

Identifikasi Dampak Keberadaan Pengolahan Kelapa Sawit terhadap Lingkungan berdasarkan Persepsi Masyarakat di Kelurahan Pematang Pudu Kabupaten Bengkulu

Fajrul Amri*, Chusharini Chamid

Prodi Teknik Perencanaan Wilayah & Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

*fajrulamri3@gmail.com, chusharinichamid@gmail.com

Abstract. This study aims to identify the impact of the existence of the factory on the environment. The palm oil processing factory was established in 2017, the existence of this palm oil processing has a negative impact on the environment. It is characterized by environmental pollution including: air pollution, river water pollution, and even damage to roads. The analysis used in this research is Land Use Analysis, Scoring Weighting Analysis, Air Quality Analysis, Water Quality Analysis using quantitative descriptive methods. The results of this analysis indicate that the most dominant land use in Pematang Pudu is plantations based on the total area. Air quality conditions based on the results of physical analysis using sentinel 5-P NO₂ gas images show that the air quality in Pematang Pudu Village is poor or polluted, this is seen from the 2017 trend of increasing NO₂ gas to 2019, while based on public perception, the quality of the air produced Factory chimneys emit thick black smoke and a strong stench. Physical analysis of water quality using the analysis of the pollution index method with laboratory tests showing the results into the heavily polluted category, water sampling was carried out in the upstream and downstream parts of the Pematang Pudu river. Meanwhile, based on the results of community perception by conducting field observations and interviews that the existence of an oil palm processing factory has polluted the pudu river because the waste pool has burst and leads to the river flow.

Keywords: *Impact of Palm Oil Processing Existence, Community Perception.*

Abstrak. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dampak keberadaan pabrik terhadap lingkungan. Pabrik pengolahan kelapa sawit berdiri pada tahun 2017, keberadaan pengolahan kelapa sawit ini menimbulkan dampak negatif terhadap lingkungan. Hal tersebut ditandai dengan adanya pencemaran lingkungan diantaranya : pencemaran udara, pencemaran air sungai, dan bahkan kerusakan pada jalan. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Analisis Penggunaan Lahan, Analisis Pembobotan Skoring, Analisis Kualitas Udara, Analisis Kualitas Air dengan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Hasil analisis ini menunjukkan bahwa penggunaan lahan yang paling dominan di Kelurahan Pematang Pudu adalah perkebunan berdasarkan jumlah luasan. Kondisi kualitas udara berdasarkan hasil analisis fisik menggunakan citra sentinel 5-P gas NO₂ menunjukkan bahwa kualitas udara di Kelurahan Pematang Pudu buruk atau tercemar, ini dilihat dari tren tahun 2017 mengalami kenaikan gas NO₂ hingga 2019, sedangkan berdasarkan persepsi masyarakat menilai bahwa kualitas udara yang dihasilkan cerobong asap pabrik mengeluarkan asap hitam pekat dan bau busuk yang menyengat. Analisis fisik kualitas air dengan menggunakan analisis metode indeks pencemaran dengan dilakukannya uji laboratorium menunjukkan hasil kedalam kategori cemar berat, pengambilan sampel air dilakukan di bagian hulu dan hilir sungai pematang pudu. Sedangkan berdasarkan hasil persepsi masyarakat dengan dilakukannya observasi lapangan dan wawancara bahwa keberadaan pabrik pengolahan kelapa sawit membuat sungai pudu tercemar dikarenakan kolam limbah jebol dan mengarah ke aliran sungai.

Kata Kunci: *Dampak Keberadaan Pengolahan Kelapa Sawit, Persepsi Masyarakat.*

A. Pendahuluan

Perkebunan kelapa sawit menjadi komoditas utama di Indonesia, dalam artian memiliki arti penting untuk meningkatkan pertumbuhan ekonomi terutama di Provinsi Riau. Dari adanya perkebunan sawit dapat meningkatkan lapangan pekerjaan dan menjadi prospek untuk meningkatkan taraf kehidupan masyarakat sehari-hari. Kabupaten Bengkalis merupakan salah satu kabupaten penghasil sawit terbesar di Provinsi Riau. Perkembangan industri kelapa sawit kabupaten Bengkalis sangat pesat dimana terjadi peningkatan baik luas areal maupun produksi kelapa sawit seiring dengan meningkatnya kebutuhan masyarakat. Dengan bertambahnya luas area perkebunan sawit maka pabrik industri juga bertambah. Namun masyarakat ataupun pihak swasta belum memahami betapa pentingnya mengutamakan aspek lingkungan, membuka lahan perkebunan sawit kebanyakan dipakai dengan cara membakar lahan. Hal ini dinilai dapat menghemat biaya pengeluaran dan efisien waktu. Ini yang terjadi tiap tahun di Indonesia mengalami penggundulan hutan, mengakibatkan kabut asap, terutama di Kabupaten Bengkalis yang cukup parah.

Keberadaan pengolahan kelapa sawit di kelurahan Pematang Pudu menimbulkan dampak positif dan dampak negatif. Dampak positif dilihat dari segi perekonomian yaitu dapat menyaring tenaga kerja di sekitar kawasan pabrik. Sedangkan dampak negatifnya yaitu terjadinya pencemaran lingkungan. Permasalahan khusus di kelurahan Pematang Pudu berkenaan dengan proses pembangunan pabrik pengolahan kelapa sawit, bahwa keterlibatan stakeholder maupun pihak swasta belum memperhatikan aspek lingkungan dalam pemberian rekomendasi berdirinya pengolahan kelapa sawit atau pabrik. Pengolahan kelapa sawit yang berada di Kelurahan Pematang Pudu Kabupaten Bengkalis merupakan perusahaan kelapa sawit ilegal. Adapun isu masalah terhadap keberadaan pengolahan kelapa sawit di Kelurahan Pematang Pudu, seperti diantaranya yaitu polusi udara diakibatkan dari cerobong asap pabrik yang menimbulkan aroma bau busuk, pengelolaan limbah yang tidak baik sehingga jebolnya limbah ke drainase yang bermuara ke anak sungai, juga membuat kondisi air tidak baik, kondisi jalan buruk dan berlobang, dan bahkan belum mempunyai surat izin mendirikan bangunan. Aliansi masyarakat yang terdiri dari beberapa komunitas kelurahan Pematang Pudu sudah melakukan penolakan ke perusahaan pengolahan kelapa sawit tersebut, karena banyak permasalahan lingkungan yang ditimbulkan dan berdampak merugikan masyarakat setempat.

Dari isu masalah wilayah yang sudah disebutkan, maka dijadikan alasan atau latar belakang dilakukannya penelitian. Dengan judul *“Identifikasi Dampak Keberadaan Pengolahan Kelapa Sawit Terhadap Lingkungan Berdasarkan Persepsi Masyarakat di Kelurahan Pematang Pudu, Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis)”*

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Apa saja dampak lingkungan yang ditimbulkan pengolahan kelapa sawit di Kelurahan Pematang Pudu, Kecamatan Mandau, Kabupaten Bengkalis?”. “Bagaimana persepsi masyarakat terhadap dampak yang ditimbulkan dari adanya aktivitas pengolahan kelapa sawit di Kelurahan Pematang Pudu, Kabupaten Bengkalis?”. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan dalam pokok-pokok sbb.

1. Mengidentifikasi dan memberikan rekomendasi kepada pemerintah terkait dampak yang ditimbulkan pabrik pengolahan kelapa sawit di Kelurahan Pematang Pudu, Kabupaten Bengkalis.

B. Metodologi Penelitian

Untuk mengetahui bagaimana dampak keberadaan pabrik kelapa sawit di Kelurahan Pematang Pudu, maka dilakukan metode pendekatan kuantitatif. Pada metode pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini digunakan untuk mengolah variabel didalam penelitian dengan menggunakan data informasi yang berkaitan dengan objek penelitian seperti Kecamatan Dalam Angka, Badan Pusat Statistik serta olahan kuesioner masyarakat disekitar pabrik sawit.

Metode analisis yang digunakan dalam mengkaji penelitian ini yaitu menggunakan metode analisis pembobotan scoring, analisis indeks pencemaran air, dan analisis Geospatial Information System. Sedangkan untuk sampel, dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini didasarkan pada metode purposive random sampling. Purposive sampling menurut Sugiyono

adalah teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2012). Adapun langkah-langkah untuk mengambil subjek yang menjadi sampel ini dilakukan dengan cara:

1. Objek dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk asli Kelurahan Pematang Pudu yang telah bertempat tinggal sebelum beroperasinya perusahaan pengolahan kelapa sawit dan masih tinggal sampai saat ini juga
2. Menentukan subjek yang akan dijadikan responden dalam penelitian ini adalah warga Kelurahan Pematang Pudu dengan kriteria laki-laki dan perempuan yang sudah menikah atau usia produktif yaitu antara 20-60 tahun

Sedangkan untuk pengambilan sampel analisis kualitas air dilakukan penentuan titik pengambilan sampel air menggunakan *Sample Survey Method*, yaitu metode pengambilan sampel dilakukan dengan membagi daerah penelitian menjadi segmen atau titik yang diharapkan dapat mewakili populasi penelitian. Pengambilan sampel air dilakukan pada dua titik yaitu hulu dan hilir sungai pudu di Kelurahan Pematang Pudu. Berikut merupakan 2 (dua) titik lokasi pengambilan sampel air sungai pudu. Metode pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu Teknik observasi lapangan, Wawancara, Kuesioner, dan Studi literatur. Pada analisis Persepsi masyarakat menggunakan metode analisis *Purata Geometrik* untuk menghitung hasil kuesioner. Parameter yang dilakukan analisis persepsi ini berupa baik, sedang, dan buruk. Berikut perhitungan hasil kuesioner dengan menggunakan rumus rata-rata *Purata Geometrik* sebagai berikut

$$GM = \sqrt[n]{a_1 \times a_2 \times a_3 \dots \times a_n}$$

Keterangan :

GM : Geometric Mean (Rata-rata Geometrik)

a 1 : Nilai Skor buruk dan hasil penilaian dari responden

a2 : Nilai skor sedang dan hasil penilaian dari responden

a3 : Nilai skor baik dan hasil penilaian dari responden

n : Jumlah responden

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Karakteristik Responden

Hasil penelitian yang dilakukan terhadap 100 responden, jenis kelamin responden dikelompokkan menjadi dua yaitu kelompok laki-laki dan kelompok perempuan. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah Responden	Persentase
Laki-Laki	76	76 %
Perempuan	24	24 %
Jumlah Total	100	100 %

Sumber : Hasil Observasi, 2021

Analisis Penggunaan Lahan

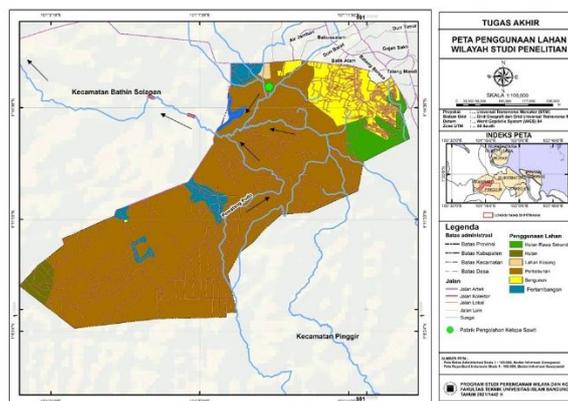
Lahan merupakan tanah dengan segala ciri kemampuan maupun sifat beserta segala sesuatu yang terdapat kegiatan manusia dalam memanfaatkan lahan. Lahan memiliki banyak fungsi dapat dimanfaatkan oleh manusia dalam usaha meningkatkan kualitas hidup. Lahan terbangun di kelurahan Pematang Pudu terdiri dari perumahan, perdagangan, jasa, industri. Berikut untuk mengetahui luas lahan terbangun di kelurahan Pematang Pudu. Luas lahan tidak terbangun di Kelurahan Pematang Pudu terdiri dari Perkebunan, Pertambangan, Hutan Rawa Sekunder, Lahan Kosong dan Hutan Lindung. Berikut untuk mengetahui luas lahan tidak terbangun di Kelurahan Pematang Pudu.

Tabel 2. Analisis Luas Lahan Terbangun dan Tak Terbangun Kelurahan Pematang Pudu

No	Lahan Tidak Terbangun	Luas Lahan Tidak Terbangun (Ha)	Luas Wilayah (Ha)	Persentase (%)
1	Perkebunan	9.077	11.750	77,3
2	Pertambangan	598,3		5,1
3	Hutan Rawa Sekunder	510,9		4,4
4	Lahan Kosong	104,8		0,59
5	Hutan Lindung	225,9		1,29
No	Lahan Terbangun	Luas Lahan Terbangun (Ha)	Luas Wilayah (Ha)	Persentase
1	Lahan Terbangun	1.233,1	11.750	11,32
Total Luas Lahan			11.750	100

Sumber : Hasil Analisis,2021

Berdasarkan tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa luas lahan tidak terbangun terluas yaitu Perkebunan dengan total luas 9.077 Ha dengan persentase 77,3% dan luas lahan terkecil yaitu Lahan Kosong dengan luas lahan 104,8 Ha dengan persentase 0,59%. Sedangkan untuk persentase luas lahan terbangun di Kelurahan Pematang Pudu sebesar 11,32 %, dengan luas lahan terbangun 1.233,1 Ha. Berikut gambar Peta Penggunaan Lahan:



Gambar 1. Peta Penggunaan Lahan

Analisis Kualitas Udara

1. Analisis Kualitas Udara Berdasarkan Persepsi Masyarakat

Berikut hasil dari data kuesioner kualitas udara yang diolah dengan menggunakan rumus Purata Geometrik:

Tabel 3. Hasil Data Kuesioner Kualitas Udara

No	Parameter	Skor	Sebelum Adanya Pabrik		Sesudah Adanya Pabrik	
			Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase(%)
1	Baik	5	71	71 %	3	3 %
2	Sedang	3	29	29%	18	18 %
3	Buruk	1	-	-	79	79 %
Jumlah			100	100	100	100

Sumber : Hasil Observasi dan Pengolahan data, 2021

Untuk menentukan keadaan kualitas udara sebelum dan sesudah keberadaan pabrik kelapa sawit, dapat ditentukan dalam perhitungan di bawah ini:

Persentase (%) **Sebelum** adanya pabrik:

$$GM = \sqrt[n]{a_1 \times a_2 \times a_3 \dots \times a_n}$$

$$GM = \sqrt[100]{5(71) \times 3(29) \times 1(0)}$$

$$GM = 4.3$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka dapat diketahui bahwa hasil dari persepsi masyarakat pada kualitas udara sebelum adanya pabrik pengolahan kelapa sawit yaitu 4.3. Ini menunjukkan kualitas udara sebelum adanya pabrik pengolahan kelapa sawit yaitu rentang sedang – baik. Hal ini ditentukan berdasarkan standart skoring skala likert bahwasannya :

- Skor 5 untuk Baik
- Skor 3 untuk Sedang
- Skor 1 untuk Buruk

Persentase (%) **Sesudah** adanya pabrik :

$$GM = \sqrt[n]{a_1 \times a_2 \times a_3 \dots \times a_n}$$

$$GM = \sqrt[100]{5(3) \times 3(18) \times 1(79)}$$

$$GM = 1.3$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka dapat diketahui bahwa hasil dari persepsi masyarakat pada kualitas udara sesudah adanya pabrik pengolahan kelapa sawit yaitu 1.3. Ini menunjukkan kualitas udara sebelum adanya pabrik pengolahan kelapa sawit buruk. Hal ini ditentukan berdasarkan standart skoring skala likert bahwasannya :

- Skor 5 untuk Baik
- Skor 3 untuk Sedang
- Skor 1 untuk Buruk

Analisis Fisik Kualitas Udara

Analisis Kualitas udara digunakan untuk mengetahui kondisi udara di Kelurahan Pematang Pudu tepatnya di dekat kawasan pabrik pengolahan kelapa sawit. Analisis ini dilakukan dengan Google Earth Engine yang merupakan analisis geospasial dengan menggunakan citra sentinel 5P. dari citra sentinel ini dapat mengetahui kualitas udara NO^2 . . Berikut hasil dari analisis kualitas udara menggunakan citra sentinel 5P :

Tabel 4. Analisis Kualitas Udara Kelurahan Pematang Pudu

Bulan	Konsentrasi NO2 (Mol)				
	2017	2018	2019	2020	2021
Maret	0.000032	0.000047	0.000046	0.000041	0.000053
April	0.000031	0.000045	0.000049	0.000045	0.000048
Mei	0.000029	0.000049	0.000045	0.00004	0.00004
Juni	0.00003	0.000045	0.000052	0.000049	0.000045
Juli	0.000031	0.000052	0.000054	0.000045	0.000045
Agustus	0.000033	0.000049	0.000047	0.000045	0.000038
Rata-Rata	0.000186	0.000287	0.000293	0.000265	0.000269

Sumber : Hasil Analisis,2021

Berdasarkan tabel 5.4 dapat diketahui bahwa kualitas udara di Kelurahan Pematang Pudu rata-rata dari tahun 2017 sampai 2019 dalam rentan waktu (6 bulan) mengalami kenaikan gas NO². namun pada tahun 2020 mengalami penurunan sebelum pada tahun 2021 mengalami kenaikan kembali. Penurunan tersebut diakibatkan karena terhentinya aktivitas produksi pabrik karena pandemi COVID-19 dan penyeselangan pabrik oleh pemerintah.

Analisis Kualitas Air

1. Analisis Persepsi Masyarakat Terhadap Kualitas Air

Berikut hasil dari data kuesioner kualitas udara yang diolah dengan menggunakan rumus Purata Geometrik:

Tabel 5. Hasil Kuesioner Kondisi Air Sungai

No	Parameter	Skor	Sebelum		Sesudah	
			Frekuensi	Persentase (%)	Frekuensi	Persentase (%)
1	Baik	5	92	92 %	-	-
2	Sedang	3	8	8 %	10	10%
3	Buruk	1	-	-	90	90%
Jumlah			100	100	100	100

Sumber : Hasil Observasi dan Pengolahan data, 2021

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa kondisi air sungai pudu sebelum adanya pabrik pengolahan kelapa sawit yaitu baik dan kondisi air sungai setelah adanya pabrik kelapa sawit yaitu buruk. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada perhitungan dibawah ini :

Persentase (%) **Sebelum** adanya pabrik :

$$GM = \sqrt[n]{a_1 \times a_2 \times a_3 \dots \times a_n}$$

$$GM = \sqrt[100]{5(92) \times 3(8) \times 1(0)}$$

$$GM = 4.8$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka dapat diketahui bahwa hasil dari persepsi masyarakat pada kualitas air sebelum adanya pabrik pengolahan kelapa sawit yaitu 4.3. maka didapatkan kualitas air sebelum adanya pabrik pengolahan kelapa sawit yaitu rentang sedang –

baik. Hal ini ditentukan berdasarkan standart skoring skala likert bahwasannya:

- Skor 5 untuk Baik
- Skor 3 untuk Sedang
- Skor 1 untuk Buruk

Persentase (%) **Sebelum** adanya pabrik :

$$GM = \sqrt[n]{a_1 \times a_2 \times a_3 \dots \times a_n}$$

$$GM = \sqrt[100]{5(0) \times 3(10) \times 1(90)}$$

$$GM = 1.1$$

Berdasarkan perhitungan diatas, maka dapat diketahui bahwa hasil dari persepsi masyarakat pada kondisi air sesudah adanya pabrik pengolahan kelapa sawit yaitu 1.1 . maka didapatkan hasil kondisi air sesudah adanya pabrik pengolahan kelapa sawit yaitu kondisi buruk. Hal ini ditentukan berdasarkan standart skoring skala likert bahwasannya :

- Skor 5 untuk Baik
- Skor 3 untuk Sedang
- Skor 1 untuk Buruk

2. Analisis Fisik Kualitas Air

Analisis fisik kualitas air menggunakan Metoda indeks pencemaran dapat menentukan tingkat ketercemaran air sungai. Standar baku mutu air yang digunakan dalam penelitian ini adalah kriteria peruntukan air kelas III (PP 82/2001), kriteria kelas III ini diperuntukan untuk air sungai.

Berikut perhitungan indeks pencemaran sampel 1 dan sampel 2 :Dari rumus perhitungan diatas maka didapatkan hasil indeks pencemaran pada tabel dibawah ini :

Tabel 6. Perhitungan Indeks Pencemaran Sampel 1 dan sampel 2

No	Parameter	Baku Mutu (Kelas III)	Perhitungan					
			Sampel 1	Ci/Lij	Ci/Lij Baru	Sampel 2	Ci/Lij	ci/lij Baru
1	Nitrat	20	5.00	0.25	0.25	2.44	0.12	0.12
2	TSS	1000	46.00	0.05	0.05	24.00	0.02	0.02
3	pH	6-9	7.32	-0.12	-0.12	6.90	-0.40	-0.40
4	DO	3	8.85	-0.46	-0.46	8.63	-0.41	-0.41
5	BOD	6	32.27	5.38	4.65	66.28	11.05	6.22
6	COD	50	57.97	1.16	1.32	101.45	2.03	2.54
7	Amoniak	(-)	5.04	10.08	6.02	2.90	5.80	4.82
8	Cromium	0.05	1557.01	31140.20	23.47	458.26	9165.20	20.81
				Rata2	4.40		Rata2	4.21
				MAX	23.47		MAX	20.81
				Pij	16.88221		Pij	15.0141
				Status	Cemar Berat		Status	Cemar Berat

Sumber : Hasil Analisis, 2021

Berdasarkan hasil tabel 5.10 didapatkan bahwa pada sampel 1 dan sampel 2 yang dijadikan titik sampling hulu dan hilir memiliki keterangan kualitas air yang tercemar berat. Kualitas cemar berat berdasarkan pada pedoman KepMen Lingkungan Hidup No. 155 Tahun 2003. Pada analisis indeks pencemaran kandungan cromium dan kandungan Amonia merupakan kandungan yang memiliki cemar berat terbesar. Pencemaran pada titik sampel ini disebabkan oleh aktivitas pabrik pengolahan kelapa sawit yang sengaja membuang limbah pabrik ke sungai pudu. Aliran limbah ini berdampak besar bagi masyarakat mata pencaharian nelayan, ikan yang ada di sungai mati.

Analisis Deskriptif Jalan

Melalui wawancara singkat kepada salah satu warga di sekitar pabrik, beliau menuturkan bahwa kondisi jalan di sekitar pabrik pada awalnya tidak separah sekarang, tetapi setelah pabrik berdiri dan beroperasi, kondisi jalan makin memburuk apalagi ketika musim hujan tiba. Hal ini tentu merugikan bagi masyarakat sekitar karena menghambat mobilitas mereka. Kondisi jalan menuju pabrik rusak diduga sebagai akibat dari adanya truk pengangkut sawit yang lalu lalang tanpa henti datang dan pergi menuju pabrik. Jalan di sekitar pabrik merupakan jalan kolektor sekunder yang menghubungkan antar desa. Mobilitas dari truk pengangkut kelapa sawit tersebut menyebabkan sebagian jalan rusak dan berlubang. Hal ini karena muatan truk yang melewati jalan kolektor sekunder tersebut melebihi muatan yang seharusnya. Sesuai aturan klasifikasi jalan yang berlaku, jalan kolektor sekunder seharusnya hanya bisa dilalui oleh muatan maksimal 8 ton, tetapi truk-truk menuju pabrik mampu membawa muatan seberat 10 – 20 ton sawit. Karena mobilitas truk yang tanpa henti dengan kapasitas tersebut, akhirnya merusak jalan di Kelurahan Pematang Pudu.

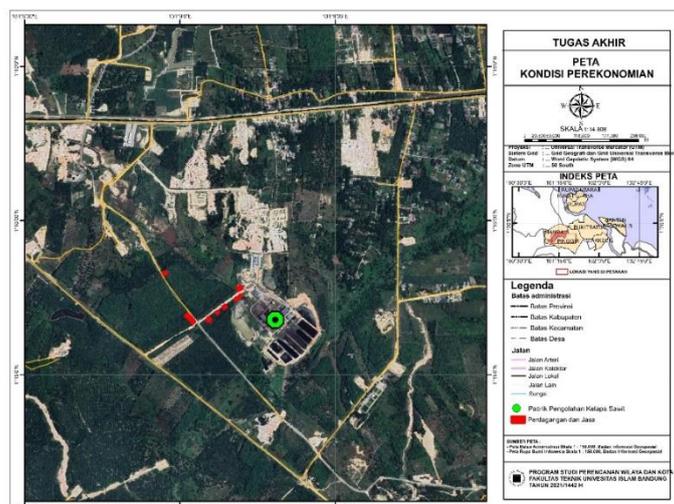


Gambar 2. Kondisi Jalan Menuju Pabrik

Sumber : Hasil Observasi Lapangan, 2021

Analisis Deskriptif Perekonomian

Keberadaan pabrik kelapa sawit telah membawa dampak positif dan negatif pada perekonomian masyarakat di Kelurahan Pematang Pudu. Keberadaan pabrik telah membuka lapangan kerja untuk masyarakat yang ada di sekitar pabrik kelapa sawit Kelurahan Pematang Pudu. Hal ini terbukti dari adanya masyarakat disekitar sana yang bekerja sebagai buruh pabrik. Namun, masyarakat setempat juga menyayangkan hal tersebut, karena pabrik hanya merekrut tenaga kerja lokal dalam jumlah yang sedikit. Data observasi menunjukkan penyerapan tenaga kerja lokal oleh pabrik hanya dilakukan pada sekitar 10-15 orang. Tenaga kerja utama tetap didominasi oleh pekerja yang berasal dari luar Kelurahan Pematang Pudu dengan domisili pekerja berasal dari Medan. Hal ini makin diperparah dengan tidak adanya kompensasi bagi masyarakat yang terkena dampak lingkungan akibat aktifitas pabrik. Pihak pabrik seakan lepas tangan atas tanggungjawab akan pencemaran yang ditimbulkan, seperti pencemaran air sungai dan udara. Akibat dari pencemaran tersebut telah membuat beberapa masyarakat kehilangan mata pencahariannya sebagai nelayan dan memperburuk kondisi udara di wilayah tersebut.



Gambar 3. Peta Kondisi Perekonomian

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil telaah dan interpretasi peta yang dilakukan pada penelitian ini, kesimpulan yang dapat diambil diantaranya :

1. Kondisi kualitas udara Kelurahan Pematang Pudu berdasarkan persepsi masyarakat dengan menggunakan rumus Purata Geometrik didapatkan hasil sebelum adanya pabrik mendapatkan skor 4.3, ini menunjukkan bahwa kondisi udara sebelum adanya pabrik pengolahan kelapa sawit yaitu di rentang sedang – baik. Sedangkan sesudah adanya pabrik mendapatkan hasil 1.3, ini menunjukkan kualitas udara sesudah adanya pabrik dalam kondisi buruk. Hal ini juga didukung dari hasil wawancara masyarakat lokal yang berpendapat bahwa polusi udara dari pabrik meresahkan masyarakat, dimana mengeluarkan bau menyengat dan munculnya lalat di permukiman masyarakat, dan masyarakat juga merasakan sesak nafas yang dapat merusak kesehatan.
2. Kondisi kualitas air sungai pudu berdasarkan persepsi masyarakat dengan menggunakan rumus purata geometrik didapatkan hasil sebelum adanya pabrik mendapatkan skor 4.8, ini menunjukkan bahwa kondisi air sungai sebelum adanya pabrik yaitu kondisi baik. Sedangkan kondisi air sesudah adanya pabrik pengolahan kelapa sawit yaitu 1.1, menunjukkan bahwa kondisi kualitas air sungai Pudu setelah adanya pabrik dalam kondisi buruk. Berdasarkan hasil observasi, masyarakat Kelurahan Pematang Pudu juga mengakui bahwa kondisi air sungai tercemar yang diakibatkan oleh limbah pabrik yang dengan sengaja membuang air limbah ke sungai Pudu, ini mengakibatkan ikan yang ada di sungai mati keracunan limbah, ikan yang mati mencapai 2 ton. Masyarakat lokal yang bermata pencaharian sebagai nelayan sangat terpuakul karena keberadaan pabrik pengolahan kelapa sawit ini, hilangnya mata pencaharian dan sampai sekarang belum memiliki pekerjaan. Padahal masyarakat tersebut sudah berprofesi sebagai nelayan sejak tahun 1987.
3. Kondisi jalan di Kelurahan Pematang Pudu khususnya jalan di sekitar pabrik pengolahan kelapa sawit rusak, hal ini dikarenakan adanya mobilitas truk pengangkut sawit yang belalu lalang di jalan Kolektor Sekunder tersebut. Jalan menjadi rusak dan berlubang, hal ini semakin diperparah jika hujan turun.
4. Kondisi ekonomi. Berdasarkan hasil observasi lapangan, keberadaan pabrik pengolahan kelapa sawit memberikan dampak baik dan buruk pada sektor ekonomi masyarakat disekitar wilayah pabrik. Hal ini ditunjukkan dengan adanya kegiatan ekonomi barang dan jasa yang dilakukan oleh masyarakat sekitar pabrik sebagai salah satu mata pencaharian baru yang terbentuk dari adanya pabrik. Sedangkan dampak buruk yang dirasakan masyarakat adalah peluang kerja yang minim sebagai tenaga kerja buruh pabrik karena

- pabrik tidak mengutamakan tenaga kerja lokal.
5. Kondisi kualitas udara di Kelurahan Pematang Pudu Kabupaten Bengkalis berdasarkan hasil analisis fisik dengan menggunakan citra satelit sentinel 5-P mengidentifikasi bahwa pada tahun 2017 sampai 2019 mengalami kenaikan gas NO₂ disebabkan oleh asap cerobong pabrik, asap ini mengeluarkan bau dan bewarna hitam pekat sehingga kualitas udara ikut tercemar. Namun pada tahun 2020 mengalami penurunan sebesar 0.000265 µg/m³. dan tahun 2021 mengalami sedikit kenaikan kembali sebesar 0.000269 µg/m³, penurunan tersebut diakibatkan karena terhentinya aktivitas produksi pabrik karena pandemi COVID-19 dan penyeselapan pabrik oleh pemerintah, penyeselapan ini terkait dengan izin pabrik yang dianggap ilegal.
 6. Kondisi kualitas air sungai pudu di Kelurahan Pematang Pudu berdasarkan analisis fisik dengan menggunakan hasil Uji Laboratorium memakai metode Indeks Pencemaran tingkat kualitas air pada sampel 1 titik hulu memiliki nilai 306.49 dan sampel 2 titik hilir memiliki nilai 231.95, berdasarkan hubungan nilai indeks menurut Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No. 155 tahun 2003 jika nilai indeks > 10 menunjukkan kualitas air berstatus cemar berat.

Acknowledge

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf pengajar dan karyawan Program Studi PWK Universitas Islam Bandung atas ilmu bimbingan dan bantuannya. Ucapan terima kasih juga kepada kedua orang tua, teman-teman serta sahabat yang memberikan dukungan secara langsung.

Daftar Pustaka

- [1] Undang-Undang KEPMEN LH No.29 Tahun 2003 Tentang Pedoman Syarat dan Tata Cara Perizinan Pemanfaatan Air Limbah Dari Industri Minyak Sawit Di Perkebunan Kelapa Sawit
- [2] Undang-Undang No 32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- [3] Undang-Undang No.32 Tahun 2009 Tentang Perlindungan dan Pengelolaan Lingkungan Hidup
- [4] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan Dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, Dan Pemandian Umum.
- [5] Keputusan Menteri Negara Kependudukan Dan Lingkungan Hidup Nomor: Kep-02/MENKLH/I/1988 Tentang Pedoman Penetapan Baku Mutu Lingkungan
- [6] Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 115 Tahun 2003 Tentang Pedoman Penentuan Status Mutu Air
- [7] Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 Tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air
- [8] Utoyo, Bambang. 2009. Geografi 2: Membuka Cakrawala Dunia. Jakarta: Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- [9] Iyung Pahan. 2008. Kelapa Sawit: Manajemen Agribisnis Dari Hulu Hingga Hilir. Jawa Barat : Penebar Swadaya.
- [10] Gatot P.Soemartono. 1996 : Hukum Lingkungan Indonesia. Jakarta: Sinar Grafika
- [11] Adack, J. (2013). Dampak Pencemaran Limbah Pabrik Tahu Terhadap Lingkungan Hidup. *Lex Administratum*, Vol.I/No.3/Jul-Sept/2013, 10.
- [12] Al'Kausar. (2019). Dampak Perusahaan Perkebunan Kelapa Sawit PT.Anugerah Langkat Makmur Terhadap Sosial Ekonomi Masyarakat Desa Singkuang. Universitas Islam Negeri Sumatera Utara.
- [13] Aprilia, F., & Rahayu, S. (2014). Kajian Dampak Keberadaan Industri PT.Korindo Ariabima Sari di Kelurahan Mendawai, Kabupaten Kotawaringin Barat. *Jurnal Teknik PWK 3 Nomor 1 2014* , 11.

- [14] Hidayah, U. N., Widuri, N., & Maryam, S. (2020). Dampak Perusahaan Kelapa Sawit Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat. *J. Agribisnis*. Volume 3, Nomor 2, Oktober 2020, 8.
- [15] Aztamurri, Fadhilla Ihsani. 2021. Identifikasi Ekosistem Usaha Mikro, Kecil dan Menengah (UMKM) sebagai Pendukung Desa Wisata Rawabogo, Kecamatan Ciwidey, Kabupaten Bandung. *Jurnal Riset Perencanaan Wilayah dan Kota Universitas Islam Bandung*. Volume 1, nomor 2, Tahun 2021.