

BAB IV

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

IAEA bertindak sebagai badan pengawas internasional yang menjalankan empat tahap utama, yaitu *monitoring*, *reporting*, *reviewing*, dan *enforcement* sebagai bagian dari fungsi rule-supervisory. IAEA memastikan bahwa rencana dan kegiatan tersebut dilaksanakan dengan cara yang aman dan transparan, serta konsisten dengan standar keselamatan internasional IAEA. Dari berbagai analisis dan penelitian terkait fungsi pengawasan IAEA terhadap pembuangan limbah nuklir Fukushima, dapat disimpulkan bahwa IAEA berperan penting dalam menjaga keselamatan dan transparansi proses pembuangan air yang diolah melalui *Advanced Liquid Processing System* (ALPS) di PLTN Fukushima Daiichi.

Pada tahap *monitoring*, IAEA bekerja sama dengan berbagai laboratorium independen dan institusi terkait untuk memantau konsentrasi radionuklida dalam air yang dilepaskan dan memastikan bahwa air tersebut memenuhi standar keselamatan. *Monitoring* ini dilakukan baik terhadap sumber (air yang diolah) maupun lingkungan sekitar, termasuk sedimen dan biota laut. Proses ini penting untuk memvalidasi bahwa pembuangan air tidak menimbulkan risiko yang signifikan bagi lingkungan atau kesehatan masyarakat.

Tahap *reporting* melibatkan pelaporan hasil *monitoring* yang dilakukan IAEA secara transparan. Setiap laporan menyajikan hasil analisis teknis, karakterisasi radiologis, dan dampak lingkungan, serta rekomendasi perbaikan jika diperlukan. Proses ini memberikan kejelasan kepada publik dan memastikan bahwa tindakan yang diambil sesuai dengan standar keselamatan global.

Pada tahap *reviewing*, IAEA melakukan evaluasi mendalam terhadap dokumen-dokumen teknis dan data yang disediakan oleh TEPCO dan pemerintah Jepang. Proses ini mencakup penilaian terhadap prosedur operasional, komposisi radionuklida dalam air, serta dampak lingkungan yang ditimbulkan. Hasil dari proses *review* ini digunakan sebagai dasar untuk menilai kesesuaian tindakan yang dilakukan dengan standar internasional.

Tahap *enforcement* dilakukan untuk memastikan bahwa setiap tindakan yang diambil oleh TEPCO dan pemerintah Jepang mematuhi standar keselamatan yang telah ditetapkan. IAEA memiliki wewenang untuk mengambil langkah korektif jika ditemukan pelanggaran atau ketidaksesuaian dalam pelaksanaan pembuangan limbah.

4.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya, antara lain dapat memfokuskan pada analisis komparatif bagaimana fungsi rule-supervisory IAEA diimplementasikan di berbagai negara yang juga memiliki pembangkit listrik tenaga nuklir. Dengan membandingkan peran IAEA di

Fukushima dengan negara-negara lain seperti Prancis, Amerika Serikat, atau Rusia, sehingga dapat mengeksplorasi efektivitas mekanisme pengawasan IAEA di berbagai wilayah.

Selain itu, penelitian selanjutnya bisa lebih menyoroti negara-negara yang berada dalam radius dampak pembuangan limbah, seperti Korea Selatan, China, atau negara-negara Kepulauan Pasifik. Penelitian bisa mencakup wawasan tentang kerjasama antarnegara atau potensi sengketa yang bisa muncul. Meskipun penelitian ini lebih fokus pada pengawasan teknis dan lingkungan, penelitian selanjutnya bisa mengkaji lebih dalam dampak sosial dan ekonomi dari pembuangan air limbah Fukushima dalam jangka panjang. Seperti bagaimana persepsi publik terutama di negara-negara tetangga Jepang terhadap keputusan pembuangan air limbah, serta bagaimana dampak ini mempengaruhi ekspor, pariwisata, dan hubungan internasional Jepang.