

## INTISARI

Perubahan iklim merupakan salah satu permasalahan lingkungan bersama negara-negara di dunia baik negara maju maupun negara berkembang. Faktor utama munculnya fenomena perubahan iklim adalah terus meningkatnya konsentrasi gas rumah kaca (GRK) di atmosfer yang dihasilkan dari pembakaran bahan bakar fosil (BBF), kegiatan industri, dan aktifitas manusia lainnya yang mengeluarkan emisi gas dalam jumlah yang bervariasi. Penelitian ini menganalisis LCA dengan menilai dan mengevaluasi serta membandingkan nilai potensi dampak lingkungan yang dihasilkan dari produksi wajik salak di Kawasan Agrowisata Turi, Sleman, Yogyakarta. Fungsional unit yang digunakan adalah 1 kilogram produk wajik salak terkemas dengan batasan *cradle to gate*. Penelitian ini menggunakan 5 obyek penelitian, kemudian dari kelima obyek tersebut dibagi ke dalam dua kategori yaitu UMKM wajik salak modern dan UMKM wajik salak tradisional. Analisis dilakukan dengan menggunakan software OpenLCA 1.11.0 dengan dukungan database dari agribalyse v301. Berdasarkan hasil analisis dapat diketahui bahwa dari ke lima UMKM yang diteliti, dampak terbesar pada tahap perkebunan didominasi oleh GWP dengan nilai terbesar terdapat di UMKM E yaitu 9,6149 Kg CO<sub>2</sub> eq. *Hotspot* dari penilaian daur hidup produk wajik salak pada UMKM wajik salak modern dan UMKM wajik salak tradisional terletak pada tahap perkebunan. Kemudian dari tiga jenis kemasan yang dianalisis terhadap empat kategori dampak pada lima UMKM yang diteliti didapatkan kesimpulan bahwa, dampak terbesar adalah dampak GWP dari kemasan plastik di UMKM E 0,339 Kg CO<sub>2</sub> eq, dampak eutrofikasi berasal dari kemasan anyaman bambu pada UMKM D  $5,9 \times 10^{-4}$  Kg PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> eq, kemudian dampak asidifikasi disebabkan oleh kemasan plastik pada UMKM E  $1,25 \times 10^{-3}$  Kg SO<sub>2</sub> eq dan dampak ODP dari jenis kemasan anyaman bambu pada UMKM D dengan nilai  $1 \times 10^{-8}$  Kg CFC-11 eq. Maka dapat disimpulkan bahwa jenis kemasan yang digunakan pada UMKM wajik salak tradisional memiliki nilai potensi dampak lingkungan yang lebih besar dibandingkan dengan jenis kemasan pada UMKM wajik salak modern.

Kata kunci : *Life Cycle Assessment*, Penilaian produk, OpenLCA, Wajik Salak



## **ABSTRACT**

Climate change is one of the environmental problems with countries in the world, both developed and developing countries. The main factor in the emergence of the phenomenon of climate change is the continued increase in the concentration of greenhouse gases (GHGs) in the atmosphere resulting from the combustion of fossil fuels (BBF), industrial activities, and other human activities that emit varying amounts of gas emissions. This research analyzes LCA by assessing and evaluating and comparing the value of potential environmental impacts resulting from the production of salak wajik in the Turi Agrotourism Area, Sleman, Yogyakarta. The functional unit used is 1 kilogram of packaged salak wajik product with cradle to gate restrictions. This study used 5 research objects, then of the five objects were divided into two categories, namely modern wajik salak MSMEs and traditional wajik salak MSMEs. The analysis was performed using OpenLCA 1.11.0 software with database support from agribalyse v301. Based on the results of the analysis, it can be seen that of the five MSMEs studied, the biggest impact on the plantation stage is dominated by GWP with the largest value found in MSMEs E, namely 9,6149 Kg CO<sub>2</sub> eq. The hotspot of the life cycle assessment of wajik salak products in modern wajik salak MSMEs and traditional wajik salak MSMEs lies in the plantation stage. Then from the three types of packaging analyzed on four categories of impact on the five MSMEs studied, it was concluded that, the biggest impact was the GWP impact of plastic packaging in MSMEs E 0,339 Kg CO<sub>2</sub> eq, the impact of eutrophication came from bamboo woven packaging on MSMEs D  $5,9 \times 10^{-4}$  Kg PO<sub>4</sub><sup>3-</sup> eq, then the impact of acidification is caused by plastic packaging on MSMEs E  $1,25 \times 10^{-3}$  Kg SO<sub>2</sub> eq and the impact of ODP from the type of bamboo woven packaging on MSMEs D with a value of  $1 \times 10^{-8}$  Kg CFC-11 eq. So it can be concluded that the type of packaging used in traditional wajik salak MSMEs has a greater potential environmental impact value compared to the type of packaging on modern wajik salak MSMEs.

**Keywords:** *Life Cycle Assessment, Product Assessment, OpenLCA, Wajik Salak*