



Penyerahan Kyoto Award Young Dam Engineer, pada Closing Ceremony ICOLD



KICC-Kyoto, Japan, Exhibition Hall dan suasana di Booth Indonesia (05/06/2012)

4. Promosi Penyelenggaraan Annual Meeting ICOLD di Bali Tahun 2014

Promosi dilakukan untuk menggalang dukungan dari para delegasi negara lain sehingga memilih Indonesia menjadi tuan rumah Annual Meeting ICOLD ke 82 tahun 2014 di Bali, yaitu melalui:

Luncheon Party (04/06/2012, 12.00-13.30 di Swan Dining Room, KICC)

Untuk acara luncheon party ini, delegasi Indonesia telah menyebarkan sekitar 100 undangan kepada para pengurus ICOLD dan wakil delegasi dari negara peserta, untuk menghadiri acara tersebut. Acara ini juga dihadiri oleh seluruh peserta delegasi Indonesia, Dubes RI untuk Jepang, dan Konjen RI, di Osaka. Ketua delegasi Dr. Ir. M. Basuki Hadimuljono, MSc, dalam acara ini, menyampaikan pidato sambutan sekaligus menaruh harapan kepada para undangan untuk memberi dukungan kepada Indonesia menjadi penyelenggara Annual Meeting ke 82, tahun 2014. Sambutan berikut disampaikan oleh President ICOLD, dan dukungan sambutan resmi Pemerintah Indonesia oleh Duta Besar Indonesia untuk Jepang. Pada acara ini juga menampilkan program budaya berupa tarian Bali (Chika cucuk Bapak Bambang Kuswidodo-pengurus INACOLD, dan anggota delegasi Vicky Ariyanti, ST, MSc., sebagai penari Bali); penampilan batik fashion show oleh beberapa pelajar putri Indonesia di Tokyo dan dua mode show putri asli Jepang; dan juga penayangan film tentang bendungan dan wisata di Indonesia.



Sambutan Dubes Indonesia untuk Jepang



Speech by President of ICOLD



Registrasi di Luncheon Party dan Suasana di Luncheon Swan Dining Room, KICC-Kyoto, Japan





Menjelang & pada Peragaan Budaya Tari Bali & Batik Fashion show, Luncheon Party

Upaya Promosi Secara Formal

Upaya ini dilakukan dalam penyajian promotion speech oleh Ketua Delegasi Indonesia disertai dengan tayangan film dan pemberian bahan promosi, serta souvenir, kepada perwakilan anggota delegasi ICOLD pada Executive Meeting. Upaya promosi secara formal terhadap usulan penyelenggaraan Annual Meeting ICOLD ke 82, tahun 2014, juga diajukan oleh National Committee ICOLD dari negara India dan Srilangka. Voting penetapan sebagai penyelenggara dilakukan pada Executive Meeting (pada 05/06/2012, di Annex Hall, KICC).

Upaya Promosi Individu

Upaya promosi individu dilakukan secara pendekatan perorangan oleh delegasi kepada ICOLD officer, sejumlah pengurus National Committee ICOLD, dan kepada peserta Annual Meeting lainnya. Upaya promosi disertai dengan pemberian flyer promotion Bulletin Annual Meeting ICOLD ke 82, 2014 di Bali, dan pemberian souvenir.

5. Executive Meeting (pada 05/06/2012, 10.00-17.00, di Annex Hall, KICC)

Kegiatan ini merupakan pertemuan para Komite Eksekutif ICOLD, Chairman para National Committees, dan ICOLD Officers, yang dipimpin oleh President of ICOLD, didampingi oleh Secretary General of ICOLD, serta masing-masing Regional Vice President.

Pada pertemuan tiga tahunan seperti di Kyoto ini, ada pergantian President ICOLD, Vice president. ICOLD. Pada voting pemilihan President dari dua calon yang diajukan (Canada dan Burkina Faso-Afrika), President baru terpilih Mr. Adama Nombre (Burkina Faso-Afrika), menggantikan Mr. JIA Jinsheng (periode 2009-2012) Selanjutnya, pada voting pemilihan Vice President of Europe Region dari dua calon yang diajukan (Spain dan Switzerland), terpilih Vice President of Europe Region baru Mr. A. Schleiss (Switzerland); dan Vice President of Africa Region baru Mr. G. Basson dari hanya satu calon.

Selanjutnya, presentasi dari United State of America (USA) sebagai penyelenggara Annual Meeting ICOLD, di Seattle, 2013, menginformasikan kesiapannya. Diminta juga presentasinya bagi negara-negara yang mengajukan sebagai calon penyelenggara yaitu: India, Indonesia dan Sri Langka (Annual Meeting ke 82, tahun 2014), Norwegia (Annual Meeting ke 83 and Congress ke 25, tahun 2015), Afrika Selatan (Annual Meeting ke 84, tahun 2016), dan Republik Czech Selatan (Annual Meeting ke 85, tahun 2017). Masing-masing Negara (National Committeesnya) mengajukan resmi dengan penyajian promotion speech rencana sebagai penyelenggara. Pemilihan dilakukan dua tahun sebelum tahun penyelenggaraan. Untuk tahun 2014, pada pemilihan

ini terdapat tiga calon penyelenggara, sehingga penentuan penyelenggara dilakukan melalui voting tertutup.

Voting oleh 64 negara (Chairmen of National Committes) yang hadir dari 95 negara. Hasilnya: India (12 pemilih), Indonesia (41 pemilih), dan Sri Langka (11 pemilih). Indonesia terpilih menjadi penyelenggara Annual Meeting ke 82, tahun 2014, yang direncanakan di Bali.





Suasana di Anex Hall, Menjelang Executive Meeting



President ICOLD, para Executive Committees, dan National Committees pada Executive Meeting

6. Intenational Symposium (05/06/2012, 8.30-18.00, di KICC)

International Symposium ini dengan tema “Dams for a Changing World – Need for Knowledge Transfer across the Generations & the World”, diselenggarakan pada tanggal 05 Juni 2012, dibuka dengan sambutan oleh E. Nakakita, State of the Arts of Real-time Precipitation Forecast and Climate Change Impact Assessment on River Regime, kemudian, dilanjutkan dengan presentasi-presentasi. Mengikuti symposium ini, peserta dapat mengikuti secara individu sesuai topik yang diinginkan. Topik-topik yang dibahas adalah sebagai berikut:

- 1) Impact on Climate Change on Dams and the benefits from dams
- 2) Dams for Meeting Increasing Demand on Growing World Population
- 3) Knowledge ang Technology Transfer in Dam Engineering
- 4) Advanced Technologies for Cnstruction Damsss
- 5) New Techniques to Prevent and Manage Incidents and Accidents
- 6) Earthquakes
- 7) Geotechnical Aspect of Dam Foundations.

Dari tujuh topik tersebut dibagi dalam tujuh sesi, masing-masing sesi, paper-paper terpilih dipresentasikan secara oral maupun presentasi secara poster (penulis tidak perlu hadir). Jadwal prentasi oral dan presentasi poster, Chairmen, dan ruang presentasi masing-masing sesi dapat dilihat pada Tabel terlampir. Indonesia menempati 16 (enam belas) paper, urutan ke 3 terbanyak paper yang diterima ICOLD, dimana pertama terbanyak adalah Jepang sendiri, dan ke 2 terbanyak adalah Iran. Dari enam belas paper dari INACOLD yang diterima ICOLD, 7 (tujuh) paper dipresentasi oral, 2 (dua) presentasi poster, 7 (tujuh) tidak dipresentasikan. Paper-paper anggota INACOLD diterima ICOLD pada Annual Meeting ke 80, 2012 diperlihatkan pada Tabel 2.

Tabel 2: Paper-paper anggota INACOLD diterima ICOLD

Nr.	Paper nr	Representative	Title of Paper	Remarks
1	181	R.Vicky Ariyanti	Garung Dam on Menjer lake: Planned to last 650 years	Oral Present.
2	364	Fransisca Mulyantari	Impacts of climate change on the spillway: A case of Situ Gintung Dam.	Oral Present.
3	194	Agus PP Broto.	Overtopping of reservoir as one of the dominant cause of the huge floods	Oral Present.
4	110	Harianto	Management of reservoir sedimentation in the Brantas river basin.	Oral Present.
5	271	Bhre Susantini	Efforts are Required to Fulfil the Safety of Sempor Dam	Poster Sessi.
6	100	Aries F.Firman	Case study on knowledge transfer to the next generation in Indonesia	Oral Present.
7	236	Eddy A. Djajadiredja	Increasing flood control ability at Djatiluhur downstream	Oral Present.
8	216	Netto Mulyanto	Proposed redesign and analysis of Upper Cisokan Dams subject to MCE	Oral Present.
9	77	Djoko Mudjihardjo	Foundation treatment using impermeable diaphragm wall: Keuliling dam	Poster Sessi.
10	273	Mekka Dinah	Sub dam & field school for the farmer as climate change mitigation	-
11	109	Fahmi Hidayat	Sediment management, a case of Wlingi Reservoir.	-
12	187	Suroto	Numerical study on visualization and optimization of Sabo dam	-.
13	230	Matkasan	The sedimentation study of Ir. Djuanda reservoir, jatiluhur	-
14	231	Iding Srihadi	Effect of existence of floating net cages on Ir. H. Djuanda dam	-
15	304	Badruddin Machbub	Conservation model of Lake and Reservoir	-
16	029	Yosep Purnama Achmad Taufiq	Dynamic analysis of dumping material in above soft soil	-

Kegiatan Congress ke 24

Kegiatan Congress ini dilaksanakan selama tiga hari, pembukaan (06/06/2012, 10.00-12.00), dengan para pembicara Opening Speech, antara lain: Chairman of JCOLD, Mr. Tadahiko Sakamoto; President of ICOLD, Mr. J.JIA; World Bank, Mr. Alexandro Palmeries; dan President ICID. Pada Technical Program of Congress

(lihat Tabel 3), sesi-sesi presentasi terdiri atas empat Question (Q), yaitu Q.92 tentang: Environmental Friendly Techniques for Dams and Reservoirs); Q.93 tentang: Safety; Q.94 tentang: Flood Discharge; dan Q.95 tentang: Ageing and Upgrading. Q.92 – Q.95, mempunyai sub-sub topik seperti

pada Tabel 3. Indonesia menempatkan 1 (satu) paper yang diterima ICOLD dan presentasi oral, masuk Q.93, Safety. Paper tersebut ditulis oleh Fransica Mulyantari, Risk of Small Dams in Jabodetabek.



Opening Ceremony, Main Hall, KICC



World Bank Representative

Para Pembicara Opening Speech, Congress ke 24 (06/06/2012, di Main Hall, KICC)

Kegiatan Social Program

Kegiatan social program ini, peserta dapat mengikuti secara individual bersama Accompanying Personnya. Acara tersebut antara lain: City Tour, Welcome Reseption, Cultural Program dan Farewell Banquet.



Chairman of ICOLD



Bapak Amron, Hosting Speech of next ICOLD Meeting, Bali, 2014, dan suasana menjelang Closing Cerimony (08/06/2012).



President of ICOLD

RANGKUMAN DAN MASUKAN

Rangkuman

1. Annual Meeting ke 80 dan Congress ke 24 ICOLD di Kyoto, Jepang, 02 - 08 Juni 2012 dihadiri oleh 64 negara (National Committees) dari 95 negara anggota ICOLD, sekitar 1.500 peserta anggota ICOLD hadir, dinilai sangat sukses dengan persiapan yang terencana, detail, pelayan prima, dan sistem informasi yang user friendly.
2. Delegasi Indonesia berbagi tugas dalam mengikuti Annual Meeting dan Congress ICOLD di Kyoto, sebagian mengikuti bidang Pengembangan Organisasi dan Komisi-Komisi (Meeting of Technical Committees, Regional Committees, Young Engineer Forum, dan Executive Meeting); lainnya mengikuti Program Technical session of International Symposium and Congress, Technical Tour, dan Social Program (secara individual bersama Accompanying Personnya, acara tersebut antara lain: City Tour, Welcome Reception, Cultural Program dan Farewell Banquet).
3. Indonesia menempatkan 16 paper, yaitu urutan ke 3 terbanyak paper yang diterima ICOLD, terbanyak adalah Jepang, dan ke 2 terbanyak adalah Iran. Dari ke 16 paper, 7 paper masuk presentasi oral, 2 paper presentasi poster, 7 paper tidak dipresentasikan. Sedangkan pada technical session of Congress, satu paper diterima ICOLD dan dipresentasi oral, masuk Q.93, tentang: Safety.
4. Delegasi Indonesia, selain mengikuti Annual Meeting ke 80 dan Congress ke 24 ICOLD, juga mendapat tugas dalam rangka promosi usulan Indonesia sebagai tempat penyelenggaraan Annual Meeting ICOLD ke 82, di Bali tahun 2014.
5. Upaya promosi dilakukan melalui:
 - 1) Penempatan booth pameran INACOLD, bertujuan untuk penyampaian informasi tentang pembangunan dan pengelolaan bendungan; dan pengenalan wisata Indonesia, selama pameran berlangsung.
 - 2) Luncheon party dengan menyebarkan sekitar 100 undangan kepada para pengurus ICOLD dan wakil delegasi dari negara peserta, menaruh harapan kepada para undangan untuk memberi dukungan kepada Indonesia.
 - 3) Upaya promosi secara formal pada Executive Meeting yaitu penyajian promotion speech oleh Ketua Delegasi disertai dengan tayangan film dan pemberian bahan promosi, serta souvenir, kepada perwakilan anggota delegasi ICOLD.
 - 4) Upaya promosi individu dilakukan secara pendekatan perorangan oleh delegasi kepada ICOLD officer, sejumlah pengurus National Committee ICOLD, dan kepada peserta Annual Meeting lainnya.

6. Kesungguhan Indonesia untuk menjadi penyelenggara..berhasil diperoleh melalui voting. Hasil voting: India (12 pemilih), Indonesia (41 pemilih), dan Sri Langka (11 pemilih). Indonesia terpilih menjadi penyelenggara Annual Meeting ke 82, tahun 2014, yang direncanakan di Bali.

Masukan

1. International Symposium, secara substansi memberikan informasi antara lain tentang alih teknologi dan penerapan teknologi bendungan terkait dengan perubahan iklim, keuntungan dari bendungan terhadap perubahan iklim, bendungan terkait dengan pertumbuhan penduduk, teknologi baru untuk mencegah dan mengelola bahaya dan bencana, gempa dan aspek geologi teknik pada pondasi bendungan. Dalam forum Congress secara garis besar antara lain membahas mengenai teknik ramah lingkungan untuk bendungan/ Waduk, Keamanan Bendungan, debit banjir, dan penuaan (Ageing) / peningkatan (upgrading) bendungan.
2. Dalam rangka alih generasi, ICOLD sangat mendorong Young Dam Engineer dalam Dam Development and Managemen., Forum Young Dam Engineer ICOLD, kiranya perlu dimanfaatkan secara optimal, antara lain dengan mengirim sebanyak mungkin ahli muda bendungan Indonesia pada event Annual Meeting ICOLD, dalam rangka sharing dan transfer knowledge bidang bendungan.
3. Annual Meeting ke 82 ICOLD yang direncanakan di Bali, 01 - 06 Juni 2014 nanti, agar dihadiri oleh banyak negara (National Committees), dan banyak jumlah peserta anggota ICOLD hadir, kesuksesan ICOLD dalam persiapan yang terencana, detail, pelayan prima, dan sistem informasi yang user friendly, patut dijadikan referensi.
4. Indonesia (INACOLD) kedepan perlu dan telah menyusun agenda al:
 - Pembagian Tugas Kepanitiaan
 - Persiapan-persiapan:
 - Jangka Pendek 2012, internal INACOLD telah mengadakan Pertemuan Ilmiah di Jakarta
 - Jangka Menengah 2013, Presentasi kesiapan pada Annual Meeting ICOLD di Seattle, &
 - Persiapan Jangka panjang 2014. Annual Meeting ICOLD di Bali.
 - o Promosi via web site dan persiapan Event Organizer,
 - o Pemahaman aturan baku ICOLD tentang hosting, termasuk kesiapan Inspeksi awal 1 tahun sebelum Bali 2014, oleh ICOLD officers.
 - o Koordinasi antar lembaga termasuk sponsor dan tuan rumah proyek untuk Pre Tours dan Post Tours.

HUBUNGAN ANTARA KERUSAKAN (KEGAGALAN FUNGSI) BENDUNGAN DENGAN KEKUASAAN SERTA KERAHIMAN ALLAH SWT.

oleh: Agus P.P.Brotodihardjo */

Dalam sejarah keamanan bendungan di dunia, baik kasus kerusakan bendungan sejak zaman pra sejarah maupun kasus kegagalan fungsi bendungan masa kini (+ antara 1910 - 2006), telah terjadi beberapa kasus kerusakan bendungan yang bisa dijadikan pelajaran bagi kita umat manusia, yang sesuai dengan judul tersebut di atas.

Kasus kerusakan bendungan pada zaman pra sejarah yang terkenal di dunia, adalah jebolnya Bendungan Ma'rib (Marib - menurut Smith, 1971 dan Jansen, 1983) yang terjadi pada + tahun 542 Sebelum [tarikh] Masehi (SM). Peristiwa jebolnya bendungan ini, yang juga dicantumkan dalam Encyclopedia of Islam, ternyata juga tersirat dalam Kitab Suci Al Quraanul Kariim [Surat 34 (Saba') ayat 15-17]. Isinya lebih kurang mengemukakan, bahwa Allah Yang Maha Kuasa mengazab Kaum Saba' yang telah menjadi kafir kembali, setelah sebelumnya mereka menyembah Allah berkat jasa Nabi Sulaiman, dengan mendatangkan banjir besar (akibat jebolnya Bendungan Ma'rib - menurut footnote dalam Kitab Suci Al Quraan), yang telah memusnakan kemakmuran kaum Saba' pada masa itu. Lokasi bendungan Ma'rib adalah di negara Yaman sekarang ini (Brotodihardjo, 2005).

Pada saat ini, bendungan pra sejarah yang jebol itu tinggal tersisa "artefak"-nya (berupa sisa pelimpah, yang memang merupakan bangunan penunjang yang paling kuat dari bendungan urugan). Pelajaran yang bisa diambil dari kasus tersebut di atas adalah: Sekuat apapun bangunan buatan manusia (termasuk bendungan urugan) di muka bumi ini, apabila Allah Yang Maha Kuasa bermaksud menghancurkannya untuk mengazab kaum yang murtad, sangat mudah bagi-Nya untuk melaksanakannya dengan ke-Maha Kuasaan-Nya.

Suatu peristiwa penting lain tentang kegagalan fungsi bendungan, yang bisa tergolong peristiwa bersejarah sekaligus merupakan contoh lain dari ke-Maha Kuasaan Allah swt., adalah peristiwa kegagalan Bendungan Hebgen di Montana, AS yang telah terjadi pada tgl. 17 Agustus 1959 (yang juga: HUT ke-14 Proklamasi Kemerdekaan RI).

Bendungan urugan tanah (rolled fill dam) berintikan beton tepat di bagian tengah penampang melintang bendungan urugan tanah itu, sempat mengalami 4 (empat) kali peluapan air waduk (overtopping) di atas puncak bendungannya pada hari tersebut. Suatu

gempa bumi dengan magnitudo sebesar 7,6 pada skala Richter terjadi pada hari itu, yang mengakibatkan terjadinya gelombang seiches pada air waduk Hebgen, dan menimbulkan peristiwa peluapan air waduk itu sebanyak empat kali pada hari yang sama di Negara Bagian Montana, Amerika Serikat tersebut.

Bendungan Hebgen (tinggi bendungan = 27,4 m dan panjang puncaknya = 213,4 meter) mengalami penurunan pada puncaknya (di bagian hulu) sebesar 1,6 m, akibat terjadinya gempa bumi itu. Gempa bumi tersebut mengakibatkan pula terjadinya retakan-retakan pada dinding [inti] beton (lebar retakan maksimum 7,6 cm), serta rekahan-rekahan di puncak bendungan bagian hulu dan hilir selebar 7,6 - 30,5 cm, dan juga bocoran di dekat kontak antara bendungan dan bukit tumpuannya. Beberapa lokasi longsor terjadi di dekat ujung waduk, bahkan longsor batu masif terjadi + 11,3 km di hilir bendungan (yang material longsorannya membendung S.Madison, sehingga terbentuklah waduk baru secara alami, dengan ujung hulu air waduk baru itu hampir mencapai kaki hilir Bendungan Hebgen). Cukup lengkaplah fenomena geologi teknik /geoteknik berupa rentetan peristiwa yang terjadi akibat gempa bumi itu, seperti telah dikemukakan dalam uraian tersebut di atas. Jika dalam keadaan normal, apabila terjadi berbagai fenomena geologi teknik / geoteknik seperti tersebut di atas, maka terjadinya peluapan air waduk sangat boleh jadi akan menimbulkan kegagalan berat pada (menjebol) Bendungan Hebgen. Namun berkat ke-Maha Kuasaan Allah swt. (menurut penulis mklh ini), kasus empat kali peluapan air waduk Hebgen akibat gempa bumi pada tanggal 17 Agustus 1959, ternyata tidak mengakibatkan jebolnya Bendungan Hebgen. Dengan demikian, hanya dengan perbaikan yang agak ringan Bendungan Hebgen telah dapat berfungsi kembali sebagai sarana pembendungan air, seperti sebelum terlanda gempa bumi tersebut di atas.

Sungguh Allah swt adalah Maha Pelindung dan Maha Rahim (Brotodihardjo, 2005).

Pelajaran yang bisa diambil dari kasus tersebut adalah: Sejelek apapun kondisi suatu bangunan buatan manusia (termasuk bendungan) akibat terjadinya bencana alam (termasuk gempa bumi), bila Allah Yang Maha Rahim tidak menghendaki jebolnya (ingin melindungi)

bendungan itu, maka akan amanlah bangunan (bendungan) itu dari kerusakan yang lebih parah akibat bencana alam tersebut. Allah akan dengan mudah memelihara keamanan bendungan itu tanpa kesulitan sedikitpun.

Kegagalan (jebolnya) coffer dam bendungan Sempor di Kabupaten Kebumen, Provinsi Jawa Tengah, pada tanggal 27 November 1967

Banjir besar yang menelan korban jiwa warga meninggal sebanyak 127 orang, terjadi pada tanggal 27/11/1967. Banjir dahsyat itu terjadi akibat jebolnya coffer dam bendungan Sempor yang sedang dibangun, di malam hari saat hujan lebat, oleh karena air waduk (sementara) Sempor meluap (overtopping) di atas puncak coffer dam-nya. Penyebab utama peluapan: banjir besar (di hulu bendungan), kapasitas terowongan pengelak yang terlalu kecil, dan belum selesainya pembuatan coffer dam Sempor dengan rencana tinggi puncak = 25 m (Brotodihardjo, 2005).

Nama-nama warga yang meninggal akibat terlanda banjir itu, diabadikan pada monumen yang dibangun di kiri puncak bendungan Sempor (selesai dibangun pada tahun 1978), yang juga memuat nama-nama petugas proyek bendungan Sempor (11 orang) yang meninggal akibat kecelakaan kerja pada saat bertugas membangun bendungan itu. "Inna li 'Laahi wa inna ilaihi raji'uun" Jebolnya coffer dam tersebut di atas, praktis disebabkan oleh terjadinya fenomena peluapan air waduk sementara (overtopping) di atas coffer dam itu, yang terjadi di malam gelap gulita. Peristiwa peluapan (overtopping) air waduk sementara Sempor yang menyebabkan jebolnya coffer dam bendungan Sempor, jelas merupakan akibat pengaruh jelek dari masalah geologi teknik / geoteknik keairan, karena sebelum coffer dam bendungan Sempor itu jebol diperkirakan didahului oleh aktifitas erosi yang sangat kuat. Air waduk yang meluap di atas coffer dam Sempor diperkirakan menggerus /mengerosi (dengan kuat) puncak dan lereng coffer dam Sempor (yang baru hampir selesai pengurugannya), sampai coffer dam itu jebol karena tergerus oleh luapan air waduk sementara dengan energi kinetik yang sangat kuat dan amat cepat alirannya (Brotodihardjo, 2005).

Pelaksanaan konstruksi bendungan Sempor tersebut dimulai pada tahun 1963. Setelah jebolnya coffer dam bendungan Sempor, pembangunan bendungan urugan itu dihentikan untuk sementara waktu.

Setelah selesainya penyelidikan geologi teknik (antara lain pengeboran inti, dan sebagainya), pengujian laboratorium mekanika tanah, dan desain baru bendungan Sempor (batuan fondasi bendungan: batu pasir), barulah pembangunan bendungan

Sempor dimulai kembali), berdasarkan Keputusan Presiden RI tertanggal 13 Desember 1968. Pelaksanaan konstruksi bendungan Sempor praktis baru berjalan antara 1974 - 1978, dengan tinggi bendungan = 58 m (di atas dasar galian), bertipe urugan batu dengan inti tanah kedap air, panjang puncak bendungan = 220 meter, dan kapasitas waduknya = 52.000.000 m³ (lihat foto di bawah).



Foto: Bendungan Sempor di Kabupaten Kebumen, Jawa Tengah, setelah selesai dibangun pada tahun 1978 (foto koleksi Puslitbang Sumber Daya Air, 2004)

Pelajaran dan hikmah yang dapat diambil dari kasus tersebut adalah: Selain semua uraian tersebut di depan, maka semua pendesain maupun kontraktor pelaksana pembangunan bendungan di Indonesia harus lebih hati-hati dalam mendesain coffer dam, terowongan pengelak, pelimpah, dan semua bangunan penunjang lain serta bangunan utama bendungan sendiri, apapun fungsi bendungan dan di manapun bendungan-bendungan akan dibangun di Indonesia. Hal itu semua amat penting, agar keamanan semua bendungan yang akan dibangun di Indonesia sesudah terjadinya kasus jebolnya coffer dam Sempor pada tgl. 26 November 1967, akan bisa terjamin betul-betul aman dan kejadian kegagalan bendungan dengan penyebab yang sama akan dapat dihindari dan tidak akan terulang kembali. Di samping itu, keamanan bendungan-bendungan di Indonesia baru akan dapat dijamin akan terlaksana

dengan baik, apabila desain, pelaksanaan konstruksi (termasuk pelaksanaan pemasangan instrumentasi bendungannya). Dan juga apabila pemeliharaan bendungan pasca konstruksi [termasuk evaluasi

keamanan bendungan (pasca pemantauan instrumentasi bendungan) telah dilaksanakan sebaik mungkin dengan mengikuti kaidah-kaidah keamanan bendungan yang baik dan benar. Semoga baik-baik selalu segalanya. Aamien.

PUSTAKA:

Al Quraanul Kariim, Q. S. 34 [Saba’]: 15-17, Al Quraan dan Terjemahnya, Hak Cipta: Departemen Agama R.I., Jakarta, dicetak & diterbitkan oleh: PT. Karya Toha Putra, Semarang, halaman 685 - 686, 1998 (Edisi Baru - Revisi Terjemah 1989).

Brotodihardjo, Agus PP., 2005. Peranan Geologi Teknik dan Geoteknik Keairan, Orasi Pengukuhan Profesor Riset (Ahli Peneliti Utama) di Jakarta, tanggal 26 Agustus 2005, diterbitkan secara sangat terbatas (khusus untuk para undangan)

Jansen, R. B., 1983. Dams and Public Safety, A Water Resources Technical Publication, U.S. Department of the Interior, Bureau of Reclamation, Revised Reprint: 1983, 332 halaman.

Radhi Sinaro, Ibnu Kasiro, Brotodihardjo, Agus P.P. & Toto Widyarsono, 2007. Menyimak Bendungan di Indonesia (1910-2006), Yayasan Kilas Teknologi Konstruksi Indonesia (Yayasan KTKI) & KNI-BB. (Komite Nasional Indonesia untuk Bendungan Besar), Bentara Adhi Cipta INDOCAMP, Jakarta, ISBN 979-3945-15-X, Seri Sejarah Konstruksi Indonesia, xiv + 304 halaman.

Smith, N., 1971. A History of Dams, Peter Davies, London, Copyright by Norman Smith & First published 1971, printed in Great Britain, 279 halaman.

*/ Profesor Riset, Ir., MSc. (purnabhakti dari Puslitbang Sumber Daya Air [SDA]), Penyunting Ahli pada Jurnal SDA & Jurnal Teknik Hidraulik (Jl. Ir.H.Juanda no.193, BANDUNG), HP no. 0815 608 5246, Alamat: Jl. Tubagus Ismail Depan no.74, BANDUNG 40134, telp. 022-2501579.

PELAKSANAAN SEMINAR NASIONAL BENDUNGAN BESAR 2012

Dengan mempertimbangkan dan memperhatikan isu yang berkembang dewasa ini, yaitu adanya krisis energi dan air, maka Komite Nasional Indonesia untuk Bendungan Besar (KNI-BB) bekerja sama dengan PT. PLN (Persero), PT. Indonesia Power dan PT. Pembangunan Jawa Bali menyelenggarakan Seminar Nasional Bendungan Besar 2012 pada tanggal 25 – 26 April 2012 bertempat di Hotel Patra Jasa Semarang dengan tema “ Pembangunan dan Pengelolaan Bendungan untuk menjawab Tantangan Krisis Energi dan Air “.

Kegiatan Seminar Nasional Bendungan Besar merupakan acara rutin yang dilaksanakan setiap tahun dalam rangka mengembangkan serta tukar menukar informasi dan pengalaman di antara para anggota KNI-BB di bidang perencanaan, pelaksanaan dan operasi serta pemeliharaan bendungan besar.

Seminar dihadiri / diikuti oleh 275 peserta yang berasal dari anggota KNI-BB, para pakar, professional dan praktisi yang bergerak di bidang bendungan, para pengelola bendungan, Kementerian PU, Kementerian ESDM, Kontraktor dan Konsultan.

Untuk acara Seminar, Panitia telah menerima 39 judul makalah, sementara yang dipresentasikan sebanyak 32 judul makalah yang terbagi ke dalam 6 sub tema sebagai berikut :

1. Sub tema “ Air sebagai energy primer “ : 6 judul
2. Sub tema “ Pemenuhan kebutuhan air “ : 5 judul
3. Sub tema “ Pengelolaan sedimentasi untuk memperpanjang umur waduk “ : 6 judul
4. Sub tema “ Konservasi lingkungan “ : 4 judul
5. Sub tema “ Adaptasi perubahan iklim “ : 3 judul
6. Sub tema “ Peningkatan Keamanan bendungan : 8 judul

Seminar diawali pada tanggal 25 April 2012 dengan Pembukaan yang didahului oleh sambutan Ketua Panitia dan Ketua Umum KNI-BB, dilanjutkan dengan sambutan Direktur Utama PT. PLN (Persero), Gubernur Jawa Tengah serta Pidato Kunci dan Pembukaan Seminar oleh bapak Menteri Pekerjaan Umum.

Pada hari kedua, tanggal 26 April 2012, diakhiri dengan kunjungan lapangan ke lokasi pembangunan bendungan Jatibarang.

Hasil Seminar dapat dirangkum sebagai berikut :

**RANGKUMAN HASIL SEMINAR NASIONAL
BENDUNGAN BESAR 2012
DAN RAPAT ANGGOTA TAHUNAN KNI-BB 2011
TEMA : PEMBANGUNAN DAN PENGELOLAAN
BENDUNGAN UNTUK MENJAWAB TANTANGAN
KRISIS ENERGI DAN AIR
SEMARANG, 25 – 26 APRIL 2012**

1. Diperlukan usaha sungguh sungguh dari para pemangku kepentingan dalam mewujudkan peningkatan energy primer dari pembangkit listrik tenaga air melalui perencanaan pembangunan, pengelolaan dan pengoperasian bendungan secara terpadu baik ditinjau dari bidang teknis, ekonomis dan lingkungan sehingga mendapatkan hasil timbal balik yang paling optimum bagi masyarakat hulu waduk, pengelola waduk dan di bagian hilir bendungan.
2. Permasalahan sedimentasi pada waduk dari berbagai bendungan di Indonesia memerlukan upaya dan tindakan solusi nyata dan kerja sama diantara pemangku kepentingan untuk mengatasi diantaranya : kerusakan DAS hulu waduk dan tingginya laju sedimentasi yang masuk kedalam waduk; pembuangan limbah industry dan sisa pakan ikan jala apung serta kegiatan lain yang dapat meningkatkan pencemaran dan penurunan kualitas baku mutu air waduk ; tidak terjaganya keseimbangan antara sedimentasi dan pelepasan sedimen pada waduk agar tidak terjadi agradasi dasar sungai di bagian hilir bendungan ; serta perlu tindakan teknis pengerukan material sedimen pada waduk secara berkala dan berpola.
3. Dengan adanya fenomena perubahan iklim yang berdampak kepada perubahan pola kondisi hidrologi, maka diperlukan peningkatan koordinasi antar
4. Dalam perencanaan bendungan dan bangunan kelengkapannya harus memperhatikan secara detail atas kebutuhan pengoperasian dan pemeliharaan sehingga apabila terjadi kerusakan dari salah satu bagian kelengkapan bendungan tidak perlu menghentikan pengoperasian dan produktifitas waduk.
5. Untuk lebih menjamin keamanan bendungan terhadap kemungkinan kegagalan bendungan, perlu pengaturan lebih rinci dalam proses pembangunan bendungan dan pemeliharaan bendungan terutama dalam pelaksanaan penyelidikan geology, monitoring perilaku bendungan sebagai acuan dasar untuk informasi dan prediksi tindakan perbaikan bendungan yang diperlukan sehingga dapat memperkecil kemungkinan perubahan desain yang dapat mengakibatkan kenaikan biaya konstruksi dan mundurnya jadwal penyelesaian proyek.
6. Penerapan teknologi terbaru dalam pelaksanaan konstruksi dan monitoring pembangunan bendungan sangat diperlukan guna mendapatkan hasil yang lebih akurat, optimal dan efisien.
7. Diperlukan peningkatan pemanfaatan website KNI-BB untuk sarana komunikasi timbal balik antara pengurus dan anggota KNI-BB baik untuk keperluan informasi teknis dan administrasi organisasi.
8. Perlu didorong untuk melakukan penghematan

mulai dari tahap pembangunan dan pengoperasian bendungan hingga penghematan produksi dari bendungan baik penggunaan air maupun pemanfaatan energi listrik.

RISALAH

RAPAT ANGGOTA TAHUNAN (RAT) 2011 DAN RAPAT ANGGOTA BIASA (RAB) KNI-BB SEMARANG, 25 APRIL 2012

1. RAT 2011 dan RAB KNI-BB diselenggarakan bersamaan dengan Seminar Nasional Bendungan Besar bekerja sama dengan PT. PLN (Persero), PT. Indonesia Power dan PT. Pembangunan Jawa Bali bertempat di Hotel Ptra Jasa Semarang pada tanggal 25 April 2012.

Agenda RAT 2011 adalah sebagai berikut :

- * Laporan pertanggungjawaban KE 2011
 - Perkembangan dan Pengembangan Organisasi
 - Pelaksanaan Program Kerja 2011
 - Pertanggungjawaban Keuangan 2011
- * Program Kerja 2012
 - Program Kerja 2012
 - Rencana Penerimaan dan Anggaran Belanja 2012

Agenda RAB adalah sebagai berikut :

- * Laporan Tim Verifikasi Keuangan 2012
- * Pemilihan Tim Verifikasi Keuangan 2012

2. Kesimpulan RAT 2011

a. Laporan Pertanggungjawaban KE 2011

- * Peserta rapat dapat menyetujui dan menerima baik pertanggungjawaban KE serta mengesahkan Laporan Keuangan KNI-BB tahun 2011.

b. Program Kerja 2012

- * Peserta rapat dapat menyetujui Program Kerja 2012 yang meliputi Program Kerja 2012 dan

Rencana Penerimaan dan Anggaran Belanja 2012 dengan beberapa catatan sebagai berikut :

- Penulisan makalah sertifikasi merupakan persyaratan yang harus dipenuhi pemohon sertifikasi yang memperoleh kualifikasi Muda, Madya dan Utama.
- Pemohon sertifikasi harus menyediakan waktunya untuk menulis makalah.
- Tata cara penulisan makalah telah tersedia sebagai acuan penulisan
- MPS bilamana diperlukan bersedia membantu / membimbing.
- Pemberian sanksi bagi yang belum menyelesaikan makalah, sebagai masukan untuk menjadi pertimbangan MPS
- Diperlukan klarifikasi LPJKN mengenai ketentuan larangan memiliki sertifikat keahlian rangkap. KNI-BB mengalami ketidakpastian dalam memberikan sertifikat keahlian di bidang bendungan besar bagi para Kepala Unit Pengelola Bendungan yang berdasarkan PP No. 37 / 2010 pasal 79 ayat (#) harus memiliki sertifikast keahlian bidang bendungan, karena yang bersangkutan telah memiliki sertifikat Sumber Daya Air dari HATHI.

3. Kesimpulan RAB

- * Laporan Tim Verifikasi Keuangan 2011

Ketua Tim Ir. Misbahul Munir melaporkan bahwa Tim dapat menerima laporan keuangan 2011 dengan beberapa catatan dan saran sebagai berikut:

- Saldo keuangan tahun 2011 mengalami penurunan sebesar Rp. 238.074.602,09, - akibat membengkaknya biaya delegasi dan promosi Annual Meeting ke Swiss bulan Mei 2011.
- Masih ada tunggakan dari iuran anggota Perorangan maupun Badan yang nilainya

cukup besar, yang apabila kurang tertangani dengan baik, berpotensi tidak tertagih.

- Anggota yang mempunyai tunggakan iuran lebih dari 3 tahun, maka keanggotaan di nonaktifkan.
- Sumber dana untuk pengembangan KNI-BB juga bias dilakukan dengan mengadakan program pelatihan untuk Tenaga Ahli Muda dan Madya Bendungan di bidang perencanaan, pengawasan dan pelaksanaan bendungan. Program ini bertujuan untuk meningkatkan keahlian para Ahli Muda dan Ahli Madya Bendungan di samping menambash sumber dana untuk pengembangan KNI-BB.

Peserta sidang selanjutnya, menerima secara aklamasi Laporan Tim Verifikasi Keuangan 2011. Dengan disetujuinya Laporan Tim Verifikasi dan diterima baik Laporan Pertanggungjawaban Keuangan KE, maka KE dinyatakan bebas dari pertanggungjawaban keuangan selama periode tahun 2011.

* Pemilihan Tim Verifikasi Keuangan 2012

Rapat menyetujui pemilihan Tim Verifikasi Keuangan 2012 sebagai berikut :

- Ketua : Ir. Hasan Bisri, MT (PT Indra Karya)
- Anggota :
Etik Iriani P, ST, MT (Ditjen SDA)
Budi Prasetyo, ST (Balai Bendungan, Ditjen SDA)
Agung Budi Waskito, ST, M. Tech (PT. Wijaya Karya)
Ir. Djoko Martono (PT. Indonesia Power)

Semarang, 25 April 2012

Ketua sidang,

Sekretaris sidang,

Ttd

ttd.

Dr, Ir. M. Basuki Hadimuljono, M. Sc

Ir. Herman Hidayat

**SERTIFIKASI KEAHLIAN BENDUNGAN
BESAR
KOMITE NASIONAL INDONESIA UNTUK
BENDUNGAN BESAR
(KNI-BB)**

**I. REGISTRASI PERMOHONAN BARU
SERTIFIKAT KEAHLIAN BENDUNGAN
BESAR (SKABB) KNI-BB.**

1. Diberlakukan bagi anggota KNI-BB yang belum memiliki SKABB.
2. Bagi anggota KNI-BB yang telah memiliki SKABB yang diterbitkan sebelum tahun 2008 dikategorikan sebagai permohonan baru SKABB.
3. Bagi anggota KNI-BB yang telah memiliki SKA dari Asosiasi Profesi lain, dapat mengajukan permohonan baru SKABB dengan syarat melampirkan fotocopy SKA Asosiasi lain tersebut yang masih berlaku. Apabila SKA Asosiasi lain tersebut telah habis masa berlakunya, maka harus diperpanjang terlebih dahulu.
4. Permohonan baru SKABB disampaikan melalui KNI-BB kepada LPJK Nasional dengan menggunakan Formulir Lampiran 1 serta dilengkapi lampiran sebagai berikut :
 - a. Fotocopy ijazah yang dilegalisasi oleh Lembaga Pendidikan yang menerbitkan / Kopertis / Notaris / Kantor Pos / KNI-BB
 - b. Daftar pengalaman kerja sesuai bidang / subbidang kompetensi kerja dengan menggunakan Formulir Lampiran 2 yang ditanda tangani Pemohon dengan tinta biru dan tidak boleh menggunakan scan.
 - c. Fotocopy Kartu Tanda Penduduk (KTP) Pemohon yang masih berlaku.
 - d. Fotocopy Kartu Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)
 - e. 3 (tiga) lembar pasfoto berwarna terbaru ukuran 3x4 cm.
 - f. Surat Pernyataan kebenaran data dari Pemohon

- dengan menggunakan Formulir Lampiran 3. yang ditanda tangani Pemohon di atas meterai Rp. 6.000,-
5. Mengisi Formulir Penilaian Sertifikasi (FPS) Keahlian Bendungan Besar, untuk menetapkan kualifikasi keahlian Pemohon.
 6. Menyiapkan CV lengkap 2 (dua) rangkap.
 7. Membayar biaya FPS (Rp. 100.000,-) dan biaya sertifikasi Ahli Muda (Rp. 1.500.000,-), Ahli Madya (Rp. 2.150.000,-) dan Ahli Utama (Rp. 2.800.000,-) secara bertahap dan pembelian buku bendungan (Rp. 200.000,-).

CATATAN : Formulir Lampiran 1, 2 dan 3 tersedia di Sekretariat atau dapat di e-mail kepada Pemohon Sertifikasi.

II. REGISTRASI PERPANJANGAN MASA BERLAKU SKABB

1. Diberlakukan bagi SKA yang diterbitkan setelah 31 Desember 2007 dan telah habis masa berlakunya.
2. Registrasi perpanjangan masa berlaku SKA dilakukan tanpa perubahan klasifikasi maupun kualifikasi dari SKA.
3. Bagi anggota KNI-BB, Pemegang SKA kualifikasi Ahli Muda / Ahli Madya yang berencana untuk meningkatkan kualifikasinya menjadi Ahli Madya / Ahli Utama, dapat diajukan sebagai Permohonan baru SKABB dengan syarat SKA BB yang dimiliki belum habis masa berlakunya.
Apabila SKABB telah habis masa berlakunya, maka harus diperpanjang terlebih dahulu.
4. Registrasi permohonan perpanjangan masa berlaku SKA disampaikan melalui KNI-BB kepada LPJK Nasional dengan menggunakan Formulir Lampiran 15 serta dilengkapi Lampiran sebagai berikut :
 - a. Fotocopy ijazah yang dilegalisasi oleh Lembaga Pendidikan yang menerbitkan / Kopertis / Notaris / Kantor Pos / KNI-BB

- b. Daftar pengalaman kerja sesuai bidang / subbidang kompetensi kerja dengan menggunakan Formulir Lampiran 2 yang ditanda tangani Pemohon dengan tinta biru dan tidak boleh menggunakan scan.
- c. Fotocopy Kartu Tanda Penduduk (KTP) Pemohon yang masih berlaku.
- d. Fotocopy Kartu Nomor Pokok Wajib Pajak (NPWP)
- e. 3 (tiga) lembar pasfoto berwarna terbaru ukuran 3x4 cm.
- f. Surat Pernyataan kebenaran data dari Pemohon dengan menggunakan Formulir Lampiran 3. yang ditanda tangani Pemohon di atas meterai Rp. 6.000,-
- g. SKA Asli (bukan fotocopy)
5. Mengisi Formulir Penilaian Sertifikasi (FPS) Keahlian Bendungan Besar, untuk menetapkan kualifikasi keahlian Pemohon.
6. Menyiapkan CV lengkap 2 (dua) rangkap.
7. Membayar biaya FPS (Rp. 100.000,-) dan biaya sertifikasi Ahli Muda (Rp. 1.500.000,-), Ahli Madya (Rp. 2.150.000,-) dan Ahli Utama (Rp. 2.800.000,-) secara bertahap dan pembelian buku bendungan (Rp. 200.000,-).

CATATAN : Formulir Lampiran 15, 2 dan 3 tersedia di Sekretariat atau dapat di e-mail kepada Pemohon