



Life Cycle Assessment (LCA) bertujuan untuk melakukan inventarisasi dari aliran bahan dan energi pada sebuah produk industri dan kemudian mengidentifikasi dampak dari penggunaannya pada lingkungan, meliputi seluruh daur hidup produk dari tahap awal (pengadaan bahan baku) sampai pada produk akhir.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui *LCA* dari emping melinjo di Kabupaten Bantul, membandingkan hasil *LCA* industri kecil dan menengah dan mengidentifikasi dampak lingkungan yang ditimbulkan oleh kegiatan industri tersebut. Penelitian ini dilakukan di industri “Bu Wiwik” sebagai contoh dari industri kecil dan industri “Sari Roso” sebagai contoh dari industri menengah.

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan bahwa untuk mendapatkan 1 kg emping melinjo diperlukan 471,470 kkal energi manusia; 1.177,616 kJ energi dari Bahan Bakar Minyak (BBM); 2.349 kJ energi matahari; dan menghasilkan emisi 6,128 g CO; 1,731 g NO_x; 0,730 g HC; dan 0,340 g partikel polutan. Energi yang digunakan untuk memproduksi 1 kg emping melinjo industri “Sari Roso” lebih kecil 3.079 kJ dari pada emping “Bu Wiwik”. Perbedaan terbesar adalah pada konsumsi energi matahari.

Limbah dari emping melinjo seperti boks karton dapat dipakai ulang sehingga terjadi penghematan. Hasil dari penelitian ini juga memberikan arahan bagaimana sebuah industri dapat meminimalkan konsumsi energi selama proses produksi.

Kkata kunci : *Life Cycle Assessment*, emping melinjo, energi, emisi.



The goal of Life Cycle Assessment (LCA) is to conduct an inventory of the flows of material and energy attributable to an industrial product and then to calculate the impact of those flows on the environment, over the entire product life cycle from premanufacture to end of life.

This research was aimed to measure the LCA of melinjo chip in Bantul, to compare LCA of melinjo chip as output of small industry and middle industry, and to identify the effects of environment that was caused by the industries. Both melinjo chip industry are small industry which was represented "Bu Wiwik Industry" and middle industry which was represented "Sari Roso Industry".

Based on the result from this research it was known that to produce 1 kg of melinjo chip was needed 471,47 kcal human energy; 1,177.616 kJ for fuel; 2,349 kJ solar energy; and produced 6.128 g CO emission; 1.879 g NOx; 0.582 g HC and 0.340 g particle pollutant. The energy used for produce 1 kg melinjo chip of "Sari Roso Industry" was lower 3,079 kJ than melinjo chip "Bu Wiwik Industry". The most difference was in solar energy consumption.

Melinjo chip waste such as box package was reused so it wasn't dangerous to the environment. Result of this research also gives a direction how the industries can minimize energy consumption during process production.

Keywords : Life Cycle Assessment, melinjo chip, energy, emission.