

LIFE CYCLE ASSESSMENT PURWACENG SEBAGAI SALAH SATU BAHAN BAKU PADA PROSES PRODUKSI KOPI PURWACENG

Salma Al Ghiffary¹, Jumeri², Wahyu Supartono²

ABSTRAK

Kopi purwaceng merupakan variasi minuman kopi yang memiliki manfaat untuk kesehatan. Purwaceng (*Pimpinella pruatjan Molk.*) sendiri merupakan tanaman herbal yang tumbuh di dataran tinggi dan terkenal karena khasiatnya yang dapat meningkatkan stamina. Pembuatan kopi purwaceng sendiri melalui beberapa tahap proses dimana setiap prosesnya memerlukan sumberdaya energi yang beragam. Jenis dan kuantitas energi yang digunakan tersebut berkontribusi dalam pelepasan emisi pada lingkungan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penilaian dampak lingkungan terhadap proses produksi kopi purwaceng dengan suatu metode yang disebut *Life Cycle Assessment*.

Langkah-langkah metode LCA meliputi *goal and scope definition*, *inventory analysis*, *impact assessment*, dan *interpretation*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan energi dan dampaknya ke lingkungan pada industri kopi purwaceng IKM *Healthy Food* Indonesia, yang kemudian dilakukan perbandingan terhadap industri sejenis yaitu UD Tri Sakti. Ruang lingkup penelitian ini dimulai dari pembuatan bubuk purwaceng, pengadaan bahan baku, dan proses pengolahan kopi purwaceng hingga produk siap didistribusikan. Unit fungsional yang digunakan adalah 1 kg kopi purwaceng. Sumber energi yang digunakan oleh kedua industri meliputi energi manusia, matahari, bahan bakar (bensin), dan listrik. Total konsumsi energi oleh IKM *Healthy Food* Indonesia yaitu 73,010 MJ sedangkan UD Tri Sakti 135,93 MJ. Hasil analisis menunjukkan bahwa potensi dampak lingkungan tertinggi yaitu global warming potential dengan nilai 3,232 kg CO₂-eq untuk IKM *Healthy Food* Indonesia dan 0,348 kg CO₂-eq untuk UD Tri Sakti.

Kata kunci: dampak lingkungan, emisi, konsumsi energi, kopi purwaceng, LCA

¹⁾ Mahasiswa Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada

²⁾ Pengajar Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada

LIFE CYCLE ASSESSMENT OF PURWACENG AS ONE OF THE RAW MATERIAL IN THE PURWACENG COFFEE PRODUCTION PROCESS

Salma Al Ghiffary¹, Jumeri², Wahyu Supartono²

ABSTRACT

Purwaceng coffee is a variety of coffee drink products that have a benefit to human health. Purwaceng (*Pimpinella pruatjan Molk.*) is an herbal plant that grows in the highlands and famous for its ability to increase stamina. The production of purwaceng coffee itself through several processes where each process requires diverse energy resources. The type and quantity of energy used do not necessarily leave a good impression on environmental sustainability. Therefore, it is necessary to conduct an environmental impact assessment on the production of purwaceng coffee with a method called Life Cycle Assessment (LCA).

The steps of the LCA method include scope definition, inventory analysis, impact assessment, and interpretation. This research aims to determine the quantitative energy used and potential impacts that contribute dominantly to the environmental impact of Healthy Food Indonesia small-scale industry, compared to the Tri Sakti small-scale industry. The scope of this research starts with purwaceng powder production, procurement of raw materials, and the manufacturing of purwaceng coffee until the product is ready to be distributed. The functional unit used is 1 kg of purwaceng coffee. The energies used by both industries are derived from human energy, the sun, fuel (gasoline), and electricity. The total energy consumption by Healthy Food Indonesia is 73,010 MJ while Tri Sakti is 135,93 MJ. The analysis shows that the highest potential environmental impact is global warming potential with a value of 3.232 kg CO₂-eq for Healthy Food Indonesia and 0.348 kg CO₂-eq for Tri Sakti.

Keywords: energy consumption, environmental impact, emission, LCA, purwaceng coffee

-
- 1) Student of Agroindustrial Technology, Faculty of Agricultural Technology, Gadjah Mada University
 - 2) Lecturer of Agroindustrial Technology, Faculty of Agricultural Technology, Gadjah Mada University