

FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEBERADAAN PERMUKIMAN DI KAWASAN RAWAN LETUSAN GUNUNG BERAPI SOPUTAN

Mariolissa E Pelupessy^a, Linda Tondobala & Fella Warrouw^b

¹Mahasiswa S1 Program Studi Perencanaan Wilayah & Kota Universitas Sam Ratulangi
²Staf Pengajar Prodi S1 Perencanaan Wilayah & Kota, Jurusan Arsitektur, Universitas Sam Ratulangi

E-Mail: mariopelupessy96@gmail.com

Abstrak

Desa Kuyanga, Desa Silian Satu berada di Kecamatan Tombatu Utara dan Kecamatan Silian Raya Kabupaten Minahasa Tenggara dan Desa Kotamenara di Kecamatan Amurang Timur merupakan desa yang dekat dengan Gunung Saputan, ketiga desa masuk radius 10 Km dari kawah gunung Api Soputan. Bila terjadi letusan berpotensi terlanda hujan abu dan dapat terkena lontaran batu (pijar) yang menyebabkan kerugian material maupun korban jiwa. Namun masyarakat tetap bermukim di daerah tersebut dalam beberapa faktor. Penelitian bertujuan untuk mengetahui karakteristik dan faktor yang mempengaruhi keberadaan permukiman di kawasan rawan bencana (KRB) I Gunung Api Soputan. Penelitian menggunakan analisis spasial dan analisis deskriptif statistik yaitu menggunakan tabel frekuensi. Hasil penelitian karakteristik permukiman ketiga desa yaitu, Desa Kuyanga, Silian Satu dan Kotamenara mempunyai pola permukiman terpusat dengan jenis bangunan yang berbeda, Desa Kuyanga 60 persen masyarakat menghuni bangunan semi permanen diikuti Desa Kotamenara sebesar 53 persen dan Desa Silian Satu sebesar 47 persen. Hasil analisis faktor yang mempengaruhi keberadaan permukiman ketiga desa juga berbeda, Desa Kuyanga faktor yang mempengaruhi adalah faktor akses ke tempat kerja, status kepemilikan rumah, dan dampak erupsi. Desa Silian satu dengan faktor hasil pendapatan kerja, pendidikan terakhir dan mempunyai kerabat sedangkan Desa Kotamenara hanya faktor erupsi saja yang mempengaruhi.

Kata kunci: Karakteristik Permukiman, Kawasan Rawan Bencana Letusan Gunung Api, Faktor Keberadaan Permukiman

PENDAHULUAN

Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional pada Pasal 22 menjelaskan kawasan peruntukan permukiman merupakan bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik yang berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. Namun suatu permukiman tidak selalu terdapat pada lokasi lahan yang telah di tetapkan. Kurangnya pengetahuan masyarakat tentang lingkungan permukiman yang layak bagi masyarakat adalah salah satu faktor yang memperluan terjadinya pemanfaatan lahan permukiman.

Desa Kuyanga, Desa Silian Satu yang berada di Kecamatan Tombatu Utara dan Kecamatan Silian Raya di Kabupaten Minahasa Tenggara dan Desa Kotamenara yang berada di Kecamatan Amurang Timur merupakan Desa – Desa yang dekat dengan Gunung Saputan di mana ketiga desa ini masuk dalam radius 10 Km dari kawah gunung Api Soputan. Bila terjadi letusan Gunung Api soputan dalam radius 10 Km berpotensi terkena hujan abu dan mungkin juga dapat terkena lontaran batu (pijar) yang dapat menyebabkan kerugian material maupun korban jiwa. Namun dari ketiga desa masyarakat masih tetap bermukim di dalam daerah tersebut dalam beberapa segi faktor

Metode

Penelitian ini memakai metode penelitian analisis spasial dan analisis data kuantitatif. Analisis spasial menggunakan input dan output yang menjelaskan tentang karakteristik permukiman, identifikasi ini dimulai dengan pengumpulan data secara umum dengan survey data yang dilakukan adalah survey data sekunder melalui studi literature pada beberapa insitansi pemerintah. setelah mendapatkan data sekunder terkait input yang dibutuhkan dilakukan analisis karakteristik permukiman berdasarkan input dan output yang didapatkan dari kajian teori dan survey sekunder. Selanjutnya, metode spasial digunakan untuk menyajikan data hasil analisis, yang menggunakan aplikasi GIS (Geographic Information System) sebagai input dan output, serta mendeskripsikan fakta di tempat dalam bentuk data peta. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mencari tahu karakteristik permukiman di daerah rentan terhadap resiko bencana gunung Soputan.

Teknik analisis data dengan analisis data kuantitatif, analisis data dengan pendekatan kuantitatif menggunakan analisis dekskriptif statistik. yaitu dengan menggunakan tabel frekuensi. Berdasarkan tabel frekuensi, maka akan dihasilan gambaran secara deskriptif mengenai faktor – faktor masyarakat tetap tinggal di kawasan rawan bencana letusan gunung api Soputan.

Kajian literatur

Kawasan Rawan Bencana Letusan Gunung Berapi

Permen PU nomor 21/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Penataan Ruang Rawan letusan Gunung Berapi dan Kawasan Gempa Bumi menjelaskan kerentanan sebagai kondisi atau karakteristkik biologis, geografis, sosial, ekonomi, politik, budaya, dan teknologi

masyarakat disuatu kawasan pada kurun waktu tertentu yang menerangkan kemampuan untuk mencegah, mengurangi, mengupayakan kesiapsiagaan, dan mencapai dampak bahaya/bencana alam tertentu. Lingkungan permukiman yang dapat meningkatkan resiko bencana memiliki beberapa karakteristik, diantaranya, lokasi permukiman yang berada di sekitar kawasan rawan bencana, tingginya tingkat kepadatan bangunan, kurangnya konstruksi bangunan berkualitas yang memadai, dan minimnya pengetahuan akan resiko bencana terhadap ancaman bencana yang mungkin akan dihadapi.

Permukiman Pada Kawasan Rawan Bencana

Dalam kamus penataan ruang (Djumantri et.al, 2009) permukiman memiliki berbagai pengertian, diantaranya: (1) Kawasan hidup diluar kawasan lindung, yang bisa berupa perkotaan atau pedesaan yang merupakan lingkungan hunian dan tempat untuk beraktifitas yang mendukung perikehidupan dan penghidupan; (2)Kawasan yang fungsi utamanya adalah sebagai area tempat tinggal yang dilengkapi dengan sarana dan prasarana lingkungan, dan ketersediaan lapangan pekerjaan terbatas untuk menopang perikehidupan dan penghidupan agar supaya fungsi permukiman tersebut bisa berjalan efektif dalam aktifitas kehidupan; (3)Tempat atau kawasan untuk tinggal dan menetap

Kerentanan dan Faktor Kerentanan Terhadap Bencana Letusan Gunung Berapi

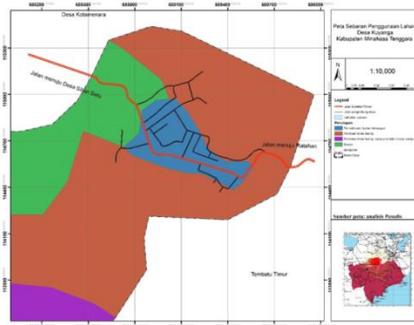
Kemauan untuk tinggal menetap atau tidaknya seseorang pada daerah yang rentan terhadap bencana, memiliki kaitan yang sangat erat dengan kesanggupan seseorang dalam menanggulangi bencana

tersebut, disamping juga faktor – faktor kerentanan yang melekat pada individu dan lingkungan yang turut mempengaruhi. Kerentanan sosial, ekonomi, lingkungan terbangun dan kelembagaan adalah faktor-faktor kerentanan yang dimaksud. Berbagai jenis faktor kerentanan tersebut diuraikan oleh (Macchi dalam Pratiwi, 2009) sebagai berikut: (1) Faktor Kerentanan Sosial; (2) Faktor Kerentanan Ekonomi; (3) Faktor Kerentanan Lingkungan Terbangun;

Hasil dan Pembahasan

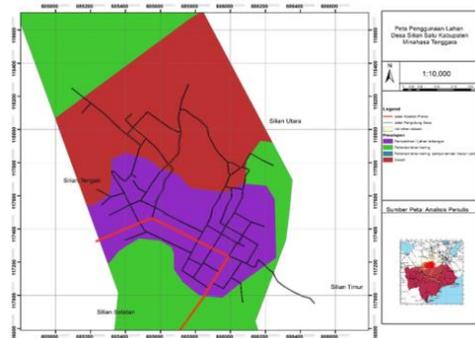
Karakteristik Permukiman Penduduk di Kawasan Rawan Bencana Letusan Gunung Berapi Soputan

Pola Ruang dan Fungsi Kawasan Berikut penggunaan lahan dan luas lahan Desa Kuyanga Kecamatan Tombatu Utara Kabupaten Minahasa Tenggara.



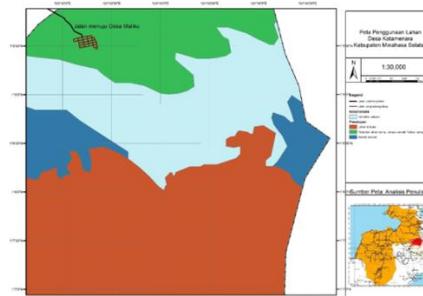
Gambar 1 Penggunaan lahan dan luas lahan Desa Kuyanga (Hasil analisis GIS 2021

Luas penggunaan lahan yang terdapat di Desa Kuyanga dengan permukiman/lahan terbangun seluas 14.5 ha, pertanian lahan kering/kebun campur seluas 348,7 ha, dan sawah seluas 59,7 ha.



Gambar 2 Penggunaan lahan dan luas lahan Desa Silian Satu (hasil analisis GIS 2021)

Luas penggunaan lahan yang terdapat di Desa Silian Satu dengan permukiman/lahan terbangun seluas 55 ha, pertanian lahan kering/kebun campur seluas 165.1 ha, dan sawah seluas 129.2 ha.



Gambar 3 Penggunaan lahan dan luas lahan Desa Kotamenara (Hasil analisis GIS 2021)

Luas penggunaan lahan yang terdapat di Desa Kotamenara dengan permukiman/lahan terbangun seluas 11 ha, pertanian lahan kering/kebun campur seluas 836 ha, dan lahan terbuka 2116 ha. Kepadatan bangunan pada lokasi penelitian diklasifikasi menurut Kepmen PU No.378/KPTS/1987. Kepadatan bangunan didapati dengan perhitungan jumlah bangunan berbanding dengan luas daerah terbangun.

Tabel 1 Kepadatan bangunan lokasi penelitian (Hasil analisis 2021)

Desa	Luas (Ha)	Persentase (%)	Jumlah Bangunan	Kepadatan Bangunan (bang/ha)	Klasifikasi
Kuyanga	594,8	10%	367	35,91	Rendah
Silian Satu	560	10%	357	0,031	Sangat rendah
Kotamenara	464	80,1%	241	24,28	Rendah
Lokasi penelitian	579,8	100%	965	0,16	Sangat rendah

Dari hasil perhitungan kepadatan bangunan di lokasi penelitian, kepadatan bangunan di Desa Kuyanga sebesar 35,91 bangunan/ha, Desa Silian Satu sebesar 0,031 bangunan/ha dan di Desa Kotamenara sebesar 24,29 bangunan/ha.

Prasarana dan Sarana Permukiman

Jaringan jalan; (1) Desa Kuyanga terdapat jalan provinsi yang menghubungkan Desa Kuyanga dengan Ibu Kota Kabupaten Minahasa Tenggara yaitu Ratahan, terdapat juga jalan kabupaten yang merupakan jalan local dalam system jaringan jalan yang dapat menghubungkan antar desa yang ada di Kabupaten Minahasa Tenggara. Jalan di Desa Kuyanga ada yang beraspal ada juga yang tidak; (2) Desa Silian Satu terdapat jalan provinsi yang menghubungkan Desa Silian Satu dengan Ibu Kota Kabupaten Minahasa Tenggara yaitu Ratahan, terdapat juga jalan kabupaten yang merupakan jalan local dalam system jaringan jalan yang dapat menghubungkan antar desa yang ada di Kabupaten Minahasa Tenggara. Jalan di Desa Silian Satu juga ada yang beraspal namun ada beberapa jalan yang rusak di Desa Silian Satu; (3) Desa Kotamenara terdapat di Kabupaten Minahasa Selatan terdapat jaringan jalan local yang menghubungkan antar Desa di Kecamatan Amurang Timur, jalan di Desa Kotamenara ada yang beraspal, ada juga yang paving blok dan

Sebagian jalan yang rusak.

Drainase; (1) Desa Kuyanga sangat baik dimana dapat menampung jumlah air dengan volume yang besar, sedangkan di Desa Silian Satu memiliki Drainase yang buruk tidak dapat menampung jumlah air yang besar dan kondisi drainase di desa Kotamenara sangat baik ; (2) Desa Silian Satu memiliki Drainase yang buruk di mana di beberapa titik beberapa drainase tidak dapat menampung jumlah air yang besar; (3) Kondisi drainase di desa Kotamenara terlihat kering, dengan kondisi yang baik dapat menampung banyak air jika terjadi hujan

Jaringan listrik; (1) Jaringan listrik sudah ada di Desa kuyanga, Desa Silian Satu, dan Desa Kotamenara. Terdapat tiang – tiang listrik dan juga terdapat kantor jaga PT. PLN di desa Kuyanga; (2) Jaringan listrik sudah ada Desa Silian Satu, Terdapat tiang – tiang listrik dan juga gardu listrik; (3) Jaringan listrik sudah ada Desa Kotamenara, tetapi minim tiang listrik wargapun menggunakan bambu sebagai alternatif.

Fasilitas umum dan fasilitas lainnya

Fasilitas umum yang terdapat di Desa Kuyanga, Desa Silian Satu dan Desa Kotamenara yakni adanya Sekolah, tempat beribadah, puskesmas, PAUD, terdapat papan peringatan bahaya lontaran material Gunung Api Soputan, dan juga terdapat titik kumpul, jalur evakuasi dan tempat pengungsian jika terjadi bencana letusan Gunung Api Soputan.

Analisis faktor penyebab masyarakat tetap bermukim

Tujuan analisis terhadap variabel seperti lama bermukim, jenis pekerjaan, mempunyai pekerjaan sampingan, hasil pendapatan pekerjaan utama dan sampingan, hasil pendapatan sampingan, cara ke tempat kerja, jarak ke tempat kerja,

status kepemilikan rumah, jenis rumah, dampak erupsi, Pendidikan terakhir, wajib mengikuti organisasi masyarakat di desa dan mempunyai kerabat di desa dengan kemauan bermukim responden adalah untuk menceritakan apakah variabel yang beragam tersebut memiliki kaitan atau merupakan faktor yang menjadi penyebab kenapa masyarakat tetap bermukim di kawasan rawan letusan Gunung Api Soputan. Analisis hubungan antara variabel yang beragam dengan tetap bermukimnya masyarakat dilakukan baik secara kuantitatif maupun kualitatif. Rangkuman hasil tiap-tiap analisis variabel dengan keinginan tetap bermukim masyarakat di lokasi rawan bencana letusan Gunung Api Soputan.

Tabel 2 Hasil analisis faktor – faktor yang mempengaruhi masyarakat bermukim

(Hasil analisis 2021)

Analisis		Hasil
Analisis lama bermukim	Desa Kotamenara	Tidak ada hubungan
	Desa Silian Satu	Tidak ada hubungan
	Desa Kuyanga	Tidak ada hubungan
Analisis Jenis Pekerjaan	Desa Kotammenara	Tidak ada hubungan
	Desa Silian Satu	Tidak ada hubungan

	Desa Kuyanga	Tidak ada hubungan
Analisis Hasil Pendapatan	Desa Kotamenara	Tidak ada hubungan
	Desa Silian Satu	Ada hubungan
	Desa Kuyanga	Tidak ada hubungan
Analisis Mempunyai Pekerjaan Sampingan	Desa Kotamenara	Tidak ada pekerjaan sampingan
	Desa Silian Satu	Tidak ada hubungan
	Desa Kuyanga	Tidak ada hubungan
Analisis Hasil Pendapatan Pekerjaan Sampingan	Desa Kotamenara	Tidak ada pekerjaan sampingan
	Desa Silian Satu	Tidak ada hubungan
	Desa Kuyanga	Tidak ada hubungan

Analisis Akses Ketempat Kerja	Desa Kotamenar a	Tidak ada hubungan
	Desa Silian Satu	Ada hubungan
	Desa Kuyanga	Ada hubungan
Analisis Jarak Ketempat Kerja	Desa Kotamenar a	Tidak ada hubungan
	Desa Silian Satu	Tidak ada hubungan
	Desa Kuyanga	Tidak ada hubungan
Analisis Status kepemilikan rumah	Desa Kotamenar a	Tidak ada hubungan
	Desa Silian Satu	Tidak ada hubungan
	Desa Kuyanga	Ada hubungan
Analisis jenis	Desa Kotamenar a	Tidak ada hubungan

rumah	Desa Silian Satu	Tidak Ada hubungan
	Desa Kuyanga	Tidak ada hubungan
Analisis Dampak Erupsi	Desa Kotamenar a	Ada hubungan
	Desa Silian Satu	Tidak ada hubungan
	Desa Kuyanga	Ada hubungan
Analisis Pendidikan terakhir	Desa Kotamenar a	Tidak ada hubungan
	Desa Silian Satu	Ada hubungan
	Desa Kuyanga	Tidak Ada Hubungan
Analisis Wajib Mengikuti Organisasi Kemasyarakatan	Desa Kotamenar a	Tidak ada hubungan
	Desa Silian Satu	Tidak ada hubungan
	Desa Kuyanga	Tidak ada hubungan

Analisis Mempony ai Kerabat di Desa	Desa Kotamenar a	Tidak ada hubungan
	Desa Silian Satu	Ada hubungan
	Desa Kuyanga	Tidak ada hubungan

KESIMPULAN

Kesimpulan yang di dapati pada penelitian ini antara lain; (1) Karakteristik permukiman yang ada di ketiga desa yaitu, Desa Kuyanga, Desa Silian Satu dan Desa Kotamenara cukup berbeda – beda. Desa Kuyanga Kecamatan Tombatu Kabupaten Minahasa Tenggara sebanyak 60 persen masyarakat masih menghuni bangunan semi permanen, diikuti Desa Kotamenara sebesar 53 persen dan Desa Silian Satu sebesar 47 persen. Adapun beberapa infrastruktur seperti adanya lokasi pengungsian, jalur evakuasi, titik kumpul dan papan peringatan bahaya letusan gunung api soputan yang terdapat di Desa Silian Satu, berbeda di Desa Kuyanga dan Kotamenara yang hanya memiliki lokasi pengungsian saja dengan pola permukiman yang terpusat; (2) Hasil analisis antara berbagai macam faktor – faktor penyebab tetap bermukimnya masyarakat dapat di simpulkan; Desa Kuyanga faktor – faktor yang mempengaruhi adalah faktor akses ke tempat kerja, status kepemilikan rumah, dan dampak erupsi, Desa Silian Satu faktor – faktor yang mempengaruhi adalah faktor hasil pendapatan, akses ke tempat kerja, pendidikan terakhir dan mempunyai kerabat di desa dan Desa Kotamenara faktor – faktor yang mempengaruhi adalah faktor dampak erupsi

SARAN DAN REKOMENDASI

Dari hasil penelitian maka saran yang dapat di berikan oleh penulis antara lain:

Perlu adanya aktifitas seperti sosialisai tentang bahaya letusan gunung api soputan di Desa Kotamenara dan jalur evakuasi karena Desa Kotamenara merupakan desa yang paling dekat dengan gunung api Soputan.

DAFTAR PUSTAKA

- Annastasia, Gadis Pradaptasi. 2013. Sistem Penanggulangan Bencana Gunung Api Gamalama di Permukiman Kampung Tuba, Kota Ternate. Universitas Sam Ratulangi
- Arliandy, Pratama Arief Laila N, Arwan Putra W. 2014. Permodelan Kawasan Rawan Bencana Erupsi Gunung Api Berbasis Data Penginderaan Jauh, (Studi Kasus: Di Gunung Merapi). Universitas Diponegoro Semarang
- Anonimus, 2007, Pedoman Penataan Ruang Menteri Pekerjaan Umum No 21/PRT/M/2007 Kawasan Rawan Letusan Gunung Berapi dan Gempa Bumi
- Anonimus 2000, Keputusan Menteri Pertambangan dan Energi No 1054 Tahun 2000 Tentang Pedoman Mitigasi Bencana Gunung Api.
- Anonimus, 2017, Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2017 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Nasional pada pasal 71
- Anonimus, Awotona, Adenrele (1997) Recontrusction After Disaster: Issues abd practice. Adelshot, Ashgate
- Cindy, P Welang. 2016 Keseusaian Lahan Permukiman Pada Kawasan Rawan Bencana Gunung Berapi, Kota Tomohon. Universitas Sam Ratulangi.
- Chusna, Mahendra Putra Perdana. 2016. Kajian Zonasi Bahaya Gunung Merapi Terhadap Permukiman, Kabupaten Magelang. Universitas Negeri Magelang.