

DAMPAK INDUSTRI TERHADAP KUALITAS HIDUP MASYARAKAT DI SEKITAR KAWASAN INDUSTRI DI KABUPATEN MOROWALI

The Impact of Industry on the Quality of Life of the Community in Morowali Regency

Afdhaliah K. Usman^{1*)}, Andrea E. Pravitasari^{1,2)}, Sugeng A. Putranto^{1,3)}

¹⁾ *Natural Resources and Environmental Management Study Program (PSL),
Graduate School of IPB University, Jl. Pajajaran, IPB Baranangsiang Campus, Bogor 16144*

²⁾ *Center for Regional, Systems, Planning, and Development (CRESTPENT/P4W), LPPM,
IPB University, Jl. Pajajaran, IPB Baranangsiang Campus, Bogor 16144*

³⁾ *Manager in Petrogas*

^{*)} *e-mail: Afdhaliahkisman@gmail.com*

Abstract

Industry is one of the pillars of strategic economic growth and can directly have a positive or negative impact on various aspects. This study discusses the influence of the presence of the industry in Morowali Regency on the quality of life of the community which is assessed from environmental and public health aspects. This research is combined research (Mixed Method) using primary and secondary data which is analyzed using several analytical tools, including Spatial Analysis, and descriptive analysis to describe the quality of life of each indicator based on secondary data and public perception, as well as the Renk Kendall Correlation Test with SPSS (Statistical Package for The Social Sciences) program to describe the impact of industry on people's quality of life. Based on the analysis, it is known that the industry has an impact on the quality of life of the community around the industry. This is evidenced by the results of the correlation, namely the value of the correlation coefficient between noise and quality of life reaches 36%. While the condition of river water with quality of life has a correlation coefficient of 16.6%, a significant correlation also occurs with quality of life with traffic flow, which is 22.65%.

Keywords: industrial impacts; environment; public health; quality of life

PENDAHULUAN

Industri adalah salah satu pilar pemicu pertumbuhan ekonomi yang strategis dan secara langsung dapat memberikan dampak yang positif maupun negatif terhadap aspek sosial ekonomi, lingkungan maupun kesehatan. Pertumbuhan ekonomi merupakan dampak positif yang paling dirasakan dan mengakibatkan terjadinya perkembangan industri. Samsul *et. al* (2016) mengungkapkan, terdapat pengaruh yang signifikan tentang keberadaan industri terhadap kondisi sosial ekonomi, dengan

tingkat korelasi yang tinggi dari mata pencaharian, pendapatan, kesehatan, dan kepemilikan fasilitas hidup. Akan tetapi, Jacob *et al* (2018) mengungkapkan bahwa, semakin banyak pabrik yang berdiri, maka akan semakin potensial juga terjadinya pencemaran lingkungan baik terhadap air, udara, maupun tanah yang akan berpengaruh buruk terhadap lingkungan serta kondisi kesehatan masyarakat. Hal ini juga didukung dengan penelitian Mena *et al.* (2019) yang mengungkapkan bahwa, adanya aktivitas industri dapat memicu perilaku penyimpangan sosial seperti menyukai vandalisme, penggunaan obat

terlarang kebisingan, serta peningkatan gejala stres. Hal ini disebabkan adanya anggapan bahwa tinggal di kawasan industri identik dengan polusi, lingkungan kumuh, dan lingkungan sosial yang tidak terduga, padahal belum tentu demikian halnya dengan kemajuan pengolahan limbah industri.

Kabupaten Morowali merupakan kabupaten yang terletak di Provinsi Sulawesi Tengah, yang merupakan ibu kota kabupaten serta pusat administrasinya terletak di Kota Bunku. Wilayah administrasi Kabupaten Morowali terdiri dari 9 wilayah kecamatan, yaitu Kecamatan Bunku Tengah, Kecamatan Bunku Barat, Kecamatan Bunku Timur, Kecamatan Witaponda, Kecamatan Bunku Pesisir, Kecamatan Bunku Selatan, dan Kecamatan Bahodopi (BPS Kabupaten Morowali, 2019). Kabupaten Morowali telah ditetapkan sebagai salah satu kawasan industri pertambangan yang diarahkan pada sektor manufaktur berbasis sumber daya alam karena memiliki sumber nikel yang cukup besar sehingga memiliki prospek menjadi pusat pertumbuhan industri berbasis nikel.

Hadirnya kawasan industri ini memberikan pengaruh terhadap berbagai aspek yaitu aspek ekonomi, sosial, lingkungan maupun kesehatan. Pada tahun 2019 ekonomi Kabupaten Morowali tumbuh 14,51% dibandingkan tahun 2018 hanya sebesar 12,40 %. Dari sisi produksi, pertumbuhan tertinggi dicapai oleh lapangan usaha pertambangan dan penggalian sebesar 17.94 % sehingga menjadikan Kabupaten Morowali kabupaten dengan pertumbuhan ekonomi tertinggi se-Indonesia (BPS Kabupaten Morowali 2019). Hal ini juga didukung dalam penelitian Rukmana (2016) mengungkapkan bahwa, adanya industri akhir-akhir ini membawa perubahan ekonomi masyarakat semakin baik. Hal ini dapat diamati dari bertambahnya jenis usaha seperti: usaha kios, penjual makanan, isi ulang air, toko bahan pangan, penginapan, fotocopy, perbengkelan

hingga warung internet. Perusahaan di bidang pertambangan sudah banyak memberidampak positif dalam memberikan lapangan kerja khususnya sumber daya lokal.

Namun, disisi lain adanya industri di Kecamatan Bahodopi turut memberikan dampak negatif terutama bagi lingkungan selama beberapa tahun terakhir. Berdasarkan data Potensi Desa (Podes) Kabupaten Morowali Tahun 2019 telah terjadi pencemaran air, tanah dan udara di beberapa titik di Kecamatan Bahodopi yang bersumber dari pabrik industri, hal ini juga didukung dengan penelitian Rukmana (2016) yang mengungkapkan bahwa, penduduk yang bertempat tinggal dengan jarak < 400 meter di Kecamatan Bahodopi setiap hari hampir di rumah masyarakat terdapat polusi gas maupun partikel-partikel dari sisa pembakaran yang bersumber dari mesin-mesin pabrik. Selain itu, meningkatnya polusi udara yang disebabkan emisi gas buang kendaraan bermotor para pekerja pabrik maupun kendaraan pengangkut, serta debu dan asap dari pabrik pengolahan tambang menyebabkan banyaknya penduduk sekitar wilayah industri yang terkena penyakit tenggorokan dan pernapasan. Dengan adanya berbagai dampak negatif yang terjadi, dikhawatirkan akan mempengaruhi kualitas hidup masyarakat utamanya yang berada dilingkungan sekitar kawasan industri. Oleh karena itu diperlukan instrumen yang mampu memperlihatkan dampak industri dengan kualitas hidup penduduk di kawasan industri. Mena *et al* (2019) mengungkapkan bahwa, pengukuran kualitas hidup semestinya mampu menjadi suatu alat ukur dalam mengidentifikasi suatu capaian pembangunan di suatu wilayah tertentu. Tujuan dari kajian ini adalah melihat dampak industri terhadap kualitas hidup masyarakat di sekitar Kawasan industri.

METODE PENELITIAN

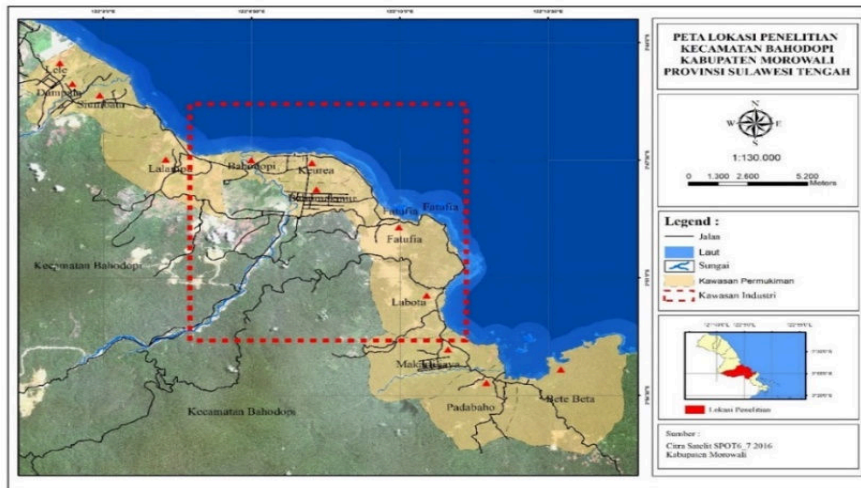
Kerangka Pemikiran

Penelitian ini dilakukan dalam rangka menganalisis dampak industri terhadap kualitas hidup masyarakat sekitar kawasan industri Kecamatan Bahodopi dengan membandingkan data yang diperoleh dari instansi. Hadirnya industri di Kecamatan Bahodopi dapat berpengaruh secara langsung pada berbagai aspek yaitu aspek sosial ekonomi, lingkungan, dan kesehatan. Ketiga aspek tersebut akan

dianalisis untuk mengetahui dampak industri terhadap kualitas hidup yang dirasakan oleh masyarakat yang berada di sekitar kawasan industri Kecamatan Bahodopi.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di kawasan industri Kecamatan Bahodopi, Kabupaten Morowali. Waktu penelitian dilakukan sejak Bulan September 2020 s.d September 2021. Adapun peta lokasi penelitian di sajikan pada Gambar dibawah ini:



Gambar 1. Peta Lokasi Penelitian

Jenis Data

Baseline data yang digunakan dalam kajian ini adalah data primer dan serta data sekunder. Pengumpulan data primer dilakukan dengan menggunakan bantuan kuesioner, wawancara, dan observasi lapangan. Penilaian kualitas hidup menggunakan 2 parameter penilaian dampak yang diukur yakni kesehatan, dan kondisi lingkungan. Sedangkan pengumpulan data sekunder berupa data kualitas udara, kebisingan, kualitas air sungai dan kondisi kesehatan masyarakat yang diperoleh dari dokumen lingkungan (AMDAL UKL-UPL dan Laporan pemantauan) dari Dinas Lingkungan Hidup Kabupaten Morowali.

Analisis Data

Penentuan Ukuran Sampling

Sampel dalam penelitian ini terdiri dari masyarakat lokal yang berada di sekitar kawasan industri yang bermukim pada radius 0-5 Km dan 5-10 Km dan 10-15 Km dari Kawasan industri. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik probability samples. Probability samples merupakan teknik sampling yang memberikan kemungkinan yang sama pada setiap individu untuk dipilih sebagai sampel. Salah satu teknik pengambilan sampel yang terdapat dalam probability samples adalah cluster sampling. Cluster sampling adalah teknik sampling dimana peneliti membentuk beberapa cluster dari hasil penyeleksian sebagian individu yang

menjadi bagian dari sebuah populasi. Cluster yang dimaksudkan dalam penelitian ini adalah masyarakat lokal yang dijadikan sampel penelitian di pilah berdasarkan jarak tempat tinggal dari kawasan industri.

Analisis Kualitas Hidup dengan persepsi masyarakat

Analisis kualitas hidup dilakukan untuk mengetahui kondisi kualitas hidup penduduk sekitar kawasan industri yang diukur dengan alat ukur independen yang merupakan modifikasi dari WHOQOL-Brief dan personal well being index yang dimodifikasi dan disesuaikan dengan kebutuhan dalam kajian ini yaitu aspek ekonomi, hubungan sosial, kesehatan, dan kondisi lingkungan dengan tujuan agar dapat diketahui kualitas kehidupan yang didasarkan pada pendapat masing masing individu (Mena et al. 2019). Selanjutnya dianalisis dengan metode deskriptif analisis. Teknik skoring digunakan untuk menghitung dampak, yang dinilai dengan pilihan skor sebagai berikut:

- 0-3 : Sangat buruk
- 9-12 : Baik
- 3-6 : Buruk
- 6-9 : Sedang/ Cukup
- 12-15: Sangat Baik

Analisis Perbandingan Kualitas Hidup

Analisis perbandingan Kualitas lingkungan berdasarkan persepsi masyarakat dan data lingkungan akan menggunakan pendekatan spasial dengan menggunakan software ArcGIS versi 10.5. Metode yang digunakan adalah metode interpolasi untuk menduga nilai yang berada pada radius 0–5 Km dan 5–10 Km dan 10–15 Km dari Kawasan industri. Hasil interpolasi yang didapatkan dari nilai persepsi masyarakat dan hasil interpolasi yang didapatkan dari data lingkungan lalu dibandingkan dan dianalisis secara deskriptif.

Analisis Keterkaitan Dampak Lingkungan Industri dengan Kualitas Hidup Masyarakat

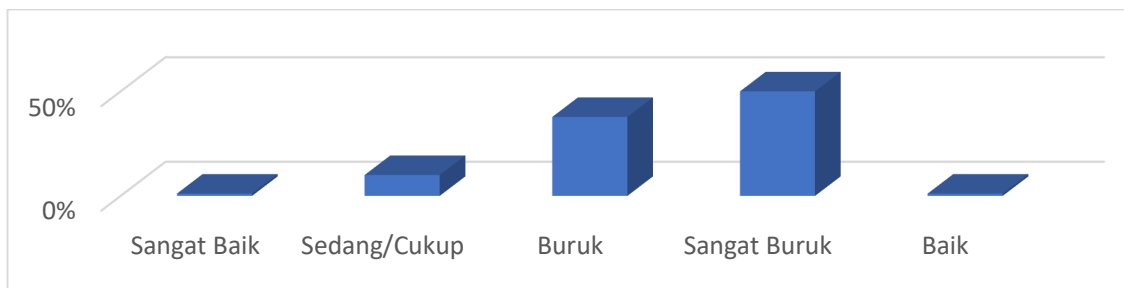
Software Statistical Package for The Social Sciences (SPSS) selanjutnya digunakan untuk melihat korelasi keterkaitan antara adanya pembangunan kawasan industri di Kabupaten Morowali terhadap kualitas hidup masyarakat, metode yang digunakan adalah Uji Korelasi Renk Kendall.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Kualitas Udara

Hadirnya kawasan industri di Kecamatan Bahodopi salah satunya berdampak pada adanya aktifitas industri serta transportasi para pekerja dimana baik secara langsung ataupun tidak dapat memberikan kontribusi terhadap penurunan kualitas udara. Berdasarkan persepsi masyarakat, 50 % Responden menganggap sangat buruk, 38% responden menganggap buruk, 10% responden menganggap sedang. Namun, terdapat 1% responden yang menganggap kondisi udara di sekitar kawasan masih bisa dikatakan baik dan sangat baik. Hal ini disebabkan posisi rumah responden yang berada tidak dekat dari kawasan dan letak rumah yang berada di belakang serta banyak ditanami pepohonan.

Berdasarkan hasil wawancara dengan masyarakat, ada beberapa hal yang menjadi penyebab ketidak nyamanan masyarakat terhadap kondisi kualitas udara di sekitar kawasan tersebut yaitu asap yang berasal dari cerobong pabrik, polusi yang keluar dari kendaraan serta debu di jalanan yang berterbangan akan mudah mencemari pengendara bahkan penghuni rumah yang berada di pinggir jalan. Beberapa responden bahkan mengatakan bahwa debu di jalanan bahkan sampai dirasakan masuk kedalam rumah mereka. Gambar 2 merupakan grafik persepsi masyarakat terhadap kualitas udara:



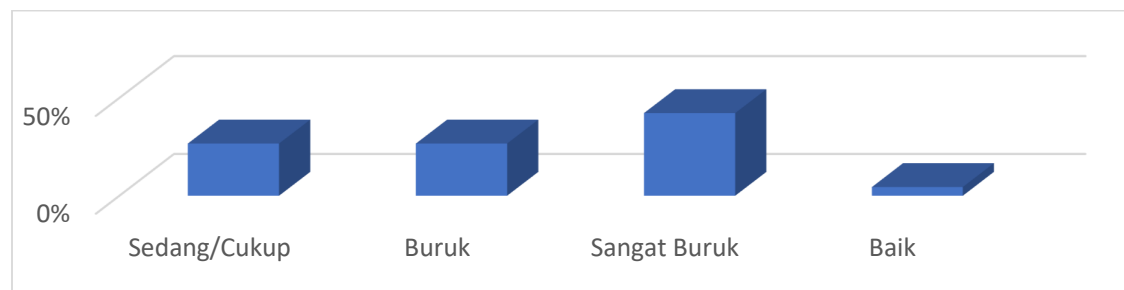
Gambar 2. Persepsi Masyarakat terhadap Kualitas Udara

Kondisi Kebisingan

Selain Kualitas udara, salah satu pengukuran tingkat kenyamanan adalah kondisi kebisingan. Kebisingan adalah bunyi yang melebihi yang diinginkan yang bersumber dari kegiatan yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan dan kenyamanan lingkungan kerja Mena *et.al* (2019).

Berdasarkan persepsi masyarakat yang berada disekitar kawasan industri, tingkat kebisingan yang dirasakan dilingkungan mereka dirasakan sangat buruk oleh 42% responden, sedangkan yang menganggap buruk dan sedang sebanyak

27%, dan hanya 4% yang menganggap kebisingan di sekitar kawasan industri itu baik. Berdasarkan hasil survey dilapangan, hal ini disebabkan oleh jarak permukiman warga dan kawasan industri yang sangat dekat. Selain, itu hadirnya kawasan industri ini juga memberikan dampak pada peningkatan jumlah kendaraan serta aktifitas masyarakat di sekitar kawasan industri. Kondisi tersebut berlangsung lama karena aktifitas industri yang terus menerus beroperasi setiap hari selama 24 jam sehingga dianggap sangat buruk oleh masyarakat. Gambar 3 merupakan grafik persepsi masyarakat terhadap kebisingan.

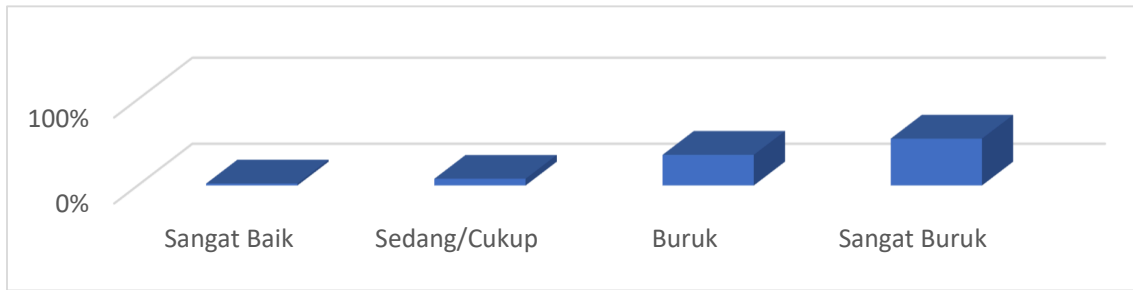


Gambar 3. Persepsi Masyarakat terhadap Kebisingan

Kondisi Kualitas Air

Kondisi kualitas air sungai disekitar kawasan industri, sebanyak 54% responden memilih sangat buruk, 36% memilih buruk, dan 8% responden memilih sedang dan 2% responden yang memilih baik sekali (Gambar 4). Berdasarkan hasil survey, jika dilihat secara kasat mata, kondisi air sungai di Kecamatan Bahodopi memang mengalami perubahan warna. Bahkan

berdasarkan hasil wawancara dengan penduduk setempat, dahulu sebelum adanya industri di Kecamatan Bahodopi, air sungai yang berada di Kecamatan Bahodopi banyak digunakan sebagai tempat mandi dan rekreasi bersama keluarga di akhir pekan. Akan tetapi sejak terjadi perubahan warna sungai di daerah tersebut, masyarakat tidak lagi memanfaatkan sungai sebagai sarana untuk rekreasi.

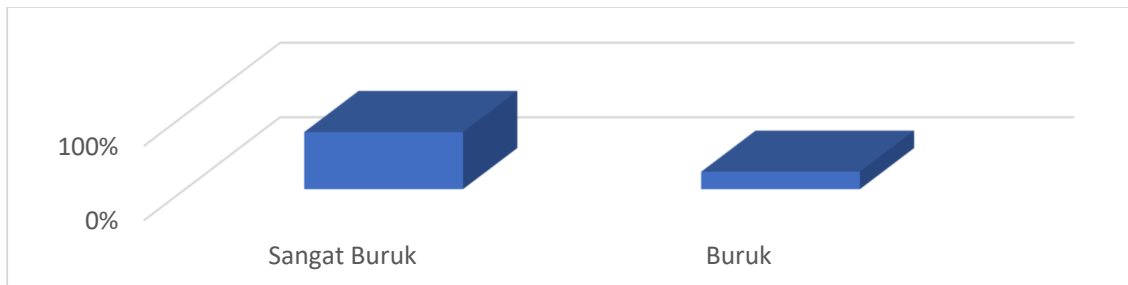


Gambar 4. Persepsi Masyarakat terhadap Kualitas Air

Kondisi Persampahan

Permasalahan persampahan yang tidak dikelola dengan baik akan menyebabkan suatu permasalahan yang rumit. Penumpukan atau membuangnya ke sembarang tempat akan mengakibatkan masalah terhadap lingkungan. Permasalahan persampahan merupakan permasalahan yang seharusnya menjadi perhatian dari berbagai stakeholder yang ada, baik itu pemerintah, industri, pengusaha, dan seluruh lapisan masyarakat. Minimnya pengelolaan dan perhatian persampahan menyebabkan hingga saat ini sampah masih jadi persoalan yang mendapati kegagalan dalam hal pengelolaannya. Padahal jika melihat dari sisi dampak yang dapat ditimbulkan pada penduduk jika penanggulangan sampah tidak dikelola dengan baik akan berimbas pada menurunnya kualitas hidup, keindahan, serta dapat meningkatkan

potensi terjadi banjir. Serta menurunnya kualitas kesehatan penduduk yang tinggal di sekitar area yang tercemar sampah. Jika hal ini tidak segera ditanggulangi atau dikelola dengan baik maka dalam jangka panjang akan mempengaruhi investor dalam mengambil keputusan dalam investasi serta daya jual dan daya tarik daerah tersebut akan semakin rendah. Berdasarkan persepsi masyarakat, 77% responden memilih sangat buruk dan 23 % responden memilih buruk. Berdasarkan hasil survey di lapangan, hal ini dimungkinkan karena beberapa hal diantaranya penumpukan sampah terjadi hampir di sepanjang jalan trans sulawesi Kecamatan Bahodopi, selain itu timbulan sampah yang dihasilkan oleh penduduk tidak sesuai dengan adanya sumberdaya pengelolaan persampahan di sekitar kawasan industri tersebut. Gambar 5 merupakan grafik persepsi masyarakat terhadap kondisi persampahan:



Gambar 5. Persepsi Masyarakat terhadap Persampahan

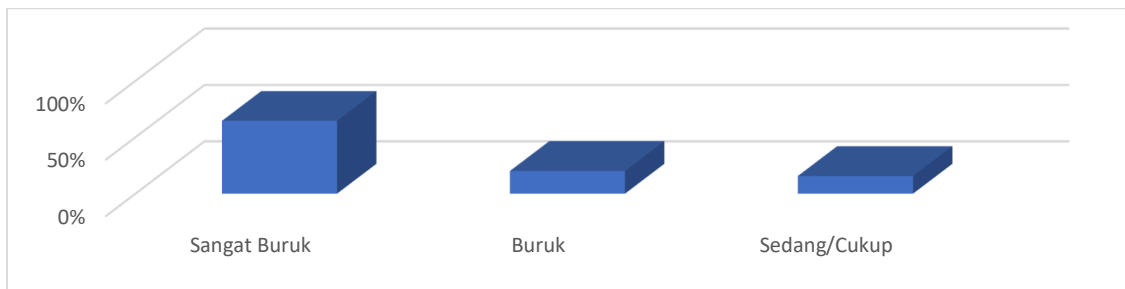
Kondisi Lalu Lintas

Berdasarkan data persepsi masyarakat, sebanyak 64% responden memilih sangat buruk, 20% responden

memilih buruk, dan 16% responden memilih cukup. Berdasarkan hasil survey di sekitar kawasan industri, setiap hari selalu terjadi kemacetan yang tinggi pada jam 7.00 dan jam 17.00 wita yang merupakan waktu

masuk dan keluar karyawan industri. Hal ini terjadi karena tingginya volume kendaraan dikawasan tersebut dan letak gerbang utama dan pintu masuk karyawan yang berada di Jl. trans Sulawesi sehingga karyawan menggunakan jalan trans Sulawesi untuk masuk ke kawasan tersebut. Selain itu,

pihak perusahaan juga menggunakan Jl. Trans Sulawesi untuk mengangkut material dan bahan dari pabrik smelter ke Terminal Khusus. Gambar 6 merupakan grafik persepsi masyarakat terhadap kondisi lalu lintas.

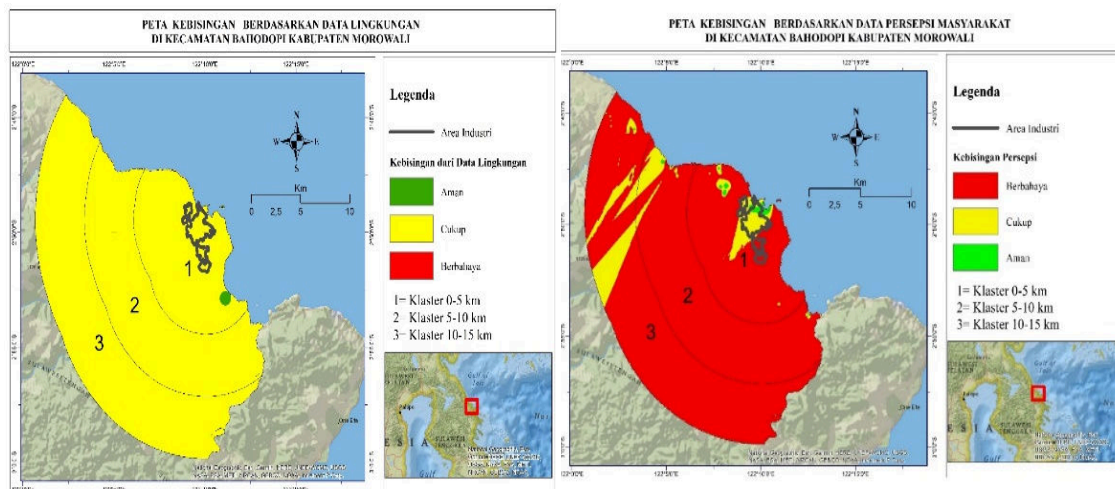


Gambar 6. Persepsi Masyarakat terhadap Lalu Lintas

Perbandingan Spasial Kondisi Kebisingan

Berdasarkan analisis spasial diperoleh peta kebisingan seperti Gambar 7 (kiri) hampir seluruh claster kualitas kebisingannya adalah cukup. Data tersebut mengindikasikan bahwa seluruh claster di area penelitian tingkat kebisingannya tidak berbahaya bagi masyarakat sekitar industri

baik yang berjarak 0-5km; 5-10km; dan 10-15km. Sedangkan di sisi lain, berdasarkan hasil data persepsi masyarakat diperoleh peta spasial kebisingan Gambar 7 (kanan) mayoritas menyatakan bahwa kebisingan yang terjadi di hampir seluruh claster adalah berbahaya (berwarna merah), hanya terdapat sebagian area yang cukup (berwarna kuning).



Gambar 7. Peta Kebisingan berdasarkan Data Lingkungan (Kiri) dan berdasarkan Data Persepsi Masyarakat (Kanan)

Data kondisi lingkungan yang diperoleh dari instansi diukur menggunakan sound level meter lalu dibandingkan dengan baku mutu berdasarkan Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 48 Tentang Baku

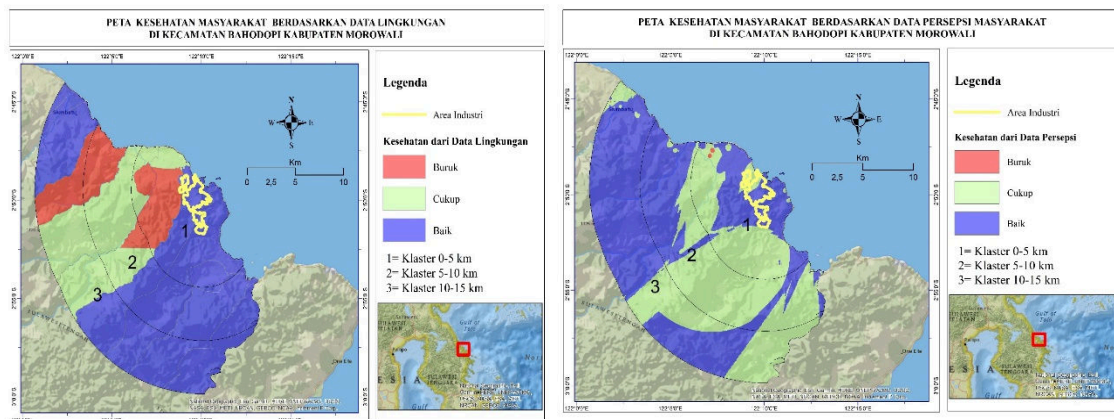
Mutu Tingkat Kebisingan untuk Kegiatan Industri. Sedangkan tingkat kebisingan yang didapatkan melalui hasil observasi masyarakat menunjukkan bahwa hadirnya kawasan industri di Kecamatan Bahodopi

memberikan dampak signifikan terhadap tingkatan kebisingan. Hal ini sesuai dengan kajian Mena et.al (2019) yang mengungkapkan bahwa dampak negatif yang paling dirasakan oleh masyarakat adalah kepadatan lalu lintas dan kebisingan. Namun, dari hasil analisis spasial peta persepsi masyarakat juga dapat terlihat bahwa ada beberapa responden yang bermukim paling dekat dengan kawasan industri yang merasakan bahwa kondisi kebisingan di daerah tersebut masih dalam.

Perbandingan Spasial Kondisi Kesehatan Masyarakat

Berdasarkan analisis spasial diperoleh peta kesehatan masyarakat seperti Gambar

8 (kiri) dapat dilihat bahwa seluruh cluster di lokasi penelitian ini terbagi kedalam 3 kategori yaitu: $\pm 60\%$ dalam kondisi baik, $\pm 25\%$ dalam kondisi cukup dan $\pm 15\%$ dalam kondisi buruk. mengindikasikan bahwa kondisi kesehatan mayoritas masyarakat di lokasi studi masih dalam keadaan baik sejak hadirnya industri. Sedangkan di sisi lain, berdasarkan hasil data persepsi masyarakat diperoleh peta spasial kesehatan masyarakat Gambar 8 (kanan) yang menunjukkan bahwa $\pm 60\%$ baik dan 40% cukup.



Gambar 8. Peta Kesehatan Masyarakat berdasarkan Data Lingkungan (Kiri) dan berdasarkan Data Persepsi Masyarakat (Kanan)

Dampak Industri terhadap Kualitas Hidup Masyarakat

Berdasarkan analisis uji korelasi terdapat korelasi yang signifikan terjadi antara kualitas hidup dengan kebisingan. Koefisien korelasi antara kualitas hidup dan kebisingan adalah 36%, sedangkan koefisien korelasi antara kondisi air sungai dengan kualitas hidup adalah 16,6%. Korelasi yang signifikan juga terjadi kualitas hidup dengan arus lalu lintas yaitu sebesar 22,6% yang artinya kualitas hidup masyarakat disekitar kawasan industri berkorelasi positif sebesar 22,65% dengan arus lalu lintas. Jonatan (2006)

menyebutkan bahwa koefisien korelasi dapat dikategorikan menjadi lima kriteria yaitu: sangat lemah dengan nilai koefisien korelasi 0%–25 %; cukup dengan koefisien korelasi 26%–50%; kuat dengan koefisien korelasi 51 %–75 %; sangat kuat dengan nilai koefisien korelasi 76 %–99%; dan sempurna dengan nilai koefisien korelasi 100%.

Berdasarkan kriteria tersebut indikator arus lalu lintas dan kondisi air sungai berkorelasi lemah dengan kualitas hidup. Namun berkorelasi cukup dengan kebisingan disekitar kawasan industri. Harisa et al, (2022) menyebutkan bahwa kebisingan merupakan salah satu faktor

penyebab terjadinya gangguan tidur. Sejalan dengan pernyataan tersebut Dewanty dan Sudarmaji (2015) mengungkapkan bahwa kebisingan dengan intensitas tertentu dapat mengganggu pendengaran, kebisingan seharusnya menjadi indikator yang sangat perlu diperhatikan khususnya di daerah sekitar kawasan industri. Kebisingan yang terjadi dilokasi studi adalah banyaknya kendaraan bermotor yang lalu lalang akibat dari aktifitas industri.

Dampak lain yang terjadi korelasi sangat kuat antara tingkat kepuasan masyarakat terhadap kesehatan dengan kesehatan yang ada pada masyarakat, dengan nilai korelasi sebesar 77,5%. Hal ini mengindikasikan bahwa kesehatan masyarakat berkorelasi sangat kuat dengan tingkat kepuasan yang dirasakan oleh masyarakat disekitar daerah kawasan industri yang menjadi wilayah studi. Masyarakat disekitar kawasan industri saat dilakukan wawancara menyebutkan bahwa dampak yang sangat dirasakan dengan adanya indusri adalah kebisingan dan kualitas udara yang sangat memburuk. Sebelum adanya kawasn industri kebisingan dan kualitas udara disekitar rumahnya sangat terjaga dengan baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Berdasarkan persepsi masyarakat kualitas hidup masyarakat sekitar industri mengalami dampak dari dibangunnya industri. Dampak negatif terjadi pada tingkat kebisingan diseluruh claster.
2. Dampak kebisingan berkorelasi kuat dengan kualitas hidup dengan koefisien korelasi dengan koefisien korelasi 36 % sedangkan koefisien korelasi antara kondisi air sungai dengan kualitas hidup adalah 16,6%. Korelasi yang signifikan juga terjadi kualitas hidup dengan arus lalu lintas yaitu sebesar 22,6% yang artinya kualitas hidup

masyarakat disekitar kawasan industri berkorelasi positif sebesar 22,65% dengan arus lalu lintas.

Saran

1. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai responden yang berada sangat dekat dengan kawasan industri akan tetapi menganggap tidak merasakan kebisingan.
2. Lokasi permukiman sebaiknya tidak berada sangat dekat dengan kawasan permukiman penduduk
3. Perusahaan perlu memperhatikan lingkungannya dengan menanam pohon di area yang tidak mengganggu produksi serta memperhatikan aspek ruang terbuka hijau publik.
4. Pihak perusahaan juga perlu menyediakan jalan tersendiri baik untuk aktifitas perusahaan ataupun karyawannya untuk menghindari kepadatan, kemacetan lalu lintas yang dapat berdampak pada kondisi kesehatan masyarakat.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, H.W., Soetarmiyati. 2016. Mengukur Peluang Dan Ancaman Bonus Demografi Terhadap Kualitas Sumberdaya Manusia dalam Pembangunan Ekonomi di Bandar Lampung. *Jurnal Bisnis Darmajaya*, 2(1): 5-23.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Morowali. 2020. Kabupaten Morowali dalam Angka.
- BNPB. 2012. Peraturan Kepala Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nomor 7 Tahun 2012 Tentang Pedoman Pengelolaan Data dan Informasi Bencana Indonesia, <http://www.bnpb.go.id/pengetahuan-bencana/definisi-danjenis-bencana>, diakses tanggal 15 Juni 2020
- Dewanty, RA., Sudarmaji. 2015. Analisis Dampak Intensitas Kebisingan Terhadap Gangguan Pendengaran

- Petugas Laundry. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*. 8 (2): 229–237.
- Greenacre, M. 2007. *Correspondence Analysis In Practice*, New York: Chapman & Hall/CRC.
- Harisa, A., Syahrul S., Yodang, Y., Abady, R., Bas, AG. 2022. Analisis Faktor-Faktor yang Memengaruhi Kualitas Tidur Pasien Lanjut Usia dengan Penyakit Kronis. *Jurnal Kesehatan Vokasional*. 7 (1): 1–10.
- Jacob, Delwien, E., Sandjaya. 2018. Faktor Faktor yang Mempengaruhi Kualitas Hidup Masyarakat Karubaga District Sub District Tolikara Propinsi Papua. *Jurnal Nasional Ilmu Kesehatan (JNIK)*, 1 (6): 72-85.
- Sarwono, J. (2006). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu
- Johnson, Richard, A., Wichern., Dean, W. 2002 *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey: Pearson Education International.
- KLHK RI. 1997. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor: KEP 45/ MENLH/1997 tentang Indeks Standar Pencemar Udara.
- KLHK RI. 2003. Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor:115 Tahun 2003 tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air.
- Manik K.E.S. 2016. *Pengelolaan Lingkungan Hidup Edisi Pertama*. Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam terbitan (KDT). Prenadamedia Group.
- Mena, T.D., Tyas, W. P., Risna, E.B. 2019. Kajian Dampak Lingkungan Industri Terhadap Kualitas Hidup Warga Sekitar. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 7(1): 12-24.
- Nuraeni, R., Santun, R., Retno, P. 2017. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan dan Arah Penggunaan Lahan Wilayah di Kabupaten Bandung. *Buletin Tanah dan Lahan*, 1(1): 79-85.
- Panuluh, A., Fitri, M R. 2016. *Perkembangan Pelaksanaan Sustainable Development Goals (SDGs) di Indonesia*. *Briefing Paper* 02.
- Putranto, S. Pencemaran Laut, *Dinamika Laut, dan Statistika Lingkungan*. Hal:16-20
- Resmiya, L. Pengembangan Alat Ukur Kualitas Hidup Indonesia. 2019. *Jurnal Psikologi Insight*, 3(1): 20-31.
- Rukmana, S. 2016. Pengaruh Aktivitas Pertambangan Terhadap Lingkungan Permukiman Masyarakat di Kawasan Pesisir. *Skripsi*. Makassar: Universitas Islam Negeri Alauddin.
- Setyorini, B. 2012. Analisis Kepadatan Penduduk dan Proyeksi Kebutuhan Permukiman Kecamatan Depok Sleman Tahun 2010–2015. *Skripsi*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.