

PENGUKURAN TINGKAT SUSTAINABILITAS BATIK TULIS PEWARNA ALAM DENGAN METODE *LIFE CYCLE ASSESSMENT* (LCA)

(Studi Kasus di Industri Batik Mahkota Laweyan, Solo)

Supartini, Sri Hartini, Dyah Ika Rinawati

Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro
Kampus Universitas Diponegoro Jalan Prof. Sudharto, Tembalang, Semarang

Telp. +62 24 7460052, Fax. +62 24 7460055

E-mail: supartini91@gmail.com

ABSTRAK

Dewasa ini, baik batik tulis maupun batik cap pewarnaannya lebih cenderung menggunakan pewarna sintesis yang limbahnya dapat merusak lingkungan. Industri batik di kota Solo Jawa Tengah kini telah merintis proses produksi ramah lingkungan. Para pembatik sudah banyak beralih ke pewarna alam dan menggunakan bio etanol sebagai bahan bakar. Namun penggunaan pewarna alam membutuhkan proses yang rumit, waktu yang lama, serta biaya yang besar.

Penelitian ini bermaksud mengukur tingkat sustainabilitas dari beberapa alternatif bahan pewarna alam batik meliputi Jambal, Jelawe, Mahoni, Secang, Teger, dan Tingi menggunakan metode Life Cycle Assessment (LCA) dengan bantuan software Simapro v 7.1 yang telah diupdate dengan database eco costs 2012. Dari hasil pengolahan LCA, diperoleh nilai eco costs per lembar batik tulis pewarna alam sebesar Rp 19.747,00. Setelah dikalkulasi dengan besarnya harga pokok produksi serta harga jual, maka didapatkan nilai eco efficiency index (EEI) yang digunakan sebagai indikator dari tingkat sustainabilitas suatu produk sebesar 1,14 yang artinya produk batik tulis pewarna alam ini bersifat affordable dan sustainable.

Kata Kunci: *Eco Costs, LCA, Pewarna Alam Batik, Simapro, Sustainable*

ABSTRACT

Today, both “batik tulis” and “batik cap” is more likely to use synthetic dyes that the waste make environmental damage. Batik industry in Solo, Central Java has pioneered environmentally friendly production processes. Many industrialist have been switching to natural dyes and use bio ethanol as a fuel. But, using natural dyes need difficult process, much time, and large costs.

*The purpose of this study is measuring the rate of sustainability of some alternative natural dyes such *Peltophorum pterocarpum*, *Terminalia belerica*, *Swietenia mahagony*, *Caesalpinia sappan*, *Maclura cochinchinensis*, and *Ceriops Tagal* using Life Cycle Assessment (LCA) method that helped by Simapro v 7.1 software that has been updated with eco costs 2012 database. The result of LCA explain that the value of eco costs batik is Rp 19747.00/sheet. Having calculated the cost of production and selling price, the value of eco efficiency index (EEI) that used as indicator of sustainability rate of a product is 1.14 which means that natural dyes are affordable and sustainable.*

Keywords: *Eco Costs, LCA, Natural Dyes, Simapro, Sustainable*