

INTISARI PENELITIAN

Life Cycle Assessment (LCA) merupakan teknik identifikasi yang sistematis untuk mengevaluasi dan sekaligus meminimalisasi dampak sebuah produk dan proses adalah melalui LCA ini memungkinkan adanya sebuah langkah kerja analitis untuk mengkaji keseluruhan dampak lingkungan seperti adanya emisi udara, limbah cair, limbah bahan beracun dan berbahaya, dan limbah padat, serta pemanfaatan dari limbah itu. Penggunaan metode ini akan mereduksi dampak yang ditimbulkan.

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk menentukan *Life Cycle Assessment* produk geplak di Bantul, membandingkan *Life Cycle Assessment* geplak hasil industri kecil dengan geplak hasil industri menengah, dan mengidentifikasi efek atau dampak lingkungan yang disebabkan industri geplak. Penelitian dilakukan di industri menengah geplak "Mbok Tumpuk" dan industri kecil geplak "Bu Tris" Bantul.

Hasil penelitian mendapatkan untuk menghasilkan satu kilogram geplak memerlukan 496,402 kJ energi manusia; 3,188 MJ energi pembakaran tempurung kelapa; 335,049 kJ energi bensin. Emisi gas yang dihasilkan adalah 3,036 g CO; 0,671 g NO_x; 0,291 g HC; 0,0135 mg SO₂; 27,661 mg CO₂; dan 0,532 mg partikel polutan. Sementara energi yang digunakan untuk memproduksi satu kilogram geplak di geplak "Mbok Tumpuk" lebih kecil 1,003 MJ dibanding geplak "Bu Tris". Perbedaan energi terbesar terjadi pada transportasi dan distribusi produk sementara energi terbesar berasal pembakaran tempurung kelapa. Limbah industri geplak seperti air kelapa, tempurung, dan air bekas pencucian kelapa telah dimanfaatkan kembali sehingga tidak membahayakan lingkungan sekitar

Kata Kunci : *Life Cycle Assessment*, geplak, energi, emisi

ABSTRACT

Life Cycle Assessment (LCA) is a technique to identify systematically to evaluate and minimize the effect of product and process. Environmental Life Cycle Assessment provides a framework, approach, and methods for identifying and evaluating environmental burdens associated with the cycles of materials and services, from cradle to grave.

The aims of this research are to measure LCA of geplak in Bantul, to compare LCA of geplak as output of small industry and middle industry, and to identify the environmental effect that was caused by the industries. This research was implemented in "Mbok Tumpuk" middle industry and "Bu Tris" small industry.

Result of the research depicted that to get 1-kg geplak needed 496,402 kJ human energy; 335,049 kJ for fuel; 3,188 MJ coconut shell combustion; and produced 3,036 g CO; 0,671 g NO_x; 0,291 g HC; 0,0135 mg SO₂; 27,661 mg CO₂; and 0,532 mg particle pollutant. The energy used for produce 1-kg geplak of geplak "Mbok Tumpuk" was lower 1,003 MJ than geplak "Bu Tris". The most difference was in transportation and distribution. While the highest energy from coconut shell combustion. Geplak industries waste such as coconut shell, coconut water, and water trace of coconut washing was reused so it wasn't dangerous to the environment.

Keywords: Life Cycle Assessment, Geplak, energy, emission