

ANALISIS DAMPAK ASAP PABRIK INDUSTRI PT MULTI ENERGI BIOMASSA TERHADAP KONDISI MASYARAKAT SEKITAR

Akmal Agus Rifai & Maura Azzahra

Universitas Sains Al-Qur'an Jawa Tengah di Wonosobo

akmalagus88@gmail.com

Abstract

In recent years, an increase in the number of factories and industries has led to an increase in the emission of pollutants into the atmosphere. One of the areas affected by air pollution is Wonorejo, Selomerto sub-district, Wonosobo district, where factories have become the main source of air pollution. This study aims to determine the impact of industrial factory smoke PT. Multi Energi Biomass, a company located in Wonorejo village, Selomerto sub-district, Wonosobo district regarding the condition of the surrounding community. The research method used is a descriptive approach by collecting data through literature studies and interviews with local communities. Data were obtained through structured interviews using a question guide covering perceptions, impacts, countermeasures, and problems encountered. In addition, field observations were made to directly observe factory activities, smoke emissions, and interactions with the surrounding environment. The results of the study revealed that the smoke from PT. Biomass Multi Energy, which is located in Wonorejo village, Selomerto sub-district, Wonosobo district, can have a negative impact on the health and quality of life of the surrounding community. Because smoke emissions are issued in the chimney at the factory continuously. Communities around the industrial factory of PT. Multi Energi Biomass, has made a number of efforts in overcoming air pollution due to the smoke from the industrial factory of PT. Biomass Multi Energy.

Keywords: *Factory Smoke, Air Pollution, Society*

Abstrak: Dalam beberapa tahun terakhir, peningkatan jumlah pabrik dan industri telah menyebabkan meningkatnya emisi polutan ke atmosfer. Salah satu wilayah yang terkena dampak polusi udara adalah Wonorejo, kecamatan selomerto, kabupaten Wonosobo, di mana pabrik telah menjadi sumber utama pencemaran udara. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak asap pabrik industri PT. Multi Energi Biomassa, sebuah perusahaan yang terletak di desa Wonorejo, kecamatan selomerto, kabupaten Wonosobo terhadap kondisi masyarakat sekitar. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif dengan mengumpulkan data melalui studi literatur dan wawancara dengan masyarakat setempat. Data diperoleh melalui wawancara terstruktur dengan menggunakan panduan pertanyaan yang mencakup persepsi, dampak, upaya penanggulangan, dan masalah yang dihadapi. Selain itu, pengamatan lapangan dilakukan untuk mengamati langsung aktivitas pabrik, emisi asap, dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Hasil penelitian mengungkapkan bahwa asap pabrik PT.

Multi Energi Biomassa, yang terletak di desa Wonorejo, kecamatan selomerto, kabupaten Wonosobo dapat berdampak negatif terhadap kesehatan dan kualitas hidup masyarakat sekitar. Karena emisi asap yang dikeluarkan pada cerobong asap pada pabrik secara terus menerus. Masyarakat sekitar pabrik industri PT. Multi Energi Biomassa, telah melakukan sejumlah upaya dalam penanggulangan polusi udara akibat asap pabrik industri PT. Multi Energi Biomassa.

Kata Kunci : Asap Pabrik, Polusi Udara, Masyarakat

PENDAHULUAN

Upaya manusia dalam meningkatkan kualitas hidup melibatkan pembangunan sektor industri. Salah satu maksud dari pembangunan industri adalah untuk meluaskan peluang kerja, mendukung distribusi pembangunan yang merata, meningkatkan pendapatan, serta kesejahteraan masyarakat.

Dampak industrialisasi yang terjadi dalam masyarakat, Dari segi ekonomi, keberhasilan tentu akan mengakibatkan perubahan signifikan dalam struktur perekonomian masyarakat. Dalam konteks sosial, industrialisasi diperkirakan akan menyebabkan terbentuknya struktur sosial di mana sebagian besar anggota masyarakat akan bergantung pada sektor industri sebagai mata pencaharian

Perkembangan dan pembangunan wilayah sangat dipengaruhi oleh peran penting industri, yang menjadi pilihan pemerintah untuk memajukan wilayah, meningkatkan ekonomi, dan kesejahteraan penduduk. Secara umum, kegiatan industri memainkan peran penting dalam menjaga kelangsungan proses pembangunan ekonomi wilayah, sehingga menjadi suatu keharusan dalam pembangunan dan pertumbuhan ekonomi. Menurut Arsyad (2005), proses industrialisasi adalah upaya untuk meningkatkan kesejahteraan melalui peningkatan tingkat kehidupan yang lebih maju dan berkualitas. Perkembangan ekonomi adalah salah satu hasil dari kegiatan industri. Namun, kegiatan industri juga memiliki konsekuensi terhadap kondisi fisik, lingkungan, dan sosial. Secara prinsip, keberadaan industri dapat memberikan dampak baik dan buruk bagi wilayah sekitarnya. Diharapkan adanya dampak positif yang signifikan, sementara dampak negatif harus dikendalikan agar tidak merugikan masyarakat dan lingkungan.

Dampak dari industri terhadap masyarakat sekitar dapat berdampak positif maupun negatif. Dampak ini akan menciptakan perubahan dalam kondisi sosial dan ekonomi masyarakat yang berada di sekitar kawasan industri. Dalam hal dampak positif, apabila kawasan industri memberikan prioritas kepada masyarakat setempat, maka dapat terjadi penyerapan tenaga

kerja yang akan meningkatkan pendapatan, Walaupun hanya dirasakan oleh sebagian masyarakat dengan tingkat pendidikan dan keterampilan khusus, pembangunan industri juga berpotensi untuk mengakselerasi pertumbuhan ekonomi dan meningkatkan ketersediaan sarana dan prasarana publik.

Berdasarkan penelitian oleh Parker et al. (1992), dampak industri terhadap masyarakat meliputi aspek nilai-nilai, pengaruh fisik, dan upaya kelompok kepentingan industri untuk memengaruhi masyarakat. Singgih (1991) menjelaskan bahwa pembukaan lapangan kerja di industri menciptakan peluang baru bagi individu yang bekerja sebagai karyawan serta peluang dalam sistem ekonomi yang bebas, industri langsung dipenuhi dengan upaya yang tepat. Selanjutnya, Syaifullah (2009) menguraikan berbagai dampak atau kelebihan dari industrialisasi yang terjadi dalam masyarakat, terutama dalam aspek ekonomi, yang dapat menyebabkan perubahan signifikan dalam struktur perekonomian masyarakat.

Semakin berkembangnya penduduk disuatu daerah tertentu akan tumbuh lebih cepat, yang akan berdampak positif pada sektor lain seperti industri dan transportasi. Hal ini mungkin berdampak negatif terhadap lingkungan karena meningkatnya emisi metana dan kendaraan bermotor, tetapi juga berdampak positif bagi perekonomian (Masito, 2018). Pencemaran udara, sesuai dengan Undang-undang No. 23 Tahun 1997, Pasal 1 ayat 12, adalah pencemaran yang diakibatkan oleh ulah manusia, seperti pencemaran yang berasal dari pabrik, kendaraan bermotor, bahan sisa, sampah pembakaran, dan kejadian-kejadian seperti gunung meletus, hutan kebakaran, dan awan panas. (Presiden Republik Indonesia, 1999).

Pencemaran udara memiliki dampak langsung pada kesehatan manusia, baik secara mendadak maupun kronis atau sub-klinis, dengan gejala yang samar-samar. Dampak tersebut meliputi iritasi saluran pernapasan, iritasi mata, alergi kulit, dan bahkan dapat menyebabkan kanker paru-paru. Selain itu, pencemaran udara juga dapat mengganggu kesehatan secara keseluruhan dan menurunkan produktivitas seseorang.

Salah satu konsekuensi negatif yang timbul akibat pertumbuhan industri yang pesat di Kecamatan Selomerto adalah adanya pencemaran lingkungan yang dihasilkan oleh asap pabrik industri. PT. Multi Energi Biomassa, sebuah perusahaan yang terletak di desa Wonorejo, kecamatan selomerto, kabupaten Wonosobo. Dampak yang dihasilkan termasuk pencemaran lingkungan, pencemaran udara. Meskipun tidak ada masalah serius terkait pencemaran udara yang berdampak pada masyarakat, pencemaran udara menjadi

permasalahan untuk jangka panjang disekitar lingkungan daerah tersebut (Munandar, 2008). Hal ini disebabkan oleh pembuangan limbah melalui cerobong asap oleh PT. Multi Energi Biomassa. Akibatnya, upaya untuk menghindari pencemaran udara di Kecamatan Selomerto menjadi sulit dilakukan.

METODE

Metode penelitian yang digunakan adalah deskripsi kualitatif. Responden penelitian terdiri warga sekitar pabrik setempat terkait dengan masalah pencemaran udara di lingkungan daerah tersebut. Wawancara terstruktur dilakukan dengan menggunakan panduan pertanyaan yang mencakup persepsi responden terhadap pencemaran udara, dampak yang dirasakan, upaya penanggulangan yang dilakukan, dan masalah yang dihadapi. Selain itu, pengamatan lapangan dilakukan pada hari Senin, 15 Mei 2023 untuk mengamati aktivitas pabrik, emisi asap, dan interaksi dengan lingkungan sekitar.

Observasi dan pengambilan data dicatat dalam jurnal lapangan yang mencatat waktu pengamatan, lokasi pengamatan, kegiatan yang diamati, dan kesan subjektif terhadap pihak-pihak yang terlibat. Observasi dilakukan di PT. Multi Energi Biomassa, sebuah perusahaan yang terletak di desa Wonorejo, kecamatan selomerto, kabupaten Wonosobo.

Pada tahap pengambilan data dalam penelitian ini, ada beberapa langkah yang dapat diambil. Berikut adalah contoh langkah-langkah yang dapat dilakukan dalam pengambilan data pada penelitian mengenai pencemaran udara akibat asap pabrik menggunakan wawancara dan observasi:

1. Persiapan Pertanyaan Wawancara, Buat daftar pertanyaan yang mencakup berbagai aspek terkait pencemaran udara, yang terdiri dari persepsi, dampak, upaya penanggulangan, dan masalah yang dihadapi warga sekitar pabrik PT. Multi Energi Biomassa yang terletak di desa Wonorejo, kecamatan selomerto, kabupaten Wonosobo.
2. Pelaksanaan Wawancara, wawancara dengan beberapa responden warga sekitar. Selama wawancara, kami menanyakan terkait dampak dari asap pabrik PT. Multi Energi Biomassa, yang terletak di desa Wonorejo, Kecamatan selomerto, Kabupaten Wonosobo.

3. Observasi Lapangan, pada saat melakukan aktivitas observasi langsung di sekitar pabrik untuk mengamati aktivitas pabrik, emisi asap, dan dampaknya terhadap masyarakat sekitarnya.

Metode penelitian yang kami gunakan adalah dengan mengumpulkan data melalui wawancara mendalam dengan warga sekitar pabrik dan melakukan observasi visual terhadap lingkungan sekitar pabrik. Wawancara dilakukan dengan masyarakat yang tinggal di berbagai jarak dari pabrik, termasuk mereka yang berada dalam radius dekat dan jauh dari sumber pencemaran. Selain itu, kami juga mengadakan pertemuan dengan kelompok aktivis lingkungan dan pekerja pabrik untuk mendapatkan berbagai perspektif yang berbeda.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian kami mengungkapkan bahwa asap pabrik PT. Multi Energi Biomassa, yang terletak di desa Wonorejo, kecamatan selomerto, kabupaten Wonosobo dapat berdampak negatif terhadap kesehatan dan kualitas hidup masyarakat sekitar. Karena emisi asap yang dikeluarkan pada cerobong asap pada pabrik secara terus-menerus. Manusia membutuhkan udara bersih dan segar untuk kelangsungan hidupnya. Udara yang bersih sangat bermanfaat untuk menurunkan resiko penyakit kronis, menyehatkan saluran pernafasan, meningkatkan stamina dan fokus memperbaiki mood, serta dapat memperpanjang usia.

Angka kesakitan pernafasan pada balita, anak-anak, dan orang dewasa terkait erat dengan kualitas udara. Organisasi Kesehatan memperkirakan sekitar 3,8 juta kematian dini sebagai akibat dari polusi udara. Beberapa penyakit menyebabkan kematian, termasuk pneumonia 27%, penyakit paru obstruktif kronik 20%, kanker paru-paru 8%, stroke 18%, dan penyakit jantung iskemik 27% (Kementrian Kesehatan, 2021).

Asap yang dihasilkan oleh aktivitas industri mengandung berbagai bahan kimia yang dapat meningkatkan polutan di udara. Bahan kimia ini bereaksi dengan sinar matahari dan membentuk kabut asap. Hujan asam terbentuk ketika asap produksi pabrik dicampur dengan uap air.

Dalam upaya mengatasi dampak pencemaran udara, perlu dilakukan kerja sama antara pemerintah, industri, dan masyarakat. Pemerintah harus menerapkan kebijakan dan regulasi yang ketat terkait pengendalian emisi industri, serta mengawasi dan memantau pabrik secara teratur. Industri harus bertanggung jawab dalam mengurangi emisi polutan dan mengelola

limbah dengan baik. Sementara itu, masyarakat dapat berperan dengan mengurangi penggunaan kendaraan pribadi, mengadopsi praktik hidup ramah lingkungan, dan melaporkan pelanggaran lingkungan yang terjadi.

Dengan adanya kerja sama dan upaya bersama dalam mengatasi pencemaran udara, diharapkan dapat menciptakan lingkungan yang lebih sehat, menjaga kesehatan masyarakat, serta melindungi keberlanjutan ekosistem. Selain itu, pengelolaan pabrik PT. Multi Energi Biomassa secara bertanggung jawab dan penggunaan teknologi pengendalian polusi yang efektif juga penting dalam mengurangi dampak pencemaran udara di wilayah tersebut.

Salah satu alat yang digunakan adalah cerobong, yang digunakan untuk menghilangkan polutan dari gas buang dan meningkatkan traksi udara pembakaran, sehingga mengurangi tingkat polutan. Perhitungan dilakukan pada cerobong asap baru dengan standar 20 meter tinggi dan 0.380 meter diameter. Tekanan dihitung di bagian bawah dengan rasio tinggi 20 meter, 15 meter, dan 25 meter. (Teger 2014)



Gambar 1. Cerobong asap pabrik

Lingkungan pabrik yang tergolong ASRI banyak pepohonan yang masih terjaga mengurangi emisi gas yang dikeluarkan oleh pabrik. Sehingga kualitas udara belum tercemar dan tidak mempengaruhi kesehatan mereka secara keseluruhan. Kualitas Hidup Masyarakat setempat baik dengan kondisi normal. Namun lokasi pabrik yang dekat dengan jalan raya akan berpotensi dampak jangka panjang akibat emisi gas dari pabrik dan asap kendaraan bisa menimbulkan pemanasan global.

Untuk mengatasi polusi udara akibat asap pabrik PT. Multi Energi Biomassa perlu di implementasikan sejumlah solusi yang efektif. Berikut adalah beberapa solusi yang dapat ditawarkan:

1. Pengawasan dan Pengendalian Emisi Pabrik: Pemerintah harus melakukan pengawasan yang ketat terhadap aktivitas pabrik PT. Multi Energi Biomassa untuk

memastikan bahwa emisi yang dihasilkan tetap berada dalam batas yang aman dan sesuai dengan standar lingkungan. Penggunaan teknologi pengendalian polusi seperti filter udara dan penggunaan bahan bakar yang lebih bersih perlu ditingkatkan. Sistem pemantauan dan pelaporan yang transparan juga harus diterapkan untuk memastikan kepatuhan pabrik terhadap regulasi lingkungan.

2. **Kampanye Kesadaran Masyarakat:** Meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai dampak buruk polusi udara dan peran mereka dalam penanggulangannya sangat penting. Kampanye edukasi dan informasi tentang polusi udara, risiko kesehatan yang terkait, dan langkah-langkah pencegahan dapat dilakukan melalui media sosial, seminar, dan program pendidikan di sekolah. Hal ini akan membantu mendorong perilaku yang lebih bertanggung jawab dan penggunaan energi yang lebih efisien di tingkat rumah tangga.
3. **Diversifikasi Sumber Energi:** Dalam jangka panjang, penting untuk beralih ke sumber energi yang lebih bersih dan berkelanjutan. Pemerintah dan masyarakat setempat dapat mempromosikan dan mendukung pengembangan energi terbarukan seperti energi surya, angin, dan hidro sebagai alternatif yang ramah lingkungan. Inisiatif ini dapat melibatkan penggunaan panel surya pada rumah-rumah, penggunaan listrik terbarukan, dan pengurangan ketergantungan pada bahan bakar fosil.
4. **Keterlibatan Masyarakat dalam Pengawasan:** Masyarakat perlu didorong untuk aktif dalam pengawasan terhadap aktivitas pabrik PT. Multi Energi Biomassa. Masyarakat peduli lingkungan yang telah terbentuk dapat berperan sebagai penjaga dan pelapor terhadap pelanggaran lingkungan. Pemerintah dapat memberikan pelatihan dan sumber daya kepada kelompok ini untuk meningkatkan kemampuan mereka dalam pengawasan dan pelaporan.

Dengan penerapan solusi-solusi tersebut, diharapkan polusi udara akibat asap pabrik PT. Multi Energi Biomassa dapat ditekan dan keberlanjutan lingkungan serta kesehatan masyarakat dapat terjaga. Kesadaran masyarakat, pengawasan yang ketat, dan pengembangan sumber energi yang ramah lingkungan menjadi kunci penting dalam mencapai hasil yang positif dalam penanggulangan polusi udara.

KESIMPULAN

Pencemaran udara akibat asap pabrik PT. Multi Energi Biomassa, yang terletak di desa Wonorejo, kecamatan selomerto, kabupaten Wonosobo, memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan manusia dan lingkungan sekitar. Untuk mengatasi dampak pencemaran udara tersebut, perlu dilakukan upaya yang melibatkan berbagai pihak. Langkah-langkah yang dapat dilakukan antara lain adalah mengganti bahan bakar kendaraan dengan yang lebih ramah lingkungan, dan mengolah limbah asap industri, melakukan penghijauan dan reboisasi, serta menghentikan pembakaran hutan. Selain itu, pengelolaan pabrik PT. Multi Energi Biomassa perlu ditingkatkan untuk mengurangi limbah dan emisi yang dihasilkan.

Wawancara dan observasi yang kami lakukan menghasilkan gambaran yang jelas tentang dampak Pencemaran udara yang ditimbulkan oleh asap pabrik PT. Multi Energi Biomassa, yang terletak di desa Wonorejo, kecamatan selomerto, kabupaten Wonosobo. Masih setadar dari operasional perusahaan, Dengan adanya kerja sama dan upaya bersama, diharapkan pencemaran udara akibat asap pabrik dapat dikelola dengan lebih baik. Hal ini akan memberikan dampak positif bagi kesehatan masyarakat, keberlanjutan lingkungan, serta meningkatkan kualitas udara di sekitar wilayah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, L. 2005. Pengantar Perencanaan Pembangunan Ekonomi Daerah Edisi Kedua. Yogyakarta: BPSE
- Kastiyowati, I. 2001. Dampak dan Upaya Penanggulangan Pencemaran Udara. Jakarta: Puslitbang Tek Balitbang Dephan.
- Kementrian Kesehatan. (2021). *Peta Jalan Kualitas Udara Dalam Ruang Tahun 2022-2030*. DKI Jakarta: Kementrian Kesehatan RI.
- Masito, A. (2018). Risk Assessment Ambient Air Quality (NO₂ And SO₂) and The Respiratory Disorders to Communities in the Kalianak Area of Surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(4), 394.
- Mukono, H. (2011). Aspek Kesehatan Pencemaran Udara. Surabaya: Airlangga University Press.
- Munandar, Ashar Sunyoto. (2008). Psikologi Industri Dan Organisasi. Jakarta: Universitas Indonesia (UI-Press). Nanny Kusminingrum.
- Parker, S. R., R. K. Brown, J. Child and M. A. Smith. 1992. Sosiologi Industri. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Presiden Republik Indonesia. (1999). PP RI No 41 Tahun 1999 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara. *Peraturan Pemerintah No. 41 Tentang Pengendalian Pencemaran Udara*, 18.

- Singgih, Bambang S. 1991. Perkembangan Masyarakat Akibat Pertumbuhan Industri Di Daerah-Daerah Jawa Timur. Jakarta: Depdikbud RI
- Soemarwoto, Otto. 1997. Ekologi, Lingkungan Hidup dan Pembangunan. Jakarta: Djambatan
- Syaifullah. 2009. Industrialisasi, Manusia Industri dan Perubahan Sosial. Jurnal Geografi GEA. Vol. 9 (1): 39-50
- Tegar Adhitya Mukti, Ir. Soeadgihardo Siswantoro,.M.T. 2014 Perhitungan Kembali Cerobong Boiler PT.SIT.