

Pengendalian limbah dioksin dengan pemanfaatan bahan pemutih ramah lingkungan: suatu kajian pemanfaatan oksidator berbasis klor dalam industri pulp melalui simulasi model system dynamics untuk analisis kebijakan = Dioxin waste control using environmentally-friendly bleach : a study on the use of chlorine-based oxidator in pulp industry by a simulation of system dynamics model for policy analysis

Tri Edhi Budhi Soesilo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=83640&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Proses pemutihan (bleaching) pulp pada industri pulp dan kertas banyak menghasilkan limbah. Salah satu limbah yang dihasilkan adalah adsorbable organic halides (AOX) dan dioksin. Senyawa AOX dan dioksin dihasilkan dari reaksi antara klor (bleaching agent) dengan lignin yang terdapat dalam serat kayu. Dioksin adalah senyawa organo-klor paling toksik yang pernah dibuat manusia, telah terbukti bersifat karsinogen, menimbulkan banyak gangguan kesehatan pada manusia, serta kerusakan lingkungan.

Untuk mengurangi dampak negatif akibat emisi dioksin, industri pulp dan kertas mulai mereduksi pemakaian elemen klor dengan bahan senyawa klor (non-elemen) sampai pada bahan bebas klor. Teknologi ini dikenal sebagai proses elemental chlorine free (ECF) dan totally chlorine free (TCF). Prediksi dampak negatif akibat emisi dioksin di masa mendatang dibuat dengan melakukan simulasi model system dynamics.

Hasil simulasi model system dynamics menunjukkan kecenderungan meningkatnya kerusakan lingkungan jika tidak dilakukan intervensi, atau hanya dilakukan intervensi fungsional saja. Intervensi struktural yang kemudian diterapkan ternyata mampu menurunkan emisi dioksin, bahkan menihilkannya. Intervensi struktural yang dibuat dapat dijadikan dasar melakukan analisis kebijakan.

ABSTRACT

Dioxin Waste Control Using Environmentally-Friendly Bleach (A Study on the Use of Chlorine-based Oxidator in Pulp Industry by a Simulation of System Dynamics Model for Policy Analysis)