

# Kajian Penyusunan dan Pembuatan Peta Zona Layak Wilayah Tambang Provinsi Jawa Barat

**Farid Cahya Gilang Permana S<sup>\*</sup>, Zaenal, Dudi Nasrudin Usman**

Prodi Teknik Pertambangan, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Indonesia.

[\\*faridgilang31@gmail.com](mailto:faridgilang31@gmail.com)

**Abstract.** Mining area as regulated in law was an area that has mining potential minerals and can be cultivated after being determined as a WUP (Mining Business Area), which must have several criteria, including an area that can be utilized for mining activities in sustainable manner and it was on feasible zone map according to the Regional Spatial Planning (RTRW). As if seen from the existing WUP map, the West Java Provincial Government does not have yet a feasible zone map of mining area. Therefore, the WUP map revision is a neededor with take into the three aspects of the area needed for conducting screening, namely KBAK, conservation forest and water catchment areas. Which this will be useful as government control in granting permits and mapping regional zones suitable for mining areas in accordance with the RTRW map of West Java Province. The methodology used in this study is by WUP maps, KBAK maps, conservation forest maps, water catchment maps, and mining licences holders (IUP), which will be carried out by the screening process of each of these maps. While for IUP holders affected by the area will the process is carried out looking for the extent of the slices where all the data processing of these maps uses ArcGis software. From the results of data processing, the overlay of the IUP map to the conservation forest map has a total area of 5.597,74 hectares of IUP affected by the conservation forest with different companies in the Bogor Regency area. To overlay the IUP map to the KBAK map has a total area of 1.000,38 hectares IUP affected by KBAK with companies spread in Sukabumi Regency, Bogor Regency, and Bandung Regency. While the overlay of the IUP map to the water catchment area map has a total area of 12.460,31 hectares, which is almost spread throughout the districts of West Java Province. Before the screening of WUP map area of three aspect there are KBAK, conservation forest and water catchment areas that have non-metallic feasible area was 1.347.439,88 hectares, while the metallic feasible area was 1.973.831,91 hectares. After conducting the screening which is a map of the feasible zone of the mining area consisting of non-metallic and rock feasible zones has an area of 1.706.145,72 hectares with the largest percentage in Indramayu Regency at 9,63 %, while the metal feasible zone is 1.107.369,65 hectares with the largest percentage in Sukabumi Regency at 18,01 %.

**Keywords: Mining Feasible Zone, West Java Provinces, Overlay, KBAK, Conservation Forest, Catchment Area.**

**Abstrak.** Wilayah pertambangan sebagaimana diatur dalam Undang-

undang No 4 Tahun 2009 tentang pertambangan mineral dan batubara. Dimana suatu wilayah yang memiliki potensi bahan galian tambang dan dapat diusahakan setelah ditetapkan sebagai WUP (Wilayah Usaha Pertambangan) harus memenuhi beberapa kriteria, diantaranya merupakan wilayah yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pertambangan secara berkelanjutan serta merupakan zona layak wilayah tambang sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW). Jika dilihat dari peta WUP yang ada, Pemerintah Provinsi Jawa Barat belum memiliki peta zona layak wilayah tambang. Untuk itu perlu dilakukannya revisi peta WUP dengan memperhatikan ketiga aspek kawasan yang diperlukan untuk dilakukan penapisan, yaitu Kawasan Bentang Alam Karst (KBAK), hutan konservasi dan daerah resapan air. Hal-hal tersebut akan berguna sebagai kontrol pemerintah dalam melakukan pemberian izin dan pemetaan daerah zona layak wilayah tambang yang sesuai dengan peta RTRW Provinsi Jawa Barat. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan peta WUP, peta KBAK, peta hutan konservasi, peta daerah resapan air dan data pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP) yang nantinya akan dilakukan proses penapisan dari masing-masing peta tersebut. Adapun untuk pemegang IUP yang terkena kawasan tersebut akan dilakukan proses mencari luasan irisannya yang mana semua proses pengolahan data peta-peta tersebut menggunakan perangkat lunak (*software*) *ArcGis*. Hasil pengolahan data, *overlay* peta IUP terhadap peta hutan konservasi memiliki total luas irisan 5.597,74 Ha IUP yang terkena hutan konservasi dengan perusahaan yang berbeda berada di daerah Kabupaten Bogor. Untuk *overlay* peta IUP terhadap peta KBAK memiliki total luas irisan 1.000,38 Ha IUP yang terkena KBAK dengan perusahaan yang tersebar di Kabupaten Sukabumi, Kabupaten Bogor, dan Kabupaten Bandung. Sedangkan *overlay* peta IUP terhadap peta daerah resapan air memiliki total luas irisan 12.460,31 Ha yang hampir tersebar di seluruh kabupaten Provinsi Jawa Barat. Luasan peta WUP sebelum dilakukan penapisan terhadap ketiga kawasan yaitu KBAK, hutan konservasi, dan daerah resapan air mempunyai luas zona layak non logam dan batuan 1.347.439,88 Ha, sedangkan zona layak logam yaitu 1.973.831,91 Ha. Setelah dilakukan penapisan yang merupakan peta zona layak wilayah tambang yang terdiri dari zona layak non logam dan batuan mempunyai luas 1.706.145,72 Ha dengan persentase terbesar di Kabupaten Indramayu sebesar 9,63 %, sedangkan zona layak logam 1.107.369,65 Ha dengan persentase terbesar di Kabupaten Sukabumi sebesar 18,01 %.

**Kata Kunci: Zona Layak Wilayah Tambang, Provinsi Jawa Barat, RTRW, Overlay, KBAK, Hutan Konservasi, Daerah Resapan Air.**

## 1. Pendahuluan

Wilayah pertambangan sebagaimana diatur dalam Undang-Undang No 4 Tahun 2009 Tentang Pertambangan Mineral dan Batubara adalah suatu wilayah yang memiliki potensi bahan galian tambang yang dapat diusahakan setelah ditetapkan sebagai WUP (Wilayah Usaha Pertambangan). Dimana harus memenuhi beberapa kriteria, diantaranya merupakan wilayah yang dapat dimanfaatkan untuk kegiatan pertambangan secara berkelanjutan serta zona layak tambang yang sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW).

Dengan adanya peta WUP Provinsi Jawa Barat yang sesuai dengan RTRW, diharapkan dapat dijadikan suatu acuan bagi pemerintah dalam memberikan kontrol terhadap izin pengusahaan tambang. Peta WUP Provinsi Jawa Barat dilakukan revisi dengan melakukan

overlay terhadap peta hutan konservasi, peta daerah resapan air, dan peta Kawasan Bentang Alam Karst (KBAK). Maka perlu adanya upaya untuk mengidentifikasi wilayah-wilayah yang memiliki potensi bahan galian pertambangan yang merupakan zona layak wilayah tambang untuk diusahakan dengan mengikuti rambu-rambu yang telah ditetapkan sesuai regulasi yang berlaku.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka perumusan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut: “Bagaimana membuat dan menganalisis peta zona layak wilayah tambang di Provinsi Jawa Barat?”. Selanjutnya, tujuan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut.

1. Menganalisis peta WUP di Provinsi Jawa Barat.
2. Menganalisis peta Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) di Provinsi Jawa Barat.
3. Menganalisis peta KBAK, peta hutan konservasi, dan peta daerah resapan air di Provinsi Jawa Barat.
4. Membuat dan menganalisis peta zona layak wilayah tambang di Provinsi Jawa Barat.
5. Menganalisis Izin Usaha Pertambangan (IUP) yang *existing* terhadap *overlay* peta KBAK, peta hutan konservasi, dan peta daerah resapan air di Provinsi Jawa Barat.

## 2. Landasan Teori

Penentuan zona/kawasan layak tambang merupakan suatu proses untuk menentukan daerah yang akan diusulkan pada Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) sebagai wilayah kegiatan usaha pertambangan. Sehingga inti dari aktivitas di dalam menentukan zona/kawasan yang layak tambang adalah menentukan kriteria yang menetapkan kawasan tambang yang kemudian melakukan penapisan yang ideal untuk mendapatkan daerah yang akan diusulkan.

Atas dasar pertimbangan kualitas dan kuantitas serta daya dukung lingkungan, daerah sebaran sumber daya mineral dapat dibagi menjadi :

1. Zona pertambangan, yang terdiri dari zona layak tambang dan zona layak tambang bersyarat.
2. Daerah pencadangan potensi bahan galian tambang.
3. Daerah tidak layak tambang.

Dengan diidentifikasinya sebaran bahan galian dan ditetapkannya bahan galian unggulan berdasarkan neraca *supply - demand* dan analisis manfaat – biaya yang lebih mendalam, maka sudah selayaknya lokasi dengan potensi ekonomi yang tinggi menjadi fokus pembangunan sektor pertambangan. Maka dari itu perlu diikuti dengan dimasukkan/ditetapkannya lokasi tersebut sebagai kawasan pertambangan di dalam RTRW daerah.

Kawasan pertambangan merupakan suatu kawasan yang terletak pada zona layak tambang yang di dalamnya terdapat sebaran bahan galian unggulan. Kawasan ini dipersiapkan secara terintegrasi untuk keperluan pemanfaatan bahan galian unggulan untuk memenuhi kebutuhan akan sumber daya mineral pada saat ini maupun saat yang akan datang. Kebijakan pemerintah diperlukan untuk mengelola kawasan pertambangan tersebut, sehingga kawasan tersebut siap untuk dikembangkan. Konsep kawasan pertambangan sendiri dicirikan oleh prinsip :

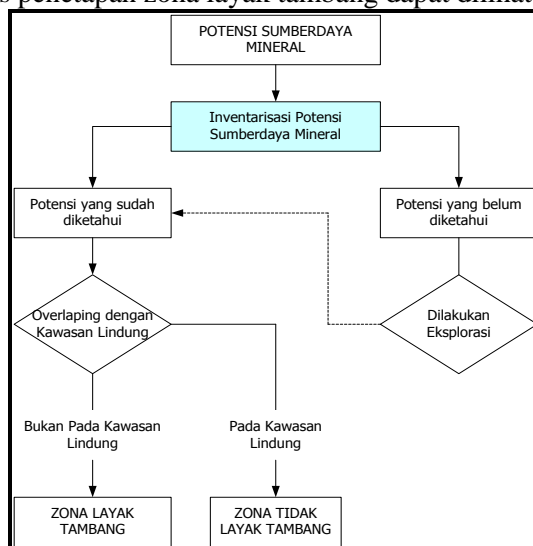
1. Penentuan kawasan pertambangan, disamping berdasarkan pertimbangan geologi, juga berdasarkan pertimbangan optimalisasi pemanfaatan sumber daya alam sebagai fungsi dari waktu melalui perhitungan analisis manfaat – biaya. Sehingga perusahaan sumber daya mineral di daerah tersebut dapat memberikan manfaat yang lebih besar dibandingkan perusahaan sumber daya alam yang lain.
2. Penetapan kawasan pertambangan berarti di daerah yang bersangkutan akan menetapkan sektor pertambangan sebagai prioritas dan sebagai pendorong pembangunan dan pengembangan sektor-sektor unggulan lainnya.
3. Kawasan pertambangan mempertimbangkan aspek sosial budaya setempat, ditujukan untuk mengoptimalkan nilai tambang dan manfaat bahan galian bagi masyarakat dan pemerintah daerah setempat.

4. Kawasan pertambangan memudahkan investor yang berminat mengembangkan usaha di bidang pertambangan dan usaha yang terkait di dalamnya.

Proses penetapan kawasan pertambangan terdiri dari beberapa metode yaitu sebagai berikut :

1. Penentuan zona layak – tidak layak tambang

Penentuan zona layak ataupun tidak layak tambang didasarkan pada potensi sumberdaya mineral yang sudah diidentifikasi berdasarkan penyelidikan yang telah dilakukan. Proses penetapan zona layak tambang dapat dilihat pada (**Gambar 1**).



Sumber: Anonim, 2008.

**Gambar 1.** Metode Penentuan Zona Layak dan Tidak Layak Tambang

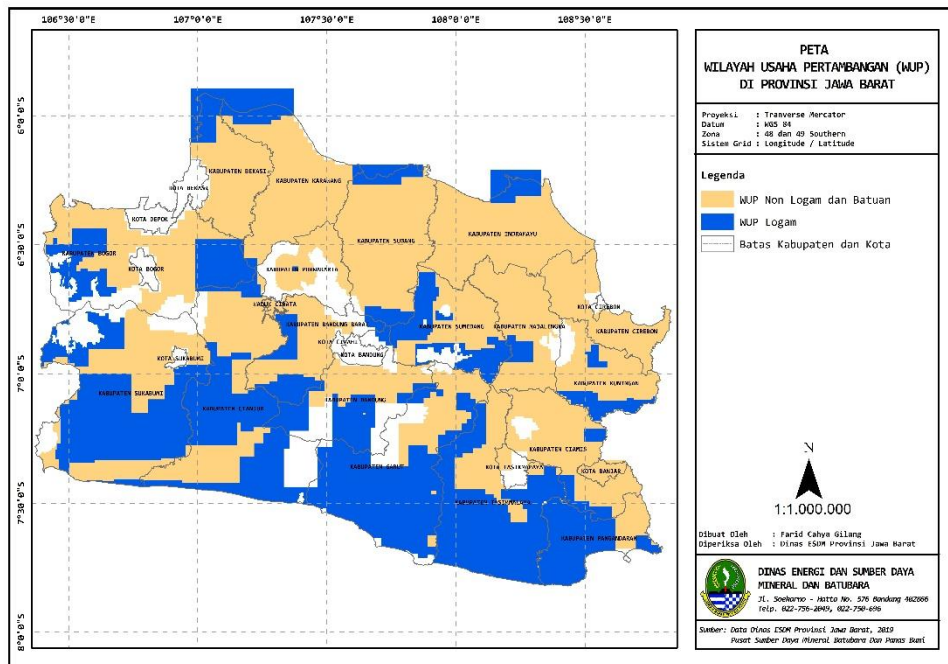
### 3. Hasil Penelitian dan Pembahasan

#### 3.1 Pembuatan dan Analisis Peta Zona Layak Wilayah Tambang

Data yang digunakan untuk proses pengolahan pembuatan peta dibutuhkan data pemegang Izin Usaha Pertambangan (IUP), peta Wilayah Usaha Pertambangan (WUP) Provinsi Jawa Barat, peta hutan konservasi Provinsi Jawa Barat, peta Kawasan Bentang Alam Kars (KBAK) Provinsi Jawa Barat, dan yang terakhir yaitu peta daerah resapan air Provinsi Jawa Barat.

Pengolahan data pada pembuatan peta zona layak wilayah tambang dilakukan dengan menggunakan software ArcGIS (Versi 10.3) dengan memunculkan setiap layer pada setiap peta yang diperlukan. Pengolahan data ini menggunakan metode penapisan yang mana nantinya dari setiap peta yang di overlay akan menjadi peta zona layak wilayah tambang yang sesuai dengan Rencana Tata Ruang Wilayah (RTRW) Provinsi Jawa Barat. Pembuatan peta zona layak wilayah tambang didasarkan atas peta dasar yaitu dalam penelitian kali ini menggunakan peta WUP yang mana peta WUP belum dilakukan proses penapisan terhadap daerah apapun, setelah dibuatnya peta-peta hasil overlay kawasan hutan konservasi, KBAK, dan daerah resapan air, maka selanjutnya setiap layer ketiga kawasan tersebut dimunculkan lalu dilakukan penapisan terhadap 3 kawasan tersebut.

Peta Wilayah Usaha Pertambangan (WUP) Provinsi Jawa Barat mempunyai 2 komoditas yang mana terdiri dari WUP non logam dan WUP logam, dengan dipetakannya WUP tersebut didasarkan atas pertimbangan peta geologi regional ataupun disesuaikan dengan kebijakan masing-masing kabupaten/kota setempat. Peta WUP belum memperhatikan secara aspek lain, seperti aspek ekonomis, aspek kuantitas, dan aspek secara langsung dilapangan seperti apa. Maka dari itu penelitian ini dilakukan agar Provinsi Jawa Barat memiliki peta zona layak wilayah tambang yang disesuaikan dengan RTRW.



**Gambar 2.** Peta WUP Provinsi Jawa Barat

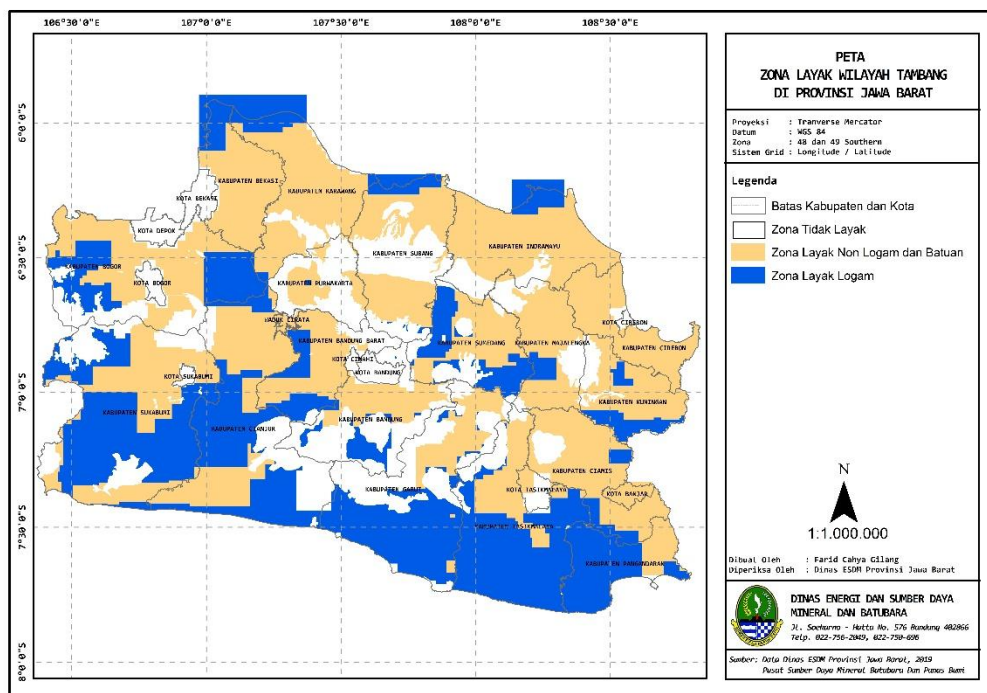
Luasan WUP sebelum dilakukannya penapisan terhadap hutan konservasi, KBAK, dan daerah resapan air yaitu dilihat pada (Tabel 1).

**Tabel 1.** Luas WUP Provinsi Jawa Barat

No	Jenis	Luas (Ha)
1	WUP Logam	1.347.439,88
2	WUP Non Logam dan Batuan	1.973.831,91
<b>Total</b>		<b>3.321.271,79</b>

Pembuatan peta zona layak wilayah tambang didasarkan atas peta dasar yaitu dalam penelitian kali ini menggunakan peta WUP yang mana peta WUP belum dilakukan proses penapisan terhadap daerah apapun, setelah dibuatnya peta-peta hasil overlay kawasan hutan konservasi, KBAK, dan daerah resapan air, maka selanjutnya setiap layer ketiga kawasan tersebut dimunculkan lalu dilakukan penapisan terhadap 3 kawasan tersebut. Hasil peta zona layak wilayah tambang merupakan peta dasar WUP yang di overlay kan dengan peta-peta KBAK, peta hutan konservasi, dan peta daerah resapan air, maka nantinya ketiga kawasan tersebut akan diusulkan atau ditetapkan sebagai kawasan pertambangan sekaligus juga menjadi revisi WUP untuk dimasukkan kedalam RTRW Provinsi Jawa Barat. Kawasan pertambangan sendiri merupakan kawasan yang terletak pada zona layak wilayah tambang yang mana didalamnya akan terintegrasi untuk keperluan pemanfaatan bahan galian yang sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang akan datang.

Jika dilihat dalam peta pola ruang atau RTRW Provinsi Jawa Barat, maka peta zona layak wilayah tambang sudah sesuai dengan peta RTRW yang ada.



Gambar 3. Peta Zona Layak Wilayah Tambang Provinsi Jawa Barat

Tabel 2. Data Luasan Zona Layak Logam dan Layak Non Logam dan Batuan per Kabupaten

No	Kabupaten	Luas (Ha)			
		Zona Layak Logam	Persentase (%)	Zona Layak Non Logam dan Batuan	Persentase (%)
1	Pangandaran	85.478,14	7,72	25.668,11	1,50
2	Ciamis	18.356,54	1,66	124.047,16	7,27
3	Kuningan	26.973,71	2,44	78.928,16	4,63
4	Cirebon	0,00	0,00	101.719,40	5,96
5	Indramayu	27.979,58	2,53	164.242,45	9,63
6	Majalengka	9.852,76	0,89	88.353,47	5,18
7	Subang	21.878,72	1,98	116.021,29	6,80
8	Sumedang	32.346,11	2,92	67.551,77	3,96
9	Tasikmalaya	179.106,62	16,17	55.767,64	3,27
10	Garut	138.330,50	12,49	53.083,86	3,11
11	Karawang	44.367,90	4,01	147.759,84	8,66
12	Purwakarta	641,43	0,06	33.505,91	1,96
13	Bandung Barat	33.550,65	3,03	71.346,94	4,18
14	Bandung	19.766,81	1,79	55.769,38	3,27
15	Cianjur	148.645,82	13,42	136.242,02	7,99
16	Sukabumi	199.414,98	18,01	135.682,63	7,95
17	Bogor	92.696,84	8,37	146.257,22	8,57
18	Bekasi	27.982,54	2,53	104.198,47	6,11
<b>Total</b>		<b>1.107.369,65</b>	<b>100,00</b>	<b>1.706.145,72</b>	<b>100,00</b>

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan pembahasan yang telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Peta Wilayah Usaha Pertambangan (WUP) Provinsi Jawa Barat mempunyai 2 komoditas yang mana terdiri dari WUP non logam dan WUP logam luasan masing-masing yaitu WUP non logam 1.347.439,88 Ha, sedangkan WUP logam yaitu 1.973.831,91 Ha.
2. Peta pola ruang RTRW yang digunakan sebagai daerah penelitian merupakan peta pola ruang Provinsi Jawa Barat tahun 2009-2029 yang mendeskripsikan informasi mengenai kawasan budidaya, kawasan lindung, jaringan jalan nasional, jaringan jalan provinsi yang mana semua kawasan tersebut sudah ada maupun akan direncanakan. Fungsi peta pola ruang ini untuk mengetahui informasi-infromasi umum yang nantinya akan dijadikan acuan dan akan dikorelasikan dengan peta-peta lainnya.
3. Peta KBAK di Provinsi Jawa Barat berada di Kabupaten Bogor, Kabupaten Sukabumi, dan Kabupaten Bandung Barat. Peta hutan konservasi berada di Kabupaten Bogor, sedangkan peta daerah resapan air tersebar di seluruh kabupaten di Provinsi Jawa Barat, diantaranya Kabupaten Indramayu, Kabupaten Garut, Kabupaten Subang, Kabupaten Purwakarta, Kabupaten Tasikmalaya, Kabupaten Bogor, Kabupaten Sukabumi, Kabupaten Sumedang, dan Kabupaten Bandung.
4. Peta zona layak wilayah tambang terdiri dari zona layak non logam dan batuan yang mempunyai luas 1.706.145,72 Ha dengan persentase terbesar di Kabupaten Indramayu sebesar 9,63 %, sedangkan zona layak logam 1.107.369,65 Ha dengan persentase terbesar di Kabupaten Sukabumi sebesar 18,01 %.
5. Overlay peta IUP terhadap peta hutan konservasi memiliki total luas irisan 5.597,748 Ha IUP yang terkena hutan konservasi dengan perusahaan yang berbeda yang berada di daerah Kabupaten Bogor. Untuk overlay peta IUP terhadap peta KBAK memiliki total luas irisan 1.000,388 Ha IUP yang terkena KBAK dengan perusahaan yang tersebar di Kabupaten Sukabumi, Kabupaten Bogor, dan Kabupaten Bandung. Sedangkan overlay peta IUP terhadap peta daerah resapan air memiliki total luas irisan 12.460,31 Ha yang hampir tersebar di seluruh kabupaten di Provinsi Jawa Barat.

#### 5. Saran

Dalam penelitian ini ada beberapa saran yang diberikan, yaitu :

1. Pembuatan peta potensi bahan galian sebaiknya dilakukan revisi atau update kembali agar penyesuaian terhadap peta WUP dapat tergambar dengan baik.
2. Pembuatan peta zona layak wilayah tambang sebaiknya tidak hanya memperhatikan ketiga aspek yaitu KBAK, hutan konservasi, dan daerah resapan air, maka perlu juga memperhatikan aspek atau kawasan lainnya.
3. Pembuatan peta zona layak wilayah tambang juga sebaiknya perlu memperhatikan dari segi aspek ekonomis yaitu dengan pembuatan supply-demand bahan galian yang berada pada kabupaten/kota di Provinsi Jawa Barat, yang nantinya akan berpengaruh terhadap penetapan kawasan zona layak atau tidaknya berdasarkan ekonomi.

#### Daftar Pustaka

- [1] Anonim, 2008, "*Penyusunan Neraca Masterplan Sumber Daya Mineral Jawa Barat*", Jawa Barat, PT Miranthi Konsultan Permai.
- [2] Anonim, 2009, "*Materi Teknis RTRW Provinsi Jawa Barat 2009-2029*", Jawa Barat, Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Barat.
- [3] Anonim, 2010, "*Peraturan Daerah Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Provinsi Jawa Barat*", Provinsi Jawa Barat.
- [4] Fahmi, 2014, "*Rancangan Bangun Sistem Informasi Spasial Berbasis Web Lokasi Tambang Batubara Di Kota Samarinda*", Jakarta, Universitas Islam Negri.

- [5] Fanani, Avellyn, 2018, "*Pemanfaatan Sistem Informasi Geografis Untuk Zonasi Kawasan Pertambangan Kabupaten Ngawi*", Surabaya, Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya.
- [6] Geni, 2013, "*Zona Layak Tambang Bahan Galian Non Logam Kecamatan Pamona, Kabupaten Poso*", Bandung, Universitas Padjajaran.
- [7] Ine, 2010, "*Evaluasi Kawasan Lindung Berdasarkan Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Cianjur*", Bogor, Institut Pertanian Bogor.
- [8] Jayadinata, 1999, "*Tataguna Tanah Dalam Perencanaan Pedesaan Perkotaan dan Wilayah*", Bogor, Institut Pertanian Bogor.
- [9] Makmur, 2017, "*Pengaruh Pertambangan Terhadap Perubahan Penggunaan Lahan Di Desa Lonjoboko Kecamatan Parangloe Kabupaten Gowa*", Makassar, UIN Alauddin Makassar.
- [10] Noor, D, 2006, "*Geologi Lingkungan*", Yogyakarta, Graha Ilmu.
- [11] Tarigan, 2005, "*Perencanaan Pembangunan Wilayah*", Jakarta, PT Bumi Akasara.