EXECUTIVE SUMMARY

Indikasi Eksternalisasi Dampak Lingkungan

(Penerapan Teknologi Insinerator dalam Pengelolaan Sampah)

YPBB

Aliansi Zero Waste Indonesia

1 Ringkasan

Kajian ini menunjukkan bahwa insinerator berbiaya rendah di Indonesia berpotensi mengalihkan beban pencemaran kepada masyarakat. Biaya investasi dan operasional dibandingkan pada tiga tingkat teknologi (eksisting, standar nasional, standar Uni Eropa) pada insinerator kapasitas 2 tpd dan 100 tpd. Indikasi eksternalisasi mencapai Rp2 miliar/tahun pada kapasitas 2 ton/hari dan Rp19,5 miliar/tahun pada kapasitas 100 ton/hari. Murahnya kondisi eksisting merupakan efisiensi semu. Karena itu, standar nasional perlu diperketat setara Uni Eropa agar biaya eksternal ditanggung operator.

2 Latar Belakang

Tekanan pengelolaan sampah di Indonesia terus meningkat seiring bertambahnya volume timbulan dan keterbatasan kapasitas TPA. Dalam situasi ini, teknologi insinerator sering dipromosikan sebagai solusi cepat karena mampu mengurangi volume sampah secara signifikan sekaligus menghasilkan energi. Namun, di balik potensinya, insinerasi membawa risiko lingkungan yang tidak kecil, seperti emisi polutan berbahaya (partikulat, logam berat, dioksin, dan furan) serta residu pembakaran yang berpotensi mencemari lingkungan.

Di sisi lain, regulasi di Indonesia masih longgar, yang memungkinkan promotor menekan biaya teknologi insinerator, dengan mengalihkannya pada masyarakat dan lingkungan. Kajian ini bertujuan untuk menghitung selisih biaya akibat perbedaan standar lingkungan sebagai indikasi eksternalisasi dampak lingkungan.

3 Metode Kajian

Kajian ini menggunakan metode komparatif kualitatif dan kuantitatif. Perbandingan regulasi Indonesia dan Uni Eropa dilakukan melalui studi literatur, sedangkan perbandingan biaya investasi (CAPEX) dan operasional (OPEX) dilakukan dengan analisis biaya satuan berdasarkan tiga teknologi (kondisi eksisting, standar nasional, dan standar Uni Eropa), pada dua kapasitas insinerator (2 ton/hari dan 100 ton/hari). Studi kasus insinerator kapasitas 2 ton/hari di TPS 3R Melong, Kota Cimahi dan kapasitas 100 ton/hari di PLTSa Merah Putih, Kota Bekasi.

Indikasi eksternalisasi dihitung sebagai selisih biaya teknologi standar nasional atau standar Uni Eropa terhadap kondisi eksisting. Selisih ini mewakili biaya pengendalian emisi dan pengelolaan residu yang tidak dikeluarkan promotor, sehingga berpotensi ditanggung masyarakat dan lingkungan.

4 Batasan Kajian

- Kajian bersifat awal dan tidak mengukur dampak aktual seperti kadar polutan, beban kesehatan, dan kerusakan ekosistem.
- Estimasi biaya memakai data sekunder dan studi terdahulu karena data primer insinerator di Indonesia masih terbatas.

5 Temuan

Kesenjangan regulasi

Dari sisi regulasi, hasil membandingkan ketentuan Indonesia yang meliputi Permen LHK No 70/2016, Permen LHK No 15/2019, dan SNI 8423:2023 dengan Industrial Emissions Directive (IED) 2010/75/EU dan BAT-AELs di Uni Eropa, menunjukan standar Indonesia lebih longgar daripada Uni Eropa di antaranya:

- Baku mutu 14 parameter (antara lain partikel, SO_2, NO_2, CO, dan logam berat) lebih longgar.
- Tujuh polutan tidak diatur: TOC, Sb, Co, Cu, Mn, Ni, dan V.
- Uji dioksin/furan hanya wajib 5 tahun sekali di Indonesia, sementara di Uni Eropa mewajibkannya setiap 6 bulan.
- CEMS hanya wajib untuk fasilitas >1.000 tpd atau PLTSa >25 MW, sementara UE mewajibkannya di semua insinerator.

Biaya

Biaya naik seiring ketatnya standar, paling tajam pada skala kecil. Pada kapasitas 2 ton/hari, teknologi dengan standar Uni Eropa 5 kali lipat dibandingkan biaya teknologi eksisting, sementara pada kapasitas 100 ton/hari hanya 1,6 kali.



(a)

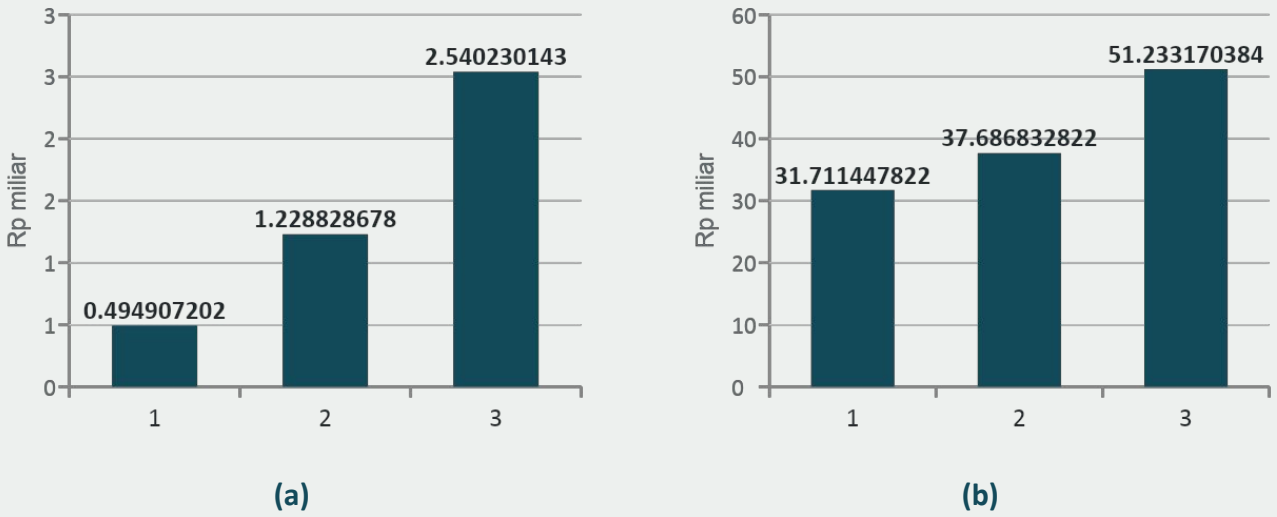


(b)

Gambar 1 Perbandingan biaya total (Rp/ton) antar teknologi pada insinerator: (a) 2 tpd dan (b) 100

Indikasi eksternalisasi

Selisih terbesar di insinerator kapasitas 2 ton/hari mencapai Rp 3 miliar/ton, sementara untuk kapasitas 100 ton/hari mencapai Rp 19,5 miliar/tahun.



Gambar 2 biaya indikasi eksternalisasi pada insinerator: (a) 2 tpd dan (b) 100

6 Simpulan

Semakin longgar standar, semakin besar biaya yang berpotensi dialihkan kepada masyarakat dan lingkungan. Kondisi eksisting tampak paling murah karena banyak kewajiban teknis tidak dipenuhi, sehingga potensi eksternalisasinya paling tinggi.

Berdasarkan kapasitas,indikasi eksternalisasi insinerator kapasitas 2 ton/hari mencapai 2 miliar/tahun dan pada kapasitas 100 ton/hari mencapai Rp19,5 miliar/tahun. Rendahnya biaya pada kondisi eksisting merupakan efisiensi semu karena dicapai dengan mengabaikan perlindungan lingkungan.