

## **Kajian Penanganan Perumahan di Kawasan Sekitar Pertambangan dan Industri Kapur Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat**

The Study of Handling Housing in Around Mining and Limestone Industry Area,  
Cipatat District West Bandung Regency

<sup>1</sup>Bunga Mustika, <sup>2</sup>Ernady Syaodih

<sup>1,2</sup>*Prodi Teknik Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung,  
Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116*

*email: <sup>1</sup>bungamstika@gmail.com, <sup>2</sup>ernadysyaodih@yahoo.com*

**Abstract.** Mining and limestone industrial in District Cipatat cause positive and negative impacts. The positive impact by adding the PAD area and livelihoods. The negative impact of environmental pollution on the surrounding housing that is in the Gunungmasigit Village and Citatah Village. Based on these problems, the researchers formulate the problem of how efforts should be made in the handling of housing in the area around the mine and lime industry in Cipatat District, West Bandung Regency. This study aims to obtain a recommendation in addressing the problems of housing in the area around the mining and limestone industry. This study uses qualitative and quantitative research methods. Quantitative aspect in this study to see how big the influence of mining activities on existing settlements there. Qualitative aspects can be seen from the influence of the social and cultural conditions that settlement located not far from the mine site and the industry. Data collection techniques such as observation, questionnaires and interviews with respondents and stakeholders. The results showed the impact of mining on the condition physical environmental of soil, water and air quality degradation. The impact on the economy that the majority of people depend on mining activities with a high level of risk job, whereas the impact on social conditions indicated by conflicts arising from environmental pollution and the incidence of diseases caused by mining activities and industrial lime. Based on these results, the recommendation to reduce air pollution, including the application of technology, alternative fuel use more environmentally friendly, the application of environmental taxes and planting shade trees, while for handling settlements are planned buffer zone and the allocation of settlement.

**Keywords: Environmental Pollution, Housing, Mining, Limestone Industry**

**Abstrak.** Kegiatan pertambangan dan industri kapur di Kecamatan Cipatat menimbulkan dampak positif dan negatif. Dampak positif yaitu menambah PAD daerah dan sumber mata pencaharian masyarakat. Dampak negatifnya yaitu pencemaran lingkungan terhadap perumahan di sekitarnya yaitu di Desa Gunungmasigit dan Desa Citatah. Berdasarkan masalah tersebut, maka peneliti merumuskan masalah bagaimana upaya yang harus dilakukan dalam penanganan perumahan di kawasan sekitar pertambangan dan industri kapur di Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh rekomendasi dalam menangani permasalahan perumahan di kawasan sekitar pertambangan dan industri kapur. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dan kuantitatif. Aspek kuantitatif dalam penelitian ini untuk melihat seberapa besar pengaruh kegiatan pertambangan terhadap permukiman yang ada disana. 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 dan *stakeholder* terkait. Hasil penelitian menunjukkan adanya dampak pertambangan terhadap kondisi fisik lingkungan yaitu penurunan kualitas tanah, air dan udara. Dampak terhadap perekonomian yaitu mayoritas masyarakat tergantung pada kegiatan pertambangan dengan tingkat resiko pekerjaan yang tinggi, sedangkan dampak terhadap kondisi sosial ditunjukkan dengan konflik yang timbul akibat pencemaran lingkungan dan timbulnya penyakit akibat kegiatan pertambangan dan industri kapur. 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 sedangkan untuk penanganan perumahan yaitu merencanakan kawasan penyangga dan alokasi perumahan.

**Kata Kunci : Pencemaran Lingkungan, Perumahan, Pertambangan, Industri Kapur**

## A. Pendahuluan

Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat salah satu kawasan yang memiliki potensi dalam kegiatan pertambangan yaitu bahan galian C seperti batu kapur, batu basalt/andesit, marmer dan pasir. Kegiatan pertambangan memiliki dampak positif yaitu menambah pendapatan asli daerah (PAD) dan membuka lowongan pekerjaan bagi masyarakat sekitar, sedangkan dampak negatifnya adalah kerusakan lingkungan yang ditimbulkan. Kegiatan pertambangan di Kecamatan ini menimbulkan permasalahan mulai dari penggalian sampai kegiatan pengolahan hasil tambangnya yaitu sebagai berikut:

1. Adanya kegiatan penggalian tambang lingkungan alam sekitar rusak, habitat flora dan fauna menjadi punah, sumber air bersih berkurang karena tidak ada lagi bukit karst untuk resapan air hujan.
2. Udara bersih berkurang karena terjadi pencemaran udara akibat asap dan debu hasil pengolahan tambang yang dapat menyebabkan penyakit bagi masyarakat sekitar seperti penyakit paru-paru atau pernafasan.
3. Masalah lainnya yaitu rawan akan bencana alam gerakan tanah/ longsor akibat adanya kegiatan penggalian tambang tersebut.

Kegiatan pertambangan di Kecamatan Cipatat memberikan dampak lingkungan yang buruk terutama bagi perumahan warga yang tidak jauh dari lokasi penambangan. Berdasarkan pembahasan pada latar belakang diatas, maka yang menjadi pokok permasalahan adalah “Bagaimana upaya yang harus dilakukan dalam penanganan perumahan di kawasan sekitar pertambangan dan industri kapur di Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat?” yang bertujuan sebagai berikut:

1. Untuk melakukan tinjauan kebijakan RTRW Kabupaten Bandung Barat dan kebijakan terkait lainnya tentang kawasan pertambangan dan industri kapur Kecamatan Cipatat.
2. Untuk mengidentifikasi kondisi fisik lingkungan, perekonomian dan sosial masyarakat akibat dari adanya kegiatan pertambangan di Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat.
3. Untuk mendapatkan upaya dalam mengurangi dampak terutama polusi yang ditimbulkan dari kegiatan pertambangan di Kecamatan Cipatat Kabupaten Bandung Barat.
4. Untuk mendapatkan rekomendasi penanganan perumahan yang berada di sekitar kawasan pertambangan dan industri kapur.

## B. Landasan Teori

### Kawasan Pertambangan dan Industri

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 tambang pada wilayah studi termasuk kedalam bahan golongan C yaitu jenis kapur dan marmer.

Dalam Permen PU No. 41 Tahun 2017 tentang Kawasan peruntukan industri, kriteria peruntukan industri diantaranya adalah:

- Harus memperhatikan kelestarian lingkungan;

- Jenis industri yang dikembangkan adalah industri yang ramah lingkungan dan memenuhi kriteria ambang limbah yang ditetapkan Kementerian Lingkungan Hidup;
- Pembatasan pembangunan perumahan baru di kawasan peruntukan industri;
- Harus memenuhi syarat AMDAL sesuai dengan ketentuan peraturan dan perundang-undangan yang berlaku;
- Memperhatikan penataan kawasan perumahan di sekitar kawasan industri;
- Pembangunan kawasan industri minimal berjarak 2 Km dari permukiman dan berjarak 15-20 Km dari pusat kota;

### Kawasan perumahan

Menurut UU No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman, pengertian dari perumahan adalah kumpulan rumah sebagai bagian dari permukiman, baik perkotaan maupun perdesaan, yang dilengkapi dengan prasarana, sarana, dan utilitas umum sebagai hasil upaya pemenuhan rumah yang layak huni. Lokasi perumahan/ permukiman harus sesuai dengan rencana peruntukan lahan yang diatur dalam Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) setempat atau dokumen perencanaan lainnya yang ditetapkan dengan Peraturan Daerah setempat, dengan kriteria sebagai berikut:

- kriteria keamanan
- kriteria kesehatan
- kriteria kenyamanan
- kriteria keindahan/keserasian/keteraturan (kompatibilitas,
- kriteria fleksibilitas
- kriteria keterjangkauan jarak

Pemanfaatan ruang untuk kawasan peruntukan perumahan maupun permukiman harus sesuai dengan daya dukung tanah setempat dan harus dapat menyediakan lingkungan yang sehat dan aman dari bencana alam serta dapat memberikan lingkungan hidup yang sesuai bagi pengembangan masyarakat, dengan tetap memperhatikan kelestarian fungsi lingkungan hidup.

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### Dampak Pertambangan Terhadap Kondisi Fisik Lingkungan

Dampak kegiatan penggalian pertambangan menyebabkan tanah semakin labil sehingga rentan terhadap longsor. Dampak terhadap kualitas air yaitu buangan bahan pencemaran akibat aktivitas industri dan juga membawa erosi yang mengakibatkan terjadinya sedimentasi. Dari hasil pengujian kualitas air beberapa anak sungai di Desa Gunungmasigit dan Desa Citatah yang bermuara ke Citarum diketahui bahwa kondisi badan air di daerah industri Kecamatan Cipatat sudah tercemar ringan.

**Tabel 1.** Dampak Pertambangan Terhadap Kualitas Air Sungai Citarum

| No | Parameter Air                        | Hasil Pengukuran | Baku Mutu | Keterangan  |
|----|--------------------------------------|------------------|-----------|---|
| 1  | Ph                                   | 6,62             | 6-9       | Air sungai Citarum bersifat Asam  |
| 2  | TDS ( <i>total dissolve solid</i> )  | 286,5            | 500       | Zat padat yang terlarut didalam air cukup tinggi tapi masih dibawah standar |
| 3  | TSS ( <i>total suspended solid</i> ) | 38               | 150       | Padatan yang menyebabkan kekeruhan air dibawah standar                      |

| No | Parameter Air | Hasil Pengukuran | Baku Mutu | Keterangan      |
|----|---------------|------------------|-----------|-----------------|
|    | Status        |                  |           | Tercemar Ringan |

Sumber : Laporan Penelitian Kualitas Air Sungai Kantor Lingkungan Hidup 2014

Dampak yang paling dirasakan dari adanya kegiatan pertambangan dan industri kapur adalah pencemaran udara dan kebisingan.

**Tabel 2.** Perbandingan Hasil Pengukuran dan Standar Baku Mutu Udara

| Lokasi Pengukuran                          | Parameter Udara                       | Hasil Pengukuran             | Baku Mutu                 | Keterangan       |
|--|---------------------------------------|------------------------------|---------------------------|------------------|
| Desa Gunungmasigit (Lama Pengukuran 1 jam) | SO <sub>2</sub> (µg/Nm <sup>3</sup> ) | <17,15 (µg/Nm <sup>3</sup> ) | 900 µg/Nm <sup>3</sup>    | Di bawah standar |
|  | CO (µg/Nm <sup>3</sup> )              | <1.145 (µg/Nm <sup>3</sup> ) | 30.000 µg/Nm <sup>3</sup> | Di bawah standar |
|  | NO <sub>2</sub> (µg/Nm <sup>3</sup> ) | <10 (µg/Nm <sup>3</sup> )    | 10 µg/Nm <sup>3</sup>     | Di bawah standar |
|  | O <sub>3</sub> (µg/Nm <sup>3</sup> )  | <15,61 (µg/Nm <sup>3</sup> ) | 235 µg/Nm <sup>3</sup>    | Di bawah standar |
|  | TSP (µg/Nm <sup>3</sup> )             | 110 (µg/Nm <sup>3</sup> )    | 0,26 µg/Nm <sup>3</sup>   | Di atas standar  |
|  | Pb (µg/Nm <sup>3</sup> )              | 0,05 (µg/Nm <sup>3</sup> )   | 0,06 µg/Nm <sup>3</sup>   | Di bawah standar |
|  | H <sub>2</sub> S (ppm)                | <0,001 (ppm)                 | 0,02 (ppm)                | Di bawah standar |
|  | NH <sub>3</sub> (ppm)                 | <0,025 (ppm)                 | 2 (ppm)                   | Di bawah standar |
|  | Kebisingan (dBA)                      | 71,85 (dBA)                  | 60 (dBA)                  | Diatas standar   |

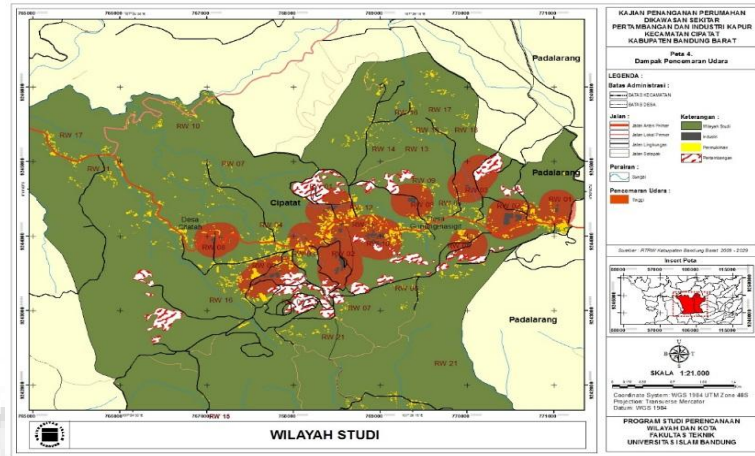
Sumber : Laporan Kualitas Udara Ambien, Kantor Lingkungan Hidup Kab. Bandung Barat, 2014  
Hasil Analysis Data, 2016

Keterangan:

SO<sub>2</sub> = Sulfur Dioksida, CO = Karbon Monoksida, NO<sub>2</sub> = Nitrogen Dioksida,  
O<sub>3</sub> = Oksidan, TSP = Debu, Pb = Timbal, H<sub>2</sub>S = Hidrogen Sulfida, NH<sub>3</sub> = Amoniak

- Pengukuran menunjukkan parameter udara TSP (debu) telah melebihi ambang batas baku mutu udara ambien yang ditetapkan. Adanya kandungan debu dalam atmosfer/ udara ambien sebagian besar disebabkan karena kontribusi zat pencemar partikulat yang bersumber dari kendaraan bermotor terutama kendaraan besar (seperti mobil angkutan, bus, truk pengangkut hasil tambang dan kendaraan lainnya. Debu juga dihasilkan karena adanya industri-industri pengolahan kapur yang ada pada wilayah studi.
- Tingkat kebisingan yang tinggi terjadi karena ramainya kendaraan bermotor yang memadati arus lalu lintas dimana Desa Gunungmasigit dan Desa Citatah terutama kendaraan pengangkut hasil tambang yang melintas dari pagi hingga sore hari dan suara mesin-mesin pemotong batu-batu kapur ataupun marmer.



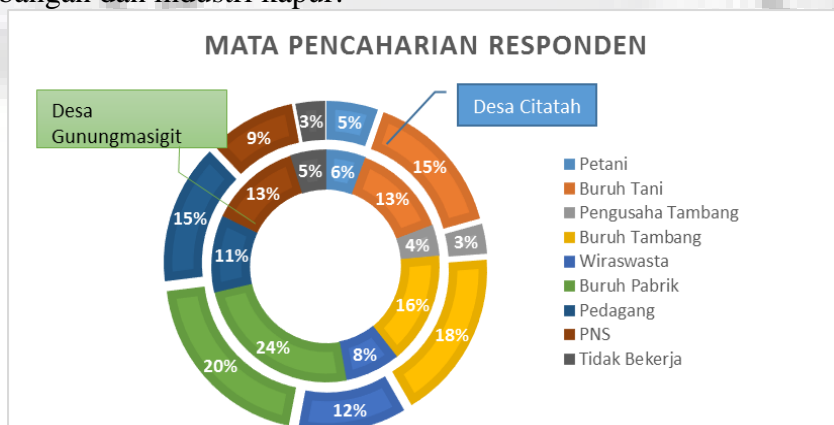


**Gambar 1.** Tingkat Kebisingan

Klasifikasi intensitas pencemaran udara pada wilayah studi termasuk tinggi dimana jarak antar lokasi tempat tinggal dengan lokasi industri kapur berada di jarak kurang atau sama dengan 200 meter. Kriteria ini juga mengacu pada penelitian yang dilakukan oleh Khairiah, Ashar, dan Santi (2012) yang menyatakan bahwa jarak rumah responden terhadap pabrik semen >200 meter menggambarkan bahwa jarak rumah responden terhadap pabrik semen sudah cukup baik karena pada jarak tersebut konsentrasi debunya semakin kecil sehingga tingkat paparan debunya juga akan lebih kecil.

**Dampak Pertambangan Terhadap Perekonomian Masyarakat**

Mayoritas masyarakat pada wilayah studi bermata pencaharian sebagai buruh harian lepas, baik buruh tambang maupun buruh industri. Berdasarkan hasil uji sampel yang didapat disimpulkan bahwa penduduk pada wilayah studi termasuk penduduk prasejahtera dimana sebanyak 53,33% masyarakat bekerja sebagai buruh (buruh tambang, buruh insdutri). Resiko pekerjaan yang tinggi dan upah yang tergolong minim tidak menurunkan tingkat ketergantungan masyarakat terhadap aktivitas pertambangan dan industri kapur.



Sumber: Hasil Analisis, 2016

**Gambar 2.** Persentase Mata Pencaharian Responden pada Wilayah

**Dampak Pertambangan Terhadap Kondisi Sosial Masyarakat**

Dampak pencemaran dari kegiatan pertambangan yang mempengaruhi kondisi

sosial masyarakat diantaranya adalah dampak terhadap kesehatan masyarakat seperti penyakit gatal-gatal pada kulit hingga gangguan pada saluran pernapasan yang diakibatkan oleh asap-asap dari pabrik maupun aktivitas penambangan.

**Tabel 3.** Jenis Gangguan Kesehatan Akibat Kegiatan Pertambangan

| No.           | Desa/Kelurahan     | Jenis Gangguan Kesehatan |             |             | Jumlah Penderita (jiwa) | (%)        |
|---------------|--------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------------------|------------|
|               |                    | Pusing                   | Sesak Nafas | Gatal-gatal |                         |            |
| 1             | Desa Gunungmasigit | 3                        | 50          | 24          | 77                      | 51,68      |
| 2             | Desa Citatah       | 2                        | 51          | 19          | 72                      | 48,32      |
| <b>Jumlah</b> |                    | <b>5</b>                 | <b>101</b>  | <b>43</b>   | <b>149</b>              | <b>100</b> |

*Sumber Hasil Pengolahan Kuisisioner, 2016*

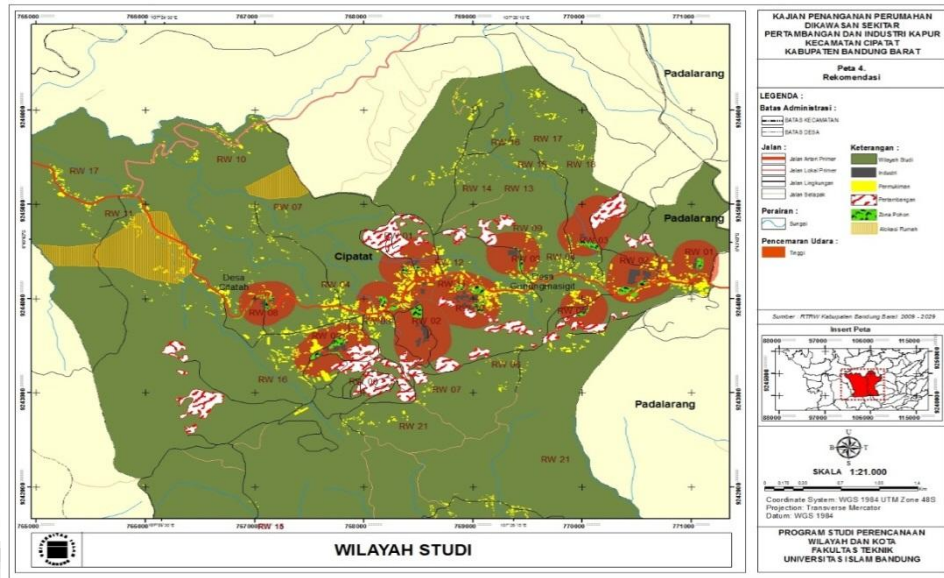
Dampak lainnya dari kegiatan pertambangan yang mempengaruhi kondisi sosial masyarakat adanya konflik yang terjadi di Desa Gunungmasigit akibat kegiatan pertambangan diantaranya unjuk rasa ke lokasi pabrik dan tuntutan kepada pemerintah, pembangunan pabrik pembakaran kapur yang dikhawatirkan masyarakat karena adanya pencemaran lingkungan dan mengganggu kenyamanan.

#### **D. Kesimpulan dan Saran**

##### **Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan yang telah dikemukakan, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Dampak kegiatan penggalian pertambangan menyebabkan tanah semakin labil sehingga rentan terhadap longsor. Dampak terhadap kualitas air yaitu buangan bahan pencemaran akibat aktivitas industri dan juga membawa erosi yang mengakibatkan terjadinya sedimentasi, kondisi air sungai Citarum pada wilayah studi statusnya tercemar ringan oleh aktivitas kegiatan pertambangan. Dampak terhadap kualitas udara ditunjukkan parameter udara TSP (debu) dan kebisingan yang telah melebihi ambang batas baku mutu udara ambien yang ditetapkan. Intensitas dampak pencemaran terhadap permukiman sebanyak 15 RW dengan intensitas dampak pencemaran udara tinggi yang tersebar di Desa Gunungmasigit dan Desa Citatah.
2. Mayoritas masyarakat sangat tergantung dengan kegiatan pertambangan dan industri kapur padahal resiko pekerjaan tersebut rentan terhadap kecelakaan.
3. Dampak pencemaran terhadap kondisi sosial masyarakat:
  - Dampak terhadap kesehatan masyarakat yaitu pusing, sesak nafas dan gatal-gatal dengan jumlah penderita 51,68% di Desa Gunungmasigit dan 48,32% di Desa Citatah.
  - Konflik yang terjadi akibat kegiatan pertambangan diantaranya adalah unjuk rasa di Desa Gunungmasigit yang menuntut agar tidak diberikan izin pembangunan pabrik kepada pemerintah.



**Gambar 2.** Dampak pencemaran terhadap kondisi sosial masyarakat

### Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan hasil penelitian alternatif/ upaya yang dituntut untuk mengurangi kegiatan pengolahan pertambangan terutama pencemaran udaranya yaitu:

1. Penerapan teknologi salah satunya dengan menekan kepada perusahaan-perusahaan pengolah kapur agar memasang *dustcollector* (penetralisasi debu).
2. Alternatif penggunaan bahan bakar untuk pembakaran batu kapur menggunakan bahan bakar yang sedikit menimbulkan dampak pencemar terhadap lingkungan seperti kayu bakar.
3. Mencari alternatif penggunaan mesin pengolahan batu kapur yang menghasilkan debu pencemar lebih sedikit atau yang ramah lingkungan.
4. Penerapan pajak lingkungan yaitu kontribusi dalam mendanai kegiatan pelestarian lingkungan dimana pihak industri ikut bertanggung jawab terhadap lingkungan.
5. 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.
6. Relokasi industri tambang upaya alternatif selanjutnya jika pencemaran udara semakin buruk akan tetapi perlu adanya pertimbangan yang matang dalam merelokasi pertambangan tersebut.
7. Penanaman pohon pelindung salah satu upaya masyarakat dalam mengurangi kegiatan pencemaran udara. Pohon pelindung yang cocok pada wilayah studi adalah Bambu, Angsana, Trembesi dan Tanjung.

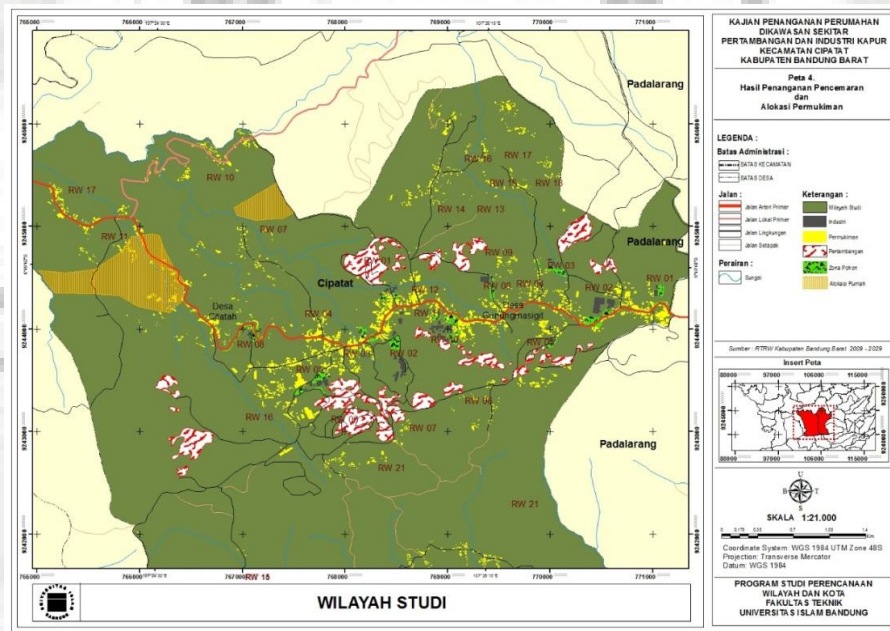
Untuk rekomendasi atau alternatif dalam penanganan permukiman diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Merencanakan kawasan penyangga untuk membatasi kawasan industri dengan kawasan permukiman, misalnya rawa, danau, tanah lapang, semak atau hutan belukar. Kawasan penyangga ini dipertahankan sebagaimana aslinya untuk

memelihara keseimbangan ekologi dan menjadi paru-paru kota, sehingga racun CO maupun buangan CO<sup>2</sup> hasil pembakaran kendaraan bermotor dan asap industri bisa terserap dalam kawasan penyangga dan dengan proses fotosintesa diubah menjadi oksigen yang diperlukan oleh kehidupan. Kawasan penyangga juga bisa dijadikan tempat singgah limbah air hujan sehingga pada saat musim hujan, kelebihan air bisa terserap oleh lahan pada kawasan penyangga, sehingga banjir bisa dikurangi.

2. Alokasi permukiman ke daerah yang intensitas pencemarannya rendah atau ke daerah yang jauh dari lokasi pertambangan maupun industri kapur tetapi dengan memperhatikan kondisi fisik (topografi), ketersediaan air, aksesibilitas dan yang terpenting tidak berada di lokasi kawasan lindung maupun bencana alam.

Berikut ini adalah kondisi yang diharapkan setelah adanya rekomendasi penanganan dari pencemaran udara dan penanganan permukiman pada wilayah studi. Dampak pencemaran udara berkurang karena ditanam pohon pelindung dan permukiman warga dibangun sesuai dengan pemanfaatan daya dukung lahannya.



**Gambar 3.** Kondisi yang Diharapkan

## Daftar Pustaka

Al-Quran dan Hadits

UU No.26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang

UU No. 4 Tahun 2009 tentang Pertambangan Mineral Dan Batubara

UU No. 1 Tahun 2011 tentang Perumahan dan Kawasan Permukiman

RTRW Kabupaten Bandung Barat Tahun 2009-2029.

PP No. 41 Tahun 1999 tentang Pengendalian Pencemaran Udara

H.S, Yunus, 2010. *Metodologi Penelitian Wilayah Kontemporer*, Yogyakarta, Pustaka Pelajar

Martanto, Arif, 2012. *Kajian Efisiensi Penggunaan Lahan dan Pola Persebaran Perumahan di Ibukota Kabupaten Purwakarta*



- Usman, Dudi Nasrudin; Sri Widayati dan Sriyanti. *Studi Pemahaman Dampak Lingkungan Dari Aktivitas Industri Pertambangan Bagi Masyarakat dan Siswa-Siswi SMU di Kabupaten Bandung Barat.*
- Yudhistira, Wahyu Krisna Hidayat, Agus Hadiyanto, 2011. *Kajian Dampak Kerusakan Lingkungan Akibat Kegiatan Penambangan Pasir di Desa Keningar Daerah Kawasan Gunung Merapi*
- Yunianto, Bambang, 2009. *Kajian Permasalahan Lingkungan Dan Sosial Ekonomi Rencana Penambangan Dan Pengolahan Pasir Besi Di Pantai Selatan Kulon Progo, Yogyakarta*

