawasan dengan berbagai macam pembagian tugas yang bervariasi mulai dari pengawasan hingga pemenuhan logistik bagi wisatawan. Meskipun telah masuk dan dicanangkan oleh mantan walikota H. Imdad Hamid, SE sebagai kawasan konservasi, akan tetapi operasional kawasan wisata ekologis Sungai Sumber tentu saja dilakukan secara swadaya. Prinsip swadaya yang diberlakukan Agus tidak berarti segala pembiayaan pengelolaan dan perawatan harus dibiayai oleh Agus ataupun masyarakat, melainkan juga Agus membuka lebar-lebar pintu bagi pihak-pihak yang ingin berkontribusi terhadap Mangrove Center. Agus mencontohkan pihak-pihak swasta maupun pemerintah yang telah berkontribusi baik dalam bentuk CSR perusahaan maupun sumbangan kelompok kecil dari suatu badan usaha atau pemerintahan.

Aspek edukasi pun tak luput dari perhatian Agus. Selain memberikan pemahaman mengenai mangrove kepada masyarakat di wilayahnya, Agus juga menyasar kelompok pelajar dan mahasiswa.



Agus berharap Mangrove Center dapat menjadi laboratorium nyata bagi pelajaran mahasiswa untuk belajar mengenai mangrove. Agus juga berharap bahwa pengetahuan mengenai manfaat mangrove dapat diperoleh siswa dari usia sedini mungkin. Itulah sebabnya Agus juga melakukan bimbingan khusus terhadap pelajar SD hingga mahasiswa pasca sarjana di Mangrove Center.

Masa Depan Bagi Mangrove Center

Ketika ditanya mengenai harapan bagi Mangrove Center kedepan, Agus tak berharap banyak. Ia hanya berharap terdapatnya pengelolaan yang profesional yang bahu membahu antara masyarakat yang berdaya dengan pemerintah setempat. Agus tak

menampik bahwa dia berkeinginan Mangrove Center dapat menjadi kawasan wisata ekologis yang jauh lebih maju, modern, dan besar dari yang ada saat ini. Agus mengaku tidak khawatir dengan masa depan Mangrove Center. Ia juga mengungkapkan bahwa pemberdayaan masyarakat dan terjaganya kawasan konservasi adalah yang utama. Ia sendiri mengaku bahwa keuntungan ekonomis dan pemasukan finansial bagi kebutuhan pribadinya selalu mengalir lancar. "Yah alhamdulillah", ucapnya, bersyukur. Bahwa kelangsungan kawasan wisata ekologi dapat mendatangkan keuntungan ekonomis, Agus setuju. Namun Agus berusaha untuk tidak menggantungkan keuntungan tersebut sebagai mata pencahariannya. Ia mengungkapkan bahwa aktifitasnya menanam mangrove telah membawanya sebagai pembicara dan motivator. Dari awal, pekerjaan utama Agus Bei adalah sebagai konsultan. Pekerjaan inilah yang menghidupi keluarganya hingga saat ini. Menurutnya, sebagai konsultan, dia bisa lebih fleksibel dan menyisihkan lebih banyak waktu untuk Mangrove Center. "Kerja satu bulan penghasilannya untuk satu tahun", ucapnya sambil terkekeh.

Keengganan Agus untuk tidak meraup sebanyak - banyaknya untung dari Mangrove Center sebagai satu - satunya mata pencaharian sebenarnya dapat dipahami. Ikrar Agus untuk mengedepankan hutan mangrove di Sungai Sember sebagai kawasan konservasi adalah tujuannya sebenarnya. Keuntungan ekonomis yang datang hanyalah bagian dari buah kerja keras Agus dan masyarakat yang menjaga kawasan itu. Namun Agus berulang kali menegaskan bahwa dirinya juga seringkali



menolak tawaran CSR untuk penanaman mangrove di wilayah lain tanpa adanya perencanaan pemantauan, pengelolaan, dan perawatan yang matang. Bagi Agus, hal - hal yang berkaitan dengan mangrove tak hanya berhenti di menanamnya saja. Masa depan mangrove yang ditanam pun mesti menjadi perhatian yang penuh bagi pihak - pihak yang ingin menanam. "Jangan hanya ingin menanam saja, siapa yang mau merawat ini?", Agus menekankan.

Menyusuri Sungai dan Melihat Bekantan

Biasanya, setiap pengunjung Mangrove Center diajak ke pesisir sungai untuk menyusuri kawasan mangrove yang telah berhasil Agus bei rehabilitasi. Terdapat dua macam bangunan pos jaga yang ditujukan sebagai bangunan serbaguna sekaligus bangunan pos jaga hutan. Di ujung kompleks sebelum masuk ke hutan juga terdapat pondok pembibitan dengan bibit yang tersusun rapi. Sungguh tak terbayang bahwa hutan yang sangat lebat itu adalah merupakan lahan kritis dan gundul 13 tahun silam. Pengunjung akan menyaksikan sendiri kawanan bekantan yang berlompatan di antara pepohonan mangrove yang diklaim Agus terdiri atas lebih dari 20 jenis mangrove ini. Ketika menyusuri kawasan mangrove dengan menggunakan perahu mesin (kelotok), pengunjung juga akan menemukan wilayah budidaya ikan di Sungai Sumber. Rumah budidaya ini rupanya juga memiliki tujuan ganda. Selain bertujuan untuk budidaya dan konsumsi bagi pengunjung Mangrove Center, kegiatan ini juga sebagai bioindikator kualitas air. Mengingat mangrove adalah kunci bagi

perkembang biakan fauna ikan di pesisir.

Sore itu Agus pun kembali dikunjungi tamu yang tak terdaftar dalam jadwal pengunjung. Rupanya tamu itu memang hanya ingin berkonsultasi ringan perihal mangrove dengan Agus. Tak jarang juga Agus dimintai saran dan pendapat mengenai mangrove oleh masyarakat umum yang memiliki keinginan untuk melakukan penanaman atau hanya sekedar meminta masukan - masukan mengenai kesuburan tanah. Agus tampak antusias dalam berdiskusi dengan tamunya. Tak tampak seperti beban. Yang terlihat hanyalah passion dari seorang bapak 2 anak ini ketika berbicara tentang mangrove.



Ketika Agus menekankan manfaat penyerapan karbon (carbon sinks) dan produksi oksigen yang besar dari hutan mangrove, sebenarnya saat itulah hutan mangrove tak hanya bermanfaat bagi bekantan, melainkan bagi kelangsungan umat manusia pada umumnya di Indonesia, maupun belahan dunia lainnya. Tak dapat dipungkiri, sosok - sosok seperti Agus Bei adalah sosok yang langka. Sosok yang berhasil mempertahankan idealisme yang sepiantas lalu dapat membuat

kita mengerenyitkan dahi. Mangrove Center telah tumbuh dan dikenal di kalangan pegiat mangrove. Bahkan di kalangan pejabat tinggi pemerintah Indonesia. Tak ada yang akan tahu bagaimana Mangrove Center 10 - 15 tahun mendatang. Yang kita tahu bahwa Agus, masyarakat sekitar, serta relawan pasifnya yang berjumlah hingga 5000 orang akan selalu menjaga Mangrove Center dan, mungkin juga, membuat Mangrove Center lainnya di wilayah





SMAN 8 Balikpapan

Belajar Jiwa Ikhlas Para Intelektual Mangrove



Perjuangan seluruh pihak SMA 8 Balikpapan dalam rangka mewujudkan Sekolah Mangrove yang dicanangkan oleh Menteri Lingkungan Hidup Rachmat Witoelar di tahun 2008 sebenarnya berawal jauh ketika sekolah ini baru saja berdiri. Setahun usai pendiriannya, lahan pesisir di belakang sekolah terlihat sangat kumuh. Sampah tidak hanya didominasi dari kegiatan rumah tangga yang berlokasi di sekitar Kelurahan Margomulyo dimana sekolah tersebut berlokasi, namun juga sampah dari hasil kegiatan di sekolah itu sendiri.

Sekolah yang berada di wilayah Balikpapan Barat ini berdiri pada tahun 2004. Ketika itu, tak ada pilihan lain terhadap tumpukan sampah yang menggunung di belakang sekolah selain ikut membuang sampah ke sana karena pengangkutan sampah di wilayah itu belum ada. Alternatif lain yang pernah dilakukan oleh pihak sekolah adalah melakukan pengumpulan sampah hasil kegiatan

harian sekolah dan meletakkannya di depan sekolah. Akan tetapi warga sekitar terganggu dengan tumpukan sampah di depan sekolah akibat bau dan gangguan estetika lainnya. Dengan kondisi iklim Kota Balikpapan yang relatif lembab sepanjang tahun, penolakan warga sekitar terhadap tumpukan sampah di depan sekolah sebenarnya dapat dimaklumi. Akibatnya, pihak sekolah mau tak mau kembali melakukan pembuangan sampah ke belakang sekolah.

Krisis penumpukan sampah ini dirasakan benar oleh tiap - tiap lapisan warga sekolah. Meskipun terasa berat untuk melakukan pembuangan di belakang sekolah, toh mereka tak mampu dan tak memiliki alternatif lain apapun selain tetap membuangnya ke wilayah belakang sekolah yang sebenarnya adalah merupakan hutan mangrove tersebut. Sampah

hasil kegiatan berupa kertas dan plastik kerap mendominasi.

Sekarang, kondisinya sudah jauh berbeda. Tidak terbayang bagaimana pada saat tahun-tahun pertama sekolah ini berdiri, 10 tahun silam. Tidak terbayang tentunya, karena hutan itu kini telah sridan merupakan habitat flora dan fauna asli hutan mangrove. Rugun Parhusip, guru Biologi SMAN 8, adalah salah satu saksi sejarah bagaimana seluruh di sekolah ini berjuang melakukan perubahan terhadap hutan mangrove tersebut.

Rugun yang juga bertindak sebagai Koordinator Kegiatan Relawan Mangrove berkisah, bahwa pada awal pendirian sekolah ini di tahun 2004 hingga 2005, pembangunan jembatan kayu yang merupakan sarana akses menuju hutan mangrove mendapat tentangan dari warga sekitar yang merasa memiliki lahan. Tak hanya tentangan, warga pun melakukan aksi cabut paku dan kayu. Untunglah hal ini tidak berlangsung lama.

Mulai Berbenah

Pasca musibah tsunami yang terjadi di Aceh pada akhir tahun 2004, Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kota Balikpapan melakukan gerilya penyuluhan dan sosialisasi atas pentingnya

konservasi hutan dan tanaman mangrove. Hal ini disebabkan oleh tersadarnya dunia bahwa ekosistem mangrove di pesisir merupakan sebuah perisai bagi ancaman musibah tsunami. Rugun pun sadar penuh



akan hal ini, begitu pula warga sekolah lainnya. Akhirnya, mulai tahun 2007, perlahan SMAN 8 Balikpapan melakukan pembersihan dan kerja bakti penanaman pohon mangrove.

Pada tahun 2005 ketika Rugun mengawalikarinya di sekolah ini, ia mengisahkan bahwa yang tersisa dari hutan mangrove belakang sekolah hanyalah satu pohon saja, daunnya menguning tampak seperti tumbuhan yang tidak sehat akibat dari tumpukan sampah di mana mana. Tetapi pada tahun 2007 akhirnya gerakan perubahan pun diinisiasi. Rugun menuturkan, bahwa gelombang demi gelombang kerja bakti pembersihan wilayah hutan mangrove dilakukan oleh seluruh elemen sekolah bekerja sama dengan TNI Angkatan Darat pun terjadi.



Wisata Lingkungan Dari Hasil Yang Terbaik

Terwujudnya pembenahan - pembenahan di sekolah ini tidak lepas juga dari komitmen yang penuh dan konsisten dari pihak pemerintah kota. Walikota Balikpapan selama 2 periode (2001-2006 dan 2006-2011) H. Imdaad Hamid SE, disebut sebagai salah satu orang yang acap mondar - mandir ke SMAN 8 mengawal proses perubahan.

Komitmen Imdaad selaku walikota sungguh tinggi. Meskipun demikian, komitmen yang tinggi kala itu belum dibarengi dengan pengetahuan yang cukup atas perilaku tanaman mangrove dan ekosistemnya. Hal ini dikisahkan Rugun bahwa pada awal inisiasi rehabilitasi hutan mangrove, tidak sedikit tanaman - tanaman mangrove yang gagal tumbuh, dikarenakan proses pembibitan dan penanaman yang kurang didukung pengetahuan yang baik. Hingga akhirnya pada tahun 2008 sekolah tersebut dicanangkan sebagai "Sekolah Mangrove" oleh Menteri Lingkungan Hidup kala itu, Rachmat Witoelar.

"SMA 8 harus jadi sekolah berwawasan mangrove", tegas Rachmat Witoelar sebagaimana ditirukan oleh Rugun. Seketika sejak saat itulah SMAN 8 Balikpapan berulang kali dikunjungi pihak-pihak baik pemerintah, swasta, maupun institusi lainnya yang ingin melakukan penanaman mangrove. Tenaga pengajar dan pihak sekolah pun tak mau ketinggalan. Rugun mengisahkan kerja keras kepala sekolah pertama, alm. H. Muhammad Suryani, S.Ag, yang bakti untuk sertaturun melakukan pembersihan dan mendapat dukungan 100% dari pihak keluarga. Suasana kekeluargaan ketika kerja bakti pembersihan dan penanaman pun kian terasa ketika istri kepala sekolah juga berpartisipasi dengan membawakan kudapan ringan yang tentu saja menambah semangat baik siswa maupun guru yang bekerja bakti.

Akademisi dan pihak pemerintah daerah pun

tidak tinggal diam. Pihak BLH dan akademisi dari Universitas Mulawarman pun turut melakukan sosialisasi dan studi sebagai dukungan dalam bentuk bantuan ilmiah dalam penanaman pohon mangrove sesuai dengan kaidah ilmiah. Pihak akademisi juga mendorong sekolah untuk memasukkan pendidikan mengenai tanaman mangrove ke dalam kurikulum sekolah. Gayung pun bersambut. Rugun yang adalah tenaga pengajar Biologi mengajukan hal ini kepada pihak sekolah yang kemudian disetujui. Siswa kemudian diajak turut serta mempelajari sistem perakaran serta karakter batang, daun, dan akar tanaman mangrove. Pihak sekolah pun mengajukan inisiatif yang lebih tinggi, yakni pembuatan buku mengenai tanaman mangrove yang menjadi muatan lokal (mulok) SMAN 8 Balikpapan. Melalui kepala sekolah kala itu, Drs. Seger Imam Suja'i, MPd, tim pembuat buku pun dibentuk.



Sanjungan demi sanjungan diterima oleh SMA 8 Balikpapan karena berhasil memasukkan kurikulum pengetahuan mangrove menjadi muatan lokal. Hal ini dapat dipahami. Karena

sebagai daerah yang terletak di kawasan pesisir, kurikulum muatan lokal merupakan kurikulum yang dianggap paling menonjol di suatu daerah. Sehingga pembentukan kurikulum mengenai mangrove sebagai kurikulum muatan lokal tak bisa dipungkiri adalah merupakan kebanggaan yang amat sangat bagi pihak SMA 8 Balikpapan. Tak berhenti sampai disitu, pihak sekolah kembali mengajukan inisiatif untuk pembentukan relawan mangrove. Relawan yang terdiri atas berbagai macam siswa dari berbagai tingkatan di SMA 8 Balikpapan ini jumlahnya 100 hingga 150 orang. Siswa direkrut ketika masa orientasi dan bekerja hingga masa kelulusan tiba, dan akan diteruskan oleh siswa adik kelas hingga begitu seterusnya agar tongkat estafet tidak terputus.

Buah Kerja Keras

Tak terasa kini SMA 8 Balikpapan telah memasuki tahun keenam setelah pertama kali dicanangkan sebagai sekolah berwawasan mangrove oleh Menteri Lingkungan Hidup. Kepala sekolah pun telah berganti untuk yang kedua kalinya. Kepala sekolah saat ini, Agus Ikhsan MPd, mengutarakan kebanggaannya bahwa SMA 8 dapat menjadi seperti saat ini. Agus juga mengatakan bahwa kurikulum mangrove dan status sekolah yang merupakan sekolah mangrove adalah juga merupakan prestasi bagi semua pihak di SMA 8.



Agus dan Rugun juga sepakat bahwa perekrutan relawan serta aktifitas relawan aktif saat ini juga tanpa hambatan. Metode dalam perekrutan siswa relawan pun terbilang sangat sederhana. Guru hanya memberikan pemahaman mengenai filosofi kehidupan yang ditunjang oleh tanaman penunjang dan kebutuhan manusia atas lingkungan yang bersih. Tidak perlu menunggu lama hingga para siswa berbondong - bondong untuk mendaftar sebagai relawan.

Ketika mengunjungi SMAN 8, rugi rasanya jika tidak mencoba menyusuri jalur trekking di hutan mangrove SMA 8 Balikpapan. Para tamu dan pengunjung biasanya akan ditemani para relawan siswa SMAN 8 dan bisa membuktikan langsung perilaku 'patriotik' relawan sepanjang jalur trekking ini.

Siswa relawan yang menemukan sampah plastik di sepanjang jalur trekking secara proaktif dan spontan memungut sampah dan mengumpulkannya untuk kemudian dibuang di tempat sampah non organik yang tersedia di kawasan dalam sekolah. Para relawan juga memiliki pemahaman yang seragam terhadap tanaman mangrove. Terbukti, ketika kita mengajukan pertanyaan - pertanyaan mengenai buah, akar, dan

tanaman mangrove secara keseluruhan, para relawan dapat menjawab dengan sangat baik. Para relawan juga bisa menjelaskan ikan tembakul (*Periophthalmus gracilis*), salah satu penghuni habitat hutan mangrove



Wisata Lingkungan Dari Hasil Yang Terbaik

yang beberapa kali ditemukan di sepanjang kawasan trekking.

Keberadaan para relawan dengan komitmen yang tinggi diakui Rugun dan Agus sebagai sesuatu yang mengejutkan. Semangat remaja muda yang masih membara tak ayal juga menjadi motivasi pihak sekolah untuk terus bekerja

memelihara hutan mangrove dan melakukan pembenahan - pembenahan lainnya. Rugun menceritakan betapa giatnya para relawan yang tanpaperintah dan bantuan dan dalam melakukan pembersihan sampah di hutan mangrove. Sampah - sampah tersebut tak melulu merupakan timbunan dari perumahan warga di sekitar, melainkan juga sampah yang terbawa arus pasang dari pasar Kebun Sayur dan Kampung Baru. Relawan juga tak segan menegur warga sekitar maupun siswa sekolah yang masih kedapatan melakukan buang sampah sembarangan di lokasi hutan mangrove.

Relawan aktif saat ini terbagi menjadi beberapa kelompok menjadi beberapa kelompok kerja. Kelompok tersebut terdiri atas Kelompok Pembibitan, Kelompok Penanaman, Kelompok Pembersihan dan Perawatan, dan Kelompok Pengolahan. Beberapa kelompok dalam tubuh relawan merupakan kelompok yang bekerja secara organik dan cukup dikenal. Akan tetapi kelompok pengolahan memiliki tugas pokok yang sedikit berbeda. Kelompok ini bertugas untuk memberikan nilai tambah terhadap produk -

produk olahan dari mangrove. Rugun mencontohkan kegunaan buah mangrove yang dapat diolah menjadi campuran bahan baku bagi pembuatan rupa - rupa makanan ringan, seperti kue bolu, donut, klepon, dan lain sebagainya. Produk hasil olahan dari buah mangrove juga bisa menjadi sirup. Meskipun demikian Rugun mengutarakan kelemahan dari produk mangrove adalah terhambatnya produk olahan dikarenakan waktu berbuahnya yang musiman. Selain menjadi produk olahan makanan dan makanan hewan, sebagai bahan baku membuat, potensi manfaat mangrove juga bisa digunakan sebagai obat diabetes. Akar mangrove *Rhizophora mucronata*, sebut Rugun, telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai obat diabetes. Meskipun demikian Rugun juga mengakui belum adanya penelitian ilmiah yang mendukung fakta tersebut.



Bekantan pun Datang

Kini SMA 8 Balikpapan memiliki segudang prestasi dalam bidang mangrove. Sekolah ini telah berkali-kali menjadi narasumber dalam berbagai lokakarya tingkat nasional maupun internasional. SMA 8 pun masih berusaha mempertahankan habitat flora dan fauna asli ekosistem mangrove. Rugun sempat mengenang masa ketika monyet bekantan (*Nasalis larvatus*) pertama kali terlihat di hutan mangrove belakang sekolah. Dengan haru Rugun menunjukkan kepada siswa relawan bahwa bekantannya sudah kembali. "Lihat Nak, bekantannya sudah datang..."; kenang Rugun yang sekaligus juga menandakan mulai pulihnya ekosistem mangrove dengan bekantan sebagai indikatornya. Perlahan spesies flora dan fauna lain penghuni habitat mangrove pun mulai berdatangan kembali.

SMA 8 tidak hanya meninggalkan jejak yang



nyata bagi kelestarian lingkungan hidup. SMA 8 juga telah berperan dalam pembentukan karakter 'hijau' bagi para relawannya. Kenangan dan pengalaman para siswa relawan dalam bekerja bagi kelestarian lingkungan tak ayal juga merupakan pertanda bahwa pendidikan karakter berwawasan

lingkungan telah berhasil dilakukan di SMA 8. Ini dapat dilihat dari perhatian para alumni sekolah yang dulunya tergabung sebagai relawan masih memberikan perhatian bagi kegiatan calon relawan dan kelestarian hutan mangrove yang pernah susah payah mereka rehabilitasi.

Cobalah berbincang dengan beberapa relawan, beberapa dari mereka mengakui tidak tahumenuh mengenai ekosistem hutan mangrove sebelum masuk ke SMA atau sebelum tergabung sebagai relawan. Akan tetapi kini mereka telah dengan lugas dan lancar berbicara mengenai mangrove, serta terbentuk karakter untuk sadar lingkungan.

Akan tetapi, ada juga relawan yang bahkan sebelum mereka terdaftar sebagai siswa SMA sudah mendengar tentang reputasi SMA 8 sebagai sekolah berwawasan mangrove. Ini menunjukkan betapa bahkan SMA 8 sendiri tampaknya tidak menyadari gemanya yang muncul dari gong yang ditabuh dari dalam sekolah. Semua pihak tentunya berharap agar gaung yang hadir dari dalam sekolah tidak semakin pudar malah semakin kencang. Mangrove yang sarat manfaat baik secara konsumsi maupun manfaat secara pelayanan ekosistem (*ecosystem service*) diharapkan akan semakin lestari dan bertambah luasannya.

SMAN 8 Balikpapan memang telah memetik buah dari hasil kerja kerasnya. Telah banyak nama-nama yang berjasa yang datang dan pergi dalam pergerakan perubahan ini. Walaupun kerja keras yang telah dilakukan selama ini sangat panjang dan cukup berliku, tetapi kerja itu belum berakhir. Karena tidak seperti buah mangrove yang berbuah musiman, buah manis kerja keras akan selalu datang sepanjang kerja itu dilakukan dengan sungguh-sungguh dan ikhlas. (Vicko)



TPA Manggar, 'Toilet' Bersih Kota Balikpapan



Jika ingin menilai kebersihan sebuah rumah, cobalah intip toiletnya terlebih dahulu. Dari kondisi toilet, kita bisa menilai si pemilik rumah bersih atau jorok.

Ini merupakan analogi yang selalu dipakai dan tidak henti-hentinya ditanamkan oleh pemerhati dan praktisi yang konsen pada pembangunan kota bersih dan ramah lingkungan. Tempat Pemrosesan Akhir (TPA)

Sampah dianalogikan sebagai toilet sebuah kota, tempat segala kotoran kota diangkut dan dibuang. Kota bersih, yang tidak dibuat-buat tentu saja, biasanya akan sangat memperhatikan kondisi TPAnya.

Bukan Sekadar TPA

Toilet alias TPA-nya orang Balikpapan ini bernama Manggar. Ini sesuai dengan nama kelurahannya

yakni, Kelurahan Manggar. TPA Manggar bertempat di Jl. Proklamasi RT 036 Kelurahan Manggar, Balikpapan Timur, atau ±23 Km dari pusat kota. Jalan menuju TPA Manggar lumayan mulus. Kondisi infrastruktur jalan ini sangat penting karena terkait erat dengan pengendalian kecelakaan dan pencemaran dari aktivitas pengangkutan sampah.

Beberapa truk sampah yang sempat berpapasan juga terlihat dalam kondisi layak. Truk sampah tertutup rapat sehingga sampah tidak khawatir akan berceceran. Waktu pengangkutan yang tepat dengan tidak membiarkan sampah berlama-lama di tempat pengumpulan sementara akan mencegah air lindi keluar menetes dan membasahi jalanan yang dapat membaui jalan dan warga.

Dimulai dari tahun 2009 melalui program Pengomposan Sampah Berbasis Masyarakat (Pemsamas), kerjasama Pemerintah Kota Balikpapan dengan Kota Kitakyushu Jepang selama 3 tahun menghasilkan 4 sistem pengangkutan dengan moto: "Tidak Ada Sampah yang Menginap". Sistem pengangkutan sampah ini dibagi dalam 4 shift yakni:

Shift I : (00.00 – 08.00) 60 truk ke semua TPS.

Shift II : (03.00 – 11.00) 5 truk sisa sampah dari Shift I.

Shift III : (07.00 – 15.00) 5 truk sisa sampah Shift II dan timbulan sampah baru.

Shift IV : (07.00 – 15.00) 8 pick up tugas penyisiran sampah di kiri kanan jalan protokol dan membersihkan sekitar TPA

Warga Kota Balikpapan sendiri sudah menyadari bahwa Tempat Pemrosesan Akhir (TPA) mereka sudah mengalami perubahan signifikan. TPA Manggar memang bukan lagi tempat pembuangan sampah biasa, tapi sudah berubah menjadi TPA yang siap memberikan inspirasi bagi warganya.

Dari awal, TPA Manggar didisain sebagai TPA yang memiliki 3 visi yakni, edukasi, rekreasi, dan produksi. Ketiga fungsi ini sudah berjalan. TPA sudah sering mendapat kunjungan pelajar, guru, peneliti, maupun masyarakat umum yang ingin mengetahui pengelolaan sampah yang baik dan benar. Kurikulum muatan lokal di sekolah juga diajarkan mengenai lingkungan hidup sejak SD.

Kafe Ala TPA

Memasuki pekarangan TPA yang teduh, sekitar 30 meter dari pintu masuk, sebuah kafe siap menyambut para pengunjung dengan tiga tenda dilengkapi meja dan kursi. Suasana TPA menjadi pemandangan utama kafe. Sekawanan burung beterbangan berebut makanan di antara sebaran sampah. Mereka tampak tidak peduli dengan aktivitas eskavator yang hilir mudik meratakan dan memadatkan sampah. Sangat khas pemandangan TPA. Uniknya, tidak tercium bau busuk sampah padahal kawasan





zona aktif dengan lokasi kafe cukup dekat. Tidak berbau ini pula lah yang menjadi ukuran yang membuktikan bahwa TPA telah dioperasikan dengan benar.

Ternyata dari awal pembangunannya tahun 2002, TPA ini memang dirancang untuk bisa menangkap gas metan dan gas penghasil bau lainnya, sehingga tidak bocor ke lingkungan luar. Gas metan yang berhasil ditangkap tersebut memberikan manfaat luar biasa, terutama bagi 60 KK yang berada di dekat lokasi TPA. Gas metan ini dialirkan ke 60 rumah warga tersebut sebagai pengganti LPG. Warga tidak perlu membayar, gas tersedia 24 jam.

Di kafe TPA yang diberi nama 'Caffe Methane' ini ada tungku gas yang hidup 24 jam. Si Mbak penjaga kafe memasak air kapan pun dia butuhkan sesuai permintaan pelanggan. Selain minuman, kafe menyajikan makanan lokal istimewa seperti pisang rebus, jagung rebus, dan pisang goreng. Pisang gorengnya enak luar biasa, bisa membuat ketagihan. Di Caffe Methane ini pula petinggi atau pejabat TPA sering menerima tamu dan siap menjawab apapun pertanyaan para pengunjung. Saat ini Unit Pelaksana Teknis (UPT) TPA Manggar dikepalai oleh Pak Al Ghazali. Struktur UPT TPA Manggar seperti berikut ini.

Selain kafe, tersedia juga sarana rekreasi lainnya seperti flying fox, taman bacaan, dan kandang burung. Di belakang kantor pengelola, ada workshop 3R an organik. Di tempat ini dilakukan kerajinan barang-barang hasil daur ulang seperti berbagai bunga cantik dari kantong plastik, tas dari bekas kemasan, dan lain-lain. Pelatihan bisa dilakukan di gedung workshop yang cukup luas dan nyaman, atau

para pelatih siap dipanggil untuk melatih ke tempat lainnya.

Tidak jauh dari gedung workshop, terdapat bangunan kegiatan pengomposan. Sumber sampah yang dibuat kompos ini kebanyakan berasal dari sampah taman dan pasar, dengan sampah yang masuk sehari bisa mencapai 5.000 Kg. Kompos yang sudah jadi dipergunakan oleh warga dan instansi pemerintah secara gratis

Pada 26 Juni 2013 lalu, TPA Manggar mendapat penghargaan dalam Anugerah Otonomy Award, The Jawa Pos Institute of Pro-Otonomi (JPIP) untuk area Kalimantan Timur. Penghargaan ini diberikan karena TPA telah berhasil memberikan manfaat kepada warga sekitar dengan mengalirkan gas ke rumah-rumah warga sebagai gas pengganti LPG. Ada dua penghargaan yang diterima TPA Manggar yakni, penghargaan pelayanan publik dan penghargaan peningkatan sarana dan prasarana.

Pengelolaan Teknis TPA

TPA Manggar berlokasi di lahan 27 Hektare. Lahan untuk kawasan landfill-nya atau zona pembuangan sampahnya seluas 7.8 Ha. Lahan bekas landfill ditanami tumbuh-tumbuhan dan berfungsi sebagai buffer zone. Sedangkan lahan sisa yang masih kosong diperuntukan untukantisipasi jika ada teknologi baru yang akan diterapkan.

TPA Manggar sudah melakukan operasi sanitary landfill sejak dibangun tahun 1997/1998 dengan dana dari Kalimantan Urban Development Project (KUDP) dan difungsikan 13 Februari 2002 sampai dengan saat ini.

Saat ini zona baru yakni, Zona 3A dan 3B, seluas 2,1 Ha tengah dipersiapkan. Seperti zona-zona sebelumnya, zona baru ini juga dipersiapkan dengan konsep sanitary landfill. Dasar zona ditutupi oleh

lapisan geomembrane mencegah resapan air lindi ke tanah, dan secara periodik sampah ditutup dengan tanah untuk mencegah kebocoran gas sehingga gas bisa ditangkap secara optimal. Kontur tanah yang berbukit menjadi sumber tanah penutup dan memudahkan proses cut & fill di TPA.

Pemanfaatan gas metan di TPA saat ini baru berasal dari 20 persen produksi total gas metan dari 3 Ha lahan aktif TPA. Jadi sebenarnya, peluang pemanfaatannya masih sangat besar. Gas ditangkap dan dialirkan dengan pipa vertikal sepanjang 12 meter. Sedangkan air lindi disalurkan melalui pipa di dasar TPA lalu dialirkan melalui pipa besar dan dihubungkan dengan pipa vertikal utk menangkap gas yang terbawa oleh lindi. Lindi di bak control pun di tangkap gas metannya. Pengalaman Saiful ketika bekerja di perusahaan minyak dan gas di Kalimantan sangat membantu mewujudkan teknologi pemanfaatan metan di TPA ini, ditambah ketika dia melaksanakan studi banding ke Malang.

Sementara itu, dari TPA ke rumah-rumah, gas dialirkan secara gravitasi tanpa blower. Air atau embun yang terdapat di dalam pipa dipisahkan dengan separator. Jaringan pipa distribusi ke pemukiman warga merupakan bantuan dari program CSR perusahaan terdekat, sedangkan pemerintah menyediakan dana untuk kegiatan eksplorasi gasnya. Pengambilan gas dalam kapasitas kecil juga bisa dilakukan dengan manampung gas tersebut menggunakan kompressor bertekanan misalnya 10 Bar.

Rencana ke depan, gas metan nantinya akan dikonversikan menjadi listrik. Zona pembuangan sampah juga akan dibagi berdasarkan karakter sampah. Sampah yang berasal dari pasar akan dikumpulkan dalam satu zona khusus, demikian juga sampah campuran.

Komitmen Pemerintah Balikpapan

Selain aspek teknologi yang sudah teruji, dukungan pengelolaan sampah juga bisa dilihat dari kebijakan pemerintah setempat. Pemerintah Kota Balikpapan telah memiliki peraturan daerah mengenai pengelolaan sampah sejak 2004. Selain itu, sudah dibuat pula masterplan pengelolaan sampah sejak 2012. Setiap tahunnya, setidaknya Pemerintah Kota Balikpapan menyediakan anggaran lebih kurang Rp7 Miliar untuk kegiatan operasional TPA, ini belum termasuk gaji para karyawan yang lebih kurang Rp 500 juta.

Dalam rancangannya, masa pakai TPA ini akan berlangsung selama 20 tahun, sejak tahun 2002. Berarti tahun 2022 nanti Kota Balikpapan sudah harus memiliki lahan baru sebagai pengganti TPA Manggar.

Tabel berikut adalah anggaran pengelolaan kebersihan berasal dari APBD Kota Balikpapan dan Provinsi Kalimantan Timur.

Sementara itu, pemungutan retribusi sampah dilakukan bersamaan dengan retribusi PDAM bagi pelanggan PDAM. Sedangkan bagi non pelanggan PDAM, retribusi sampah dilakukan dengan pemungutan dari rumah ke rumah sebagaimana pada gambar berikut :

Dasar Kebijakan Nasional Pengelolaan TPA

Dasar kebijakan nasional mengenai TPA yang utama adalah Undang-undang No 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Khusus mengenai TPA, undang-undang mengedapankan aspek pengurangan



Wisata Lingkungan Dari Hasil Yang Terbaik

sampah pada pengelolaan sampah di Indonesia, menutup TPA opendumping sejak tahun 2013, dan memonitoring kualitas lingkungan pasca penutupan TPA sampai 20 tahun. Selain undang-undang, beberapa peraturan lain seperti PP No 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum menyebutkan TPA harus menggunakan metode lahan urug terkendali untuk kota sedang dan kecil; dan menggunakan metode lahan urug saniter untuk kota besar dan metropolitan. Permen PU No. 21/PRT/2006 tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Pengelolaan Persampaan menitikberatkan pada peningkatan cakupan pelayanan dan kualitas sistem pengelolaan.

Terakhir adalah dengan keluarnya peraturan terbaru yakni PP No 81 Tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah Rumah Tangga dan Sampah Sejenis Sampah Rumah Tangga yang menyebutkan TPA merupakan tempat untuk memroses dan

mengembalikan sampah ke media lingkungan. TPA di sini pun terminologi TPA bukan lagi sebagai Tempat Pembuangan Akhir, tapi Tempat Pemrosesan Akhir. Dengan demikian, terminologi pembuangan tidak ditemukan lagi dari perspektif pengelolaan sampah yang baru.

Untuk memenuhi amanat undang-undang dan dalam rangka rencana perbaikan TPA-TPA di Indonesia, sasaran Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2010 – 2014 adalah menerapkan praktik 3R secara nasional, dan meningkatkan sistem TPA menjadi sanitary landfill di 210 kawasan perkotaan.. TPA merupakan tempat dimana sampah mencapai tahap terakhir dan diisolasi secara aman agar tidak menimbulkan gangguan terhadap lingkungan sekitarnya. Syarat yang diberlakukan pada TPA berdasarkan Undang-undang adalah yang tidak menimbulkan dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan.



Pembudidayaan Gaharu, Menyelamatkan Sang Primadona dari Kepunahan

Berbicara tentang kekayaan hasil bumi Kalimantan tidak akan ada habisnya. Mulai dari batu bara, emas, minyak bumi, dan sebagainya. Hasil hutannya apalagi, terutama kayu. Ada ulin, meranti, bengkirai, dan lemasung. Satu yang paling terkenal adalah Kayu Gaharu. Orang Kalimantan mengenalnya sebagai Kayu Setan.

Siapa yang tidak mengenal Gaharu

Gaharu adalah kayu yang sudah terinfeksi oleh virus sehingga menghasilkan bentuk dan warna yang khas serta memiliki kandungan kadar damar wangi. Warna Gaharu bervariasi mulai dari mendekati putih sampai coklat tua atau mendekati kehitaman, tergantung kadar damar wangi yang dikandungnya. Warna gaharu inilah yang dijadikan dasar dalam penentuan kualitas gaharu. Semakin hitam/pekat warnanya, semakin tinggi kandungan damar wangi, dan akan semakin tinggi pula nilai jualnya. Umumnya semakin hitam/pekat warna gaharu, menunjukkan semakin tinggi proses infeksi, dan semakin kuat aroma yang ditimbulkannya. Hanya ada beberapa pohon yang kayunya bisa mengandung dan menghasilkan Gaharu, makanya pohon penghasil tersebut sering disebut orang Pohon Gaharu.



Kalimantan, namanya sudah sangat populer di seluruh dunia. Dengan aromanya yang sangat khas, Gaharu digunakan sebagai parfum kelas 1, pewangi ruangan, hio (pelengkap sembahyang pemeluk agama Budha & Kong Hu Cu), obat untuk penghilang stres, sakit ginjal, pembekakan kanker dan limfa, penyakit asma dan hepatitis, dan sebagainya. Gaharu dengan kualitas super king atau double king bahkan dijadikan perhiasan atau tasbih dengan harga selangit, sampai-sampai siapapun yang memakainya dianggap bak bangsawan karena status sosial pemiliknya pun ikut melangit.

Ternyata, gaharu bukan lah nama sebuah pohon loh. Menurut SNI 01-5009.1-1999,

Menurut Kementerian Kehutanan, ditinjau dari harganya yang sangat tinggi, Gaharu merupakan salah satu komoditi Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) yang sangat istimewa bila dibandingkan dengan HHBK lainnya. Kontribusi Gaharu terhadap perolehan devisa jugam menunjukkan grafik yang terus meningkat. Menurut Balai Pusat Statistik, rata-rata nilai ekspor gaharu dari Indonesia tahun 1990-1998 adalah sebesar US \$ 2 juta, dan pada tahun 2000 meningkat menjadi US \$ 2.2 juta. Di Kalimantan Timur, satu pohon penghasil gaharu bisa mencapai kisaran Rp 250 juta hingga Rp 300 juta. Harga ini bisa meningkat lagi jika pohon penghasil berasal dari hutan atau tumbuh secara alami.

Dulu, pencaharian Gaharu dilakukan dengan kearifan lokal. Masyarakat tradisional hanya



mencari pohon-pohon menghasil gaharu yang sudah berdiameter di atas 20 cm. Cara mereka untuk mengetahui apakah pohon tersebut memiliki gaharu atau tidak, juga sangat bijaksana. Mereka hanya mencongkel sedikit bagian kulit kayu dan menariknya dari bawah ke atas. Jika menurut mereka kayu tersebut telah memiliki Gaharu, barulah mereka menebangnya. Tapi jika tidak, mereka meninggalkannya dan mencari yang lain.

Saat ini praktik perburuan Gaharu terbilang brutal seiring dengan meningkatnya permintaan dan nilai jual gaharu. Sekarang, mulai dari akar hingga daun pohon bisa dimanfaatkan dan bernilai jual. Hasilnya, pohon yang belum mengandung gaharu pun ditebang dan dibawa pulang oleh para pemburu. Besar kecil pohon tidak dipertimbangkan lagi, kini diameter pohon yang ditebang bisa saja lebih kecil dari 20 cm. Alhasil, salah satu pohon penghasil gaharu yakni *Aquaria malaccensis* ditetapkan sebagai pohon langka dan masuk dalam daftar Convention on the International Trade in Endangered Species of Wild Flora and Fauna (CITES) Appendix II sejak tahun 1994.

Persoalannya, hingga saat ini gaharu yang diperdagangkan tidak bisa dibuktikan apakah berasal dari pohon penghasil dari spesies *A. malaccensis* atau dari spesies lain. Soalnya, ada beberapa pohon penghasil gaharu lainnya selain *A. Malaccensis*. Untuk mengatasinya, akhirnya ditempuh kebijakan bahwa baik negara pengespor maupun penerima

tetap menerapkan prosedur CITES terhadap



setiap produk gaharu, terlepas apakah produk tersebut berasal dari spesies *A. malaccensis* atau bukan. Soalnya sebagian besar populasi spesies penghasil gaharu di alam sudah berada pada posisi terancam punah.

Pak Surata dan Gaharunya

Berangkat dari keprihatinan kondisi pohon penghasil gaharu di Kalimantan Timur yang sudah semakin langka ditemukan, DR Surata kemudian berinisiatif membudidayakan pohon penghasil gaharu dari jenis *Aquaria Malaccensis*. Berdampingan dengan rumahnya, tanahnya seluas 1 Ha dikembangkan menjadi Demplot Pengembangan Dan Budidaya Kayu Gaharu (*Aquaria Malaccensis*), Taman dan Kebun Penelitian Agronomi Bukit Pringgondani Balikpapan (Kebun 2).

Sudah lima tahun ini Ketua Asosiasi Pengawas Sekolah Indonesia (APSI) Kota Balikpapan ini menanam jenis pohon penghasil gaharu. Total ada 1000 pohon yang rata-rata telah berumur 5 tahun. Pada umur segini, pohon sudah

bisa disuntik dengan inokulan, yakni sejenis jamur dari spesies *Fusarium sp* yang memicu infeksi pada kayu yang akhirnya memproduksi gaharu. Setelah disuntik, 3 tahun berikutnya, pohon sudah bisa dipanen. Dengan demikian, pembudidayaan gaharu memakan waktu sekitar 8 tahun. Tanpa proses inokulasi, gubal bisa juga terbentuk tetapi kemungkinannya sangat kecil.

Gaharu atau juga dikenal dengan gubal ini ditandai dari batang kayu yang menghitam, semakin hitam akan semakin mahal harganya. Di pasaran, gubal dengan kualitas terbaik dihargai Rp50 juta. Jika satu pohon rata-rata bisa menghasilkan 5 Kg gubal, maka harga jual per pohon bisa mencapai Rp 250 juta. Sebenarnya, dengan usia 5 tahun pohon penghasil gubal sudah bisa dijual. Pohon bisa dicabut bersama akar-akarnya. Akar dan batang dijadikan serbuk sedangkandauhnyadibuattehuntukkesehatan. Jika dihitung, satu pohon dengan usia 5 tahun dinilai 3 juta per pohon.

Sistim inokulasi dini, bisa dilakukan dengan sistim lubang kecil, yakni batang pohon dibor dengan bor listrik. Diameter mata bor 3 mm. Lubang dimulai dari 20 cm di atas tanah. Bentuk barisan lubang melingkar spiral ke atas. Jarak vertikal 10 cm, jarak horizontal 10 cm. Kedalaman 1/3 diameter batang. Suci hamakan lubang dengan cotton bud yang diberi alkohol 70%. Alkohol dapat dibeli di apotik. Kemudian, ke dalam lubang ditusukkan suntik yang berisi inokulan yang sudah disiapkan.

DR Surata menyatakan siap untuk membagi ilmunya di Demplot Pengembangan Dan Budidaya Kayu Gaharu (*Aquaria Malaccensis*) Taman dan Kebun Penelitian Agronomi Bukit



Pringgondani Balikpapan (Kebun 2). Alamatnya, Jalan Gunung Binjai Gg. Jabal Noor Kelurahan Teritip Kecamatan Balikpapan Timur Kota Balikpapan, email sura.rata@gmail.com website www.bukitpringgondani.blogspot.com

Upaya Pak Surata ternyata tidak terbatas pada pengembangan budidaya Kayu Gaharu. Jauh sebelumnya, Pak Surata sudah mengembangkan Taman dan Kebun Penelitian Agronomi di bawah payung Yayasan Pendidikan Pringgondani. Taman dan kebun penelitian ini juga terletak tidak jauh dari lokasi demplot budidaya gaharu, beralamat di Jalan Gunung Binjai RT 14 No 9 Kelurahan Teritip Kecamatan Balikpapan Timur.

Taman Pringgondani atau Taman Penelitian



Pringgondani, begitu tempat ini sering disebut, berlokasi di tanah seluas 3 Ha. Kebun ini dilengkapi berbagai jenis tanaman yang cukup lengkap seperti berbagai jenis anggrek dan pohon khas Kalimantan seperti Keruing, Bangkirai, Meranti hingga Ulin. Dengan demikian, taman ini kerap dijadikan tempat pembelajaran dan penelitian para pelajar dan mahasiswa di Kota Balikpapan. Upaya ini mendapat apresiasi dari Pemerintah Kota Balikpapan



karena Pak Surata dengan sukarela menyediakan lahannya sebagai tempat 'learning by doing' yang sejalan dengan program pembangunan SDM Kota Balikpapan.

Kayu Setan dan Pemburunya

Bagi masyarakat Kalimantan Timur, kayu gaharu juga disebut kayu setan. Ada berbagai cerita mistis

dibalik nama tersebut. Namun, alasan utama mengapa disebut kayu setan adalah karena tidak semua orang bisa mendapatkannya dengan mudah. Diperlukan keberanian, tenaga, kerja keras dan hal yang paling utama adalah keberuntungan.

Konon, menemukan pohon penghasil gaharu berdasarkan keberuntungan. Seseorang sebut saja A menemukan kayu gaharu di suatu tempat X. Si A pun menandai tempat penemuannya tersebut. Ketika kembali, si A tidak bisa menemukan kembali lokasi kayu gaharu tersebut. Sementara itu, orang lain sebut saja B, menemukan pohon yang dicari si A sebelumnya.

Pencari atau pekerja kayu gaharu rata-rata orang yang memiliki nyali besar. Para pemburu rela tidur di tengah hutan sampai 2 atau 3 bulan. Setelah mendapatkan apa yang dicari, barulah mereka turun gunung. Tidak sedikit diantara para pekerja gaharu yang kembali dengan tangan kosong. Letak keanehan lainnya adalah tidak semua kayu penghasil memiliki gaharu atau gubal seperti yang dicari. Banyak diantara mereka yang menebang pohon gaharu namun tidak menemukan gubal kayunya padahal pohon tersebut sudah berdiameter diatas 1 meter lebih.

Sekali ke hutan biasanya para pemburu butuh modal sekitar 3 sampai 5 juta. Para pemburu gaharu biasanya ke hutan dalam kelompok-kelompok yang berjumlah 2 sampai 15 orang. Mereka berangkat bersama dari kampung sampai di pedalaman hutan, dan membuat satu camp untuk bersama-sama. Namun ketika berburu mereka berpencah sendiri-sendiri, ke arah yang berbeda-beda. Hasilnya juga mereka nikmati sendiri-sendiri. Diperlukan modal yang

tidak sedikit untuk sekali masuk hutan, karena jauh di pedalaman seperti di daerah Kutai Timur, harga bahan bakar solar dan bensin bisa mencapai Rp 15-25 ribu, beras bisa mencapai Rp 25 ribu per kilogram.

Peralatan untuk mencari gaharu selain tidak berbeda dengan pemburu lainnya, biasanya parang adalah yang utama, namun ketika sudah menemukan gaharu di perlukan peralatan khusus, yang di gunakan untuk membersihkan gaharu .

Untuk Inbox

Mengenal Gaharu Indonesia

Gaharu dihasilkan oleh pohon-pohon terinfeksi yang tumbuh di daerah tropika dan memiliki marga *Aquilaria*, *Gyrinops* dan *Gonystilus* yang keseluruhannya termasuk dalam famili *Thymelaeaceae*. Marga *Aquilaria* terdiri dari 15 spesies, tersebar di daerah tropis Asia mulai dari India, Pakistan, Myanmar, Lao PDR, Thailand, Kamboja, China Selatan, Malaysia, Philipina dan Indonesia. Enam diantaranya ditemukan di Indonesia (*A. malaccensis*, *A. microcarpa*, *A. hirta*, *A. beccariana*, *A. cumingiana* dan *A. filarial*). Keenam jenis tersebut terdapat hampir di seluruh kepulauan Indonesia, kecuali Jawa, Bali dan Nusa Tenggara. Marga *Gonystilus* memiliki 20 spesies, tersebar di Asia Tenggara mulai dari Malaysia, Peninsula, Serawak, Sabah, Indonesia, Papua New Guinea, Philipina dan kepulauan Solomon serta kepulauan Nicobar. Sembilan spesies diantaranya terdapat di Indonesia yaitu: di Sumatera, Kalimantan, Bali, Maluku dan Irian Jaya. Marga *Gyrinops* memiliki tujuh spesies. Enam diantaranya tersebar di Indonesia bagian timur serta satu spesies

terdapat di Srilanka.

Penyebab timbulnya infeksi (yang menghasilkan gaharu) pada pohon penghasil gaharu, hingga saat ini masih terus diamati. Namun, para peneliti menduga bahwa ada 3 elemen penyebab proses infeksi pada pohon penghasil gaharu, yaitu (1) infeksi karena fungi, (2) perlukaan dan (3) proses non-phytology. Dalam grup yang pertama, Santoso (1996) menyatakan telah berhasil mengisolasi beberapa fungi dari pohon *Aquilaria* spp. yang terinfeksi yaitu: *Fusarium oxyporus*, *F. bulbigenium* dan *F. laseritium*. Pada kasus 2 dan 3 muncul hipotesis yang menyatakan bahwa perlukaan pohon dapat mendorong munculnya proses penyembuhan yang menghasilkan gaharu. Tetapi hipotesis inipun masih memerlukan pembuktian.

Di Indonesia, Gaharu yang diperdagangkan masih dalam bentuk bongkahan, chips dan serbuk. Bentuk bongkahan dapat berupa patung atau bentuk unik (natural sculpture) atau tanpa bentuk sama sekali. Masyarakat belum tertarik untuk membuat olahan gaharu seperti destilat gaharu, parfum, chopstick, dan lain-lain, yang tentunya akan lebih meningkatkan nilai jualnya. Kualita Gaharu Indonesia secara nasional telah ditetapkan dalam SNI 01-5009.1-1999 Gaharu. Dalam SNI tersebut kualita gaharu dibagi dalam 13 kelas kualitas yang terdiri dari :

- Gubal gaharu yang terbagi dalam 3 kelas kualita (Mutu Utama = yang setara dengan mutu super; mutu Pertama = setara dengan mutu AB; dan mutu Kedua = setara dengan mutu Sabah super),
- Kemedangan yang terbagi dalam 7 kelas kualita (mulai dari mutu Pertama = setara



Wisata Lingkungan Dari Hasil Yang Terbaik



dengan mutu TGA/TK1 sampai dengan mutu Ketujuh = setara dengan mutu M3), dan

- Abu gaharu yang terbagi dalam 3 kelas kualitas (mutu Utama, Pertama dan Kedua).

Pada kenyataannya dalam perdagangan gaharu, pembagian kualitas gaharu tidak seragam antara daerah yang satu dengan yang lain, meskipun sudah ada SNI 01-5009.1-1999 Gaharu. Sebagai contoh, di Kalimantan Barat disepakati 9 jenis mutu yaitu dari kualitas Super A (terbaik) sampai dengan mutu kemedangan kropos (terburuk). Sedangkan

di Kalimantan Timur dan Riau, para pebisnis gaharu menyepakati 8 jenis mutu, mulai dari mutu super A (terbaik) sampai dengan mutu kemedangan (terburuk). Penetapan standar di lapangan yang tidak seragam tersebut dimungkinkan karena keberadaan SNI Gaharu sejauh ini belum banyak diketahui dan dimanfaatkan oleh para pedagang maupun pengumpul. Disamping itu, sebagaimana SNI-SNI hasil hutan lainnya, penerapan SNI Gaharu masih bersifat sukarela (voluntary), dimana tidak ada kewajiban untuk memberlakukannya.



**Menjalin Relasi Dan
Bersisian Harmonis**



**MENJALIN RELASI DAN
BERSISIAN HARMONIS**



PT Pertamina (Persero) RU V Balikpapan – Pertamina, Cermin Sinergi Ideal

Jika saja Balikpapan dan PT Pertamina RU V dianalogikan sebagai dua orang anak, mereka adalah kembar identik. Balikpapan adalah Pertamina, Pertamina adalah Balikpapan. Keduanya takkan terpisah, karena setiap kali membicarakan Balikpapan, tentu saja kita akan membicarakan Pertamina. Begitu pun sebaliknya. Hanya Tuhan yang tahu bagaimana bisa memisahkan keduanya.

Balikpapan dibangun ketika Indonesia sudah mengalami modernisasi, lebih dari seratus tahun yang lalu, pergantian abad 19 ke abad 20. Kota ini dikenal sebagai kota minyak . Penemuan sumur minyak pertama di Sangasanga dianggap sebagai peristiwa penting kelahiran Kota Balikpapan. Konon, hari jadi Kota Balikpapan yang diperingati pada setiap tanggal 10 Februari sekaligus memperingati pengeboran minyak pertama yang jatuh pada tanggal 10 Februari 1897 oleh Perusahaan Mathilda. Sumur minyak pertama ini lalu dikenal sebagai sumur Mathilda. Hari jadi kota ini sendiri ditetapkan berdasarkan Seminar Sejarah Kota Balikpapan yang dilaksanakan pada 1 Desember 1984 silam .

Pertamina di Balikpapan

Keberadaan Pertamina di Balikpapan berawal pada tahun

1922 ketika untuk pertama kalinya dibangun Kilang Balikpapan I, 25 tahun setelah sumur pertama berhasil dibor. Setelah mengalami kerusakan berat dalam masa perang dunia II (1940-1945) perbaikan dan rehabilitasi mulai dilakukan tahun 1946, kemudian secara berturut-turut dibangun Penyulingan Minyak Kasar I (PMKI), Unit Penyulingan Hampa I/Heavy Vacuum Unit I (HVI I), Wax Plant, PMK II, PMK III serta unit-unit yang termasuk dalam proyek pembangunan Kilang Balikpapan II yaitu, Hydroskimming Complex (HSC) dan Hydrocracking Complex (HCC).

Kilang Unit Pengolahan V Balikpapan terletak di Teluk Balikpapan yang menempati areal seluas 2.5 Km2. Kilang UP V awalnya didisain untuk mengolah



crude Handil dan Bekapai, namun saat ini mengolah berbagai macam crude (mix crude) baik lokal maupun impor, berlokasi antara lain di: Sepinggan, Senipah, Bunyu, Nanhai, Forchados, Belida, Bacho, dll. Produk-produk Bahan Bakar Minyak (BBM) yang dihasilkan oleh Kilang Balikpapan berupa : Motor Gasolin (Bensin/Premium), Kerosin (Minyak Tanah), Avtur, Solar, Minyak Diesel, dan Fuel Oil. Sedangkan produk-produk non BBM berupa: Liquefied Petroleum Gas (LPG) dan Lilin (Wax) .

Kenyataan di atas membuktikan, Pertamina dan Kota Balikpapan hadir pada waktu bersamaan. Jadilah Balikpapan sebagai daerah operasional Pertamina satu-satunya yang berada di tengah kota. Dengan begitu, berarti Kota Balikpapan merupakan kawasan Ring I bagi Pertamina.

Kronologis pembangunan dan perkembangan Kilang Balikpapan:

Tahun 1897–1922 : Ditemukan beberapa sumber minyak mentah di beberapa tempat di Kalimantan Timur.

Tahun 1922 : Unit PMK I dan II didirikan oleh British Petroleum.

Tahun 1946 : Rehabilitasi PMK I dan II menjadi PMK III karena rusak berat akibat perang dunia II.

Tahun 1949 : HVU I selesai didirikan oleh SHELL Indonesia yang dirancang oleh Mc-Koe dengan kapasitas pengolahan sebesar 12.000 bbl/day.

Tahun 1950 : PMK I dan Wax Plant yang merupakan unit saling berhubungan selesai direhabilitasi, dengan kapasitas pengolahan PMK I adalah 25.000 bbl/day.

Tahun 1952 : Unit PMK II selesai direhabilitasi oleh SHELL Indonesia yang didisain oleh ALCO dengan kapasitas pengolahan 25.000 bbl/day.

Tahun 1954 : Modifikasi unit PMK III sambil menaikkan kapasitas produksi sebesar 10.000 bbl/

day. Sekarang unit ini sudah tidak digunakan lagi.

Tahun 1973 : Modifikasi dari Wax Plant sehingga mencapai kapasitas produksi 175 Ton/Day.

Tahun 1981 : Kilang Balikpapan II mulai dibangun dengan disain dan paten dari UOP Inc.

November 1981 : Penetapan kontraktor utama yaitu Bechtel Inc (Inggris) dengan konsultan supervisor Procon Inc (AS).

01 November 1984 : Peresmian Kilang Balikpapan II oleh Presiden RI.

Tahun 1995 : Up Grading Kilang Balikpapan I yang terdiri dari Unit PMK III dan HVU I menjadi Crude Distilling Unit (CDU) V dan HVU III.

Tahun 1996-2008 : Perbaikan-perbaikan secara berkala (Turn Around/TA) tetap dilakukan, rehabilitasi unit Platforming pada Hydroskimming Complex akibat kebakaran tahun 2001, serta pembangunan Flare Gas Recovery Plant dan Hydrogen Recovery Plant pada Hydrocracking Complex tahun 2006.

Balikpapan Ring I

Balikpapan kota yang tergolong unik, berbeda sekali dengan kota-kota lainnya di Kalimantan Timur misalnya Samarinda. Jika di tempat lain memiliki masyarakat asli yang cenderung homogen, penduduk Kota Balikpapan sangat beragam. Awalnya mereka adalah pendatang sebagai pekerja di perusahaan minyak, terutama sejak Pertamina membuka areal operasionalnya di sini. Belakangan, para pendatang Kota Balikpapan bukan karena sebagai pekerja di ladang-ladang minyak, tapi sudah dengan berbagai tujuan sejalan dengan perkembangan kota yang menyediakan



berbagai pelayanan jasa. Dengan cepat masyarakat Balikpapan menjadi masyarakat modern di mana segala isu perubahan diterima dengan cepat pula.

Etnis paling dominan adalah Bugis. Orang-orang Bugis lebih banyak tinggal di daerah Kampung Baru, Manggar. Karang Jawa, Karang Bugis dan Karang Anyar banyak di huni orang-orang Bugis Banjar dan Jawa. Suku Jawa banyak bermukim di daerah Karang rejo dan Sumberejo. Walau begitu, paling sedikit telah terjadi pembauran diantara penduduk Balikpapan dan semakin menjadikan kota ini heterogen. Beberapa perkampungan banyak yang penduduknya adalah campuran seperti di daerah Gunung Sari, Gunung Malang dan Gunung Pasir .

Berada dalam kawasan Ring 1, maka tujuan utama Corporate Sosial Responsibility (SCR) Pertamina di Balikpapan adalah untuk menciptakan dan menjaga keamanan dan keselamatan operasional perusahaan melalui program-program terkait; kesehatan, pendidikan, perekonomian, dan lingkungan. Pertamina tak kan bisa lancar beroperasi jika misalnya masyarakat tidak bahagia, miskin, sakit-sakitan dan sebagainya yang bisa menimbulkan kecemburuan sosial dan konflik lainnya Semua kegiatan CSR ini melibatkan masyarakat. Bentuknya bisa bermacam-macam, masyarakat bisa menjadi pelaksana, peserta, atau sebagai penerima manfaat langsung.

Maka itu, jika di perusahaan lain CSR nya bersifat supporting atau charity, di Pertamina CSR nya merupakan bagian dari operasi perusahaan. Program CID/CSR Pertamina diciptakan dekat dengan inti bisnis untuk

memastikan dampak maksimum bagi masyarakat dan Pertamina. Ada dua perspektif yang bisa dihasilkan atau diharapkan dengan semakin dekatnya inti bisnis dengan kegiatan CSR ini yakni, perspektif dari luar perusahaan dan perspektif dari dalam perusahaan.

Perspektif dari luar perusahaan yang diharapkan adalah; ekspektasi untuk berkontribusi terhadap pembangunan sosial semakin tinggi, semakin baik perusahaan dalam memanfaatkan ekosistem yang sudah ada, semakin tinggi kredibilitas perusahaan dalam menjalankan program-programnya, dan semakin baik reputasi perusahaan jika program-programnya berhasil. Sedangkan perspektif dari dalam perusahaan yang diharapkan adalah; semakin baik perusahaan mengidentifikasi isu-isu sosial dalam mata rantai nilai bisnisnya, semakin tinggi kapabilitas untuk menjalankan program-program, semakin dalam hubungan dengan calon penerima program dalam rantai bisnis, dan semakin besar kemungkinan tersebut untuk dapat berkelanjutan dengan sendirinya.

Ada 4 pilar dan isu Program CID/CSR Pertamina, keempat itu adalah: Ecoprenuership atau pembinaan kewirausahaan, Green Village atau Desa Binaan, Bright With Pertamina yang bersentuhan dengan Pendidikan, dan Pertamina Sehati yang bersentuhan dengan kesehatan. Masing-masing pilar ini memiliki program dan kegiatan utama yang bisa dilihat pada gambar di bawah ini.

Pertamina Sobat Bumi merupakan salah satu tema CSR yang sudah cukup familiar dikembangkan oleh Pertamina. Tema ini kemudian diintegrasikan ke masing-masing pilar/isu yang sudah dijelaskan sebelumnya seperti yang tergambar di bawah ini.

Dari laporan yang dikeluarkan PT Pertamina

(Persero) RU V disebutkan, jumlah kegiatan CSR dan Charity di tahun 2013 (korporat dan unit) ada sebanyak 129 kegiatan dengan jumlah total bantuan senilai Rp. 2.679.882.848. Kegiatan-kegiatan ini terbagi dalam bidang pemberdayaan, bidang kesehatan, lingkungan, dan sosial.

Balikpapan Menuju Kota Ekologis

Tadinya, Balikpapan merupakan perkampungan nelayan kecil. Semenjak kehadiran Pertamina, Balikpapan lambat-laun berevolusi menjadi sebuah kota. Bahkan saat ini Balikpapan sudah masuk

dalam kategori kota besar di Indonesia. Para pendatang pada umumnya mengisi aktivitas kota dengan berdagang dan menjadi pekerja minyak .

Sebelum kemerdekaan RI, pembangunan Balikpapan dilakukan dengan pembangunan infrastruktur mengikuti jalur garis pantai, mulai dari jalan, pasar, pipa pengaliran minyak, dan kabel telegram. Pengembangan ini disebabkan karena adanya daya tarik industri sebagai magnet yang menarik perluasan kota yang berdekatan dengan daerah industri tersebut.



Selain itu, perluasan ini bertujuan untuk memudahkan mobilitas pegawai-pegawai perusahaan minyak yang bekerja di pabrik penyulingan yang terletak di tepi Teluk Balikpapan. Pembangunan pipa-pipa juga diutamakan untuk mengalirkan minyak mentah dari lapangan minyak yang telah di



Samboja dan Sanga-sanga. Setelah Proklamasi Kemerdekaan, pembangunan kota tetap seperti pola sebelumnya, ditambah dengan melakukan perluasan ke arah pedalaman .

Setelah tahun 1966 an, peran ekonomis industri minyak bagi pertumbuhan ekonomi kota sudah mulai tergantikan oleh sektor-sektor lainnya seperti jasa perhotelan, kehutanan dan transportasi. Namun, hingga saat ini tidak terbantahkan bahwa industri minyak di Balikpapan berfungsi sebagai motor penggerak awal pertumbuhan kegiatan perekonomian Kota Balikpapan .

Realitas bahwa pembangunan Balikpapan terus berkembang berkat industri minyak tetap dirasakan hingga saat ini diiringi dengan perbaikan-perbaikan infrastruktur utama. Akses transportasi semakin mudah. Untuk Pertamina, akses langsung antar kilang di Indonesia kini jauh lebih mudah. Pegawai Pertamina bisa melakukan perjalanan antar kilang hanya dari Bandara Sepinggian Balikpapan. Jadi sudah sangat dimudahkan.

Sebanyak 85 persen Kota Balikpapan adalah kawasan berbukit. Uniknya, kawasan ini tidak pernah longsor, karena didesain sudah cukup baik. Tata ruangnya nyaman dan relatif aman dari tindak kkejahatan atau kriminal. Kalau dari sisi akses, Di Balikpapan kemana-mana dekat apalagi sekarang ada (pesawat) ke Pontianak dan juga Palangkaraya. Kalau dulu ke tempat ini harus ke Jakarta dulu. Penerbangan ke Surabaya sudah banyak, Yogya dan Semarang juga sedah ada. Dibandingkan dengan unit (pertamina) yang lain.

Jika di tempat lain, hutan lindungnya jauh dari kota, bahkan sangat sulit diakses. Di Balikpapan,

hutan lindung adanya di tengah kota. Hampir 75 persen luas Balikpapan masih berupa hutan yang berstatus Hutan Lindung. Itulah mengapa struktur administrasi Pemerintah Kota Balikpapan tidak ada dinas kehutanannya. Ini karena yang ada di sini adalah hutan yang dilindungi, tidak ada hutan produksi, tidak juga dengan sejenisnya.

Hanya saja, akhir-akhir ini dikeluhkan mulai ada perambahan dengan hutan-hutan ini yang pengawasannya sebenarnya berada dalam tanggung jawab Pertamina juga. Kawasan hutan lindung perlahan dirambah dan dijadikan perumahan. Beberapa bulan lalu, Pertamina melakukan pemeriksaan terhadap lahan-lahan hutan kota. Hasilnya, beberapa patok pembatas sudah hilang. Hutan Kota Dowell yang tadinya berbentuk U, kini telah dirambah setengahnya menjadi pemukiman.

Karena kejadian ini, Pertamina berencana melakukan pemetaan ulang batas area Hutan Kota Pertamina Balikpapan melalui kegiatan Perlindungan Keanekaragaman Hayati Konservasi Flora dan Fauna di Hutan Kota PT Pertamina RU V Balikpapan. Total luas hutan kota Pertamina mencapai 114 Ha yang tersebar dalam 8 lokasi yakni; Hutan Kota Gn. Sepuluh Barat, Gn. Sepuluh Timur, Gn. Teknik, Gn. Pancur Barat, Dowell, Gn. Balikpapan, Banyu – Gn. Pancur, dan Hutan Kelapa Sawit.

Tantangan Kota Ekologis

Sekalipun Kota Balikpapan berpotensi sangat besar mewujudkan impiannya menjadi kota ekologis, tapi tantangan-tantangan tetap saja ada. Tantangan yang cukup visible itu antara lain terkait dengan infrastruktur dan sistem transportasi yang belum memadai. "Kota Balikpapan mulai macet!". Demikian keluhan yang sering didengar

dari masyarakat Balikpapan. Mau menggunakan sepeda sebagai transportasi alternatif juga tidak memungkinkan karena topografi kotanya yang berbukit.

Selain perambahan lahan dan permasalahan transportasi, tantangan lain yang cukup besar adalah suplai air bersih. Ingat, ketika akhir Oktober 2014 lalu waduk Manggar, waduk penyuplai air penduduk Balikpapan kandas mengering ketika hujan tak kunjung turun. Sumur masyarakat banyak yang mengering, mereka harus antri memberi air untuk kebutuhan dapur dan MCK. Kalau saja kekeringan berlanjut hingga bulan November 2014, Kota Balikpapan diramalkan akan lumpuh.

Khusus untuk menyuplai kebutuhan kilang Pertamina dan perumahannya, ada waduk satu lagi bernama Waduk Sungai Wain. Waduk ini berada di kawasan Hutan Lindungan Sungai Wain dengan wilayah tangkapan air yang masih sangat baik. Waduk ini tetap terjaga walaupun ketika itu terjadi kekeringan panjang. Namun, masalah lainnya muncul.

Mungkin karena pemerintah dan PDAM belum maksimal membangun fasilitas jaringan air untuk masyarakat, akhirnya masyarakat membocorkan pipa jaringan yang sudah ada sejak zaman Belanda

tersebut. Akibatnya, kegiatan di kilang hampir stop karena kekurangan air.

Setelah dicari tahu penyebabnya, ditemukan ada 120 – an titik kebocoran pipa air milik Pertamina mulai dari Km. 15 hingga masuk ke Kota Balikpapan. Bekerjasama dengan Kodam, awal Oktober 2014, titik-titik kebocoran yang sengaja dibocorkan oleh masyarakat itu ditutup paksa, kecuali untuk kepentingan Musala dan fasilitas lainnya.

Mirisnya, ada masyarakat yang membocorkan pipa untuk kepentingan bisnis pribadinya seperti, untuk menyiram perkebunan pribadi, ternak lele, dan ternak ayam. Bahkan ada satu yang kedapatan bocoran pipa digunakan untuk bisnis sarang burung waletnya.

Pertamina kala itu siap membantu masyarakat untuk melakukan pencairan sumber air bawah tanah. Ada 20 titik yang direncanakan siap untuk dibor. Namun, setelah kejadian di Manggar dimana tanah yang dibor malah mengeluarkan gas dan lumpur (ini dilakukan masyarakat), rencana ini ditunda dulu. Pertamina berharap pemerintah kota bisa memberikan informasi atau hasil penelitian mengenai penyebaran hidrokarbon di Balikpapan. Dengan informasi itu, Pertamina akan bisa memberikan bantuan untuk pembuatan sumur bor dan melakukannya dengan aman.

Kota ini adalah kota yang nyaman sebagai tempat tinggal, penataan lingkungannya menyenangkan. Sebuah kota di tepi pantai dan berbukit, sebuah perpaduan yang elok. Ditambah dengan kondisi kota yang bersih. Ketika kota yang berbatasan dengannya gelap





Menjalin Relasi Dan Bersisian Harmonis

karena pengaruh asap kebakaran hutan, kota ini benderang karena asap-asap itu dengan cepat tersapu angin.

Kompleks Pertamina yang dibangun sejak zaman Belanda menjadi ikon-ikon cantik kota ini, dengan penataan yang bagus. Masih ada hutan-hutan di tengah kota yang tidak terjamah tangan manusia, sangat terjaga. Balikpapan tidak mengeksploitasi batubarunya, sehingga lingkungannya tidak rusak.

Adalah sebuah pilihan tepat Total menjadikan Kota Balikpapan rumah bagi ribuan karyawannya, dan rumah bagi kegiatan non operasional industrinya. Maka itu pula Total memiliki kewajiban mewujudkan Kota Balikpapan sebagai kota yang nyaman dan menjadikan kota ini dan segenap isinya menjadi

Total memiliki sekitar 1000 hingga 1500 karyawan yang bekerja di Balikpapan, mulai dari pekerja tetap hingga dengan status kontraktor. Tapi yang tinggal di kota ini bisa lebih banyak lagi, terutama dari para pekerja di lapangan. Kantor Total juga berbasis di sini sejak awal berdiri 40 tahun lalu. Sejak tahun 2005, contohnya, Total juga menyewa Kantor Gedung BRI di Jalan Sudirman, terutama untuk urusan procurement atau pembelian dan kegiatan komunikasi. Makanya, bisa dikatakan, Kota Balikpapan memiliki peran penting karena di sinilah based office dan tempat mayoritas karyawan Total bertempat tinggal.

Sebetulnya, kawasan operasional Total berada di delta Mahakam yang berupa kawasan rawa dan mangrove, berjarak lebih kurang 70-80 Km dari Balikpapan. Ada juga di laut, jaraknya 12



bagian yang sangat penting dalam riwayat perjalanan bisnis industri migas ini.

– 14 mil lepas pantai. Jadi sebenarnya, kalau dihitung-hitung, Total lebih dekat dengan Kota

Samarinda. Tapi lagi-lagi, Total lebih memilih Kota Balikpapan sebagai tempat tinggal karyawannya. Total membangun beberapa perumahan seperti di Karang Bugis, dan di dekat Bandara Sepinggang. Belum lagi beberapa perumahan untuk para ekspatriat dan pejabat-pejabat tinggi Total.

Hubungan Harmonis

Hubungan total dengan Kota Balikpapan sangat baik dan harmonis. Hubungan ini tidak ayal sedikit dicemburui oleh kota-kota yang berdekatan dengan daerah operasional Total. Awal tahun 2000, bekerjasama dengan Pemerintah Kota Balikpapan, Total memulai pembangunan Taman Bekapai. Nilainya sekitar Rp1 Miliar. Hasilnya, saat ini Bekapai

menjadi taman yang sangat eksis di tengah kota dan menjadi ikon Kota Balikpapan. Dan ini lagi-lagi dicemburui oleh kota lainnya.

Nama Bekapai sendiri diambil dari nama salah satu offshore Total. Tersebut kualitas minyak dari Bekapai ini terbaik di Asia bahkan di dunia. Keberadaan taman ini juga sempat dicemburui oleh kota-kota lainnya yang berdekatan dengan Kota Balikpapan.

Intinya, Balikpapan selalu menjadi target Total dalam konteks Program CSR. Ceritanya begini:

Total adalah perusahaan minyak di Indonesia dengan sistem Contractor Production Sharing atau Kontraktor Kontrak Kerja Sama (K3S). Tugas





Menjalin Relasi Dan Bersisian Harmonis

Total adalah mencari minyak, memproduksi, dan menjualnya. Biaya produksi akan diganti oleh Pemerintah, sedangkan keuntungan dibagi berdasarkan ketetapan. Contohnya, untuk gas, Total akan mendapatkan keuntungan 30 persen, sedangkan untuk minyak bumi sebesar 15 hingga 20 persen. Ketentuan tersebut diatur oleh Pemerintah. Artinya lagi, Total diberi keleluasaan untuk pemasaran. Sedangkan setiap kegiatan produksi harus dilaporkan ke SKK Migas. Nah, kegiatan CSR masuk dalam kegiatan produksi tadi, termasuk kegiatan CSR di Kota Balikpapan.



Walaupun kegiatan operasional Total lebih di Kutai Kartanegara, kabupaten perbatasan Balikpapan, namun Total melakukan program pemberdayaan masyarakat yang intens di Balikpapan. Sehingga program tersebut masuk dalam biaya produksi Total yang harus mendapat persetujuan dari SKK Migas. Salah satu program CSR yang menjadi prioritas adalah pengelolaan lingkungan. Secara intensif, Total terlibat dalam lima (5) program CSR yaitu Pendidikan dan Penelitian, Kesehatan dan Nutrisi, Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat dan Pembangunan Kapasitas, Lingkungan dan

Energi

Contoh lain hubungan harmonis yang terjalin dengan Total dan Kota Balikpapan adalah komunikasi yang terbuka dan 'nyambung' di antara keduanya. Ini berefek positif pada program yang akan dan sedang dijalankan bisa dilaksanakan lancar bak air mengalir. Pemerintah Kota Balikpapan dinilai sangat responsif menerima setiap masukan sehingga program-program yang hendak dilaksanakan berjalan sangat sinergi.

Pernah suatu kali bahkan Pemerintah Kota Balikpapan bersedia memaparkan perencanaan dan misi visi Kota Balikpapan di hadapan para pejabat Total. Tidak ada yang disembunyikan, Pemkot Balikpapan dan Total berdiskusi tentang arah pengembangan kota hingga menjelang 30 tahun mendatang. Sebagai 'warga', Total hanya ingin tahu bagaimana kota ini berkembang kelak, apa visi dan misinya, dan peran apa yang akan dilakukan Total untuk ambil bagian pada masa depan Kota Balikpapan. Diskusi terbuka ini membuat Total merasa diapresiasi oleh Pemerintah Kota Balikpapan.

Program Unggulan Lingkungan Hidup dan Energi

Kegiatan pengelolaan lingkungan Total yang cukup memberi arti dan kesan di Kota Balikpapan salah satunya adalah Program Rumah Kompos. Sebenarnya, tidak hanya Rumah Kompos yang menjadi andalan program Total, masih banyak yang lainnya seperti pembangunan jeti di

Mangrove Center Graha Indah, promosi energi baru dan terbarukan yang kini telah menjadi moto Total (Committed to Better Energy), dan sebagainya.

Total membuat Rumah Komposnya sejak tahun 2007. Sampah aktivitas kebun di kawasan perumahan dan dikumpulkan dan dijadikan kompos di Rumah Kompos milik Total. Pada akhirnya kegiatan Rumah Kompos Total tidak saja murni memproduksi kompos tapi juga memiliki nilai tambah lainnya yakni, misi edukasi. Ini mendukung program 'Learning by Doing' di sekolah-sekolah di Kota Balikpapan sekaligus memfasilitasi sekolah-sekolah yang sedang memenuhi persyaratan sebagai Sekolah Adiwiyata. Bekerjasama dengan Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kota Balikpapan, secara berkala, Rumah Kompos Total menyelenggarakan pelatihan pembuatan kompos bagi sekolah-sekolah sebulan sekali.

Setiap bulan, ada dua sekolah dengan masing-masing 15 orang siswa beserta guru dilatih intensif di Rumah Kompos ini. Hasilnya,

sudah puluhan sekolah menjadi alumninya, siswa bisa membawa kompos yang dia buat sebagai cendra mata untuk ditunjukkan dan dipromosikan kepada kerabat dekatnya di rumah. Kompos yang kita hasilkan dari Rumah Kompos Total dimanfaatkan oleh masyarakat. Masyarakat boleh minta gratis.

Khusus untuk mensosialisasikan perilaku pro lingkungan di internalnya, Total juga biasanya melakukan uji emisi kendaraan pribadi karyawannya, termasuk juga mobil dan kendaraan perusahaan. Hasil uji ini dilaporkan ke BLH mengenai baku mutu kendaraan yang dimiliki perusahaan dan karyawan. Untuk mengurangi emisi pula, Total menyediakan antar jemput anak-anak sekolah. Bisnya khusus berwarna putih, sangat bisa dikenali. Ini mencegah satu anak satu kendaraan ke sekolah, mengurangi kemacetan di pagi hari, dan meningkatkan keselamatan anak-anak yang berkendara.

Selain belajar kompos, siswa sekolah yang datang ke Total bisa pula belajar mengenai energi ramah lingkungan dan pemanfaatannya. Siswa-siswa ini mendapat lampu ramah lingkungan bertenaga surya yang bisa dibawa pulang, bahkan bisa pula diotak-atik sebagai bahan praktikum di sekolah. Lampu ini sangat berguna karena dari pengalaman yang sudah-sudah, kejadian kebakaran banyak terjadi karena mati lampu. Anak2 ini menggunakan lilin yang berujung pada kebakaran rumah.

Berkaitan dengan penggunaan energi alternatif dari tenaga surya, Total telah memiliki satu unit gedung dimana 40 persen kebutuhan lisitriknya sudah disuplai dari solar panel. Atap kantor ini sudah ditutup dengan solar panel





dan mampu mengurangi konsumsi listrik yang lumayan. Khusus untuk kegiatan operasional dan perumahan, Total telah menerapkan sistem ISO 14001 yang dilaksanakan secara sistematis. Dengan demikian, program kerja dan objektif sudah secara otomatis sudah tersistem dan tersertifikat.

Tantangan

Sebagai kota besar yang terus berkembang, tak urung Kota Balikpapan juga mengalami berbagai masalah. Tantangan yang cukup besar saat ini adalah tidakcukupan air, selain masalah-masalah lainnya. Secara morfologi, Balikpapan tidak memiliki sumber air yang berasal dari dalam tanah. Sumber air Kota Balikpapan berasal dari air permukaan sehingga sangat tergantung pada air hujan.

Contoh paling dirasakan adalah kekeringan yang terjadi pada tahun ini. Sampai akhir

Oktober tahun 2014 ketika hujan tidak turun-turun, ketersediaan air Kota Balikpapan sangat mengawatirkan. Banyak sumur di pemukiman penduduk mengering, masyarakat harus membeli air yang harganya juga tidak murah. Yang mengesankan lagi adalah, Waduk Manggar yang selama ini menjadi pemasok air utama Kota Balikpapan kering kerontang. Keringnya hingga ke dasar tanah.

Tidak saja air, ketersediaan listrik juga menjadi tantangan kota ini. PLN belum bisa memenuhi kebutuhan operasional Total selama 24 jam penuh. Untuk mensiasati kebutuhannya, biasanya setiap pukul 6.00 sore, Total men-switc listriknya dari PLN ke genset. Jika saja PLN bisa mencukupinya, biaya operasional akan bisa ditekan atau lebih murah ketimbang memakai solar industri.

Persoalan lainnya adalah masalah transportasi. Jika Kota Balikpapan menargetkan kotanya menjadi Kota Ekologis, sebaiknya Kota Balikpapan sudah mulaimempertimbangkan untuk memperbaiki sistem transportasinya, mulai dari perbaikan infrastruktur jalan hingga kepada pengelolaan kendaraan-kendaraan yang ada.

Dirasakan oleh sebagian besar penduduk jalan dalam Kota Balikpapan tidak selancar dulu. Sudah banyak ditemukan titik-titik kemacetan. Sepertinya, Balikpapan sudah mulai memikirkan pembangunan mass transportasi yang mereduksi kepadatan kendaraan di jalan, juga mereduksi produksi emisi kendaraan.

Masukan Menuju Kota Ekologis

Diskusi dengan tim Total yang diwakili oleh Bapak Ari Kartika Dewa sebagai Kepala Divisi Sustainable Development and Societal Relation dan Bapak Erwin Santosa sebagai Kepala Departemen

Lingkungan semakin menarik ketika pembicaraan tidak saja mengenai tantangan dan keberhasilan Kota Balikpapan hingga saat ini. Beberapa masukan untuk perbaikan Kota Balikpapan kedepan juga menjadi bahan diskusi. Masukan-masukan itu seperti:

1. Karena Kota Balikpapan adalah kota pantai dan berbukit, sebaiknya pembangunan gedung tinggi ditekan karena gedung-gedung ini bisa menahan sirkulasi udara di dalam kota.

2. Memperketat pengawasan terhadap perambahan lahan. Lahan-lahan yang tadinya dijadikan RTH di cut dan fill oleh penduduk. Lihat saja bagaimana pertumbuhan perumahan di kawasan Sepinggian sangat pesat, dulu banyak hutan dan monyet di sana.

3. Ikatan almuni di kota ini ternyata banyak sekali. Hampir semua perwakilan perguruan tinggi di Indonesia memiliki ikatan alumni di sini dengan berbagai disiplin ilmu. Ini bisa menjadi kekuatan Kota Balikpapan, karena pada umumnya, ikatan-ikatan alumni memiliki passion yang cukup besar bagi pembangunan Kota Balikpapan.

Yang terakhir menjadi catatan adalah, bukan

tidak mungkin Balikpapan akan mencapai gelar yang diidam-idamkannya yakni, Ecocity, Green City, Sustainable City, atau gelar-gelar kota ramah lingkungan lainnya. Potensi kota ini menuju gelar 'Hijau' itu sangat besar. Tinggal bagaimana membuat satu sinergi antara pemerintah dan semua pelaku kepentingan atau stakholder untuk bersama-sama mengarah ke sana. Agar perusahaan atau industri lebih semangat memiliki program yang ramah lingkungan, contohnya, Pemerintah Kota Balikpapan bisa saja mendisain sebuah penghargaan. Award ini saja sudah cukup menjadi sebuah kebanggan bagi perusahaan.

Yah, tentu saja menjadi kebanggaan, karena rekognisi-rekognisi ini nantinya akan dipajang dan semakin memperindah dinding-dinding kantor perusahaan ini, seperti yang berada di kantor Divisi Sustainable Development and Societal Relation Total di Jalan Yos Sudarso, Balikpapan ini.





REFERENSI

Narasumber

1. Kepala SMAN 8 Balikpapan Agus Ikhsan – Balikpapan, 28 Oktober 2014
2. Koordinator Relawan Mangrove SMAN 8 Balikpapan Rugun Parhusip - Balikpapan 28 Oktober 2014
3. Pendiri Mangrove Center Agus Bei – Balikpapan, 28 Oktober 2014
4. Wakil Ketua Forum Adiwiyata Kota Balikpapan Syahrir – Balikpapan, 29 Oktober 2014
5. Sekretaris Forum Adiwiyata Kota Balikpapan Mohammad Usman – Balikpapan, 29 Oktober 2014
6. Staf Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kota Balikpapan Arifuddin dan Salmawati– Balikpapan, 29 Oktober 2104
7. Staf Senior Hutan Lindung Sungai Wain Agus Din - Balikpapan 30 Oktober 2014
8. Kepala UP Kebun Raya Balikpapan Aminuddin – Balikpapan, 30 Oktober 2014
9. Staf Senior Kebun Raya Balikpapan Ayu Wahyuni – Balikpapan 30 Oktober 2014
10. Direktur Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (KWPLH) Balikpapan Hamsuri – Balikpapan, 31 Oktober 2014
11. Pendiri Demplot Pengembangan Dan Budidaya Kayu Gaharu Taman dan Kebun Penelitian Agronomi Bukit Pringgondani Balikpapan (Kebun 2) Surata – Balikpapan, 31 Oktober 2014
12. Kepala Badan Lingkungan Hidup (BLH) Kota Ketut Astana - Balikpapan, 19 November 2014
13. Tim CSR/CSI Pertamina - Balikpapan, 19 November 2014
14. Kepala Divisi Sustainable Development and Societal Relation Ari Kartika Dewa , dan Kepala Departemen Lingkungan Erwin Santosa Total E&P Indonesia - Balikpapan, 19 November 2014
15. Kepala UPT TPA Sampah Manggar Al Ghazali, Balikpapan, 20 November 2014

Buku dan Artikel

Badan Lingkungan Hidup (2013). Laporan Status Lingkungan Hidup Kota Balikpapan Tahun 2013. Badan Lingkungan Hidup Kota Balikpapan. Balikpapan.

Badan Pusat Statistik (2013). Balikpapan Dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kota Balikpapan. Balikpapan.

Badan Pusat Statistik (2012). Produk Domestik Regional Bruto Berdasarkan Jenis Usaha Kota Balikpapan Tahun 2012. Badan Pusat Statistik Kota Balikpapan. Balikpapan.

JICA, Kementerian LH, dan Kementerian PU (2014). Laporan Survey Kegiatan 3R di Kota Balikpapan pada Proyek Pengembangan Kapasitas Pemerintah Pusat dan Lokal untuk 3R dan Sistem Pengelolaan Sampah Domestik di Indonesia (3R – RI). Jakarta.

Hutan Lindung Sungai Wain (2006). Potret HLSW. Penerbit UP Hutan Lindung Sungai Wain, Kalimantan Timur.

Kebun Raya Balikpapan (2014). Refleksi 9 Tahun Pembangunan Kebun Raya Balikpapan 2005 – 2014. Penerbit UP Kebun Raya Balikpapan, Kalimantan Timur.

Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (2013). Laporan kegiatan Kawasan Wisata Pendidikan Lingkungan Hidup (KWPLH Km 23) Tahun 2013. Balikpapan.

Pokja AMPL Kota Balikpapan (2013). Buku Putih Kota Balikpapan. Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kota Balikpapan. Balikpapan.

Pratama A.R (2012). Industri Minyak Balikpapan Dalam Dinamika Kepentingan Sejak Pendirian Hingga Proses Nasionalisme. Penerbit: Universitas Negeri Malang, Didukung oleh: PT Pertamina(Persero) Refinery Unit V Balikpapan.

SMAN 8 Balikpapan (2014). Laporan Profil SMAN 8 Balikpapan: "Mangrove Conservation Education". Balikpapan.

Website

Gaharu: HHBK yang Menjadi Primadona. http://www.dephut.go.id/Halaman/STANDARDISASI_&LINGKUNGAN_KEHUTANAN/INFO_V02/VI_V02.htm (Akses 14 November 2014)

Kayu Setan Asal Kalimantan. <http://ekonomi.kompasiana.com/agrobisnis/2012/09/15/kayu-syetan-asal-kalimantan-487157.html> (Akses 14 November 2014)

Pemburu Gaharu. <http://monyetdaun.blogspot.com/2009/05/pemburu-gaharu.html> (Akses 14 November 2014)

Riwayat Kota Milik Balikpapaner. <http://sejarah.kompasiana.com/2013/03/04/riwayat-kota-milik-balikpapaner-539018.html> (Akses 26 November 2014)

Sejarah Singkat PT Pertamina RU V. <http://putrapratamadany.blogspot.com/2011/07/sejarah-singkat-pt-pertamina-ru-v.html> (Akses 26 November 2014)

Film

Pemerintah Kota Balikpapan (2014). Balikpapan City - Environmental Sustainable City Award 2014. Film Dokumenter.

Pemerintah Kota Balikpapan (2014) Adipura Kencana Balikpapan 2014. Film Dokumenter.
Profil Mangrove Center - Jejak Inisiator Mangrove Center. Film Dokumenter



**PUSAT PENGENDALIAN PEMBANGUNAN EKOREGION KALIMANTAN
KEMENTERIAN LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN**

<http://kalimantan.menlhk.go.id/>