

ZONASI RAWAN BENCANA LONGSOR SEBAGAI UPAYA PENATAGUNAAN LAHAN DI DESA BOJONGKAPOL KECAMATAN BOJONGGAMBIR KABUPATEN TASIKMALAYA

Erwin Hilman Hakim; Darwis Darmawan; Erni Mulyanie;

Universitas Siliwangi; Tasikmalaya
erwinhilman@unsil.ac.id

ABSTRAK

Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir Kabupaten Tasikmalaya memiliki kondisi morfologi perbukitan dan secara geologis berada pada jalur gunungapi tua yang telah mengalami pelapukan yang kuat dengan ketinggian rata-rata daerah 600 Mdpl. Kondisi demikian daerah tersebut sering mengalami bencana longsor, meskipun bencana yang telah terjadi tidak menimbulkan korban jiwa tetapi kerusakan lahan dan permukiman relatif sangat besar. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan mengidentifikasi zona rawan bencana longsor dan upaya penatagunaan lahan di Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir Kabupaten Tasikmalaya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu survey lapangan, *overlay* (tumpang susun) data spasial berupa kemiringan lereng, geologi struktur, curah hujan, penggunaan lahan dan wawancara kepada masyarakat. Hasil penelitian bahwa Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir Kabupaten Tasikmalaya berdasarkan zonasi rawan bencana longsor termasuk katagori sangat rawan 1.244,56 Ha atau (38,69%) digunakan untuk lahan perkebunan (39,76%), hutan (28,40%), sawah (28,04%), permukiman (2,09%), tegalan (1,49%), semak belukar (0,22%). Rawan 1.959,87 Ha atau (60,93%) digunakan untuk lahan semak belukar (65,43%), hutan (29,04%), perkebunan (4,86%), sawah (0,46%), tegalan (0,11%), permukiman (0,10%). Cukup rawan 11,94 Ha atau (0,37%) digunakan untuk lahan semak belukar (93,06%), hutan (6,94%). Oleh karena itu, Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir Kabupaten Tasikmalaya sebagian besar wilayahnya termasuk katagori sangat rawan dan rawan, terutama pada daerah tersebut masyarakat yang menggunakan lahan berupa lahan terbangun harus direlokasi ke tempat yang cukup rawan dengan tetap memperhatikan aspek bangunan dan struktur bangunan serta perlunya pengetahuan mengenai mitigasi bencana, selain itu pada kedua katagori lahan tersebut tidak boleh digunakan sebagai penggunaan lahan intensif terutama pada lahan yang memiliki kemiringan lereng yang sangat curam dan lebih baik untuk ditinggalkan.

Kata Kunci : Zonasi, Bencana Longsor, Tatagunaan Lahan

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir Kabupaten Tasikmalaya secara administrasi terletak disebelah Timur dari Kecamatan Bojonggambir dan berada pada Barat Laut dari Ibukota Kabupaten Tasikmalaya. Secara fisik daerah tersebut memiliki bentuklahan pegunungan dan perbukitan serta berada pada jalur gunungapi tua zaman Tersier bahkan sebelah utara terdapatnya jalur patahan. Selain itu memiliki kondisi tanah relatif tebal hasil dari endapan dari gunungapi tua yang menumpang pada batuan dibawahnya.

Penggunaan lahan di daerah tersebut sebagian besar semak belukar dan hutan, sehingga dengan kondisi demikian daerah Bojongkapol sering mengalami bencana longsor terutama pada musim hujan dengan intensitas curah hujan tinggi. Kejadian longsor yang pernah terjadi di Desa Bojongkapol yang relatif besar yaitu pada Tanggal 7 November 2018, meskipun tidak menimbulkan

korban jiwa tetapi harta, benda, dan berdampak kepada kondisi ekonomi, serta sosial. Dikarenakan material longsor menutupi akses jalan utama, serta luasnya area lahan pertanian yang rusak.

Saat ini masyarakat di Desa Bojongkapol masih banyak melakukan pemanfaatan lahan yang kurang sesuai terhadap penggunaan lahan, terdapatnya permukiman berada dibawah tebing terjal dengan penggunaan lahan yang intensif terutama penggunaan lahan sawah dan perkebunan. Kekurangan informasi kepada masyarakat terhadap pemanfaatan lahannya, dikarenakan masyarakat dalam melakukan pemanfaatan lahan secara turun temurun pada akhirnya menjadi suatu kebiasaan dengan kurang memperhatikan tingkat bencana yang akan ditimbulkan. Analisis data monografi Desa Bojongkapol menunjukkan laju pertumbuhan penduduk setiap tahun yang relatif meningkat dan setiap masyarakat membutuhkan lahan terutama dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Matapencaharian masyarakat sebagian besar sebagai petani.

Oleh karena itu untuk mengurangi risiko kerugian materil dan imateril yang disebabkan oleh bencana longsor tersebut dan penatagunaan lahan, maka diperlukan pembuatan zonasi kawasan bencana longsor sebagai upaya atau bahan pertimbangan dalam menentukan kebijakan bagi pemerintah setempat. Sehingga masyarakat dapat mengoptimalkan lahannya dengan memperhatikan tingkat kerawanan bencana longsor di Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir Kabupaten Tasikmalaya.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu survey lapangan dan *overlay* peta (tumpang susun) data spasial, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh wilayah yang berada Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir Kabupaten Tasikmalaya. Penentuan titik sampel untuk melakukan pengukuran dan analisis longsor yang telah terjadi dilakukan di 4 (empat) titik dari 3 (tiga) dusun yaitu Dusun Linggamanik, Sukasari, Wanasari. Selain pengukuran dilakukan juga wawancara kepada masyarakat setempat dengan menggunakan teknik *random sampling* dan sebagai data tambahan dilakukan juga wawancara kepada Kepala Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir dengan teknik *pusposive sampling*.

Alat yang digunakan untuk melakukan pengukuran dilapangan yaitu meter gulung, klinometer dan *distance laser meter*, *global position system* (GPS), aplikasi *oruxmaps*. Pengolahan hasil data lapangan dan *overlay* peta menggunakan *software ArcGis 10.3*. Analisis dalam penelitian ini yaitu menggunakan *skoring* (pengharkatan), dan *overlay* peta yang dilakukan sesuai dengan variabel atau data penginderaan jauh hasil dari intepretasi. Kriteria penskoran atau skoring dalam penelitian ini didasarkan pada kriteria Dibyosaputra (1999). Variabel tersebut yaitu kemiringan lereng, geologi struktur, curah hujan, penggunaan lahan. Berikut ini Tabel 1 parameter penentuan bencana longsor:

Variabel	Kriteria	Nilai Harkat
Geologi	• Bukan lempung atau rombakan longsor	1
	• Lahar, lava dan breksi vulkanik	2
	• Batu lempung, napal, dan batu pasir	3
Curah Hujan	• <1000 mm/tahun	1
	• 1000 - 2000 mm/tahun	2
	• 2001 - 3000 mm/tahun	3
	• 3001 - 4000 mm/tahun	4
	• >4000 mm/tahun	5

Kemiringan Lereng	• 0 - 3°	1
	• 3 - 8°	2
	• 8 - 25°	3
	• 25 - 40°	4
	• > 40°	5
Penggunaan Lahan	• Hutan Lahan Kering, Hutan Mangrove, Semak Belukar, Tambak, Rawa	1
	• Hutan Tanaman Industri	2
	• Perkebunan	3
	• Sawah, Permukiman	4
	• Tanah Terbuka, Savana, Pertanian Lahan Kering, Pertambangan	5

Tabel 1 Parameter Penentuan Bencana Longsor

Sumber : Dibyosaputra (1999)

Parameter variabel tersebut didasarkan pada tingkat pengaruh variabel dalam memberikan dampak bahaya longsor semakin besar resiko yang akan diberikan maka semakin besar pula nilai harkatnya. Skor yang telah diperoleh dalam setiap parameter kemudian dijumlahkan, skor-skor tertinggi dijumlahkan dan berikutnya skor terendah. Berikut ini Tabel 2 penjumlahan skor tertinggi dan terendah

No	Variabel	Skor Tertinggi	Skor Terendah
1	Geologi	3	1
2	Curah Hujan	5	1
3	Kemiringan Lereng	5	1
4	Penggunaan Lahan	5	1

Tabel 2 Penjumlahan Skor Tertinggi dan Terendah

Sumber : Hasil Analisis, 2019

Pengelompokan zona kerawanan bencana longsor, dikelompokan ke dalam 5 interval kelas. Perhitungan interval kelas yaitu dengan cara jumlah pengharkatan tertinggi dikurangi dengan jumlah pengharkatan terendah kemudian dibagi dengan interval kelas yang diinginkan disini adalah 5. Hasil dari proses penjumlahan tersebut kemudian diklasifikasikan berdasarkan dengan kelas klasifikasi kerawanan bencana longsor yang akan ditentukan dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

Keterangan :

$$I = \frac{c - b}{k}$$

I = interval kelas
 b = jumlah harkat terendah
 c = jumlah harkat tertinggi
 k = banyak kelas yang diinginkan

Hasil perhitngan dari rumus tersebut nilai klasifikasi yang akan digunakan dalam penentuan zonasi kerawanan bencana longsor di Desa Bojongkapol Kecamatan Bojongsambir Kabupaten Tasikmalaya yaitu dibagi kedalam 5 kelas yaitu sangat rawan, rawan, cukup rawan, agak rawan, dan tidak rawan. Lebih jelasnya tabel berikut ini merupakan tabel nilai dalam pengklasifikasian yang akan digunakan;

No	Zona Kerawanan Bencana Longsor	Nilai
1	Sangat Rawan	>11,2
2	Rawan	8,4 - 11,2
3	Cukup Rawan	5,6 - 8,4
4	Agak Rawan	2,8 - 5,6
5	Tidak Rawan	<2,8

Tabel 3 Klasifikasi Zona Kerawanan Bencana Longsor

Sumber : Dibyosaputra (1999)

HASIL

Desa Bojongkapol Kecamatan Bajonggambir Kabupaten Tasikmalaya terletak di sebelah Timur Kecamatan Bojonggambir dengan luas wilayah 2.207 Ha, kondisi wilayah pegunungan dan perbukitan dengan batas-batas wilayah sebelah utara Desa Wandasari Kecamatan Bojonggambir, sebelah barat Desa Cempakasari Kecamatan Bojonggambir, sebelah timur Desa Pemeutingan Kecamatan Cipatujah, sebelah selatan Desa Sukahurip Kecamatan Cipatujah. Wilayah administrasi pemerintahan Desa Bojongkapol terbagi mejadi 8 dusun yaitu Cicomre, Linggamanik, Mekarsari, Sukasari, Gandasari, Wanasari, Mekarjaya, Banyuresmi dan memiliki aksesibilitas cukup sulit untuk menempuh setiap dusunnya dikarena kondisi jalan yang belum diperkeras serta sempit.

Berdasarkan hasil analisis skoring dari 4 (empat) peta yaitu kemiringan lereng, geologi, curah hujan dan penggunaan lahan. di Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir Kabupaten Tasikmalaya termasuk kedalam 3 klasifikasi penzonasian kerawanan dari ke 5 klasifikasi sesuai dengan parameter nilai yang didapatkan. Ke 3 zonasi kerawanan longsor tersebut yaitu cukup rawan dengan luas area (0,37%), rawan (60,93), dan sangat rawan (38,69). Faktor utama pemicu longsor diakibatkan oleh intensitas curah hujan yang tinggi didukung dengan kondisi tanah gembur, kurangnya unsur hara dan jenis memiliki tanah podsolik merah kuning. Selain itu dalam penggunaan lahan yang dilakukan oleh masyarat setempat terdapatnya ketidak sesuaian terutama pada lahan yang memiliki kemiringan lereng terjal. Berikut ini Tabel 4 klasifikasi dan luasan zona kerawanan bencana longsor di Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir Kabupaten Tasikmalaya.

No	Zona Kerawanan Bencana Longsor	Nilai	Luas (Ha)	Persen (%)
1	Sangat Rawan	>11,2	1.244,56	38,69
2	Rawan	8,4 - 11,2	1.959,87	60,93
3	Cukup Rawan	5,6 - 8,4	11,94	0,37
4	Agak Rawan	2,8 - 5,6	-	-
5	Tidak Rawan	<2,8	-	-

Tabel 4 Klasifikasi Zona Kerawanan Bencana Longsor di Desa Bojongkapol

Sumber : Dibyosaputra (1999)

Hasil Pengukuran Karakteristik Tebing Longsor yang Telah Terjadi Di Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir Kabupaten Tasikmalaya

Pengukuran ini dilakukan untuk menguji atau memastikan bahwa hasil analisis data spasial terutama mengenai karakteristik tebing longsor melalui interpretasi Citra DEMNAS (BIG) dengan kondisi eksisting dilapangan. Hasil pengukuran dilapangan dari empat titik di 3 dusun,

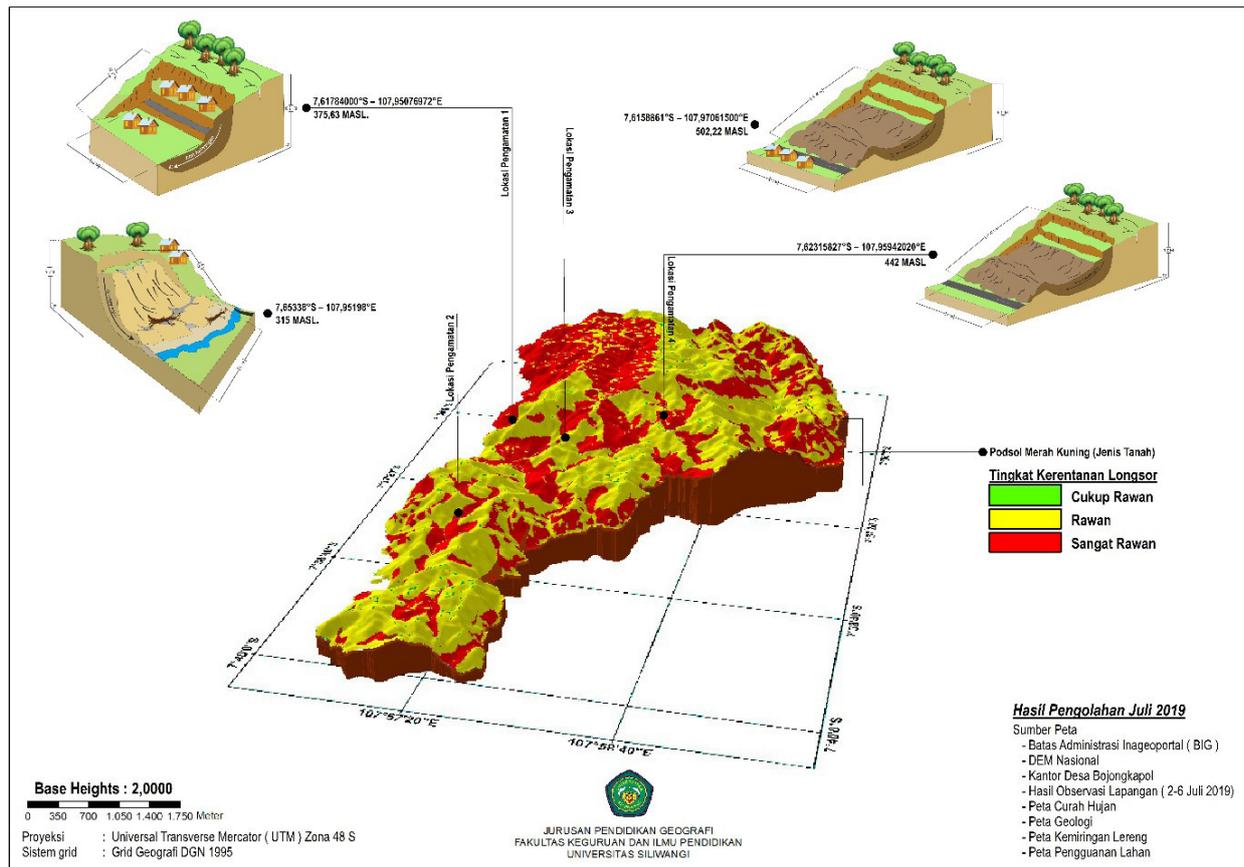
hasilnya menunjukkan kesamaan. Sehingga interpretasi citra dengan pensekoran data yang dihasilkan memiliki tingkat keakuratan yang sama dengan kondisi lapangan. Berikut ini merupakan tabel hasil pengukuran pada tebing longsor dilapangan.

No	Lokasi	Koordinat Titik Pengukuran	Panjang Lereng (M)	Tinggi Lereng (M)	Lebar Lereng (M)	Kemiringan Lereng (°)	Arah Kemiringan
1.	Dusun Linggamanik	07°61'78,4000" LS – 107°95'076,972° BT	32,42	10,21	50	29	Barat Daya
		07°61'68,86" LS – 107°97'061,500" BT	22,36	9,5	60	25,45	Timur Laut
2.	Dusun Wanasari	07°65'338" LS – 107°95'198" BT	34	9,6	32	19,7	Utara
3.	Dusun Sukasari	07°62'31,5827" LS – 107°95'942,020" BT	27,37	9,7	20	20,7	Timur

Tabel 3 Hasil Pengukuran Tebing Longsor yang Telah Terjadi

Sumber : Hasil Pengukuran Data Lapangan, 2019

Data tersebut berdasarkan parameter Dibyosaputra (1999) nilai terendah kemiringan lereng sebesar 19,7° memiliki skor 3 di Dusun Wanasari dan nilai tertinggi 29° memiliki nilai skor 4 di Dusun Linggamanik. Penggunaan lahan pada area yang mengalami longsor yaitu pada daerah semak belukar dan area pertanian. Dampak dari longsor tersebut banyak permukiman warga yang tertutupi material tanah bahkan memutuskan jalur transportasi Desa Bojongkapol dengan Kecamatan Cipatujah, jalur ini digunakan oleh masyarakat Desa Bojongkapol terutama dalam aktivitas perekonomian. Lebih jelasnya berdasarkan analisis data Citra DEMNAS gambaran umum kejadian longsor di 4 titik lokasi yaitu sebagai berikut ;



Gambar 1 Gambaran Longsoran 4 Titik Lokasi yang Telah Mengalami Longsor Di Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir Kabupaten Tasikmalaya
 Sumber : Hasil Pengolahan Data Penulis, 2019

Hasil Analisis dan Sebaran Zona Kerawanan Longsor

Hasil analisis dari interpretasi dan pengolahan data dengan menggunakan metode *overlay* peta sesuai dengan variabel yaitu kemiringan lereng, geologi, curah hujan, dan penggunaan lahan seperti yang tertera pada Gambar 1. Luasan area zonasi kerawanan bencana longsor pada katagori sangat rawan 1.244,56 Ha atau (38,69%) digunakan untuk lahan perkebunan (39,76%), hutan (28,40%), sawah (28,04%), permukiman (2,09%), tegalan (1,49%), semak belukar (0,22%). Rawan 1.959,87 Ha atau (60,93%) digunakan untuk lahan semak belukar (65,43%), hutan (29,04%), perkebunan (4,86%), sawah (0,46%), tegalan (0,11%), permukiman (0,10%). Cukup rawan 11,94 Ha atau (0,37%) digunakan untuk lahan semak belukar (93,06%), hutan (6,94%).

Daerah yang sangat rawan ini sebagian besar berada diwilayah Utara yaitu di Dusun Cicomre dengan penggunaan lahan kebun, hutan, tegalan dan persawahan. Tetapi ada juga sebagian kecil daerah tersebut yang dimanfaatkan sebagai area permukiman. Berdasarkan kejadian longsor yang pernah terjadi di Dusun Cicomre adanya rumah warga yang tertimbun material longsor tersebut. Sementara ini terdapat beberapa kepala keluarga yang pindah itupun karena keterpaksaan, dikarenakan rumah yang ditempatinya tidak dapat digunakan. Penggunaan lahan pada zonasi sangat rawan bencana longsor ini masyarakat masih mempertahankan pengelolaan lahannya yaitu area perkebunan intensif, seharusnya masyarakat sangat perlu memperhatikan aspek kebencanaan dalam pengelolaan lahannya, meskipun bencana longsor yang telah terjadi tidak menimbulkan korban jiwa tetapi kerusakan lahan yang relatif sangat berat.

Kategori daerah yang rawan longsor terdapat pada setiap dusun dengan komposisi luasan relatif sama. Penggunaan lahannya sebagian besar semak belukar dan hutan. Seharusnya lahan semak belukar perlu ditanami pohon penguat/pengikat tanah untuk memperlambat laju erosi dan air larian yaitu sebagai faktor mempercepat bencana longsor. Kategori daerah cukup rawan luasan daerahnya relatif kecil hanya (0,37%) dari total keseluruhan, zona cukup rawan ini penggunaan lahannya tidak ada yang digunakan untuk pemukiman hal ini disebabkan sulitnya aksesibilitas dan jarak yang relatif jauh dari permukiman yang lainnya.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis dan pengamatan dilapangan Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir Kabupaten Tasikmalaya memiliki zonasi rawan bencana longsor sangat besar, kondisi demikian tidak terlepas dari kondisi fisik daerah tersebut. Sangat diperlukannya pemahaman masyarakat terutama dalam pengelolaan penggunaan lahan, sehingga dapat meminimalisir potensi bencana longsor. Penggunaan lahan pada daerah tersebut harus disesuaikan dengan karakteristik lahannya dengan mengedepankan konsep konservatif dibandingkan dengan aspek ekonomis. Selain pengelolaan penggunaan lahan harus juga disertai adanya penatagunaan lahan pada lahan-lahan yang tidak sesuai dengan kemampuan lahannya. Untuk penggunaan lahan permukiman seharusnya ditempatkan pada zonasi cukup rawan, kenyataan dilapangan luas area katagori cukup rawan relatif kecil dan tersebar di beberapa dusun dengan aksesibilitas yang sulit sehingga dalam penatagunaan lahan permukiman dimungkinkan pada daerah-daerah yang memiliki katagori rawan dengan memperhatikan aksesibilitas dan kemiringan lereng, terutama pada kemiringan lereng yang relatif rendah. Dalam implementasi penatagunaan lahan tidak terlepas dari daya dukung masyarakat dan pemerintah setempat, terutama dalam penyediaan lahan. Maka implementasi penatagunaan lahan yang dapat dilakukan saat ini lebih kepada pengelolaan lahan untuk memperkecil bencana longsor seperti penanaman pohon-pohon keras pada daerah rawah longsor, pembukaan lahan tidak dilakukan pembakaran, dan tidak melakukan penggunaan lahan secara intensif.

KESIMPULAN

Zonasi rawan bencana longsor di Desa Bojongkapol Kecamatan Bojonggambir Kabupaten Tasikmalaya termasuk kedalam 3 katagori yaitu sangat rawan 1.244,56 Ha atau (38,69%) digunakan untuk lahan perkebunan (39,76%), hutan (28,40%), sawah (28,04%), permukiman (2,09%), tegalan (1,49%), semak belukar (0,22%). Rawan 1.959,87 Ha atau (60,93%) digunakan untuk lahan semak belukar (65,43%), hutan (29,04%), perkebunan (4,86%), sawah (0,46%), tegalan (0,11%), permukiman (0,10%). Cukup rawan 11,94 Ha atau (0,37%) digunakan untuk lahan semak belukar (93,06%), hutan (6,94%). Sehingga dapat disimpulkan zonasi bencana longsor di Desa Bojongkapol di dominasi oleh katagori sangat rawan.

Luasnya penggunaan lahan yang tidak sesuai dan berada pada daerah-daerah rawan bencana longsor, maka implementasi yang dapat dilakukan pada saat ini lebih kepada pengelolaan lahan. Dikarenakan dalam penatagunaan lahan daya dukung masyarakat dan pemerintah setempat terutama dalam penyediaan lahan belum memadai.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat, Penjamin Mutu Pendidikan Bapak Dr. H. Supratman, M.Pd. mendanai penelitian ini melalui DIVA Universitas Siliwangi. Kepada Dr. H. Cucu Hidayat, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Siliwangi. Kepada Bapak Dr. Iman Hilman, M.Pd. selaku Ketua

Jurusan Pendidikan Geografi yang telah mendukung penelitian ini. Kepada tim lapangan Vinki Ari Lesmana dan Wildan Hafidurrohman yang telah membantu selama kegiatan.

REFERENSI

- Arsyad Sitanala. 2010. Konservasi Tanah dan Air. Bogor : IPB Press
- Desa Bojongkapol 2018. Profil Desa Bojongkapol 2018. Tasikmalaya
- Dibiyosaputra, Suprpto. 1999. *Longsor lahan di Daerah Kecamatan Samigaluh Kabupaten Kulon Progo*, Daerah Istimewa Yogyakarta. Yogyakarta: Majalah Geografi Indonesia UGM.
- Faizana, Fina, dkk. 2015. Pemetaan Resiko Bencana Tanah Longsor Kota Semarang. *Jurnal Geodesi Undip*. Vol : 4, No.1, 233-234.
- Mintarjo, Sri. 2018. Waspada Tanah Longsor. Bandung : Pakar Raya
- Nasih. Ichsan Invanni. 2014. Identifikasi Daerah Rawan Bencana Longsor Lahan sebagai Upaya Penanggulangan Bencana di Kabupaten Sinjai. *Jurnal Sainsmat*. Vol : 3 No.2, 109 – 121.
- Ramli, Soehatman. 2010. Pedoman Praktis Manajemen Bencana (Disaster Management). Jakarta : Dian Rakyat.
- Saputra, I Wayan dkk, 2015 Analisis Risiko Bencana Tanah Longsor di Kecamatan Sukasada Kabupten Buleleng. *Jurnal Ecotrophic*. Vol : 10, No.1, 54 – 61.
- Undang-undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 Tentang Penggulangan Bencana
- Peraturan Menteri Nomor 22/Prt/M/2007 Tentang Kawasan Rawan bencana Longsor. Departemen Pekerjaan Umum Jenderal Penataan Ruang.