

Arahan Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung di Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya

The Spatial Planning Direction of on Galunggung Mountain Disaster Area in Sukaratu Residence Tasikmalaya District

¹Hadiyanto Syahbani, ²Hilwati Hindersah

^{1,2}*Prodi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik, Universitas Islam Bandung, Jl. Tamansari No.1 Bandung 40116*

email: ¹hadisyahbani3294@gmail.com, ²hilwati@gmail.com

Abstract. Indonesia is one of the island nation located in the danger zone because Indonesia is a country surrounded by a ring of fire. The Ring Of Fire is the area that is surrounded by active volcanoes. One volcano is located in the zone of the ring of fire is Mount Galunggung located in Sukaratu Tasikmalaya and last active in 1982. The impact of the severe located in district Sukaratu and district Leuwisari. After natural disasters District of Sukaratu experiencing good economic growth with the development of regional home industry and agricultural areas. However, at this time, the District Sukaratu become vulnerable area of impending disaster with the onset of natural causes as a result of volcanic activity of Mount Galunggung. We need a directive to restructure the region of space corresponding to the characteristics of regions prone to volcanic. The purpose of this study is to provide direction in accordance with the spatial characteristics of the volcanic region in an effort to minimize the impact that occurs when Galunggung active. In the data collection methods used several techniques and literature survey to collect the required data and theories used as the basis of the analysis process. The analysis used in this research is the analysis of policy, the analysis zone disaster-prone areas, disaster-prone areas of physical analysis, path analysis and chamber evacuation, the analysis of spatial structure and space utilization analysis. As a guideline used Regulation of the Minister of Public Works number 21 / PRT / M / 2007. Based on the analysis performed, the area of Mount Galunggung divided into two typologies of disaster-prone areas, namely A typology that has a lower risk of disaster and Typology B which has a moderate risk of disaster. Based on the Regulation of the Minister of Public Works number 21 / PRT / M / 2007, disaster-prone areas to the typology A and B can have the function of cultivated area but preferably in protected area management. Based on the analysis of space utilization, District Sukaratu dominated by cultivation area with an area of 2624.07 ha and protected area has an area of approximately 1648.02 hectares. The results of the analysis in accordance with the directives RTRW space pattern that makes the District Tasikmalaya District Sukaratu divided into two functions, namely regional protected areas and cultivation. Based on the space requirement, an outline of the concept of utilization of Disaster Prone Region Galunggung consist of a spatial pattern plan protected areas and spatial pattern plan cultivation area. Plan space requirements in Disaster Prone Region Galunggung include Protected Forest Zone, Zone Local Protection, which protects the area underneath Zone, Open Space Zone Green Zone Settlement and Agricultural Zone.

Keywords: Volcano, Disaster-Prone Regions, Manager Space Utilization

Abstrak. Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan yang terletak pada zona rawan bencana dikarenakan Indonesia merupakan negara yang dikelilingi oleh cincin api atau ring of fire. Kawasan ring of fire atau cincin api adalah kawasan yang dikelilingi oleh gunung api aktif. Salah satu gunung api yang berada di zona ring of fire adalah Gunung Galunggung yang terletak di Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya yang terakhir aktif pada Tahun 1982. Dampak yang paling parah berada di Kecamatan Sukaratu dan Kecamatan Leuwisari. Setelah terjadinya bencana alam Kecamatan Sukaratu mengalami pertumbuhan ekonomi yang baik dengan berkembangnya kawasan home industry dan kawasan pertanian. Akan tetapi pada saat ini, Kecamatan Sukaratu menjadi kawasan yang rentan akan terjadinya bencana dengan timbulnya berbagai gejala alam akibat kegiatan vulkanis Gunung Galunggung. Maka diperlukan suatu arahan untuk menata ruang kawasan tersebut yang sesuai dengan karakteristik kawasan rawan bencana gunung api. Tujuan dari penelitian ini adalah memberikan arahan penataan ruang yang sesuai dengan karakteristik kawasan gunung api dalam upaya meminimalisir dampak yang terjadi saat Gunung Galunggung aktif. Dalam metode pengumpulan data digunakan beberapa teknik survey dan studi literatur untuk menghimpun data yang dibutuhkan dan teori yang digunakan sebagai landasan dalam proses analisis. Analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis kebijakan, analisis zona kawasan

rawan bencana, analisis fisik kawasan rawan bencana, analisis jalur dan ruang evakuasi, analisis struktur ruang dan analisis pemanfaatan ruang. Sebagai pedoman digunakan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.21/PRT/M/2007. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan, kawasan Gunung Galunggung dibagi kedalam 2 tipologi kawasan rawan bencana yaitu Tipologi A yang memiliki resiko bencana rendah dan Tipologi B yang memiliki resiko bencana sedang. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.21/PRT/M/2007 kawasan rawan bencana dengan tipologi A dan B dapat memiliki fungsi kawasan budidaya akan tetapi lebih diutamakan dalam pengelolaan kawasan lindung. Berdasarkan analisis pemanfaatan ruang, Kecamatan Sukaratu didominasi oleh kawasan Budidaya dengan luas sekitar 2624,07 ha dan untuk kawasan lindung memiliki luas sekitar 1.648,02 ha. Hasil analisis tersebut sesuai dengan arahan pola ruang RTRW Kabupaten Tasikmalaya yang menjadikan Kecamatan Sukaratu terbagi kedalam 2 fungsi kawasan yaitu kawasan lindung dan budidaya. Berdasarkan kebutuhan ruang tersebut, secara garis besar konsep pemanfaatan Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung terdiri atas rencana pola ruang kawasan lindung dan rencana pola ruang kawasan budidaya. Rencana kebutuhan ruang di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung meliputi Zona Hutan Lindung, Zona Perlindungan Setempat, Zona yang melindungi kawasan dibawahnya, Zona Ruang Terbuka Hijau, Zona Permukiman dan Zona Pertanian.

Kata Kunci: Gunung Api, Kawasan Rawan Bencana, Arahan Pemanfaatan Ruang

A. Pendahuluan

Indonesia merupakan salah satu negara kepulauan yang terletak pada zona rawan bencana. Secara geologis Indonesia terletak di antara lempeng samudera Pasifik dan Hindia dan lempeng benua Asia dan Australia yang sering melakukan aktivitas geologis baik secara tektonik maupun vulkanik. Pulau Jawa merupakan salah satu bagian dari ring of fire atau cincin api yaitu kawasan yang dikelilingi oleh gunung api aktif. Kawasan ring of fire ini merupakan kawasan yang sangat rentan dengan terjadinya bencana alam seperti gempa bumi baik vulkanik ataupun tektonik, tsunami, gerakan tanah dan bencana geologi lainnya. Berdasarkan data dari Balai Nasional Penanganan Bencana (BNPB), pada tahun 2008 di Indonesia telah terjadi 8 kasus gempa bumi, 97 kasus banjir, 1 kasus letusan gunung api, 22 kasus banjir dan tanah longsor. Salah satu wilayah yang memiliki gunung api aktif di pulau Jawa adalah Kabupaten Tasikmalaya di provinsi Jawa Barat yang memiliki Gunung Galunggung yang hingga kini masih memiliki status sebagai gunung api aktif.

Gunung Galunggung merupakan gunung api aktif yang memiliki ketinggian 2.167 mdpl yang terletak sekitar 17 km dari Kota Tasikmalaya, berlokasi di Desa Linggajati Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya. Letusan Gunung Galunggung terakhir kali terjadi pada tanggal 5 Mei 1982 yang berlangsung selama 9 bulan dan berakhir pada 8 Januari 1983. Diperkirakan 20 jiwa meninggal dalam peristiwa tersebut dan masyarakat yang lain dapat menyelamatkan diri. Untuk kawasan yang terkena dampak paling parah adalah Kecamatan Leuwisari dan Kecamatan Sukaratu yang mengakibatkan terputusnya jaringan jalan, aliran sungai dan kawasan permukiman yang rusak parah. Pada bulan November 2012 Gunung api Galunggung statusnya mengalami peningkatan, Gunung api Galunggung sudah hampir selama 30 Tahun tertidur dengan lelapnya, kini mulai bangun dan mulai menunjukkan aktifitas vulkanisnya sebagai Gunungapi yang masih aktif. Status dari normal (Level I) menjadi waspada (Level II). Terdekteksi dengan jelas melalui alat yang ada di pemantauan aktifitas Gunungapi Galunggung adanya getaran vulkanik, sejak tanggal 1-31 Januari 2012 terjadi hingga 16 kali gempa, dan sejak tanggal 1-11 Februari 2012 tercatat 11 kali gempa vulkanik.

Adapun yang menjadi problematika adalah kawasan bencana gunung api itu sendiri. Pada peta rawan bencana alam Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasikmalaya berada pada kawasan rawan gempa bumi, kawasan gunung api terlarang, kawasan gunung api berbahaya, dan kawasan aliran lahar Gunung Galunggung. Akibat dari gempa bumi vulkanis akibat letusan gunung api yang terjadi kondisi tanah menjadi

labil, tak jarang bencana gerakan tanah dapat terjadi di Kecamatan Sukaratu dan dapat mengancam keselamatan masyarakat. Kondisi drainase yang buruk pun menjadi salah satu faktor bencana alam yaitu banjir yang pernah melanda satu perkampungan di Desa Tawangbanteng Kecamatan Sukaratu pada tahun 2010.

Dari problematika diatas maka arahan penataan ruang yang sesuai dengan karakteristik kawasan rawan bencana gunung api menjadi sangat penting dikarenakan untuk meminimalkan jatuhnya korban apabila terjadi bencana alam yang sewaktu-waktu akan terjadi. Maka perlu diadakan suatu kajian mengenai arahan penataan ruang yang sesuai dengan kawasan rawan bencana gunung api di Kecamatan Sukaratu Kabupaten Tasimalaya.

B. Landasan Teori

Perencanaan kawasan rawan letusan gunung berapi berpedoman kepada Peraturan Menteri Pekerjaan Umum NO.21/PRT/M/2007 tentang Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Letusan Gunung Berapi dan Kawasan Rawan Gempa Bumi. Kawasan rawan letusan gunung berapi adalah kawasan yang sering atau berpotensi tinggi mengalami bencana letusan gunung berapi. Berdasarkan informasi geologi dan tingkat risiko letusan gunung berapi, tipologi kawasan rawan letusan gunung berapi dapat dibedakan menjadi 3 (tiga) tipe sebagai berikut:

Tipe A

1. Kawasan yang berpotensi terlanda banjir lahar dan tidak menutup kemungkinan dapat terkena perluasan awan panas dan aliran lava. Selama letusan membesar, kawasan ini berpotensi tertimpa material jatuhan berupa hujan abu lebat dan lontaran batu pijar.
2. Kawasan yang memiliki tingkat risiko rendah (berjarak cukup jauh dari sumber letusan, melanda kawasan sepanjang aliran sungai yang dilaluinya, pada saat terjadi bencana letusan, masih memungkinkan manusia untuk menyelamatkan diri, sehingga risiko terlanda bencana masih dapat dihindari).

Tipe B

1. Kawasan yang berpotensi terlanda awan panas, aliran lahar dan lava, lontaran atau guguran batu pijar, hujan abu lebat, hujan lumpur (panas), aliran panas dan gas beracun.
2. Kawasan yang memiliki tingkat risiko sedang (berjarak cukup dekat dengan sumber letusan, risiko manusia untuk menyelamatkan diri pada saat letusan cukup sulit, kemungkinan untuk terlanda bencana sangat besar).

Tipe C

1. Kawasan yang sering terlanda awan panas, aliran lahar dan lava, lontaran atau guguran batu (pijar), hujan abu lebat, hujan lumpur (panas), aliran panas dan gas beracun. Hanya diperuntukkan bagi kawasan rawan letusan gunung berapi yang sangat giat atau sering meletus.
2. Kawasan yang memiliki risiko tinggi (sangat dekat dengan sumber letusan. Pada saat terjadi aktivitas magmatis, kawasan ini akan dengan cepat terlanda bencana, makhluk hidup yang ada di sekitarnya tidak mungkin untuk menyelamatkan diri).

Penentuan pola ruang pada kawasan rawan letusan gunung berapi dan kawasan rawan gempa bumi dilakukan melalui:

1. pendekatan kajian geologi;
2. pendekatan aspek fisik dan sosial ekonomi;
3. pendekatan tingkat risiko pada kawasan rawan letusan gunung berapi dan

kawasan rawan gempa bumi; dan

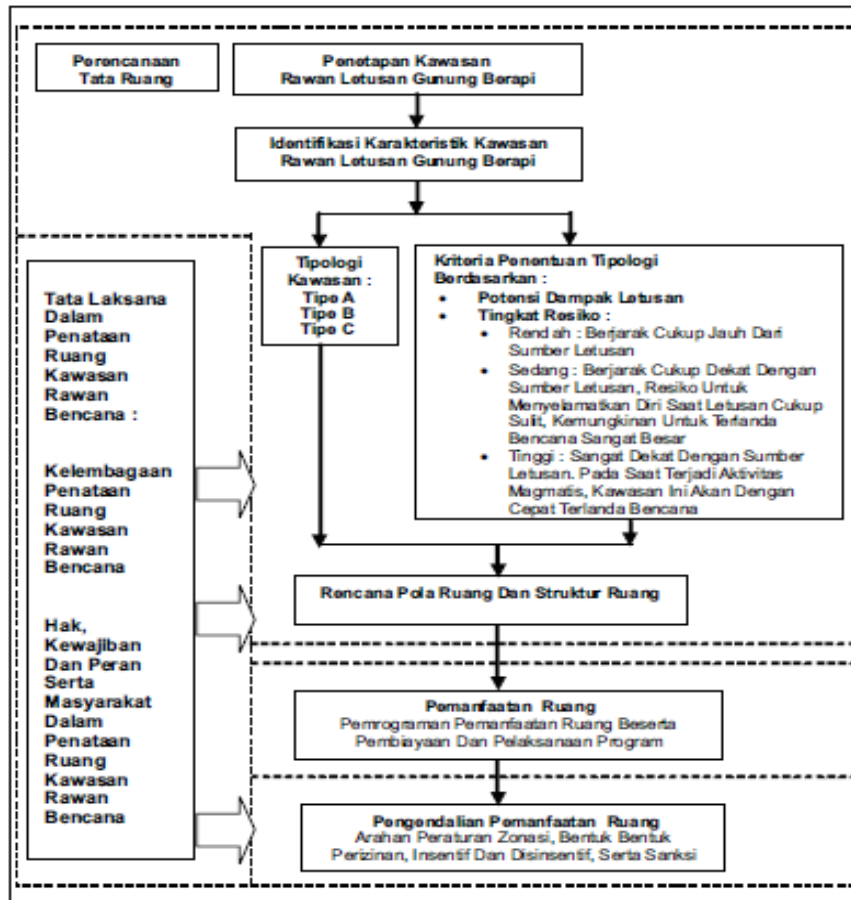
4. rekomendasi penentuan pola ruang sesuai dengan tipe kawasan rawan bencana dan rekomendasi tipologi jenis kegiatan yang diperbolehkan berdasarkan tingkat kerentanan.

Prinsip dasar penentuan pola ruang pada kawasan rawan letusan gunung berapi dan kawasan rawan gempa bumi adalah:

1. Kawasan rawan letusan gunung berapi dan kawasan rawan gempa bumi yang mempunyai fungsi lindung, kawasan tersebut mutlak dilindungi dan dipertahankan sebagai kawasan lindung.
2. Kawasan rawan letusan gunung berapi dan kawasan rawan gempa bumi yang tidak mempunyai fungsi lindung dapat dibudidayakan dengan kriteria tertentu dan memberi peluang bagi masyarakat untuk memanfaatkan kawasan tersebut untuk kegiatan budi daya.

Pada dasarnya rencana struktur ruang kawasan rawan letusan gunung berapi dan kawasan rawan gempa bumi adalah penentuan susunan pusat-pusat hunian dan sistem jaringan prasarana dan sarana yang berfungsi sebagai pendukung kegiatan sosial ekonomi pada kawasan rawan bencana berdasarkan pertimbangan-pertimbangan sebagaimana disebutkan di atas.

Susunan pusat-pusat hunian dan sistem jaringan prasarana dan sarana pendukungnya pada setiap kawasan akan berbeda tergantung dari variasi tingkat kerawanan/tingkat risikonya dan skala/tingkat pelayanannya. Karena itu dalam perencanaan struktur ruangnya harus mempertimbangkan daya dukung lingkungan, tingkat kerawanan, fungsi kawasan, dan tingkat pelayanan dari unsur- unsur pembentuk struktur tersebut.



Gambar 1. Ruang Lingkup Pedoman Penataan Ruang Kawasan Rawan Bencana Gunung Berapi



Peruntukan Ruang	Tipologi A		Tipologi B		Tipologi C	
	Kota	Desa	Kota	Desa	Kota	Desa
Hutan Produksi	Red	Yellow	Red	Red	Red	Red
Hutan Kota	Yellow	Red	Yellow	Red	Yellow	Red
Hutan Rakyat	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
Pertanian Sawah	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
Pertanian Semusim	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
Perkebunan	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
Peternakan	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
Perikanan	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
Pertambangan	Red	Yellow	Red	Yellow	Red	Red
Industri	Yellow	Red	Yellow	Red	Yellow	Red
Pariwisata	Yellow	Yellow	Red	Yellow	Red	Yellow
Pemukiman	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Yellow
Perdagangan dan Perkantoran	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red

Keterangan:
 Tidak layak untuk dibangun
 Dapat dibangun dengan syarat

Gambar 2. Pola Ruang Kawasan Rawan Letusan Gunung Berapi berdasarkan Tipologi Kawasan

Unsur Pembentuk Struktur Ruang	Tipologi A		Tipologi B		Tipologi C	
	Kota	Desa	Kota	Desa	Kota	Desa
Pusat Hunian						
Jaringan Air Bersih						
Drainase						
Sewerage						
Sistem Pembuangan Sampah						
Jaringan Transportasi Lokal						
Jaringan Telekomunikasi						
Jaringan Listrik						
Jaringan Energi						

Keterangan:

-  Tidak layak untuk dibangun
 Dapat dibangun dengan syarat

Gambar

3. Struktur Ruang Kawasan Rawan Letusan Gunung Berapi berdasarkan Tipologi Kawasan

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

1. Analisis Tipologi Kawasan Rawan Bencana

Berdasarkan data dari Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Tasikmalaya, kawasan bencana Gunung Galunggung terbagi kedalam 2 kawasan rawan bencana (KRB) atau *prone zone* yaitu KRB 1 dan KRB 2. Pada kawasan KRB 1 berpotensi terlanda lahar/banjir dan kemungkinan dapat terkena perluasan awan panas dan lahar letusan. Kawasan ini berada di sepanjang/didekat lembah sungai atau bagian hilir sungai yang berhulu di puncak gunung api. Pada Kawasan KRB 2 atau identik dengan daerah bahaya adalah kawasan yang berpotensi terlanda awan panas, aliran lava, batuan pijar, hujan abu lebat, hujan lumpur panas, dan aliran lahar. Berdasarkan Permen PU no 21 tahun 2007 Untuk lebih jelasnya mengenai sebaran kawasan masing-masing tipologi dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Tabel 1. Tipologi Kawasan Rawan Bencana

Tipologi	KRB	Karakteristik	Sebaran Kecamatan	Tingkat Resiko
A	KRB 1	berpotensi terlanda lahar/banjir dan kemungkinan dapat terkena perluasan awan panas dan lahar letusan	Sukahening, Leuwisari, Sariwangi, Cigalotang, Singaparna, Sukarame, Sukaraja,	Kawasan yang memiliki tingkat risiko rendah (berjarak cukup jauh dari sumber letusan, melanda kawasan sepanjang aliran sungai yang dilaluinya, pada saat terjadi bencana letusan, masih memungkinkan manusia untuk menyelamatkan diri, sehingga risiko terlanda bencana masih dapat dihindari)

B	KR B 2	berpotensi terlanda awan panas, aliran lava, batuan pijar, hujan abu lebat, hujan lumpur panas, dan aliran lahar	Sukaratu, Padakembang, Cisayong	Kawasan yang memiliki tingkat risiko sedang (berjarak cukup dekat dengan sumber letusan, risiko manusia untuk menyelamatkan diri pada saat letusan cukup sulit, kemungkinan untuk terlanda bencana sangat besar)
---	-----------	--	---------------------------------	--

Sumber : Hasil Analisis 2015

2. Analisis Kemampuan Lahan

Berdasarkan Hasil dari analisis kelas kemampuan lahan di wilayah studi termasuk kedalam 4 kategori yaitu kelas a, kelas b, kelas c dan kelas d. Setiap kelas lahan memiliki kemampuan yang berbeda-beda seperti terlihat pada **Tabel 2**.

Tabel 2. Hasil Pembobotan dan Luas Kelas Kemampuan Lahan

Total Nilai	Kelas Kemampuan Lahan	Kemampuan Pengembangan Lahan	Luas	%
56	Kelas A	Sangat Rendah	77,96	1,82
61-83	Kelas B	Rendah	531,45	12,42
86-109	Kelas C	Sedang	1.954,53	45,68
110-132	Kelas D	Tinggi	1.714,80	40,08
Total			4.278,74	100

Sumber : Hasil Analisis 2016

Berdasarkan tabel di atas, kelas kemampuan lahan yang mendominasi di wilayah studi adalah kelas C dengan luas 1.954 ha dengan total nilai dari penjumlahan bobot yaitu 86-109 . Kelas D memiliki luas 1.714,80 ha dengan nilai total nilai bobot 110-132 dan merupakan kelas yang mempunyai kemampuan lahan yang tinggi sehingga cocok untuk dilakukan pengembangan pada lahan tersebut.

Untuk kategori kelas B dan A merupakan kelas yang mempunyai kemampuan lahan yang rendah dan Sangat Rendah untuk dilakukan pengembangan dikarenakan adanya kendala secara fisik yang cukup sulit untuk diperbaiki.

3. Analisis Kesesuaian Lahan

Analisis kesesuaian lahan adalah analisis lanjutan dari Analisis Kemampuan lahan. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengetahui pembagian arahan tata ruang apakah wilayah studi menjadi kawasan lindung ataupun kawasan budidaya. Setelah di dapat kelas kemampuan lahan dan kemampuan pengembangan lahan, hasil analisis tersebut dijadikan masukan dalam analisis kesesuaian lahan sesuai dengan Peraturan Menteri PU No.20/PRT/M/2007. Analisis ini bertujuan untuk mengetahui arahan pengembangan lahan sesuai dengan kesesuaian lahannya.

Tabel 3. KriteriaKesesuaianLahan

Kemampuan Lahan		Arahan Tata Ruang	
Kelas	Kemampuan Pengembangan	Klasifikasi	Nilai
Kelas A	Kemampuan Pengembangan Sangat Rendah	Lindung	1

Kelas B	Kemampuan Pengembangan Rendah	Kawasan Penyangga	2
Kelas C	Kemampuan Pengembangan Sedang	Budidaya	3
Kelas D	Kemampuan Pengembangan Tinggi	Budidaya	4
Kelas E	Kemampuan Pengembangan Sangat Tinggi	Budidaya	5

Sumber : Peraturan Menteri PU No.20/PRT/M/2007

Berdasarkan hasil analisis, kawasan Budidaya mendominasi wilayah studi dengan Luas 3.519,66 ha. Hal ini disebabkan karena kawasan budidaya terdiri dari kawasan yang memiliki kelas lahan D dan C. Sedangkan untuk kawasan penyangga memiliki luas 632,99 ha dengan kelas kemampuan lahan kelas B. Dan untuk kawasan lindung memiliki luas 126,09 ha dengan kelas kemampuan lahan kelas A. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Tabel 4**.

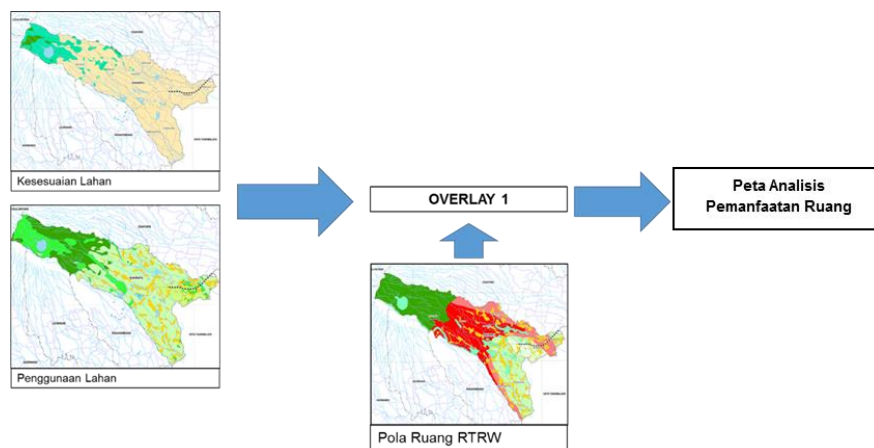
Tabel 4. Hasil Analisis Kesesuaian Lahan

Kelas	Kesesuaian Lahan	Luas	%
D	Kawasan Budidaya	3.519,66	82,26
C			
B	Kawasan Penyangga	632,99	14,79
A	Kawasan Lindung	126,09	2,95
Total		4.278,74	100

Sumber : Hasil Analisis 2016

4. Analisis Pemanfaatan Ruang

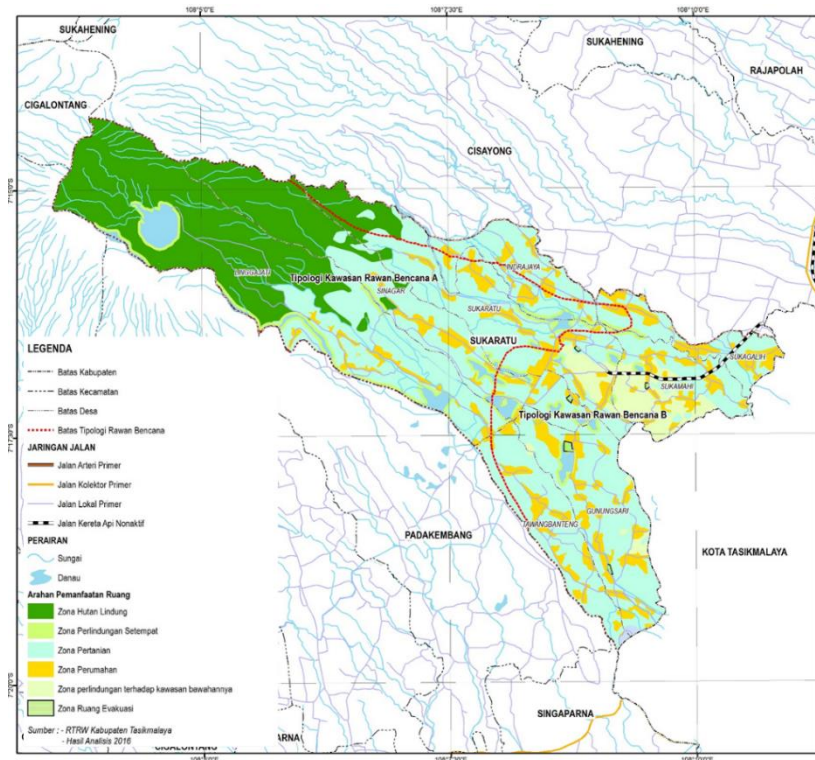
Analisis arahan pemanfaatan ruang adalah analisis lanjutan dari analisis kemampuan lahan. Variabel yang digunakan dalam analisis ini adalah kesesuaian lahan, kondisi eksisting penggunaan lahan dan kebijakan pola ruang dari RTRW Tasikmalaya di Kecamatan Sukaratu.



Gambar 4. Proses Analisis Pola Pemanfaatan Ruang

Dari hasil analisis pemanfaatan ruang, dapat disimpulkan bahwa komposisi ruang di Kecamatan Sukaratu cukup sesuai, hal ini dapat dilihat dari kawasan hutan lindung yang berada di KRB 2 atau Tipologi B yaitu di bagian utara Desa Linggajati, Desa Sukaratu dan Desa Sinagar. Untuk Permukiman

yang berada dikawasan KRB 2 diperbolehkan sesuai dengan Peraturan Menteri PU No.21/PRT/M/2007 akan tetapi bangunan tersebut merupakan bangunan yang tahan gempa, atau jika sudah ada peringatan dini mengenai keaktifan gunung api maka masyarakat sekitar direlokasi ketempat yang lebih aman atau pada kawasan evakuasi. Pada rencana Pola Ruang RTRW Tasikmalaya Kawasan Topologi B menjadi kawasan lindung. Akan tetapi sesuai dengan Peraturan Menteri PU No.21/PRT/M/2007 dan menurut hasil analisis kesesuaian lahan, kawasan tersebut dapat dijadikan kawasan budidaya terbatas sesuai penggunaan lahan eksisting. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Gambar 5.**



Gambar 5. Arahan Pemanfaatan Ruang Kecamatan Sukaratu

D. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil analisis yang telah dilakukan, peneliti dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut:

1. Kecamatan Sukaratu memiliki 2 tipologi kawasan rawan bencana yaitu tipologi A dengan tingkat resiko rendah dan Tipologi B dengan tingkat resiko sedang.
2. Berdasarkan hasil analisis kemampuan lahan, kelas kemampuan lahan yang mendominasi di wilayah studi adalah kelas C dengan luas 1.954 ha dengan total nilai dari penjumlahan bobot yaitu 86-109 . Kelas D memiliki luas 1.714,80 ha dengan dengan nilai total nilai bobot 110-132 dan merupakan kelas yang mempunyai kemampuan lahan yang tinggi sehingga cocok untuk dilakukan pengembangan pada lahan tersebut.
3. Berdasarkan hasil analisis kesesuaian lahan, kawasan Budidaya mendominasi wilayah studi dengan Luas 3.519,66 ha. Hal ini disebabkan karena kawasan budidaya terdiri dari kawasan yang memiliki kelas lahan D dan C. Sedangkan untuk kawasan penyangga memiliki luas 632,99 ha dengan kelas kemampuan lahan kelas B. Dan untuk kawasan lindung memiliki luas 126,09 ha dengan

kelas kemampuan lahan kelas A.

4. Dari hasil analisis pemanfaatan ruang, dapat disimpulkan bahwa komposisi ruang di Kecamatan Sukaratu cukup sesuai, hal ini dapat di lihat dari kawasan hutan lindung yang berada di KRB 2 atau Tipologi B yaitu di bagian utara Desa Linggajati, Desa Sukaratu dan Desa Sinagar. Untuk Permukiman yang berada dikawasan KRB 2 diperbolehkan sesuai dengan Peraturan Menteri PU No.21/PRT/M/2007.

E. Arahan Pemanfaatan Ruang

1. Zona Lindung

Zona Lindung adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama melindungi kelestarian lingkungan hidup yang mencakup sumber daya alam dan sumber daya buatan. Penetapan zona lindung di Kecamatan Sukaratu memiliki luas 1.648,02 ha. Zona Lindung yang dikembangkan di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung terdiri dari 4 (empat) zona :

a. Zona Hutan lindung

Zona Hutan Lindung adalah peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan lindung yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan untuk mengatur tata air, mencegah banjir, mengendalikan erosi, mencegah intrusi air laut, dan memelihara kesuburan tanah. Zona Hutan Lindung yang ada di Kawasan Bencana Sukaratu dengan luas $\pm 1.134,3$ ha.

Pengembangan zona hutan lindung di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung ditujukan untuk memelihara dan mewujudkan kelestarian fungsi hutan lindung dan mencegah timbulnya kerusakan hutan serta meningkatkan fungsi hutan lindung terhadap tanah, air, iklim, tumbuhan, dan satwa.

b. ZonaPerlindunganSetempat

Zonaperlindungansetempatadalahperuntukanruang yang merupakanbagiandarikawasanlindung yang mempunyaisipokoksebagaiperlindunganterhadapsempadanpantai, sempadansungai, kawasansekitardanaatauwaduk, dankawasansekitarmata air.

Zonaperlindungansetempat yang ditetapkan di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung berupasempadansungaidenganluas total $\pm 317,4$ ha. Pengembanganzonaperlindungansetempat di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung ditujukanuntukmenjagakelestarianfungsi badan air.

Sempadan Sungai adalah kawasan sepanjang kiri kanan sungai, termasuk pada sungai buatan/kanal/saluran/irigasi primer yang mempunyai manfaat penting untuk mempertahankan kelestarian fungsi sungai. Penetapan sempadan sungai di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggungmengacu pada kriteria yang ditetapkan di dalam RTRW Kabupaten Tasikmalaya sebagai berikut :

- i. sekurang-kurangnya 10 (sepuluh) meter dari tepi sungai dengan tingkat kedalaman tidak lebih dari 3 (tiga) meter; dan
- ii. sekurang-kurangnya 30 (tiga puluh) meter dari tepi sungai dengan kedalaman lebih dari 20 (dua puluh) meter.

- c. Zona Perlindungan terhadap bawahannya, berupa resapan air
 Zona perlindungan terhadap bawahannya adalah peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan lindung yang mempunyai fungsi pokok sebagai perlindungan terhadap kawasan di bawahannya meliputi kawasan gambut dan kawasan resapan air.

Zona perlindungan terhadap bawahannya yang ditetapkan di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung adalah kawasan resapan air dengan luas total $\pm 196,8$ ha. Pengembangan zona perlindungan terhadap bawahannya di Koridor Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung ditujukan untuk meresapkan air hujan sehingga dapat menjadi tempat pengisian air bumi (akuifer) yang berguna sebagai sumber air.

- d. Zona Ruang Terbuka Hijau.

Ruang Terbuka Hijau adalah area memanjang/jalur dan atau mengelompok, yang penggunaannya lebih bersifat terbuka, tempat tumbuh tanaman, baik yang tumbuh tanaman secara alamiah maupun yang sengaja ditanam. Zona Ruang Terbuka Hijau ditetapkan di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung dengan luas total $\pm 6,28$ ha. Pengembangan Zona Ruang Terbuka Hijau (RTH) di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung untuk :

- i. Menjaga ketersediaan lahan sebagai kawasan resapan air;
- ii. Menciptakan aspek planologis perkotaan melalui keseimbangan antara lingkungan alam dan lingkungan binaan yang berguna untuk kepentingan masyarakat; dan
- iii. Meningkatkan keserasian lingkungan perkotaan sebagai sarana pengaman lingkungan perkotaan yang aman, nyaman, segar, indah, dan bersih.
- iv. Sebagai Ruang Evakuasi saat terjadinya bencana.

2. Zona Budidaya

Zona Budidaya adalah wilayah yang ditetapkan dengan fungsi utama untuk dibudidayakan atas dasar kondisi dan potensi sumber daya alam, sumber daya manusia, dan sumber daya buatan. Zona budidaya yang dikembangkan di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung seluas $\pm 2624,07$ ha dari luas kawasan. Zona Budidaya yang dikembangkan di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung terdiri dari 2 (empat) zona :

a. Zona Perumahan

Zona Perumahan merupakan peruntukan ruang yang terdiri atas kelompok rumah tinggal yang memwadhahi kehidupan dan penghidupan masyarakat yang dilengkapi dengan fasilitasnya. Pengembangan zona perumahan Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung memiliki luas 561,1 ha dari total luas kawasan. Tujuan penetapan zona perumahan adalah untuk :

- i. Menyediakan lahan untuk pengembangan hunian dengan kepadatan yang bervariasi;
- ii. Mengakomodasi bermacam tipe hunian dalam rangka mendorong penyediaan hunian bagi semua lapisan masyarakat; dan
- iii. Merefleksikan pola-pola pengembangan yang diinginkan

masyarakat pada lingkungan-lingkungan hunian yang ada dan untuk masa yang akan datang.

b. Zona Pertanian

Zona Pertanian adalah peruntukan ruang yang merupakan bagian dari kawasan budi daya yang dikembangkan untuk menampung fungsi kegiatan Pertanian. Pengembangan Zona Pertanian di Kawasan Rawan Bencana Gunung Galunggung dengan luas \pm 2060,37 ha terbagi atas sub zona Hutan Rakyat, Perikanan, Peternakandan Tanaman Pangan.

Daftar Pustaka

- Budiwati, Fitriyana. 2010. Perencanaan Pemanfaatan Ruang Terbuka Hijau Sebagai Kawasan Evakuasi Bencana Gempa Bumi Di Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat (Tugas Akhir). 134 hal
- Eckbo, Garrett. 1969. *The Landscape we see*. McGraw-Hill : New York
- Hakim, Rustam. 1987. Unsur Perancangan Dalam Arsitektur Lansekap. Jakarta: Bumi Aksara
- Hartuti, ER. 2009. Buku Pintar Gempa. Yogyakarta: Diva Press. Macdonald, Gordon A. 1972. *Volcanoes : a stimulating, authoritative discussion of volcanoes, volcanic products, and volcanic phenomena*. Englewood Cliffs : Prentice-Hall
- Joga, N. 2007. Kota Berbasis Bencana. <http://bincang2cupleez.blogspot.com/2007/10/kota-berbasis-bencana.html> (Diakses 1 juni 2015).
- Joga, N. 2009. Menyiapkan Kota Waspada Bencana. <http://www.mailarchive.com/dharmajala@yahoogroups.com/msg05227.html> (Diakses 1 juni 2015).
- Kamus Besar Bahasa Indonesia. 1993
- Krier, Rob. 1979. *Urban Space*. Academy Edition : London
- Perda Jatim No. 7 tahun 1997
- Pepres No 70 Tahun 2014 Tentang Penataan Ruang Kawasan Gunung Api Gunung Merapi.
- Peraturan Pemerintah No. 21 tahun 2008 Tentang Penyelenggaraan Penanggulangan Bencana
- Pedoman Teknik Analisis Aspek Fisik & Lingkungan, Ekonomi Serta Sosial Budaya Dalam Penyusunan Rencana Tata Ruang Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.20/Prt/M/2007.
- Evelina, Riana. 2014. Arahana Penataan Ruang Berbasis Mitigasi Bencana Alam Geologi di Kabupaten Majalengka (Tugas Akhir). 133 hal
- Sakti, Bima. 2009. Ruang Terbuka Sebagai Ruang Evakuasi Bencana Tsunami (Tugas Akhir). 120 hal
- Trancik, Roger. 1986. *Finding Lost Space*. Van Nostrand: New York
- Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana
- Undang-Undang RI No. 26 Tahun 2007 tentang Penataan Ruang.