

Asuransi dan Risiko PLTN

Meski teknologi PLTN dikembangkan sejak 1950-an, tantangan yang dihadapi terkait dengan masalah keekonomian (biaya pembangkitan listrik mahal), keamanan, sampah (waste) nuklir, dan proliferasi (penyebaran senjata nuklir).

Masalah keekonomian dan keamanan saling terkait. Terhadap bahaya radiasi radioaktif perlu pengamanan dan pengawasan. Pembangunan pembangkit listrik tenaga nuklir (PLTN) perlu persiapan matang, perencanaan, pelaksanaan yang baik, perizinan, pengawasan ketat, dan payung asuransi perlindungan terhadap korban kecelakaan nuklir.

Persiapan dimulai dari tahap perencanaan, pembangunan, pengoperasian, sampai pembongkaran (decommissioning)-nya. Untuk itu, perlu izin tapak (izin lokasi), izin pembangunan, operasi, dan pembongkaran serta pengawasan.

Izin lokasi diberikan berdasarkan studi kelayakan (berbagai calon lokasi) ditinjau dari segi ekonomi, teknik (terkait dengan aspek kependudukan, tata ruang, geologi, struktur tanah/air, gempa, vulkanologi, meteorologi, arus/gelombang laut), dan amdal (analisis mengenai dampak lingkungan).

Berdasarkan perolehan izin lokasi boleh disusun rancang bangun berdasarkan rincian data lokasi guna menjamin kepastian keamanan proyek PLTN dengan mengacu pada standar pembangunan yang ditetapkan. Berdasarkan rancang bangun disusun pembuatan spesifikasi pelelangan, jadwal lelang dan penyelesaian proyek, serta perkiraan besar dan sumber pembiayaan proyek.

Berdasarkan atas laporan rancang bangun, jadwal pembangunan, dan kepastian pendanaan, izin pembangunan diberikan dengan rencana pengawasannya. Izin

operasi dapat diberikan setelah proyek selesai dibangun dan terbukti memenuhi persyaratan kesiapan operasi secara aman. Selama pengoperasian perlu terus pengawasan. Setelah berakhir masa operasinya (bisa 30-40 tahun), demi keamanan, pembongkaran pun perlu izin dan pengawasan berdasarkan peraturan yang diberlakukan.

Kegiatan tersebut melibatkan berbagai lembaga, pemilik proyek, konsultan, kontraktor, pemasok peralatan, lembaga keuangan, badan pengawas, tenaga ahli, dan pemerintah. Keterlibatan banyak pihak serta tuntutan persyaratan keamanan dan pengawasan yang ketat meningkatkan biaya pembangunan, menambahkan biaya pembangkitan tenaga listrik PLTN. Sementara persyaratan dan pengawasan pembangkit jenis lain (pembangkit fosil) tidak seketat pembangunan PLTN.

Rancang bangun terhadap gempa, misalnya, didasarkan pada kekuatan percepatan horizontal, dinyatakan dengan porsi terhadap g (g =gaya gravitasi bumi=9,8 m/detik²). Peningkatan keamanan reaktor dari percepatan horizontal 0,15g menjadi 0,35g untuk lokasi di kawasan gempa tentu saja akan meningkatkan konstruksi bangunan sipil, containment dan biaya pembangunan. PLTN Biblis (1976) di Jerman, misalnya, dirancang mampu menahan bahaya tumbukan pesawat pemburu Tornado yang beratnya 10 ton. Aksi teror menara kembar New York 11 September 2001, containment PLTN harus dirancang tahan terhadap benturan pesawat penumpang berbobot 300 ton dengan bahan bakarnya. Ini akan menambah biaya pembangunan PLTN yang sudah mahal. Mau aman harus teliti dan bisa bayar.

Asuransi PLTN

Pengusaha PLTN, sebagaimana halnya kegiatan industri lain, mengamankan risiko usahanya terhadap kemungkinan terjadinya kecelakaan dan kerugian dengan penutupan asuransi, pembelian satu atau beberapa polis dari perusahaan asuransi. Dampak kecelakaan dapat terbatas dalam lingkup kawasan PLTN, tetapi juga dengan kemungkinan dampak yang besar di luar kawasan PLTN.

Pilihan kategori asuransi dapat dipilih dengan memerhatikan kemungkinan terjadinya kecelakaan dan besarnya kerugian bagi karyawan, kerusakan instalasi, mesin, material. Namun, dampak penyebaran bahaya radiasi yang mencemari lingkungan, menyangkut pertanggungjawaban terhadap korban pihak ketiga (the third party liability).

Urusan pertanggungjawaban dengan pihak ketiga diselesaikan secara khusus menurut konvensi internasional atau mengacu pada peraturan perundangan negara.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 10 Tahun 1997 tentang Ketenaganukliran Pasal 34 Ayat (1), "Pertanggungjawaban pengusaha instalasi nuklir terhadap kerugian nuklir paling banyak Rp 900.000.000.000 (sembilan ratus miliar rupiah) untuk setiap kecelakaan nuklir, baik untuk setiap instalasi nuklir maupun untuk setiap pengangkutan bahan bakar nuklir atau bahan bakar nuklir bekas" (ganti rugi di Indonesia sekitar 100 juta dollar AS).

Di Belgia (punya 7 unit, berdaya 5.824 megawatt), pertanggungjawaban terhadap pihak ketiga misalnya dirumuskan berdasarkan Konvensi Paris 29 Juli 1960, Konvensi Tambahan Brussel 1963, serta Peraturan 22 Juli 1985 Bidang Energi Nuklir terhadap Pihak Ketiga, dimodifikasi dengan Peraturan 11 Juli 2000.

Di Belgia, besaran asuransi kerugian nuklir 977,5 juta euro atau 1.270 juta dollar AS. Ganti kerugian asuransi ini ditutup melalui pembayaran oleh pengusaha nuklir, kontribusi negara di mana instalasi itu dibangun, kontribusi negara anggota yang meratifikasi Konvensi Paris (Belgia, Denmark, Finlandia, Perancis, Jerman, Italia, Belanda, Norwegia, Slovenia, Spanyol, Swedia, dan Inggris).

Ganti rugi kecelakaan nuklir Belgia 13 kali lebih besar daripada Indonesia. Apa bisa diartikan, Pemerintah Belgia lebih berhati-hati melindungi warganya, lebih menghargai nilai hidup warganya, menilai potensi kecelakaan nuklir lebih besar, dan punya anggaran. Penetapan jumlah asuransi didasarkan atas probabilitas

kecelakaan PLTN yang kecil (0,005 persen), tetapi potensi dampak kerugiannya besar (If something can happen, it will happen. Murphy's Law).

Perusahaan asuransi menutup asuransi kecelakaan nuklir berdasarkan kesediaan mengambil risiko (willingness to take risk) dan pembayar asuransi berdasarkan kesediaan membayar (willingness to pay). Pembayaran premi yang besar tentu saja akan meningkatkan besarnya tambahan biaya pembangkitan tenaga listrik.

Potensi kerugian nuklir yang besar menyebabkan perusahaan asuransi tidak mau menanggung sendiri seluruh risiko kerugian. Potensi kerugian pelelehan (meltdown) satu reaktor dihitung dapat lebih dari 10 miliar DM (Economic of Nuclear Risks-A German Study, HJ Ewers, K Rennings).

Guna meringankan beban industri nuklir, berlandaskan Price Anderson Act, Pemerintah Amerika Serikat menanggung kerugian melampaui jumlah yang diasuransikan. Sementara di Jepang, Jerman, dan Swiss seluruh kerugian menjadi tanggung jawab pengusaha nuklir.

Sementara itu, pembongkaran PLTN pun memerlukan izin, pengamanan, dan pengawasan dengan biaya ratusan juta dollar AS. Pembongkaran pusat pembangkit fosil (PLTU batu bara) dapat dilakukan dengan aman, bahkan dapat diperoleh pendapatan dari pembongkarannya.

Mau bangun PLTN?

Bencana lumpur Sidoarjo, pengeboran migas di kawasan padat penduduk, pantas dijadikan pelajaran risiko pembangunan PLTN. Kenyataan di lapangan, kerugian dan derita sengsara masyarakat Sidoarjo menunjukkan ketidaksiapan kita menghadapi bencana. Kecelakaan PLTN walaupun kecil probabilitasnya, potensi kerugiannya dapat melebihi bencana Sidoarjo.

Kita ribut mengenai pembangunan PLTN. Ada kesan terburu-buru ingin cepat punya PLTN, tanpa persiapan memadai, politik mengalahkan profesionalisme, malahan tidak tahu mau ke mana? Mau bangun PLTN, bagaimana dengan studi kelayakan dan izin lokasinya, apa sudah ada rancang bangun dan izin pembangunan? Mau sosialisasi, apa bahan yang disampaikan ke masyarakat memadai mengenai kelayakan PLTN? Bagaimana partisipasi masyarakat dilibatkan?

Menghadapi risiko pembangunan PLTN, sepatutnya direnungkan, mengapa negara industri maju menyempurnakan terus sistem asuransi PLTN. Bahkan ada yang melakukan peninjauan kembali pembangunan PLTN di negaranya.

Nengah Sudja Mantan Sekretaris Komisi Persiapan Pembangunan Pusat Listrik Tenaga Nuklir (KP2PLTN)