

# Visionist

Vol. 9, Nomor 2–September 2020

ANALISIS HASIL PEMERIKSAAN PAJAK UNTUK MEMETAKAN (MAPPING) KLASIFIKASI LAPANGAN USAHA (KLU) WAJIB PAJAK BADAN YANG POTENSIAL DI KANTOR WILAYAH DJP BENGKULU DAN LAMPUNG PERIODE TAHUN 2016-2019 ..... <i>Agah Rahadian, Tina Miniawati Barusman dan Haninun</i>	1-15
ANALISIS PERENCANAAN SEKTOR PERTANIAN BERBASIS KORPORASI ..... <i>Indriati Agustina Gultom, Ayu Kartika Puspa, Yanuarius Yanu Dharmawan, Achmad Subing</i>	16-20
PENGARUH KEPEMIMPINAN, MOTIVASI KERJA DAN BUDAYA KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN DI PT. AGRO MULTIGUNA SEJATI ..... <i>Iskandar Muda Pohan, Andala Rama Putra Barusman dan M Oktaviannur</i>	21-25
PENGARUH KUALITAS LAYANAN DAN CITRA MEREK TERHADAP LOYALITAS NASABAH TABUNGAN BRITAMA BRI CABANG TELUK BETUNG MELALUI KEPUASAN NASABAH ..... <i>Travel Valeri Mercuri, Andala Rama Putra Barusman dan M Oktaviannur</i>	26-32
PENGARUH <i>JOB ROTATION</i> (ROTASI PEKERJAAN), <i>JOB ASSIGNMENT</i> (PENUGASAN PEKERJAAN) DAN <i>MENTORING</i> TERHADAP PROGRAM PENGEMBANGAN TALENTA KARYAWAN PADA PT PERUSAHAAN GAS NEGARA TBK ..... <i>Wendi Purwanto, Tina Miniawati Barusman dan Habiburrahman</i>	33-39
PENGARUH MOTIVASI DAN PENGEMBANGAN KARIER TERHADAP KINERJA PEGAWAI DI DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN TULANG BAWANG ..... <i>Wiwi Nurhayati, Iskandar Ali Alam dan M Oktaviannur</i>	40-45
PENGARUH KOMPETENSI SUMBER DAYA MANUSIA, PENERAPAN SISTEM PENGENDALIAN INTERN PEMERINTAH, PENERAPAN STANDAR AKUNTANSI PEMERINTAHAN DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP KUALITAS LAPORAN KEUANGAN PADA INSTANSI PEMERINTAH YANG BERSTATUS BADAN LAYANAN UMUM DI PROVINSI LAMPUNG ..... <i>Yana Marisa, Defrizal dan Hendri Dunan</i>	46-51
ANALISIS DAMPAK INDUSTRI STOCKPILE BATU BARA TERHADAP LINGKUNGAN DAN TINGKAT KESEHATAN MASYARAKAT ..... <i>Zainal Muslim, Helina Helmy</i>	52-59

Jurnal Manajemen Visionist	Volume 9	Nomor 2	Halaman 1 – 59	Bandar Lampung Sept 2020	ISSN 1411 – 4186
-------------------------------	----------	---------	-------------------	-----------------------------	---------------------

ISSN 1411 – 4186

*Jurnal Manajemen*

# **Visionist**

Volume 9, Nomor 2 – September 2020

## **DEWAN PENYUNTING**

**Penyunting Ahli** Sudarsono  
(Ketua) Sri Utami  
Kuntjoro Sinung  
Hendratno Agus  
Wahyudi Abdul Basit

## **Penyunting Pelaksana**

Budhi Waskito  
Ardansyah  
Eka Kusmayadi  
Zainal Abidin

Alamat: Jl. Z.A. Pagar Alam No. 89, Bandar Lampung  
Tel. 0721- 789825; Fax. 0721 - 770261  
Email: [visionist@ubl.ac.id](mailto:visionist@ubl.ac.id)

Diterbitkan oleh: Program Studi  
Manajemen (S2)  
Program Pascasarjana Universitas Bandar Lampung

# Analisis Dampak Industri *Stockpile* Batu Bara Terhadap Lingkungan Dan Tingkat Kesehatan Masyarakat

Zainal Muslim<sup>1</sup>, Helina Helmy<sup>2</sup>

Poltekkes Kemenkes Tanjungkarang

Corresponding E-mail: helinahelmy@yahoo.com

## Abstrak

*Stockpile batu bara di Kelurahan Tarahan Kecamatan Panjang berada pada jalur Lintas Sumatra, dan lokasinya tidak jauh dari pemukiman penduduk. Penduduk sekitar telah terbiasa dengan debu batu bara dan hal itu berlangsung selama bertahun-tahun. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak lingkungan dan Tingkat Kesehatan masyarakat dari keberadaan stockpile.*

*Penelitian ini didesain sebagai studi lapangan untuk menganalisis tingkat kesehatan masyarakat sekitar stockpile dan mengukur dampaknya terhadap lingkungan. Penelitian deskriptif kualitatif dan kuantitatif dengan pendekatan cross sectional terhadap 100 responden yang menggambarkan tentang variabel, gejala, dan keadaan lingkungan dan tingkat kesehatan masyarakat.*

*Hasil pemeriksaan kualitas udara untuk debu dan pm lokasi II yang hasilnya melewati nilai ambang batas. Persepsi sosialisasi dampak lingkungan IKM sangat baik, Informasi pengelolaan dampak lingkungan IKM kurang baik, Dampak penurunan kesehatan IKM baik, Peningkatan sarana prasarana air bersih IKM kurang baik, Peningkatan sarana prasarana kebersihan IKM sangat baik, Dampak pencemaran lingkungan IKM kurang baik, Dampak terhadap ketenangan masyarakat IKM baik, Dampak pengumpulan batu bara secara umum IKM baik.*

*Kesimpulan dalam penelitian hasil pemeriksaan kualitas udara untuk kadar debu dan pm ada yang melewati nilai ambang batas dan Persepsi masyarakat terhadap aspek kesehatan masyarakat dari keberadaan perusahaan stockpile batubara termasuk dalam kategori baik.*

**Kata Kunci:** Stockpile batu bara, Dampak, Kesehatan Lingkungan, Kesehatan Masyarakat.

## Pendahuluan

*Stockpile* batubara banyak menimbulkan masalah kesehatan. Debu batubara mengandung bahan kimiawi yang dapat mengakibatkan terjadinya penyakit paru- paru. Penyakit tersebut muncul pada masyarakat yang berada di lokasi *stockpile* batubara, atau di kawasan lalu-lintas pengangkutan batubara, menghirup debu batubara secara terus-menerus, dan yang paling beresiko adalah pekerja *stockpile* batubara itu sendiri (Masdjidi, 2006 Sholihah & Widodo, 2008).

Dewasa ini banyak industri telah mengganti sumber tenaga pada pembangkit uap/boiler dari minyak (IDO atau MFO) dengan batubara sebagai akibat langka dan mahal nya harga bahan bakar tersebut. Penggunaan batubara sebagai sumber energi pada unit boiler pada industri akhir-akhir ini menjadi pilihan yang paling diminati oleh para pengusaha karena disamping dapat menghemat biaya operasional juga ketersediaannya cukup melimpah di Indonesia (Suharto et al., 2015). Sholihah dan Widodo (2008) menyatakan bahwa pajanan batubara berpengaruh terhadap gangguan pernafasan. Konsentrasi akumulasi yang terbanyak terdapat pada para pekerja batubara, baik pada pertambangan maupun *stockpile* kemudian pada masyarakat disekitarnya, karena sifat debu yang mengisi ruang udara, dengan partikel ukuran kecil, debu batu bara dapat mudah terhirup dan merusak sistem pernafasan (Cortes-Ramirez et al., 2018).

*Stockpile* batu bara di Kelurahan Tarahan Kecamatan Panjang Kotamadya Bandar Lampung berada pada jalur Lintas Sumatra, dan lokasinya tidak jauh dari pemukiman penduduk. Penduduk sekitar telah terbiasa dengan debu batu bara dan hal itu berlangsung selama bertahun-tahun. Kegiatan *stockpile* batubara yang berlangsung terus menerus itu pasti berdampak bagi lingkungan dan masyarakat sekitar lokasi

stockpile. Untuk itu perlu dilakukan analisa dampak industri stockpile batubara terhadap lingkungan dan tingkat kesehatan masyarakat.

## Metode

Penelitian ini bersifat dekriptif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian adalah kepala keluarga masyarakat Kelurahan Tarahan Kecamatan Panjang Kotamadya Bandarlampung. Besar sampel penelitian ini adalah 100 responden dengan kriteria inklusi untuk kepala keluarga yang jarak tempat tinggal kurang dari 2 km dari perusahaan, dan bersedia menjadi responden penelitian ini.

Instrumen yang digunakan adalah kuesioner untuk mengetahui persepsi dampak terhadap kesehatan lingkungan dan kesehatan masyarakat, sedangkan untuk mengukur kondisi lingkungan dilakukan pengukuran terhadap konsentrasi debu dan pm di udara menggunakan alat pengukur debu “*Low Volume Dust Sampler*”.

## Hasil

### 1. Dampak Terhadap Lingkungan

Pengumpulan (*stockpile*) batubara juga telah menimbulkan dampak kerusakan lingkungan hidup yang cukup besar, baik itu air, tanah, udara, dan hutan, air. Hasil penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada tabel 1.

**Tabel 1. Kualitas Udara di Lingkungan Pemukiman Masyarakat**

N O	Lokasi	I	II	III	IV	V	VI	VII	Keterangan
<b>A Parameter Fisik</b>									
1.	S u h u ( ° C )	32,8 0	32,8 0	33,0 0	33,2 0	33,2 0	33,2 0	33,1 0	
2.	Kelembaban (% RH)	59,4 0	59,4 0	59,3 0	59,1 0	59,1 0	59,1 0	60,1 0	
3.	Kecepatan Angin (m/det)	0,13 0	0,13 0	0,12 0	0,13 0	0,13 0	0,13 0	0,13 0	
4.	Tekanan Udara (mmHg)	760	760	760	760	760	760	760	
5.	Arah Angin	T – B	T – B	T – B	T – B	T – B	T – B	T – B	
6.	Cuaca	Cera h	Cera h	Cera h	Cera h	Cera h	Cera h	Cera h	
<b>B Parameter Kimia</b>									<b>BML</b>
7.	NO <sub>x</sub> (µg/Nm <sup>3</sup> )	8,07	12,9 0	13,0 8	14,7 2	14,7 2	14,7 2	17,8 0	<b>150</b>
8.	CO (µg/Nm <sup>3</sup> )	1300	1400	1400	1400	1400	1400	1500	<b>10.000</b>
9.	SO <sub>x</sub> (µg/Nm <sup>3</sup> )	10,4 8	18,6 0	15,7 5	16,0 5	16,0 5	15,4 6	19,2 0	<b>365</b>
10.	Debu (µg/Nm <sup>3</sup> )	210	<b>270</b>	226	220	220	<b>235</b>	183	<b>230</b>
11.	PM – 10 (µg/Nm <sup>3</sup> )	107, 5	140, 2	140	126	126	141	69,1 0	<b>150</b>
12.	PM – 2,5 ((µg/Nm <sup>3</sup> )	<b>68,7 0</b>	<b>70,0 5</b>	<b>69,9 4</b>	58,7 5	58,7 5	62,8 0	40,9 0	<b>65</b>
13.	Plumbum (µg / Nm <sup>3</sup> )	0,01 5	0,02 0	0,02 3	0,02 0	0,02 0	0,02 3	0,02 5	<b>2</b>

Keterangan : T = Timur. B = Barat

## 2. Persepsi Masyarakat

Umur rata-rata responden 45 tahun, dimana terendah 25 tahun, umur responden yang demikian telah dapat menerima persepsi tentang hal-hal yang berhubungan dengan kesehatan masyarakat sehingga informasi data dapat dikatakan sesuai dengan keadaan yang sebenarnya di masyarakat.

95 % responden dengan jenis kelamin laki-laki, responden merupakan kepala keluarga sehingga pertanyaan-pertanyaan tentang persepsi dapat dijawab dengan baik sesuai dengan keadaan dilapangan. Tingkat pendidikan masyarakat 58 % Sekolah Menengah Pertama hal ini menunjukkan bila ada pertanyaan tentang persepsi mereka dapat menerima dengan baik. Pekerjaan responden 65 % buruh, ini memberikan informasi bahwa responden pergi pagi pulang sore sehingga pada saat pulang mereka merasakan hal-hal yang ditanyakan dalam questioner tentang persepsi.

**Tabel 6. Distribusi Persepsi masyarakat di wilayah *stockpile* batu bara**

Variabel penelitian	Frekwensi	Persen	Nilai IKM	
			Skor	Jumlah
<b>Sosialisasi dampak lingkungan</b>				
Tidak tahu	5	5.0	1	5
Tidak menginformasikan	1	1.0	2	2
Kurang menginformasikan	24	24.0	3	72
Sering menginformasikan	70	70.0	4	280
Total	100	100.0		359 / 100 = 3,59
<b>Informasi pengelolaan dampak lingkungan</b>				
Tidak tahu	10	10.0	1	10
Tidak baik	1	1.0	2	2
Kurang baik	30	30.0	3	90
Sudah baik	59	59.0	4	236
Total	100		100.0	236/100 = 2,36
<b>Dampak penurunan kesehatan</b>				
Tidak tahu	1	1.0	1	1
Banyak	33	33.0	2	66
Sedikit	65	65.0	3	195
Tidak ada	1	1.0	4	4
Total	100			266/100 = 2,66
<b>Peningkatan Sarana Prasarana air bersih</b>				
Tidak tahu	1	1.0	1	1
Tidak Meningkat	30	30.0	2	60
Meningkat	68	68.0	3	204
Sangat Meningkat	1	1.0	4	4
Total	100			269/100 = 2,69
<b>Peningkatan Sarana Prasarana kebersihan</b>				
Tidak tahu	1	1.0	1	1
Tidak Meningkat	14	14.0	2	28
Meningkat	32	32.0	3	96
Sangat Meningkat	54	54.0	4	216
Total	100			341/100 = 3,41
<b>Dampak Pencemaran Lingkungan</b>				
Tidak tahu	1	1.0	1	1
Banyak	19	19.0	2	38

Sedikit	77	77.0	3	231
Tidak Ada	3	3.0.0	4	12
Total	100	100.0		<b>282/100 = 2,82</b>
<b>Dampak operasi pengumpulan batubara terhadap Ketenangan masyarakat</b>				
Tidak tahu	1	10.0	1	10
Sangat mengganggu	18	18.0	2	36
Mengganggu	64	64.0	3	192
Tidak Mengganggu	17	17.0	4	68
Total	100			<b>297/100 = 2,97</b>
<b>Dampak Pengumpulan Batu Bara secara umum</b>				
Tidak baik	1	10.0	1	10
Kurang baik	29	18.0	2	58
Baik	67	64.0	3	202
Sangat baik	3	17.0	4	12
Total	100	100.0		<b>272/100 = 2,72</b>

## Pembahasan

### 1. Dampak Terhadap Lingkungan.

Tabel 1 menunjukkan bahwa kadar debu respirabel yang ada di lokasi II sedikit melebihi nilai ambang batas normal yaitu sebesar 5,05 mg/m<sup>3</sup>. Hal ini dikarenakan waktu pengukuran pada siang (pukul 08.00 – 17.00), dimana suhu dan kecepatan angin meningkat, sehingga jumlah kadar debu respirabel di lapangan semakin besar. Mendekati sore hari (pukul 15.00 – 17.00) kadar debu respirabel turun. Tingginya kadar debu di lingkungan masyarakat dapat menyebabkan terjadinya kelainan faal paru. Kegiatan penimbunan batubara, dalam bentuk gunungan akan menimbulkan dampak terhadap penurunan kualitas udara, berupa peningkatan debu udara ambien. Dispersi debu batubara terjadi karena bantuan angin yang berhembus mengenai tumpukan batubara, saat penurunan dan kenaikan batubara ke kendaraan pengangkut (Weng et al., 2012).

Partikel debu yang dapat dihirup berukuran 0,1 sampai kurang dari 10 mikron. Debu yang berukuran antara 1-3 mikron disebut debu *respirabel* merupakan yang paling berbahaya karena tertahan dan tertimbun mulai dari bronkiolus terminalis sampai alveoli. Debu yang ukurannya kurang dari 1 mikron tidak mudah mengendap di alveoli, debu yang ukurannya antara 0,1-0,5 mikron berdifusi dengan gerak Brown keluar masuk alveoli; bila membentur alveoli, debu dapat tertimbun disitu (Hendryx & Ahern, 2008)

Debu batubara dapat menyebabkan penyakit paru-paru hitam. Paru-paru hitam merupakan penyakit pernafasan yang terjadi karena menghirup debu batubara dalam jangka panjang. Akibat terus menerus menghirup udara tercemar debu batubara pekat itu, paru-paru akan terkontaminasi partikel batubara hingga kondisinya menghitam (Castleden et al., 2011). Selain penyakit paru-paru hitam, penambangan batubara juga menyebabkan berbagai penyakit lain, seperti TBC, asma, dan kanker paru-paru. Oleh karena itu, masyarakat sekitar penambangan diharapkan dapat mewaspadai gejala-gejala yang muncul akibat maraknya penambangan dan pengangkutan batubara tersebut (Apriyanto & Harini, 2012).

## 2. Persepsi Masyarakat

### 2.1. Sosialisasi dampak lingkungan

Tabel 2 memperlihatkan bahwa penilaian responden terhadap pertanyaan apakah perusahaan tambang batubara telah menginformasikan (mensosialisasikan) kepada masyarakat tentang kemungkinan dampak lingkungan atas *stockpile*. Sebagian besar responden (70%) menyatakan bahwa perusahaan tambang batubara sering menginformasikan (mensosialisasikan) kepada masyarakat tentang dampak lingkungan. Responden menyatakan bahwa perusahaan secara berkala menginformasikan kemungkinan dampak lingkungan atas *stockpile*, sehingga intensitas komunikasi antara pihak perusahaan dengan

masyarakat terkait perihal tersebut sudah baik.

Nilai IKM pertanyaan ini 3,59 termasuk kategori “sangat baik”, Polusi dan degradasi lingkungan akan terjadi pada semua tahap dalam aktivitas pengumpulan Batu Bara oleh karena itu perlu dilakukan pemantauan lingkungan secara berkala dilakukan. Dalam rangka meningkatkan status kesehatan masyarakat, maka diharapkan lingkungan yang kondusif bagi terwujudnya keadaan sehat, yaitu lingkungan yang bebas dari polusi, tersedianya air bersih, sanitasi lingkungan yang memadai, perumahan, pemukiman yang sehat, perencanaan kawasan yang berwawasan kesehatan, serta terwujudnya kehidupan masyarakat yang saling tolong menolong dalam memelihara nilai-nilai budaya bangsa (Kementrian PAN RI, 2004).

Menurut laporan terbaru Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) sebanyak 40 % dari penyakit yang disebabkan oleh berbagai faktor lingkungan sebenarnya dapat dicegah, sekurangnya lebih dari 13 juta kematian setiap tahun yang disebabkan faktor lingkungan tersebut dapat dicegah. Hampir sepertiga kematian dan penyakit pada beberapa negara maju disebabkan faktor lingkungan. Diestimasikan lebih dari 33 % penyakit pada balita disebabkan oleh paparan lingkungan. Pencegahan terhadap faktor resiko lingkungan dapat menyelamatkan sebanyak 4 juta nyawa balita, yang sebagian besar berada di negara – negara berkembang.

## 2.2. Informasi pengelolaan dampak lingkungan

Pada tabel 2 Penilaian responden atas pertanyaan apakah perusahaan tambang batubara telah melakukan proses kegiatan pengelolaan dampak lingkungan dengan baik. 59 % menjawab “sudah baik” dengan alasan mengetahui mengenai kegiatan pengelolaan dampak lingkungan yang dilakukan oleh perusahaan. Responden menyatakan hal ini tidak terlepas karena sering komunikasi antara pihak perusahaan dengan masyarakat tentang pengelolaan dampak lingkungan. IKM pada unsur penilaian ini sebesar 2,36 termasuk kategori “Kurang Baik”. Hasil IKM kurang Baik disebabkan ada 30 % responden yang menjawab pertanyaan pada jawaban kurang baik.

Dalam hubungannya dengan pengelolaan *Stockpile* di Kelurahan Tarahan Kecamatan Panjang Bandarlampung, maka pengelolaan *Stockpile* merupakan suatu proses kegiatan yang di dalamnya terdiri dari unsur yang saling mendukung satu sama lain, yaitu pemerintah, masyarakat yang memiliki hak ulayat dan pengusaha yang membutuhkan *stockpile* dapat secara baik memanfaatkan potensi sumber daya alam lokal sesuai dengan kondisi daerah sehingga tujuan pembangunan di Bandarlampung dapat tercapai tanpa merusak lingkungan (Hidayat et al., 2016).

## 2.3. Dampak penurunan kesehatan

Jawaban responden atas pertanyaan pengaruh penurunan kesehatan masyarakat akibat dampak *stockpile* batu bara selama 6 (enam) bulan terakhir dapat dilihat pada tabel 2. Responden sebesar 65 % menyatakan bahwa dampak *stockpile* batu bara berpengaruh terhadap penurunan kesehatan masyarakat saat ini “Sedikit”, sedangkan 33 % menyatakan “banyak” berpengaruh terhadap penurunan kesehatan masyarakat. Unsur penilaian ini memiliki IKM sebesar 2,69 termasuk kategori “Baik”. Penyakit yang umum terjadi di masyarakat adalah batuk-batuk, gangguan pernafasan, gatal, cacar air, dan diare. Batuk-batuk dan gangguan pernapasan berkaitan dengan polusi udara dari perusahaan tambang. Operasi tambang terbuka melepaskan gas SO<sub>2</sub>, N<sub>2</sub>O, CO, dan debu partikel batubara ke udara.

Berobat ke Puskesmas adalah upaya yang paling banyak dilakukan responden. Hal ini dapat dimaklumi, karena biaya yang diperlukan untuk berobat ke Puskesmas dapat terjangkau masyarakat yang memiliki keterbatasan keuangan. Dari hasil wawancara terungkap bahwa masyarakat menginginkan perusahaan *stockpile* batubara mendirikan klinik untuk pelayanan kesehatan rutin bagi masyarakat Kelurahan Tarahan.

Dampak positif dari aspek sosial bagi masyarakat secara umum adalah tersedianya sarana dan prasarana yang dibutuhkan, seperti pembangunan jalan, jembatan, listrik, dan sarana lainnya. Kemudian bagi pemerintah dampak negatif dari aspek sosial adanya perubahan demografi di suatu wilayah, perubahan budaya, dan kesehatan masyarakat.

Dampak negatif dalam aspek sosial termasuk terjadinya perubahan gaya hidup, budaya, adat istiadat dan struktur sosial lainnya. Jadi, dalam aspek ekonomi dan sosial yang perlu ditela'ah apakah jika usaha atau proyek dijalankan akan memberikan manfaat secara ekonomi dan sosial kepada berbagai pihak atau

sebaliknya. Oleh karena itu, aspek ekonomi dan sosial ini perlu dipertimbangkan, karena dampak yang akan ditimbulkan nantinya sangat luas apabila salah dalam melakukan penilaian. Mempertimbangkan dan menilai dampak sosial, ataupun dukungan dari masyarakat di sekitar lokasi.

#### a. Peningkatan Sarana Prasarana air bersih

Sebagian besar responden (68 %) menilai bahwa keberadaan perusahaan stockpile batubara berpengaruh pada peningkatan sarana dan prasarana air bersih di Kelurahan Tarahan. Perusahaan stockpile batubara telah menyediakan sarana air bersih, tetapi hanya di wilayah RT tidak menjangkau seluruh wilayah Kelurahan.

Hasil ini juga sependapat dengan hasil wawancara yang dilakukan penulis dengan salah seorang masyarakat, dia mengatakan kontribusi dalam bentuk bantuan materi seperti bantuan pembangunan masjid atau bantuan yang bersifat sosial, yang diberikan oleh usaha stockpile ada, tapi tidak banyak dan tidak sebanding dengan keuntungan yang didapat pengusaha.

#### b. Peningkatan Sarana Prasarana kebersihan

Tabel 2 dapat dilihat penilaian responden atas pertanyaan bagaimana pengaruh keberadaan perusahaan stockpile batubara pada peningkatan sarana dan prasarana kebersihan lingkungan kelurahan. Sebagian besar responden (54 %) memilih “Sangat Meningkatkan” dan 14 % memilih “Tidak meningkat”, alasannya karena selama ini belum terlihat ada bantuan untuk sarana dan prasarana kebersihan dari perusahaan, namun menurut mereka untuk saat ini sarana dan prasarana kebersihan belum begitu diperlukan oleh masyarakat kelurahan karena kebiasaan masyarakat membuang di pekarangan rumah. Namun perlu ada sosialisasi tentang metode membuang sampah yang tepat agar tidak menyebabkan penyakit dan pencemaran lingkungan. Pada indikator ini, diperoleh nilai IKM sebesar 3,41 termasuk kategori “Sangat Baik”.

PTBA tetap memegang teguh komitmennya untuk terus memaksimalkan berbagai program maupun kegiatan PKBL sesuai dengan target awal meringankan beban Pemerintah melalui CSR. Csr ii untuk membantu pemerintah dalam mensejahterakan masyarakat dan melestarikan Lingkungan.

Adapun biaya yang disalurkan untuk program bina lingkungan pada tahun 2016 berjumlah Rp 49.684.780.459. Bina Lingkungan ini diwujudkan dalam bentuk program pendidikan dan pelatihan, kesehatan, sarana dan prasarana umum, sarana ibadah, sosial kemasyarakatan dalam rangka pengentasan kemiskinan, pelestarian alam, bantuan korban bencana alam, peningkatan kapasitas mitra binaan.

Anggaran Perseroan mengalami peningkatan signifikan karena komitmen manajemen dalam mengutamakan program-program untuk pemberdayaan masyarakat sehingga bantuan yang bersifat amal atau charity dalam anggaran bina wilayah diturunkan. Pengelolaan dana tersebut dilakukan oleh Satuan Kerja CSR yang bertanggung jawab kepada Direktur SDM dan Umum.

### 2.6. Dampak Pencemaran Lingkungan

Pada tabel 2 jawaban responden atas pertanyaan apakah ada pengaruh pencemaran lingkungan akibat dampak operasi *stockpile* selama 6 (enam) bulan terakhir. Sebagian besar responden (77 %) memilih “Sedikit”, sedangkan 19% responden memilih “banyak” bahwa dampak operasi *stockpile* batubara selama 6 (enam) bulan terakhir terhadap pencemaran lingkungan. Nilai IKM pada unsur ini sebesar 2,8 termasuk kategori “kurang baik”.

Umumnya responden belum memahami tentang pencemaran lingkungan. Pencemaran lingkungan dapat berupa pencemaran air, udara, tanah, serta suara. Pencemaran udara akibat operasi *stockpile* tidak hanya terjadi di lokasi, tetapi juga di wilayah yang dilalui truk-truk pengangkut batubara. Debu partikel halus batubara serta asap kendaraan bermotor adalah salah satu contoh pencemaran yang terjadi tetapi tidak dipahami oleh masyarakat kelurahan tarahan.

Penulis mengharapkan kepada para pengusaha agar lebih memperhatikan kehidupan lingkungan sosial dan lingkungan fisik supaya tercipta keseimbangan antara pengusaha, pemerintah dan masyarakat dan menghindari dampak-dampakyang tidak diharapkan. Selain itu juga para pengusaha diharapkan



bisa memberikan manfaat kepada perekonomian masyarakat.

### 2.7. Dampak terhadap Ketenangan masyarakat

Tabel 2 dapat dilihat jawaban responden atas pertanyaan apakah ada pengaruh kebisingan yang mengganggu ketenangan penduduk akibat dampak operasi penambangan selama 6 (enam) bulan terakhir. Sebagian besar responden (64 %) memilih bahwa dampak operasi penambangan batu bara saat ini “Mengganggu” terhadap ketenangan penduduk. Alasan responden adalah karena jarak lokasi perumahan penduduk dengan areal pertambangan cukup dekat. Nilai IKM untuk unsur ini sebesar 2,97 termasuk kategori “Baik”.

### 2.8. Dampak Pengumpulan Batu Bara secara umum

Studi persepsi masyarakat terhadap stockpile batubara ditinjau dari aspek kesehatan masyarakat secara umum adalah “Baik”, hal ini dapat diketahui dari nilai interval IKM rata-rata sebesar 2,72 sebagaimana terlihat pada Tabel 2. PT Bukit Asam (Persero) Tbk. Unit Pelabuhan Tarahan sangat menginginkan suatu kehidupan yang harmonis dengan masyarakat disekitarnya, dengan memanfaatkan setiap potensi yang ada sehingga tercipta hubungan timbal balik yang positif, dan masing-masing pihak akan menjaga kelangsungan hubungan tersebut. Kepedulian perusahaan dalam pengembangan komunitasnya diwujudkan dalam bentuk *program pemitraan* dan *program bina lingkungan*.

a. Program kemitraan antara lain berupa:

1. Memberikan pinjaman lunak kepada usaha kecil dan koperasi.
2. Memberikan pelatihan dan mengikutsertakan pameran bagi mitra binaan.

b. Program Bina Lingkungan 6 (enam) sektor:

1. Bencana alam.
2. Bidang pendidikan atau pelatihan.
3. Peningkatan kesehatan masyarakat.
4. Pengembangan sarana dan prasarana umum.
5. Bantuan sarana ibadah.
6. Pelestarian alam.

c. Program Bina Wilayah:

Memberikan bantuan yang sifatnya strategis atas kebijakan pemerintah setempat dan semua keputusan kewenangan direksi.

## Simpulan

Hasil pemeriksaan kualitas udara untuk kadar debu dan pm di lokasi II melewati nilai ambang batas dan persepsi masyarakat terhadap aspek kesehatan masyarakat dari keberadaan perusahaan stockpile batubara termasuk dalam kategori baik. Pengelolaan debu yang baik oleh perusahaan dapat mengurangi polusi debu. Penyiraman air ke jalanan, tumpukan batubara, atau ban berjalan dapat mengurangi debu yang dihasilkan. Penanaman pohon yang ditanam pada zona penyangga antara stockpile dan pengolahan batubara dengan pemukiman warga dapat mengurangi polusi debu yang terbentuk di udara. Pengukuran Nilai Ambang Batas pada debu batubara respirabel perlu dilakukan untuk mengontrol keadaan lingkungan sekitar lokasi stockpile dan pengolahan batubara. Hal tersebut dimaksudkan untuk mengontrol dampak polusi debu kepada masyarakat sekitar.

Peran Dinas Kesehatan dan Dinas Lingkungan Hidup setempat sangat penting dalam masalah polusi debu batubara tersebut. Salah satu upaya kesehatan yang esensial dalam puskesmas adalah upaya kesehatan lingkungan yang diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 13 tahun 2015 tentang Penyelenggaraan pelayanan kesehatan lingkungan di puskesmas. Puskesmas mempunyai asas pertanggungjawaban wilayah dimana pada wilayah kerjanya, Puskesmas wajib mengupayakan pelayanan kesehatan untuk semua warga dalam wilayah kerjanya dan didalamnya termasuk kesehatan lingkungan. Fungsi tersebut sangat dibutuhkan oleh masyarakat terutama di daerah *stockpile* dimana tingkat polusi udara meningkat akibat polusi pabrik sekitarnya. Peran Dinas Lingkungan Hidup juga penting karena untuk

dirikannya suatu usaha perlu dilakukan izin lingkungan hidup yang termasuk juga didalamnya usaha penambangan dan pengelolaan batubara.

Bagi masyarakat yang terkena dampak dari partikel debu batubara di lingkungan rumahnya dapat mengurangi pajanan debu dengan menyiram halaman rumah, membersihkan rumah lebih sering, menanam pohon disekitar rumahnya, dan menggunakan masker untuk mengurangi jumlah debu yang dapat terhirup oleh saluran penafasan atau juga dapat menggunakan kain yang dibasahi menggunakan air sebagai pengganti masker.

### Daftar Pustaka

- Apriyanto, D., & Harini, R. (2012). Dsampak Kegiatan Batubara Terhadap Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat diKelurahan Loa Loa Ipuh Darat, Tenggaraong, Kutai, Kartanegara. *Jurnal Bumi Indonesia*, 1(3).
- Castleden, W. M., Shearman, D., Crisp, G., & Finch, P. (2011). The mining and burning of coal: effects on health and the environment. *The Medical Journal of Australia*, 195(6). <https://doi.org/10.5694/mja11.10169>
- Cortes-Ramirez, J., Naish, S., Sly, P. D., & Jagals, P. (2018). Mortality and morbidity in populations in the vicinity of coal mining: a systematic review. *BMC Public Health*, 18, Hal. 1-17. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.1186%2Fs12889-018-5505-7>
- Hendryx, M., & Ahern, M. M. (2008). Relations Between Health Indicators and Residential Proximity to Coal Mining in West Virginia. *American Journal of Public Health*, 98(4), Hal 669-671. <https://doi.org/https://dx.doi.org/10.2105%2FAJPH.2007.113472>
- Hidayat, R., Priatmadi, B. J., Septiana, M., & Sofarini, D. (2016). Penentuan jarak aman peledakan batubara terhadap lingkungan sekitar wilayah pertambangan. *EnviroScienteeae*, 10(2), Hal. 88-95.
- Kementrian PAN RI. (2004). *Keputusan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor: KEP/25/M.PAN/2/2004 Tentang Pedoman Umum Penyusunan Index Kepuasan Masyarakat.*
- Sholihah, Q., & Widodo, M. A. (2008). Pembentukan Radikal Bebas akibat Gangguan Ritme Sirkadian dan Paparan Debu Batubara. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(2), Hal. 89-100.
- Suharto, R. B., Hilmawan, R., & Yudaruddin, R. (2015). Sumber Daya Alam Untuk Kesejahteraan Penduduk Lokal: Studi Analisis Dampak Pertambangan Batu Bara Di Empat Kecamatan Area Kalimantan Timur , Indonesia. *Jurnal Organisasi Dan Manajemen*, Volume 11, Nomor 2, 127–137.
- Weng, Z., Mudd, G. M., Martin, T. C., & Boyle, C. (2012). Pollutant loads from coal mining in Australia: discerning trends from the national pollutant inventory (NPI). *Environmental Science and Policy*, 19–20, Hal 78-89. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envsci.2012.03.003>