

Ekofisiensi pemanfaatan materi dan energi pada pabrik tekstil (Studi kasus pabrik tekstil di Jabodetabek)

Reda Rizal, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20426435&lokasi=lokal>

Abstrak

Pencemaran lingkungan oleh pabrik tekstil mengindikasikan adanya kegiatan produksi yang cenderung boros menggunakan sumber daya alam. Pemborosan ini dapat berakibat pabrik tidak kompetitif, terkurasnya sumber daya alam dan dapat mengancam keberlanjutan lingkungan yang mencerminkan rendahnya ekofisiensi industri. Persoalan utama yang dapat ditimbulkan oleh kegiatan pabrik tekstil terhadap lingkungannya adalah kuantitas limbah dan penggunaan sumber daya yang bersifat tidak terbarukan. Tinjauan secara teoritis menunjukkan belum adanya formula yang relevan untuk menilai ekofisiensi dan konsep strategis untuk mengatasi rendahnya ekofisiensi kegiatan pabrik tekstil.

Tujuan penelitian ini secara umum adalah untuk mengkaji konsep ekofisiensi pada kegiatan pabrik tekstil menuju industri yang ramah lingkungan. Secara khusus bertujuan untuk: (1) membuat rumusan untuk menilai ekofisiensi kegiatan pabrik tekstil, (2) mengetahui realitas ekofisiensi pabrik tekstil, dan (3) merumuskan indeks ekofisiensi kegiatan berbagai jenis pabrik tekstil. Obyek penelitian adalah pabrik tekstil di wilayah Jabodetabek dengan populasi 881 pabrik, sampel penelitian sebanyak 3,4% populasi (30 pabrik) meliputi: pabrik pemintalan, pertenunan, penyempumaan tekstil, garmen, dan pabrik tekstil terpadu.

Pendekatan untuk menyusun formula ekofisiensi pabrik tekstil dibangun atas dasar penggunaan materi dan energi input proses dan output produksi serta entropi melalui kajian metabolisme industri. Tahapan penelitian untuk merumuskan formula ekofisiensi pabrik tekstil dilakukan dengan cara: (1) Studi literatur, (2) identifikasi kegiatan produksi pabrik tekstil, (3) analisa kuantitatif dan deskriptif. Indeks ekofisiensi disusun dengan menggunakan metode: (1) expert judgment melibatkan pakar industri tekstil dan lingkungan serta LSM (2) metode Delphi, dan (3) penggunaan materi dan energi berdasarkan Standar SNI, Standar Asosiasi dan standar Ceko tex.

Kondisi eksisting kegiatan pabrik tekstil saat ini terkait aspek: (1) input produksi yang memilih bahan baku non renewable, (2) proses produksi yang inefisien materi dan energi, serta (3) output produksi yang bersifat non biodegradable. Hipotesis yang menyatakan nilai $necospinning > necogarmen > necoweaving > necofinishing$ adalah tidak terbukti benar, karena ternyata nilai $necogarmen > necospinning > necofinishing > necoweaving$.

Disertasi ini menyimpulkan bahwa formula ekofisiensi dirumuskan berdasarkan penggunaan materi dan energi input proses, output produksi, limbah dan pencemaran. Formula dan indeks ekofisiensi dapat digunakan untuk mengukur kinerja lingkungan pabrik tekstil yang membuktikan ekofisiensi pabrik tekstil terpadu lebih ekofisien dibanding pabrik tekstil yang dikelola secara tidak terpadu.

Formula dan indeks ekoefisiensi kegiatan industri tekstil merupakan suatu pendekatan yang dapat digunakan untuk menilai maupun memprediksi penerapan strategi kegiatan pabrik tekstil di masa mendatang menuju ekoefisien, Berdasarkan jenis kegiatannya. Formula tersebut dapat dipakai secara praktis oleh manajemen pabrik tekstil untuk memperbaiki daya guna pemanfaatan sumber daya alam secara berkelanjutan pada kegiatan produksi.