



Perpustakaan Badan Pengawasan Tenaga Nuklir (BAPETEN)  
Pusat Referensi Pengawasan Ketenganukliran Indonesia  
[www.perpustakaan.bapeten.go.id](http://www.perpustakaan.bapeten.go.id) | [www.elib.bapeten.go.id](http://www.elib.bapeten.go.id)  
Jl. Gajah Mada No.8, Jakarta 11120

E-Kliping Pengawasan Ketenganukliran

## **Jepang Buang Air Limbah Nuklir Fukushima ke Laut, Bagaimana Debat Dampak Lingkungannya?**

Reporter Alif Ilham Fajriadi

Editor Sunu Dyantoro

Senin, 15 Januari 2024 14:56 WIB

TEMPO.CO, Jakarta - Jepang membuang air limbah nuklir Pembangkit Listrik Tenaga Nuklir atau PLTN Fukushima ke laut. Tindakan ini memunculkan perdebatan perihal dampak lingkungan yang ditimbulkannya. Ada yang menilai pembuangan tersebut tidak berdampak ke lingkungan, namun ada pula yang skeptis.

Hari ini, Senin 15 Januari 2024, Perhimpunan Bantuan Hukum Indonesia (PBHI) dan Ekologi Maritim Indonesia (Ekomarin) menggelar aksi somasi di depan Kantor Kedutaan Jepang di Indonesia, Jakarta. Aksi ini sebagai bentuk protes terhadap tindakan Jepang yang membuang air limbah nuklir ke laut.

Koordinator Nasional Ekomarin, Marthin Hadiwinata mengatakan, terdapat perdebatan di kalangan pakar dan ilmuwan mengenai aktivitas pembuangan air limbah nuklir ke laut oleh Jepang. Ada yang menilai tidak ada masalah dan ada pula merasa keberatan, perihal dampak lingkungan yang ditimbulkan akibat tindakan tersebut.

Marthin menjelaskan, pembuangan air limbah nuklir oleh Jepang diklaim sudah menggunakan teknologi The Advanced Liquid Processing System (ALPS) atau sistem pemrosesan cairan canggih. Namun tetap ada skeptisisme dari pakar dan berpendapat bahwa air limbah nuklir yang dibuang ke laut tetap berdampak pada manusia.

Marthin menyatakan teknologi pengolahan air ALPS gagal untuk sepenuhnya menghilangkan konsentrasi radioaktif di sebagian besar air yang terkontaminasi yang disimpan dalam tangki pabrik Fukushima Daiichi.

"Teknologi itu tidak menghilangkan radioaktif tritium atau karbon-14, sehingga produk perikanan laut yang bermigrasi ke Indonesia akan terpapar air limbah nuklir Fukushima," kata Marthin, di depan Kantor Kedutaan Jepang di Indonesia, siang ini.

### **Dilakukan Sepihak oleh Jepang**

Marthin menuturkan, tindakan Jepang membuang air limbah nuklir ini dilakukan secara sepihak, tanpa konsultasi terlebih dahulu ke negara tetangga yang bisa saja terdampak, misalnya Indonesia.

"Indonesia pada letak arus dan gelombang airnya berasal dari perairan Samudera Pasifik, tindakan Jepang ini bisa berdampak pada rantai pangan Indonesia, ikan-ikan yang bermigrasi jauh akan terkontaminasi dan sampai di Indonesia," ucap Marthin.

Berdasarkan data yang dimiliki Marthin, Jepang beralasan air limbah nuklir yang dibuangnya ini tidak berbahaya, sebab telah melalui regulasi clearance dari International Atomic Energy Agency atau Badan Tenaga Atom Internasional. Namun, terdapat banyak negara yang menolak tindakan itu, bahkan ada yang sampai memblokir produk perikanan laut dari Jepang. Hal ini dilakukan oleh China, Rusia dan Korea Selatan.

### **Langgar Hukum Nasional dan Internasional**

Sekretaris Badan Pengurus Nasional PBHI, Gina Sabrina mengatakan, tindakan pembuangan air limbah nuklir Fukushima ke laut berpotensi melanggar hukum nasional dan internasional. Perihal hukum nasional yang dilanggar, menurut Gina, pada bagian UU No. 32 Tahun 2029 tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup dan UU No. 32 Tahun 2014 tentang Kelautan.

"Tindakan Pemerintah Jepang tidak memakai prinsip kehati-hatian, sebab ada keraguan untuk keselamatan lingkungan. Maka seharusnya tindakan pembuangan air limbah nuklir Fukushima harus dihentikan," ucap Gina.

Gina membeberkan hukum internasional yang dilanggar oleh Jepang akibat aktivitas membuang air limbah nuklir ke laut. Gina berpendapat seharusnya Jepang tunduk pada Hukum Laut Dunia atau UNCLOS 1985 untuk memenuhi kaidah-kaidah laut dunia.

Salah satu tindakan penerapan UNCLOS 1985, adalah dengan berkonsultasi kepada negara tetangga, termasuk Indonesia, perihal aktivitas pembuangan air limbah nuklir Fukushima, sebelum dibuang ke laut.

### **Pakar Nuklir UGM Sebut Masih Aman**

Dosen Departemen Teknik Nuklir dan Teknik Fisika Universitas Gadjah Mada (UGM), Haryono Budi Santoso mengatakan, aktivitas pembuangan air limbah nuklir Fukushima ke laut, berdasarkan datanya masih dalam taraf aman. Sebab kadar zat radioaktif yang terkandung di air limbah nuklir sudah disterilkan terlebih dahulu sebelum dibuang.

"Jumlah total airnya (limbah) mencapai 50 ukuran kolam renang standar olimpiade. Air ini akan dilepaskan secara bertahap. Terjadilah kekhawatiran nanti akan mencemari laut. Kalau dilihat dari datanya, itu aman sekali," kata Haryono dikutip dari situs resmi UGM.

Haryono menyampaikan responsnya ini di serial diskusi Podcast Lestari oleh Pusat Studi Lingkungan Hidup UGM pada September 2023 lalu. Isunya menyangkut aktivitas Jepang membuang air limbah nuklir PLTN Fukushima ke laut. Pendapat Haryono yang menilai kalau air limbah nuklir Fukushima masih dalam taraf aman ini, didasari dari peraturan WHO.

Haryono mengatakan kadar zat yang terdapat di air limbah nuklir yang dibuang Jepang ke laut, nilainya jauh dari batas yang diizinkan WHO. "Kalau dilihat dari datanya itu aman sekali. Sebagai contoh, nilainya itu jauh dari batas yang diizinkan dari WHO, jauh lebih kecil. Mungkin karena dikhawatirkan mencemari lingkungan, maka banyak yang bersuara sumbang terhadap peristiwa tersebut," tambah Haryono.

"Pemerintah Jepang menerapkan ALPS untuk mengupayakan air limbah nuklir bisa dilepaskan ke lautan. Proses ini berhasil membersihkan sekitar 62 jenis radioaktif," kata Haryono. Namun, muncul lagi perdebatan perihal ALPS ini, kata Haryono, sistem yang saat ini belum bisa membersihkan tritium atau H3, kalau zat lainnya bisa.

Kandungan tritium yang dijadikan perdebatan itu, kata Haryono, sebenarnya masih aman jika dilihat dari data air limbah nuklir Fukushima. Sebab batas kandungan tritium pada cairan menurut ketentuan WHO adalah 10.000 btr per liter.

"Berdasarkan aturan itu, Jepang justru mengambil batasan operasional jauh lebih kecil, yaitu 1.500 btr per liter. Proses peluruhan kandungan radioaktif telah diawasi ketat oleh organisasi IAEA selama bertahun-tahun," ucap Haryono.

Bahkan, menurut Haryono, ketika proses pelepasan air limbah nuklir Fukushima ke lautan, dampak kandungan tritium di air limbah nuklir ini tidak berdampak lagi hingga 3 meter dari garis pantai. "Sehingga dapat disimpulkan, pelepasan air olahan bekas pendinginan PLTN Fukushima tidak mengganggu ekosistem laut dan lingkungan," kata Haryono.

Sumber: <https://tekno.tempo.co/read/1821482/jepang-buang-air-limbah-nuklir-fukushima-ke-laut-bagaimana-debat-dampak-lingkungannya>

---

Diarsipkan Oleh Perpustakaan BAPETEN

Pada tanggal : 15 Januari 2024

Tautan : <https://perpustakaan.bapeten.go.id/public?p=186&posts=11&posts2=2&posts3=427>