

Cycle assessement dari kegiatan perkebunan hingga menghasilkan limbah padat cangkang kelapa sawit sebagai biomass = Cycle assesment (LCA) from plantation activities to produce palm kernel shell solid waste as biomass

Muhamad Asmawisan Mulyanto, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20506182&lokasi=lokal>

Abstrak

Industri perkebunan kelapa sawit di Indonesia berkembang pesat dan merupakan yang terbesar di seluruh dunia. Jumlah limbah dari pengolahan kelapa sawit yang lebih besar dari produk utamanya yaitu, crude palm oil (CPO), sekitar 78% dari 1ton tandan buah segar (TBS). Permasalahan lingkungan akibat limbah kelapa sawit adalah pembusukan dari bahan organiknya. Hal ini menyebabkan perlunya penanganan limbah kelapa sawit secara tepat. Salah satu solusinya dengan memanfaatkan dari limbah padat kelapa sawit yaitu Cangkang Kelapa sawit sebagai biomassa umpan boiler. Penelitian tentang life cycle assesment (LCA) pada produksi cangkang kelapa sawit belum pernah dilakukan. Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan LCA, di pabrik kelapa sawit dengan kapasitas produksi 30ton/jam di daerah Banten, untuk memperoleh data base jumlah emisi (CO₂, SO₂ dan PO₄) yang dihasilkan menggunakan software SIMAPRO 9.0 dan CML 2001 dalam menentukan nilai dampak lingkungannya dengan batasan Cradle to Gate. Pada penelitian ini diperoleh data base dampak lingkungan dari produksi biomassa cangkang kelapa sawit adalah Global Warming Potential (GWP) sebesar 9,550 Kg CO₂ eq/ton PKS, Acidification Potential (AP) 68.3 kg SO₂ eq/ton CKS dan Eutrophication Potential (EP) 5.39 kg PO₄ eq/ton PKS.

.....Palm oil mill in Indonesia is growing rapidly and the largest in the world. The processing of palm oil waste is still in conflict with environmetal problems. The amount of waste from palm oil processing is greater than its main product, crude palm oil (CPO), around 78% of 1 ton fresh fruit bunches (FFB). The environmental problem due to palm oil waste is the decay of the organic material. This leads to the need for oil palm waste handling appropriately. One of the solution by utilizing solid waste palm kernel shell for biomass boiler feedstock. The research of life cycle assesment (LCA) of Palm Kernel shell production has not been reported. This study aims to conduct LCA, in palm oil mill with a production capacity 30 ton/hour in Banten, to obtain data base of emission (CO₂, SO₂ dan PO₂) by using SIMAPRO 9.0 and CML2001 as impact assesment method to know the value of environmental impact with boundary system Cradle to gate. In this study the data base of the environmental impact, is obtained from the production of palm kernel shell as biomass, are Global Warming Potential (GWP) of 9.550 kg CO₂ eq/ton PKS, Acidification Potential (AP) 68.3 kg SO₂ eq/ton PKS and Eutrophication 5.39 kg PO₄ eq/ton PKS.