

Perancangan insinerator berkapasitas 1 M3/jam

Robinson Tonggok, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20241660&lokasi=lokal>

Abstrak

DKI Jakarta merupakan kota metropolitan yang mengalami perkembangan yang pesat, khususnya dari sisi kependudukan, Prediksi yang dilakukan oleh Dinas Kebersihan DKI Jakarta menyatakan bahwa jumlah penduduk DKI Jakarta pada tahun 2005 mencapai 10,3 juta jiwa, dengan produksi sampah sejumlah 28.000 m³/hari. Jumlah yang besar ini sebagian besar ditanggung dengan metode sanitary landfilling yang efisiensinya sangat rendah sehingga menimbulkan permasalahan penimbunan sampah yang memiliki berbagai dampak buruk bagi lingkungan termasuk masyarakat di sekitar area landfilling, Setiap tempat, di mana ada aktivitas makhluk hidup di dalamnya pasti ada produksi sampah, tidak terkecuali di Fakultas Teknik Universitas Indonesia ini. Hal ini yang mendasari perancangan insinerator untuk menangani masalah sampah di kampus kita ini. Insinerator adalah sistem pembakar sampah dengan pengendalian temperatur sehingga volume sampah dapat dikurangi dan gas buang hasil pembakaran terkendali. Dalam merancang suatu sistem pembakar sampah diperlukan informasi mengenai teknologi Insinerator yang sudah ada disesuaikan dengan karakteristik sampah pada daerah yang dikaji. Teknologi insinerator yang ada dapat dibagi menjadi dua jenis besar yaitu insinerator curah dan sinambung, Dengan berbagai pertimbangan, khususnya karakteristik sampah yang ada insinerator yang dapat diterapkan di DKI Jakarta adalah insinerator curah. Insinerator sendiri banyak jenisnya. Insinerator yang akan dirancang ini terdiri atas dua ruang bakar, yaitu ruang bakar primer dan ruang bakar sekunder peralatan pengendali gas buang dan sebuah cerobong. Ruang bakar primer atau ruang bakar pertama digunakan untuk membakar semua sampah yang ada, menghasilkan abu dan gas buang. Ruang bakar kedua digunakan untuk membakar gas buang dari ruang bakar pertama dengan tujuan agar gas buang yang akan dilepaskan ke lingkungan tidak berbahaya bagi lingkungan maupun kesehatan manusia, Peralatan pengendali gas buang digunakan untuk menyaring partikular yang tidak terbakar pada ruang bakar sekunder atau kedua, sehingga gas buang yang keluar melalui cerobong mengandung emisi gas buang yang memenuhi peraturan yang ada. Perancangan ini diharapkan dapat memenuhi kebutuhan penanganan permasalahan sampah yang ada sekarang ini.