

# Kajian Dampak Kegiatan Industri Pertambangan Batu Gamping di Desa Citatah Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat

**Farhan Akhmad Faikar<sup>\*</sup>, Chusharini Chamid**

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

\*faikarfarhan@gmail.com

**Abstract.** Mining activities and lime industry in Cipatat District have positive and negative impacts. The positive impact is to increase the Regional Regional Revenue and open job vacancies for the surrounding community. The negative impact is the environmental pollution of the residents of the surrounding community and nature, namely in the Village of Citatah. Based on these problems, the researchers formulated the problem of how efforts should be made in managing a sustainable limestone mining area in the area around the mining and lime industry in Citatah Village, Cipatat District, West Bandung Regency. This study aims to obtain recommendations in managing a sustainable limestone mining area around the mining and limestone industries. This study uses qualitative and quantitative research methods. The quantitative aspect in this study is to see how much influence mining activities have on the environment in Citatah Village, Cipatat District, West Bandung Regency. Qualitative aspects can be seen from the influence of the social and cultural conditions of the people whose settlements are located not far from the mining and industrial locations. Data collection techniques in the form of observations, questionnaires and interviews with respondents. The results of the study show that there is an impact of mining on the physical conditions of the environment, namely a decrease in the quality of soil, water and air. The impact on the economy is that the majority of unemployed people do not have jobs even though they are near industrial and mining locations, while the impact on social conditions is shown in the absence of goodwill from the company to provide Corporate Social Responsibility (CSR) to residents of the community and environment, there is no guarantee social obligation, and the number of people affected by their health due to pollution produced by the processing industry. Based on the results of the study, recommendations to reduce pollution include the application of technology, alternative use of more environmentally friendly fuels, the application of environmental taxes and tree protection and recommending that attention be given to government officials so that there is no long conflict between interests and obligations in the absence Corporate Social Responsibility (CSR) and compulsory social security for citizens and the environment in Citatah Village.

**Keywords:** Mining, Gamping, Sustainable Development, Environmental Impact

**Abstrak.** Kegiatan pertambangan dan industri kapur di Kecamatan Cipatat menimbulkan dampak positif dan negatif. Dampak positif yaitu menambah Pendapatan Asli Daerah daerah dan membuka lowongan

pekerjaan bagi masyarakat sekitar. Dampak negatifnya yaitu pencemaran lingkungan warga masyarakat dan alam disekitarnya yaitu di Desa Citatah. Berdasarkan masalah tersebut, maka peneliti merumuskan masalah bagaimana upaya yang harus dilakukan dalam mengelola Kawasan pertambangan batu gamping secara berkelanjutan di kawasan sekitar pertambangan dan industri kapur di Desa Citatah Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh rekomendasi dalam mengelola Kawasan pertambangan batu gamping secara berkelanjutan di sekitar pertambangan dan industri gamping. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Aspek kuantitatif dalam penelitian ini untuk melihat seberapa besar pengaruh kegiatan pertambangan terhadap lingkungan yang ada di Desa Citatah Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat. Aspek kualitatif dapat dilihat dari pengaruh kondisi sosial dan budaya masyarakat yang permukimannya terletak tidak jauh dari lokasi pertambangan dan industri tersebut. Teknik pengumpulan data berupa observasi, kuesioner serta wawancara kepada responden. Hasil penelitian menunjukkan adanya dampak pertambangan terhadap kondisi fisik lingkungan yaitu penurunan kualitas tanah, air dan udara. Dampak terhadap perekonomian yaitu mayoritas masyarakat menganggur tidak mempunyai pekerjaan walaupun mereka berada didekat lokasi industri dan pertambangan, sedangkan dampak terhadap kondisi sosial ditunjukkan dengan tidak adanya itikad baik dari pihak perusahaan memberikan Corporate Social Responsibility (CSR) terhadap warga masyarakat dan lingkungan sekitar, tidak adanya jaminan sosial wajib, dan banyaknya warga yang terkena dampak terhadap kesehatannya akibat polusi yang dihasilkan oleh industri pengolahan. Berdasarkan hasil kajian tersebut, rekomendasi untuk mengurangi pencemaran diantaranya adalah penerapan teknologi, alternatif penggunaan bahan bakar yang lebih ramah lingkungan, penerapan pajak lingkungan dan penanaman pohon pelindung lalu merekomendasikan agar menjadi perhatian kepada aparat pemerintah supaya tidak terjadi konflik memanjang antar kepentingan dan kewajiban dengan tidak adanya Corporate Social Responsibility (CSR) serta jaminan sosial wajib terhadap warga masyarakat dan lingkungan di Desa Citatah.

**Kata Kunci : Pertambangan, Gamping, Pembangunan Berkelanjutan, Dampak Lingkungan**

## 1. Pendahuluan

Di dalam RTRW Kabupaten Bandung Barat, pemanfaatan sumber daya alam khususnya pertambangan bahan galian C sudah lama berlangsung di beberapa tempat. Beberapa jenis bahan galian yang terdapat di beberapa desa di Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat antara lain andesit, pasir, marmer, kuarsa, dan kapur. Namun demikian, Pemanfaatan sumber daya alam tersebut tak selamanya menghasilkan hal positif, akan tetapi kadang menimbulkan dampak lain yang cukup merugikan. Di Kabupaten Bandung Barat ditemukan dampak negatif atau kerusakan alam akibat penggalian. Banyak di antara tanah bekas galian bahan tambang dibiarkan terlantar, tidak produktif dan sering kali mengundang bencana. Di beberapa lokasi juga sering terjadi longsor, baik gejala alamiah maupun akibat galian. (*RTRW Kabupaten Bandung Barat, PERDA No. 2 Tahun 2012*)

Desa Citatah, Kecamatan Cipatan, Kabupaten Bandung Barat merupakan wilayah yang terkenal akan aktivitas pertambangan gamping, daerah yang mayoritas penduduknya bermatapencaharian sebagai penambang, pabrik dan sumberdaya alam yang berupa kawasan

perbukitan gamping. Bentuk dari pemanfaatan Kawasan perbukitan gamping ini adalah kegiatan penambangan terhadap batuan gampingnya yang secara ekonomi memiliki nilai yang tinggi.

Untuk kegiatan pertambangannya ini dapat dikategorikan menjadi dua skala, yaitu skala penambang untuk perusahaan dan skala rakyat. Sebagian perusahaan pertambangan yang ada di Desa Citatah menggunakan bermacam – macam peralatan modern dan berteknologi tinggi untuk mampu bekerja sesuai target skala pendapatan yang lebih besar, sedangkan untuk skala rakyat masih menggunakan peralatan yang sederhana bahkan harus bertaruh nyawa karena medan yang sangat curam hanya untuk memenuhi kebutuhan hidupnya.

Kegiatan pertambangan di Desa Citatah ini tentunya menimbulkan berbagai dampak, baik dari dampak positif maupun negatifnya. Dampak positif yang ditimbulkan dengan adanya kegiatan pertambangan ini diantaranya adalah meningkatkan peluang untuk tenaga kerja, peningkatan pendapatan asli daerah, sebagai mata pencaharian masyarakat dan pendapatan negara. Dampak negative yang dihasilkan mungkin saja berasal dari kekurangan pemahaman akan kerusakan lingkungan sehingga menjadikannya sebagai dampak negative terhadap lingkungan hidup. Eksploitasi yang berlebihan Kawasan ini akan merusak beberapa ekosistem, keanekaragaman hayati pada Kawasan tersebut, rusak dan tercemarnya sumber air, erosi serta longsor, rusaknya goa – goa yang ada, polusi udara yang menyebabkan dampak terhadap kesehatan, dan penurunan produktivitas dan kualitas lahan.

Kurangnya pengetahuan akan peruntukan suatu kawasan pertambangan dan dampak dari kegiatan yang merusak lingkungan, penduduk di desa tersebut secara tidak langsung ikut terlibat dalam perusakan kawasan pertambangan di karenakan hanya mementingkan sektor ekonomi tanpa melihat dampak yang di timbulkan. Penambangan di kawasan karst tersebut harus diimbangi dengan upaya reklamasi dan rehabilitasi lahan bekas pertambangan. Selain itu, penambangan juga tidak boleh dilakukan secara berlebihan dan harus tetap berada di dalam koridor hukum yang berlaku. Untuk mewujudkan hal tersebut tentu saja tidak mudah, dibutuhkan ketegasan dari pemerintah serta kesadaran diri dari penambang batu kapur untuk ikut serta dalam upaya pelestarian lingkungan karst serta pengelolaan Kawasan secara berkelanjutan.

Rusaknya alam di Desa Citatah Kecamatan Cipatat yang merupakan Kawasan Karst disebabkan karena banyaknya aktivitas penambangan kapur yang tidak memperhatikan pentingnya kawasan karst sebagai kawasan lindung geologi. Sehingga kawasan karst menjadi rusak, gunung gunung menjadi tidak beraturan, dan terjadi pencemaran air dan udara dari dampak pertambangan dan industri yang sangat tidak bersih akibat aktivitas dari penambang dan industri pengolah kapur. Sehingga di perlukannya penelitian ini adalah untuk melihat sejauh mana kerusakan serta pencemaran air dan udara di Desa Citatah akibat adanya pertambangan kapur di desa tersebut. (*sumber: mongbay.id/eksploitasi Kawasan karst citatah*)

Pengelolaan Kawasan pertambangan gamping ini perlu dilakukan dengan perencanaan yang matang, sehingga tidak terjadi konflik antar kepentingann dengan tetap memperhatikan aspek pelestarian lingkungan dan kesejahteraan masyarakat. Pemanfaatan dan pengelolaan Kawasan pertambangan gamping ini bukan hanya sekedar untuk kepentingan generasi saat ini tapi juga generasi yang akan datang mempunyai hak untuk menikmati kekayaan alam karst ini. Berdasarkan beberapa uraian dari permasalahan di atas, membuat peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut tentang Dampak Kegiatan Industri dan Pertambangan Batu Gamping di Desa Citatah. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Melakukan tinjauan kebijakan RTRW Kabupaten Bandung Barat dan kebijakan terkait lainnya tentang kawasan pertambangan dan industri pengolahan kapur di Desa Citatah.
2. Mengidentifikasi kondisi fisik lingkungan, perekonomian dan sosial masyarakat akibat adanya kegiatan pertambangan di Desa Citatah.
3. Kajian dampak kegiatan pertambangan industri batu gamping di Desa Citatah Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat.

## 2. Landasan Teori

Soemarwoto (*dalam wanggai 2006:111*) mengemukakan bahwa prinsip dasar dari

pembangunan berkelanjutan haruslah mengakomodasikan aspek konservasi, rasionalisasi, dan kepentingan sosial budaya (komunitas). Prinsip ini menurut Wanggai (2006:111) mensyaratkan bahwa pembangunan berkelanjutan mengandung aspek-aspek:

1. Keberlanjutan Ekologi  
Prinsip ini mensyaratkan kegiatan pembangunan harus memelihara keberlanjutan stock (biomass) sehingga volume atau jumlah yang diambil tidak melebihi daya dukung lingkungan tetapi harus dapat serta mampu meningkatkan kapasitas dan kualitas ekosistem.
2. Keberlanjutan Sosial Ekonomi.  
Prinsip ini mensyaratkan bahwa setiap upaya pembangunan harus memperhatikan keberlanjutan kesejahteraan pelaku maupun pemilik sumber daya lingkungan baik pada tingkat individu maupun kelompok.
3. Keberlanjutan Komunitas.  
Prinsip ini mensyaratkan bahwa pembangunan dengan memanfaatkan berbagai sumber daya lingkungan harus memperhatikan keberlanjutan, kesejahteraan masyarakat secara merata dan berkeadilan.
4. Keberlanjutan kelembagaan.  
Prinsip ini mensyaratkan bahwa kelembagaan atau sector yang memanfaatkan berbagai sumber daya lingkungan harus menjamin terpeliharanya aspek financial dan administrasi yang sehat. Keberlanjutan kelembagaan ini merupakan prasyarat bagi ketiga prinsip sektor di atas.

Dalam UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral dan Batubara pasal 1 pengertian pertambangan adalah sebagian atau seluruh tahapan kegiatan dalam rangka penelitian, pengelolaan dan pengusahaan mineral atau batubara yang meliputi penyelidikan umum, eksplorasi, studi kelayakan, konstruksi, penambangan, pengolahan dan pemurnian, pengangkutan dan penjualan, serta kegiatan pascatambang. Jenis pertambangan itu sendiri digolongkan menjadi 2 bagian menurut Undang- Undang no 4 Tahun 2009 yaitu Pertambangan Mineral dan Batubara. Untuk Pertambangan Mineral itu sendiri pun terbagi menjadi 4 yaitu; Pertambangan Mineral Radio Aktif, Pertambangan Mineral Logam, Pertambangan Mineral Bukan Logam, dan Pertambangan Batuan yang dapat dilihat pada **Tabel 1.** berikut:

**Tabel 1.** Jenis Pertambangan Menurut UU no 4 tahun 2009

Jenis Pertambangan	Jenis Bahan Golongan
Pertambangan Mineral Radio Aktif	<ul style="list-style-type: none"> <li>- bitumen padat, aspal;</li> <li>- antrasit, batubara, batubara muda;</li> <li>- uranium, radium, thorium dan bahan-bahan galian radioaktif lainnya;</li> <li>- nikel, kobalt;</li> <li>- timah.</li> </ul>

Jenis Pertambangan	Jenis Bahan Golongan
Pertambangan Mineral Logam	<ul style="list-style-type: none"> <li>- besi, mangan, molibden, khrom, wolfram, vanadium, titan;</li> <li>- bauksit, tembaga, timbal, seng;</li> <li>- emas, platina, perak, air raksa, intan;</li> <li>- arsin, antimon, bismut;</li> <li>- yttrium, rhutenium, cerium dan logam-logam langka lainnya;</li> <li>- berillium, korundum, zirkon, kristal kwarsa;</li> <li>- kriolit, fluorpar, barit;</li> <li>- yodium, brom, khlor, belerang;</li> <li>- nitrat-nitrat, pospat-pospat, garam batu (halite);</li> <li>- asbes, talk, mika, grafit, magnesit;</li> <li>- yarosit, leusit, tawas (alum), oker;</li> </ul>
Pertambangan Mineral Bukan Logam Jenis tertentu	<ul style="list-style-type: none"> <li>- batu permata, batu setengah permata;</li> <li>- pasir kwarsa, kaolin, feldspar, gips, bentonit;</li> <li>- batu apung, tras, obsidian, perlit, tanah diatome, tanah serap (fullers earth);</li> <li>- marmer, batu tulis;</li> <li>- batu kapur, dolomit, kalsit;</li> <li>- batu permata, batu setengah permata;</li> </ul>
Pertambangan Mineral Batuan	<ul style="list-style-type: none"> <li>- batu permata, batu setengah permata;</li> <li>- pasir kwarsa, kaolin, feldspar, gips, bentonit;</li> <li>- batu apung, tras, obsidian, perlit, tanah diatome, tanah serap (fullers earth);</li> <li>- Batu Gamping</li> <li>- marmer, batu tulis;</li> <li>- granit, andesit, basal, trakhit, tanah liat, dan pasir sepanjang tidak mengandung unsur-unsur mineral bukan logam</li> </ul>

Sumber : UU no 4 tahun 2009

### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### 3.1 Tinjauan Kebijakan

Zona berdasarkan pola ruang yang ada di RTRW Kabupaten Bandung Barat

menyatakan bahwa Kawasan Lindung Geologi terdiri atas Kawasan Cagar Alam Geologi dan Kawasan Kars. Untuk ketentuan umum peraturan zonasi untuk kegiatan di Kawasan Lindung Geologi adalah :

- Kegiatan yang di perbolehkan berupa pendirian bangunan untuk kepentingan pemantauan dan pengawasan,
- Kegiatan yang di perbolehkan dengan syarat dizinkan pemanfaatan untuk ilmu pengetahuan, budaya, dan pariwisata dengan syarat tidak mengubah bentang alam lalu untuk kegiatan penggalian dibatasi hanya untuk penelitian arkeologi dan geologi
- Kegiatan yang tidak diperbolehkan yaitu meliputi dilarang kegiatan yang berpotensi merusak kelestarian Kawasan dan dilarang kegiatan pemanfaatan batuan.

### 3.2 Dampak Terhadap Air Tanah dan Air Permukaan

Beberapa anak sungai yang ada di Desa Citatah yang bermuara di Sungai Cibuntu membawa buangan bahan pencemaran akibat aktivitas industri dan juga membawa erosi yang mengakibatkan terjadinya sedimentasi. Dari hasil pengujian kualitas air sungai yang bermuara ke Cibuntu diketahui bahwa kondisi badan air di daerah industri Kecamatan Cipatat sudah tercemar ringan.

**Tabel 2.** Dampak Pertambangan Terhadap Kualitas Air Permukaan Sungai Cibuntu

Parameter	Satuan	Baku Mutu PP RI 82 Tahun 2001	Hasil Pengukuran			Rata-Rata
			1	2	3	
<b>FISIKA</b>						
BAU	Tidak berbau	-	-	-	-	-
TDS	mg/l	1000	28.850,00	30.100,00	34.500,00	31.150,00
WARNA	Sakla TCU	50	217,00	352,00	367,00	312,00
<b>KIMIA</b>						
Besi	mg/l	0,3	2,54	2,06	2,33	2,31
Klorida	mg/l	600	15.400,58	16.200,25	19.664,83	17.088,55
Mangan	mg/l	1	0,93	0,90	1,20	1,01
pH	-	6 – 9	7,65	7,57	7,72	7,65
<b>Mikrobiologi</b>						

Total Coliform	Jumlah/ 100 ml	< 50	85,00	64,00	36,00	61,67
----------------	----------------	------	-------	-------	-------	-------

Sumber : PP RI No 82 Tahun 2001, Hasil Pengukuran dan Hasil Analisis Penulis 2019

Berdasarkan tabel dapat dilanjutkan kepada tahap analisis indeks pencemaran sebagai berikut:

Parameter	Satuan	Lix	Ci/Lix 1	Ci/Lix Baru 1	Ci/Lix 2	Ci/Lix Baru 2	Ci/Lix 3	Ci/Lix Baru 3
<b>FISIKA</b>								
BAU	Tidak berbau	-	-	-	-	-	-	-
TDS	mg/l	1000	28,85	8,31	30,10	8,39	34,50	8,68
WARNA	Sakla TCU	50	4,34	4,18	7,04	5,23	7,34	5,32
<b>KIMIA</b>								
Besi	mg/l	0,3	8,46	5,63	6,87	5,18	7,76	5,44
Klorida	mg/l	600	25,57	8,03	27,04	8,16	32,77	8,57
Mangan	mg/l	1	0,93	0,93	0,90	0,90	1,2	1,24
pH	-	6 - 9	1,02	0,1	1,09	0,04	1,02	0,14
<b>Mikrobiologi</b>								
Total Coliform	Jumlah/ 100 ml	< 50	1,7	2,15	1,28	1,53	0,72	0,72
Indeks Pencemaran			6,58 (Cemar Sedang)		6,63 (Cemar Sedang)		6,84 (Cemar Sedang)	

PI Pengukuran 1  
 Nilai Maksimum = 8,31  
 Nilai Rata - Rata = 4,19

$$\begin{aligned}
 PI &= \sqrt{\frac{(Ci/Lij)2M + (Ci/Lij)2R}{2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(8,31)2 + (4,19)2}{2}} \\
 &= 6,58 \text{ (Cemar Sedang)}
 \end{aligned}$$

### PI Pengukuran 2

$$\text{Nilai Maksimum} = 8,39$$

$$\text{Nilai Rata – Rata} = 4,20$$

$$\begin{aligned}
 PI &= \sqrt{\frac{(Ci/Lij)^2M + (Ci/Lij)^2R}{2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(8,39)^2 + (4,20)^2}{2}} \\
 &= 6,63 \text{ (Cemar Sedang)}
 \end{aligned}$$

### PI Pengukuran 3

$$\text{Nilai Maksimum} = 8,68$$

$$\text{Nilai Rata – Rata} = 4,30$$

$$\begin{aligned}
 PI &= \sqrt{\frac{(Ci/Lij)^2M + (Ci/Lij)^2R}{PI_j = 2}} \\
 &= \sqrt{\frac{(8,68)^2 + (4,30)^2}{2}} \\
 &= 6,84 \text{ (Cemar Sedang)}
 \end{aligned}$$

Berdasar hasil pengukuran secara keseluruhan kualitas air Sungai Cibuntu di Desa Citatah tidak memenuhi baku mutu (Baku Mutu Air Bersih PP RI 82 Tahun 2001 ), untuk parameter warna, kandungan Total Disolved Solids (TDS), besi, klorida, mangan, dan total coliform dari ke-tiga hasil pengukuran menunjukkan indeks pencemaran 6,58 untuk pengukuran pertama, 6,63 untuk pengukuran kedua, dan 6,84 untuk pengukuran ketiga. Dari ketiga hasil tersebut status mutu air sungai cibuntu adalah “Cemar Sedang”. Hal ini menunjukkan aktivitas masyarakat di sekitar Sungai menyebabkan penurunan kualitas air Sungai Cibuntu yang dapat

berpengaruh terhadap sumur gali di sekitarnya.

Adanya kegiatan tambang dan industri pengolahan gamping, menghasilkan limbah industri, limbah ini terbentuk salah satunya ketika proses pembuatan marmer, saat penggergajian dan pemolesan diperlukan air. Air limbah yang dihasilkan dari sisa proses tersebut banyak mengandung serbuk marmer dan zat lainnya yang terlarut. Air limbah buangan ini mengalir ke sungai dan membuat ada beberapa zat yang mempengaruhi penurunan kualitas air sungai cibuntu,.

**Tabel 3.** Dampak Pertambangan Terhadap Kualitas Air Tanah Di Desa Citatah

PARAMETER	STANDAR BAKU MUTU	SUMUR GALI	Ci/lix
Bau	-	-	0
TDS (mg/l)	1500	459,00	0,31
Warna (TCU)	50	12,00	0,24
Besi (mg/l)	1	0,20	0,20
Khlorida (mg/l)	600	158,46	0,27
Mangan (mg/l)	0,5	0,25	0,5
pH	6,5 – 9,0	7,72	1,02
Total Coliform (/100ml)	<50	25,33	0.51
$= \sqrt{\frac{(0,43)^2 + (1,02)^2}{2}}$ $= 0,78$		<b>Rata - Rata</b>	0,43
		<b>(MEMENUHI BAKU MUTU)</b>	

Sumber :Baku Mutu Permenkes No.32 Tahun 2017 Hasil Pengukuran dan Hasil Analisis Penulis 2019

Adanya kegiatan Industri dan Pertambangan di Desa Citatah Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat memang membawa pengaruh ataupun dampak terhadap kualitas air tanah yang ada di permukiman di sekitar kegiatan industri pertambangan di Desa Citatah. Pengaruh tersebut tidak terlalu berdampak signifikan terhadap air tanah, hasil pengukuran menunjukkan parameter yang ada tidak melebihi status baku mutu yang sudah ditetapkan oleh Permenkes No.32 Tahun 2017.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dipaparkan pada bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil tinjauan kebijakan RTRW Kabupaten Bandung Barat Tahun 2009-2029 serta kebijakan dan teori terkait lainnya diketahui kegiatan industri ekstraktif pertambangan yaitu tambang bahan galian non logam tersebut telah merusak lingkungan yang ada di Desa Citatah dan menyalahi ketentuan umum Kawasan lindung geologi. Kegiatan penggalian merusak pegunungan-pegunungan karst sehingga habitat flora dan fauna punah dan kegiatan pengolahan tambangnya yaitu industri marmer serta pembakaran kapur menimbulkan pencemaran udara. Terdapat perusahaan-perusahaan yang memiliki luas pertambangan dan jarak industri ke permukiman melebihi ketentuan yang ditetapkan.
2. Dampak kegiatan penggalian pertambangan menyebabkan tanah semakin labil sehingga rentan terhadap longsor.
3. Dampak terhadap kualitas air permukaan yaitu buangan bahan pencemaran akibat aktivitas industri dan juga membawa erosi yang mengakibatkan terjadinya sedimentasi, kondisi air sungai Cibuntu pada wilayah studi statusnya tercemar sedang dimana bila ini dibiarkan terus menerus akan menimbulkan dampak yang sangat serius terhadap kondisi air di desa citatah, kualitas air tanah didesa citatah masih memenuhi status baku mutu yang ada meski ada limpahan limbah ke sungai oleh aktivitas kegiatan industri dan pertambangan.
4. Dampak terhadap kualitas udara ditunjukkan parameter udara TSP (debu) dan kebisingan yang telah melebihi ambang batas baku mutu udara ambien yang ditetapkan yaitu 110 ( $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$ ) dan tingkat kebisingan yaitu 71,85 dBA serta  $\text{NO}_2$  yang sudah 10  $\mu\text{g}/\text{Nm}^3$  yang dimana sama dengan angka baku mutu yang ditetapkan perlu dilakukan pengawasan agar tidak melebihi baku mutu yang ada.
5. Tidak adanya CSR kepada warga masyarakat atau lingkungan sekitar dapat menjadi perhatian khusus pemerintah dalam menindak tegas seluruh perusahaan yang tidak menjalani kewajibannya memberikan hak-hak berupa CSR terhadap warga masyarakat dan lingkungan sekitar.
6. Tingkat pengangguran yang sangat tinggi mencerminkan bahwa adanya perusahaan industri maupun pertambangan yang ada di Desa Citatah tidak menjamin seluruh warganya sejahtera dan memiliki pekerjaan yang tetap.
7. Dampak terhadap kesehatan masyarakat cukup besar terutama untuk gangguan pernafasan hingga infeksi saluran pernafasan akibat polusi atau pencemaran udara yang ada di Desa Citatah.

#### 5. Saran

1. Penerapan teknologi salah satunya dengan menekan kepada perusahaan-perusahaan pengolah kapur agar memasang *dustcollector* (penetralisasi debu).
2. Penerapan pajak lingkungan yaitu kontribusi dalam mendanai kegiatan pelestarian lingkungan dimana pihak industri ikut bertanggung jawab terhadap lingkungan.
3. Analisis Mengenai Dampak Lingkungan (AMDAL) atau Upaya Pengelolaan Lingkungan (UKL) dan Upaya Pemantauan Lingkungan (UPL) atau penanganan dampak secara sederhana. Industri pengolahan yang berada di daerah rural atau pedesaan dengan luas >30 Ha wajib AMDAL. Adapun industri pengolahan batu kapur di wilayah studi diperkirakan kurang dari 30 Ha, jadi tidak wajib AMDAL tetapi melaksanakan UKL dan UPL.
4. Relokasi industri tambang upaya alternatif selanjutnya jika pencemaran udara semakin buruk akan tetapi perlu adanya pertimbangan yang matang dalam merelokasi pertambangan tersebut.
5. Penanaman pohon pelindung salah satu upaya masyarakat dalam mengurangi polusi

udara.

6. Melibatkan pihak industri pengolahan maupun pertambangan untuk sama-sama menjaga dan merawat lingkungan dan alam yang ada di Desa Citatah.
7. Pemerintah harus dapat menegur keras seluruh pengelola perusahaan industri pengolahan maupun pertambangan yang tidak memenuhi kewajibannya dalam memberikan CSR terhadap warga masyarakat dan Lingkungan sekitar.
8. Pengendalian perusahaan/ pengusaha kapur dengan memperketat perizinan pertambangan dan perusahaan yang ilegal dapat ditutup. Pengendalian perusahaan/ pengusaha kapur dengan memperketat perizinan pertambangan dan perusahaan yang ilegal dapat ditutup.

#### **Daftar Pustaka**

- [1] Fatmawati Dongge, Sunarto Kadir dan Lia Amalia. 2015. Faktor Yang Mempengaruhi Kapasitas Paru Masyarakat Sekitar Tambang Kapur (Studi Kasus Kelurahan Buliide Kecamatan Kota Barat Kota Gorontalo). Gorontalo: Universitas Negeri Gorontalo.
- [2] Khairiah, Taufik Ashar, dan Devi Nuraini Santi. 2012. Analisis Konsentrasi Debu Dan Keluhan Kesehatan Pada Masyarakat Di Sekitar Pabrik Semen Di Desa Kuala Indah Kecamatan Sei Suka Kabupaten Batu Bara Tahun 2012. Medan: Universitas Sumatera Utara.
- [3] Kuswara. 2013. Arah Pengembangan Permukiman Di Kawasan Daerah Tangkapan Air Danau Toba. Medan: Pusat Litbang Permukiman.
- [4] Martanto, Arif. 2012. Kajian Efisiensi Penggunaan Lahan dan Pola Persebaran Perumahan di Ibukota Kabupaten Purwakarta. Purwakarta: Planologi Undip.
- [5] Yuniarto, Bambang. 2009. Kajian Permasalahan Lingkungan Dan Sosial Ekonomi Rencana Penambangan Dan Pengolahan Pasir Besi Di Pantai Selatan Kulon Progo, Yogyakarta. Vol. 5, No.13, Januari 2009 Hal 1-16. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara.
- [6] Yuniarto, Bambang. 2009. Kajian Pemanfaatan Ruang Kawasan Karst Citatah-Rajamandala Untuk Pertambangan Dan Industri Pengolahan Kapur Di Kabupaten Bandung Barat, Jawa Barat. Bandung: Pusat Penelitian dan Pengembangan Teknologi Mineral dan Batubara.
- [7] Yudhistira, Wahyu Krisna Hidayat, Agus Hadiyanto. 2011. Kajian Dampak Kerusakan Lingkungan Akibat Kegiatan Penambangan Pasir di Desa Keningar Daerah Kawasan Gunung Merapi. Magelang: Universitas Diponegoro.