

## KAJIAN DAMPAK LINGKUNGAN TERHADAP KEGIATAN PRODUKSI BETON *READYMIX*

(Studi Kasus: PT Adhimix RMC Indonesia Plant Sentul, Bogor)

Rahyono Permana<sup>1</sup>, Rulhendri<sup>2</sup>, Alimuddin<sup>3</sup>

Program Studi Teknik Sipil, Universitas Ibn Khaldun Bogor

Email: rahyonopermana69@gmail.com; rulhendri@uika-bogor.ac.id; alimuddin.sil12@gmail.com;

### ABSTRAK

Keberadaan suatu industri di suatu daerah merupakan salah satu upaya manusia dalam meningkatkan kualitas hidup. Salah satu tujuan dari kegiatan industri diantaranya untuk memperluas lapangan kerja, menunjang pemerataan pembangunan, meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat. Kegiatan produksi suatu industri tentunya menimbulkan dampak lingkungan dan sosial bagi masyarakat. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dampak dari kegiatan produksi dan cara meminimalisir dampak negatif dari kegiatan PT Adhimix RMC Indonesia Plant Sentul. Metode yang digunakan adalah metode observasi, wawancara, dan pelingkupan. Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan langsung di lapangan dan wawancara menggunakan kuesioner. Dampak yang timbul pada kegiatan produksi beton *readymix* di PT Adhimix RMC Indonesia Plant Sentul adalah berupa penurunan kualitas udara ambien dan ruang kerja, peningkatan kebisingan, peningkatan beban bahan pencemar pada badan air penerima, penurunan nilai estetika, gangguan kesehatan dan keselamatan kerja, serta perubahan persepsi masyarakat. Hal – hal yang dilakukan untuk meminimalisir dampak negatif yang terjadi adalah membuat pembatas fisik area *batching plant*, sehingga dapat meminimalkan penyebaran polutan yang berasal dari lokasi kegiatan ke lingkungan luar, penyiraman secara rutin di area kerja dan pintu gerbang, melakukan perbaikan dan perawatan peralatan yang menimbulkan kebisingan berlebihan, limbah cair dari proses produksi dialirkan ke kolam pengendapan dan selanjutnya digunakan kembali dalam proses produksi, limbah padat domestik dikumpulkan dan selanjutnya diangkut ke TPA oleh pihak ketiga, para pekerja wajib menggunakan alat pelindung diri, dan mengadakan kegiatan sosial yang bekerjasama dengan aparat setempat dan masyarakat sekitar

**Kata kunci:** *dampak lingkungan, tahap produksi, beton readymix*

### ABSTRACT

*The existence of industry in area is one of human efforts in improving the quality of life. Some of the goals of industrial activities is to expand employment opportunities, support equitable development, increase income and community welfare. The production activities of an industry certainly have environmental and social impacts on society. The purpose of this study was to determine the impact of production activities and how to minimize the negative impact of the activities of PT Adhimix RMC Indonesia Plant Sentul. The method used is the method of observation, interviews, and scoping. Data was collected by direct observation in the field and interviews using a questionnaire. The impacts that arise on readymix concrete production activities at PT Adhimix RMC Indonesia Plant Sentul are in the form of a decrease in ambient air quality and work space, increased noise, increased pollutant load on receiving water bodies, decreased aesthetic value, health and safety disturbances, and changes in public perception. Things that are done to minimize the negative impacts that occur are making physical barriers to the batching plant area, so as to minimize the spread of pollutants from the activity location to the outside environment, watering in the work area and gates regularly, repairing and maintaining equipment that causes excessive noise, liquid waste from the production process is channeled into a settling pond and then reused in the production process, domestic solid waste is collected and then transported to a landfill by a third parties, workers are required to use personal protective equipment, and conduct social activities in collaboration with local officials and the surrounding community*

**Keywords:** *environmental impact, production stage, ready mix concrete*

## 1. PENDAHULUAN

Industri menjadi salah satu sektor yang berperan penting dalam perkembangan dan pembangunan wilayah. Secara umum kegiatan industri mampu menjamin keberlangsungan proses pembangunan ekonomi wilayah. Sehingga kegiatan industri menjadi salah satu keharusan dalam pembangunan dan perkembangan ekonomi. Proses industrialisasi merupakan kegiatan yang dilakukan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dalam tingkat hidup yang lebih maju maupun taraf hidup yang lebih bermutu (Arsyad, 1992: 31).

Perkembangan ekonomi merupakan salah satu dampak dari kegiatan industri. Selain itu, kegiatan industri juga memberikan dampak terhadap kondisi fisik, lingkungan, dan sosial (Soemarwoto, 1997: 38), mendefinisikan bahwa dampak merupakan suatu perubahan yang terjadi akibat suatu aktifitas (bersifat alamiah dan biologis). Pada dasarnya keberadaan industri dapat memberikan dampak positif dan negatif bagi wilayah sekitarnya. Dampak positif cenderung sangat diharapkan dan dampak negatif akan dikendalikan agar tidak memberikan kerugian bagi masyarakat dan lingkungan.

Pembangunan dan industri yang pesat di Kota Bogor dikarenakan tempatnya yang berdekatan dengan ibu kota, akibat dari pembangunan tersebut memberikan pula dampak negatif berupa meningkatnya tekanan terhadap lingkungan. Hal ini terjadi karena pembangunan yang ada kurang memperhatikan masalah daya dukung dan daya tampung lingkungan setempat, yang pada akhirnya meningkatkan pencemaran dan kerusakan lingkungan. Salah satu upaya yang dilakukan untuk mengurangi dampak negatif yang timbul dari suatu kegiatan maka dilakukan kajian kelayakan lingkungan berupa kajian Analisis Mengenai Dampak Lingkungan Hidup (AMDAL) yang di dalamnya memuat Rencana Pengelolaan Lingkungan Hidup (RKL) dan Rencana Pemantauan Lingkungan Hidup (RPL), AMDAL merupakan dokumen perencanaan dan pencegahan sehingga bagi kegiatan yang dinilai mempunyai dampak penting terhadap lingkungan, wajib melakukan kajian lingkungan secara cermat dan mendalam termasuk rencana pengelolaan dan pemantauan (Abdul Wahid, dkk, 2014).

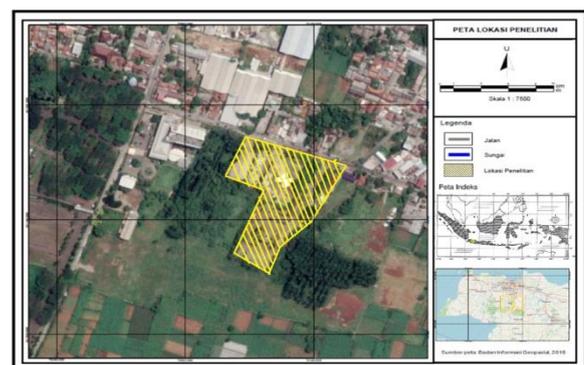
RKL adalah dokumen yang berisi upaya penanganan dampak besar dan penting terhadap lingkungan hidup yang ditimbulkan akibat dari rencana usaha dan/atau kegiatan. (Peraturan

Pemerintah Nomor 27 Tahun 1999, pasal 1 butir 5). RPL adalah dokumen yang berisi upaya pemantauan komponen lingkungan hidup yang terkena dampak besar dan penting akibat dari suatu rencana usaha dan/atau kegiatan (Peraturan Pemerintah No. 27 tahun 1999 pasal 1 butir 6, KepMenLH No. 45 tahun 2005). Hal ini mengisyaratkan bahwa AMDAL harus dapat dijadikan instrumen untuk mitigasi bencana serta pelengkap bagi kelayakan teknis (soil investigation dan rancangan struktur bangunan) (Masri, 2016).

Keberadaan PT Adhimix RMC Indonesia Plant Sentul di Kelurahan Citaringgul menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan Kota Bogor khususnya Kelurahan Citaringgul. Jika dilihat dari lokasi industri yang berdekatan dengan kawasan permukiman, dikhawatirkan industri tersebut memberikan dampak negatif bagi masyarakat dan lingkungan sekitarnya. Berdasarkan hal tersebut, tujuan penelitian adalah mengkaji jenis dampak dan cara meminimalisir dampak dari kegiatan Produksi PT Adhimix RMC Indonesia Plant Sentul. Penelitian ini dianggap penting, karena dengan mengetahui dampak industri tersebut dapat diketahui bagaimana keberadaan industri dalam mempengaruhi perkembangan wilayah dan kesejahteraan masyarakat di Kelurahan Citaringgul.

## 2. METODE PENELITIAN

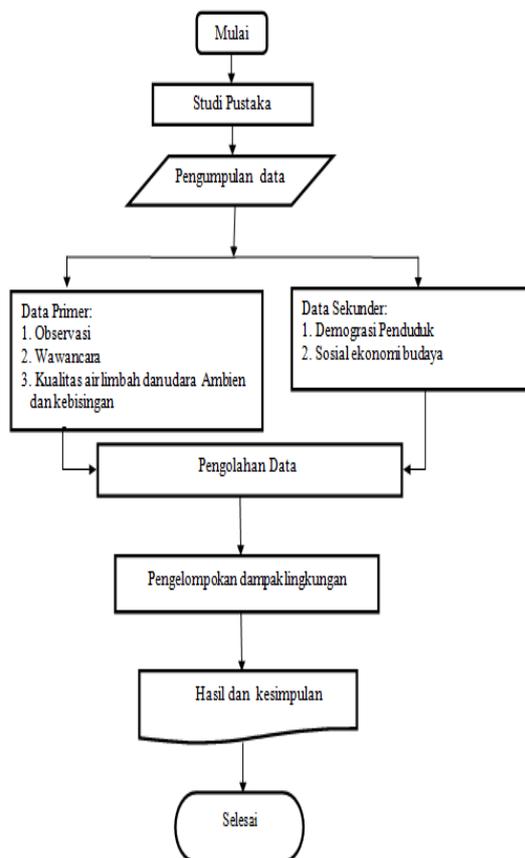
Penelitian dilakukan selama empat bulan, dimulai bulan Mei 2021 sampai Agustus 2021. Lokasi penelitian dilakukan di PT. Adhimix RMC Indonesia, Plant Sentul. Perusahaan ini berdiri di atas lahan seluas 4.650 m<sup>2</sup> dan terletak di Jl. Raya Babakan Madang, Desa Citaringgul, Kecamatan Babakan Madang, Kabupaten Bogor.



**Gambar 1. Lokasi Penelitian**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei. Data yang dikumpulkan

berupa data primer dan data sekunder. Langkah awal penelitian yang dilakukan adalah studi pustaka, yaitu kegiatan yang berkaitan dengan pengumpulan data perpustakaan. Langkah kedua adalah mengumpulkan data primer dan sekunder. Langkah ketiga adalah pengolahan data. Tahapan selanjutnya adalah analisis pengelompokan dampak lingkungan. Bagan alir penelitian disajikan pada Gambar 2 berikut ini:



**Gambar 2. Bagan Alir Penelitian**

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1 Komponen Fisik

##### 1. Kualitas Udara

Untuk mengetahui kondisi kualitas udara ambien dan kebisingan di lokasi penelitian dilakukan pengambilan sampling udara ambien selama 24 jam menggunakan alat HVAS, Minivolt digunakan di area ruang kerja, kebisingan menggunakan alat sound level meter, impinger untuk menyerap NO<sub>2</sub> dan SO<sub>2</sub>, dan akan diperoleh hasil pengukuran secara langsung. Berikut uraiannya informasi kualitas udara ambien dan kebisingan.

##### 1) Kualitas udara ambien

Hasil analisis laboratorium terhadap kualitas udara ambien dan kebisingan disajikan pada Tabel 4.1. Dari data pada Tabel 1 tampak bahwa kualitas udara lingkungan (area upwind dan downwind) sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 41 Tahun

1999 tentang Baku Mutu Udara Ambien Nasional.

**Tabel 1. Hasil Pengukuran udara ambien**

No	Parameter	Baku Mutu (µg/Nm <sup>3</sup> )	Hasil Pengukuran	
			Up Wind (µg/Nm <sup>3</sup> )	Down Wind (µg/Nm <sup>3</sup> )
1.	Nitrogen Dioksida (NO <sub>2</sub> )	400	24,4	28,7
	Sulfur Dioksida (SO <sub>2</sub> )	900	4,68	15,8
3.	Karbon Monoksida (CO)	26000	1905,0	1524,0
	Debu (TSP)	230	189,9	149,9
5.	Oksidan (O <sub>3</sub> )	200	89,8	87,1
6.	Timah Hitam (Pb)*	2	<0,04	<0,04
	Hidro Karbon (HC)*	160	28,4	27,6

Baku Mutu : Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 41 Tahun 1999

"<" Menunjukkan nilai terkecil dari pengukuran yang didapatkan berdasarkan metode yang digunakan

##### 2) Kebisingan

Hasil pengukuran di area Up wind sebesar 65,0 dB (A), dan di area Down wind sebesar 62,2 dB (A), dimana hasil pengukuran kebisingan masih di bawah baku mutu Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep-48/MENLH/11/1996. Sementara tingkat bising di area batching plant sebesar 71,9 dB (A) sesuai dengan Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 5 Tahun 2018.

**Tabel 2. Hasil Pengukuran kebisingan**

No.	Lokasi	Hasil Pengukuran	Baku Mutu
A. BISING AMBIEN *)	1. Up Wind	65,0 dBA	70 dBA
	2. Down Wind	62,2 dBA	
B. BISING LINGKUNGAN RUANG KERJA**) Area	1. Batching Plant	71,9 dBA	85 dBA

Baku Mutu : \*) Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. Kep- 48/MENLH/11/1996

\*\*\*) Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia No. 5 Tahun 2018

## 2. Limbah Cair Domestik

Untuk mengetahui kandungan limbah cair domestik di lokasi penelitian dilakukan pengujian secara langsung. Hasil pengujian kualitas air limbah domestik sesuai dengan baku mutu Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 68 Tahun 2016, namun terdapat parameter yang melebihi baku mutu yaitu parameter TSS, Ammoniak, dan Total Coliform.

TSS. Tingginya nilai TSS (total suspended solid) berlebih ditandai dengan warna air limbah yang keruh di lokasi pengambilan sampel, diperkirakan dipengaruhi oleh masukan bahan-bahan material yang tersuspensi yang berasal dari area stock pile yang terbawa oleh hujan.

Hal ini sesuai dengan pernyataan Helfianis (2005) yang menyatakan bahwa penyebab tingginya TSS salah satunya asupan material dari daratan yang terbawa oleh aliran.

Ammoniak. Tingginya konsentrasi total di lokasi pengambilan sampel sebagian besar diduga dari limbah kantor dan pembuangan manusia dalam bentuk urin. Menurut Alabarna (2008) dalam Faturrahman dan Anurohim (2014) bahwa ammonia yang berada diperairan sebagian besar merupakan hasil dan proses metabolisme organisme akuatik dan proses pembusukan bahan organik atau sampah organik seperti rumah tangga dan lain-lain oleh bakteri yang terbawa arus.

Total Coliform. Dari hasil penelitian yang dilakukan kemungkinan disebabkan karena air banyak terkontaminasi dengan bahan organik yang dihasilkan dari limbah pantry kantor. Kandungan total coliform yang cukup banyak mengindikasikan adanya bakteri patogenik seperti Giardia dan Cryptosporidium terkandung dalam air tersebut (Chiras dan Reganold, 2005).

**Tabel 3.** Hasil pengujian Kualitas air limbah domestik

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Baku Mutu*
A.	FISIKA			
1.	TSS	mg/L	86,3	30
B.	KIMIA			
1.	pH	-	7,14	6-9

No	Parameter	Satuan	Hasil Uji	Baku Mutu*
2.	BOD	mg/L	30	30
3.	COD	mg/L	91,1	100
4.	Minyak & Lemak	mg/L	<0,7912	5
5.	Ammoniak (NH <sub>3</sub> -N)	mg/L	10,3	10
C.	MIKROBIOLOGI			
1.	Total Coliform	Jumlah/100 mL	13750	3000

Baku Mutu : Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No.68 Tahun 2016

## 3. Limbah cair produksi

Untuk mengetahui kandungan limbah cair produksi di lokasi penelitian dilakukan pengujian secara langsung. Hasil pengujian kualitas air limbah produksi sesuai dengan baku mutu Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014. Namun masih terdapat parameter yang melebihi baku mutu yaitu parameter Total coliform (Tabel 4).

Tingginya angka keefektifan klorinasi di lokasi penelitian ini diduga karena temperatur air limbah yang lebih rendah, daya bunuh cenderung lebih rendah, karena klorinasi lebih efektif pada temperatur yang lebih tinggi. Selain itu pH air limbah juga dapat mempengaruhi aksi desinfeksi klor, jika pH air limbah tinggi maka dosis klor harus dinaikkan untuk mempertahankan kadar yang efektif. Kekeruhan pada air limbah yang disebabkan partikel-partikel kotoran kecil dan suspensi zat pengotor lainnya akan menghalangi kontak dan melindungi mikroorganisme terhadap daya desinfeksi. Oleh karena itu agar klorinasi berjalan efektif, kekeruhan harus dihilangkan (Anonim, 2005)

### 3.1 Komponen biologi

Pengamatan yang dilakukan terhadap komponen lingkungan biologi baik ekosistem darat maupun perairan untuk mengetahui jenis-jenis flora dan fauna yang terdapat di lokasi kegiatan. Keadaan flora, jenis vegetasi yang ada di wilayah lokasi penelitian pada umumnya berupa beberapa vegetasi alami (tumbuhan liar) seperti rumput, dan bambu di sekitar area .

Jenis fauna yang ada di wilayah lokasi lokasi penelitian antara lain kucing, dan ayam.

**Tabel 4.** Hasil pengujian Kualitas limbah cair produksi

NO.	Parameter <i>Parameters</i>	Satuan <i>Unit</i>	Hasil Uji <i>Result</i>	Baku Mutu** <i>Regulation</i>	
				Gol. I	Gol. II
A.	FISIKA				
1.	Temperatur	°C	30,2	38	40
2.	Zat Padat Larut (TDS)*	mg/L	988	2000	4000
3.	Zat Padat Suspensi (TSS)*	mg/L	174,5	200	400
B.	KIMIA				
1.	pH	-	7,48	6.0 – 9.0	6.0 – 9.0
2.	Besi Terlarut (Fe)	mg/L	0,04	5	10
3.	Mangan Terlarut (Mn)	mg/L	<0,1	2	5
4.	Barium (Ba)	mg/L	<0,0419	2	3
5.	Tembaga (Cu)	mg/L	<0,0083	2	3
6.	Seng (Zn)	mg/L	<0,0059	5	10
7.	Krom Heksavalen (Cr <sup>6+</sup> )	mg/L	<0,005	0.1	0.5
8.	Krom Total (Total Cr)	mg/L	<0,005	0.5	1
9.	Cadmium (Cd)	mg/L	<0,0016	0.05	0.1
10.	Air Raksa (Hg)	mg/L	<0,0005	0.002	0.005
11.	Timbal (Pb)	mg/L	<0,022	0.1	1
12.	Stanum (Sn)	mg/L	<0,001	2	3
13.	Arsen (As)	mg/L	<0,002	0.1	0.5
14.	Selenium (Se)	mg/L	<0,001	0.05	0.5
15.	Nikel (Ni)	mg/L	<0,0099	0.2	0.5
16.	Kobalt (Co)	mg/L	<0,0760	0.4	0.6
17.	Sianida (CN)	mg/L	<0,005	0.05	0.5
18.	Sulfida (H <sub>2</sub> S)	mg/L	<0,001	0.5	1
19.	Fluorida (F)	mg/L	<0,92	2	3
20.	Klorin Bebas (Cl <sub>2</sub> )	mg/L	0,13	1	2
21.	Amonia-Nitrogen (NH <sub>3</sub> -N)	mg/L	0,18	5	10
22.	Nitrat (NO <sub>3</sub> -N)	mg/L	<2	20	30
23.	Nitrit (NO <sub>2</sub> -N)	mg/L	0,58	1	3
24.	BOD	mg/L	60	50	150
25.	COD	mg/L	174,3	100	300
26.	Senyawa Aktif Biru Metilen	mg/L	0,51	5	10
27.	Fenol	mg/L	<0,001	0.5	1
28.	Minyak dan Lemak	mg/L	<0,7912	10	20
29.	Total Nitrogen	mg/L	0,18	30	60
C.	MIKROBIOLOGI				
1.	Total Bakteri Koliform	MPN/100 mL	11000	10000	

Baku Mutu :\*) Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup No. 5 Tahun 2014 Lampiran XLVII, Tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/ atau Kegiatan yang Belum Memiliki Baku Mutu Air Limbah yang Ditetapkan.

### 3.2 Komponen biologi

Pengamatan yang dilakukan terhadap komponen lingkungan biologi baik ekosistem darat maupun perairan untuk mengetahui jenis-jenis flora dan fauna yang terdapat di lokasi kegiatan. Keadaan flora, jenis vegetasi yang ada di wilayah lokasi penelitian pada umumnya berupa beberapa vegetasi alami (tumbuhan liar) seperti rumput, dan bambu di sekitar area. Keadaan fauna, jenis fauna yang ada di wilayah lokasi lokasi penelitian pada umumnya berupa satwa peliharaan yang sering dijumpai yaitu kucing, dan ayam.

### 3.3 Komponen sosial ekonomi dan budaya

Berikut dijelaskan beberapa komponen sosial ekonomi dan budaya pada lokasi penelitian.

#### 1. Demografi / kependudukan

Kepadatan penduduk di lokasi penelitian yaitu di Desa Citaringgul sebanyak 11.217 jiwa. Jumlah penduduk, sex ratio, dan kepadatan penduduk menurut kelurahan di lokasi penelitian disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 5.** Jumlah penduduk, sex ratio, dan kepadatan penduduk menurut kelurahan

No	Desa	Luas (Km <sup>2</sup> )	Jumlah Penduduk			Sex Ratio	Kepadatan Penduduk (Jiwa/Km <sup>2</sup> )
			Laki-laki	Perempuan	Total		
1	Cijayanti	14,95	9,842	9,254	19,087	106,354	1256
2	Bojong Koneng	11,41	7,600	6,986	14,568	108,789	1262
3	Karang Tengah	28,94	8,641	7,760	16,401	111,353	564
4	Sumur Batu	4,84	4,813	5,140	9,953	93,638	2003
5	Babakan Madang	3,24	6,931	6,816	13,747	101,687	4068
6	Citaringgul *)	3,57	6,065	5,152	11,217	117,721	3032
7	Cipambuan	2,01	3,142	2,770	5,912	113,429	2891
8	Kadungmangu	4,10	9,907	9,293	19,200	107,101	4597
9	Sentul	3,47	9,969	9,308	19,277	107,101	5458
	Jumlah	76,53	66,910	62,452	129,36	107,138	1657

Sumber : Kecamatan Babakan Madang Dalam Angka, 2020 \*) Lokasi Penelitian

### 1. Sosial ekonomi

#### 1) Mata pencaharian

Kegiatan ekonomi yang dominan menjadi mata pencaharian masyarakat di lokasi penelitian yaitu pedagang, karyawan swasta, buruh, PNS, TNI, dan Polisi. Dengan adanya kegiatan ini maka akan berdampak terhadap mata pencaharian penduduk di sekitarnya karena akan membuka kesempatan kerja dan peluang berusaha bagi masyarakat untuk bekerja pada industri ini dan berdagang dalam menyediakan kebutuhan sehari-hari sehingga dapat meningkatkan aktivitas perekonomian lokal dengan semakin ramai dan berkembangnya warung-warung dan toko-toko kecil di sekitar lokasi kegiatan.

#### 2) Pendapatan masyarakat

Berdasarkan wawancara terhadap responden, diperoleh nilai rentang pendapatan masyarakat seperti tampak pada tabel berikut.

**Tabel 6.** Penghasilan masyarakat dari pekerjaan utama di lokasi penelitian

No	Penghasilan (Rp)	Persentase (%)
1.	≤ 1.000.000	9,25
2.	1.000.000 – 3.000.000	43,26
3.	3.000.001 – 5.000.000	30,45
4.	≥ 5.000.000	10,32
5.	Tidak tentu	3,25
6.	Tidak menjawab	3,47

No	Penghasilan (Rp)	Persentase (%)
<b>Total</b>		<b>100</b>

Sumber: Survei Team, 2020

Kegiatan industri di PT. Adhimix RMC Plant Sentul akan memberikan keuntungan bagi banyak pihak. Seiring dengan meningkatnya kesempatan kerja dengan adanya masyarakat yang bekerja di sekolah yang akan menerima gaji baik harian maupun bulanan, dan terbuka peluang berusaha bagi masyarakat untuk berjualan di sekitar lokasi industri.

#### 2. Sosial budaya

Tingkat pendidikan penduduk di sekitar lokasi industri akan mempengaruhi kualitas sumber daya manusia yang ada, sehingga secara tidak langsung akan menjadi kontrol sosial terhadap kegiatan produksi di PT. Adhimix RMC plant Sentul. Di samping itu juga akan mempengaruhi tingkat kesadaran masyarakat terhadap kondisi lingkungan yang lebih baik dan sehat. Dengan banyaknya penduduk yang mengenyam pendidikan tinggi, diharapkan persepsi masyarakat terhadap rencana kegiatan juga akan lebih baik.

#### 3. Persepsi dan sikap masyarakat

Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan terhadap responden, secara umum responden mengetahui kegiatan produksi di PT Adhimix RMC Plant Sentul di wilayah mereka yaitu sebanyak 100 %. Lebih lengkap mengenai tanggapan responden disajikan pada tabel berikut.

**Tabel 4.7** Tanggapan responden tentang kegiatan produksi di PT Adhimix RMC Indonesia Plant Sentul

No	Uraian	Jumlah (%)
1	Apakah Bapak/Ibu Mengetahui PT Adhimix RMC Plant Sentul?	
	a. Ya	100
	b. Tidak	0
	Jumlah	100
2	Kalau ya, Sumber Informasi tersebut berasal dari mana?	
	a. Melihat Langsung	60

No	Uraian	Jumlah (%)
	b. Media Informasi	8
	c. Tokoh Masyarakat	20
	d. Lainnya	12
	Jumlah	100
3	Menurut Bapak/ibu Bagaimana Kegiatan Produksi PT Adhimix RMC Plant Sentul?	
	a. Menguntungkan	88
	b. Merugikan	12
	Jumlah	100
4	Apabila jawaban No.3 Menguntungkan, Apa alasan Bapak/Ibu?	
	a. Membuka Peluang usaha Masyarakat	54
	b. Membuka Peluang Lapangan Kerja	38
	c. Kontribusi perusahaan bagi kemajuan wilayah	8
	Jumlah	100
5	Apabila jawaban No.3 Merugikan, Apa alasan Bapak/Ibu?	
	a. Polusi udara	45
	b. Meningkatnya kebisingan	35
	c. Terganggunya lalu lintas (macet)	5
	d. Lainnya	10
	Jumlah	100

Sumber: Survei Team, 2020

### 3.4 Komponen kesehatan masyarakat

#### 1. Sarana kesehatan dan pelayanan kesehatan masyarakat

Fasilitas kesehatan di Desa Citaringgul berupa 1 (satu) unit Rumah sakit, 10 unit Posyandu, 1 (satu) unit tempat Praktek Bidan, 2 (dua) unit tempat Praktek Dokter, dan 3 (tiga) unit Balai Pengobatan.

#### 2. Air bersih dan sanitasi lingkungan

Akses masyarakat di lokasi penelitian terhadap air minum yang sehat tergolong cukup baik. Berdasarkan hasil wawancara terhadap responden yang dilakukan, persentase rumah tangga terhadap akses air minum/bersih berasal dari air sumur gali yaitu sebanyak 90 %, sementara sumber air untuk minum sebagian berasal dari air kemasan/galon. Kondisi sanitasi lingkungan masyarakat di lokasi penelitian sudah mencerminkan sanitasi lingkungan masyarakat modern. Perilaku sebagian besar masyarakat terhadap pengelolaan kesehatan lingkungan sudah dilakukan sesuai dengan standar pengelolaan yang dianjurkan dan standar hidup sehat, seperti membuang sampah pada tempatnya dan menggunakan air bersih untuk mandi dan mencuci.

### 3.5 Prediksi Dampak dan Cara Meminimalisir Dampak

#### 3.5.1 Jenis kegiatan pada tahap produksi di PT Adhimix RMC Plant Sentul

Pada tahapan kegiatan produksi di PT Adhimix RMC Plant Sentul, jenis kegiatannya adalah sebagai berikut:

- 1) Mobilisasi material,
- 2) Aktivitas produksi dan operasional batching plant,
- 3) Pemeliharaan sarana dan prasarana batching plant,
- 4) Pengelolaan limbah padat dan cair
- 5) Hubungan sosial dengan masyarakat

#### 3.5.2 Dampak penting dan cara meminimalisir dampak

Dalam kegiatan Produksi Readymix di PT. Adhimix RMC Indonesia Plant Sentul diperlukan kajian lingkungan untuk meminimalisir dampak serta menciptakan bangunan yang ramah lingkungan. Berikut adalah hasil dan pembahasan kajian lingkungan yang diperoleh pada saat kegiatan produksi berlangsung adalah sebagai berikut:

**Tabel 4.8** Dampak dan cara meminimalisir dampak pada kegiatan produksi di PT. Adhimix RMC Indonesia Plant Sentul

No.	Dampak	Cara meminimalisir dampak
1.	Penurunan kualitas udara ambient dan ruang kerja	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuat pembatas fisik area <i>batching plant</i>, sehingga dapat meminimalkan penyebaran polutan yang berasal dari lokasi kegiatan ke lingkungan luar.</li> <li>▪ Pembatas fisik tersebut dapat berupa vegetasi atau material;</li> <li>▪ Penyiraman secara rutin di area kerja dan pintu gerbang;</li> <li>▪ Penggunaan <i>dust collector</i> pada silo semen dan <i>fly ash</i>;</li> <li>▪ Penyimpanan bahan baku semen pada ruang tertutup (silo);</li> <li>▪ Pemasangan <i>sprinkler</i> pada timbunan bahan baku untuk membasahi bahan baku yang ditimbun sehingga dapat mengurangi debu;</li> <li>▪ Penghijauan di area terbuka di sekeliling lokasi, dengan penanaman jenis-jenis tanaman di ruang terbuka hijau;</li> <li>▪ Pengangkutan bahan baku dengan menggunakan penutup pada truk pengangkut;</li> <li>▪ Membatasi ketinggian bahan material yang keluar dari lokasi kegiatan; <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melakukan pembersihan badan dan roda truk <i>mixer</i> pada saat akan meninggalkan lokasi kegiatan;</li> <li>▪ Penggunaan alat pelindung diri (APD) berupa masker bagi pekerja yang berhubungan dengan sumber pencemar udara dan debu;</li> <li>▪ Melakukan perawatan genset secara berkala.</li> </ul> </li> </ul>
2.	Peningkatan kebisingan	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Melakukan pemeriksaan/ perbaikan dan perawatan peralatan yang menimbulkan kebisingan berlebihan;</li> <li>▪ Penggunaan alat operasional/mesin yang laik pakai;</li> <li>▪ Melakukan pemagaran tembok di sekeliling lokasi <i>batching plant</i>;</li> <li>▪ Penggunaan alat pelindung diri (APD) berupa <i>earplug/earmuff</i> untuk keselamatan dan kesehatan kerja karyawan;</li> <li>▪ Memasang peredam suara untuk <i>fan</i> dan <i>safety valve</i> untuk mengurangi kebisingan;</li> <li>▪ Penanaman vegetasi jenis pohon yang tinggi, berdaun lebat, tidak mudah patah sebagai zona penyangga (<i>buffer zone</i>) di sekeliling lokasi untuk meminimalisasi kebisingan;</li> <li>▪ Pengaturan jam kerja sedapat mungkin tidak melakukan kerja pada malam hari dan pada waktu istirahat penduduk terutama yang menimbulkan kebisingan sehingga tidak mengganggu masyarakat sekitar;</li> <li>▪ Membuat ruang genset yang tertutup dan kedap suara;</li> <li>▪ Menempatkan lokasi truk-truk mixer ketika beroperasi tidak berdekatan dengan areal pemukiman.</li> </ul>
3.	Penurunan kualitas udara akibat aktivitas cerobong genset	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Menggunakan teknologi yang bersifat efisien dalam penggunaan bahan bakar yang bersifat ramah lingkungan;</li> <li>▪ Melakukan pemantauan dan pengelolaan terhadap kualitas udara emisi cerobong genset dan kendaraan secara rutin.</li> </ul>
4.	Peningkatan beban badan air penerima.	<p><b><u>Pengelolaan Limbah Cair Produksi</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuat dan mengoperasikan bak sedimentasi. Kapasitas bak sedimentasi disesuaikan dengan volume limbah cair yang dihasilkan;</li> <li>▪ Limbah cair dari proses produksi dialirkan ke kolam pengendapan dan selanjutnya digunakan kembali dalam proses produksi;</li> <li>▪ Membuat saluran mikro yang membatasi area produksi, sehingga air limpasan permukaan dapat diisolasi menuju ke bak sedimentasi;</li> <li>▪ Merawat saluran mikro;</li> <li>▪ Mengangkat endapan/ sludge bak sedimentasi secara rutin.</li> </ul> <p><b><u>Pengelolaan Limbah Cair Domestik</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mengolah tinja dan urin pada septic tank;</li> </ul>
5.	Penurunan nilai estetika	<p><b><u>Limbah Padat Domestik</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sisa material bekas (limbah padat beton) dan endapan kering dikumpulkan di tempat penampungan sementara selanjutnya diangkut ke lokasi pembuangan di lokasi tambang batu andesit di Gunung Maloko, Rumpin;</li> <li>▪ Limbah padat domestik (organik dan anorganik dipisah) dikumpulkan dan selanjutnya diangkut ke TPA oleh pihak ketiga</li> </ul> <p><b><u>Limbah Padat B3</u></b></p>

No.	Dampak	Cara meminimalisir dampak
		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>Penanganan Fly Ash</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Bahan baku <i>fly ash</i> disimpan pada ruang tertutup (berupa silo) sehingga permukaan bahan tidak terbuka dengan udara bebas;</li> <li>b. Proses bongkar bahan baku dari truk pengangkut ke silo dilakukan sesuai prosedur yang telah ditetapkan;</li> <li>c. Penyimpanan <i>fly ash</i> mengikuti persyaratan penyimpanan bahan berbahaya dan beracun (B3) meliputi: tempat penyimpanan, fasilitas penyimpanan dan waktu penyimpanan;</li> <li>d. Mengurus izin penyimpanan sesuai dengan peraturan yang berlaku;</li> <li>e. Secara berkala menyerahkan limbah B3 ke pengelola limbah B3 yang mempunyai izin dari Kementerian Lingkungan Hidup.</li> </ol> </li> <li>▪ <b>Penanganan Cooper Slag/Iron Slag</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Pada sekeliling bak penyimpanan disediakan parit untuk mencegah air limpasan permukaan (hujan) masuk ke tumpukan bahan;</li> <li>b. Mengurus izin penyimpanan sesuai dengan peraturan yang berlaku;</li> </ol> </li> </ul>
6.	Kesehatan dan keselamatan kerja	<p>Melakukan pengelolaan lingkungan dengan langkah-langkah sebagai berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Administration Control</i> (Pengendalian pada Sistem Administrasi) Jam kerja diterapkan sesuai standar jam kerja yaitu 8 jam.</li> <li>▪ <i>Engineering Control</i> (Pengendalian terhadap Alat) Para karyawan dan pekerja dalam menggunakan peralatan harus sesuai dengan <i>Standard Operasional Procedure</i> (SOP).</li> <li>▪ <i>Personal Protective Equipment</i> (Alat Pelindung Diri) Para pekerja wajib menggunakan alat pelindung diri berupa <i>helmet, earplug, safety shoes</i>, masker, sarung tangan dan kacamata <i>safety</i> yang sesuai dengan kebutuhan di area kerja</li> </ul>
7.	Presepsi masyarakat	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Membuat saluran informasi yang dapat menjembatani antara masyarakat sekitar dengan PT. Adhimix RMC Indonesia yaitu dengan melibatkan masyarakat sekitar sebagai upaya <i>early warning system</i>;</li> <li>▪ Mengadakan kegiatan sosial yang bekerjasama dengan aparat setempat dan masyarakat sekitar;</li> <li>▪ Melaksanakan upaya-upaya pengelolaan dampak lingkungan hidup fisik, kimia, biologi, aspek sosial lainnya yang dinilai negatif dan memaksimalkan peningkatan dampak kegiatan yang positif untuk masyarakat sekitar lokasi kegiatan.</li> <li>▪ Memastikan bahwa pengelolaan dampak terhadap kualitas udara dan kualitas air sehingga tidak terjadi pencemaran udara dan air yang bisa berdampak kepada masyarakat sekitar lokasi.</li> </ul>

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan kajian dampak lingkungan kegiatan produksi di PT Adhimix RMC Indonesia, Plant Sentul dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Dampak yang timbul pada kegiatan produksi di PT Adhimix RMC Indonesia, Plant Sentul adalah berupa penurunan kualitas udara ambien dan ruang kerja, peningkatan kebisingan, peningkatan beban bahan pencemar pada badan air penerima, penurunan nilai estetika, gangguan kesehatan dan keselamatan kerja, serta perubahan persepsi masyarakat
2. Hal – hal yang dilakukan untuk meminimalisir dampak negatif yang terjadi adalah membuat pembatas fisik area *batching plant*, sehingga dapat meminimalkan

penyebaran polutan yang berasal dari lokasi kegiatan ke lingkungan luar, penyiraman secara rutin di area kerja dan pintu gerbang, melakukan perbaikan dan perawatan peralatan yang menimbulkan kebisingan berlebihan, limbah cair dari proses produksi dialirkan ke kolam pengendapan dan selanjutnya digunakan kembali dalam proses produksi, limbah padat domestik dikumpulkan dan selanjutnya diangkut ke TPA oleh pihak ketiga, para pekerja wajib menggunakan alat pelindung diri, dan mengadakan kegiatan sosial yang bekerjasama dengan aparat setempat dan masyarakat sekitar

**DAFTAR PUSTAKA**

- Arsyad, L. (1992). *Pembangunan Ekonomi*, Edisi 2. Yogyakarta: STIE YKPN
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bogor, (2020). *Kecamatan Babakan Madang Dalam Angka 2020*. Kabupaten Bogor: Badan Pusat Statistik
- Peraturan Daerah Kabupaten Bogor Nomor 19 Tahun 2008 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Bogor Tahun 2005-2025. Kabupaten Bogor: Pemerintah Daerah Kabupaten Bogor.
- Chiras, D. & Reganold, J. P. (2005). *Natural Resource Conservation*, dalam Wiryono (peny.). 2013. *Pengantar Ilmu Lingkungan*. Pertelon Media. Bengkulu.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 48 Tahun 1996 tentang Baku Tingkat Kebisingan, Jakarta.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor. 5 Tahun 2014 Lampiran XLVII, Tentang Baku Mutu Air Limbah Bagi Usaha dan/ atau Kegiatan yang Belum Memiliki Baku Mutu Air Limbah yang Ditetapkan, Jakarta.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 112 Tahun 2003 tentang Baku Mutu Limbah Domestik. Jakarta.
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 5 Tahun 2014 Lampiran XLVII tentang Baku Mutu Air Limbah. Jakarta
- Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 68 Tahun 2016 Tentang Baku Mutu Air Limbah Domestik. Jakarta.
- Masri, R. M. (2016). *Evaluasi AMDAL Pembangunan Gedung 10 Lantai Di Pusat Kota Bandung*. *Prosiding Universitas Pendidikan Indonesia Bandung*
- Wahid, A., dkk. (2014). *Efektivitas Pelaksanaan Rencana Pengelolaan Lingkungan dan Rencana Pemantauan Lingkungan (RKL-RPL) Pertambangan Batubara PT. Adaro Indonesia Di Kabupaten Tabalong, Provinsi Kalimantan Selatan*. *Prosiding Universitas Padjadjaran Bandung*