

Penentuan Faktor Prioritas Pengelolaan Limbah Cair Industri dengan Menggunakan Metode Analytical Hierarchy Process (AHP) = Determination of Priority Factors for Wastewater Management in the Tofu Industry Using the Analytical Hierarchy Process (AHP)

Hutagalung, Grace Putri, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920571204&lokasi=lokal>

Abstrak

Industri tahu merupakan salah satu subsektor pangan yang berkembang pesat di Indonesia, namun menyumbang limbah cair dalam jumlah besar yang belum dikelola secara optimal, khususnya oleh pelaku usaha mikro dan kecil. Limbah cair tahu memiliki kandungan bahan organik tinggi seperti protein, karbohidrat, dan lemak, yang berdampak signifikan terhadap kualitas lingkungan apabila dibuang tanpa pengolahan. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan faktor dan sub-faktor prioritas dalam pengelolaan limbah cair industri tahu dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP). Validasi awal terhadap 15 sub-faktor dilakukan menggunakan metode Aiken's V dengan melibatkan delapan orang pakar, dan hasilnya menunjukkan bahwa seluruh sub-faktor memiliki validitas isi yang tinggi. Selanjutnya, perhitungan AHP melibatkan empat orang pakar untuk memperoleh bobot dan prioritas setiap faktor. Hasil analisis menunjukkan bahwa faktor lingkungan memiliki bobot tertinggi (0,358), diikuti oleh faktor teknis (0,323), faktor ekonomi (0,175), dan faktor sosial (0,144). Sub-faktor dengan bobot tertinggi adalah ketersediaan lahan untuk pengolahan (0,139), ketersediaan teknologi tepat guna (0,125), dan baku mutu limbah cair (0,116). Temuan ini diharapkan menjadi dasar perumusan strategi pengelolaan limbah cair yang aplikatif dan mendukung keberlanjutan usaha industri tahu skala kecil di Indonesia.

.....The tofu industry is one of the rapidly growing food sub-sectors in Indonesia, but it contributes a large amount of liquid waste that has not been optimally managed, especially by micro and small business actors. Tofu liquid waste has a high organic content such as protein, carbohydrates, and fat, which have a significant impact on environmental quality if disposed of without treatment. This study aims to determine priority factors and sub-factors in the management of tofu industry liquid waste using the Analytical Hierarchy Process (AHP) method. Initial validation of 15 sub-factors was carried out using the Aiken's V method involving eight experts, and the results showed that all sub-factors had high content validity. Furthermore, the AHP calculation involved four experts to obtain the weight and priority of each factor. The results of the analysis showed that environmental factors had the highest weight (0.358), followed by technical factors (0.323), economic factors (0.175), and social factors (0.144). The sub-factors with the highest weights were the availability of land for processing (0.139), the availability of appropriate technology (0.125), and liquid waste quality standards (0.116). These findings are expected to be the basis for formulating applicable liquid waste management strategies and supporting the sustainability of small-scale tofu industry businesses in Indonesia.