

PENYUSUNAN RENCANA PEMULIHAN SEBELUM TERJADI BENCANA (PRE DISASTER RECOVERY PLANNING) SEBAGAI UPAYA MEMITIGASI RISIKO KEMUNGKINAN KEJADIAN BENCANA TANAH LONGSOR DI KABUPATEN PURWOREJO

Eko Aristanto¹, Syarif Hidayatullah², Muhammad Baidawi³, Irany Windhyastiti⁴, Daniar Larasati⁵

^{1,2}Universitas Merdeka Malang, ³Universitas Wisnuwardhana, ⁵Universitas Brawijaya
¹aristanto90@gmail.com, ²syarif_ok@yahoo.com, ³m.baidawi@wisnuwardhana.ac.id,
⁴irany.windhyastiti@unmer.ac.id, ⁵diel1698@gmail.com

Abstract: *Landslides is a high-risk threat in the Kaligesing district area, Bener district and Bruno district in Purworejo Regency. This refers to RT/RW Regency documents, History of landslides and results of field searches conducted by the service team. This activity aims to compile a plan for recovery before the disaster (Pre Disaster Recovery Planning) will occur a possible landslide in Purworejo Regency. Method of using activities ECLAC (Economic Commission for Latin America and the Caribbean) which is used analyzes each sector of damage and losses and the method of assessment of damage and losses (Damage and Loss Assessment). This activity was carried out in 5 stages which were completed in a duration of 6 months. The results of the high impact area of landslides occurred in 31 villages with 108 hamlets in the Kaligesing District, Bener District and Bruno District, as well as the potential threat of disaster for a total of 60,515 inhabitants living in the area. Evaluation of damage and loss of impact from the possibility of a landslide in Purworejo Regency worth Rp 417.617.458.000, with the total post-disaster recovery needs worth Rp 207.146.141.000. The Recovery Plan Document Before a Disaster can be legalized by the Purworejo Regency Government as a disaster planning document, action plan for rehabilitation and construction of landslides, and guidelines with legal force in the implementation of rehabilitation and construction of landslide disasters in Purworejo Regency.*

Keywords: *landslides, disaster mitigation, damage and losses, disaster recovery*

PENDAHULUAN

Kabupaten Purworejo merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Jawa Tengah. Kabupaten Purworejo terdiri dari 2 karakteristik bentang lahan yaitu pegunungan/perbukitan dan dataran. Bentang lahan pegunungan/perbukitan merupakan daerah rawan longsor serta lokasi tidak jauh dengan jalur penunjaman lempeng, adanya struktur patahan yang berkembang menjadi zona lemah gerakan masa, geomorfologi lereng tajam, curah hujan tinggi dan pilihan penggunaan lahan (Yanuar Nursani Indriani et al., 2017). Tanah longsor (*landslide*) merupakan salah satu fenomena alam yang berpotensi menimbulkan ancaman yang bersifat (*Extensive Risk*) yaitu: suatu potensi risiko kejadian bencana yang pola persebarannya tidak merata, bersifat lokal, dalam skala kejadian yang menengah hingga kecil, namun pola kejadiannya sering terulang pada periode waktu tertentu, yang secara kumulatif mengancam wilayah cukup luas apabila terjadi secara bersama-sama (Paimin et al., 2009). Dengan kondisi wilayah Kabupaten Purworejo yang perbukitan, maka potensi ancaman bahaya tanah longsor akan menimbulkan kerusakan dan kerugian pada berbagai sendi-sendi kehidupan masyarakat.

Dalam Dokumen Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Purworejo Tahun 2011 dan 2031 yang tertuang dalam Peraturan Daerah Kabupaten Purworejo Nomor 27 Tahun 2011 lebih lanjut pada pasal 42 tentang penetapan kawasan rawan bencana longsor terdapat 10 kecamatan yang menjadi kawasan rawan longsor, meliputi 1). Kecamatan

Loano; 2). Kecamatan Bruno; 3). Kecamatan Bener; 4). Kecamatan Kaligesing; 5). Kecamatan Gebang; 6). Kecamatan Bagelen; 7). Kecamatan Purworejo; 8). Kecamatan Kutoarjo; 9). Kecamatan Pituruh; dan 10). Kecamatan Kemiri (BPBD Kabupaten Purworejo, 2016). Dengan jumlah kecamatan sebanyak 10 kecamatan (62,5 %) dari 16 keseluruhan kecamatan di Kabupaten Purworejo yang merupakan kawasan rawan longsor, menjelaskan tanah longsor merupakan ancaman bencana yang dihadapi oleh Kabupaten Purworejo. Merujuk pada data tersebut diatas, maka pentingnya penataan ruang yang mengintegrasikan pengurangan risiko bencana dalam kerangka manajemen kebencanaan di daerah. (Turniningtyas Ayu Rachmawati, 2013). Hal tersebut menghindari dan mengurangi berbagai dampak dan risiko bencana tanah longsor di Kabupaten Purworejo.

Analisis risiko bencana yang dilakukan oleh Tim Pengabdian, BNPB dan BPBD Kabupaten Purworejo menjelaskan salah satu ancaman bencana yang periodik terjadi setiap tahun pada musim penghujan dan mengancam masyarakat di Kabupaten Purworejo adalah Tanah Longsor (BPBD Kabupaten Purworejo, 2016). Pada tahun 2016, terjadi Bencana Tanah Longsor yang melanda beberapa wilayah di bagian atas secara bersamaan. Bencana Tanah Longsor yang terjadi pada tahun 2016 di beberapa kecamatan di Kabupaten Purworejo menelan cukup banyak korban jiwa (\pm 58 Jiwa), hanyutnya tanaman pertanian dan perkebunan rakyat, rusaknya infrastruktur yang berdampak pada kehidupan sosial ekonomi masyarakat. Terjadinya tanah longsor di Kabupaten Purworejo, diantaranya terjadinya perubahan tatanan lingkungan yang meningkatkan aspek kerentanan lingkungan terutama terhadap potensi tanah longsor (Sutarno, 2012).

Tujuan Penyusunan Perencanaan Pemulihan Pasca Bencana (*Pre Disaster Recovery Plan - PDRP*) di Kabupaten Purworejo adalah : 1). Mendapatkan gambaran perkiraan akibat dan dampak bencana jika terjadi bencana di suatu daerah; 2) Sehingga jika terjadi bencana di daerah tersebut diharapkan lebih siap penanganan pemulihannya, termasuk dalam penyusunan Rencana Aksi Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana di daerah tersebut; dan 3) Mempercepat penanganan pemulihan (rehabilitasi dan rekonstruksi) jika terjadi bencana di daerah tersebut. Dengan merujuk berbagai informasi di atas, tentunya berbagai kondisi dan situasi yang berkaitan dengan risiko bencana tanah longsor menjadi perhatian utama Pemerintah Kabupaten Purworejo. Upaya peningkatan kapasitas dalam penanggulangan bencana dilakukan dengan menyusun perencanaan dan kebijakan dalam melaksanakan mitigasi dan kesiapsiagaan bencana.

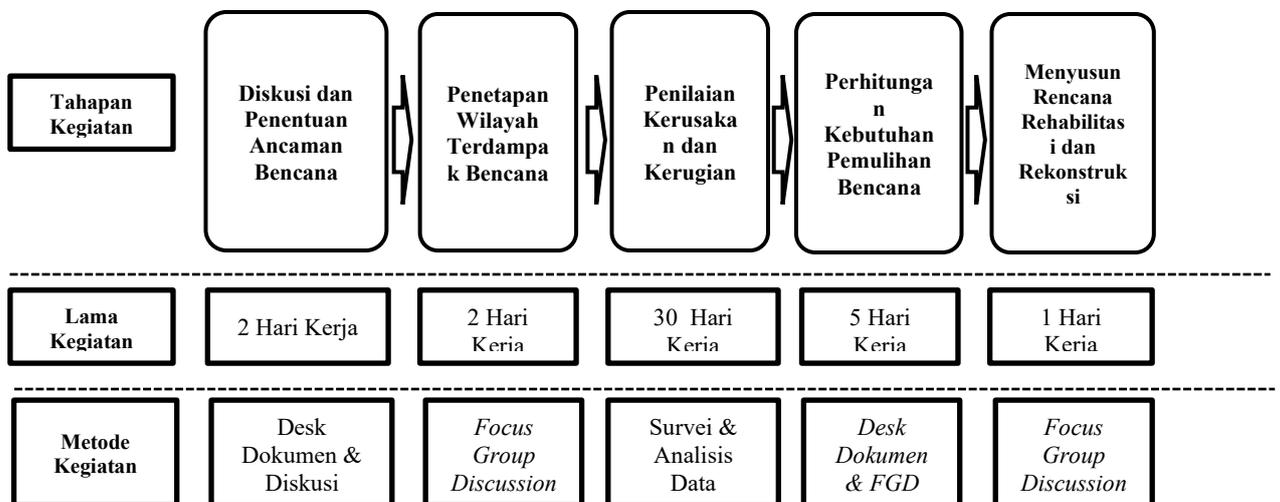
Program pengabdian ini bertujuan untuk menyusun Dokumen Perencanaan Pemulihan Sebelum Terjadi Bencana (PDRP) bagi Kabupaten Purworejo. Dokumen Perencanaan Pemulihan Sebelum Terjadi Bencana (PDRP) ini diharapkan dapat menjadi pedoman pada saat menghadapi darurat bencana Tanah Longsor bagi semua pelaku (stakeholders) terkait di Kabupaten Purworejo, sehingga semua sumber daya yang ada dapat dimobilisasi dan terkoordinasi dengan baik untuk memberikan respon darurat dan perlindungan bagi masyarakat yang terkena dampak bencana secara baik melalui mekanisme koordinasi, komando, dan pembagian peran yang jelas antar SKPD dan berbagai lembaga lain yang terlibat (Amalia Bhakti, Vira & Fadlurrahman, 2020). Apabila Bencana Tanah Longsor benar-benar telah terjadi, maka Perencanaan Pemulihan Sebelum Terjadi Bencana (PDRP) akan diaktifasi menjadi Rencana Aksi Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana Tanah Longsor Kabupaten Purworejo.

METODE

Pelaksanaan kegiatan penyusunan Dokumen Rencana Pemulihan Sebelum Terjadi Bencana (*Pre Disaster Recovery Planning*) bertujuan membantu pemerintah Kabupaten Purworejo dalam perencanaan mitigasi bencana melalui perumusan skenario kejadian bencana tanah longsor, penyusunan peta wilayah terdampak, perhitungan biaya kerusakan dan kerugian, perhitungan perkiraan pemulihan dan rencana aksi rehabilitasi dan rekonstruksi pasca bencana tanah longsor. Metode kegiatan ini menggunakan metode ECLAC (*Economic Commission for Latin America and the Caribbean*) yang digunakan menganalisa 3 aspek utama, yaitu i) kerusakan (dampak langsung); ii) kerugian (dampak tidak langsung) dan iii) dampak ekonomi (Deputi Bidang Pengembangan Ekonomi Regional dan Otonomi Daerah, 2008). Adapun kerangka dasar kegiatan menggunakan proses penilaian kerusakan dan kerugian (*Damage and Loss Assessment*) yang meliputi : i) mengumpulkan data primer (kerusakan) dan data sekunder; ii) melakukan konfirmasi dan verifikasi data dengan sumbernya; iii) melakukan validasi data dan memperkirakan nilai kerugian; iv) memperkirakan nilai kerugian; dan v) memeriksa rasionalitas dan struktur nilai kerusakan dan kerugian berdasarkan tipe bencana (GFDRR, 2010). Adapun metode pengumpulan data dan informasi yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi :

- Participatory Rural Appraisal* (PRA), dalam kegiatan ini dilakukan bersama aparat dusun dan desa terdampak untuk memastikan data-data kewilayahan (Daud Nawir et al., 2019; Syarif Hidayatullah et al., 2019).
- Metode desk studi dalam kegiatan ini dilakukan oleh enumerator untuk mengkompilasi berbagai kebutuhan data dan informasi (Syarif Hidayatullah et al., 2019).
- Penelusuran Wilayah dalam kegiatan ini dilakukan bersama Staf dan Relawan BPBD Kabupaten Purworejo dengan melakukan penelusuran wilayah terdampak untuk menginventarisir berbagai sektor.
- Focus Group Discussion* (FGD) dalam kegiatan ini dalam mendapatkan masukan dan arahan sesuai dengan tujuan Menyusun Prakiraan Kebutuhan Pemulihan Pascabencana,

Adapun tahapan Pelaksanaan kegiatan penyusunan Dokumen Rencana Pemulihan Sebelum Terjadi Bencana (*Pre Disaster Recovery Planning*) di jelaskan gambar 1.



Gambar 1. Tahapan, lama kegiatan dan metode kegiatan.

Kegiatan pengabdian ini dilakukan dengan tahapan yang berurutan untuk mendapatkan hasil yang optimal yang terdiri dari: 1). diskusi dan penentuan ancaman bencana, 2) penetapan wilayah terdampak bencana, 3) penilaian kerusakan dan kerugian, 4) perhitungan kebutuhan pemulihan dan 5) menyusun rencana rehabilitasi dan rekonstruksi. Pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan di Kabupaten Purworejo dengan fokus kegiatan pada 3 (tiga) kecamatan yang memiliki risiko tinggi terdampak meliputi Kecamatan Kaligesing, Kecamatan Bruno dan Kecamatan Bener. Pemilihan lokasi dan pemetaan wilayah terdampak menggunakan hasil pengolahan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan hasil *overlay* aritmatik dengan menggunakan fasilitas Arc.GIS 10.1, dapat diketahui wilayah-wilayah yang rawan terkena dampak tanah longsor (*landslide*) di Kabupaten Purworejo (Tara Shinta Dewi et al., 2017). Adapun metode yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah metode ECLAC (*Economic Commission for Latin America and the Caribbean*) dan metode penilaian kerusakan dan kerugian (*Damage and Loss Assessment*).

HASIL KARYA UTAMA DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian ini bertujuan membantu Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) Kabupaten Purworejo menyusun Dokumen Rencana Pemulihan Sebelum Terjadi Bencana (*Pre Disaster Recovery Planning*) yang menjadi dokumen dasar bagi Rencana Aksi Rehabilitasi dan Rekonstruksi pada kemungkinan kejadian bencana tanah longsor di Kabupaten Purworejo yang di dalam dokumen tersebut. Perencanaan Pemulihan Pasca Bencana (*Pre Disaster Recovery Plan - PDRP*) adalah suatu perencanaan yang disusun pada saat normal (belum terjadi bencana) di daerah berpotensi bencana, yang meliputi penyusunan skenario perkiraan terjadinya bencana hingga sampai kepada prakiraan tingkat kerusakan dan kerugian, prakiraan kebutuhan dan tindakan teknis dan manajerial untuk pemulihan yang sejalan dengan perencanaan pembangunan (Siswanto Budi Prasodjo & Eko Aristanto, 2017) . Dokumen rencana pemulihan sebelum terjadi bencana tanah longsor bersifat :

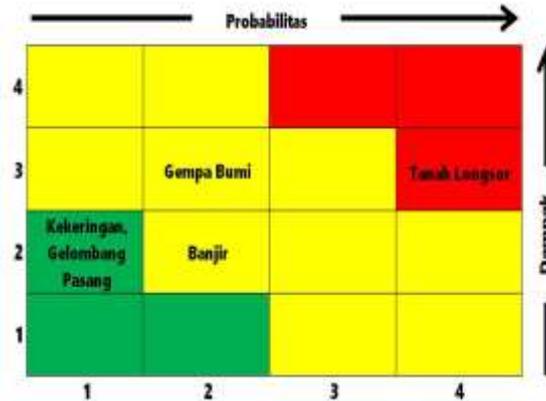
- a. Partisipatif, disusun oleh multi sektor dan multi pihak yang berkaitan dengan kebencanaan di Lingkungan Pemerintahan Kabupaten Purworejo;
- b. Spesifik untuk Bencana Tanah Longsor pada Kecamatan Kaligesing, Kecamatan Bener dan Kecamatan Bruno di Kabupaten Purworejo;
- c. Dinamis dan selalu terbaru (dilakukan proses pemuktahiran data) serta memperhatikan berbagai perubahan pada aspek Ancaman (H), kerentanan (V) dan kapasitas (C).

Dalam penyusunan dokumen ini, ruang lingkup cakupan luasan ancaman Tanah longsor dalam rencana pemulihan sebelum terjadi bencana ini dibatasi oleh batas administrasi di wilayah Kabupaten Purworejo yang meliputi 3 (tiga) Kecamatan Kaligesing, Kecamatan Bener dan Kecamatan Bruno. Adapun tahapan yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian ini dilaksanakan beberapa tahap, meliputi :

Tahap I : Melakukan Diskusi dan Penentuan Ancaman Tanah Longsor dengan Bappeda dan BPBD Kabupaten Purworejo.

Tahap ke 1 merupakan tahap awal dari pelaksanaan kegiatan ini, dimana pelaksana melakukan diskusi yang berkaitan dengan kondisi kebencanaan tanah longsor dengan memperhatikan kejadian-kejadian yang telah berlalu dan berbagai dokumen perencanaan kewilayahan (RTRW Kabupaten Purworejo) hasil diskusi awal pelaksanaan kegiatan ini, melakukan penilaian ancaman/bahaya dari beberapa jenis ancaman yang ada dengan

memberikan nilai berdasarkan probabilitas (P) ancaman kejadian (seperti pada tabel Penilaian Bahaya) sebagai berikut :



Gambar 2. Matrik Skala Tingkat Bahaya Bencana Kabupaten Purworejo.



Gambar 3.
 Diskusi dengan Kabid Rehabilitasi dan Rekonstruksi BPBD Kabupaten Purworejo.



Gambar 4.
 Diskusi dengan Bappeda Kabupaten Purworejo

Dalam proses diskusi tersebut, melakukan perumusan skenario kejadian bencana tanah longsor dengan memperhatikan berbagai pertimbangan aspek kewilayahan, riwayat kebencanaan, maka skenario kejadian sebagai berikut :

- a. Perkiraan Musim Hujan Dengan Intensitas Tinggi berdasarkan BMKG puncaknya terjadi pada Bulan Desember – Januari.
- b. Kabupaten Purworejo pada hari Senin, 31 Desember 2019 diguyur Intensitas Curah Hujan Tinggi di atas 100 mm/jam selama 2 jam tanpa henti dan terus berlanjut.
- c. Terdapat 3 wilayah Kecamatan (Kecamatan Kaligesing, Kecamatan Bener, Kecamatan Bruno) mengalami kondisi darurat Tanah Longsor.

Tahap II : Penetapan Wilayah Terdampak Kerusakan Bahaya Longsor.

Mendasarkan perumusan skenario kejadian bencana tanah longsor yang telah disusun dan disepakati BPBD dan Bappeda Kabupaten Purworejo, serta pemetaan wilayah menggunakan Sistem Informasi Geografis (SIG) dan hasil *overlay* aritmatik dengan menggunakan fasilitas Arc.GIS 10.1, dengan hasil wilayah dampak tanah longsor (*landslide*) di Kabupaten Purworejo sebagai berikut :

Tabel 1. Jumlah Penduduk Desa Berpotensi Terdampak Skenario Kejadian Tanah Longsor di Kabupaten Purworejo

No.	Desa	Dusun Terdampak
1.	Kecamatan Kaligesing	
	Hulosobo	Sumberjo, Sundak, Munggangrejo, Krajan
	Kaligono	Kaligono, Klesem, Krajan, Kedungrante, Summersari
	Donorejo	Katerban, Jogowono, Denansri, Rejosari
	Jatirejo	Jatirejo, Sigayang, Krajan Siladon, Sawahan, Slewah
	Tlogoguwo	Tuksongo, Somoroto, Munggangsari, Pagertengah, Kalilo, Sibentar
	Somongari	Sawahan, Kedungtileng, Krajan, Somongari, Sijanur
	Pucungroto	Krajan, Dukuh
	Tlogorejo	Jogowangsan, Tegowano, Tlogorejo, Kradenan
	Hardimulyo	Bimbing, Bonyo, Hadimulyo, Krembeng
	Sumowono	Ngadiwulan, Tegalombo, Karang
Jelok	Sibatiur, Kedungbatur	
2.	Kecamatan Bruno	
	Pakisarum	Kali Laos, Ngabean, Jebug Wangi, Kandangwarak
	Plipiran	Peniron, Kaliurang
	Brunosari	Kedungwatesan, Kali Andong, Sabrang Wetan, Sigaran, Gemawang Wetan
	Brondong	Brondong Duwur, Pecitra, Brondong, Krajan
	Watuduwur	Watuduwur, Gemawang, Ketepeng
	Kaliwungu	Donorejo, Ndukuh
	Puspo	Surodadi, Puspo
	Cepedak	Sirebut, Beran
	Kemranggen	Sawah Lor
	Sumoleter	Watu Puyung
3.	Kecamatan Bener	
	Ketosari	Simpu, Krajan
	Medono	Krajan, Mongkrong, Ngaglik
	Wadas	Kaliancar
	Kaliwader	Bendo, Kedungkundi, Pundung, Wareng, Pacean, Beduk
	Cacaban Lor	Sikopyah, Kemiri Sewu, Pending
	Cacaban Kidul	Kalipahing, Krajan, Siwatu, Sikontong, Krajan, Cikalán, Joko Kasihan
	Pekacangan	Ngabean, Krajan, Karang Tengah, Pekacangan
	Benowo	Siberut, Pabungan, Keboan, Benowo, Keseneng Lor, Sikebek
	Kalitapas	Salam, Semranti, Sekatap
	Kamijoro	Ngemplak, Krajan

Sumber : Hasil Survei dan Pemetaan Wilayah, 2020

Dengan merujuk pada tabel 1 di atas, menjelaskan bahwa wilayah terdampak tinggi bencana tanah longsor terjadi pada 31 desa dengan jumlah 108 dusun di wilayah Kecamatan Kaligesing, Kecamatan Bener dan Kecamatan Bruno. Ancaman potensi bencana bagi sejumlah 60.515 jiwa penduduk yang bermukim di wilayah tersebut.

Tabel 2. Jumlah Penduduk Desa Berpotensi Terdampak Skenario Kejadian Tanah Longsor di Kabupaten Purworejo

Kecamatan Kaligesing		Kecamatan Bruno		Kecamatan Bener	
Desa	Jumlah Penduduk Desa	Desa	Jumlah Penduduk Desa	Desa	Jumlah Penduduk Desa
Hulosobo	959	Pakisarum	3.038	Ketosari	1.826
Kaligono	3.851	Plipiran	1.855	Medono	1.137
Donorejo	3.087	Brunosari	3.502	Wadas	1.292
Jatirejo	1.975	Brondong	2.949	Kaliwader	1.984

Kecamatan Kaligesing		Kecamatan Bruno		Kecamatan Bener	
Desa	Jumlah Penduduk Desa	Desa	Jumlah Penduduk Desa	Desa	Jumlah Penduduk Desa
Tlogoguwo	3.480	Watuduwur	1.713	Cacaban Lor	866
Somongari	2.686	Kaliwungu	3.868	Cacaban Kidul	1.254
Pucungroto	526	Puspo	3.541	Pekacangan	1.595
Tlogorejo	761	Cepedak	2.983	Benowo	1.161
Hardimulyo	1.073	Kemranggen	911	Kalitapas	586
Sumowono	1.121	Sumoleter	1.099	Kamijoro	1.133
Jelok	906				

Sumber : Hasil Survei dan Pemetaan Wilayah, 2020

Kegiatan selanjutnya enumerator dan relawan BPBD Kabupaten Purworejo melakukan kegiatan pengumpulan data sektor dan subsektor yang diperhitungkan meliputi :

- Sektor permukiman, terdiri dari sub sektor meliputi perumahan, permukiman dan prasarana lingkungan.
- Sektor infrastruktur, terdiri dari sub sektor meliputi transportasi darat, transportasi laut, transportasi udara, energi, pos dan telekomunikasi, sumber daya air, air bersih dan sanitasi.
- Sektor ekonomi, terdiri dari sub sektor meliputi kesehatan, pendidikan, agama, budaya dan bangunan bersejarah.
- Sektor sosial, terdiri dari sub sektor meliputi pertanian, perikanan, peternakan, perkebunan, industri kecil menengah, perdagangan dan pariwisata.
- Lintas sektor, terdiri dari sub sektor meliputi pemerintahan, ketertiban dan keamanan, keuangan dan perbankan dan lingkungan hidup.



Gambar 5.

Kegiatan Pelatihan Enumerator dan Relawan BPBD Kabupaten Purworejo.



Gambar 6.

Kondisi wilayah di Kecamatan Bener, Kabupaten Purworejo

Pada gambar 5 menjelaskan pelaksanaan kegiatan pelatihan bagi enumerator yang akan melakukan pendataan terhadap 5 (lima) sektor yang terdampak dari ancaman bencana tanah longsor. Sementara pada gambar 6 memberikan gambaran bawah kondisi wilayah perbukitan di Kabupaten Purworejo rentan terhadap ancaman bencana tanah longsor.

Tahap III : Penilaian Kerusakan dan Kerugian.

Tahap III adalah kegiatan penilaian kerusakan dan kerugian dampak skenario kejadian bencana tanah longsor pada Kecamatan Kaligesing, Kecamatan Bener dan Kecamatan Bruno di Kabupaten Purworejo. Metode ECLAC (Economic Commission for Latin America and the Caribbean) yang digunakan menganalisa menganalisa tiap sektor dari kerusakan dan kerugian dan metode penilaian kerusakan dan kerugian (*Damage and Loss Assessment*). Hasil penilaian kerusakan dan kerugian skenario kejadian bencana tanah longsor di Kabupaten Purworejo pada 5 sektor mencapai sebesar Rp. 417.617.458.000. dengan rincian sebagai berikut : i) kerusakan dan kerugian sektor permukiman sebesar Rp. 33.494.047.000; ii) kerusakan dan kerugian sektor infrastruktur sebesar Rp 17.745.613.000; iii) kerusakan dan kerugian sektor sosial sebesar Rp 17.351.298.000; iv) kerusakan dan kerugian sektor ekonomi sebesar Rp 292.137.540.000; dan v) kerusakan dan kerugian sektor lintas sektor sebesar Rp 2.586.025.000.

Tabel 3. Penilaian Kerusakan dan Kerugian Skenario Kejadian Tanah Longsor di Kabupaten Purworejo (dalam ribuan)

No	Sektor/Sub sektor	Total Kerusakan dan Kerugian
1.	PERMUKIMAN	
	a). Perumahan	67.602.833
	b). Prasarana Lingkungan	4.051.400
2.	INFRASTRUKTUR	
	a). Transportasi	25.491.375
	b). Energi	5.430.000
	c). Sumber Daya Air	289.765
	d). Telekomunikasi	2.282.907
3.	SOSIAL	
	a). Kesehatan	284.800
	b). Pendidikan	12.223.063
	c). Agama	4.987.750
	d). Cagar Budaya	250.000
4.	EKONOMI	
	a). Pertanian	274.043.350
	b). Perikanan	2.523.395
	c). Peternakan	3.171.322
	d). Perdagangan	4.753.060
	e). Koperasi dan UKM	7.431.538
	f). Pariwisata	214.875
5.	LINTAS SEKTOR	2.586.025
	Jumlah	417.617.458

Sumber : Hasil Perhitungan (2020)

Tahap IV : Perkiraan Kebutuhan Pemulihan.

Tahap IV adalah kegiatan menghitung perkiraan kebutuhan pemulihan dampak skenario kejadian bencana tanah longsor. Dengan didapatkannya penilaian kerusakan dan kerugian pada 5 sektor (perumahan, infrastruktur, sosial, ekonomi dan lintas sektor) pada tahap sebelumnya, maka dilakukan perhitungan perkiraan kebutuhan pemulihan. Perhitungan perkiraan kebutuhan pemulihan mempertimbangkan seluruh aspek yang akan dilaksanakan dalam rangka mengembalikan berbagai aspek kehidupan pada masyarakat yang terdampak bencana, agar memiliki kembali kehidupan yang baik dengan pendekatan *build back batter and safer*.



Gambar 7.

Kegiatan Pemaparan Hasil Perhitungan
 Perkiraan Kebutuhan Pemulihan Skenario
 Kejadian Bencana Tanah Longsor



Gambar 8.

Kegiatan Diskusi Hasil Perhitungan Perkiraan
 Kebutuhan Pemulihan Skenario Kejadian
 Bencana Tanah Longsor

Penilaian kebutuhan pemulihan awal pasca bencana sebaiknya dilakukan melalui koordinasi dengan pemerintah setempat, khususnya melalui sekretaris daerah selaku kepala BPBD. Penilaian kebutuhan rehabilitasi dan rekonstruksi pascabencana berdasarkan analisa terhadap data kerusakan dan kerugian serta analisa dampak terhadap kemanusiaan akibat gangguan terhadap akses, fungsi/proses dan peningkatan risiko pascabencana (Aristanto, Eko et al., 2020). Hasil penilaian perkiraan kebutuhan pemulihan dampak skenario kejadian bencana tanah longsor di Kabupaten Purworejo pada 5 sektor mencapai sebesar Rp. 279.146.141.000. dengan rincian sebagai berikut : i) perkiraan kebutuhan pemulihan sektor permukiman sebesar Rp. 52.549.089.000; ii) perkiraan kebutuhan pemulihan sektor infrastruktur sebesar Rp 64.049.900.000; iii) perkiraan kebutuhan pemulihan sektor sosial sebesar Rp 52.300.000.000; iv) perkiraan kebutuhan pemulihan sektor ekonomi sebesar Rp 95.847.152.000; dan v) perkiraan kebutuhan pemulihan sektor lintas sektor sebesar Rp 5.400.000.000. Dengan hasil yang telah dicapai dari proses perhitungan tersebut dilakukan pemaparan dan diskusi Hasil Perhitungan Perkiraan Kebutuhan Pemulihan Skenario Kejadian Bencana Tanah Longsor (lihat gambar 7 dan 8).

Tabel 4. Penilaian Kerusakan dan Kerugian Skenario Kejadian Tanah Longsor di Kabupaten Purworejo (dalam ribuan)

No	Sektor/Sub sektor	Prakiraan Kebutuhan
1.	PERMUKIMAN	
	a). Perumahan	39.377.089
	b). Prasarana Lingkungan	13.172.000
2.	INFRASTRUKTUR	
	a). Transportasi	61.402.500
	b). Energi	31.500
	c). Sumber Daya Air	1.143.900
	d). Telekomunikasi	1.500.000
3.	SOSIAL	
	a). Kesehatan	825.000
	b). Pendidikan	43.425.000
	c). Agama	7.600.000
	d). Cagar Budaya	450.000
4.	EKONOMI	
	a). Pertanian	15.363.902
	b). Perikanan	433.250

No	Sektor/Sub sektor	Prakiraan Kebutuhan
	c). Peternakan	34.365.000
	d). Perdagangan	16.485.000
	e). Koperasi dan UKM	28.600.000
	f). Pariwisata	600.000
5.	LINTAS SEKTOR	5.400.000
	Jumlah	270.146.141

Sumber : Hasil Perhitungan (2020)

Tahap V : Menyusun Rencana Aksi Rehabilitasi dan Rekonstruksi

Tahap V adalah menyusun rencana aksi rekabilitasi dan rekonstruksi sesuai dengan skenario kejadian dan mempertimbangkan nilai perhitungan perkiraan kebutuhan pemulihan dampak bencana tanah longsor.



Gambar 9.

Pemaporan Dokumen PDRP dengan BNPB, BPBD dan Bappeda Kabupaten Purworejo



Gambar 10.

Diskusi dan Finalisasi Dokumen PDRP dengan BNPB, BPBD dan Bappeda Kabupaten Purworejo

Pemulihan di setiap sektor dan subsektor ini berbasis pada mitigasi dan pengurangan resiko bencana dengan tujuan untuk meminimalkan kerugian yang akan timbul apabila terjadi kembali bencana pada masa mendatang.

- Pemulihan sektor permukiman, yang meliputi subsektor perumahan dan prasarana lingkungan, diselenggarakan dengan pemberian bantuan rumah kepada masyarakat korban menggunakan model relokasi (eksitu) (Andayani, Hafni & Ishak, Saiffudin, 2020);
- Pemulihan sektor infrastruktur yang mendukung mobilitas masyarakat dan perekonomian wilayah meliputi subsektor transportasi darat dan sumber daya air;
- Pemulihan sektor ekonomi produktif meliputi subsektor pertanian/perkebunan dan peternakan;
- Pemulihan sektor sosial meliputi prasarana dan sarana pendidikan dan agama serta pendampingan bagi warga yang mengalami trauma pada subsektor kesehatan.
- Pemulihan lintas sektor meliputi administrasi kependudukan dan administrasi lainnya pada subsektor pemerintahan.

Dalam kegiatan penyusunan rencana aksi rehabilitasi dan rekonstruksi, memperhatikan tahap pemulihan awal pada 5 sektor terdampak adalah sebagai berikut:

- Sektor Perumahan meliputi kegiatan:
 - Fasilitasi penyediaan hunian sementara;
 - Fasiilitasi pembersihan rumah dan lingkungan berbasis masyarakat;
 - Sosialisasi rencana relokasi;
 - Pendampingan konstruksi bangunan;

- b. Sektor Infrastruktur meliputi kegiatan:
 - 1) Fasilitasi pembangunan jalan dan jembatan darurat
 - 2) Penyediaan pembangkit listrik darurat;
 - 3) Fasilitasi pengelolaan air bersih dan MCK;
- c. Sektor Sosial meliputi kegiatan:
 - 1) Fasilitasi penyediaan layanan kesehatan umum;
 - 2) Penyediaan makanan tambahan untuk balita;
 - 3) Bantuan biaya dan peralatan sekolah untuk siswa SD, SMP, SMA yang terdampak;
 - 4) Fasilitasi penyediaan ruangan kelas belajar sementara;
 - 5) Fasilitasi penyediaan sarana ibadah dan pemulihan kegiatan keagamaan;
- d. Sektor Ekonomi meliputi kegiatan:
 - 1) Pemulihan lahan pertanian dan perkebunan.
 - 2) Pemberdayaan kelompok tani, industri kecil, dan perdagangan;
 - 3) Program diversifikasi usaha pertanian;
 - 4) Fasilitasi penyediaan tempat usaha sementara;
 - 5) Bantuan modal usaha untuk industri kecil dan pedagang;
- e. Lintas Sektor meliputi kegiatan:
 - 1) Revitalisasi fungsi pelayanan administrasi pemerintahan;
 - 2) Revitalisasi sistem keamanan desa;

KESIMPULAN

Pelaksanaan kegiatan yang berlangsung selama 3 (tiga) bulan ini dapat menghasilkan keluaran dalam bentuk Dokumen Rencana Kebutuhan Pemulihan Sebelum Terjadi Bencana (*Pre Disaster Recovery Planning*) Kabupaten Purworejo dalam dokumen ini telah memberikan secara komprehensif yang berkaitan dengan kerusakan yang akan dihadapi dan besarnya perkiraan kerusakan dan kerugian skenario kejadian bencana tanah longsor di Kabupaten Purworejo pada 5 sektor mencapai sebesar Rp. 417.617.458.000. Dalam dokumen ini juga memuat rencana aksi rekabilitasi dan rekonstruksi sesuai dengan skenario kejadian dan mempertimbangkan nilai perhitungan perkiraan kebutuhan pemulihan dampak bencana tanah longsor. Dokumen Rencana Kebutuhan Pemulihan Sebelum Terjadi Bencana ini, memerlukan pengesahan Bupati dalam penetapan keadaan darurat dan mengaktifasi Rencana Sebelum Terjadi Bencana menjadi Rencana Aksi Rehabilitasi dan Rekonstruksi. Dokumen ini mempunyai kekuatan hukum untuk dapat dilaksanakan, juga dapat menjadi perekat dari masing-masing instansi sekaligus untuk mengetahui tugas dan fungsi masing-masing pelaku di dalam daerah tersebut tersebut. Dalam proses pemulihan pemulihan di bidang perumahan dan kehidupan masyarakat, dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif sesuai dengan karakteristik budaya lokal, sekaligus meningkatkan pemahaman masyarakat tentang pengurangan resiko bencana (Amran, 2016). Kegiatan pemulihan dilaksanakan dengan memperhatikan standar teknis perbaikan lingkungan permukiman di daerah rawan bencana dengan prinsip *build back better and safer* dengan mengedepankan keterbukaan bagi semua pihak melalui penyediaan informasi yang akurat serta pelayanan teknis dan perijinan, termasuk penyediaan unit pengaduan masyarakat (Bahadori, M et al., 2015). Serta dilaksanakan dengan mekanisme penyaluran dana dan pertanggungjawaban yang akuntabel, efisien, efektif dan sesuai peraturan perundang-undangan yang berlaku. Adapun saran-saran yang dapat disampaikan antara lain: 1) dokumen dapat berjalan optimal dengan dukungan dari pemerintah daerah dengan mengalokasikan anggaran penanggulangan bencana dan pemulihan bencana yang bersumber dari APBD maupun

melalui pihak swasta/masyarakat (CSR); 2) melakukan *review* tata ruang berbasis mitigasi bencana, pengarusutamaan pengurangan risiko bencana dalam RPJMD, RKPD, RKA-SKPD dan RTRW dan 3) pengurangan faktor penyebab risiko bencana dilakukan melalui pengendalian pemanfaatan ruang wilayah melalui mekanisme perijinan dan persyaratan teknis pembangunan sesuai kewenangan lembaga yang terkait.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kami sampaikan kepada Direktur Pemulihan dan Peningkatan Sosial Ekonomi, Deputi Rehabilitasi dan Rekonstruksi BNPB, Kepala Pelaksana Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Purworejo Provinsi Jawa Tengah; Kepala Bappeda Kabupaten Purworejo Provinsi Jawa Tengah. Dan terima kasih kepada enumerator, relawan BPBD Kabupaten Purworejo dan tim pengabdian yang telah bekerjasama dalam melaksanakan pengabdian ini sampai selesai.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia Bhakti, Vira & Fadlurrahman. (2020). Koordinasi Badan Penanggulangan Bencana Daerah dalam Menanggulangi Bencana di Kabupaten Purworejo. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, Vol. 11, No. 2, 171–182.
<https://doi.org/10.22212/aspirasi.v11i2.1594>
- Amran. (2016). Peningkatan Partisipasi Masyarakat dalam Pengurangan Risiko Bencana Tanah Longsor Melalui Kelompok Kampung Siaga Bencana. *PEKSOS: Jurnal Ilmiah Pekerjaan Sosial*, Vol. 15, No. 1, 139–153.
<https://doi.org/10.31595/peksos.v15i1.69>
- Andayani, Hafni & Ishak, Saiffudin. (2020). Manajemen Pelayanan Kesehatan pada Pengungsi Pasca Bencana. *Jurnal Kedokteran Nanggroe Medika*, Vol. 3, No. 3.
- Aristanto, Eko, Hidayatullah, Syarif, Khourouh, Umu, Windhyastiti, Irany, & Nu Graha, Andi. (2020). Pendampingan Kelembagaan Desa Tangguh Bencana (Destana) pada Desa Rawan Bencana Banjir Lahar Dingin Gunung Kelud di Kecamatan Kasembon. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, Vol. 5, No.1.
<https://doi.org/10.21067/jpm.v5i1.4152>
- Bahadori, M, Khanke, H. R, Zaboli, R, & Malmir, I. (2015). Coordination in Disaster: A Narrative Review. *International Journal of Medical Reviews*, Vol. 2, No. 2, 273–281.
- BPBD Kabupaten Purworejo. (2016). *Dokumen Rencana Kontijensi Bencana Tanah Longsor Kabupaten Purworejo*. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Purworejo.
- Daud Nawir, Endik Deni Nugroho, & Achmad Zultan. (2019). Pemberdayaan Masyarakat dan Mahasiswa Melalui Program Parfimas (Perbaikan Fasilitas Masyarakat) Di Desa Wonomulyo Kabupaten Bulungan Berbasis Revaluasi Mental Gerakan Indonesia Melayani. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Borneo*, Vol 3 No. 1, 51–59.
- Deputi Bidang Pengembangan Ekonomi Regional dan Otonomi Daerah. (2008). *Penilaian Kerusakan dan Kerugian*. Kementerian Negara Perencanaan Pembangunan Nasional.
- GFDRR. (2010). *Damage, Loss and Needs Assessment: Guidance Notes*. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank.

- Paimin, Sukresno, & Irfan Budi Pramono. (2009). *Teknik Mitigasi Banjir dan Tanah Longsor*. Tropenbos International Indonesia Programme.
- Siswanto Budi Prasodjo & Eko Aristanto. (2017). *Panduan Penyusunan Dokumen Pemulihan Sebelum Terjadi Bencana (Pre Disaster Recovery Planning) Melalui Pendekatan Penilaian Damages and Losses Assessment (DaLA)* (1st ed.). PT. Amythas.
- Sutarno. (2012). Studi Kerentanan Gerakan Massa Batuan dan Daerah Rawan Longsor Lahan di Kabupaten Purworejo. *Sains Tanah : Journal of Soil Science and Technology*, Vol. 9 No. 2, 131–137. <http://dx.doi.org/10.15608%2Fstjssa.v9i2.243>
- Syarif Hidayatullah, Irany Windhyastiti, Eko Aristanto, Umu Khourah, & Ike Kusdyah Rachmawati. (2019). PKM Kopi Rakyat Kelompok Tani (KWT) “Ngudi Rahayu” Desa Kebobang Wonosari Kabupaten Malang. *Jurnal Akses Pengabdian Indonesia*, Vol 4, No 2, 130–136. <https://doi.org/10.1016/j.agry.2010.12.004>
- Tara Shinta Dewi, Sari Bahagiarti Kusumayudha, & Heru Sigit Purwanto. (2017). Zonasi Rawan Bencana Tanah Longsor Dengan Metode Analisis GIS: Studi Kasus Daerah Semono dan Sekitarnya, Kecamatan Bagelan, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. *Jurnal Mineral, Energi dan Lingkungan*, Vo. 1 ,No. 2, 50–59.
- Turniningtyas Ayu Rachmawati. (2013). Comparison Studies on Integrating of Disaster Risk Reduction (DDR) in Spatial Planning Systems in Indonesia, Japan, and European Countries. *Jurnal Penanggulangan Bencana*, Vol. 4 No. 4, 13–22.
- Yanuar Nursani Indriani, Sari Bahagiarti Kusumayudha, & Heru Sigit Purwanto. (2017). Analisis Gerakan Massa Berdasarkan Sifat Fisik Tanah Daerah Kali Jambe dan Sekitarnya, Kecamatan Bener, Kabupaten Purworejo, Jawa Tengah. *Jurnal Mineral, Energi Dan Lingkungan*, 1 No. 2, 39–49.