

PLTN di Negara Tetangga

PEMBANGUNAN reaktor nuklir, PLTN sering dihadapkan pada berbagai tantangan. Aspek keselamatan, kesehatan, ekonomi, dan isu lingkungan mendapatkan perhatian utama yang dikembangkan dengan kemantapan kebijakan negara, partisipasi masyarakat, dan pelaksanaan AMDAL yang bertanggung jawab.

Bencana radiasi radioaktif yang mungkin akan terjadi seperti kanker thyroid dan leukemia menjadi faktor pembatas utama sekalipun disain PLTN terbaru dipilih. Aspek lain adalah pembuangan sampah nuklir yang fisibel secara teknis dan dapat diterima oleh masyarakat. Pengalaman pembangunan PLTN di India dan China, yang memiliki dinamika partisipasi pemangku kepentingan yang berbeda, kiranya menjadi salah satu pembandingan penting bagi rencana pembangunan PLTN di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung, yang pertama di Indonesia.

Pengalaman India

Badan Energi Atom India (DAE) merencanakan membangun ratusan reaktor nuklir dalam beberapa dekade ke depan. Tiga komponen kunci dikaji, yakni studi AMDAL, konsultasi publik, dan komite ahli yang mengawasi kelayakan. Beberapa proyek nuklir yang telah dinyatakan layak diidentifikasi apakah telah mencantumkan dampak negatif potensial yang mungkin terjadi, kualitas penilaian, dan seberapa jauh keprihatinan publik dimasukkan dalam pengambilan keputusan.

Di Amerika Serikat, AMDAL menyertakan pernyataan tentang kalkulasi, perkiraan dosis radiasi maksimum yang mungkin dapat

Oleh: Eddy Nurtjahya
Staf Pengajar UBB

diterima individu yang tinggal di dekat fasilitas nuklir. Sementara di India sering hanya mengungkapkan jaminan bahwa dosis radiasi yang mungkin ada masih berada dalam batas-batas normal.

Terkait dengan konsultasi publik berupa dengar pendapat dan komentar tertulis, dari pengalaman selama ini opini dan input publik tentang proyek nuklir bukan menjadi pertimbangan penting dalam pengambilan keputusan. Dengar pendapat selalu berjalan singkat dan terburu-buru. Pertanyaan-pertanyaan yang dilontarkan sering kurang mendapat jawaban yang memuaskan dari pemrakarsa.

Komponen ketiga yakni tenaga ahli penilai yang terdiri atas beberapa tenaga ahli memiliki kekuatan menilai kelayakan proyek, kemantapan dokumen AMDAL dan memberikan rekomendasi perbaikan. Namun fungsi badan ini tidak maksimal berjalan karena berbagai faktor, dan salah satu faktor utamanya adalah dominasi anggota yang juga adalah anggota yang terlibat pada proyek pembangunan nuklir atau mantan anggota proyek. Hasil penelitian badan ini menyebutkan bahwa proyek yang akan dilakukan tidak memberikan dampak negatif yang nyata. Proses kelayakan yang ada terkesan sebagai formalitas belaka.

Ramana dan Rao (2010) mengidentifikasi tiga tingkat konflik kepen-

tingan dalam proses AMDAL PLTN di India. Pertama, AMDAL disusun oleh konsultan-konsultan yang bekerja mewakili kliennya. Kedua, organisasi yang mempersiapkan AMDAL adalah organisasi yang sama yang akan menuai manfaat dari proyek. MoEF (Ministry of Environment and

Forests) yang seharusnya berfungsi sebagai pelindung lingkungan dan kesehatan masyarakat, adalah suatu organ pemerintah yang berkeinginan untuk memperbesar tenaga nuklir secara cepat. MoEF secara alami berada di bawah tekanan untuk mengeluarkan izin kelayakan.

Pengalaman Cina

Cina begitu agresif mengembangkan energi nuklir dengan target 40 GW sebelum tahun 2020. Pertumbuhan energi nuklir di Cina yang cepat tergolong unik; Cina sebagai pelanggan dan pemasok potensial di masa depan. Zhou, Rengifo, Chen, dan Hinze dalam artikel di Energy Policy (2010) mengulas secara komprehensif program dan kebijakan energi nuklir dan memperhatikan tantangan potensial. Zhou dan koleganya menggali alasan di balik industri yang ada, memaparkan birokrasi nuklir Cina, dan proses pengambilan keputusan untuk memahami perbedaan para pemangku kepentingan berperan pada pengembangan energi nuklir. Kombinasi program dan industri nuklir yang ada dan perekonomian negara dan lingkungan politik yang stabil memberikan landasan yang kokoh bagi ekspansi nuklir yang direncanakan. Sekalipun demikian sumber keuangan perlu dipikirkan bagi pembangunan jangka panjang, di sam-

ping aspek keselamatan dan ketercukupan tenaga terampil untuk mendukung keberhasilan ekspansinya. Kepemimpinan Cina dinilai menyadari keselamatan nuklir. Adalah sangat jelas, jika bencana nuklir di Cina atau di mana saja terjadi, ekspansi energi nuklir di dunia akan berakhir.

Pemangku Kepentingan dan Isu Penting

Program nuklir bagi sipil memiliki tiga komponen utama, yakni: badan-badan pemerintah, industri nuklir, dan lembaga penelitian. Badan pemerintah berperan penting dalam perencanaan, persetujuan, dan perizinan proyek nuklir. Pemangku kepentingan yang lain berperan penting dalam implementasi rencana energi nuklir. Investor seperti perusahaan listrik, lembaga keuangan dan pemerintah provinsi juga berperan. Dewan negara adalah badan tertinggi yang mengeluarkan kebijakan termasuk rencana penting lima tahunan, dan memberikan arahan terhadap implementasi proyek nuklir. Semua badan pemerintah, termasuk National Energy Commission (NEC) berada di bawah Dewan Negara. Tiga badan usaha milik negara (BUMN), termasuk CNNC, memiliki izin untuk memiliki dan mengoperasikan reaktor nuklir, walau ketiganya saling bersaing untuk bekerjasama dengan pemerintah daerah.

Operator nuklir harus memperoleh tiga izin dari suatu badan keamanan nuklir nasional (NNSA), yakni izin lokasi awal, izin konstruksi dan izin pemuatan bahan bakar pertama dua belas bulan sebelum bahan bakar dimasukkan. Untuk mendapatkan izin lokasi awal, operator wajib menyerahkan laporan keamanan lokasi awal dan AMDAL, di samping studi kelayakan awal. Proposal dari BUMN selanjutnya dievaluasi oleh perusahaan konsultan teknis yang mengkoordinir panel yang terdiri dari akademisi dari lima perguruan tinggi dan lembaga riset utama, dan tenaga ahli dari industri sebelum diserahkan ke Dewan Negara dan beberapa pejabat teras sebelum pengambilan keputusan akhir. Perguruan tinggi juga berperan dalam mengejar kekurangan tenaga terampil di bidang energi nuklir yang membutuhkan 6000 orang hingga tahun 2020.***

“Program nuklir bagi sipil memiliki tiga komponen utama, yakni: badan-badan pemerintah, industri nuklir, dan lembaga penelitian.”

