

ANALISIS DAMPAK LINGKUNGAN PADA INDUSTRI PUPUK DENGAN MENGGUNAKAN METODE LIFE CYCLE ASSESSMENT (LCA)

Oleh:

Mulana Akbar Abdilah

Progam Studi

Universitas Muhammadiyah Sidoarjo



Pendahuluan

- Berdasarkan observasi yang dilakukan pada PT. Petrokopindo Cipta Selaras, perusahaan tersebut mengeluarkan sejumlah zat selama proses produksi pupuk organik. Hal itu dapat terlihat dari asap pabrik serta debu hasil produksi meskipun dengan jumlah yang sangat minim. Namun zat-zat yang dikeluarkan tersebut bukan tidak mungkin juga berdampak terhadap lingkungan.
- Metode yang digunakan untuk menganalisa dampak lingkungan yang dihasilkan oleh PT. Petrokopindo Cipta Selaras ini adalah metode Life Cycle Assessment (LCA). Metode ini dipilih karena dengan menggunakan metode ini dapat dilakukan mekanisme untuk menganalisa dan memperhitungkan dampak lingkungan total dari suatu produk dalam suatu proses produksi

Pertanyaan Penelitian (Rumusan Masalah)

Bagaimana analisis dampak lingkungan dengan menggunakan metode *Life Cycle Assessment* pada PT. Petrokopindo Cipta Selaras?”.

Metode

- Life Cycle Assesment
- Analithycal Hierarchi Proses

Hasil

No	Sumber	Pengadaan bahan Baku	Proses produksi	Proses distribusi
1	GRK	14549864,59	332864,9063	173200616
2	Asidifikasi	1232,590265	341090,2392	14672,67214

Diketahui total emisi yang dihasilkan pada proses produksi PT. Petrokopindo Cipta Selaras seperti pada diatas. Pada proses distribusi menjadi proses dengan emisi terbesar sehingga perlu dicari solusi perbaikannya dengan menggunakan AHP.

	Ramah Lingkungan	Penggunaan Bahan Bakar	Biaya Pengiriman	Jumlah Muatan	Waktu Pengiriman	Jumlah
Alternatif 1	0,002	0,008	0,009	0,097	0,154	0,270
Alternatif 2	0,005	0,008	0,326	0,052	0,154	0,545

Setelah dilakukan perhitungan dengan menggunakan AHP maka diketahui alternative 2 atau mengganti truk kapasitas 8 ton menjadi truk gandeng dengan kapasitas 50 ton menjadi alternative terbaik untuk mengurangi dampak terhadap lingkungan pada proses distribusi yang dilakukan oleh PT. Petrokopindo Cipta Selaras.

Pembahasan

Emisi terbesar dalam seluruh rangkaian proses produksi pupuk organik terdapat pada proses pendistribusian. Hal ini disebabkan dari banyaknya penggunaan bahan bakar solar untuk untuk proses pengiriman produk pupuk organik jadi. Hal ini terjadi dikarenakan permintaan pupuk organik yang banyak sehingga proses pengirimian pupuk organik juga semakin banyak. Semakin banyaknya truk yang digunakan pada proses distribusi maka juga akan semakin banyak emisi yang dihasilkan.

Temuan Penting Penelitian

- Emisi terbesar dihasilkan oleh proses distribusi

Manfaat Penelitian

1. Mendapatkan pengetahuan serta dapat menerapkan metode *Life Cycle Assessment* terutama pada proses produksi pupuk organik.
2. Mengetahui dampak lingkungan yang diperoleh dari proses produksi pupuk organik

Referensi

- [1] Nurjannah, Pembuatan Pupuk Organik Padat dari Limbah Biogas, Jurnal Proses Kimia, 2018
- [2] A. Yulistiani, Pengaruh Aplikasi Pupuk Organik Dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan, Produksi, Serta Pigmen Daun Pada Tanaman Jagung Manis (*Zea mays Saccharata Sturt.*), Universitas Lampung, 2017
- [3] R. K. Darman, Evaluasi Dampak Lingkungan Pada Proses Produksi Air Minum Dalam Kemasan (AMDK) Amia Dengan Metode Life Cycle Assessment (LCA) (Studi Kasus Di PT Amanah Insanillahia Batusangkar), Jurnal Sains Dan Teknologi, 2020.
- [4] S. Marudut, Studi Life Cycle Assessment Produksi Gula Tebu: Studi Kasus di Jawa Timur, Malang: Teknik Industri, Universitas Brawijaya, 2020.
- [5] P. Jadianan, Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Desain Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Calon Penerima Bantuan Pangan Non Tunai (BPNT) Di Kota Palangka Raya, Palangkaraya: Teknik Informatika, Kampus UPR Tunjung Nyaho, 2019.
- [6] A. R. Yulidha, Sistem Pendukung Keputusan Untuk Menentukan Prioritas Perbaikan Jalan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Pada Dinas Pekerjaan Umum Dan Penataan Ruang Kabupaten Langkat Medan: Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK), Program Studi Sistem Informasi STMIK 2021.
- [7] O. Renny, Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) Untuk Pemilihan Jurusan Di SMK Doa Bangsa Palabuhan Ratu, Jakarta: Jurnal Swabumi, Universitas Bina Sarana Informatika, 2020.
- [8] D. Nofriansyah And S. Defit, Multi Criteria Decision Making Pada Sistem Penunjang Keputusan. 2017.
- [9] N.- Narti, S. Sriyadi, N. Rahmayani, And M. Syarif, "Pengambilan Keputusan Memilih Sekolah Dengan Metode AHP," J. Inform., Vol. 6, No. 1, Pp. 143–150, 2019.
- [10] A. Munthafa And H. Mubarak, "Penerapan Metode Analytical Hierarchy Process Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Mahasiswa Berprestasi," J. Siliwangi, Vol. 3, No. 2, Pp. 192–201, 2017. [

