

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak lingkungan dari limbah cair yang dihasilkan oleh UMKM tempe mendoan di Desa Pliken menggunakan metode *Life Cycle Assessment (LCA)*. Proses produksi tempe mendoan menghasilkan limbah cair yang kaya akan senyawa organik, seperti protein dan lemak, yang dapat mencemari lingkungan jika tidak dikelola dengan baik. Pendekatan LCA dilakukan untuk mengidentifikasi potensi dampak lingkungan pada setiap tahapan siklus hidup produksi, mulai dari pengadaan bahan baku hingga pembuangan limbah cair. Hasil analisis menunjukkan bahwa limbah cair dari proses pencucian kedelai perebusan, penirisan dan perendaman menjadi kontributor utama terhadap potensi pencemaran air (*water pollution potential*).

Sebagai solusi, penelitian ini merekomendasikan beberapa strategi pengelolaan limbah, meliputi pembuatan pupuk organik cair (POC) dari limbah cair untuk mendukung pertanian berkelanjutan, pengolahan limbah menjadi biogas sebagai sumber energi terbarukan, pemasangan Pembangkit Listrik Tenaga Surya (PLTS) untuk mendukung operasional ramah lingkungan, serta pembangunan Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) untuk meminimalkan dampak pencemaran air. Implementasi strategi ini tidak hanya dapat mengurangi dampak lingkungan tetapi juga meningkatkan efisiensi energi dan menciptakan nilai tambah bagi UMKM tempe mendoan. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan dalam pengelolaan limbah cair yang lebih berkelanjutan bagi UMKM serupa di wilayah lain dan dapat mendukung program SDGs

Kata kunci : LCA, Manufaktur Hijau, Limbah, Produksi, SDGs, UMKM