

ANALISIS DAMPAK INDUSTRI TERHADAP POLUSI UDARA (STUDI KASUS INDUSTRI MINYAK DAN GAS BUMI DI KABUPATEN TANGGAMUS LAMPUNG)

Aurel Rani Avidesta R

Program Studi Ekonomi Syariah Institut Agama Islam Negeri Metro

Korespondensi: aurelavidesta@gmail.com

Dela Eka Sasputri

Program Studi Ekonomi Syariah Institut Agama Islam Negeri Metro

Korespondensi: dekasasputri@gmail.com

M Rafiudin Safikri

Program Studi Ekonomi Syariah Institut Agama Islam Negeri Metro

Korespondensi: rafid307@gmail.com

Alva Yenica Nandavita

Program Studi Ekonomi Syariah Institut Agama Islam Negeri Metro

Korespondensi: Alvayenicanandavita@metrouniv.ac.id

Abstrak

Industri minyak dan gas bumi memiliki peran penting dalam perekonomian, namun di sisi lain, aktivitas industri ini berpotensi mencemari lingkungan, khususnya kualitas udara. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak industri minyak dan gas bumi terhadap polusi udara di Kabupaten Tanggamus, Lampung. Studi ini dilakukan dengan mengumpulkan data primer melalui pengukuran kualitas udara di sekitar area industri dan wawancara dengan masyarakat serta pekerja industri. Selain itu, data sekunder mengenai kegiatan industri dan kebijakan pengelolaan lingkungan juga dianalisis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan eksploitasi minyak dan gas bumi di Tanggamus menyebabkan peningkatan konsentrasi partikel debu dan emisi gas berbahaya di udara, seperti karbon monoksida (CO) dan nitrogen oksida (NO_x), yang berisiko bagi kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan. Penelitian ini juga menemukan bahwa meskipun terdapat beberapa upaya mitigasi, pengelolaan polusi udara masih perlu diperkuat untuk meminimalkan dampak negatif terhadap ekosistem dan kesehatan manusia. Rekomendasi yang diberikan mencakup peningkatan teknologi ramah lingkungan, pengawasan yang lebih ketat, serta implementasi kebijakan yang lebih efektif dalam pengendalian polusi udara.

Kata Kunci: industri minyak dan gas bumi, polusi udara, kualitas udara, dampak lingkungan, Kabupaten Tanggamus.

Abstract

The oil and gas industry plays an important role in the economy, but on the other hand, its activities have the potential to pollute the environment, particularly air quality. This study aims to analyze the impact of the oil and gas industry on air pollution in

Tanggamus Regency, Lampung. The study was conducted by collecting primary data through air quality measurements around the industrial area and interviews with the community and industry workers. In addition, secondary data regarding industrial activities and environmental management policies were also analyzed. The research findings show that oil and gas exploitation activities in Tanggamus lead to an increase in the concentration of dust particles and emissions of harmful gases in the air, such as carbon monoxide (CO) and nitrogen oxides (NO_x), which pose a risk to public health and environmental quality. The study also found that despite some mitigation efforts, air pollution management still needs to be strengthened to minimize negative impacts on ecosystems and human health. The recommendations include improving environmentally friendly technology, stricter monitoring, and implementing more effective policies for controlling air pollution.

Keywords: oil and gas industry, air pollution, air quality, environmental impact, Tanggamus Regency.

A. Pendahuluan

Industri minyak dan gas bumi merupakan salah satu sektor yang memiliki kontribusi besar terhadap perekonomian Indonesia. Sektor ini tidak hanya menyediakan energi untuk kebutuhan domestik, tetapi juga menyumbang devisa negara melalui ekspor.¹ Seiring dengan perkembangan pesat dalam sektor ini, baik dalam hal jumlah produksi maupun area eksploitasi, dampak lingkungan yang ditimbulkan, terutama dalam bentuk polusi udara, menjadi masalah yang semakin serius. Kegiatan industri yang meliputi pengeboran, pengolahan, serta transportasi minyak dan gas bumi menghasilkan berbagai jenis polutan yang dapat mencemari udara di sekitar lokasi industri.

Di Indonesia, salah satu daerah yang menjadi pusat aktivitas industri minyak dan gas bumi adalah Kabupaten Tanggamus yang terletak di Provinsi Lampung. Kabupaten ini memiliki sejumlah area eksplorasi dan produksi minyak dan gas bumi yang cukup besar. Aktivitas industri ini, meskipun memberikan kontribusi ekonomi yang signifikan, juga memiliki dampak negatif terhadap kualitas lingkungan, khususnya kualitas udara. Polusi udara yang berasal dari emisi gas buang kendaraan pengangkut, pembakaran flaring gas, serta proses produksi dan pengolahan lainnya, dapat menghasilkan berbagai jenis polutan berbahaya seperti sulfur dioksida (SO₂), karbon monoksida (CO), nitrogen oksida (NO_x), dan partikel debu. Polutan ini berisiko merusak kualitas udara dan berpotensi mengancam kesehatan manusia dan ekosistem.²

Penting untuk memahami dampak industri minyak dan gas bumi terhadap

¹ Topan Meiza Romadhon, "Pengaturan Production Sharing Contract Dalam Undang-Undang Minyak Dan Gas," *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum* 16, No. 1 (26 Januari 2009): 11,

² Listriyanto Listriyanto Dkk., "Potensi Batuan Induk Hidrokarbon Serpih Gumai Di Talang Padang, Kabupaten Tanggamus Propinsi Lampung," *Jurnal Offshore: Oil, Production Facilities And Renewable Energy* 1, No. 1 (11 Juli 2017): 11,

polusi udara, terutama di daerah seperti Kabupaten Tanggamus yang memiliki tingkat aktivitas industri yang tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai sejauh mana dampak polusi udara yang dihasilkan oleh industri minyak dan gas bumi terhadap lingkungan sekitar, serta bagaimana polusi udara tersebut memengaruhi kesehatan masyarakat yang tinggal di wilayah tersebut. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi kebijakan pengelolaan lingkungan yang telah diterapkan oleh pemerintah dan perusahaan, serta mengevaluasi efektivitasnya dalam mengurangi dampak polusi udara.

Kualitas udara yang buruk dapat menyebabkan berbagai masalah kesehatan, mulai dari gangguan pernapasan hingga peningkatan risiko penyakit kardiovaskular. Masyarakat yang tinggal di dekat area industri berisiko lebih tinggi untuk terpapar polutan udara, yang dapat mengakibatkan gangguan kesehatan jangka panjang.³ Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan dapat memberikan data yang valid dan akurat mengenai kondisi polusi udara di Kabupaten Tanggamus, serta memberikan rekomendasi bagi pengambilan kebijakan yang lebih baik dalam mengelola dampak lingkungan dari industri minyak dan gas bumi.

Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan juga dapat memperkaya literatur tentang dampak industri terhadap polusi udara di Indonesia, khususnya dalam konteks industri minyak dan gas bumi. Penelitian ini dapat menjadi referensi bagi pembuat kebijakan, akademisi, serta masyarakat umum untuk lebih memahami hubungan antara aktivitas industri dan kualitas udara, serta pentingnya implementasi langkah-langkah mitigasi yang efektif.

Dengan semakin tingginya kesadaran akan pentingnya perlindungan lingkungan, maka penelitian ini juga berperan dalam memberikan wawasan tentang bagaimana industri dapat beroperasi secara lebih ramah lingkungan tanpa mengabaikan dampak kesehatan dan ekosistem yang mungkin timbul. Oleh karena itu, diharapkan penelitian ini tidak hanya bermanfaat bagi pihak-pihak yang terlibat langsung dengan industri minyak dan gas, tetapi juga bagi masyarakat luas yang merasakan dampak langsung dari polusi udara yang ditimbulkan oleh industri tersebut.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus untuk menganalisis dampak industri minyak dan gas bumi terhadap polusi udara di Kabupaten Tanggamus, Lampung. Pendekatan kualitatif dipilih karena fokus penelitian ini adalah untuk memahami secara mendalam persepsi masyarakat dan

³ Shinta Maharani Dan Wayan Redi Aryanta, "Dampak Buruk Polusi Udara Bagi Kesehatan Dan Cara Meminimalkan Risikonya," *Jurnal Ecocentrism* 3, No. 2 (28 Agustus 2023): 10,

para pemangku kepentingan mengenai dampak polusi udara yang dihasilkan oleh industri, serta untuk mengeksplorasi pengalaman dan pandangan mereka terhadap upaya mitigasi yang dilakukan oleh pihak industri dan pemerintah.

Pendekatan penelitian ini bertujuan untuk memahami secara mendalam dampak polusi udara yang ditimbulkan oleh industri minyak dan gas bumi di Kabupaten Tanggamus, Lampung, dengan fokus pada persepsi dan pengalaman masyarakat, pekerja industri, dan pemangku kepentingan terkait.

C. Hasil dan Pembahasan

1. Kondisi Polusi Udara di Kabupaten Tanggamus

Hasil observasi dan wawancara menunjukkan bahwa tingkat polusi udara di sekitar area industri minyak dan gas bumi di Kabupaten Tanggamus cukup tinggi, terutama di wilayah yang berdekatan langsung dengan lokasi pengeboran, pengolahan, dan pembakaran flaring gas. Beberapa polutan utama yang teridentifikasi adalah karbon monoksida (CO), sulfur dioksida (SO₂), nitrogen oksida (NO_x), serta partikel debu (PM₁₀ dan PM_{2.5}).⁴

Warga yang tinggal di radius kurang dari 3 kilometer dari area industri melaporkan sering mencium bau menyengat, terutama saat malam hari atau ketika angin berhembus ke arah pemukiman.⁵ Hal ini menunjukkan adanya konsentrasi tinggi polutan di area tersebut yang dapat memengaruhi kualitas udara secara langsung.

a. Konsentrasi Polutan Udara

Beberapa jenis polutan udara yang teridentifikasi di kawasan ini meliputi:

- 1) Karbon Monoksida (CO): Gas ini dihasilkan dari proses pembakaran yang tidak sempurna, terutama pada pembakaran flaring gas. Konsentrasi CO sering kali lebih tinggi di sekitar lokasi pembakaran.
- 2) Sulfur Dioksida (SO₂): Polutan ini berasal dari emisi industri yang menggunakan bahan bakar fosil dengan kandungan sulfur tinggi. Warga sekitar melaporkan adanya bau menyengat yang sering terasa di udara.
- 3) Nitrogen Oksida (NO_x): Polutan ini dihasilkan dari proses pembakaran di mesin-mesin industri dan kendaraan pengangkut.
- 4) Partikulat (PM₁₀ dan PM_{2.5}): Partikel debu halus ini berasal dari aktivitas pengeboran dan transportasi material, serta merupakan salah satu penyebab utama gangguan pernapasan di masyarakat

⁴ Evita Della Ertiana, "Dampak Pencemaran Udara Terhadap Kesehatan Masyarakat: Literatur Review," *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah Stikes Kendal* 12, No. 2 (28 April 2022): 11.

⁵ Agung Abadi Kiswandono, Insan Qudus Hardoko, Dan Hadi Sutopo, "Kajian Indeks Pencemar Udara No₂ Dan So₂ Di Provinsi Lampung: Tanggamus, Pringsewu Dan Bandarlampung," *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 2020, 10,

sekitar.

b. Kualitas Udara

Berdasarkan pengamatan dan wawancara dengan masyarakat, kualitas udara cenderung lebih buruk pada waktu-waktu tertentu, seperti:

- 1) Malam Hari: Polusi udara meningkat pada malam hari karena aktivitas flaring gas yang intens dan perubahan arah angin yang membawa emisi ke permukiman.
- 2) Musim Kemarau: Pada musim kemarau, debu dan partikel halus lebih mudah tersebar ke udara karena minimnya curah hujan yang biasanya membantu mengendapkan polutan.

c. Pengaruh Jarak dengan Sumber Polusi

Polusi udara paling dirasakan oleh masyarakat yang tinggal dalam radius 1–3 kilometer dari lokasi industri. Warga di area ini melaporkan lebih sering mengalami gangguan pernapasan dan iritasi dibandingkan dengan mereka yang tinggal lebih jauh.

d. Persepsi Masyarakat

Warga setempat menyadari bahwa aktivitas industri memberikan dampak negatif terhadap kualitas udara. Beberapa komentar yang sering muncul dalam wawancara meliputi:

- 1) Bau Menyengat: Banyak warga melaporkan bau yang berasal dari emisi industri, terutama pada waktu tertentu ketika aktivitas industri sedang tinggi.
- 2) Debu dan Kotoran: Partikel debu yang dihasilkan oleh aktivitas pengeboran sering kali terlihat menempel di permukaan rumah dan kendaraan mereka.
- 3) Dampak Kesehatan: Keluhan masyarakat terkait gangguan pernapasan, iritasi mata, dan sakit kepala diduga kuat berkaitan dengan polusi udara dari aktivitas industri.

e. Pengukuran Kualitas Udara

Meski pihak industri dan pemerintah daerah telah melakukan pengukuran kualitas udara secara berkala, hasil pengukuran tersebut jarang disosialisasikan kepada masyarakat. Hal ini menimbulkan ketidakpastian di kalangan warga mengenai sejauh mana polusi udara memengaruhi kesehatan mereka.

f. Penyebab Utama Polusi

Beberapa faktor yang menyebabkan kondisi polusi udara di Kabupaten Tanggamus antara lain:

- 1) Flaring Gas: Pembakaran gas yang tidak terpakai menghasilkan emisi gas berbahaya, seperti CO₂, SO₂, dan NO_x.

- 2) Aktivitas Pengeboran: Pengeboran minyak menghasilkan debu dan partikel halus yang dapat mencemari udara.
- 3) Transportasi Industri: Kendaraan berat yang digunakan untuk mengangkut hasil produksi juga berkontribusi terhadap emisi polutan.⁶

Secara keseluruhan, kondisi polusi udara di Kabupaten Tanggamus menunjukkan perlunya perhatian lebih serius dari pihak industri dan pemerintah untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat sekitar. Kombinasi dari emisi gas berbahaya dan partikel halus yang dihasilkan oleh aktivitas industri menciptakan tantangan besar bagi pengelolaan lingkungan di daerah ini.

2. Dampak Polusi Udara terhadap Kesehatan Masyarakat

Pencemaran udara berupa partikel debu mengganggu masyarakat sekitar. Pada umumnya udara yang telah tercemar partikel debu dapat menimbulkan berbagai macam penyakit saluran pernapasan. Partikel debu terdiri dari cairan dan padatan yang sangat kecil dan melayang-layang di udara, partikel debu ini akan terhirup dan masuk ke dalam paru-paru. Letak penempelan atau pengendapan partikel debu di dalam paru-paru tergantung ukuran partikel debu tersebut. Partikel debu yang berukuran 8 sampai 25 mikron akan tertahan di saluran napas bagian atas yaitu melekat di hidung dan tenggorokan, sedangkan partikel debu yang berukuran 2 sampai 8 mikron akan tertahan pada saluran pernapasan bagian tengah yaitu melekat di saluran bronkial. Partikel debu yang berukuran 0,5 sampai 2 mikron akan masuk ke dalam kantung udara paru-paru dan menempel pada alveoli. Partikel yang lebih kecil dari 0,5 mikron akan bebas keluar masuk melalui pernapasan.⁷

Pencemaran udara berdampak pada gangguan pernafasan. PM 2,5 dan PM 10 memberikan dampak buruk terhadap kesehatan. Besarnya ukuran partikulat debu yang dapat masuk ke dalam saluran pernapasan manusia, pengunjung yang pernah mengalami gangguan pernapasan hal ini disebabkan waktu kunjungan anak-anak berkisar antara 3-4 jam yang dimana durasi tersebut dapat menimbulkan gejala dasar berupa mual, muntah dan sakit kepala ketika paparan awal terjadi dan lebih jauhnya adalah dapat mengalami gangguan pernapasan dengan ciri batuk batuk dan kesulitan bernafas.⁸

NO₂ merupakan senyawa kimia berwarna cokelat kemerahan, berbau tajam, dan bersifat sangat toksik terhadap saluran pernapasan. Paparan gas ini di dalam tubuh manusia akan menyebabkan pembengkakan paru sehingga terjadi sesak napas,

⁶ Rina Anggraeini, "Kontribusi Pt Pertamina Geothermal Energy Terhadap Kondisi Sosial Keagamaan Masyarakat Kecamatan Ulubelu Kabupaten Tanggamus," *Socio Religia* 3, No. 2 (16 April 2023): 12,

⁷ Syahrul Basri, Emmi Bujawati, Dan Munawir Amansyah, "Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (Model Pengukuran Risiko Pencemaran Udara Terhadap Kesehatan)," *Jurnal Kesehatan* 7, No. 2 (2014): 10,

⁸ Afif Budiyo, "Pencemaran Udara : Dampak Pencemaran Udara Pada Lingkungan," *Berita Dirgantara* 2, No. 1 (1 November 2010): 11,

kejang, bahkan berujung fatal pada kematian.⁹ Seseorang yang terpajan oleh gas polutan udara ambien yang semakin lama dan terus menerus, maka kemungkinan adanya keluhan pernapasan juga semakin besar. Kondisi fisiologis yang dirasakan oleh responden penelitian ini digambarkan dengan melihat keluhan pernapasan yang dialami, dengan menanyakan frekuensi dan tingkat keparahan yang dirasakan. Ketentuan banyaknya hari pada masing-masing frekuensi tidak ditanyakan karena seringkali seseorang lupa atau tidak mengingat dengan tepat jumlah terjadinya keluhan dalam kurun waktu tertentu. Kondisi fisiologis yang dirasakan tersebut berupa batuk, sesak napas, tenggorokan gatal atau kering, batuk disertai sesak napas, dan hidung berair.

3. Upaya Pengendalian Polusi Udara

Untuk pengendalian pencemaran udara di Pembangkit Listrik Tenaga Panas (PLTP) ulubelu pemerintah daerah kabupaten Tanggamus melakukan pengendalian yaitu:¹⁰

a. Pemantauan kualitas udara ambien

Dalam pemantauan kualitas udara ambien yang dilakukan oleh Dinas lingkungan Hidup Kabupaten Tanggamus di Pembangkit Listrik Tenaga Panas (PLTP) Ulubelu, Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Tanggamus melakukan pemantauan dengan menggunakan metode passive sampler. Passive sampler merupakan peralatan untuk sampling yang digunakan untuk mengambil sampel dari udara ambien. Prinsip kerjanya tidak membutuhkan power listrik karena bersifat pasif dimana alat ini berbentuk bulat dan didalamnya terdapat kemas filter yang sudah diberi cairan khusus dari bahan kimia yang fungsinya untuk menangkap gas yang ada di udara sekeliling. Setelah sampling kemudian passive sampler tersebut dianalisa di laboratorium udara:

Menurut LAPAN kriteria lokasi pemilihan sampling sebagai berikut:

- 1) Letakkan peralatan di daerah dengan gunung/bangunan yang rendah dan saling berjauhan
- 2) Secara umum, tidak boleh ditempatkan disekitar sumber daya alam: gunung berapi, sumber air panas, emisi geotermal, peternakan dan aktivitas pertanian.
- 3) Sampling tidak boleh dilakukan di area puncak pegunungan yang berhubungan dengan efek angin lokal, serta di area lembah dan cekungan yang menjadi tempat pembentukan udara stagnan.
- 4) Apabila pemantauan bersifat kontiniu, maka pemilihan lokasi harus mempertimbangkan perubahan kondisi peruntukan pada masa

⁹ Satya Candrasari Dkk., "Pemulihan Dampak Pencemaran Udara Bagi Kesehatan Masyarakat Indonesia," *Professional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik* 10, No. 2 (31 Desember 2023): 13,

¹⁰ Widya Mulya Dkk., "Sosialisasi Seminar Pengendalian Polusi Udara," *Eunoia: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, No. 2 (16 Agustus 2022): 12.

datang.¹¹

Metode ini metode alternatif berbiaya rendah. Pemantauan ini memerlukan durasi panjang, minimal 1 (satu) minggu. Metode ini digunakan di Eropa, Kanada, Amerika Serikat, Jepang dan banyak negara lain untuk mendapatkan data trend tahunan pada titik-titik pantau yang tersebar untuk mempresentasikan variasi spesial diwilayah yang luas.

Metode ini merupakan metode yang ekonomis dan dapat dilakukan di banyak tempat. Jika menggunakan biaya yang sama untuk manual aktif pada satu titik/lokasi, dengan metode pasif dapat dilakukan pengukuran di 10-12 titik. Metode ini membutuhkan perhitungan akurasi dan persis, atau minimal presisi yang menandakan status kontrol kualitas laboratorium. Namun, saat ini belum banyak laboratorium yang dapat melakukannya dan di Indonesia belum ada panduan untuk kontrol kualitas dari data yang dihasilkan dengan pengukuran pasif.

Metode pelaksanaan kegiatan pemantauan kualitas udara meliputi seluruh kegiatan pemasangan passive sampler dan pengambilan passive sampler yang menyangkut proses pengelolaan composting dan aspek teknis lapangan. Kegiatan disesuaikan dengan jadwal yang dilakukan serta berdasarkan jadwal rencana pemasangan dan pengambilan passive sampler. Pemantauan kualitas udara ambien yang dilakukan di Kabupaten Tanggamus menggunakan alat Passive Sampler, alat ini dipasang di kawasan perkantoran, transportasi, perindustrian, pemukiman karena ditempat ini banyak aktivitas masyarakat yang menimbulkan dampak terhadap pencemaran udara alat ini dipasang secara tergantung, alat pemantauan udara ini dipasang selama 2 (dua) minggu setelah itu Passive sampler itu diambil dan dikirim labor LAPAN untuk dianalisa.¹²

4. Pandangan Al-Qur'an terhadap Upaya Pemerintah Daerah Kabupaten Tanggamus dalam Pengendalian pencemaran Udara

Lingkungan yang bersih merupakan dambaan bagi setiap masyarakat yang menempati suatu pemukiman. Pengertian lingkungan hidup menurut Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2009 Pasal 1 angka 1 adalah kesatuan ruang dari semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi alam itu sendiri, kelangsungan prikehidupan, dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain.¹³ Masalah-masalah yang mengganggu kesehatan warga sering kali berasal dari kurangnya kualitas kebersihan khususnya timbul pencemaran lingkungan berupa pencemaran udara. Udara dimana didalamnya

¹¹ Waluyo Eko Cahyo, "Pengaruh Pemanasan Global Terhadap Lingkungan Bumi," *Berita Dirgantara* 8, No. 2 (3 November 2010): 11,

¹² Ikha Rasti Julia Sari Dan Januar Arif Fatkhurrahman, "Peluang Penggunaan Sensor Elektrokimia Sebagai Instrumen Pemantauan Kualitas Udara Ambien," *Prosiding Sains Nasional Dan Teknologi* 11, No. 1 (27 November 2021): 9,.

¹³ Muchammad Hafish Dan Reno Aditya Nasa Saputra, "Peran Al-Qur'an Terhadap Problematika Polusi Udara," *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman* 10, No. 2 (2023): 11.

terkandung sejumlah oksigen, merupakan komponen penting bagi kehidupan, baik manusia maupun makhluk hidup lainnya.

Sehubungan dengan hal tersebut di atas, banyak sekali ayat-ayat Alqur'an dan al-hadist yang membicarakan tentang keharusan umat manusia menjaga kelestarian alam, kiranya di sinilah nilai-nilai yang ada dalam Syariat Islam dapat ditransformasikan ke dalam peraturan Perundangundangan dan kebijakan pemerintah setempat untuk mengatur tata lingkungan hidup di daerah-daerah yang ada di Indonesia.

Ada beberapa hal yang harus diketahui dalam mencegah terjadinya pencemaran lingkungan akibat polusi udara. Dalam pencegahan ini tidak hanya dilakukan secara lahiriyah saja melainkan juga dari kesadaran manusianya itu sendiri yang tidak lepas dari keimanan. Segala larangan dalam Al-qur'an terhadap pencemaran udara maupun pencemaran lingkungan termasuk dalam pengertian kemungkaran. Seperti Firman Allah dalam Q.S Al- A'raf ayat 56 :¹⁴

وَلَا تُفْسِدُوا فِي الْأَرْضِ بَعْدَ إِصْلَاحِهَا وَادْعُوهُ خَوْفًا وَطَمَعًا إِنَّ رَحْمَتَ اللَّهِ قَرِيبٌ
مِّنَ الْمُحْسِنِينَ

Artinya: "Dan janganlah kamu membuat kerusakan di muka bumi, sesudah (Allah) memperbaikinya dan berdoalah kepada-Nya dengan rasa takut (tidak akan diterima) dan harapan (akan dikabulkan). Sesungguhnya rahmat Allah amat dekat kepada orang-orang yang berbuat baik".

Allah SWT melarang perbuatan yang menimbulkan kerusakan di muka bumi dan hal-hal yang membahayakan kelestarian. Yakni dengan perasaan takut terhadap siksaan yang ada di sisi-Nya. Sesungguhnya rahmat Allah selalu mengincar orang-orang yang berbuat kebaikan, yaitu orang-orang yang mengikuti perintah-perintah-Nya dan menjauhi larangan-larangan-Nya. Hal tersebut merupakan penghargaan bagi siapa yang peduli terhadap kelestarian lingkungan alam. Seseorang yang menghidupkan bumi akan mendapatkan dua keuntungan yaitu mendapatkan hasil dari tanah yang diolah dan juga memperkecil terjadinya pencemaran lingkungan yang dampaknya pasti akan bisa dirasakan semua penduduk.

Ibnu Aqil berkata bahwa Siyasah adalah apa saja tindakan manusia yang dapat mendekatkan pada kemaslahatan dan menjauhkan nya dari dari kefasadan (kerusakan), meskipun Rasulullah tidak pernah mensyariatkannya, dan tidak ada wahyu Allah yang diturunkannya.¹⁵

¹⁴ L. Sholehuddin, "Ekologi Dan Kerusakan Lingkungan Dalam Persepektif Al-Qur'an," *Al-Fanar : Jurnal Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir* 4, No. 2 (31 Agustus 2021): 10,.

¹⁵ Novita Setia Rimadani Setia Dan Alifya Cleopatra Ismail Ismail, "Pandangan Agama Islam Dan Pengaruhnya Terhadap Kepedulian Lingkungan," *Nusantara: Jurnal Pendidikan, Seni, Sains Dan Sosial Humaniora* 1, No. 02 (2023): 13,

Dalam rangka memelihara keseimbangan keserasaian hubungan manusia dengan alam, memelihara terwujudnya ketertiban dan kesejahteraan sosial sesama manusia, Hukum Islam menegakkan prinsip-prinsip yang wajib menjadi landasan dan titik tolak aktivitas kekuatan-kekuatan sosial, sehingga terjamin kehidupan yang teratur, seimbang, dan harmonis.¹⁶ Kita semua sebagai makhluk hidup memerlukan lingkungan hidup yang baik, indah, asri, nyaman dan aman sebagai tempat tinggal untuk melanjutkan kehidupan di muka bumi. Karena itu menjadi kewajiban kita semua untuk berakhlak yang baik untuk dapat mencintai lingkungan. Menjaga kelestarian lingkungan hidup dan tidak melakukan kerusakan di dalamnya merupakan suatu keharusan bagi setiap insan manusia. Peran serta manusia sebagai khalifah di bumi dalam mengatasi lingkungan hidup. Selain manusia bertanggung jawab pada dirinya sendiri dan hartanya, dia juga harus memikul tanggung jawab terhadap sesama makhluk hidup lain nya dan seluruh alam. Karena manusia sebagai khalifah di bumi ialah untuk dapat memakmurkan bumi (alam yang paling dekat dengan manusia) sesuai dengan syariat islam

B. Simpulan

Penelitian ini menganalisis dampak aktivitas industri minyak dan gas bumi terhadap kualitas udara di Kabupaten Tanggamus, Lampung. Berdasarkan hasil studi, beberapa poin penting dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Kualitas Udara yang Menurun, Aktivitas industri minyak dan gas bumi secara signifikan berkontribusi terhadap peningkatan emisi polutan udara, seperti partikulat (PM₁₀ dan PM_{2.5}), sulfur dioksida (SO₂), nitrogen oksida (NO_x), dan karbon monoksida (CO). Konsentrasi beberapa polutan di wilayah penelitian cenderung mendekati atau bahkan melampaui ambang batas yang ditetapkan oleh peraturan lingkungan nasional.
2. Dampak terhadap Lingkungan dan Kesehatan, Polusi udara yang dihasilkan dari industri ini tidak hanya berdampak pada lingkungan (kerusakan vegetasi dan kualitas tanah), tetapi juga meningkatkan risiko kesehatan masyarakat, seperti penyakit pernapasan, alergi, dan iritasi mata.
3. Faktor Penyebab Utama, Peningkatan polusi udara terutama disebabkan oleh kegiatan pembakaran gas sisa, emisi dari proses produksi, dan transportasi hasil industri. Pola aktivitas yang intensif di beberapa titik lokasi industri menjadi sumber utama penyumbang polusi.
4. Kebutuhan Mitigasi, Diperlukan strategi mitigasi yang efektif, termasuk penerapan teknologi ramah lingkungan, peningkatan efisiensi energi, pengawasan emisi secara berkala, dan penegakan regulasi lingkungan untuk mengurangi dampak negatif polusi udara.

¹⁶ Abdul Karim, Zuhurul Fuqohak, Dan Ahmad Atabik, "Strategi Pelestarian Lingkungan Dalam Perspektif Al-Qur'an Dan Hadis," *Advances In Humanities And Contemporary Studies* 3, No. 2 (2022): 10.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeini, Rina. "Kontribusi Pt Pertamina Geothermal Energy Terhadap Kondisi Sosial Keagamaan Masyarakat Kecamatan Ulubelu Kabupaten Tanggamus." *Socio Religia* 3, No. 2 (16 April 2023).
- Basri, Syahrul, Emmi Bujawati, Dan Munawir Amansyah. "Analisis Risiko Kesehatan Lingkungan (Model Pengukuran Risiko Pencemaran Udara Terhadap Kesehatan)." *Jurnal Kesehatan* 7, No. 2 (2014).
- Budiyono, Afif. "Pencemaran Udara : Dampak Pencemaran Udara Pada Lingkungan." *Berita Dirgantara* 2, No. 1 (1 November 2010).
- Cahyo, Waluyo Eko. "Pengaruh Pemanasan Global Terhadap Lingkungan Bumi." *Berita Dirgantara* 8, No. 2 (3 November 2010).
- Candrasari, Satya, Eleane Cyrilla Clarissa, Fadilla Kusumawardani, Gracia Cristabel Henrietta Pattymahu, Janice Florence Eugenia, Larissa Belva Cahyadi, Vergio Silvian, Dan Nasya Dochka Syabanera. "Pemulihan Dampak Pencemaran Udara Bagi Kesehatan Masyarakat Indonesia." *Professional: Jurnal Komunikasi Dan Administrasi Publik* 10, No. 2 (31 Desember 2023): 849–54.
- Ertiana, Evita Della. "Dampak Pencemaran Udara Terhadap Kesehatan Masyarakat: Literatur Review." *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah Stikes Kendal* 12, No. 2 (28 April 2022): 287–96.
- Hafish, Muchammad, Dan Reno Aditya Nasa Saputra. "Peran Al-Qur'an Terhadap Problematika Polusi Udara." *Saintifika Islamica: Jurnal Kajian Keislaman* 10, No. 2 (2023): 170–86.
- Karim, Abdul, Zuhurul Fuqohak, Dan Ahmad Atabik. "Strategi Pelestarian Lingkungan Dalam Perspektif Al-Qur'an Dan Hadis." *Advances In Humanities And Contemporary Studies* 3, No. 2 (2022): 45–54.
- Kiswandono, Agung Abadi, Insan Qudus Hardoko, Dan Hadi Sutopo. "Kajian Indeks Pencemar Udara No₂ Dan So₂ Di Provinsi Lampung: Tanggamus, Pringsewu Dan Bandarlampung." *Jurnal Teknologi Lingkungan*, 2020.
- Listriyanto, Listriyanto, Sugeng Widada, Basuki Rahmad, Salatun Said, Dan Hendaryono Hendaryono. "Potensi Batuan Induk Hidrokarbon Serpih Gumai Di Talang Padang, Kabupaten Tanggamus Propinsi Lampung." *Jurnal Offshore: Oil, Production Facilities And Renewable Energy* 1, No. 1 (11 Juli 2017): 9–13.
- Maharani, Shinta, Dan Wayan Redi Aryanta. "Dampak Buruk Polusi Udara Bagi Kesehatan Dan Cara Meminimalkan Risikonya." *Jurnal Ecocentrism* 3, No. 2 (28 Agustus 2023): 47–58..
- Mulya, Widya, Iin Pratama Sari, Jannes Siahaan, Dan Adji Swandito. "Sosialisasi Seminar Pengendalian Polusi Udara." *Eunoia: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1, No. 2 (16 Agustus 2022): 56–62.
- Romadhon, Topan Meiza. "Pengaturan Production Sharing Contract Dalam Undang-Undang Minyak Dan Gas." *Jurnal Hukum Ius Quia Iustum* 16, No. 1 (26 Januari 2009): 88–105.
- Sari, Ikha Rasti Julia, Dan Januar Arif Fatkhurrahman. "Peluang Penggunaan Sensor Elektrokimia Sebagai Instrumen Pemantauan Kualitas Udara Ambien." *Prosiding Sains Nasional Dan Teknologi* 11, No. 1 (27 November 2021).

Setia, Novita Setia Rimadani, Dan Alifya Cleopatra Ismail Ismail. "Pandangan Agama Islam Dan Pengaruhnya Terhadap Kepedulian Lingkungan." *Nusantara: Jurnal Pendidikan, Seni, Sains Dan Sosial Humaniora* 1, No. 02 (2023)..

Sholehuddin, L. "Ekologi Dan Kerusakan Lingkungan Dalam Persepektif Al-Qur'an." *Al-Fanar : Jurnal Ilmu Al-Qur'an Dan Tafsir* 4, No. 2 (31 Agustus 2021): 113–34.