

Model instalasi pengolahan limbah pulp dan kertas

Setyo Sarwanto Moersidik, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20288186&lokasi=lokal>

Abstrak

Industri pulp dan kertas yang dijadikan objek studi dibatasi hanya pada industri pulp dan kertas yang berdomisili di Jawa Barat. Penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk mencari alternatif model pengolahan air limbah industri pulp dan kertas, yaitu dengan melakukan inventarisasi industri yang ada di Jawa Barat khususnya dan Indonesia pada umumnya. Berdasarkan perolehan data sekunder kemudian dilanjutkan dengan pengumpulan data primer untuk mendapatkan data tentang permasalahan dalam penanganan limbah industri pulp dan kertas, data kualitas dan kuantitas serta fluktuasi limbah yang dihasilkan.

Indonesia telah memiliki lebih dan 40 pabrik industri kertas dengan kapasitas total produksi 1,436,900 ton/tahun. Sebagian besar industri ini terletak di pulau Jawa (53% berada di Jawa Barat dan 35% berada di Jawa timur), sedangkan sebagian lainnya berada di pulau Sumatra dan Sulawesi. Adapun jenis kertas yang diproduksi meliputi kertas koran, kertas kraft, karton, kertas rokok, kertas tissue dsb.

Industri pulp dan kertas dikenal sangat boros dalam penggunaan air, adapun besar kebutuhan air untuk industri ini tergantung dan jenis kertas yang dibuat dan tingkat daur ulang pada pemakaian air, umumnya kebutuhan air industri berkisar antara 250 m³/ton (untuk pulp) dan 150 m³/ton (untuk kertas).

Karakteristik air limbah industri pulp dan kertas sangat bervariasi tergantung pada jenis kertas yang diproduksi, bahan baku, aditif dan jumlah air yang digunakan. pH air Limbah industri pulp dan kertas berkisar antara 7 - 9. Zat padat tersuspensi sangat bergantung pada peralatan dan sistim pemulihan serat dalam pabrik (berkisar antara 10 -100 kg/ton). Demikian pula dengan BOD karena pada Limbah industri pulp dan kertas komponen utama bagi BOD adalah serat halus yang terbawa air limbah, dan senyawa organik dari aditif yang dapat diuraikan oleh mikroorganisma. Nilai COD pada umumnya naik seiring dengan tingkat pemulihan air, makin tertutup sistim airnya maka akan semakin besar konsentrasi baik untuk bahan terlarut maupun bahan tersuspensinya. Selain itu pada umumnya penggunaan bahan baku kertas bekas/karton bekas dapat pula menaikkan nilai BOD dan COD air Limbah.

Hasil percobaan pengolahan dilakukan terhadap air Limbah industri pulp dan kertas PN. Padalarang. Untuk mencapai kualitas effluen yang ditetapkan pada baku mutu Limbah cair industri pulp dan kertas (KEP-031MENKLH/II/1991) dosis optimum koagulan tawas yang dicapai adalah 800 mg/l, sedangkan untuk unit pengolahan biologis dilakukan secara aerob (Activated Sludge) dan anaerob (Upflow Anaerobic Sludge Blanket).