

Dampak Eksternalitas Limbah Tebu Terhadap Kesejahteraan Masyarakat Dalam Perspektif Ekonomi Islam

Arga Pratama Mega¹, Anas Malik², Sania Nuraziza³

^{1,2,3} UIN Raden Intan Lampung, Indonesia

E-mail: alfhan23@gmail.com

Article History:

Received: 11 Mei 2026

Revised: 22 Juli 2026

Accepted: 01 September 2026

Keywords: Eksternalitas,
Limbah Tebu, Kesejahteraan
Masyarakat, Ekonomi Islam

Abstract: Keberadaan pabrik gula sebagai industri pengolahan tebu memberikan kontribusi ekonomi bagi masyarakat sekitar, namun di sisi lain juga menimbulkan eksternalitas berupa limbah yang berpotensi berdampak pada kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak eksternalitas limbah tebu terhadap kesejahteraan masyarakat sekitar dalam perspektif ekonomi Islam dengan studi kasus Pabrik Gula PTPN VII Bunga Mayang, Desa Negara Tulang Bawang, Kecamatan Bunga Mayang, Kabupaten Lampung Utara. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan kualitatif deskriptif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa limbah tebu yang dihasilkan pabrik gula menimbulkan dampak negatif berupa pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan, serta penurunan kualitas hidup sebagian masyarakat sekitar. Namun, terdapat pula dampak positif seperti terbukanya lapangan kerja dan peningkatan pendapatan masyarakat. Dalam perspektif ekonomi Islam, praktik pengelolaan limbah tersebut belum sepenuhnya mencerminkan prinsip keadilan, kemaslahatan, dan tanggung jawab sosial sebagaimana konsep maqashid syariah. Oleh karena itu, diperlukan upaya pengelolaan limbah yang lebih berkelanjutan dan berkeadilan agar aktivitas industri tidak hanya memberikan keuntungan ekonomi, tetapi juga meningkatkan kesejahteraan masyarakat secara menyeluruh sesuai dengan nilai-nilai ekonomi Islam.

PENDAHULUAN

Industri agro di Indonesia merupakan sektor strategis yang berperan penting dalam pertumbuhan ekonomi nasional. Berdasarkan laporan Badan Pusat Statistik tahun 2023, sektor agro menyumbang sekitar 11,8% terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) dan berkontribusi besar dalam penyerapan tenaga kerja, khususnya di wilayah pedesaan. Di antara subsektor agro,

tebu memiliki posisi penting sebagai bahan baku utama industri gula nasional. Namun, tingginya konsumsi gula nasional yang mencapai 6,8 juta ton per tahun belum diimbangi dengan kapasitas produksi domestik sebesar 2,35 juta ton, sehingga mendorong peningkatan produksi industri gula dalam negeri (Pusat Statistik 2023). Provinsi Lampung menjadi salah satu sentra utama produksi tebu di Indonesia dengan total produksi lebih dari 1,4 juta ton per tahun. Tingginya produksi tersebut mendorong berkembangnya berbagai pabrik gula, termasuk PTPN VII Pabrik Gula Bunga Mayang di Kabupaten Lampung Utara. Keberadaan pabrik ini memberikan kontribusi ekonomi yang signifikan melalui penyediaan lapangan kerja dan penguatan sektor perdagangan lokal. Namun demikian, peningkatan kapasitas produksi juga berdampak pada meningkatnya limbah industri, baik limbah cair, padat, maupun emisi udara.

Limbah cair dengan kadar BOD dan COD yang tinggi berpotensi mencemari sumber air, sementara pembakaran bagasse sebagai bahan bakar boiler menimbulkan emisi gas rumah kaca dan polusi udara. Selain itu, pembuangan limbah padat seperti blotong yang tidak terkeloladenganbaik dapat menurunkan kualitas tanah dan produktivitas pertanian. Dampak-dampak tersebut dirasakan langsung oleh masyarakat Desa Negara Tulang Bawang yang berada di sekitar wilayah operasional pabrik, baik dalam bentuk gangguan kesehatan, penurunan kualitas lingkungan, maupun beban ekonomi tambahan. Kondisi ini menunjukkan adanya potensi ketidakseimbangan antara manfaat ekonomi industri dengan beban eksternalitas negatif yang ditanggung masyarakat (Hanum and Silvia 2024). Industri agro merupakan salah satu sektor strategis dalam perekonomian Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik tahun 2023, sektor ini menyumbang 11,8% terhadap PDB dan berperan besar dalam penyerapan tenaga kerja. Salah satu subsektor penting adalah industri gula berbasis tebu, yang kebutuhannya terus meningkat setiap tahun. Namun, peningkatan produksi gula juga berdampak pada bertambahnya limbah industri, baik limbah cair, padat, maupun emisi udara.

Provinsi Lampung sebagai sentra tebu nasional memiliki sejumlah pabrik gula, termasuk PTPN VII Pabrik Gula Bunga Mayang di Kabupaten Lampung Utara. Keberadaan pabrik ini memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat, tetapi di sisi lain juga menimbulkan eksternalitas negatif berupa pencemaran air, udara, dan tanah yang berpotensi memengaruhi kesehatan serta aktivitas ekonomi warga sekitar, khususnya masyarakat Desa Negara Tulang Bawang. Dalam perspektif ekonomi Islam, kegiatan produksi harus memperhatikan prinsip kemaslahatan, keadilan, dan perlindungan lingkungan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak eksternalitas limbah tebu terhadap kesejahteraan masyarakat Desa Negara Tulang Bawang serta menilai kesesuaiannya dengan prinsip-prinsip ekonomi Islam (Agus sari, Gede Sugiyanta, and Kurnia SU 2024). Dengan demikian, terdapat dua beban pencemaran utama yang cenderung muncul pada wilayah pabrik gula: pencemaran air dan pencemaran udara. Dampak pencemaran tersebut semakin terasa bagi masyarakat yang tinggal di sekitar pabrik gula. Kelompok inilah yang paling rentan terhadap eksternalitas negatif yang dihasilkan industri. Masyarakat yang tinggal dalam radius 1–3 kilometer dari pabrik gula mengalami peningkatan kasus penyakit kulit hingga 27% serta gangguan pernapasan sebesar 19% terutama pada musim giling ketika produksi gula berada di puncaknya. Sementara itu, penelitian Wicaksono mencatat bahwa air sungai yang dekat dengan pabrik gula mengalami perubahan warna, berbau menyengat, dan mengandung BOD serta COD yang melebihi baku mutu, sehingga tidak layak digunakan untuk kebutuhan sehari-hari. Dampak tersebut tidak hanya berpengaruh pada kesehatan fisik masyarakat, tetapi juga berdampak pada aktivitas ekonomi, biaya kesehatan, dan kenyamanan lingkungan (Kusuma, Purbowo, and Khasan 2023).

Selain itu, limbah padat pabrik gula juga dapat memberikan dampak terhadap

lingkungan dan aktivitas pertanian masyarakat sekitar. Endapan blotong yang dibuang secara tidak terkontrol berpotensi mengubah struktur tanah dan memengaruhi pertumbuhan tanaman. Santoso dalam penelitiannya menegaskan bahwa pencemaran tanah akibat limbah padat pabrik gula dapat menyebabkan penurunan produktivitas panen hingga 15% pada lahan pertanian yang berada dalam kawasan terdampak. Kerusakan tanah dan penurunan produktivitas pertanian menjadi masalah serius mengingat mayoritas masyarakat yang tinggal di wilayah pedesaan menggantungkan hidupnya pada sektor pertanian. Kondisi tersebut juga ditemukan pada masyarakat di sekitar PTPN VII Pabrik Gula Bunga Mayang di Kabupaten Lampung Utara. Pabrik gula ini merupakan salah satu pabrik gula terbesar yang beroperasi di Provinsi Lampung. Keberadaannya memberikan manfaat ekonomi bagi masyarakat, terutama melalui penyediaan lapangan kerja dan penguatan sektor perdagangan lokal. Laporan kinerja PTPN VII tahun 2023 menyebutkan bahwa pabrik ini mempekerjakan lebih dari 1.500 tenaga kerja langsung, serta ribuan tenaga kerja tidak langsung dari sektor pendukung. Namun, manfaat ekonomi tersebut di satu sisi tidak menutup kemungkinan munculnya eksternalitas negatif bagi masyarakat sekitar (Usniatuti et al. 2021).

Menurut laporan Dinas Lingkungan Hidup (DLH) Lampung Utara tahun 2022, terdapat indikasi fluktuasi kualitas air sungai yang mengarah pada pencemaran limbah produksi terutama pada musim giling. Parameter seperti BOD, COD, dan pH menunjukkan ketidakstabilan yang berpotensi membahayakan ekosistem dan kesehatan masyarakat. Warga Desa Negara Tulang Bawang selaku wilayah yang berada di sekitar operasional pabrik juga sering melaporkan bau menyengat dan debu pembakaran bagasse yang mengganggu aktivitas harian mereka. Situasi ini menunjukkan adanya ketidakseimbangan antara manfaat ekonomi pabrik dengan beban lingkungan yang harus ditanggung masyarakat sekitar.

Dalam perspektif ekonomi Islam, aktivitas produksi tidak hanya dilihat dari sisi keuntungan ekonomi melainkan juga harus mempertimbangkan nilai moral, etika, dan tanggung jawab sosial. Prinsip-prinsip seperti *maslahah* (kemanfaatan), *al-'adl* (keadilan), dan *hifdz al-bi'ah* (perlindungan lingkungan) menjadi dasar penting dalam menilai suatu kegiatan industri. Ekonomi Islam melarang keras segala bentuk kegiatan yang menimbulkan kerugian, sebagaimana termaksud dalam kaidah *la dharar wa la dhirar* yang berarti “tidak boleh membahayakan dan tidak boleh dibalas dengan bahaya. (Rachma Aulia Permatasari 2020)

Berdasarkan latar belakang permasalahan yang telah diuraikan, terlihat adanya ketidak seimbangan antara manfaat ekonomi yang dihasilkan industri gula dengan dampak lingkungan yang dirasakan masyarakat sekitar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara komprehensif dampak eksternalitas limbah tebu yang dihasilkan oleh aktivitas produksi di PTPN VII Pabrik Gula Bunga Mayang terhadap tingkat kesejahteraan masyarakat Desa Negara Tulang Bawang. Secara khusus, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi bentuk-bentuk eksternalitas negatif yang timbul, baik berupa pencemaran air, pencemaran udara, maupun dampak limbah padat terhadap lingkungan dan aktivitas pertanian masyarakat. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk menganalisis dampak eksternalitas tersebut terhadap aspek kesehatan, ekonomi rumah tangga, serta kenyamanan lingkungan masyarakat yang berada di sekitar wilayah operasional pabrik. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi sejauh mana praktik pengelolaan limbah yang dilakukan perusahaan telah sesuai dengan prinsip-prinsip ekonomi Islam, khususnya prinsip *maslahah* (kemanfaatan), *al-'adl* (keadilan), dan *hifdz al-bi'ah* (perlindungan lingkungan). Dengan demikian, penelitian ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang utuh mengenai keseimbangan antara manfaat ekonomi industri gula dan beban sosial lingkungan yang ditanggung masyarakat, serta menjadi

dasar rekomendasi kebijakan yang lebih berkeadilan dan berkelanjutan.

LANDASAN TEORI

A. Eksternalitas

Eksternalitas didefinisikan sebagai dampak positif maupun negatif (positif dan negatif) yang timbul akibat tindakan suatu pihak terhadap pihak lain tanpa adanya kompensasi. Menurut Mangkoesoebroto, eksternalitas terjadi karena tindakan konsumsi atau produksi dari suatu pihak memengaruhi pihak lain tanpa adanya pembayaran kompensasi dari pihak yang menimbulkan dampak tersebut. Dengan demikian, syarat terjadinya eksternalitas yaitu adanya pengaruh dari suatu tindakan terhadap pihak lain dan tidak adanya kompensasi yang dibayarkan atau diterima (Mangkoesoebroto 2018).

Eksternalitas dibedakan menjadi dua, yaitu eksternalitas positif dan eksternalitas negatif. Eksternalitas positif merupakan dampak menguntungkan yang diterima pihak lain tanpa adanya kompensasi dari pihak yang diuntungkan. Sebaliknya, eksternalitas negatif merupakan dampak merugikan yang ditimbulkan suatu pihak terhadap pihak lain tanpa adanya kompensasi dari pihak yang menyebabkan kerugian tersebut. Dalam kegiatan ekonomi, eksternalitas sering muncul pada aktivitas industrialisasi yang dapat memberikan dampak positif maupun negatif bagi masyarakat (Hanifiyah and Subari 2020).

Keberadaan industri dapat memberikan manfaat bagi masyarakat, seperti terbukanya lapangan pekerjaan yang mampu meningkatkan taraf kesejahteraan masyarakat di sekitar industri. Namun, di sisi lain, kegiatan industri juga dapat menimbulkan kerusakan lingkungan akibat limbah hasil proses produksi. Menurut Mankiw, eksternalitas muncul ketika aktivitas seseorang memengaruhi kesejahteraan orang lain tanpa adanya pembayaran atau penerimaan kompensasi atas pengaruh tersebut. Apabila pengaruh yang ditimbulkan bersifat menguntungkan, maka disebut eksternalitas positif, sedangkan apabila bersifat merugikan disebut eksternalitas negatif. Dalam setiap kegiatan industri, eksternalitas hampir selalu terjadi, termasuk pada aktivitas produksi di pabrik gula. Proses produksi pada pabrik gula dapat menimbulkan manfaat ekonomi bagi masyarakat sekitar, tetapi juga dapat menyebabkan dampak negatif berupa pencemaran lingkungan akibat limbah produksi. Eksternalitas tersebut dirasakan oleh masyarakat sekitar maupun pengguna jalan yang melintasi kawasan industri. Dengan demikian, eksternalitas dapat dipahami sebagai efek samping dari suatu kegiatan ekonomi yang dapat bersifat menguntungkan maupun merugikan bagi pihak lain.

Secara teori, eksternalitas terjadi karena adanya perbedaan antara biaya sosial dan biaya pribadi marginal dalam proses produksi. Dalam kasus kerusakan lingkungan, kondisi ini menimbulkan eksternalitas negatif karena biaya sosial akibat pencemaran tidak dimasukkan ke dalam komponen harga akhir produk. Oleh sebab itu, diperlukan intervensi pemerintah, baik dalam bentuk pajak maupun subsidi, untuk mengurangi dampak negatif eksternalitas serta menciptakan keseimbangan antara kepentingan ekonomi dan lingkungan (Berliani, Setiawan, and Susminingsih 2022).

B. Limbah

Limbah merupakan material sisa yang tidak diinginkan setelah berakhirnya suatu proses atau kegiatan, yang dapat menimbulkan pencemaran lingkungan berupa bau tidak sedap serta pencemaran air dan tanah sehingga mengurangi nilai estetika lingkungan. Limbah terbagi menjadi tiga jenis utama yaitu limbah padat, cair, dan gas dengan komposisi organik dan anorganik yang berbeda-beda sesuai sumbernya. Dalam konteks

industri gula tebu, proses pengolahan tebu untuk menghasilkan gula tidak hanya menghasilkan produk utama tetapi juga menghasilkan berbagai jenis limbah, baik limbah padat seperti ampas tebu, blotong, dan abu ketel maupun limbah cair dengan beban pencemaran organik yang tinggi. Menurut penelitian, limbah padat dari pabrik gula seperti ampas tebu yang tidak dimanfaatkan dapat menumpuk dan menjadi masalah lingkungan jika dibuang sembarangan. Selain itu, limbah cair industri gula tebu yang tidak melalui proses pengolahan limbah yang memadai mengandung bahan organik dan nutrisi yang dapat menyebabkan penurunan kualitas air serta berdampak negatif terhadap organisme air dan ekosistem sungai di sekitar pabrik (Agianto 2023).

Limbah tebu juga memiliki potensi pemanfaatan yang dapat memberikan nilai ekonomi jika diolah dengan tepat, misalnya pengolahan ampas tebu menjadi biobriket atau pupuk organik yang dapat meningkatkan produktivitas pertanian dan mendukung ekonomi lokal. Namun demikian, tanpa pengelolaan yang baik, limbah tebu tetap menjadi sumber eksternalitas negatif yang memengaruhi kesejahteraan masyarakat sekitar pabrik, baik melalui pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan, hingga kerusakan ekosistem lokal.

C. Pabrik Gula Bunga Mayang

Bunga Mayang merupakan salah satu kawasan industri gula yang berada di Kecamatan Bunga Mayang, Kabupaten Lampung Utara. Di wilayah ini beroperasi Pabrik Gula Bunga Mayang yang dikelola oleh PT Perkebunan Nusantara VII (PTPN VII) sebagai Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak di sektor perkebunan dan industri gula. (Usniatuti et al. 2021) Keberadaan Pabrik Gula Bunga Mayang memiliki peran strategis dalam pengolahan tebu serta mendukung produksi gula nasional, khususnya di wilayah Provinsi Lampung yang dikenal sebagai salah satu sentra utama tebu di Indonesia. Secara ekonomi, Pabrik Gula Bunga Mayang memiliki keterkaitan langsung dengan masyarakat sekitar, terutama petani tebu melalui sistem kemitraan. Kemitraan ini mencakup penyediaan sarana produksi, pembelian hasil panen, serta dukungan teknis budidaya. Penelitian mengenai evaluasi kemitraan petani tebu dengan PTPN VII Bunga Mayang menunjukkan bahwa pola kemitraan tersebut mampu meningkatkan pendapatan petani dan memberikan kepastian pasar bagi hasil panen tebu masyarakat. Hal ini mengindikasikan bahwa keberadaan pabrik gula tidak hanya berfungsi sebagai unit industri, tetapi juga sebagai penggerak ekonomi lokal.

Dampak pada petani tebu, Pabrik Gula Bunga Mayang juga berkontribusi terhadap penyerapan tenaga kerja lokal, baik tenaga kerja tetap maupun tenaga kerja musiman. Penyerapan tenaga kerja ini terutama meningkat pada musim panen dan penggilingan tebu. Keberadaan pekerjaan musiman tersebut menjadi salah satu sumber pendapatan masyarakat sekitar, meskipun sifatnya belum sepenuhnya stabil karena bergantung pada musim produksi. Disisi lain, aktivitas industri Pabrik Gula Bunga Mayang menghasilkan limbah industri berupa limbah cair, limbah padat seperti ampas tebu (*bagasse*), dan residu lainnya. Limbah tersebut berpotensi menimbulkan dampak lingkungan apabila tidak dikelola secara optimal. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa limbah tebu dari Pabrik Gula Bunga Mayang dapat dimanfaatkan kembali, misalnya melalui proses fermentasi untuk pakan ternak, sehingga berpotensi mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Namun demikian, pengelolaan limbah yang kurang maksimal dapat menimbulkan eksternalitas negatif berupa

pencemaran lingkungan yang berdampak pada kesehatan dan kesejahteraan masyarakat sekitar. (Qur'ania et al. 2022)

Dengan demikian, Bunga Mayang tidak hanya dapat dipahami sebagai kawasan industri gula, tetapi juga sebagai ruang sosial-ekonomi yang kompleks, di mana aktivitas industri, kesejahteraan masyarakat, dan kelestarian lingkungan saling berkaitan. Oleh karena itu, kajian mengenai dampak eksternalitas limbah tebu terhadap kondisi kesejahteraan masyarakat sekitar Pabrik Gula PTPN VII Bunga Mayang menjadi penting untuk memastikan bahwa aktivitas ekonomi yang dijalankan sejalan dengan prinsip keadilan sosial dan pembangunan berkelanjutan, khususnya dalam perspektif ekonomi Islam.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam fenomena sosial yang terjadi di masyarakat, khususnya terkait dampak eksternalitas limbah tebu terhadap kesejahteraan masyarakat di sekitar pabrik gula. Sementara itu, penelitian deskriptif digunakan untuk menggambarkan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai kondisi nyata yang terjadi di lapangan tanpa melakukan manipulasi terhadap variabel yang diteliti.

Penelitian ini dilaksanakan di sekitar PTPN VII Pabrik Gula Bunga Mayang yang berlokasi di Desa Negara Tulang Bawang, Kecamatan Bunga Mayang, Kabupaten Lampung Utara. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan secara purposive sampling, yaitu penentuan lokasi secara sengaja berdasarkan pertimbangan tertentu. Kabupaten Lampung Utara merupakan salah satu daerah dengan potensi perkebunan tebu yang cukup besar, dengan luas lahan mencapai 19.959,05 hektar (Hanifiyah and Subari 2020). Kondisi tersebut menjadi dasar didirikannya PTPN VII sebagai industri pengolahan tebu, sehingga lokasi ini dinilai relevan untuk mengkaji dampak eksternalitas limbah industri terhadap kondisi kesejahteraan masyarakat sekitar.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif, yaitu data yang berbentuk deskriptif berupa kata-kata, pernyataan, serta informasi yang diperoleh dari informan. Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari lapangan melalui interaksi dengan informan, sedangkan data sekunder diperoleh dari berbagai dokumen, laporan resmi, serta publikasi yang relevan seperti data Badan Pusat Statistik (BPS), laporan perusahaan, dan literatur ilmiah lainnya.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dokumentasi, dan studi pustaka. Observasi dilakukan dengan cara mengamati secara langsung kondisi lingkungan sekitar pabrik, khususnya yang berkaitan dengan pengelolaan limbah dan dampaknya terhadap masyarakat. Wawancara dilakukan secara langsung dengan pihak manajemen pabrik serta masyarakat sekitar untuk memperoleh informasi yang lebih mendalam dan komprehensif. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan data berupa foto, arsip, dan dokumen yang berkaitan dengan aktivitas produksi serta pengelolaan limbah. Selain itu, studi pustaka dilakukan dengan mengkaji berbagai referensi seperti buku, jurnal, dan laporan penelitian yang relevan dengan topik yang diteliti.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh masyarakat yang tinggal di Desa Negara Tulang Bawang yang berada di sekitar pabrik gula, baik yang terdampak secara langsung maupun tidak langsung oleh aktivitas PTPN VII. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, jumlah penduduk desa tersebut adalah sebanyak 7.628 jiwa. Penentuan informan dilakukan dengan teknik purposive sampling, yaitu memilih informan yang dianggap memiliki pengetahuan dan

pemahaman terkait permasalahan yang diteliti, seperti pihak manajemen pabrik, tokoh masyarakat, serta warga sekitar yang merasakan dampak keberadaan pabrik (Azzahra, Ghoni, and Rafi'Syaiim 2021). Dalam penelitian ini, jumlah informan yang dijadikan sampel sebanyak 15 orang, yang terdiri atas 2 pihak manajemen pabrik, 3 tokoh masyarakat, dan 10 masyarakat sekitar yang terdampak oleh aktivitas pabrik gula. Jumlah informan tersebut dipilih karena dinilai telah mampu memberikan informasi yang sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis kualitatif yang dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Reduksi data dilakukan dengan cara memilih dan menyederhanakan data yang relevan dengan fokus penelitian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi deskriptif agar mudah dipahami. Tahap terakhir adalah penarikan kesimpulan, yaitu proses menginterpretasikan data yang telah dianalisis untuk memperoleh temuan penelitian. Untuk menjamin keabsahan data, penelitian ini menggunakan teknik triangulasi, yaitu dengan membandingkan data yang diperoleh dari berbagai sumber dan metode, seperti hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi, sehingga data yang dihasilkan lebih valid dan dapat dipercaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di PTPN VII Pabrik Gula Bunga Mayang yang berlokasi di Kecamatan Bunga Mayang, Kabupaten Lampung Utara. Lokasi ini dipilih karena pabrik gula tersebut merupakan salah satu industri pengolahan tebu utama di wilayah tersebut yang memiliki interaksi langsung dengan masyarakat, baik dari sisi ekonomi maupun lingkungan. Skala produksi yang besar berpotensi menimbulkan eksternalitas berupa limbah industri, sehingga relevan untuk dikaji dalam kaitannya dengan kesejahteraan masyarakat sekitar. Kegiatan penelitian dimulai pada tanggal 10 Januari 2026 dengan melakukan kunjungan awal ke Pabrik Gula Bunga Mayang. Pada tahap ini, peneliti menyerahkan surat izin penelitian kepada pihak perusahaan dan memperoleh persetujuan untuk melakukan observasi lapangan. Selanjutnya, peneliti melakukan pengamatan langsung terhadap area pabrik, khususnya pada proses produksi dan lokasi penanganan limbah.

Hasil observasi menunjukkan adanya limbah hasil pengolahan tebu berupa limbah padat seperti ampas tebu (*bagasse*) dan residu lainnya yang berada di sekitar area pabrik. Limbah tersebut didokumentasikan dalam bentuk foto sebagai data pendukung penelitian.



Sumber : Tempat Penampungan Limbah Cair PTPN Bunga Mayang

Berdasarkan hasil pengamatan dan dokumentasi, limbah padat terlihat menumpuk di beberapa titik di area pabrik. Selain itu, pada waktu tertentu tercium bau khas dari proses pengolahan tebu, terutama saat aktivitas produksi berlangsung intensif pada musim giling.

Kondisi ini menunjukkan bahwa aktivitas industri pabrik gula menghasilkan limbah yang berpotensi menimbulkan dampak lingkungan apabila tidak dikelola secara optimal. Pada tanggal 12 Januari 2026, peneliti melakukan wawancara dengan manajer Pabrik Gula Bunga Mayang. Dari hasil wawancara diperoleh informasi bahwa aktivitas produksi meliputi tahapan penerimaan tebu, penggilingan, pemurnian nira, proses kristalisasi, hingga pengemasan gula. Proses tersebut secara alami menghasilkan limbah, baik limbah padat maupun limbah cair.

Limbah padat seperti ampas tebu pada dasarnya memiliki nilai guna dan sebagian dimanfaatkan kembali, misalnya sebagai bahan bakar atau bahan baku lain. Namun demikian, pada musim giling dengan volume produksi tinggi, pengelolaan limbah belum sepenuhnya optimal sehingga masih terjadi penumpukan di area sekitar pabrik.

Pihak manajemen juga menjelaskan bahwa perusahaan telah melakukan berbagai upaya pengelolaan limbah untuk meminimalkan dampak lingkungan, antara lain melalui pengaturan lokasi penumpukan, pemanfaatan limbah yang bernilai ekonomis, serta pengawasan terhadap sistem pembuangan limbah cair. Pengelolaan tersebut diklaim telah mengacu pada standar dan ketentuan lingkungan yang berlaku, meskipun masih terdapat kendala teknis serta keterbatasan sarana dalam pelaksanaannya. Selain aspek lingkungan, pihak manajemen menyampaikan bahwa perusahaan menjalankan tanggung jawab sosial melalui penyediaan lapangan kerja bagi masyarakat sekitar dan pelaksanaan program sosial. Menurut pandangan manajemen, perusahaan memiliki tanggung jawab moral untuk menjaga keseimbangan antara pencapaian keuntungan dan kepedulian terhadap lingkungan serta kesejahteraan masyarakat, yang selaras dengan prinsip keadilan dan kemaslahatan dalam ekonomi Islam (Haron 2021).

Tahap berikutnya dilakukan pada tanggal 14 Januari 2026 melalui wawancara dengan masyarakat yang bermukim di sekitar pabrik. Hasil wawancara menunjukkan bahwa sebagian besar masyarakat telah tinggal di wilayah tersebut dalam jangka waktu lama dan merasakan secara langsung dampak keberadaan pabrik gula. Pada musim giling, limbah pabrik terutama dalam bentuk bau dinilai cukup mengganggu kenyamanan lingkungan tempat tinggal. Meskipun demikian, masyarakat menyatakan bahwa gangguan tersebut tidak secara langsung menimbulkan dampak kesehatan yang serius. Di sisi lain, masyarakat juga mengakui adanya dampak positif, khususnya dalam hal tersedianya lapangan kerja dan meningkatnya aktivitas ekonomi di wilayah sekitar. Beberapa warga menyampaikan bahwa kondisi ekonomi mereka membaik dibandingkan sebelum adanya pabrik gula, walaupun kualitas lingkungan dirasakan menurun pada waktu-waktu tertentu akibat aktivitas produksi dan limbah.

Secara umum, masyarakat menilai bahwa pihak pabrik telah berupaya menjalankan tanggung jawab sosial, namun pengelolaan limbah masih perlu ditingkatkan agar tidak menimbulkan kerugian bagi warga sekitar. Masyarakat berharap adanya pengelolaan limbah yang lebih optimal, pengawasan yang lebih ketat, serta komunikasi yang lebih terbuka antara pihak pabrik, masyarakat, dan pemerintah. Harapan tersebut mencerminkan tuntutan akan keseimbangan antara kegiatan ekonomi dan perlindungan lingkungan, sebagaimana ditekankan dalam prinsip keadilan dan tanggung jawab sosial dalam ajaran Islam (Yusoff and Aziz 2021).

B. Dampak Eksternalitas Limbah Tebu terhadap Kesejahteraan Masyarakat Sekitar

Penelitian di PTPN VII Pabrik Gula Bunga Mayang menunjukkan bahwa limbah

tebu menimbulkan eksternalitas negatif dan positif terhadap masyarakat sekitar. Secara negatif, limbah padat seperti ampas tebu (*bagasse*), residu pengolahan, serta limbah cair menimbulkan bau dan gangguan lingkungan, terutama pada musim giling tebu ketika volume produksi meningkat secara signifikan. Bau yang timbul dari proses fermentasi sisa bahan organik dan aktivitas pengolahan nira tebu memengaruhi kualitas udara di sekitar permukiman warga. Kondisi tersebut berdampak pada kenyamanan hidup masyarakat, menurunkan kualitas lingkungan tempat tinggal, serta menimbulkan ketidaknyamanan dalam aktivitas sehari-hari, seperti beristirahat, beribadah, dan berinteraksi sosial. Walaupun tidak ditemukan dampak kesehatan serius berdasarkan keterangan masyarakat, gangguan lingkungan tetap memengaruhi persepsi kesejahteraan karena kualitas hidup tidak hanya ditentukan oleh pendapatan, tetapi juga oleh kondisi lingkungan yang sehat dan nyaman (Rahayu 2020).

Dalam perspektif ekonomi lingkungan, kondisi ini mencerminkan adanya biaya sosial (*social cost*) yang tidak sepenuhnya ditanggung oleh pelaku usaha. Kondisi tersebut sejalan dengan teori eksternalitas yang dikemukakan oleh Arthur Cecil Pigou, yang menjelaskan bahwa aktivitas industri dapat menimbulkan dampak terhadap masyarakat di luar mekanisme pasar apabila biaya lingkungan tidak sepenuhnya ditanggung oleh perusahaan. Dengan demikian limbah yang dihasilkan aktivitas produksi pabrik gula dapat di kategorikan sebagai eksternalitas negatif karena menimbulkan kerugian sosial bagi masyarakat sekitar.

Di sisi lain, keberadaan pabrik gula memberikan dampak positif yang signifikan terhadap perekonomian lokal. Pabrik menyediakan lapangan kerja bagi masyarakat sekitar, baik sebagai tenaga kerja tetap maupun musiman pada saat musim giling. Selain itu, aktivitas produksi mendorong tumbuhnya usaha pendukung seperti warung, jasa transportasi, dan perdagangan kecil (Agianto 2023). Perusahaan juga melaksanakan program tanggung jawab sosial perusahaan (CSR), seperti bantuan sosial, perbaikan fasilitas umum, serta dukungan terhadap kegiatan kemasyarakatan dan keagamaan. Dengan demikian, masyarakat mengalami peningkatan kesejahteraan ekonomi yang nyata dibandingkan sebelum keberadaan pabrik.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wijaya yang menyatakan bahwa industri pengolahan mampu meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat melalui penciptaan lapangan kerja, peningkatan pendapatan rumah tangga, serta berkembangnya usaha kecil di sekitar kawasan industri. Kondisi serupa ditemukan di wilayah Pabrik Gula Bunga Mayang, di mana masyarakat memperoleh peluang kerja baik sebagai pekerja tetap maupun pekerja musiman saat musim giling. Aktivitas ekonomi masyarakat juga meningkat melalui usaha warung, jasa transportasi, dan perdagangan kecil yang berkembang akibat adanya aktivitas industri. Namun demikian, peningkatan tersebut belum sepenuhnya diimbangi dengan kualitas lingkungan yang optimal. Kondisi ini menunjukkan bahwa kesejahteraan masyarakat merupakan hasil interaksi antara manfaat ekonomi dan dampak lingkungan. Eksternalitas limbah tebu menciptakan situasi kesejahteraan yang bersifat dualistik: di satu sisi meningkatkan pendapatan, di sisi lain menimbulkan beban lingkungan. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan limbah yang lebih efektif agar manfaat ekonomi tidak diiringi oleh penurunan kualitas hidup masyarakat (Wijaya 2020).

Kondisi tersebut juga dapat dianalisis menggunakan teori pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) yang menekankan pentingnya keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi, kesejahteraan sosial dan kesejahteraan lingkungan.

Pembangunan tidak hanya berorientasi pada peningkatan keuntungan ekonomi, tetapi juga harus memperhatikan keberlanjutan lingkungan bagi generasi mendatang. Apabila pengelolaan limbah tidak dilakukan secara optimal, maka manfaat ekonomi yang diperoleh masyarakat berpotensi menimbulkan kerugian lingkungan dalam jangka panjang. Berdasarkan hasil wawancara, masyarakat tidak menunjukkan penolakan secara langsung terhadap keberadaan pabrik, melainkan mengharapkan adanya peningkatan pengelolaan limbah dan komunikasi yang lebih baik antara perusahaan dan masyarakat. Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat pada dasarnya menerima aktivitas industri selama perusahaan tetap memperhatikan hak-hak masyarakat dan menjaga kualitas lingkungan sekitar. Kondisi tersebut memperlihatkan pentingnya implementasi CSR sebagai bentuk tanggung jawab sosial perusahaan terhadap masyarakat terdampak. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian mengenai CSR berbasis lingkungan yang menjelaskan bahwa tanggung jawab sosial perusahaan tidak hanya berorientasi pada keuntungan ekonomi, tetapi juga pada upaya menjaga keseimbangan sosial dan lingkungan masyarakat sekitar.

C. Dampak Eksternalitas Limbah Tebu terhadap Kesejahteraan Masyarakat Menurut Perspektif Ekonomi Islam

Dalam perspektif ekonomi Islam, kesejahteraan masyarakat (*maslahah*) tidak hanya diukur dari peningkatan pendapatan atau pertumbuhan ekonomi, tetapi juga dari terwujudnya keadilan, keseimbangan, dan perlindungan terhadap lingkungan. Aktivitas ekonomi harus berjalan seiring dengan tanggung jawab moral dan social (Solomon 2021). Limbah yang menimbulkan gangguan lingkungan dan ketidaknyamanan bagi warga termasuk dalam kategori mudarat (*mafsadah*), sehingga wajib diminimalkan. Prinsip *lā ḍarar wa lā ḍirār* menegaskan bahwa tidak boleh ada perbuatan yang merugikan diri sendiri maupun orang lain. Oleh karena itu, aktivitas produksi pabrik gula yang menimbulkan dampak eksternal harus dikelola sedemikian rupa agar tidak menimbulkan kerugian bagi masyarakat sekitar (Hassan 2020).

Dalam konteks ini, pengelolaan limbah bukan hanya kewajiban administratif berdasarkan regulasi, tetapi juga merupakan kewajiban moral dalam kerangka etika Islam. Lebih lanjut, konsep *maqāṣid al-syarī'ah* menekankan pentingnya menjaga lima aspek pokok kehidupan, termasuk perlindungan terhadap jiwa (*ḥifẓ al-nafs*) dan harta (*ḥifẓ al-māl*). Dampak lingkungan yang berpotensi mengganggu kesehatan masyarakat atau menurunkan nilai ekonomi aset, seperti tanah dan rumah, harus dicegah agar tidak bertentangan dengan tujuan syariat. Dengan demikian, pengendalian limbah menjadi bagian dari upaya menjaga kemaslahatan umum. Penelitian (Hassan 2020) juga menjelaskan bahwa kerusakan lingkungan akibat industri bertentangan dengan prinsip kemaslahatan dalam islam

. Islam juga menekankan prinsip keseimbangan (*tawāzun*) dan keadilan distributif. Keuntungan ekonomi yang diperoleh perusahaan tidak boleh hanya terpusat pada pemilik modal, sementara masyarakat sekitar menanggung dampak negatif lingkungan. Oleh karena itu, implementasi CSR, transparansi pengelolaan limbah, serta pelibatan masyarakat dalam pengawasan merupakan wujud konkret dari prinsip keadilan sosial dalam ekonomi Islam. Penelitian (Yusoff and Aziz 2021) menyatakan bahwa tanggung jawab sosial perusahaan dalam perspektif Islam harus berorientasi pada keseimbangan antara keuntungan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat. Kondisi tersebut relevan dengan hasil penelitian di PTPN VII Pabrik Gula Bunga Mayang, di mana masyarakat berharap adanya pengelolaan limbah yang lebih optimal serta komunikasi yang lebih terbuka dari pihak perusahaan. Apabila

pengelolaan limbah dilakukan secara berkelanjutan dan bertanggung jawab, masyarakat dapat merasakan manfaat ekonomi tanpa harus menanggung beban lingkungan yang merugikan. Kondisi inilah yang sejalan dengan konsep *falah*, yaitu kesejahteraan yang mencakup dimensi material dan spiritua (Al 2021).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian di Pabrik Gula PTPN VII Bunga Mayang, dapat disimpulkan bahwa keberadaan pabrik gula memberikan dampak ganda terhadap kesejahteraan masyarakat sekitar. Secara ekonomi, pabrik memberikan manfaat nyata melalui penyediaan lapangan kerja, peningkatan aktivitas ekonomi lokal, dan pelaksanaan program tanggung jawab sosial perusahaan yang meningkatkan kualitas hidup masyarakat. Namun, aktivitas produksi juga menghasilkan limbah padat dan cair serta bau industri yang menimbulkan gangguan terhadap kualitas lingkungan dan kenyamanan hidup warga, terutama pada musim giling tebu. Kondisi ini mencerminkan adanya eksternalitas negatif yang mengurangi kemaslahatan masyarakat, sehingga kesejahteraan yang dirasakan belum sepenuhnya seimbang antara manfaat ekonomi dan kualitas lingkungan. Dari perspektif ekonomi Islam, dampak tersebut menekankan pentingnya prinsip *masalah*, *lā ḍarar wa lā ḍirār*, *maqāsid al-syarī'ah*, dan keadilan sosial, yang menuntut pengelolaan limbah secara berkelanjutan agar tidak menimbulkan mudarat bagi masyarakat. Dengan demikian, pencapaian kesejahteraan masyarakat tidak hanya diukur dari keuntungan ekonomi semata, tetapi juga dari kemampuan perusahaan menjaga lingkungan, memberikan manfaat yang adil, dan memenuhi tanggung jawab sosial sesuai prinsip-prinsip ekonomi Islam, sehingga masyarakat dapat merasakan manfaat ekonomi tanpa mengalami kerugian lingkungan atau sosial.

Berdasarkan temuan penelitian, beberapa saran yang dapat diberikan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar dan pengelolaan limbah Pabrik Gula PTPN VII Bunga Mayang adalah sebagai berikut. Pertama, pabrik perlu meningkatkan sistem pengelolaan limbah, baik padat maupun cair, agar dampak lingkungan dapat diminimalkan, misalnya melalui pemanfaatan limbah secara optimal, penataan lokasi penumpukan limbah yang lebih baik, serta penggunaan teknologi ramah lingkungan. Kedua, pabrik disarankan untuk meningkatkan komunikasi dan partisipasi masyarakat dalam pengelolaan limbah, sehingga masyarakat memiliki akses informasi dan dapat berperan dalam pengawasan lingkungan, yang juga selaras dengan prinsip keadilan sosial dalam ekonomi Islam. Ketiga, perusahaan dapat memperluas program tanggung jawab sosial yang tidak hanya bersifat ekonomi, tetapi juga lingkungan, seperti program rehabilitasi lahan, penghijauan, dan edukasi lingkungan bagi masyarakat. Keempat, pemerintah daerah perlu mengawasi secara rutin pelaksanaan pengelolaan limbah dan memastikan kepatuhan pabrik terhadap peraturan lingkungan, sehingga kesejahteraan masyarakat dan keberlanjutan lingkungan dapat dijaga secara berkesinambungan. Dengan penerapan saran-saran diharapkan kesejahteraan masyarakat sekitar dapat meningkat secara holistik, baik dari sisi ekonomi, sosial, maupun lingkungan, sehingga prinsip *falah* dan kemaslahatan masyarakat sesuai nilai-nilai ekonomi Islam dapat tercapai.

DAFTAR REFERENSI

- Agianto, Helga Nathaniela. 2023. "Analisis Akuntansi Atas Biaya Pengolahan Limbah Pabrik Gula Pt. Madu Baru Pg Madukismo." *Jurnal Ilmiah Manajemen, Ekonomi, & Akuntansi (MEA)* 7 (3): 1479–98. <https://doi.org/10.31955/mea.v7i3.3554>.
- Agus sari, Dwi, I Gede Sugiyanta, and Rahma Kurnia SU. 2024. "Karakteristik Petani Tebu Di

- Desa Negara Tulang Bawang Kecamatan Bunga Mayang,” no. 1.
- Al, A. Mujahid et. 2021. “Externalities in Agricultural Commodity Chain: Evidence from Cane Sugar Sector,” *Journal of Agricultural Economics and Development* 9 (02): 58–67.
- Azzahra, Mutiara Adisti, Mei Arrafi Ghoni, and Salsabila Rafi’Syaiim. 2021. “Kajian Dampak Eksternalitas Negatif Limbah Cair Perusahaan Pabrik Tepung Tapioka PT Gunung Sugih Sidokerto Lampung Tengah Bagi Masyarakat Ditinjau Dari Perspektif Ekonomi Islam.” *SALAM: Islamic Economics Journal* 1 (2): 41–58.
- Berliani, Defita Nasya, Drajat Setiawan, and Susminingsih. 2022. “Analisis Eksternalitas Pabrik Gula Sragi Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Di Dukuh Pesantren Kelurahan Sragi.” *Jurnal Sahmiyya* 1 (2): 39–43.
- Hanifiyah, Millatul, and Slamet Subari. 2020. “Eksternalitas Pabrik Gula Pt. Kebun Tebu Mas Desa Lamongrejo Kecamatan Ngimbang Kabupaten Lamongan.” *Agriscience* 1 (1): 324–38. <https://doi.org/10.21107/agriscience.v1i1.8013>.
- Hanum, Nurlaila, and Puja Silvia. 2024. “Dampak Eksternalitas PT . Sipef Bukit Maraja Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat Di Desa Bukit Maraja Kabupaten Simalungun” 3 (4): 8–20.
- Haron, B. M. Ahmad and S. Z. 2021. “Environmental Economics and Sustainable Development in Islamic Perspective.” *Journal of Islamic Economics, Banking and Finance* 17 (1): 45–62.
- Hassan, H. Al-Salam and M. J. 2020. “Maqasid Al-Shariah and Environmental Protection: An Empirical Review,.” *International Journal of Islamic and Middle Eastern Finance and Management* 13 (4): 651–71.
- Kusuma, Elly Septiana Dwi, Purbowo, and Umar Khasan. 2023. “Journal of Economics Development Issues.” *Journal of Economics Development Issues* 6 (1): 33–46.
- Mangkoesebroto, Guritno. 2018. *Ekonomi Publik*. Yogyakarta.
- Pusat Statistik, Badan. 2023. “Laporan Statistik Sektor Agro.” 2023.
- Qur’ania, Anita, Muhammad Raafi, Pipit A. Rinaldi, Adam K. Alfredo, Ulfa Muawiyah, Nabilla Putri, Alfiah, et al. 2022. “Pemanfaatan Limbah Ampas Tebu Menjadi Briket.” *Jurnal Pembelajaran Pemberdayaan Masyarakat* 3 (2): 135–38.
- Rachma Aulia Permatasari, Alicia. 2020. “Perspektif Ekonomi Sumber Daya Alam Dan Lingkungan Islam Terhadap Eksternalitas Kampung Unggulan Kerupuk Surabaya” 7 (12): 2453–67. <https://doi.org/10.20473/vol7iss202012pp2453-2467>.
- Rahayu, D. Haryanto and S. 2020. “Socio-Economic Effects of Agro-Industrial Waste on Rural Households: A Case Study of Sugar Industry Communities.” *Journal of Rural Studies* 77: 134–42.
- Solomon, S. Yadav and R. 2021. “Environmental Sustainability in Sugar Industries: Waste Management and Resource Recovery.” *Journal of Cleaner Production* 278: 123–35.
- Usniatuti, Rini, Ali Imron, Yusnita Sri Ekwandari, Rini Usniatuti, Ali Imron, and Yustika Sri Ekwandari. 2021. “Pengaruh Pabrik Gula PTPN VII Terhadap Ekonomi Dan Kesejahteraan Petani Binaan Desa Sukamaju Kecamatan Bunga Mayang Kabupaten Lampung Utara Pada Tahun 2013-2018” 2 (1): 19–25.
- Wijaya, R. Kusuma and P. R. 2020. “Greenhouse Gas Emissions and Environmental Impacts of Bagasse Combustion in Indonesian Sugar Mills.” *Energy Reports* 6: 1219–26.
- Yusoff, M. Sumiani, and A. M. A. Aziz. 2021. “Environmental Impact and Management Practices of Sugar Mill Effluents in Southeast Asia.” *Journal of Environmental Management* 285: 112124.