

SIARAN PERS

Minimalisir Dampak Emisi, Tenant di IMIP Terapkan Teknologi Supercritical Boiler

Morowali, 30 Juni 2026 - PT Indonesia Morowali Industrial Park (IMIP) mempertegas komitmennya dalam menerapkan praktik industri berkelanjutan yang efisien dan ramah lingkungan. Salah satunya diaplikasikan oleh PT Qing Kota Metal (QKM), tenant dalam kawasan industri IMIP yang menerapkan teknologi Supercritical Boiler pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU) berkapasitas 380 Megawatt (MW). Teknologi pembangkit modern ini menjadi salah satu langkah strategis perusahaan dalam meningkatkan efisiensi penggunaan energi sekaligus menekan emisi dan limbah hasil pembakaran, demi menjalankan prinsip pembangunan berkelanjutan.

Manajer Departemen Environmental PT IMIP, Yundi Sobur, menjelaskan, PT QKM mengadopsi teknologi supercritical yang bekerja pada tekanan dan temperatur uap di atas titik kritis air. Berbeda dengan sistem pembangkit konvensional atau subkritis, teknologi ini mampu menghasilkan energi listrik secara lebih efisien karena memanfaatkan panas pembakaran secara optimal tanpa melalui proses pendidihan dan pemisahan air, uap yang berpotensi menimbulkan kehilangan energi.

Penerapan teknologi supercritical memungkinkan pembangkit mencapai efisiensi termal sebesar 38 hingga 45 persen, lebih tinggi dibandingkan PLTU subkritis yang umumnya hanya berada pada kisaran 33 hingga 39 persen. Peningkatan efisiensi tersebut berdampak langsung pada penurunan penggunaan batubara untuk menghasilkan jumlah energi listrik yang sama. Dengan begitu, penggunaan sumber daya menjadi lebih efektif dan ekonomis.

Selain meningkatkan efisiensi operasional, kata Yundi Sobur, penggunaan teknologi supercritical juga memberikan manfaat signifikan terhadap lingkungan. Dengan kebutuhan batubara yang lebih rendah, emisi karbon dioksida (CO₂), sulfur dioksida (SO₂), nitrogen oksida (NO_x), serta partikulat yang dihasilkan turut berkurang. Teknologi ini dinilai sangat cocok diterapkan pada pembangkit berkapasitas besar karena mampu mengoptimalkan kinerja pembangkit sekaligus menjaga keberlanjutan lingkungan pada kawasan industri terintegrasi dengan produk utama mineral nikel tersebut.

"Untuk memastikan seluruh aktivitas pembangkitan memenuhi standar lingkungan yang berlaku, PLTU PT Qing Kota Metal dilengkapi dengan berbagai sistem pengendalian pencemaran udara modern. Fasilitas tersebut meliputi Flue Gas Desulfurization (FGD) untuk mengendalikan emisi sulfur dioksida serta Electrostatic Precipitator (ESP) dan Bag House Filter untuk mengurangi emisi partikulat dari proses pembakaran," jelas Yundi Sobur, Selasa (30/06/2026).

Ia merinci, hasil pemantauan emisi cerobong selama semester II tahun 2025, konsentrasi emisi sulfur dioksida tercatat sebesar 129,9 mg/Nm³, nitrogen oksida 146,9 mg/Nm³, partikulat 24,9 mg/Nm³, dan merkuri 0,022 mg/Nm³. Seluruh

parameter tersebut berada di bawah baku mutu yang ditetapkan dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 15 Tahun 2019.

Kinerja lingkungan yang baik tersebut kembali ditunjukkan pada semester I tahun 2026. Hasil pemantauan mencatat emisi sulfur dioksida sebesar 81 mg/Nm³, nitrogen oksida 165 mg/Nm³, partikulat hanya 3 mg/Nm³, dan merkuri 0,01 mg/Nm³. Seluruh hasil pengukuran tetap berada jauh di bawah ambang batas yang dipersyaratkan pemerintah. Angka tersebut menunjukkan efektivitas teknologi pengendalian emisi yang diterapkan perusahaan berjalan optimal.

Selain berkontribusi terhadap penurunan emisi udara, lanjut Yundi Sobur, teknologi supercritical juga mendukung pengurangan timbunan limbah hasil pembakaran berupa Fly Ash dan Bottom Ash (FABA). Efisiensi termal yang lebih tinggi membuat jumlah batubara yang dibutuhkan menjadi lebih sedikit sehingga residu pembakaran yang dihasilkan pun berkurang. "Proses pembakaran yang lebih sempurna juga mampu menekan kandungan karbon yang tidak terbakar (unburned carbon) dalam abu sehingga meningkatkan kualitas residu yang dihasilkan," sambungnya.

Melalui penerapan teknologi ini, PT QKM tidak hanya berupaya meningkatkan keandalan pasokan energi dalam mendukung aktivitas industri, tetapi juga menjalankan prinsip pembangunan berkelanjutan melalui pengurangan konsumsi sumber daya alam, penurunan emisi, dan pengelolaan limbah yang lebih efektif.

Penggunaan Supercritical Boiler merupakan bagian dari komitmen perusahaan untuk terus mengadopsi teknologi modern yang sejalan dengan target efisiensi energi nasional dan upaya perlindungan lingkungan. Ke depan, perusahaan akan terus melakukan optimalisasi operasional pembangkit serta memastikan seluruh kegiatan usaha berjalan sesuai dengan regulasi dan standar lingkungan yang berlaku.

"Dengan kombinasi antara efisiensi energi, teknologi pengendalian emisi yang modern, serta pengurangan limbah hasil pembakaran, PLTU PT Qing Kota Metal diharapkan dapat menjadi contoh penerapan teknologi pembangkit listrik yang lebih bersih, efisien, dan berkelanjutan bagi perkembangan industri di Indonesia," kata Yundi Sobur. (*)

Narahubung:

Dedy Kurniawan (Head of Media Department PT IMIP)
| e-mail: mediarelation@imip.co.id