

BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI

BULETIN DWI WULAN BADAN PEMBINAAN KONSTRUKSI KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM

Edisi V / 2012

Melihat Perkembangan Jasa Konstruksi di Malaysia :
Fungsi dan Peranan CIDB (*Construction Industry Development Board*)

Keselamatan Dan Kesehatan Kerja : *Human Rights And Basic Human Needs*

Meniti Jalan Menggapai Asa Kemerdekaan

Dibutuhkan Banyak Asesor Kemampuan Badan Usaha
Sebagai Ujung Tombak Unit Sertifikasi Badan Usaha

ISSN 1907-0136



771907 013646



Kementerian Pekerjaan Umum



Lembaga Pengembangan
Jasa Konstruksi

*Kunjungi dan Saksikan
Puncak Acara Konstruksi Indonesia 2012*

PAMERAN KONSTRUKSI INDONESIA 2012

**Halaman Parkir Ballroom Hotel Sultan
28 November - 01 Desember 2012**

RANGKAIAN KEGIATAN KONSTRUKSI INDONESIA 2012 :

1. Lomba Pekerja Konstruksi dan Sarasehan Pekerja Konstruksi 2012
2. Kompetisi Foto Konstruksi Indonesia
3. Lomba Jurnalistik/ Karya Tulis Media Cetak
4. Lomba Karya Tulis Ilmiah terkait Konstruksi
5. Penghargaan Karya Konstruksi
6. Penghargaan Kinerja Proyek Konstruksi
7. Penyusunan Buku Konstruksi Indonesia 2012
8. Seminar dan Pameran Konstruksi Indonesia 2012

Ikuti Juga

Fun Bike

Konstruksi Indonesia 2012

Kementerian Pekerjaan Umum, 25 November 2012

Informasi lebih lanjut :
Sekretariat BP KONSTRUKSI
Jl. Pattimura No 20 Kebayoran Baru - Jakarta Selatan
Tlp : (021) 7266639, Fax : (021) 727 97 848
Email : datinfo25@yahoo.com

**BULETIN BADAN
PEMBINAAN KONSTRUKSI****Pembina/Pelindung :**
Kepala Badan Pembinaan Konstruksi .**Dewan Redaksi :**
Sekretaris Badan Pembinaan Konstruksi;
Kepala Pusat Pembinaan Usaha & Kelembagaan;
Kepala Pusat Pembinaan Penyelenggaraan Konstruksi;
Kepala Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi;
Kepala Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan
Konstruksi.**Pemimpin Umum :**
Mahbullah Nurdin.**Pemimpin Redaksi :**
Hambali.**Penyunting / Editor :**
Kristinawati Pratiwi Hadi;
Dendy Rahadian.**Redaksi Sekretariat :**
Gigih Adikusomo;
Budiasih Dyah Saraswati;
Koko Gilang Nugroho;
Anjar Pramularsih;
Maria Ulfah.**Administrasi dan Distribusi :**
Nanan Abidin;
Sugeng Sunyoto;
Agus Firngadi;
Ahmad Suyaman;
Ahmad Iqbal.**Desain dan Tata Letak:**
Nanang Supriyadi;
Y. Bisma Wikantayasa.**Fotografer :**
Sri Bagus Herutomo.**Alamat Redaksi :**
Gd. Gedung Utama Lt. 10
Jl. Pattimura No.20 - Kebayoran Baru
Jakarta Selatan
Tlp/Fax. 021-72797848
E-Mail : datinfo25@yahoo.com

Salam dari redaksi

Salam hangat dan bersemangat kami sampaikan untuk para pembaca. Bagaimana Pengorbanan kita dalam menyelesaikan target dan pekerjaan akhir tahun ini ? Semoga tetap terus diberikan semangat dan kesehatan untuk Anda semua. Masih dalam semangat berkorban, Idul Adha 1433 H, Kami ucapkan selamat Idul Adha bagi semua pembaca yang merayakan, semoga peristiwa kurban yang dilaksanakan oleh Nabi Ibrahim AS, menjadi tauladan kita agar menjadi pribadi yang semakin taat lagi beribadah kepada-Nya.

Selain itu, semoga kepada saudara-saudara kita yang sedang melaksanakan ibadah rukun islam yang ke lima, diberikan keselamatan, kesehatan dan menjadi haji yang mabrur dan diridhoi oleh Allah SWT. Ibadah haji memperlihatkan bahwa dengan keberagaman, status sosial, kaya, miskin, pejabat, rakyat, kulit hitam ataupun kulit putih, tampak sama status kedudukannya di mata Tuhan YME, terkecuali dengan kualitas iman dan takwa.

Pembaca Buletin Badan Pembinaan Konstruksi yang budiman, sungguh tak terasa akhirnya kita bertemu kembali di akhir tahun 2012. Bulan September - Oktober Buletin ini kembali terbit dengan edisi V, kami terus memancarkan semangat tinggi untuk terus berkarya positif membangun Indonesia yang lebih baik.

Pada edisi V di tahun 2012 ini, redaksi menyajikan Liputan utama, kali ini kami menyajikan kebutuhan dan permintaan Asesor kemampuan Badan Usaha sebagai ujung tombak Unit Sertifikasi. Satu unsur kelengkapan Unit Sertifikasi Badan Usaha adalah Asesor, baik Asesor Kemampuan Badan Usaha Jasa Konstruksi (KBUIK) maupun Asesor Tenaga Kerja. Selain itu, kita akan sejenak mengajak anda mengetahui Fungsi dan Peranan CIDB (Construction Industry Development Board) atau "LPJK" versi Negeri Jiran, bagaimana mereka melaksanakan fungsi dan peranannya dalam membina sektor jasa konstruksi disana.

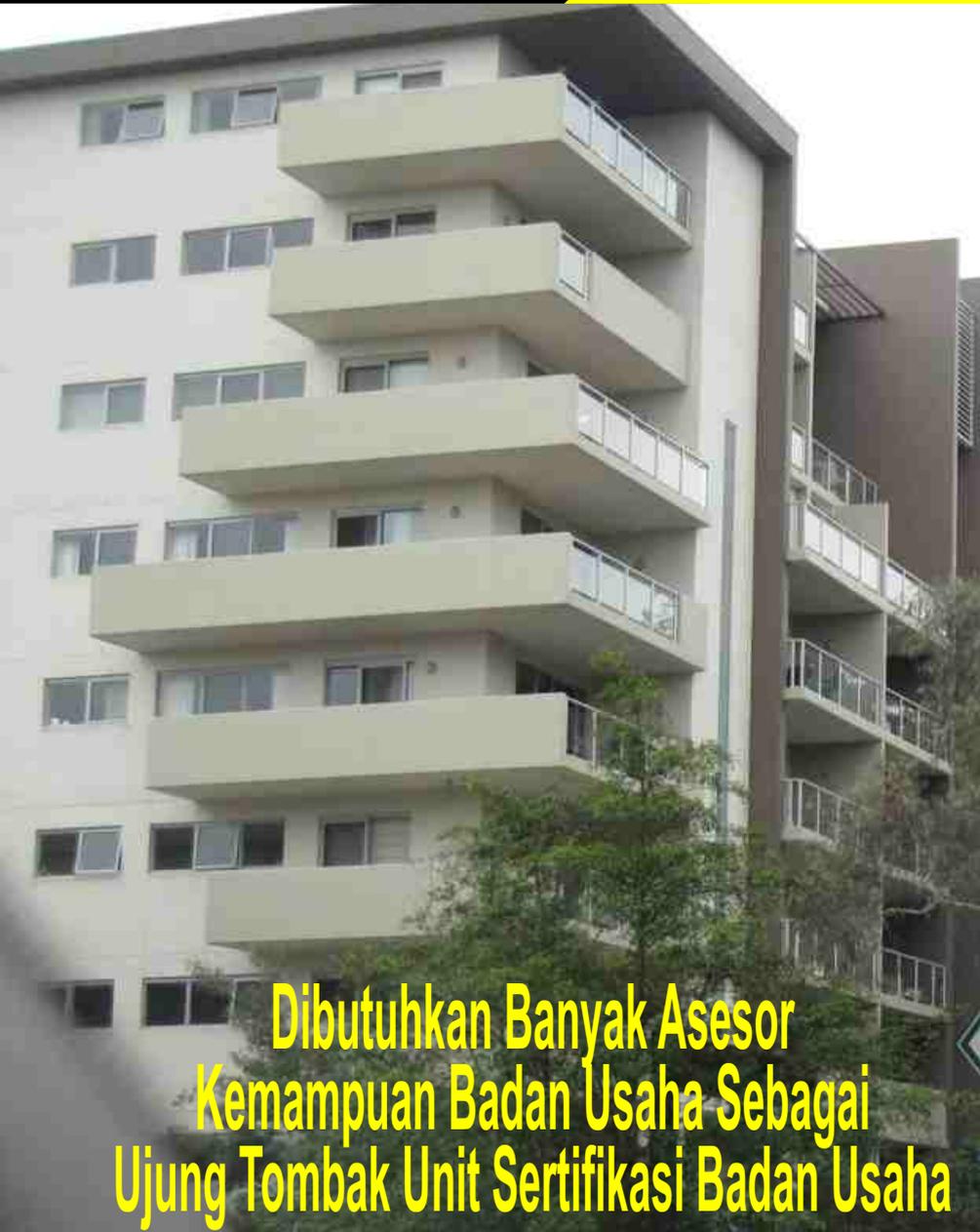
Pembaca yang berbahagia, pada edisi kali ini pun kami akan membawa anda pada melihat kondisi rantai pasok material Baja Indonesia dengan segala permasalahan yang ada. Lalu, Indonesia terlibat dalam Konferensi ke-18 "Asia Construct Conference" di Singapura, pertemuan ini mengusung tema Sustainable Construction. Kemudian, Indonesia pun terlibat dalam "The 7th Japan Indonesia Conference On Construction" di Tokyo. Banyak hal yang bisa kita petik dari pertemuan tersebut.

Pembaca yang budiman Buletin Badan Pembinaan Konstruksi berusaha untuk memahami keingintahuan anda, semoga bermanfaat dan Selamat membaca...

Salam Hangat dan Bersemangat
_REDAKSI

Daftar Isi

► Dibutuhkan Banyak Asesor Kemampuan Badan Usaha Sebagai Ujung Tombak Unit Sertifikasi Usaha	2
► Melihat Perkembangan Jasa Konstruksi di Malaysia : Fungsi dan Peranan CIDB (Construction Industry Development Board)	5
► The 7th Japan-indonesia Conference On Construction : Mendorong Peningkatan Kerjasama Infrastruktur Antara Indonesia-jepang	8
► Keselamatan Dan Kesehatan Kerja : Human Rights And Basic Human Needs	10
► Meniti Jalan Menggapai Asa Kemerdekaan	12
► Kontribusi Ahli Biologi Untuk Infrastruktur Berkelanjutan	14
► Keikutsertaan Indonesia di Asia Construct Conference ke-18 Singapura	17
► Pasokan Baja Konstruksi Indonesia Terus Diperbaiki	18
► Sosialisasi Konstruksi Indonesia 2012 Terpadu	20
► Sekilas Tentang Balai Pelatihan Konstruksi dan Peralatan Jakarta	21
► Teka-teki : Ayam atau Telur yang lebih dahulu ada? Sudah terjawab	22
► Mencermati Gejala Alam dan Menyelamatkan Diri dari Bencana Alam	23



Dibutuhkan Banyak Asesor Kemampuan Badan Usaha Sebagai Ujung Tombak Unit Sertifikasi Badan Usaha

Salah satu tugas yang diemban oleh LPJK seperti yang diamanatkan dalam Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi adalah melakukan registrasi badan usaha jasa konstruksi. Dalam pelaksanaan registrasi badan usaha jasa konstruksi, berdasarkan Peraturan Pemerintah Nomor 04 Tahun 2010 juncto Peraturan Pemerintah Nomor 92 Tahun 2010 tentang Perubahan kedua atas Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2000 tentang Usaha dan Peran Masyarakat Jasa konstruksi, pada Pasal 28B dinyatakan bahwa dalam pelaksanaan tugas melakukan registrasi badan usaha, Lembaga membentuk Unit Sertifikasi Badan Usaha Tingkat Nasional dan Unit Sertifikasi Badan Usaha Tingkat Provinsi.

Sebagaimana yang kita ketahui bahwa pembentukan Unit Sertifikasi Badan Usaha diatur dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24/PRT/M/2010 tentang Perubahan

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 10/PRT/M/2010 tentang Tata Cara Pemilihan Pengurus, Masa Bakti, Tugas Pokok dan Fungsi, serta Mekanisme Kerja LPJK. Sedangkan petunjuk teknis mengenai pembentukan Unit Sertifikasi ini sendiri, tertuang dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 8 Tahun 2012 Tentang Petunjuk Teknis Pembentukan Unit Sertifikasi dan pemberian Lisensi.

Pada Peraturan Menteri tersebut dinyatakan bahwa Unit Sertifikasi terdiri dari Unsur Pengarah (*board*), Unsur Pelaksana dan Asesor. Asesor disini yang telah terdaftar di Lembaga dan memiliki kompetensi diantaranya : mengerti skema sertifikasi yang relevan, memiliki pengetahuan yang cukup mengenai metode ujian dan dokumen ujian yang relevan, bebas dari kepentingan apapun sehingga dapat melakukan penilaian (*asesment*) dengan tidak memihak dan tidak diskriminatif, memenuhi ketentuan tentang asesor yang telah ditetapkan Lembaga.

Disebut di atas satu unsur kelengkapan Unit Sertifikasi Badan Usaha adalah Asesor, baik Asesor Kemampuan Badan Usaha Jasa Konstruksi (KBUJK) maupun Asesor Tenaga Kerja. Selama ini, Asesor KBUJK yang melaksanakan penilaian (*Assessment*) mengacu pada Peraturan Lembaga (Perlem) 11a dan 12a Tahun 2008 tentang sertifikasi dan registrasi Badan Usaha Pelaksana Jasa Konstruksi dan tentang sertifikasi dan registrasi Badan Usaha Konsultansi Jasa Konstruksi. Dari Perlem tersebut maka disusunlah Modul Pelatihan Asesor





Kemampuan BUKK dalam Standar Kompetensi Kerja (SKK) Khusus Asesor Kemampuan Badan Usaha Jasa Konstruksi. Modul pelatihan ini dibagi menjadi 9 modul pelatihan, yaitu: Modul 1. Melaksanakan Peraturan Perundang-Undangan Terkait dan Kode Etik Asesor Badan Usaha; Modul 2. Melaksanakan Pekerjaan Persiapan Penilaian Kemampuan Badan Usaha; Modul 3. Melakukan Verifikasi dan Validasi Data Badan Usaha; Modul 4. Melakukan Penilaian Pengalaman Badan Usaha; Modul 5. Melakukan Penilaian Kemampuan Keuangan Badan Usaha; Modul 6. Melakukan Penilaian SDM Badan Usaha; Modul 7. Melakukan Penilaian Kemampuan Peralatan Badan Usaha; Modul 8. Melakukan Penilaian Dokumen SMK3-L & SMM Badan Usaha; Modul 9. Membuat Rekomendasi Klasifikasi dan Kualifikasi Bidang/Sub Bidang Badan Usaha;

Dengan diterbitkannya Peraturan Pemerintah Nomor 04 Tahun 2010 juncto Peraturan Pemerintah Nomor 92 Tahun 2010 tentang Perubahan kedua atas Peraturan Pemerintah Nomor 28 tahun 2000 tentang Usaha dan Peran Masyarakat Jasa konstruksi serta Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 08/PRT/M/2011 tentang Pembagian Subklasifikasi dan Subkualifikasi Usaha Jasa Konstruksi maka Peraturan Lembaga (Perlem) 11a dan 12a Tahun 2008 Tentang Sertifikasi dan Registrasi Badan Usaha Pelaksana Jasa Konstruksi dan Sertifikasi dan Registrasi Badan Usaha Konsultansi Jasa Konstruksi sudah tidak dapat diberlakukan lagi.

Dengan adanya Peraturan tersebut maka Modul Pelatihan Asesor Kemampuan BUKK ini direview dan disesuaikan kembali. Secara format, modul tidak berubah dan masih

mengacu pada SKK Khusus Asesor Kemampuan BUKK, namun secara substansi ada perubahan mendasar menyesuaikan dengan peraturan-peraturan yang terkait jasa konstruksi saat ini.

Seiring dengan pembentukan Unit Sertifikasi yang akan dibentuk di tingkat nasional dan tingkat provinsi, ditambah lagi dengan jumlah badan usaha jasa konstruksi yang terus meningkat, diyakini kebutuhan akan Asesor KBUKK akan lebih meningkat.

Berdasarkan data Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK) Nasional pada tahun 2012, untuk jumlah badan usaha jasa konstruksi sejumlah 160.000 Badan Usaha dibutuhkan minimal sekitar 533 Asesor Kemampuan Badan Usaha Jasa Konstruksi. Jumlah Asesor Kemampuan Badan Usaha yang telah ada dan terdaftar di LPJKN hingga tahun 2011 sebanyak 335 orang. Para asesor ini baru bisa masuk sebagai kandidat asesor di Unit Sertifikasi bila sudah mendapatkan pelatihan penyegaran materi modul pelatihan yang telah disesuaikan dengan peraturan-peraturan baru yang dikeluarkan oleh pemerintah dan lembaga.

Permasalahan lain adalah tidak meratanya persebaran jumlah asesor di setiap provinsi, sehingga ada provinsi yang memiliki jumlah asesor lebih dari cukup dari kebutuhan, ada yang kurang bahkan sama sekali tidak ada. Dengan kondisi tersebut, maka dapat dipastikan pembentukan Unit Sertifikasi Badan Usaha akan mengalami permasalahan dalam pemenuhan jumlah Asesor Kemampuan Badan Usaha Jasa Konstruksi.

Untuk mengatasi permasalahan dalam kekurangan Asesor Kemampuan Badan Usaha Jasa Konstruksi baik di pusat maupun daerah, Pemerintah melalui Pusat Pembinaan Usaha dan Kelembagaan (PPUK), Badan Pembinaan Konstruksi, Kementerian Pekerjaan Umum bekerja sama dengan Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional (LPJKN) melaksanakan Pelatihan Asesor



Kemampuan Badan Usaha Jasa Konstruksi bagi peserta baru dan Pelatihan *Recognition Current Competency* (RCC) Asesor Kemampuan Badan Usaha Jasa Konstruksi yang bersifat penyegaran dan pengakuan kompetensi terkini yang ditujukan bagi para Asesor Kemampuan BUIK yang telah terdaftar sebelumnya di LPJKN yang diharapkan akan mencetak asesor yang berkualitas, menguasai substansi terbaru yang sesuai dengan peraturan yang berlaku dan mampu melaksanakan tugas dengan baik yang akan membantu mempercepat proses penilaian kemampuan badan usaha jasa konstruksi.

Ketersediaan tenaga Asesor yang terlatih, berkualitas dan bertanggung jawab merupakan salah satu bentuk perkuatan SDM yang menjadi pilar struktur sektor jasa konstruksi yang handal dan berdaya saing dalam usaha pencapaian pembangunan yang berkualitas. Peserta pelatihan Asesor KBU ini berasal dari seluruh wilayah Indonesia, dari 33 provinsi.

Pada tahun anggaran 2012 ini, pelatihan asesor yang telah diselenggarakan oleh PPUK, Badan Pembinaan Konstruksi bekerja sama dengan LPJKN sebanyak 5 (lima) angkatan. Dari hasil tersebut dihasilkan peserta sebanyak 194 orang dan yang dinyatakan Kompeten sebanyak 134 orang.

Untuk menjadi Asesor, para kandidat Asesor ini masih harus praktek melakukan penilaian kemampuan badan usaha setidaknya 2 (dua) kali, kemudian melaporkannya ke LPJKN untuk selanjutnya diuji kompetensinya oleh Master Asesor Kemampuan Badan Usaha LPJK, dan bila lulus akan dikeluarkan sertifikat Asesor Kemampuan Badan Usaha oleh LPJKN. Sedangkan untuk pelatihan yang bersifat pengakuan kompetensi terkini (*Recognition Current Competency/RCC*) telah dilaksanakan 3 (tiga) angkatan. Para pesertanya yaitu mereka yang terpilih yang sudah memiliki kompetensi sebagai asesor badan usaha, sehingga diharapkan dapat dengan cepat menyerap dan menyesuaikan dengan materi

kompetensi yang baru. Total keseluruhan peserta pelatihan RCC Asesor KBU sebanyak 110 orang, dan yang dinyatakan lulus dan direkomendasi sebanyak 99 orang. Akhir tahun 2012 ini direncanakan akan dilaksanakan 1 (satu) angkatan lagi pelatihan RCC Asesor AKBU, dengan jumlah peserta sekitar 30 orang. Hal ini dilakukan sebagai salah satu usaha percepatan perkuatan SDM pelaksana Unit Sertifikasi yang memang sangat diperlukan saat ini.

Beberapa asosiasi badan usaha bekerjasama dengan LPJK secara swadaya menyelenggarakan pelatihan asesor, seperti Gapeksindo, Akindo dan Aklinas. Hal ini dilakukan dalam upaya menyiapkan SDM asosiasi dalam melakukan verifikasi dan validasi berkas badan usaha yang bernaung dalam asosiasi tersebut.

Bila Unit Sertifikasi telah terbentuk, peran asosiasi ini adalah sebagai pihak pertama yang akan melakukan verifikasi dan validasi berkas-berkas badan usaha sebelum dimasukkan ke Unit Sertifikasi untuk dinilai oleh para asesor di Unit Sertifikasi. Namun tidak menutup kemungkinan juga bagi para Asesor KBU dari asosiasi yang kompeten untuk menjadi kandidat asesor di Unit Sertifikasi.

Dari hasil pelatihan Asesor KBU, baik pelatihan baru maupun RCC yang diselenggarakan oleh Pemerintah bekerjasama dengan LPJKN, diperoleh pemetaan jumlah Asesor KBU di seluruh Indonesia seperti pada tabel di bawah ini.

Dari pemetaan di atas dilihat bahwa kebutuhan akan Asesor KBU dalam Unit Sertifikasi di seluruh Indonesia masih belum terpenuhi di tahun 2012 ini, baru provinsi DIY dan LPJKN yang memiliki cukup asesor, dengan asumsi bahwa asesor-asesor tersebut bisa masuk semua ke Unit sertifikasi. Diperlukan sumber daya, upaya dan kerjasama antara Pemerintah, Lembaga dan Asosiasi Badan Usaha untuk bisa memenuhi kebutuhan Asesor KBU dalam rangka mendukung pembentukan dan kinerja Unit Sertifikasi. Pemerintah melalui PPUK, BP. Konstruksi Kementerian Pekerjaan Umum bekerjasama dengan LPJK direncanakan masih akan menyelenggarakan kegiatan pelatihan Asesor KBU di tahun anggaran 2013 untuk memenuhi kebutuhan asesor KBU yang masih kurang, dan diprioritaskan untuk daerah-daerah yang masih kurang dan bahkan masih belum ada asesor KBU (AJR).

Sebaran Asesor Kemampuan Badan Usaha 2012

No	Provinsi	Perkiraan Jumlah BU 2011-2012	Kebutuhan Asesor	Pelatihan AKBU 2012	Pelatihan RCC AKBU 2012	Total Tersedia USBU	Kelebihan (Kekurangan) USBU
1	Aceh	7.419	25	14	0	14	(11)
2	Sumatera Utara	7.070	24	9	1	10	(14)
3	Sumatera Barat	5.752	19	6	2	8	(11)
4	Riau	5.112	17	4	1	5	(12)
5	Jambi	3.953	13	5	3	8	(5)
6	Sumatera Selatan	3.981	13	2	3	5	(8)
7	Bengkulu	1.248	4	1	2	3	(1)
8	Lampung	2.569	9	4	1	5	(4)
9	Bangka Belitung	1.259	4	0	0	0	(4)
10	Kepulauan Riau	2.581	9	5	2	7	(2)
11	DKI	10.215	34	1	16	17	(17)
12	Jawa Barat	10.403	35	4	15	19	(16)
13	Jawa Tengah	10.795	36	2	10	12	(24)
14	DIY	1.754	6	3	3	6	0
15	Jawa Timur	15.168	51	0	12	12	(39)
16	Banten	2.476	8	1	3	4	(4)
17	Bali	3.147	10	5	2	7	(3)
18	NTB	2.978	10	6	3	9	(1)
19	NTT	5.241	17	4	0	4	(13)
20	Kalimantan Barat	5.815	19	6	4	10	(9)
21	Kalimantan Tengah	3.835	13	5	0	5	(8)
22	Kalimantan Selatan	4.637	15	5	3	8	(7)
23	Kalimantan Timur	8.215	27	9	1	10	(17)
24	Sulawesi Utara	3.226	11	4	0	4	(7)
25	Sulawesi Tengah	3.314	11	4	2	6	(5)
26	Sulawesi Selatan	8.738	29	0	6	6	(23)
27	Sulawesi Tenggara	3.652	12	0	4	4	(8)
28	Gorontalo	1.895	6	4	0	4	(2)
29	Sulawesi Barat	1.443	5	0	0	0	(5)
30	Maluku	2.817	9	4	0	4	(5)
31	Maluku Utara	2.242	7	1	0	1	(6)

Pemerintah Indonesia melalui Undang-Undang Jasa Konstruksi Nomor 18 tahun 1999, mengamanatkan, penyelenggaraan peran masyarakat jasa konstruksi dalam melaksanakan pengembangan jasa konstruksi dilakukan oleh lembaga independen dan mandiri, yang beranggotakan beragam dari unsur asosiasi perusahaan jasa konstruksi, asosiasi profesi jasa konstruksi, pakar dan perguruan tinggi berkaitan bidang jasa konstruksi, dan Instansi Pemerintah terkait, sesuai dengan pasal 33 ayat 1 (UU No. 18 tahun 1999 tentang Jasa Konstruksi), atas dasar itulah Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK) hadir.



Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi (LPJK) mengemban amanah untuk mewujudkan struktur usaha dalam pengembangan jasa konstruksi yang kokoh, andal dan berdaya saing, hal tersebut tercermin dari tugas LPJK melakukan dan mendorong penelitian yang berkesinambungan, serta menyelenggarakan pendidikan dan pelatihan untuk para stakeholder jasa konstruksi, yang bisa dilakukan dengan menggandeng lembaga penelitian dan perguruan tinggi.

Melihat Perkembangan Jasa Konstruksi di Malaysia : Fungsi dan Peranan CIDB (Construction Industry Development Board)

LPJK pun melakukan registrasi badan usaha dan tenaga kerja, meliputi klasifikasi, kualifikasi dan sertifikasi keterampilan dan keahlian kerja, sehingga badan usaha dan tenaga kerja yang bekerja pada sektor jasa konstruksi

telah terseleksi untuk dapat menghasilkan pekerjaan yang berkualitas.

Selain itu LPJK mewujudkan penyelenggaraan pekerjaan konstruksi yang menjamin kesetaraan antara pengguna jasa dan penyedia jasa, dan meningkatkan peran masyarakat di bidang jasa konstruksi, salah satunya dengan meningkatkan peran arbitrase, mediasi, dan penilai ahli.



Fungsi pembinaan bidang jasa konstruksi dilakukan oleh pemerintah pusat bersama dengan pemerintah daerah, dilakukan pada unit organisasi tertentu (di pusat) atau unit kerja tertentu (di daerah). Pemerintah Pusat diwakili Kementerian Pekerjaan Umum dalam hal ini, Badan Pembinaan Konstruksi (unit eselon I) menjalankan fungsi, dengan melibatkan Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi, sebagai unsur masyarakat jasa konstruksi yang independen, dan mandiri. Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi menjadi



mitra penting Pemerintah dalam menyusun kebijakan, pemberdayaan, dan pengawasan di sektor jasa konstruksi.

CIDB Malaysia

Di Malaysia, Jasa Konstruksi didasari oleh sebuah peraturan perundang-undangan Act 520 1994 tentang Lembaga Pembangunan Industri Pembinaan Malaysia. Lembaga yang memfungsikan diri mirip dengan LPJK ini, dinamakan, CIDB (*Construction Industry Development Board*).

Lembaga inilah yang bertanggung jawab dalam, mengkordinasikan kebutuhan dan keinginan Industri Konstruksi di Malaysia, merencanakan arahan Industri Konstruksi Malaysia, mengatasi masalah tertentu dan masalah yang dihadapi oleh industri konstruksi, serta membuat rekomendasi dalam formula kebijakan untuk industri Konstruksi.

Sejak awal, CIDB telah mengambil langkah yang diarahkan pada peningkatan industri konstruksi. Dalam jangka panjang, CIDB berupaya membantu sektor konstruksi untuk mencapai pasar global, dalam rangka melakukan upaya untuk mempersiapkan pelaku industri konstruksi yang unggul dalam pengerjaan proyek.

Secara khusus, peran dan tanggung jawab CIDB Malaysia meliputi, melaksanakan kegiatan berkaitan dengan industri konstruksi, memberikan sertifikat keahlian,

membangun, memperluas, mempromosikan pembentukan/ perluasan perusahaan untuk melaksanakan kegiatan yang bersifat menguntungkan yang sejalan dengan fungsi kinerja.

Lembaga ini pun memberikan bantuan keuangan dalam bentuk pinjaman atau sejenisnya, untuk orang-orang yang terlibat dalam industri konstruksi yang bertujuan promosi dan penjaminan atas nama organisasi tersebut, mereka memungut biaya lain yang dianggap sesuai untuk menjalankan salah satu fungsinya, CIDB pun menerima komisi atau pembayaran dalam setiap layanan yang dapat diberikan.

Lembaga dibawah binaan Pemerintah Malaysia ini memiliki sumber pendanaan dengan mengelola dana pungutan 0,25 % dari nilai kontrak konstruksi di Malaysia (mempunyai fungsi yang sama dengan Jamsostek di Indonesia) yang digunakan untuk membiayai pelatihan/ uji kompetensi/sertifikasi tenaga kerja konstruksi sekaligus terkait dengan masalah jaminan kesehatan/ keselamatan kerja.

Pelaksanaan pelatihan/ uji kompetensi/sertifikasi di Malaysia dapat dirasakan langsung karena didukung sumber pendanaan yang langsung dipungut dari nilai kontrak konstruksi nasional, dan proporsional dengan semakin meningkatnya nilai konstruksi. Dengan sumber pendanaan yang ada, CIDB dapat melengkapi sarana/prasarana lembaga pelatihannya (Akademi Binaan) dengan peralatan pelatihan yang lebih lengkap/memadai. Tak heran, jika Pelatihan Ahli Manajer Proyek, Pengawas Lapangan (site supervisor), dan Ahli K-3, mendapat pengakuan sertifikasi dari *Department of Occupational Safety and Health (DOSH)* yang diakui juga oleh dunia internasional. Pelatihan/sertifikasi CIDB untuk tenaga kerja terampil tukang las (welding) pun sudah mendapat pengakuan internasional.

Sementara itu, Pemerintah Indonesia melaksanakan pelatihan/ uji kompetensi/sertifikasi dengan menganggarkan pada sebagian dana Kementerian. LPJK di Indonesia harus mengedepankan sifat Nirlaba dimana dalam melaksanakan kegiatannya tidak boleh berorientasi untuk mencari





keuntungan. Pendanaan untuk melaksanakan tugas dan fungsi Lembaga antara lain berasal dari, pendapatan imbalan atas pelayanan jasa Lembaga kontribusi dari anggota Lembaga, bantuan dari pihak lain yang sah, tidak mengikat, selain dana sebagaimana dimaksud diatas, Pemerintah Indonesia memberikan dukungan pendanaan untuk kegiatan kesekretariatan Lembaga.

Selain itu, CIDB juga mempunyai fungsi seperti Kementerian Tenaga Kerja dan Transmigrasi di Indonesia yang berwenang terhadap penyediaan dan mencetak tenaga kerja baru di bidang konstruksi (antara lain untuk tukang pemula atau tenaga ahli muda dengan nol pengalaman).

Dari gambaran di atas, Pemerintah Malaysia melalui CIDB mempunyai dukungan dalam pembinaan kompetensi dan pelatihan tenaga kerja konstruksi dalam hal diantaranya, pendataan dan perijinan tenaga kerja konstruksi yang boleh bekerja di proyek konstruksi, sekaligus pengurusan klaim dan asuransi, CIDB pun menjalankan fungsi pengawasan, dengan pemberian sanksi kepada badan usaha jika masih mempekerjakan tenaga kerja yang tidak terdaftar.

Dalam hal di atas, diharapkan Kementerian Pekerjaan Umum dapat mengkomunikasikan hal positif dengan instansi terkait semisal, Bappenas, Kemenakertrans, Jamsostek, dan LPJK, tentang upaya penyediaan tenaga kerja konstruksi di Indonesia untuk mengidentifikasi kendala dan peluang sekaligus menyusun Road Map Pengembangan Tenaga Kerja Konstruksi Nasional. Tentu, akan membutuhkan peninjauan lebih detail terhadap regulasi/peraturan dan struktur kelembagaan/organisasi di Malaysia

atau negara ASEAN lainnya, dengan melibatkan Komisi V DPR RI, Bappenas, LPJK, Kemenakertrans, Jamsostek.

Selain itu, kontrol dalam melakukan pembinaan terhadap tenaga kerja konstruksi di Indonesia dapat dimulai dengan memberlakukan pembinaan / pelatihan / sertifikasi tenaga kerja konstruksi dan pendataan / pengawasan yang ketat yang diprioritaskan pada BUMN dibawah binaan Kementerian PU agar dapat menjadi contoh bagi penyedia jasa konstruksi lainnya yang bertahap akan diberlakukan secara nasional.

Lalu dari sisi pendanaan diluar APBN/APBD, Pemerintah melalui Kementerian BUMN dan Kementerian PU mensupport aktifitas "*Cooperate Service Obligation/Responsibility (CSO/CSR)*" dari badan usaha/BUMN untuk mendanai pelatihan/sertifikasi tenaga kerja atau memberikan beasiswa pelatihan bagi tenaga kerja yang akan direkrut untuk mengikuti pelatihan/sertifikasi (pusbinkpk).



The 7th Japan-Indonesia Conference on Construction : MENDORONG PENINGKATAN KERJASAMA INFRASTRUKTUR ANTARA INDONESIA-JEPANG

Hubungan diplomatik Indonesia dengan Jepang yang telah terjalin selama 53 tahun, telah memberikan manfaat tidak sedikit bagi kedua negara. Tentunya kerjasama bilateral yang menguntungkan ini akan terus dikembangkan dengan memaksimalkan potensi dan memperluas bidang kerjasama.

Presiden SBY pada kuliah umumnya pertengahan tahun lalu di *The National Graduate Institute for Policy Studies (GRIPS)*, Roppongi Minato-ku Tokyo, mengatakan, ada 4 (empat) bidang yang potensial untuk dimaksimalkan dalam rangka memperkuat hubungan Indonesia dengan Jepang. Diantaranya bidang ekonomi, kemudian bidang infrastruktur, manufaktur dan energi.

Sebagai gambaran, untuk kerjasama bidang perekonomian nilai perdagangan kedua negara telah mencapai US 42,7 miliar dollar. Sementara investasi Jepang di Indonesia pada 1990-2009 dari 1907 proyek di Indonesia berjumlah sekitar US 21,6 miliar dollar.

Sebagai pemegang amanah pengembangan dan pengawasan Pembangunan Infrastruktur di Indonesia, Kementerian Pekerjaan Umum sangat *concern* terhadap himbuan presiden SBY ini. Hingga saat ini kerjasama bidang Infrastruktur antara Indonesia dengan Jepang telah terjalin dengan baik, baik dalam bentuk investasi dari Jepang pada berbagai proyek di Indonesia, kontraktor Jepang yang mengerjakan pekerjaan konstruksi di Indonesia, hingga *transfer knowledge*, dan lain sebagainya.



Untuk makin mempererat kerjasama yang telah ada ini, pada bulan September 2012 lalu Indonesia mengikuti pertemuan ke-7 *Japan-Indonesia Conference on Construction*, di Tokyo Jepang. Keikutsertaan ini juga sebagai tindak lanjut kesepakatan kerjasama ekonomi Indonesia Jepang (IJEPA) yang ditandatangani pada Agustus 2007 lalu.

Pada kesempatan tersebut pidato sekaligus paparan tentang *Construction Business* in Indonesia disampaikan oleh Wakil Menteri Pekerjaan Umum (PU) Hermanto Dardak. Inti dari pidato tersebut adalah bagaimana meningkatkan kapasitas dan pengetahuan tentang informasi dan teknologi konstruksi. Disamping itu untuk mendorong peningkatan kerjasama Badan Usaha Jasa Konstruksi (BUJK) Indonesia dengan para mitranya dari Jepang. Pentingnya hal ini dilakukan terutama dalam merespon meningkatnya permintaan pasar konstruksi pada masa mendatang.

Indonesia melakukan *Lesson Learn* dari pengalaman pemerintah Jepang dalam bidang Infrastruktur. Salah satunya adalah bagaimana Jepang memberdayakan bidang usaha jasa konstruksi spesialis, dimana dengan

kebijakan tersebut akan didapat selain praktek *business* yang *fair* antar main dan sub kontraktor juga pelibatan tenaga kerja konstruksi yang lebih banyak dan lebih terlatih.

Dengan demikian menjadi rekomendasi bagi Pemerintah di Indonesia untuk mendorong badan usaha jasa konstruksi Indonesia yang jumlahnya besar dan didominasi badan usaha jasa konstruksi kualifikasi kecil yang sebagian besar juga bersifat umum, didorong supaya menjadi badan usaha jasa konstruksi kualifikasi besar bersifat umum dan badan usaha jasa konstruksi kualifikasi kecil yang bersifat spesialis. Penyelenggaraan kegiatan jasa konstruksi ke depan, diharapkan akan semakin banyak badan usaha jasa konstruksi dengan kualifikasi besar bersifat umum bermitra dengan badan





usaha jasa konstruksi kualifikasi kecil yang bersifat spesialis.

Indonesia juga harus mulai menajaki pelaksanaan tender sebagaimana pengalaman pemerintah Jepang dalam menerapkan tender yang terintegrasi. Dimana dalam evaluasi penawaran, penawaran harga dan proposal teknisnya bersamaan penilaiannya. Sehingga penawaran yang terbaik adalah penawaran yang memberikan proposal teknis dan harga yang terbaik. Dengan demikian penawaran yang terendah atau proposal teknis yang terbaik belum tentu memenangkan tender.

Hal yang harus terus ditekankan bahwa kerjasama antara BUIK (Badan Usaha Jasa Konstruksi) Jepang dan BUIK Indonesia harus semakin ditingkatkan di masa mendatang. Tidak hanya lingkup bilateral tapi juga dalam mengerjakan proyek-proyek konstruksi di luar negeri secara bersama-sama, seperti di beberapa Negara Timur Tengah, Afrika Utara dan daerah lainnya. Dan untuk saat ini kerjasama tersebut sudah berlangsung antara lain

di negara Aljazair yaitu kerjasama antara Kajima dan PT. Wijaya Karya.

Secara umum bagi Kementerian Pekerjaan Umum mendapat pembelajaran dari pertemuan tersebut terutama dalam pembinaan jasa konstruksi di Indonesia, yang menjadi rekomendasi bagi pembinaan sektor konstruksi di Indonesia, antara lain : perlunya perencanaan yang matang dan tepat guna serta aman pada pembangunan berbagai mega proyek di Indonesia, dalam penyelenggaraan Pengadaan Jasa Konstruksi perlu dikaji apakah sistem evaluasi terpadu dapat diterapkan dalam pengadaan jasa konstruksi, dan perlu dukungan dari Pemerintah dan LPJK kepada BUIK Nasional untuk dapat bermitra dengan BUIK Asing dalam mengerjakan proyek-proyek konstruksi baik di Indonesia maupun di luar negeri.

Sebagai bagian dari komunitas dunia, tentunya demikian juga hubungan bilateral Indonesia-Jepang harus meihat isu-isu yang berkembang di dunia. Saat ini isu lingkungan hidup sedang mengemuka, tidak terkecuali di bidang Infrastruktur. Hubungan strategis Indonesia-Jepang harus berorientasi pada pemeliharaan lingkungan yang kualitasnya semakin menurun dan ketahanan energi.

Berdasarkan G20 Pittsburgh Summit, Indonesia telah merancang target pengurangan emisi gas rumah kaca sebesar 26 persen. Sementara, Jepang sudah berpengalaman dalam mengelola

sumber daya mineral tanpa mengurangi daya saing dari produk domestik namun tetap mengutamakan *green economy* dan energi yang terbarukan. Sebagaimana disampaikan Presiden RI, diharapkan dengan bantuan Jepang, Indonesia akan semakin yakin untuk memenuhi target untuk mengurangi emisi gas rumah kaca.

Selain itu, Indonesia dan Jepang juga harus memperkuat kerja sama dalam sektor energi. Indonesia-Jepang harus bekerjasama dalam mengoptimalkan energi dengan mengurangi energi berbahan fosil dan menggantinya dengan energi yang terbarukan seperti biogas, geothermal, dan solar.

Tidak kalah pentingnya, kerja sama Indonesia-Jepang harus berkaitan dengan pengembangan upaya yang lebih kuat dalam menangani dampak bencana alam. Kesamaan kondisi geografis Indonesia-Jepang yang mengakibatkan Indonesia dan Jepang nyaris memiliki kesamaan jenis bencana alam seperti letusan gunung merapi, gempa bumi ataupun tsunami.

The 7th Japan-Indonesia Conference on Construction, bertempat di tanggal 13 September 2012, dilaksanakan pada Hotel Le Port Kojimachi, Sapphire Hall, 2-4-3, Hirakawacho, Chiyoda-ku, Tokyo, Jepang. Sebagai utusan dari Indonesia, Wakil Menteri PU Hermanto Dardak, didampingi Kepala Badan Pembinaan Konstruksi Bambang Goeritno, Sekretaris Direktorat Jenderal Cipta Karya Dadan Krisnandar, Kepala Pusat Pembinaan Usaha dan Kelembagaan Badan Pembinaan Konstruksi Ismono, dan Kepala Bidang Pengembangan Usaha Badan Pembinaan Konstruksi Kimron Manik.

Hadir pula dari Lembaga Pengembangan Jasa Konstruksi Nasional (LPJKN) yaitu Wakil Ketua LPJKN Putut Marhayudi. Perwakilan dari Asosiasi Kontraktor Indonesia Ganda Kusuma, Destiawan dan Victor Sitorus, serta dari Gabungan Perusahaan Nasional Rancangbangun Indonesia (GAPENRI) Istanto Oerip. * (tw/ppuk)



Keselamatan Dan Kesehatan Kerja : *HUMAN RIGHTS AND BASIC HUMAN NEEDS*



Angka kecelakaan kerja di dunia konstruksi di Indonesia masih memberikan kontribusi yang paling tinggi dibandingkan sektor lain seperti pertambangan, manufaktur, transportasi dan lain lain. Padahal, Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan kebutuhan dasar manusia dalam bekerja, dan merupakan bagian dari hak asasi manusia.

Risiko kecelakaan kerja pada dunia konstruksi tidak terlepas dari penerapan teknologi tinggi pada pembangunan infrastruktur, penggunaan bahan dan peralatan yang semakin kompleks dan rumit sehingga berpotensi mengakibatkan suatu kemungkinan bahaya yang besar, berupa kecelakaan, kebakaran, peledakan, pencemaran lingkungan dan

penyakit akibat kerja. Potensi bahaya juga dapat muncul akibat kesalahan dalam penggunaan peralatan, pemahaman dan kemampuan serta keterampilan tenaga kerja yang kurang memadai.

Sebagai komitmen Kementerian Pekerjaan Umum untuk mewujudkan keselamatan dan kesehatan kerja di bidang konstruksi, telah diterbitkan Permen PU 09/PRT/M/2008 tentang Penerapan Sistem Manajemen K3 bidang Konstruksi.

Kerjasama dengan mitra kerja di bidang jasa konstruksi dalam hal ini kontraktor dan konsultan merupakan faktor yang sangat penting dalam penerapan K3 di lapangan, untuk itu telah dilakukan penandatanganan PAKTA KOMITMEN

K3 BERSAMA MITRA KERJA yang terdiri dari: 1) Keteladanan untuk keselamatan; 2) Keutamaan untuk keselamatan; 3) Integrasi untuk keselamatan; 4) Kompetensi untuk keselamatan; 5) Pengetahuan untuk keselamatan.

Badan Pembinaan Konstruksi, Kementerian PU mempunyai tugas dan peran strategis dalam pembinaan penyelenggaraan konstruksi di Indonesia, termasuk diantaranya pembinaan yang menyangkut penerapan SMK3 Konstruksi. Melalui kegiatan yang dilaksanakan oleh Pusat Pembinaan Penyelenggaraan Konstruksi, secara intensif telah dilakukan penyelenggaraan kegiatan Bimbingan Teknis Sistem Manajemen K3 Konstruksi, sebagai upaya penyebaran informasi mengenai

kebijakan maupun pengetahuan terkait SMK3 Konstruksi yang diperuntukan untuk Pengguna Jasa maupun Penyedia Jasa.

Hingga saat ini Bimbingan yang dilakukan oleh Pusat Pembinaan Penyelenggaraan Konstruksi telah dilakukan di hampir semua provinsi di Indonesia. Kegiatan ini dilakukan sebagai salah satu upaya untuk mewujudkan proses konstruksi yang minim kecelakaan dan meningkatkan kesadaran para pelaku konstruksi terutama yang berada di lapangan akan pentingnya penerapan SMK3.

Secara umum peserta bimbingan diberikan informasi mengenai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 09/PRT/M/2008 tentang Pedoman Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja (SMK3) Konstruksi Bidang Pekerjaan Umum dan persyaratan lainnya, materi-materi terkait Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Konstruksi, serta Workshop Penyusunan Rencana K3 Kontrak (RK3K). Selain itu peserta juga diberikan pemahaman akan pentingnya penerapannya di lingkungan kerja masing-masing. Pada kegiatan bimbingan teknis ini peserta juga melakukan observasi lapangan untuk mempelajari penerapan SMK3 di lokasi pelaksanaan pekerjaan.

Selain itu, dilakukan pula pelatihan *Training of Trainers (TOT)* SMK3 Konstruksi yang pada Tahun 2012 ini diselenggarakan di Jakarta, untuk menghasilkan para Training K3 yang berkompeten untuk melakukan pengajaran dan penyebaran informasi terkait K3 secara sporadis di lingkungan unit kerja/daerahnya masing-masing.



Kewajiban penerapan SMK3 tidak semata-mata untuk mencegah terjadinya kecelakaan kerja tetapi juga untuk melaksanakan proses konstruksi yang baik dan dapat dipertanggungjawabkan oleh para pelakunya.

Bimbingan Teknis SMK3 ini juga merupakan salah satu upaya mendukung upaya Pemerintah menuju Indonesia berbudaya K3 Tahun 2015. Akan tetapi, mengembangkan

kesadaran K3 tidak hanya dalam bentuk pelatihan, sosialisasi K3 atau menyusun prosedur dan aturan kerja terkait K3, namun diperlukan adanya kesadaran dari setiap individu dan komitmen yang kuat dari para pelaku konstruksi untuk mewujudkan pelaksanaan SMK3 untuk proses konstruksi yang lebih baik di masa yang akan datang (ZNI).



“MENITI JALAN MENGGAPAI ASA KEMERDEKAAN”

Kerjasama Indonesia-Palestina : *Training on Project Cycle (Planning, Appraisal, and Management of Infrastructure Project)*

"Bahwa sesungguhnya kemerdekaan itu ialah hak segala bangsa dan oleh sebab itu, maka penjajahan diatas dunia harus dihapuskan karena tidak sesuai dengan perikemanusiaan dan perikeadilan"

Pernyataan yang tercantum pada alinea 1 Pembukaan Undang-undang Dasar Republik Indonesia 1945 tersebut bukan tanpa makna apalagi sembarang diambil oleh para pendiri bangsa ini. Pernyataan tersebut menjadi kunci yang membuka gembok belenggu bagi bangsa Indonesia selama hampir dari 350 tahun, dan menggelorakan semangat untuk keluar dari kegelapan penjajahan menuju terang cahaya kemerdekaan.

Kini, 67 tahun berlalu semenjak Kemerdekaan bangsa Indonesia dikumandangkan ke seluruh penjuru dunia tidak berarti semangat untuk melepaskan diri dari belenggu penjajahan itu pergi begitu saja. Semangat itu kini ada dalam bentuk upaya untuk terus membangun negeri dan menginspirasi siapa saja dimana saja yang hendak melepaskan diri dari belenggu penjajahan.

Tidak terkecuali di bidang Konstruksi, salah satu bidang yang menjadi andalan

bagi percepatan pertumbuhan ekonomi di banyak negara di dunia. Indonesia selama bertahun-tahun telah menjalin kerjasama dengan berbagai negara di dunia, baik dalam hal investasi, ekspor tenaga kerja, hingga transfer ilmu pengetahuan.

Salah satu kerjasama yang berupa transfer ilmu pengetahuan di bidang konstruksi adalah Pelatihan *Project Cycle (Planning, Appraisal, and Management of Infrastructure Project)* untuk aparaturnya Palestina. Pelatihan ini telah dilakukan

sejak 2009 hingga saat ini. Dalam program ini Indonesia akan memberikan bantuan pelatihan kepada 1.000 orang Palestina secara bertahap dalam jangka lima tahun sejak 2008 hingga 2013.

Pelatihan ini menjadi wujud dukungan pemerintah Indonesia, dalam hal ini Kementerian Pekerjaan Umum terhadap usaha dari sebuah negara yang masih terbelenggu penjajahan untuk mencoba bangkit dimulai dari sumber daya manusianya terlebih dahulu. Pelatihan *Project Cycle* di Indonesia, telah dilaksanakan oleh Kementerian Pekerjaan Umum sejak 1986 hingga 1995, kemudian dilaksanakan kembali sejak 2006.

Pelatihan *Project Cycle (Planning, Appraisal, and Management of Infrastructure Project)* untuk aparatur Palestina dibuka oleh Menteri Pekerjaan Umum Djoko Kirmanto, Selasa (9/10) di Jakarta. Pelatihan ini diikuti oleh 20 orang delegasi dari Palestina, yang terdiri dari aparatur Pegawai Negeri Sipil Pemerintahan Local Palestina dan dari *Ministry of Public Works* di Palestina.

Sebagaimana disampaikan Djoko Kirmanto, Pelatihan ini dilakukan dalam rangka mendukung pemerintahan Palestina, sekaligus wujud komitmen Pemerintah Indonesia dalam hal ini Kementerian PU untuk membantu perjuangan bangsa Palestina sebagai bangsa yang masih berada dalam penjajahan. Dan pelatihan kali ini akan dilaksanakan mulai 9 s.d. 21 Oktober 2012.

"Operasi Militer yang dilakukan Israel kepada rakyat Palestina telah mengakibatkan kehancuran selama bertahun-tahun, terutama Infrastrukturnya, untuk itu perlu bagi kita untuk mendukung melalui langkah nyata rehabilitasi dan pengetahuan akan proyek pembangunan Infrastruktur", ujar Djoko Kirmanto.

Diharapkan ilmu yang disampaikan oleh narasumber serta kunjungan kerja yang dilaksanakan pada pelatihan nanti benar-benar bermanfaat bagi aparatur Palestina dalam membangun kembali Infrastrukturnya. Lebih jauh lagi,

Pelatihan ini juga menjadi sarana untuk mempererat persahabatan yang selama ini telah terjalin antara Indonesia dengan Palestina.

Pada kesempatan tersebut, Duta Besar Palestina untuk Indonesia Fariz Mehdawi mengatakan agar aparatur Palestina yang mengikuti Pelatihan ini benar-benar serius menyerap ilmu yang diberikan pengajar. Tak hanya itu, aparatur Palestina harus juga mengambil pelajaran dari semangat bangsa Indonesia yang telah bangkit dan membangun, setelah dijajah selama 350 tahun. "Bahkan bangsa Indonesia bisa bersatu ditengah berbagai perbedaan suku bangsa, agama, dan bahasa", tutur Fariz Mehdawi.

Masih dalam rangkaian Pelatihan *Project Cycle* untuk Palestina, para peserta diajak untuk menengok langsung pelaksanaan proyek yang ada di Indonesia. 20 Orang peserta project cycle berkesempatan untuk meninjau langsung dua proyek yang berada di Bali, yaitu proyek pembangunan Underpass Dewa Ruci dan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Suwung.

Sebelum kunjungan lapangan, para peserta *Project Cycle* mendapatkan materi-materi pelatihan di dalam kelas seperti "Definisi, Urutan dan Identifikasi Proyek", "Formulasi Proyek", "analisa Kefektifan Biaya" dan sebagainya. Nours Dairi, salah seorang peserta *Project Cycle*

menyatakan, "Kunjungan lapangan ini sangat bermanfaat, karena setelah beberapa hari kami mendapatkan teorinya di dalam kelas, kami dapat melihat secara langsung pelaksanaan project di lapangan".

Pernyataan Nours tersebut senada dengan rekannya, Suheir Naajeh, yang mengungkapkan, "Kunjungan lapangan ini sangat bagus karena kita perlu melihat lebih banyak implementasi di lapangan. jauh-jauh kami datang dari Palestina, jika hanya untuk presentasi-presentasi di kelas kami bisa mendapatkannya di mana saja". "Karenanya kami menunggu-nunggu dan belajar banyak dari kunjungan lapangan hari ini", lanjut Nours.

Akan tetapi, lanjut Suheir proyek-proyek yang dilihat dalam kunjungan lapangan tidak dapat serta merta diimplementasikan. Masih perlu adanya penyesuaian dari proyek yang ada di Indonesia untuk diterapkan di Palestina, mengingat rentang perbedaan kondisi geografis antara kedua negara.

Kemerdekaan bukan hadiah yang diturunkan Tuhan dari langit, tetapi harus diperjuangkan untuk diraih bahkan untuk diisi dan dirawat ketika telah ada di tangan. Maka rawatlah kemerdekaan itu, sebagaimana titik titik hujan dicurahkan dari langit. Yang dengannya danau atau banjir tercipta. * (tw & pha)



Kontribusi Ahli Biologi Untuk Infrastruktur Berkelanjutan

Relevansi dua kata kunci, yakni “biologi” dan “infrastruktur” barangkali merupakan suatu perspektif yang belum pernah menjadi bagian diskursus pengembangan dari masing-masing mainstream keilmuan biologi dan infrastruktur. Tetapi tambahan kata “berkelanjutan” akan menjadikan kedua kata kunci tersebut sangat relevan untuk dibahas.

Para ahli biologi dewasa ini dituntut untuk mencari sebagian solusi dari permasalahan infrastruktur yaitu bagaimana mewujudkan pembangunan infrastruktur berkelanjutan di Indonesia. Kata “infrastruktur” mungkin jarang menerpa ahli-ahli biologi dan bahkan sering disebut hanya sebagai subjek keteknikan atau *engineering expertise* saja. Benar kah demikian?

Usman (2008) mendefinisikan infrastruktur adalah fasilitas fisik beserta layanannya bagi kepentingan masyarakat. Fasilitas tersebut dikenal secara umum dengan nama jaringan, diantaranya jaringan jalan, jaringan irigasi, bendung, bendungan, jaringan air bersih, jaringan telekomunikasi, dan jaringan listrik, instalasi pengolahan limbah, bandara, pelabuhan, jaringan drainase (Howe dan Robinson, 1999). Selanjutnya kedua orang tersebut mengusulkan klasifikasi fungsional dari infrastruktur menjadi infrastruktur social (fasilitas fisik yang melayani kegiatan edukasi, kesehatan dan layanan sosial, olahraga dan rekreasi. Infrastruktur perdagangan (seperti pabrik, gudang perkantoran, pertokoan) dan infrastruktur ekonomi (pembangkit tenaga listrik, jalan jembatan, bendung, kanal, pipa gas dan telekomunikasi, dll).

Sementara itu Pemerintah dalam Perpres no. 13 tahun 2010 tentang kerjasama pemerintah dan badan usaha untuk penyediaan infrastruktur menyebutkan bahwa penyediaan



infrastruktur adalah kegiatan yang meliputi pekerjaan konstruksi untuk membangun atau meningkatkan kemampuan infrastruktur dan atau kegiatan pengelolaan infrastruktur dan/atau pemeliharaan infrastruktur dalam rangka meningkatkan kemanfaatan infrastruktur.

Kebutuhan Infrastruktur

Prof. Suyono Dikun dalam bedah buku *Konstruksi Indonesia 2011* menyatakan bahwa Indonesia mengalami krisis infrastruktur. Sejalan dengan pertumbuhan penduduk Indonesia dengan jumlah penduduk di tahun 2030 diperkirakan diperkirakan mencapai 289 juta jiwa dan 313 juta jiwa pada tahun 2050, Indonesia perlu membangun infrastruktur harus dibangun lebih cepat dan lebih banyak. Karena permintaan konstruksi akan meningkat lebih tajam.

Kebutuhan pembiayaan infrastruktur mencapai Rp. 1.923,7 Triliun untuk memenuhi sasaran pertumbuhan ekonomi 7% antara 2010-2014 (parikesit 2011). Kenyataan menunjukkan bahwa kapasitas fiskal pemerintah untuk pembiayaan infrastruktur melalui APBN hanya sebesar 559,4 T, APBD sebesar Rp. 355,07 T, sedangkan BUMN sebesar 340,07 T serta swasta sebesar Rp. 344,

67 T. masih ada kesenjangan pembiayaan infrastruktur hingga Rp. 323,67 T (Priatna, 2011).

Kegiatan konstruksi untuk memenuhi kebutuhan infrastruktur pasti akan memerlukan sumber daya alam yang tidak sedikit dan sebaliknya sumberdaya alam yang tersedia semakin lama semakin berkurang.

Aktivitas konstruksi baik langsung maupun secara tidak langsung, ikut berkontribusi dalam meningkatkan emisi gas rumah kaca, seperti CO₂ ke atmosfer. Salah satu bahan konstruksi yang paling populer digunakan di Indonesia adalah material beton, emisi CO₂ tersebut terutama dihasilkan pada proses klinker, yang merupakan bahan semen setengah jadi. Disebutkan bahwa setiap produksi 1 ton klinker semen menghasilkan 0,9 ton emisi CO₂. Jumlah ini akan semakin bertambah sejalan dengan pertumbuhan penduduk dan bila tidak dilakukan langkah-langkah antisipatif dan pengendalian, diyakini akan menimbulkan dampak bagi pemanasan global yang lebih buruk (Imran, 2011).

Infrastruktur dan Lingkungan

Pemerintah sudah berambisi dalam menyediakan infrastruktur agar mampu

mendongkrak daya saing Indonesia dari posisi 54 dari 134 negara (*wc yearbook 2009*) ke posisi jauh lebih tinggi. Karena ketersediaan infrastruktur yang tidak memadai disebut sebagai salah satu pemicu rendahnya daya saing Indonesia. Peringkat infrastruktur Indonesia adalah 84 di bawah Brazil, China, Thailand, Malaysia dan Korea.

Mengingat masyarakat dunia saat ini sangat peduli dengan isu lingkungan hidup dan pembangunan, maka kemudian berkembanglah pemikiran mengenai *sustainable construction*, identic juga dengan konstruksi hijau.

Menurut Menteri Pekerjaan Umum (2011), di sektor ke-PU-an, pembangunan infrastruktur pada dasarnya sudah berada dalam koridor pembangunan yang berwawasan lingkungan, meskipun masih banyak kekurangan dan belum terintegrasi secara menyeluruh.

Sebagaimana ditegaskan dalam undang-undang Bangunan Gedung UU No. 28 tahun 2002 telah mengamanatkan pentingnya memperhatikan keseimbangan antara aspek bangunan dan lingkungannya. Demikian pula dengan UU Sumber Daya Air No. 74 tahun 2004, dan Undang Undang Jalan No. 38/ 2004, yang mewajibkan dalam pengelolaan sumber daya air maupun jalan sungguh-sungguh memperhatikan kelestarian lingkungan. Juga UU Penataan Ruang (UU no. 26 / 2007) yang menjadi payung hukum dalam menjaga keseimbangan pemanfaatan ruang baik skala kawasan maupun wilayah.

Ketentuan lebih lanjut dari undang-undang tersebut yaitu peraturan-peraturan pelaksanaannya baik berupa norma standard pedoman dan kriteria maupun peraturan daerah sudah seharusnya lebih menekankan pada pembangunan yang berwawasan lingkungan. Untuk itu berpijak pada *agenda 21 for sustainable construction in developing countries* (UNEP 2002) maka penyusunan agenda 21 konstruksi berkelanjutan Indonesia sangatlah tepat karena bukan hanya sebagai arahan dan pijakan, namun juga sebagai

upaya membangun komitmen bersama bagi perwujudan konstruksi berkelanjutan Indonesia.

Infrastruktur Berkelanjutan

Pada dekade ini istilah “berkelanjutan” telah mewabah positif di dunia, baik politik maupun akademik serta praktik. Kata ini menjadi semakin menjadi mantera baru pembangunan setelah berbagai media mengeksploitasi bukti kerusakan lingkungan dan perubahan iklim.

Kemudian terkait dengan kata hijau atau green, istilah ini dijadikan dasar pembangunan dimana suatu pembangunan termasuk infrastuktur selalu memenuhi 3Es (*Economic, Equity and Environment*). Pemerintah Indonesia (2004-2014) mengadopsi prinsip-prinsip dengan mengusung strategi pembangunan yang dikenal dengan “*pro growth; pro-jobs; pro poor, dan pro green.*” Strategi *pro green* inilah yang kemudian dikembangkan dalam kebijakan pembangunan infrastruktur dengan prinsip keberlanjutan. Konstruksi berkelanjutan merupakan konsep membangun dengan kualitas hidup yang lebih baik dan dengan lebih kompetitif serta menguntungkan, menyajikan kepuasan, kenyamanan, dan nilai lebih untuk klien dan pengguna melindungi lingkungan serta meminimalisasi penggunaan sumber daya energi.

Dapat digambarkan bahwa industri konstruksi merupakan sebuah sistem yang terdiri dari unsur yang saling terkait mulai perencanaan, pengembangan, perancangan, pelaksanaan, operasi dan pemeliharaan hingga modifikasi dan dekonstruksi, dengan penggunaan beragam sumber daya yang melibatkan banyak pihak terkait antara lain pemilik, pengguna dan penyedia jasa. Sistem inilah yang nantinya harus dikelola untuk mencapai prinsip dalam sustainable construction yaitu reduce, re-use, recycle, protect nature, eliminate toxic dan life cycle costing, tentunya tetap memperhatikan aspek kualitas.

Pada hakekatnya, Indonesia telah menerapkan prinsip keberlanjutan, antara lain beragam program yang

dibuat pemerintah seperti anjuran hemat energi, gerakan tanam 1 juta pohon, *green office* di Jakarta dan upaya pewujudan *green city* di beberapa kota di Indonesia.

Dari sisi masyarakat juga telah banyak inisiatif seperti, berdirinya lembaga swadaya masyarakat yang memperhatikan kelestarian lingkungan, penerapan ISO terkait lingkungan oleh kalangan industri, beragam hasil penelitian dan inovasi teknologi ramah lingkungan oleh perguruan tinggi, serta kepedulian swasta sebagaimana penghargaan holcim award bagi pelaku konstruksi ramah lingkungan. Saat ini praktik “*green building*” dan “*green office*” sudah banyak dilakukan di berbagai Negara termasuk Indonesia dan lebih khusus gedung utama Kementerian PU yang diresmikan Juli lalu.



Namun demikian, masih dibutuhkan praktik “*green*” untuk infrastruktur lain baik ketika pekerjaan konstruksi maupun operasi dan pemeliharaan dilaksanakan. Hal ini membuktikan bahwa proses pembangunan berkelanjutan di Indonesia sudah berjalan, meskipun hingga saat ini kemajuan dalam *sustainable construction* belum terlihat secara



dalam kelompok penelitian dan pendidikan, juga dapat masuk dalam kelompok pemerintah dan pengguna jasa konstruksi.

Secara pragmatis penyediaan infrastruktur membutuhkan kontribusi ahli biologi dalam hal antara lain : Mitigasi dampak infrastruktur terhadap kerusakan lingkungan dan prinsip restorasi, renaturalisasi dan rekonservasi sungai melalui bangunan dengan prinsip “*river engineering*” yang berbasis ekologis. Pengembangan “*roof garden*” pada gedung public, pengurangan limbah dan pencemaran secara natural dilingkungan permukiman melalui pemilihan itumbuhan yang mampu merubah partikel pencemar. Pengembangan system pengelolaan sampah dengan prinsip 3R (*reduce, reuse, recycle*) serta pengembangan sitem pengelolaan limbah (IPAL) dengan penanganan (treatment) secara ekologis. Pengurangan kecepatan kerusakan pilar-pilar jembatan akibat lumut dan atau tumbuhan di sekitarnya, dan Pengembangan teori dan metodologi pengukuran dampak lingkungan (amdal) pada pembangunan infrastruktur, dll.

Permasalahan infrastruktur bukan hanya dapat diselesaikan oleh keilmuan keteknikan / engineering science semata, tetapi memerlukan dukungan ilmu lainnya termasuk biologi. Untuk terus menerus mencari “*frontier knowledge*” untuk dikontribusikan penyelesaian berbagai permasalahan infrastruktur khususnya mewujudkan infrastruktur berkelanjutan.

Bangsa ini harus sudah mulai berani mengusung paradigma baru “crossing the disciplines” dan meninggalkan arogansi keilmuan dengan tidak terkungkung oleh prinsip “*biologi for biologi*”. Kontekstualisasi dan relevansi keilmuan apapun sangat dibutuhkan untuk membangun bangsa ini agar lebih sejahtera, lebih beradab dan lebih berbudaya.

Disarikan dari : Pidato Ilmiah Ir. Yuni Erni Aguslin, M.Si mengenai Kontribusi Ahli Biologi Bagi Pembangunan Infrastruktur Berkelanjutan. Disampaikan dalam rangka peringatan Dies Natalies ke-57 Fakultas Biologi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 25 September 2012.

signifikan. Hal ini antara lain disebabkan karena belum adanya tools yang jelas dan kuat yang berbentuk regulasi, peraturan, atau kebijakan yang berkaitan dengan pelaksanaan *sustainable construction* di Indonesia (Goeritno, 2011).

Bangsa Indonesia harus mampu menyediakan infrastruktur yang berkualitas, berkelanjutan dan bermanfaat bagi masyarakat. Infrastruktur sebagai *social overhead capital* pembangunan sosio ekonomi bangsa akan menjadi komponen penting bagi “*livehood*” masyarakat. Penyediaan infrastruktur membutuhkan paling tidak 3 ranah yang saling terkait yaitu : (i). prinsip dan nilai nilai infrastruktur dan pembangunan masyarakat; (ii). Konteks ke Indonesian artinya penyediaan dan pengelolaan infrastruktur dirancang dan dilakukan atas dasar konteks Indonesia yang memiliki struktur dan kultur berbeda dengan Negara-negara lain dan (iii). Kelembagaan dan manajemen artinya penyediaan dan pengelolaan infrastruktur membutuhkan kelembagaan yang kuat dan professional.

Kontribusi Ahli Biologi

Terdapat 4 kelompok stake holder utama yang didefinisikan dalam draft agenda 21 konstruksi Berkelanjutan Indonesia yaitu :

1. Kelompok Penelitian dan Pendidikan, yaitu stakeholder konstruksi yang memberikan kontribusi terhadap terciptanya SDM profesional dan terampil di bidang konstruksi serta bidang terkait lainnya. Selain itu kelompok ini pun menjadi penggerak kegiatan penelitian yang dibutuhkan dalam

penciptaan inovasi yang terkait dengan upaya pencapaian kondisi konstruksi berkelanjutan

2. Kelompok penyedia barang dan jasa konstruksi, yaitu stake holder konstruksi yang memberikan jasa konstruksi kepada pengguna jasa. Kelompok ini merupakan pencipta nilai yang diharapkan oleh pengguna jasa, sehingga merupakan pihak yang paling berkontribusi terhadap terciptanya produk konstruksi berkelanjutan.
3. Kelompok pengguna jasa konstruksi, yakni stake holder konstruksi yang mendefinisikan nilai yang diinginkan bagi produk konstruksi. Dengan demikian kesadaran akan kebutuhan produk konstruksi yang berkelanjutan ini adalah lembaga pemerintah dan swasta yang terkait dengan bidang konstruksi / infrastruktur.
4. Kelompok Pemerintah yakni stakeholder yang mengeluarkan kebijakan dan regulasi terkait industri konstruksi agar tercipta kondisi yang kondusif bagi pertumbuhan industri konstruksi. Termasuk dalam kelompok ini bukan hanya lembaga pemerintah yang terkait pembangunan infrastruktur saja, tetapi juga semua lembaga pemerintah yang mengeluarkan kebijakan terkait industry konstruksi.

Untuk kontribusi biologi baik sebagai ilmu pengetahuan maupun teknologi yaitu untuk mendukung praktek pro green bagi penyediaan infrastruktur di Indonesia. Penyediaan infrastruktur harus diupayakan *zero energy, zero waste, dan zero emission* sebagaimana telah dikenalkan oleh prof. sobek (2005) dengan prinsip triple zero untuk gedung. Para ahli biologi dapat turut berkiprah

Keikutsertaan Indonesia di Asia Construct Conference ke-18 Singapura

Perhelatan *Asia Construct Conference* yang ke-18 digelar di Singapura pada tanggal 10 dan 11 Oktober 2012. Konferensi ini diikuti oleh delegasi-delegasi institusi pengkajian industri konstruksi dan atau lembaga pengembangan industri konstruksi dari negara-negara Asia, seperti Jepang, Korea, Hong Kong, Malaysia, Indonesia dan Singapura sebagai tuan rumah. Acara yang mengusung tema *Sustainable Construction* ini menjadi media pertemuan, berbagi pengalaman, membahas isu strategis dan peluang kerja sama antar negara-negara asia dalam pengembangan industri konstruksi.

Pada hari pertama, peserta berkesempatan untuk menyampaikan perkembangan sektor konstruksi di negara masing-masing serta theme paper mengenai kemajuan kebijakan dan *implementasi sustainable construction* untuk kemudian dibahas bersama. Sedangkan pada hari kedua, para peserta diajak mengunjungi “*zero building energy*” di BCA Academy sebagai percontohan praktek “*green building*” di Singapura.

Secara umum, Jepang, Korea, Singapura, dan Hong Kong memiliki kebijakan konstruksi berkelanjutan yang kuat dan praktek konstruksi berkelanjutan yang luas. Pada prinsipnya, keberhasilan konstruksi berkelanjutan di negara-negara ini didukung oleh (a) leadership dari Pemerintah, (b) kebijakan yang kuat dan (3) partisipasi aktif dari industri konstruksi.



Sementara itu, Indonesia telah menganalisis kemungkinan pelaksanaan agenda untuk gerakan nasional dalam pembangunan berkelanjutan. Pemangku kepentingan di Indonesia telah menetapkan titik awal untuk merangkul prinsip pembangunan



berkelanjutan. Sedangkan hambatan untuk implementasi yang efektif yang kompleks, strategi defensif telah diadopsi oleh pemerintah.

Rancangan strategi nasional sudah disebarluaskan melalui bantuan dari berbagai kelompok : sektor yang lebih luas dalam pemerintahan, akademisi, dan profesional. Namun, konsensus nasional memerlukan upaya yang gigih oleh kelompok-kelompok yang bersangkutan.

Untuk itu, Kementerian Pekerjaan Umum sebagai Pembina Konstruksi Nasional perlu segera mengambil peran kepemimpinan (*leadership*) dalam

mengusung konstruksi berkelanjutan dan memperkuat kelembagaan (*institutional set up*) di BP Konstruksi melalui pembentukan *Indonesian Sustainable Construction & Infrastructure Council* (ISCIC).

Kementerian Pekerjaan Umum sebagai Pembina Konstruksi Nasional perlu mengembangkan kebijakan konstruksi berkelanjutan secara lebih komprehensif dan lebih luas, termasuk insentif dan juga mengembangkan sistem pemerinkatan yang komprehensif untuk semua jenis bangunan (tidak hanya gedung) dan berbasis *life cycle of built asset management systems*. Dengan demikian bukan hanya desain saja yang ramah lingkungan melainkan keseluruhan sistem yang terbangun.

Delegasi Indonesia dalam pertemuan ini merupakan perwakilan dari LPJKN dan BP Konstruksi, meliputi Krishna S Pribadi sebagai country leader, Jimmy S Juwana, Harry Purwantara, Deddy Rudiana, Akhmad Suraji, Muhammad Abduh, Tri Djoko Waluyo, Agita Widjajanto, Hendro Widodo dan Rino Febrando. Berdasarkan rapat antar *country leader*, Indonesia ditetapkan sebagai tuan rumah Asia Construct 19th tahun 2013 dengan tema “*Construction for Disaster Reduction*” dan tuan rumah Asia Construct 20th tahun 2014 adalah Hong Kong. (Ulf).

Pasokan Baja Konstruksi Indonesia Terus Diperbaiki

Tak bisa dipungkiri, dewasa ini material konstruksi jenis baja merupakan bahan dasar vital untuk industri. Anda bisa bayangkan jika kehidupan di dunia ini tidak ada material yang satu ini? Baja dipergunakan untuk berbagai hal, mulai dari peralatan dapur, hingga transportasi, generator pembangkit listrik, sampai kerangka gedung dan jembatan semua menggunakan baja. Baja digunakan pada bidang konstruksi dan tata kota sebagai kerangka bangunan, karena kekuatannya yang dapat menyangga beban berat bangunan pencakar langit sampai ketinggian 450 meter. Baja juga tahan terhadap perpatahan sehingga dapat melindungi dari gangguan gempa.

Dibandingkan jenis logam yang lain (misalnya aluminium, tembaga, dll) maka besi/baja adalah bahan yang paling banyak diproduksi di dunia hingga saat ini. Salah satu produk setengah jadi yang penting adalah lempengan baja (strip, plate, sheet) dengan berbagai macam variasi ketebalan. Lempengan baja banyak digunakan sebagai bahan baku untuk produksi karoseri mobil, kereta, hingga alat-alat dapur. Baja juga digunakan sebagai bahan pelapis rompi anti-peluru.

Mengapa Baja berkembang baik di Dunia Konstruksi?

Baja telah menggantikan kedudukan besi tempa sebagai bahan utama bangunan logam sejak abad ke-19. Masa kini telah tersedia berbagai jenis baja, sehingga baja sudah mungkin digunakan dengan kekuatan lebih besar maupun pada tempat yang tegangannya sangat tinggi tanpa membesar ukuran batangnya. Baja adalah sebuah senyawa antara besi



(Fe) dan karbon (C), di mana sering juga ditambahkan unsur *krom* (Cr), *nikel* (Ni), *vanadium* (V), *molybdaen* (Mo) dan lain-lain untuk mendapatkan sifat-sifat tertentu yang dikehendaki, seperti sifat anti-karat, tahan panas, tahan temperatur tinggi.

Perkembangan dan kemajuan teknologi bukan hanya dalam bidang teknologi informasi (IT) saja, tetapi terjadi juga dalam dunia konstruksi. Salah satu penggunaan material baja yang sudah cukup populer yaitu penggunaan bahan bangunan baja ringan. Baja ringan digunakan untuk menggantikan pemakaian bahan baku kayu, walau tidak menyeluruh. Sebagai contoh, pembuatan rangka atap, baja ringan dapat menggantikan kedudukan rangka atap kayu. Keunggulannya selain harga yang lebih ekonomis, baja memiliki daya tahan material yang relatif lebih lama dibanding kayu.

Baja di Indonesia

Tingkat konsumsi baja saat ini dipercaya oleh beberapa kalangan memiliki hubungan erat terhadap kemajuan suatu negara, khususnya untuk negara seperti Indonesia. Namun jika dilihat dari tabel 1 (dibawah), didapat, tingkat

konsumsi baja Indonesia saat ini masih rendah, hal tersebut jika dikaitkan dengan tingkat konsumsi baja terhadap PDB per kapita dan kemajuan suatu negara.

Tabel 1. Konsumsi Baja di Negara Asia dan Australia Tahun 2008

NEGARA	PDB PER KAPITA US\$/KAPITA	KONSUMSI BAJA (KG/KAPITA)
Viet Nam	1.054	94,8
Philipina	1.847	39,4
Indonesia	2.252	38,7
Thailand	3.937	203,1
Malaysia	7.014	297,7
Taiwan	17.013	693,3
Korea	19.076	1.222,4
Jepang	38.442	608,4
Singapura	38.723	775,1
Australia	47.430	367,1

Sumber: Hasil studi ADB (2008), diolah

Terlepas hal di atas, Pemerintah telah memprioritaskan pembangunan pada sektor infrastruktur untuk mendorong pertumbuhan ekonomi di Indonesia. Ditandai dengan alokasi dana yang besar pada sektor infrastruktur (dalam RPJMN dan MP3EI). Sejalan dengan itu diperkirakan kebutuhan baja, sebagai salah satu material pembangunan infrastruktur di Indonesia, akan semakin meningkat. Beberapa rencana pembangunan mega proyek infrastruktur di Indonesia ke depan, seperti, jembatan bentang panjang, Gedung pencakar langit, Tunneling, dsb, akan menuntut penggunaan baja dengan kualitas tinggi, tentu ini perlu



kesiapan dari industri domestik untuk menjamin kelancaran pembangunan infrastruktur di Indonesia.

Sebaran Baja di Indonesia

Data menunjukkan bahwa sektor konstruksi merupakan pengguna terbesar terhadap produk besi baja, yaitu sebesar 78%. Sementara untuk sektor lain seperti Transportasi penggunaan material ini sebesar (8%), disusul Migas (7%), lalu kemudian, Permesinan (4%).

Dalam diskusi (FGD) yang diadakan oleh Pusat Pembinaan Sumber Daya Investasi, September lalu, disebutkan oleh Pakar Konstruksi ITB, Muh. Abduh, bahwa baja dikelompokkan dalam 6 komoditas, yaitu *Profile, Bars, Hot Rolled Coil, Cold Rolled Coil, Steel Wire, Steel Pipe*. Dari ke enam komoditas tersebut terbagi dalam beberapa jenis produk baja. Dimana komoditas Profile tersebar di Sumatera Utara, Banten, Jakarta, Jawa Barat, menghasilkan jenis produk *Heavy Profile, Channel, Angle, T-Beam*, di Indonesia tercatat ada sebanyak 22 perusahaan yang memproduksi.

Sedangkan komoditas Bars menghasilkan jenis produk Deformed and Round Bars tercatat sebanyak 30 perusahaan di Indonesia yang tersebar di Jateng, Jatim, Sumut, Banten, Jabar, dan Jakarta. Untuk komoditas *Hot Rolled Coild* tersebar di Jateng, Jatim, Banten, dan Jabar, mengeluarkan jenis produk *Steel Plate, Plate* untuk Alat Berat, tercatat ada sebanyak 6 perusahaan di Indonesia.

Selain itu Komoditas *Cold Rolled Coild* mengeluarkan jenis produk *Light Steel Frame*, di Indonesia ada sebanyak 5 perusahaan tersebar di Jateng, Sumut, Banten dan Jabar. Sedangkan Komoditas *steel wire* mengeluarkan jenis produk *Wire Rod*, mencatatkan 7 perusahaan di Indonesia seperti di



Jatim, Sumut, Banten, . Yang terakhir Komoditas *steel pipe* mengeluarkan jenis produk *Seamless Pipe, Welded Spiral Pipe*, tercatat di Indonesia sebanyak 20 perusahaan tersebar Jateng, Jatim, Sumut, Banten, Jabar, Jakarta.

Mencari Solusi

Produk baja menurut penggunaannya dibedakan menjadi dua, yakni Baja Keperluan Umum (BJKU), dan Baja Keperluan Konstruksi (BJKK). Dilapangan masih banyak ditemui penggunaan BJKU pada konstruksi oleh masyarakat pada proyek skala kecil. Penyebabnya mungkin karena sedikitnya pemahaman masyarakat tentang BJKU dan BJKK. Masyarakat pun masih sering menemui produk baja banci (non standar), yang dimensi maupun proses peleburannya tidak sesuai dengan SNI. Beberapa sumber menyebutkan, produk banci ada karena kebutuhan dari masyarakat yang tidak mampu membeli baja yang berkualitas, akhirnya membeli produk baja alternatif. Beberapa Fabrikator yang memproduksi jenis baja seperti itu karena ada "market" semata, mereka melihat "baja alternative" ini hanya masalah komersial saja, oleh karena itu diperlukan adanya kebijakan untuk pengaturan hal tersebut.

Masalah lain yang dihadapi dalam tata niaga industri baja, menurut pakar Konstruksi dari ITB, Muh. Abduh, diantaranya dalam hal logistik, dimana kendala pengiriman barang yang dinilai high cost. Secara Infrastruktur sarana prasarana di pelabuhan kondisinya tidak layak, akibatnya waktu bongkar muat menjadi lebih lama yang mengakibatkan biaya pengiriman lewat laut sering membengkak. Hal ini pernah dialami oleh PT.PP meskipun telah memiliki forecast ditambah kontrak payung, tetap kenaikan harga sulit dikendalikan. Permasalahan sistim logistik di bagian impor sangat minim perhatian. Beberapa fabrikator menggunakan teknologi berbeda, mereka juga sourcing bahan yang berbeda-beda, sehingga sebagai pembeli akhirnya mengalami kesulitan. Permasalahan ketika ada kenaikan harga maka PT. PP tidak bisa mengajukan eskalasi ke PU sebagai pengguna jasa. Sebagai contoh yang dialami oleh PT. PP kenaikan harga



besi awal tahun dirasakan sangat berat. Kapal belum bisa bongkar lebih dari 1 bulan maka beban charge nya akan dikenakan pada pembeli. Selain itu masih ditemui pungutan liar di beberapa pelabuhan, selain itu, impor material mentah terbatas dan terbentur di birokrasi pelabuhan. Pemerintah sendiri belum memiliki standar terkait import B3. Indikator kenaikan harga baja nyatanya ditentukan bukan hanya satu faktor, salah satunya karena bahan baku ditahan oleh pihak-pihak tertentu.

Seorang Doktor dari Pusat Kajian Logistik UGM, Kuncoro, berpendapat bahwa dengan meminimalkan ketidakpastian dalam berbagai hal, terkait supply bahan baku, termasuk juga ketidak pastian dari sektor hilir, dapat membantu menyatukan satu persatu pecahan masalah dari rantai pasok yang saat ini masih berserakan. Secara sederhana digambarkan bagaimana mensinkronkan supply demand, namun pada praktek di lapangan ada hal tidak bisa tersentuh. Untuk itu, ia melihat bahwa sejauhmana daya dukung masing-masing stakeholder, instansi pemerintah yang tidak hanya Kementerian PU, dalam mendukung rantai pasok. Dalam konteks seluruh material yang dibutuhkan dalam pembangunan, masih perlu support yang maksimal, untuk kemudian difasilitasi dalam supply bahan baku, sehingga demand lebih menemukan kepastian.

Strategi antisipasi tentu dilakukan dan dipikirkan oleh Kementerian PU selaku Pembina Sumber Daya Investasi agar rantai pasok material yang dipergunakan untuk pembangunan infrastruktur di Indonesia secara ideal dapat berjalan dengan baik. Lebih dari itu dukungan dari instansi terkait tetap sangat diperlukan, Ditjen Bea Cukai, Kementerian Perhubungan, Kementerian BUMN, dan instansi lain yang terkait. (Dnd).

SOSIALISASI KONSTRUKSI INDONESIA 2012 TERPADU



Bertempat di Ruang Hijau Lt.17 Gedung Utama Kementerian Pekerjaan Umum, Badan Pembinaan Konstruksi menyelenggarakan Sosialisasi Konstruksi Indonesia 2012 Terpadu pada Selasa (25/09). Sosialisasi kali ini berbeda karena menggabungkan beberapa bidang dalam rangkaian Konstruksi Indonesia 2012, untuk kemudian mensosialisasikan dan mempublikasikan masing-masing program kegiatannya kepada para undangan.

Sebagaimana diketahui, Kementerian Pekerjaan Umum secara rutin sejak tahun 2003 menggelar event akbar sebagai wujud apresiasi sektor jasa Konstruksi di Indonesia, yang dijuluki Konstruksi Indonesia. Rangkaian Kegiatan Konstruksi Indonesia 2012 ditujukan untuk memberikan apresiasi yang tinggi kepada insan konstruksi, baik tenaga kerja konstruksi hingga badan usaha konstruksi yang mampu menghasilkan wujud karya konstruksi yang bernilai tinggi maupun menunjukkan kinerja yang baik selama proses konstruksi.

Tidak hanya itu, Konstruksi Indonesia diharapkan menjadi pendorong sektor Konstruksi di Indonesia agar senantiasa dinamis mengikuti perkembangan isu-isu Internasional. Dengan demikian Konstruksi di Indonesia akan dipandang dunia serta dianggap layak untuk turut serta dalam kancah persaingan di pasar global.



Untuk itu tidak berlebihan jika tema yang diambil pada Konstruksi Indonesia 2012 ini adalah “Harmonisasi Konstruksi yang Berwawasan Lingkungan”, demikian sebagaimana disampaikan Sekretaris Badan Pembinaan Tri Djoko Waluyo pada pembukaan Sosialisasi Konstruksi Indonesia 2012 Terpadu.

Pelaksanaan konstruksi yang selama ini seringkali hanya memperhatikan konsep biaya, mutu dan waktu, dengan semakin meningkatnya kesadaran lingkungan hidup dan berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, lambat laun konsep tersebut harus diintegrasikan dengan konsep konstruksi yang berwawasan lingkungan atau *Green Construction*.

Rangkaian kegiatan Konstruksi Indonesia di tahun 2012 ini antara lain Lomba Pekerja Konstruksi dan Sarasehan Pekerja Konstruksi 2012; Kompetisi Foto Konstruksi Indonesia 2012; Lomba Jurnalistik/ Karya Tulis Media Cetak; Lomba Karya Tulis Ilmiah Terkait Konstruksi; Penghargaan Karya Konstruksi, Penghargaan Kinerja Proyek Konstruksi; Penyusunan Buku Konstruksi 2012; dan Pameran dan Seminar Konstruksi Indonesia 2012.

Semua hasil-hasil Lomba dan penghargaan tersebut akan ditampilkan secara utuh pada Pameran dan Seminar yang puncaknya pada tanggal 29 Nopember sampai dengan 02 Desember 2012 di Senayan Jakarta, dan akan diakhiri dengan kemeriahan funbike dan funwalk sebagai wujud bahwa para pelaku sektor ini peduli akan kesehatan dan kelestarian lingkungan. Pameran akan diikuti Kementerian/Lembaga pembina jasa Konstruksi, Asosiasi Badan Usaha dan Profesi, Supplier, Kontraktor, Konsultan, Perbankan, Pemerintah daerah, dan Perusahaan Jasa Pendukung Konstruksi lainnya.

Konstruksi Indonesia 2012 diharapkan mendapat dukungan dan partisipasi aktif segenap stakeholders yang terkait dalam sektor konstruksi nasional, baik yang berdomisili di pusat maupun daerah. Sebab diperkirakan Konstruksi di Indonesia akan berkembang secara lebih signifikan dan luas di tahun-tahun mendatang, karena beberapa faktor seperti target pembangunan ekonomi dan predikat *Investment Grade*.

Menurut data *World Economic Forum*,

secara umum *Global Competitiveness Index* Indonesia mengalami penurunan daya saing dari sebelumnya peringkat 44 (tahun 2010-2011), kemudian peringkat 46 (tahun 2011-2012) menjadi peringkat 50 (tahun 2012-2013). Turunnya daya saing ini ditenggarai karena masih adanya permasalahan infrastruktur di Indonesia dari 144 negara yang disurvei, hal ini menyiratkan bahwa pembangunan Infrastruktur di Indonesia masih jauh dari harapan dan harus senantiasa dilakukan. Demikian juga target pertumbuhan ekonomi yang diharapkan mencapai 6,7% di tahun 2012, hanya dapat didukung oleh pembangunan Infrastruktur yang memadai.

Walaupun demikian predikat “Investment Grade” yang dikeluarkan lembaga internasional telah memacu perkembangan secara signifikan pada sektor konstruksi dan derasnya arus modal asing yang masuk ke Indonesia. Perkembangan ini tentunya memerlukan kepedulian kita semua masyarakat jasa konstruksi melalui pembinaan, upaya pengembangan maupun upaya-upaya stimulan dan promosi dengan harapan keunggulan dan kemandirian konstruksi di Indonesia dapat diraih.

Materi yang disampaikan pada Sosialisasi Terpadu kali ini antara lain : Bidang Penghargaan Karya Konstruksi disampaikan oleh Dewi Chomistiana, Lomba Pekerja Konstruksi dan Sarasehan Pekerja Konstruksi Nasional disampaikan oleh Hasto Agoeng Sapoetro, Lomba Karya Tulis Ilmiah Terkait Konstruksi disampaikan oleh Yaya Supriyatna, Pameran dan Seminar Konstruksi Indonesia 2012 disampaikan oleh Herdini Puspasari selaku Event Organizer, Penghargaan Kinerja Konstruksi Indonesia disampaikan oleh Ismono, dan Kompetisi Foto Konstruksi Indonesia disampaikan oleh Arie Bastaman. *(Tw)



SEKILAS TENTANG BALAI PELATIHAN KONSTRUKSI DAN PERALATAN JAKARTA

Suasana pagi ini tampak berbeda dari biasanya, cuaca tenang berawan, menandakan hari sudah akan memasuki musim hujan, berbeda dengan bulan-bulan sebelumnya terik matahari selalu menyinari sudut kota Jakarta Pusat. Tak terasa akhir tahun 2012 ini sudah memasuki bulan Oktober, hiruk pikuk kota Jakarta pun terus menggeliat seolah aktivitas tak berhenti setiap hari. Terlihat suasana persiapan dan kesibukan di salah satu sudut kota Jakarta cukup ramai, terdengar suara printer, obrolan-obrolan rapat, dan tampak beberapa orang mempersiapkan peralatan yang akan dipergunakan, detail itu tergambar di salah satu gedung di Jalan Suratmo No. 1 Jakarta Pusat.

“iya, akan ada perlombaan dan sarasehan nasional pekerja konstruksi, dalam rangka KI,” ujar Petjo Gangsar, staf di kantor tersebut. Pelaksanaan perlombaan Pelatihan itu telah dilaksanakan Selasa, 9 Oktober 2012 hingga 11 Oktober 2012 kemarin.

Di Balai ini pun pada bulan September lalu menyelenggarakan Pelatihan dan Uji Keterampilan operator alat berat eskavator dan tower crane. Balai Pelatihan Konstruksi dan Peralatan, disitulah tempat uji keterampilan dan sertifikasi serta pelatihan itu dilaksanakan, Balai ini terletak di perbatasan Jakarta Pusat dan Jakarta Utara, di apit oleh pusat perbelanjaan mangga dua, dan kawasan wisata Dunia Fantasi.

Sekitar pukul 7 pagi kawasan ini sudah mulai ramai, beriringan 15-30 menit kemudian kepadatan kendaraan sangat terasa hingga malam. Di Jalan Suratmo inilah salah satu Balai di Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi, Badan Pembinaan Konstruksi, ini berada. Balai yang memiliki luas sekitar 5,4 hektar ini merupakan salah satu wadah yang dimiliki oleh Kementerian Pekerjaan Umum dalam mencetak para pekerja konstruksi profesional yang terlatih, terampil, dan profesional, mereka dicetak untuk siap ikut serta membangun “peradaban” di dalam maupun luar negeri.

Untuk diketahui, Balai ini telah menerapkan metoda *competency based training* dimana metode pelatihan ini banyak digunakan di negara-negara untuk pembinaan sumber daya manusia di berbagai sektor, khususnya di bidang jasa konstruksi. Metode pelatihan ini dilaksanakan dengan mengacu pada suatu standar kemampuan untuk melaksanakan suatu aktivitas pada suatu jabatan kerja tertentu dan dalam batasan yang telah ditetapkan.

Para peserta pelatihan akan mengenali capaian kinerja yang diinginkannya dari suatu jabatan kerja dan cara-cara untuk mencapainya. Metode pelatihan yang berbasis kompetensi ini dirancang oleh Pusat Pembinaan Kompetensi dan Pelatihan Konstruksi yang disiapkan untuk para kontraktor dan konsultan untuk mengembangkan keahlian dan keterampilan di bidang jasa konstruksi, baik dalam aspek manajerial maupun keteknikan.

Kepala Balai Pelatihan Konstruksi dan Peralatan, Bambang Soeroso, disela-sela pertemuan mengatakan, “Program pelatihan di Balai ini, disusun secara modular sehingga akan memudahkan para peserta untuk memahami elemen-elemen kompetensi yang melekat pada suatu jabatan kerja tertentu”.

Metoda pembelajaran aktif, keseimbangan antara konsep dan implementasi yang didukung oleh fasilitas yang dimiliki dan suasana ruang belajar yang kondusif akan membantu peserta untuk mendapatkan nilai standar kompetensi keterampilan minimal yang dibutuhkan untuk bidang-bidang pekerjaan tertentu dan memungkinkan untuk memperoleh sertifikasi keterampilan sebagaimana yang disyaratkan oleh UU no. 18 tahun 1999 tentang jasa konstruksi.

Selain itu, setiap program pelatihan didukung oleh modul pelatihan yang terancang secara aktual berdasar SKK (Standar Kompetensi Kerja), yang dilahirkan dari suatu konvensi yang melibatkan pelaku dalam industri jasa konstruksi didukung juga oleh instruktur yang berpengalaman secara konseptual dan kontekstual dan praktis, serta fasilitas peragaan yang diperlukan dalam pelatihan.

Menanggapi Uji Keterampilan dan Sertifikasi yang telah dilaksanakan oleh Balai Pelatihan dan Peralatan Konstruksi, Bambang Suroso mengatakan uji keterampilan / sertifikasi seperti ini sangatlah strategis, sebagai jawaban atas terus meningkatnya tuntutan masyarakat akan kualitas hasil pekerjaan konstruksi dan pembangunan yang terus meningkat seiring dengan meningkatnya standar hidup mereka. “Konsekuensinya, tuntutan persyaratan memasuki lapangan kerja menjadi semakin tinggi yang berarti tenaga kerja yang dibutuhkan oleh pasar harus semakin terampil dan kompeten, terutama di lapangan kerja yang memerlukan kualifikasi tenaga kerja yang lebih tinggi” ungkap Bambang.

Pasar tenaga kerja jasa konstruksi memiliki trend yang baik terhadap perkembangan ekonomi lokal dan nasional, begitu juga dengan perkembangan ekonomi internasional. Peluang di pasar tenaga kerja jasa konstruksi ini membuka peluang yang sangat luas bagi tenaga kerja tingkat terampil (*skilled labor*).

Balai Pelatihan Konstruksi dan Peralatan Jakarta selain melaksanakan pelatihan konstruksi dan pelatihan alat berat sesuai standar, Balai ini pun dapat memfasilitasi pemberdayaan lembaga pelatihan konstruksi daerah melalui sosialisasi, bimbingan teknis, pelatihan dan advokasi, selain itu yaitu menyelenggarakan bimbingan teknis konstruksi sesuai standar yang berlaku.

Cukup beragam jenis pelatihan yang ditawarkan oleh Balai Pelatihan Konstruksi dan Peralatan Jakarta, diantaranya : pelatihan pelaksana lapangan bidang konstruksi, pelatihan tukang pemula bidang konstruksi, pelatihan instruktur bidang peralatan, pelatihan manajer peralatan, pelatihan mekanik engine, pelatihan operator alat berat, pelatihan tower crane, uji operator alat berat, pelatihan bulldozer, pelatihan grader, pelatihan ekskavator, pelatihan wheel loader, pelatihan road roller, pelatihan forklift, dan pelatihan dump truck, juga melakukan uji keterampilan dan sertifikasi bidang konstruksi.

Siapun bagi pembaca yang ingin tahu lebih lanjut mengenai Balai Pelatihan Konstruksi dan Peralatan Jakarta jangan sungkan untuk menghubungi bagian informasi : Balai Pelatihan Konstruksi dan Peralatan Jakarta di Jl. Dr.Suratmo No. 1 Jakarta Pusat, Tlp/Fax. 021-6006440 / 6006442. (Dnd)



“Teka-teki : Ayam atau Telur yang lebih dahulu ada ? sudah terjawab”

Para ilmuwan berhasil menjawab salah satu tebakannya tertua di dunia, mana yang lebih dulu, ayam, atau telur ? Melalui komputer super, tim dari Universitas Sheffield dan Warwick, Inggris menemukan jawabannya. Apakah itu ? ternyata Ayam.

Kepada Harian The Sun, ketua tim peneliti menjelaskan bagaimana mereka berhasil memecahkan teka-teki tersebut. “Apa yang kami temukan adalah 'kecelakaan' yang menyenangkan. Awalnya, tujuan penelitian kami adalah menemukan bagaimana binatang membuat cangkang telur.” Menurutnya, selama ini, masyarakat telah menganggap remeh ayam. Kami tidak menyadari proses luar biasa yang ditunjukkan para ayam dalam proses pembuatan telur.

“Sadarkah Anda, ketika memecahkan kulit telur rebus di pagi hari, Anda sedang menyaksikan salah satu material luar biasa di dunia.” Cangkang telur memiliki kekuatan sangat luar biasa, meski beratnya sangat ringan. Manusia tak bisa membuat benda seperti itu, bahkan yang mendekatinya. “Masalahnya, kita tak tahu bagaimana ayam membuat cangkangnya.” Tim peneliti lalu menggunakan komputer super milik Dewan Riset Sains Inggris (*UK Science Research Council*) yang berbasis di Edinburgh. Komputer itu dinamakan HECToR (*High End Computing Terascale Resource*).

“Kami ingin menelusuri bagaimana telur terbentuk, dengan melihat proses detail telur secara mikroskopis.” Yang pertama dicari adalah, mengetahui 'resep' yang digunakan ayam untuk membuat

cangkang telur. “Dengan bantuan komputer tersebut, Kami memecahkan masalah ini selama berminggu-minggu. Sementara, ayam bisa menyusun cangkang itu hanya dalam semalam.” Lucunya, pemilihan cangkang telur ayam sebagai fokus penelitian benar-benar tak disengaja. Para peneliti memilih telur ayam karena proteinnya sederhana untuk ditelaah. Namun hasilnya ternyata sangat mengejutkan. “Kami memecahkan teka-teki sepanjang masa. Ini mengagumkan.”

Hasilnya, ditemukan protein khusus yang ada di tubuh ayam. Protein itu adalah 'tukang bangunan' tanpa lelah, menyusun bagian-bagian cangkang mikroskopis membentuk cangkang telur. Protein itu menginisiasi proses pembentukan cangkang sebelum menyusun bagian telur yang lain. Tanpa protein pembangun tersebut, telur tak mungkin terbentuk. Dan, protein itu hanya ditemukan di rahim ayam. “Itu berarti ayam ada duluan sebelum telur.”

Tapi, dari mana ayam berasal? Beberapa teori mengatakan, nenek moyang ayam menciptakan telur zaman Dinosaur. “Penemuan kami sangat potensial. Sebab, cangkang telur dibentuk dari banyak kristal kecil. Kita bisa menggunakan informasi ini untuk mengetahui cara membuat dan menghancurkan struktur kristal lainnya.” Sebagai contoh, untuk menghilangkan kerak di ceret maupun pipa. Penelitian ini juga berimplikasi medis. “Karena tubuh kita menggunakan metode yang sama untuk membuat gigi dan tulang, kita bisa belajar lebih banyak tentang bagaimana membangun kembali tulang manusia.” (0710-V-news).





Mencermati Gejala Alam & Menyelamatkan Diri dari Bencana Alam!

Beberapa peristiwa bencana yang terjadi di Indonesia dalam beberapa tahun ke belakang mengundang rasa prihatin bagi kita, bukan hanya kita sebagai penduduk negara Indonesia juga untuk dunia bisa anda bayangkan jika bencana yang terjadi menimpa keluarga kita, orangtua, kakak, atau adik kita.

Dengan melihat tayangan di televisi, secara tidak langsung, kita akan ikut merasakan dengan apa yang mereka rasakan. Bencana alam, ya, siapapun tak mengharapkan peristiwa tersebut. Bencana Tsunami, Banjir Bandang, Gempa Bumi, telah banyak memakan korban, namun saat-saat seperti itu bukan untuk disesali. Sisi positif hadir agar kita bisa selalu ingat bahwa kita sangat kecil dan tak berdaya di hadapan

sang Pencipta. Dengan peristiwa peristiwa tersebut kita seharusnya bisa lebih dekat dengan sang maha pencipta, Tuhan Yang Maha Esa.

Perlulah rasanya sebagai mahluk Tuhan diberikan akal untuk dapat waspada, mau belajar mengenai karakter alam, untuk bisa bersikap ramah dan menyatu dengan alam, karena kita hidup selalu berbarengan dengan alam maka seharusnya kita pun memelihara dan mengetahui aturan alam semesta.

Di pantai. Jika terjadi hembusan angin yang sangat kencang tapi mendadak, disertai bau garam/air laut yang tajam menandakan sedang terjadi proses di tengah laut, berbagai kemungkinan penyebab; Tsunami/Taifun. Jika anda merasakan gempa di pantai, jangan

tunggu apapun lagi, pergi secepatnya dari tempat itu. Beritahukan orang terdekat. Jika anda sedang berperahu di tengah laut, dan mendengar ada gempa di sekitarnya (biasanya orang menggunakan radio di perahu), maka jangan dekatkan perahu ke daratan, tetap di tengah laut, efek Tsunami dipermukaan laut jauh dari pantai hanya sekitar 0,3 - 1 meter saja. (National Geographic News, 27 Dec. 2004). Menjauhlah dari tepi laut jika anda mendengar suara dentuman seperti meriam dari dasar laut atau mendengar suara drum band sangat banyak dengan irama yang sangat cepat) (National Geographic News, 27 Dec. 2004).

Tengah Laut. Hal yang terjadi di laut lautan adalah Badai/Taifun/Cyclone. Sebesar apa kapal pun dapat

dipecahkannya, maka jalan terbaik adalah pantau terus radio, dan carilah pulau terdekat. Teluk relative lebih aman untuk melepas jangkar daripada di tepi laut terbuka. Putar haluan jika anda melihat awan hitam di tepi khatulistiwa.

Di Aliran Sungai Jika anda ditepi sungai yang sangat jernih, dan melihat bahwa pasir di dasar sungai bergerak sangat cepat ke arah hilir, maka menjauhlah dari tepi sungai dan carilah tempat yang tinggi, dipastikan bahwa sedang terjadi air bah di hulu. Jika anda melihat awan hitam di arah hulu sungai, sebaiknya urungkan niat ke sungai tsb, dan coba juga menjauh dari atas jembatan. Anda mendengar suara riuh-rendah bagaikan dentuman, bantingan dari arah hulu sungai, menjauhlah dan beritahu setiap orang yang anda jumpai (Bohorok, Langkat, Sumatera Utara 2003).

Di Hutan. Tidak ada Tsunami dan air bah di dalam hutan, lalu? Kebakaran adalah bencana dalam hutan. Jika anda terkepung api di dalam hutan, maka carilah anak sungai (*creek*) dan masuklah ke dalamnya hingga kebakaran berakhir, jika anda keluar dari sungai, ingatlah suhu udara bisa lebih 100°C di permukaan tanah. Lebih baik anda berjalan di lahan yang telah terbakar daripada tanah yang belum terbakar karena permukaan tanah yang terbakar lebih kering dan kemungkinan terbakar lagi sangat kecil daripada tanah yang belum terbakar (FEMA Bulletin) Di malam hari pada saat bulan tidak bersinar/bukan purnama, anda melihat kaki langit sangat terang, maka menjauhlah, pasti terjadi kebakaran toh di Indonesia tidak ada Aurora Australis dan Borealis yang fenomenal itu.

Tingkah laku Hewan. Pada saat menjelang datangnya Banjir Bandang Bahorok (Langkat, Sumatera Utara 2003) Orang-utan menunjukkan Tingkah Laku yang extreme, mereka sangat gelisah dan berteriak2 karena gejala ini tim jagawana melepaskan mereka sehingga mereka selamat. Pada saat terjadi gempa di Sumatera, Gajah2



di Phuket, Thailand Gelisah dan menjerit. Menjelang datangnya tsunami mereka melepaskan sendiri belunggu mereka dan menggiring turis dan pawang mereka ke tempat yang aman, ombak Tsunami berhenti hanya beberapa meter dari gajah2 itu berdiri. (TVRI, 03 Jan. '05 pkl 21.15 dan Kompas, 01 Jan. '05 hal 1.)

Burung berterbangan. Seorang perwira TNI-AD Kodam I- Iskandar Muda selamat dari Tsunami di Banda Aceh karna melihat burung berwarna putih sangat

banyak terbang ke daratan dari laut, ia memerintahkan staffnya untuk memutar arah kembali padahal saat itu ia menuju pelabuhan. Jika anda melihat ular, tikus, kecoa keluar secara tiba-tiba dari dalam got sangat banyaknya, maka segeralah waspada, terjadi sesuatu di bawah tanah. Jika anda disekitar pegunungan dan melihat semua hewan berlari, maka segera juga ikuti mereka, jangan takut mereka memakan, menerkam/menggigit anda, karna naluri mereka saat itu hanya satu: selamatkan diri, pertanda gunung akan meletus. (disadur dari planetmotivasi).



Sukseskan



KONSTRUKSI INDONESIA 2012



PAMERAN

Halaman Parkir Ballroom The Sultan Hotel
28 November - 01 Desember 2012

SEMINAR

The Sultan hotel, 30 November 2012



Kementerian Pekerjaan Umum



Lembaga Pengembangan
Jasa Konstruksi

Organized by INMARK Group



Bauma 2013

30th International Trade Fair for Construction Machinery, Building Material Machines, Mining Machines, Construction Vehicles and Construction Equipment. 15–21 April 2013, Munich



Fascination Bauma 2013

Giant machines on 555,000 m² of exhibition space with 3,256 exhibitors and 420,170 visitors—bauma is the largest and perhaps the most impressive trade fair in the world. However, the undisputed leading international trade fair is also enthralling because it is so comprehensive. It features all sectors, all market leaders and plenty of innovations.



PARTNER
COUNTRY

Indonesia