

Penggunaan bahan bakar alternatif di industri semen: studi kasus penggunaan bahan bakar alternatif di pt.indocement tunggal prakarsa, Tbk plant-8 menggunakan teknologi co-processing

Felisa Dwi Pramesthi, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=125908&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan batubara yang dikategorikan sumberdaya tak terbarukan sebagai bahan bakar tanur semen memberikan kontribusi emisi CO₂ sebagai Gas Rumah Kaca (GRK). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengembangan energi terbarukan dengan pemanfaatan limbah dalam rangka penurunan konsumsi batubara dan penurunan emisi CO₂. Kajian mendalam mengenai pemanfaatan kembali energi yang terkandung pada limbah dengan teknologi co-processing dilakukan di Plant 8, PT. Indocement Tunggal Prakarsa (ITP) Tbk, Citeureup. Penelitian ini tergolong penelitian kuantitatif. Penelitian lapangan dilakukan pada bulan Januari 2009 untuk menganalisis penggunaan bahan bakar alternatif (BBA) pada periode 2007-2008. Kesimpulan yang dapat diambil, bahwa co-processing memenuhi unsur-unsur keberlanjutan seperti economically profitable, socially acceptable dan environmentally sound manageable. Secara khusus, kesimpulannya yaitu: (1) Kriteria pemilihan BBA dalam industri semen: nilai kalori, kandungan air dan kemudahan penanganan, (2) Kendala pemanfaatan BBA: kualitas biomassa yang fluktuatif, kuantitas limbah yang memenuhi syarat belum mencukupi dan kendala berupa biaya investasi serta operasional yang tinggi, (3) BBA jenis sekam, cangkang kelapa sawit dan limbah industri memiliki keberlanjutan pasokan relatif stabil, sedangkan serbuk gergaji tidak dapat mencukupi konsumsi BBA di masa mendatang. Perkiraan kontinuitas pasokan BBA ini tidak memperhitungkan penggunaan BBA sebagai bahan bakar rumah tangga dan bahan dasar pupuk organik, (4) Penggunaan BBA (2007-2008) mampu mensubstitusi kalor sebesar 9,69% dan memberikan penurunan biaya bahan bakar sebesar 8,95%, (5) Pemanfaatan biomassa yang dikategorikan memiliki energi bebas CO₂ (2007-2008) memberikan penurunan emisi CO₂ sebesar 7,49%, (6) Teknologi co-processing pada tanur semen, memberikan penerimaan (kompensasi) untuk tiap LB3 yang masuk sebesar US\$ 5-30/ton, sesuai dengan karakteristik limbah. Selain itu, lumpur minyak ITP juga dapat diolah secara mandiri sehingga mengurangi biaya yang seharusnya dikeluarkan jika pengolahannya diserahkan kepada instansi pengolah limbah