SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: p-ISSN 2615-3009
Economic, Accounting, Management and Business e-ISSN 2621-3389
Vol. 8, No. 1, January 2025

Pengelolaan Limbah dan Penerapan Akuntansi Lingkungan pada Pabrik Tahu Industri Pink Jaya di Kota Kupang

Theresia R. Muhul[1], Felisia H. Celin[2], Anastasia Kolin[3] , Yohanes Pemandi Lian[4]
Universitas Katolik Widya Mandira, Indonesia
rilantiani@gmail.com[1], velisiacelin@gmail.com[2], tasyakolin21@gmail.com[3], lianyohanes81@gmail.com[4]

Submitted: 06th Oct 2024/ **Edited**: 16th Dec 2024/ **Issued**: 01st January 2025
Cited on: Muhul, T. R., Celin, F. H., Kolin, A., & Lian, Y. P. (2025). Pengelolaan Limbah dan Penerapan Akuntansi Lingkungan pada Pabrik Tahu Industri Pink Jaya di Kota Kupang. *SCIENTIFIC JOURNAL OF REFLECTION: Economic, Accounting, Management and Business*, *8*(1), 32-37.

ABSTRACT

This research analyzes the application of environmental accounting in waste management at the Tofu Pink Jaya Oebufu Industry in Kupang, which has been operating for 25 years. The management of waste from the tofu factory includes handling solid waste, such as tofu dregs, and liquid waste from the production process. Solid waste is sold as animal feed, while liquid waste is partially infiltrated into the ground, directed to control tanks, and utilized for biogas production. The research employs a qualitative method, collecting data through observation, interviews, literature review, and documentation. The findings indicate that while the Pink Jaya tofu factory has not fully implemented environmental cost accounting in its financial reports, it has made technically sound efforts in waste management. The production process incurs main costs, which include raw material costs, labor costs, and overhead costs, all identified as part of environmental costs. This research demonstrates that effective waste management can yield economic benefits while alleviating negative impacts on the environment.

Keywords: Environmental Accounting,Industrial Waste,Bio Gas,Gustainability, Environmental Costs

PENDAHULUAN

Pengelolaan limbah telah menjadi isu penting di berbagai sektor industri, termasuk industri pengolahan tahu di Indonesia. Industri tahu, yang umumnya dikelola oleh pelaku usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM), berkontribusi signifikan terhadap perekonomian dan menyediakan sumber protein bagi masyarakat. Namun, di balik proses produksinya yang berbahan dasar kacang kedelai, industri tahu menghasilkan limbah yang dapat mencemari lingkungan, baik berupa limbah cair maupun limbah padat.

Limbah cair mengandung bahan organik, protein, minyak, lemak, serta zat kimia lain yang digunakan dalam produksi. Sementara itu, limbah padat terdiri dari ampas tahu dan sisa bahan organik setelah proses pembuatan tahu. Sayangnya, pembuangan limbah secara sembarangan masih sering terjadi, memberikan dampak langsung dan tidak langsung terhadap lingkungan sekitar. Banyak pelaku industri tahu enggan mengolah limbahnya karena menganggap proses pengolahan limbah rumit, tidak efisien, dan dapat meningkatkan biaya produksi secara signifikan. Akibatnya, limbah cair seringkali dibuang langsung ke saluran air tanpa pengolahan, menciptakan bau

busuk akibat proses anaerobik yang menghasilkan karbon dioksida dan hidrogen sulfida.

Oleh karena itu, pemahaman tentang akuntansi lingkungan serta pengelolaan dan pemanfaatan limbah tahu menjadi sangat penting untuk disosialisasikan kepada para pelaku UMKM. Pengelolaan limbah yang efektif, didukung penerapan akuntansi lingkungan, dapat membantu industri tahu beroperasi secara berkelanjutan sekaligus mematuhi regulasi. Dengan manajemen limbah yang efisien dan transparansi biaya lingkungan, dampak negatif terhadap lingkungan dapat diminimalkan, efisiensi operasional meningkat, dan perusahaan dapat mematuhi peraturan yang berlaku.

Melalui program Corporate Social Responsibility (CSR), akuntansi lingkungan dapat menjadi panduan komprehensif untuk melaporkan dan mengevaluasi dampak aktivitas bisnis terhadap lingkungan. Tujuan utamanya adalah meningkatkan efisiensi pengelolaan lingkungan dengan menilai aktivitas dari perspektif biaya lingkungan (environmental costs) dan manfaat ekonominya (economic benefits). Akuntansi lingkungan merupakan perkembangan dari akuntansi sosial pada bidang ilmu akuntansi yang berfungsi untuk mengidentifikasi, mengakui, mengukur, menyajikan, dan mengungkapkan akuntansi lingkungan (Pramana & Nilamsari, 2024).

Penerapan akuntansi lingkungan memungkinkan perusahaan memantau dan mengelola biaya terkait pengolahan limbah serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi. Hal ini pada akhirnya dapat meningkatkan efisiensi operasional dan membantu perusahaan membuat keputusan strategis, misalnya investasi dalam teknologi ramah lingkungan atau inisiatif pengelolaan limbah yang lebih efektif.

Salah satu UMKM yang bergerak di bidang pengolahan pangan adalah Tahu Pink Jaya, yang memproduksi tahu dan tempe dari bahan dasar kacang kedelai. Proses produksinya melibatkan beberapa tahapan, seperti pencucian, perendaman, penggilingan, perebusan, penyaringan, hingga pencetakan. Proses ini menghasilkan limbah padat berupa ampas tahu, yang dijual kepada masyarakat setempat untuk pakan ternak, serta limbah cair berupa air tahu. Limbah cair sebagian diserap ke tanah di hutan sekitar, sebagian ditampung di bak kontrol, dan sebagian lainnya dimanfaatkan untuk biogas.

Indonesia saat ini belum mengatur tentang pengungkapan akuntansi lingkungan

dengan rinci dalam standar akuntansi, yang berarti laporan mengenai informasi lingkungan dalam pelaporan keuangan perusahaan belum wajib yang berarti boleh dan tidak. Tetapi dalam PSAK nomor 33 (IAI, 2011) memuat permasalahan pengelolaan lingkungan hidup yang berhubungan dengan permasalahan lingkungan hidup. Mengungkapkan jika biaya lingkungan hidup adalah biaya utama dalam aktivitas produksi baik yang memiliki ikatan langsung ataupun tidak langsung. Oleh sebab itu butuh dilakukan pengelolaan lingkungan hidup sehingga dapat mengurangi dampak buruk dari aktivitas operasional yang berhubungan dengan lingkungan. Sehingga untuk mengetahui alokasi biaya lingkungan, maka tahap pengalokasin biaya menurut PSAK No. 1 Tahun 2015 Penyajian Laporan Keuangan tersebut adalah sebagai berikut: Identifikasi, Pengakuan, Pengukuran, Penyajian, Pengungkapan (Te et al., 2024).

Berdasarkan tinjauan tersebut, penelitian ini akan menganalisis lebih dalam tentang identifikasi, pengakuan, pengukuran, pengungkapan, dan penyajian biaya lingkungan dalam proses pengolahan limbah industri tahu. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji penerapan akuntansi biaya lingkungan pada industri tahu serta metode pencatatan biaya yang terkait dengan pengolahan limbah yang dihasilkan.

METODE PENELITIAN

Menurut (Pramana & Nilamsari, 2024) penelitian kualitatif adalah penelitian yang bermaksud untuk memahami fenomena tentang apa yang dialami oleh subjek penelitian seperti, perilaku, peresepsi, motivasi tindakan dan lain-lain secara holistik dan dengan cara dekskripsi dalam bentuk kata-kata, dan bahasa, pada suatu konteks khusus dengan memanfaatkan berbagai metode alami. Penelitian kualitatif menekankan pada kualitas bukan kuantitas dan data-data yang dikumpulkan bukan berasal dari kuesiosner melainkan dari observasi, wawancara langsung dan dokumen resmi yang terkait lainnya (Istanti, et al., 2024).

Tujuan penelitian kualitatif adalah untuk menjelaskan suatu fenomena dengan sedalam-dalamnya dengan cara pengumpulan data sedalam-dalamnya pula, yang menunjukan pentingnya data detail suatu data yang diteliti. Jenis penelitian yang akan dalam penelitian ini adalah kualitatif. Dalam penelitian kualitatif masalah yang dibawah oleh peneliti masih remang-remang, bahkan gelap kompleks dan dinamis. sehingga masalah dalampenelitian kualitatif masih bersifat sementara, dan akan berkembang atau berganti setelah peneliti berada dilapangan (Nuwa et al., 2023).

Penelitian kualitatif dipilih karena data yang digunakan berupa hasil wawancara dan observasi terhadap industri Tahu Pink Jaya. Sumber data penelitian meliputi data primer dan sekunder. Data primer diperoleh melalui observasi langsung dan wawancara dengan pengelola serta pekerja di pabrik tahu Pink Jaya. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari sumber-sumber lain seperti jurnal ilmiah, situs web, dan media yang relevan.

Metode pengumpulan data yang digunakan meliputi:

1. Observasi: Pengumpulan data dilakukan melalui pengamatan langsung terhadap objek penelitian.
2. Wawancara: Data diperoleh dengan menyusun pertanyaan yang ditanyakan langsung kepada narasumber. Rekaman suara digunakan sebagai alat bantu.
3. Studi literatur: Informasi dikumpulkan dengan mengkaji berbagai sumber, seperti artikel, situs web, atau media lain yang relevan.
4. Studi dokumentasi: Data didapatkan dari dokumen tertulis maupun visual, seperti gambar.

Setelah data terkumpul melalui berbagai metode di atas, langkah berikutnya adalah menganalisis data tersebut. Analisis data dilakukan untuk mengolah informasi menjadi lebih terstruktur dan dapat dipahami. Mengacu pada Bogdan dan Biklen (Putri et al., 2022) analisis data mencakup pemeriksaan seluruh data yang diperoleh, termasuk wawancara, observasi, dan dokumen relevan.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Reduksi data: Data yang terkumpul diolah dengan menyaring informasi yang relevan dan membuat ringkasan atau catatan penting.
2. Triangulasi: Validasi data dilakukan dengan membandingkan hasil wawancara, observasi, dan dokumen.
3. Penyajian data: Data disusun dalam bentuk naratif, grafik, atau bagan untuk mempermudah pemahaman.
4. Menarik kesimpulan: Informasi penting dirangkum menjadi inti atau garis besar hasil penelitian.

Tahap akhir dari penelitian ini adalah memberikan rekomendasi yang bermanfaat terkait pengelolaan limbah dan penerapan akuntansi lingkungan pada industri tahu Pink Jaya di Oebufu.

HASIL PENELITIAN

Industri Pabrik Tahu Pink Jaya Oebufu Kupang adalah salah satu perusahaan yang bergerak di bidang industri pengolahan tahu. Pabrik ini telah beroperasi sejak tahun 1999, dengan modal awal sebesar Rp 195.000.000, dan hingga saat ini telah berjalan selama 25 tahun. Berdasarkan hasil wawancara dengan Bapak Mardo selaku pemilik pabrik, diketahui bahwa bahan baku utama berupa kedelai yang digunakan dalam sehari sebanyak 50 kg. Proses tersebut menghasilkan sekitar 15 hingga 20 papan tahu per hari, dengan harga jual Rp 60.000 per papan.Bahan baku kedelai diperoleh dari impor, terutama dari Amerika Serikat dan Brasil, serta dari pasokan lokal di Kota Kupang. Saat ini, harga kedelai telah mengalami kenaikan menjadi Rp 575.000 per karung, yang berarti ada peningkatan sekitar Rp 300 per kilogram. Meskipun demikian, pabrik tahu ini tetap berproduksi dengan menyiasati kenaikan harga melalui pengurangan ukuran tahu dan peningkatan harga jual.

Proses Produksi Tahu

Proses pembuatan tahu di Pabrik Pink Jaya melalui beberapa tahap:

1. Perendaman: Kedelai direndam dalam air selama 6–8 jam.
2. Pencucian: Kedelai yang telah direndam dibersihkan menggunakan air bersih untuk menghilangkan kotoran, kemudian digosok agar kulitnya terlepas.
3. Penggilingan: Kedelai yang sudah bersih digiling menggunakan mesin giling basah.
4. Perebusan: Sari kedelai dari proses penggilingan direbus hingga mendidih.
5. Penyaringan: Cairan sari kedelai disaring menggunakan kain halus untuk memisahkan ampas.
6. Pengendapan: Sari kedelai dicampur dengan cuka tahu untuk mengendapkan cairan, lalu dicetak dan dipres selama 30 menit.

Pengelolaan Limbah

Pabrik tahu ini menghasilkan limbah padat berupa ampas tahu dan limbah cair dari sisa proses produksi. Limbah padat biasanya dijual sebagai pakan ternak, sedangkan limbah cair dikelola melalui beberapa cara:

1. Sebagian disalurkan ke bak kontrol dan hutan sekitar melalui sistem pipa.
2. Sebagian dimanfaatkan untuk bio-gas yang menghasilkan energi alternatif.
3. Proses pengelolaan limbah dilakukan setiap sore oleh karyawan tanpa biaya tambahan. Selama ini, tidak ada keluhan dari masyarakat terkait dampak limbah pabrik tahu ini.

Penerapan Akuntansi Lingkungan

Pabrik Tahu Pink Jaya belum menerapkan akuntansi biaya lingkungan secara formal. Berdasarkan teori dari Prof. Dr. Andreas Lako (2018), akuntansi biaya lingkungan meliputi proses identifikasi, pengakuan, pengukuran, pengungkapan, dan penyajian. Namun, laporan keuangan yang dibuat pabrik ini masih bersifat sederhana dan hanya mencakup biaya umum, seperti bahan baku, tenaga kerja, dan overhead.

Identifikasi Biaya Produksi

Biaya produksi pada Pabrik Pink Jaya dikelompokkan menjadi:

1. Biaya bahan baku: Kedelai sebanyak 3 karung per hari dengan harga Rp 550.000 per karung, sehingga total biaya bahan baku per hari adalah Rp 1.650.000.
2. Biaya tenaga kerja: Gaji karyawan sebesar Rp 2.000.000 per bulan.
3. Biaya overhead: Termasuk biaya cuka, air, listrik, kayu bakar, solar, kain saring, plastik kemasan, dan perlengkapan kebersihan lingkungan.

Penerapan akuntansi lingkungan di pabrik ini dapat dioptimalkan untuk memberikan informasi yang lebih lengkap dan relevan guna mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

Dampak Limbah terhadap Lingkungan

Limbah yang tidak dikelola dengan baik dapat memberikan dampak negatif terhadap lingkungan. Untuk mencegah dampak tersebut, pengelolaan limbah telah diatur dalam Peraturan Pemerintah No. 22 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Pengelolaan dan Perlindungan Lingkungan Hidup. Limbah dari pabrik tahu dapat memberikan dampak yang berbeda, baik negatif maupun positif, tergantung pada sistem pengelolaannya. Jika tidak ditangani dengan baik, limbah ini dapat menyebabkan pencemaran lingkungan, bau tidak sedap, kerusakan ekosistem, hingga masalah kesehatan bagi manusia.Seperti dijelaskan sebelumnya, Pabrik Tahu Pink Jaya milik Bapak Marto di Oebufu, Kota Kupang, Nusa Tenggara Timur, menghasilkan dua jenis limbah dari proses produksinya, yaitu limbah padat dan limbah cair. Limbah padat berupa ampas tahu dimanfaatkan dengan cara dijual sebagai pakan ternak, sementara limbah cair dikelola melalui beberapa metode, seperti diresapkan ke tanah, dimasukkan ke bak kontrol, atau digunakan sebagai bahan baku untuk bio-gas.

Pengelolaan limbah yang diterapkan di pabrik ini berkaitan dengan penerapan Akuntansi Lingkungan, khususnya dalam pengelolaan limbah untuk mendukung kelestarian lingkungan dan potensi penambahan pendapatan. Berdasarkan hasil penelitian, pabrik ini telah berhasil menerapkan pengelolaan limbah secara efektif. Limbah padat berupa ampas tahu dijual kepada peternak setiap hari setelah proses produksi selesai. Langkah ini tidak hanya membantu mengurangi limbah yang berpotensi merusak lingkungan, tetapi juga memberikan dampak ekonomi positif bagi pabrik. Dengan sistem pengelolaan limbah yang baik, pabrik tahu ini turut berkontribusi pada pelestarian lingkungan sekitar sekaligus menciptakan manfaat ekonomi tambahan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan bahwa Penelitian ini menunjukkan Pabrik Tahu Pink Jaya telah mengelola limbah dengan cukup baik, terutama melalui pemanfaatan bio gas untuk limbah cair dan penjualan ampas tahu sebagai pakan ternak. Pengelolaan limbah yang dilakukan memberikan dampak positif terhadap lingkungan sekitar, meskipun ada peluang perbaikan lebih lanjut, terutama dalam pengolahan limbah cair. Selain itu, pengelola belum menerapkan akuntansi lingkungan secara menyeluruh, khususnya dalam penyajian biaya lingkungan yang terintegrasi dalam laporan keuangan. Ketiadaan laporan tersebut mencerminkan kurangnya pemahaman terhadap pentingnya transparansi biaya lingkungan untuk mendukung keberlanjutan operasional. Dengan penerapan akuntansi lingkungan yang baik, industri ini dapat mengidentifikasi dan mengelola biaya lingkungan secara lebih efektif, yang pada akhirnya meningkatkan efisiensi biaya, kepatuhan terhadap regulasi, dan kontribusi terhadap pelestarian lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

Istanti, A., Dince, M. N., & Rangga, Y. D. P. (2024). Analisis Sistem Pengendalian Internal Piutang Anggota Pada Koperasi Kredit Union Bahtera Sejahtera Maumere. *Jurnal Accounting UNIPA*, *3*(1), 149-165.

Lako, A. (2018). Creating csr and green business as value innovator for energy efficiency and corporate profit sustainability. *Creating csr and green business as value innovator for energy efficiency and corporate profit sustainability*.

Nur Afra Hana Annisa Putri, Alviani Indraswari, Yahya Wulandari, & Ronnawan Juniatmoko. (2022). Green Accounting: Analisis Penerapan Green Innovation Pada Pengelolaan Limbah Pabrik Tahu di Kartasura. *Jurnal Akuntansi Dan Audit Syariah (JAAiS)*, *3*(2), 196–214. https://doi.org/10.28918/jaais.v3i2.5964

Nuwa, Y. C., Dethan, M. A., & Oematan, H. M. (2023). Analisis Penerapan Akuntansi Lingkungan Atas Pengelolaan Limbah Pada Dinas Kesehatan Kota Kupang. *Jurnal Akuntansi : Transparansi Dan Akuntabilitas*, *11*(1), 9–21. https://doi.org/10.35508/jak.v11i1.10074

Pramana, T. D. S., & Nilamsari, M. D. P. (2024). Analisis Penerapan Akuntansi Biaya Lingkungan Pada PT Ratna Jaya Pekalongan. *Journal of Economic, Bussines and Accounting (COSTING)*, *7*(3), 4206–4216. https://doi.org/10.31539/costing.v7i3.8966

Putri, N. A. H. A., Indraswari, A., Wulandari, Y., & Juniatmoko, R. (2022). Green Accounting: Analisis Penerapan Green Innovation Pada Pengelolaan Limbah Pabrik Tahu di Kartasura. *Jurnal Akuntansi dan Audit Syariah*, *3*(2), 196-214.

Te, A., Herdi, H., & Aurelia, P. N. (2024). Analisis Penerapan Akuntansi Biaya Lingkungan Dalam Proses Pengolahan Limbah pada UMKM Tempe Tahu Bintang Jaya Waipare Desa Watumilok Kecamatan Kangae. *Jurnal Accounting UNIPA*, *3*(2), 1–20.