

BUKTI BARU

Abdullah Rasyid: Sampah, Energi, dan Masa Depan Indonesia, Ketika Gunung Sampah Bisa Menjadi 'Tambang Energi' Baru Negara

Updates. - BUKTIBARU.COM

May 13, 2026 - 07:37



JAKARTA setiap hari memproduksi sekitar 8.000–10.000 ton sampah. Angka itu sulit dibayangkan. Jika ditumpuk, volumenya bisa menyerupai gunung kecil yang terus tumbuh setiap hari tanpa henti. Di banyak kota besar Indonesia, pemandangan truk sampah mengular menuju Tempat Pembuangan Akhir (TPA) sudah menjadi rutinitas harian yang dianggap biasa. Padahal sesungguhnya, itu

adalah alarm krisis.

Belum lama ini, publik kembali dikejutkan dengan peristiwa longsornya gunung sampah di kawasan TPST Bantargebang. Tragedi tersebut menjadi simbol nyata betapa pengelolaan sampah nasional sudah berada pada titik kritis. Longsoran sampah bukan sekadar insiden teknis, melainkan gambaran bahwa sistem pengelolaan limbah perkotaan Indonesia sedang menghadapi tekanan luar biasa akibat volume sampah yang terus meningkat setiap hari.

Bantargebang selama ini ibarat “paru-paru terakhir” bagi sampah Jakarta. Namun ketika gunung sampah mulai longsor, sesungguhnya yang sedang runtuh bukan hanya timbunan limbah, melainkan juga paradigma lama pengelolaan sampah Indonesia yang terlalu bergantung pada sistem angkut-buang dan landfill konvensional.

Selama bertahun-tahun Indonesia memakai pendekatan lama: kumpulkan, angkut, lalu buang. Sampah diperlakukan sebagai barang sisa yang harus disingkirkan secepat mungkin dari kota. Akibatnya, TPA di berbagai daerah mengalami overload, mencemari air tanah, memproduksi gas metana, bahkan memicu kebakaran dan konflik sosial.

TPA Bantargebang kini menjadi simbol nyata bagaimana kota modern bisa “ditelan” oleh sampahnya sendiri. Gunung sampah raksasa itu sesungguhnya bukan sekadar persoalan kebersihan, melainkan persoalan ketahanan nasional. Ketika kota tidak lagi mampu mengelola sampah, maka kesehatan publik terganggu, kualitas lingkungan turun, biaya sosial meningkat, dan stabilitas perkotaan ikut terancam.

Karena itu, langkah pemerintah bersama Badan Pengelola Investasi (BPI) Danantara yang mempercepat proyek Pengolahan Sampah Menjadi Energi Listrik (PLTSa) di berbagai kota patut dibaca sebagai perubahan paradigma besar. Sampah tidak lagi dipandang sebagai beban, tetapi sebagai sumber daya ekonomi dan energi masa depan.

Nilai investasinya pun tidak main-main. Pemerintah menargetkan pembangunan puluhan proyek PLTSa nasional dengan nilai investasi mencapai miliaran dolar AS. Ini menunjukkan bahwa isu sampah kini sudah naik kelas menjadi agenda strategis negara, setara dengan proyek energi, jalan tol, atau hilirisasi industri.

Di sinilah menariknya. Dunia modern sebenarnya sudah lama menemukan bahwa sampah dapat diubah menjadi energi. Jepang, Singapura, Swedia, hingga Tiongkok berhasil membangun sistem Waste to Energy (WtE) yang mampu mengurangi volume sampah sekaligus menghasilkan listrik.

Teknologinya bekerja relatif sederhana. Sampah dibakar dalam fasilitas insinerasi modern. Panas dari pembakaran digunakan untuk memanaskan boiler hingga menghasilkan uap bertekanan tinggi. Uap itulah yang memutar turbin dan menghasilkan listrik. Dengan sistem modern, volume sampah bahkan bisa berkurang hingga 80–90 persen.

Artinya, ada dua masalah yang selesai sekaligus: sampah berkurang dan energi bertambah.

Bagi Indonesia, pendekatan ini sangat strategis. Pertama, Indonesia sedang menghadapi ancaman krisis lahan TPA. Kota-kota besar tidak lagi memiliki ruang luas untuk terus memperbesar tempat pembuangan sampah. Kedua, dunia sedang bergerak menuju transisi energi hijau. Negara-negara berlomba mencari sumber energi alternatif yang lebih ramah lingkungan. Dalam konteks itu, sampah justru berubah menjadi “tambang energi” baru di perkotaan.

Yang menarik, pengelolaan sampah modern juga berkaitan langsung dengan ekonomi karbon. Selama ini TPA menghasilkan gas metana yang menjadi salah satu penyumbang emisi besar. Dengan teknologi WtE, emisi tersebut dapat ditekan. Pengurangan emisi inilah yang nantinya bisa dikonversi menjadi kredit karbon dan bernilai ekonomi di pasar karbon global.

Artinya, sampah di masa depan bukan hanya menghasilkan listrik, tetapi juga menghasilkan carbon credit, investasi hijau, dan sumber penerimaan ekonomi baru.

Namun tentu saja jalan menuju ke sana tidak mudah.

Masalah terbesar Indonesia sebenarnya bukan pada teknologi, melainkan tata kelola. Pengelolaan sampah masih tersebar di banyak institusi, mulai dari pemerintah daerah, kementerian teknis, hingga operator swasta. Akibatnya koordinasi sering lambat dan kebijakan tidak sinkron.

Selain itu, budaya memilah sampah di masyarakat juga masih rendah. Padahal sistem WtE modern membutuhkan pemilahan yang baik agar proses pengolahan berjalan optimal. Di banyak negara maju, disiplin masyarakat menjadi fondasi utama keberhasilan pengelolaan sampah.

Tantangan lain adalah biaya investasi yang sangat mahal. Satu proyek PLTSA dapat menelan biaya triliunan rupiah dengan masa pengembalian investasi yang panjang. Karena itu pemerintah harus hadir memberikan kepastian regulasi, jaminan proyek, serta kepastian tarif listrik agar investor memiliki kepercayaan.

Tetapi di balik semua tantangan itu, Indonesia sesungguhnya memiliki peluang besar menjadi kekuatan ekonomi hijau baru di Asia Tenggara. Kita memiliki pasar besar, volume sampah besar, kebutuhan energi tinggi, dan dorongan global menuju ekonomi rendah karbon.

Dalam perspektif yang lebih luas, pengelolaan sampah modern bukan sekadar isu lingkungan. Ia sudah menjadi bagian dari geopolitik energi, ekonomi hijau, dan masa depan kota-kota modern dunia.

Kota masa depan bukanlah kota yang hanya memiliki gedung tinggi dan jalan lebar. Kota masa depan adalah kota yang mampu mengolah limbahnya sendiri menjadi energi, mengurangi emisi, dan menciptakan siklus ekonomi berkelanjutan.

Peristiwa longsornya gunung sampah di Bantargebang harus menjadi alarm keras bahwa Indonesia tidak bisa lagi menunda transformasi pengelolaan sampah nasional. Jika tidak diubah, gunung sampah akan terus tumbuh menjadi ancaman ekologis, sosial, dan ekonomi bagi generasi mendatang.

Indonesia tidak boleh lagi melihat sampah sebagai urusan belakang rumah. Sampah adalah soal masa depan negara. Dan mungkin, dari gunung sampah yang selama ini dianggap masalah, Indonesia justru sedang menemukan salah satu sumber energi dan kekuatan ekonomi barunya.

Jakarta, 13 Mei 2026

Abdullah Rasyid
Mahasiswa Doktoral Ilmu Pemerintahan IPDN