

ABSTRACT

One of the biggest CO₂e emitters, the textile industries, has begun to focus on the issue of becoming a greener company. A case study of a textile firm in West Java that plans to switch from coal to a more environmentally friendly energy source to reach net zero emission by 2025, using biomass as one of the alternatives. Consequently, using the company's one-year demand data, a cost comparison and incremental analysis are undertaken to determine the optimum biomass type among all the probable sources within the same province. This research does an incremental analysis as a technique to compare two or more mutually exclusive alternatives.

Two scenarios are made based on the implementation of carbon tax, to see if biomass is desirable when carbon tax is not yet implemented and when the carbon tax is completely implemented to the company. This research results are to accept rice husk pellets as the best coal replacement with the annual saving cost is Rp 29 billion and Rp 31 billion for both scenarios respectively. The incremental present worth's result is to accept rice husk pellets with the saving reaches Rp 225 billion and Rp 116 billion for 10 year period for both scenarios. The incremental benefit-cost ratio's result is to accept rice husk pellets and incremental present worth with benefit-cost cash flows also show a consistent result which is to accept rice husk pellets with the saving reaches Rp 225 billion for 10 year period. The saving costs from coal replacement may be allocated by the company to achieve more competitive advantages to attract more consumers as well as to support the current consumers who concern about green campaign.

Keyword: Biomass, incremental analysis, greenhouse gas, carbon tax.

INTISARI

Salah satu penghasil emisi CO₂ terbesar, industri tekstil, mulai fokus pada isu menjadi perusahaan yang lebih hijau. Studi kasus sebuah perusahaan tekstil di Jawa Barat yang berencana untuk beralih dari batubara ke sumber energi yang lebih ramah lingkungan untuk mencapai *net zero carbon* pada tahun 2025, dengan menggunakan biomassa sebagai salah satu alternatifnya. Akibatnya, dengan menggunakan data permintaan satu tahun perusahaan, perbandingan biaya dan analisis inkremental dilakukan untuk menentukan jenis biomassa optimal di antara semua kemungkinan sumber dalam provinsi yang sama. Penelitian ini menggunakan analisis inkremental sebagai teknik untuk membandingkan dua atau lebih alternatif yang saling eksklusif.

Dua skenario dibuat berdasarkan penerapan pajak karbon, untuk melihat apakah biomassa yang layak digunakan baik ketika pajak karbon belum diterapkan dan ketika pajak karbon diterapkan sepenuhnya ke perusahaan. Hasil akhir dari penelitian ini adalah untuk menerima pelet sekam padi sebagai pengganti batu bara terbaik dengan biaya penghematan tahunan masing-masing sebesar Rp 29 miliar dan Rp 31 miliar untuk kedua skenario. Hasil *present worth* inkremental adalah menerima pelet sekam padi dengan penghematan mencapai Rp 225 miliar dan Rp 116 miliar untuk jangka waktu 10 tahun untuk kedua skenario. Hasil *benefit-cost ratio* inkremental untuk menerima pelet sekam padi dan nilai sekarang inkremental dengan arus kas *benefit-cost ratio* juga menunjukkan hasil yang konsisten yaitu menerima pelet sekam padi dengan penghematan mencapai Rp 225 miliar untuk periode 10 tahun. Penghematan biaya dari penggantian batu bara dapat dialokasikan oleh perusahaan untuk mencapai keunggulan kompetitif yang lebih untuk menarik lebih banyak konsumen serta untuk mendukung konsumen saat ini yang peduli dengan kampanye hijau.

Kata kunci: biomassa, analisis inkremental, gas rumah kaca, pajak karbon