

## **Pemberdayaan Masyarakat Menuju Desa Tangguh Bencana Gempa di Desa Teros Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Lombok Timur**

**Tri Sulistyowati<sup>1</sup>, Agustono Setiawan<sup>1</sup>, Ismail Hoesain M.<sup>1</sup>, Miko Eniarti<sup>1</sup>, Muhajirah<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Mataram, Indonesia

Email: trisulistyowati@unram.ac.id, agustonos@unram.ac.id, ismailhoesain\_m@unram.ac.id, mikoeniarti@unram.ac.id, muhajirah@unram.ac.id

### **ABSTRAK**

*Desa Teros adalah salah satu desa di wilayah Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Lombok Timur yang merasakan terjadinya gempa Lombok 2018. Salah satu penyebab banyaknya korban yang terkena dampak bencana adalah kurangnya kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana dan belum memiliki upaya manajemen bencana berbasis masyarakat yang optimal. Sebagai langkah untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan membentuk desa yang tangguh bencana. Desa atau kelurahan tangguh bencana merupakan desa atau kelurahan yang diharapkan mampu menghadapi potensi bencana di wilayahnya dengan kemampuannya sendiri sehingga dapat meminimalisir dampak atau risiko yang ditimbulkan. Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) menargetkan 209 desa/kelurahan di NTB menyandang status tangguh bencana. Hal ini berdasarkan peta kerawanan bencana di NTB, ada sekitar 434 desa/kelurahan yang masuk kawasan rawan bencana. Dari jumlah tersebut, sebanyak 226 desa/kelurahan telah diperkuat dengan mitigasi, kelembagaan, dan informasi kebencanaan. Program Pengabdian Pada Masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pemberdayaan masyarakat menuju desa tangguh bencana gempa. Kegiatan ini sekaligus mendukung program pemerintah melaksanakan manajemen penanggulangan bencana sebagai upaya atau kegiatan yang dilaksanakan dalam rangka pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, menghadapi bencana gempa. Metode yang digunakan oleh tim pengabdian adalah dengan metode ceramah yang dikombinasi dengan gambar-gambar dan video. Kemudian dilanjutkan dengan kegiatan diskusi dan tanya jawab dan pembentukan desa tangguh bencana. Selanjutnya dilakukan kegiatan lapangan dengan pemasangan rambu-rambu jalur evakuasi jika terjadi bencana gempa. Berdasarkan hasil pre test dan post test menunjukkan peningkatan pengetahuan dan pemahaman peserta tentang desa tangguh bencana, dari 20% menjadi 88%. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini telah meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat yang tinggal di daerah rawan gempa untuk berpartisipasi dalam mendukung program Desa Tangguh Bencana (Destana).*

**Kata Kunci:** bencana, gempa, desa tangguh bencana, Desa Teros

### **PENDAHULUAN**

Pulau Lombok merupakan daerah rawan gempa, dimana sejarah menunjukkan terjadinya gempa kuat, pada tahun 1257, 1815, 1856, 1970, 1978, 1979, 2000, 2013, 2016 dan 2018 (Anonim, 2018). Gempa bumi magnitudo 6,4 yang terjadi pada 29 Juli 2018 di Lombok Timur merupakan awal dari rangkaian Gempa Lombok 2018 yang terjadi secara beruntun, setidaknya ada lima kejadian gempa dengan kekuatan yang signifikan (Pusat Studi Gempa Nasional, 2018). Desa Teros adalah salah satu desa di Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Lombok Timur yang merasakan gempa Lombok 2018 dan berdasarkan Peta Kerentanan Gempa memiliki kerentanan sedang – tinggi, seperti pada Gambar 1 (BPBD Provinsi NTB, 2022)

Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), secara keseluruhan kerusakan yang diakibatkan oleh rangkaian Gempa Lombok 2018 adalah 71.962 unit rumah rusak, 671 fasilitas pendidikan rusak, 52 unit fasilitas kesehatan, 128 unit fasilitas peribadatan dan sarana infrastruktur (Nugroho, 2018). Salah satu penyebab banyaknya korban yang terkena dampak bencana adalah kurangnya kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana dan belum memiliki upaya

manajemen bencana berbasis masyarakat yang optimal. Sebagai langkah untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah dengan membentuk desa yang tangguh bencana. Desa atau kelurahan tangguh bencana merupakan desa atau kelurahan yang diharapkan mampu menghadapi potensi bencana di wilayahnya dengan kemampuannya sendiri sehingga dapat meminimalisir dampak atau risiko yang ditimbulkan (Standar Nasional Indonesia, 2017).



**Gambar 1.** Peta Kerentanan Bencana Gempa di Pulau Lombok

Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) menargetkan seluruh desa/kelurahan rawan bencana di NTB menyandang status tangguh bencana. Berdasarkan peta kerawanan bencana di NTB, ada sekitar 434 desa/kelurahan yang masuk kawasan bencana. Dari jumlah tersebut, sebanyak 304 desa/kelurahan telah diperkuat dengan mitigasi, kelembagaan, dan informasi kebencanaan seperti pada Tabel 1 (BPBD Provinsi NTB, 2023). Sedangkan desa/kelurahan Tangguh bencana di Kabupaten Lombok timur disajikan pada Tabel 2. Oleh karena itu, desa/kelurahan tangguh bencana harus segera dibentuk, karena NTB merupakan salah satu provinsi rawan bencana. Sehingga diharapkan, masyarakat yang berada di daerah rawan bencana, akan lebih siap ketika terjadi bencana. Dengan demikian, tidak saja meminimalisasi terjadinya kerugian materi, tetapi juga menghindari adanya korban jiwa dari peristiwa bencana.

**Tabel 1.** Jumlah Desa/Kelurahan Rawan Bencana dan Destana di Provinsi NTB

No.	Kabupaten/Kota	Jumlah Desa/Kelurahan Rawan Bencana	Jumlah Desa/Kelurahan Tangguh Bencana
1	Kota Mataram	10	6
2	Kab. Lombok Barat	68	44
3	Kab. Lombok Tengah	64	40
4	Kab. Lombok Timur	59	46
5	Kab. Lombok Utara	38	36
6	Kab. Sumbawa Barat	25	9
7	Kab. Sumbawa	45	20
8	Kab. Dompu	34	34
9	Kab. Bima	53	33
10	Kota Bima	36	36
Jumlah		434	304

Sumber : BPBD Provinsi NTB, 2022

**Tabel 2.** Desa/Kelurahan Tangguh Bencana (Destana) di Kabupaten Lombok Timur

No.	Kecamatan	Destana	No.	Kecamatan	Destana
1	Sambelia	Belanting	24	Pringgabaya	Pringgabaya Utara
2	Sambelia	Madayin	25	Pringgabaya	Labuhan Lombok
3	Sambelia	Sugian	26	Pringgabaya	Pringgabaya
4	Sambelia	Obel-Obel	27	Jerowaru	Batu Nampar Selatan
5	Sambelia	Padak Guar	28	Jerowaru	Pandan Wangi
6	Sambelia	Senanggalih	29	Jerowaru	Jerowaru Seriwe
7	Sambelia	Labuhan Pandan	30	Jerowaru	Jeruwaru
8	Sambelia	Sambelia	31	Jerowaru	Jeruwaru Pemongkong
9	Sambelia	Bagik Manis	32	Jerowaru	Jeruwaru Paremas
10	Sambelia	Dara Kunci	33	Semalun	Semalun Lawang
11	Labuhan Haji	Suryawangi	34	Semalun	Semalun Bumbung
12	Selong	Selong	35	Semalun	Semalun
13	Sakra Timur	Lenting	36	Semalun	Sajang
14	Suela	Mekarsari	37	Semalun	Bilok Petung
15	Suela	Sapit	38	Wanasaba	Beriri Jarak
16	Suela	Ketangga	39	Keruak	Sepit
17	Suela	Suntalangu	40	Keruak	Tanjung Luar
18	Suela	Perigi	41	Keruak	Pijot
19	Suela	Selaparang	42	Pringgasela	Pringgasela Timur
20	Suela	Suela	43	Sikur	Tete Batu Selatan
21	Pringgabaya	Seruni Mumbul	44	Aikmel	Kembang Kerang Daya
22	Pringgabaya	Gunung Malang	45	Montong Gading	Pesanggrahan
23	Pringgabaya	Pohgading Timur	46	Lenek	Lenek Daya

Sumber : BPBD Provinsi NTB, 2022

Berdasarkan hal tersebut diatas, maka dilaksanakan Program Pengabdian Pada Masyarakat yang bertujuan untuk meningkatkan pemberdayaan masyarakat menuju desa tangguh bencana gempa. Kegiatan ini sekaligus mendukung program pemerintah melaksanakan manajemen penanggulangan bencana sebagai upaya atau kegiatan yang dilaksanakan dalam rangka pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, menghadapi bencana gempa.

Ketangguhan menghadapi bencana ini diwujudkan dalam perencanaan pembangunan yang mengandung upaya-upaya pencegahan, kesiapsiagaan, pengurangan risiko bencana (PRB), dan peningkatan kapasitas untuk pemulihan pasca keadaan darurat. Pengembangan Destana/Katana merupakan salah satu upaya pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat dengan meningkatkan kapasitas kesiapsiagaan, yang direncanakan dan dilaksanakan oleh masyarakat sebagai pelaku utama. Masyarakat di dalam desa tangguh bencana aktif terlibat dalam mengkaji, menganalisis, menangani, memantau, mengevaluasi, dan mengurangi risiko-risiko bencana yang ada di wilayah mereka dengan memanfaatkan sumber daya local (Hidayati dkk., 2006).

Tujuan khusus pengembangan Destana adalah (Standar Nasional Indonesia, 2017) :

1. Melindungi masyarakat di kawasan rawan bahaya dari dampak-dampak merugikan bencana.
2. Meningkatkan peran serta masyarakat, khususnya kelompok rentan, dalam pengelolaan sumber daya untuk mengurangi risiko bencana.

3. Meningkatkan kapasitas kelembagaan masyarakat dalam pengelolaan sumber daya dan pemeliharaan kearifan lokal bagi PRB.
4. Meningkatkan kapasitas pemerintah dalam memberikan dukungan sumber daya dan teknis bagi PRB.
5. Meningkatkan kerjasama antara para pemangku kepentingan dalam PRB, pihak pemerintah daerah, lembaga usaha, perguruan tinggi, lembaga swadaya masyarakat (LSM), organisasi masyarakat, dan kelompok-kelompok lainnya yang peduli.

Program Destana dikembangkan berdasarkan prinsip-prinsip berikut: (1) Bencana adalah urusan bersama, (2) Berbasis PRB, (3) Pemenuhan hak masyarakat, (4) Masyarakat menjadi pelaku utama, (5) Dilakukan secara partisipatoris, (6) Mobilisasi sumber daya lokal, (7) Inklusif, (8) Berlandaskan kemanusiaan, (9) Keadilan dan kesetaraan gender, (10) Keberpihakan pada kelompok rentan, (11) Transparansi dan akuntabilitas, (12) Kemitraan, (13) Multi ancaman, (14) Otonomi dan desentralisasi pemerintahan, (15) Pemaduan ke dalam pembangunan berkelanjutan, dan (16) Diselenggarakan secara lintas sektor.

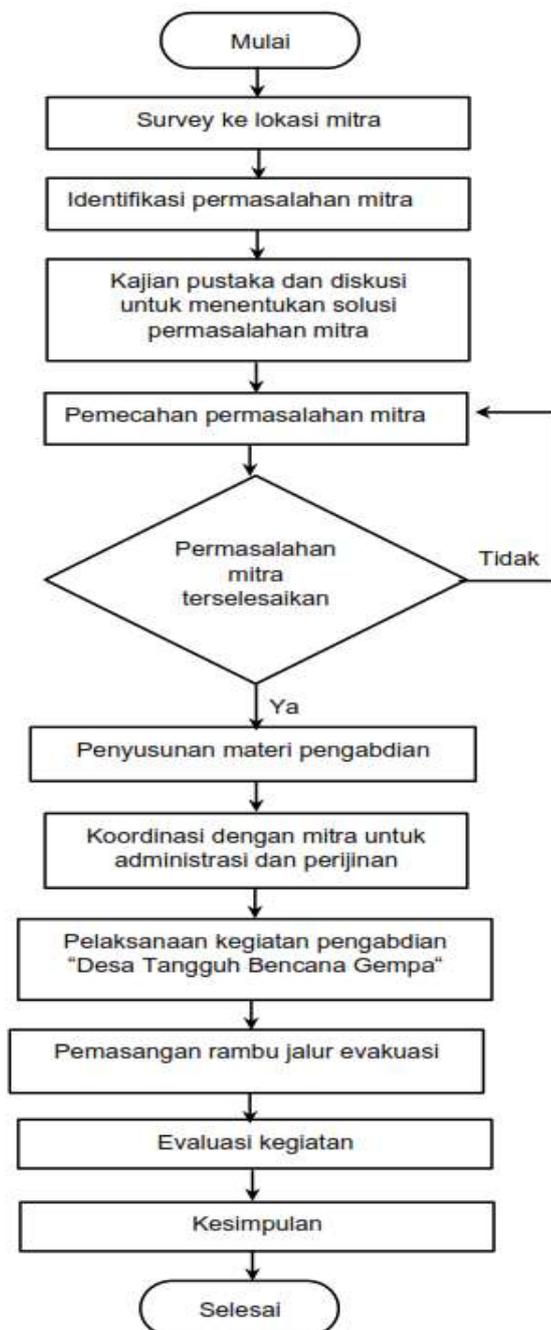
Kegiatan-kegiatan dalam mengembangkan Destana/Katana, antara lain adalah sebagai berikut (Standar Nasional Indonesia, 2017). :

1. Pengkajian Risiko Desa/Kelurahan. Dalam mengembangkan Destana/Katana, para pemangku kepentingan pertama-tama harus mengadakan pengkajian atas risiko-risiko bencana yang ada di desa/kelurahan sasaran. Pengkajian risiko terdiri dari tiga komponen, yaitu penilaian atau pengkajian ancaman, kerentanan, dan kapasitas/kemampuan.
2. Perencanaan PRB dan Perencanaan Kontinjensi Desa/Kelurahan. Rencana Penanggulangan Bencana Desa/Kelurahan merupakan rencana strategis untuk mobilisasi sumber daya berbagai pemangku kepentingan, pemerintah maupun non-pemerintah, dalam lingkup desa/kelurahan.
3. Pembentukan Forum PRB Desa/Kelurahan. Forum Pengurangan Risiko Bencana dibentuk secara khusus atau mengembangkan kelompok yang telah ada di desa dan kelurahan. Forum ini tidak menjadi bagian dari struktur resmi pemerintah desa/kelurahan, tetapi pemerintah dapat terlibat di dalamnya bersama dengan komponen masyarakat sipil lainnya.
4. Peningkatan Kapasitas Warga dan Aparat dalam PB. Penguatan kapasitas dalam isu keorganisasian diberikan dalam kerjasama dengan lembaga swadaya masyarakat dan/atau perguruan tinggi melalui lokakarya atau lokalatih di lapangan dalam topik-topik seperti pengorganisasian masyarakat, kepemimpinan, manajemen organisasi masyarakat, dan topik-topik terkait lainnya. Peningkatan kapasitas juga dilakukan melalui penyediaan peralatan dan perangkat-perangkat sistem peringatan dini dan kesiapsiagaan bencana yang terjangkau dalam konteks program.
5. Pemaduan PRB ke dalam Rencana Pembangunan Desa dan Legalisasi. Selain menyusun Rencana Penanggulangan Bencana Desa/Kelurahan (RPB Des/Kel). Program Destana diharapkan juga mendorong pemaduan PRB ke dalam Rencana Pembangunan Desa. Selain menyusun RPB Des/Kel, Forum PRB Desa diharapkan juga mendorong masuknya aspek-aspek RPB ke dalam Rencana Pembangunan Jangka Menengah Desa (RPJMDes), sehingga RPJMDes juga mengandung pendekatan pengurangan risiko bencana.

6. Pelaksanaan PRB di Desa/Kelurahan. Rencana PB dan Rencana Kontinjensi Desa/Kelurahan diimplementasikan oleh seluruh warga.
7. Pemantauan, Evaluasi dan Pelaporan Program di tingkat Desa/Kelurahan. Kegiatan evaluasi dilakukan sejak awal pelaksanaan program di berbagai tingkatan, mulai dari tingkat kabupaten/kota hingga tingkat masyarakat.

**METODE PELAKSANAAN KEGIATAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan dengan beberapa tahapan seperti bagan alir pada Gambar 2 berikut.



**Gambar 2.** Bagan alir tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan melalui kerjasama dengan mitra yaitu masyarakat Desa Teros, Kecamatan Labuhan Haji, Kabupaten Lombok Timur. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian dilakukan melalui presentasi dengan bantuan media elektronik, brosur/leaflet/poster maupun audio visual dan juga video. Kemudian dilakukan diskusi dan tanya jawab dengan peserta, penyusunan struktur organisasi pokja Destana dan dilanjutkan dengan penyerahan dan pemasangan rambu-rambu jalur evakuasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang “Pemberdayaan Masyarakat Menuju Desa Tangguh Bencana Gempa di Desa Teros Kecamatan Labuhan Haji Kabupaten Lombok Timur” telah dilaksanakan di aula Desa Teros, diikuti oleh peserta yang terdiri dari kepala lingkungan, karang taruna dan perwakilan masyarakat. Selain itu, program pengabdian ini juga melibatkan mahasiswa agar dapat berpartisipasi secara langsung dalam kegiatan mitigasi bencana. Pada saat pemaparan materi pengabdian kepada Masyarakat (Gambar 3) dijelaskan hal-hal yang berkaitan dengan : (1). Sumber gempa dan sejarah gempa di pulau Lombok; (2). Desa Tangguh Bencana (Destana), (3). Rambu-rambu dan jalur evakuasi, (4). Pentingnya peran dan partisipasi masyarakat dalam manajemen dan mitigasi bencana dengan membentuk desa tangguh bencana. Setelah diberikan penjelasan tentang desa tangguh bencana, maka dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab (Gambar 4).



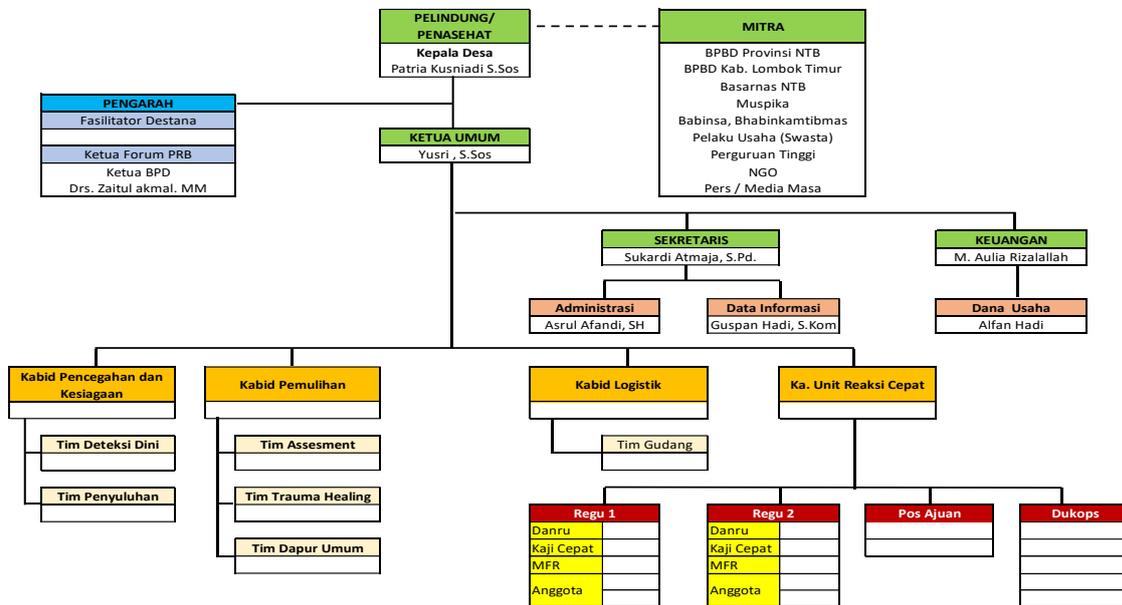
**Gambar 3.** Pemaparan materi desa tangguh bencana gempa



**Gambar 4.** Diskusi dan tanya jawab tentang desa tangguh bencana

Peserta sangat antusias menyampaikan beberapa permasalahan dan pertanyaan, terutama berkaitan dengan hal-hal yang dilakukan sebelum, pada saat dan setelah terjadi bencana gempa, tahapan-tahapan dalam membentuk desa tangguh bencana. Tim Pengabdian juga telah memberikan

gambaran struktur organisasi dan kelembagaan desa tangguh bencana, seperti pada Gambar , agar ditindaklanjuti oleh Kepala Desa dan jajarannya. Kegiatan pengabdian diakhiri dengan penyerahan dan pemasangan rambu-rambu jalur evakuasi dan titik kumpul pada saat terjadi bencana gempa oleh Tim Pengabdian kepada perwakilan peserta yang mengikuti kegiatan pengabdian, seperti pada Gambar 6 dan Gambar 7.



**Gambar 5.** Struktur Organisasi Pokja Destana



**Gambar 6.** Penyerahan rambu-rambu jalur evakuasi dan titik kumpul



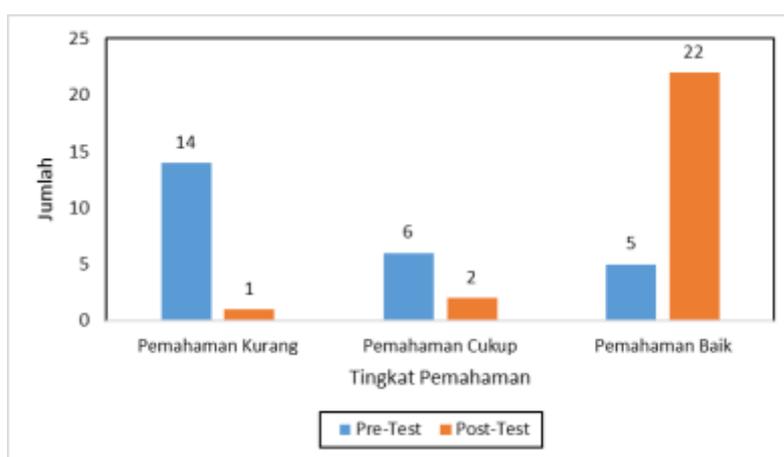
**Gambar 7.** Pemasangan rambu-rambu titik kumpul

Indikator keberhasilan kegiatan pengabdian kepada masyarakat tentang Pemberdayaan Masyarakat Menuju Desa Tangguh Bencana Gempa adalah meningkatnya pemahaman peserta tentang bagaimana terjadinya gempa, desa tangguh bencana, proses pembentukan dan struktur organisasi dan kelembagaan desa tangguh bencana. Dengan adanya desa tangguh bencana, maka masyarakat mampu menghadapi potensi bencana di wilayahnya dengan kemampuannya sendiri sehingga dapat meminimalisir dampak atau risiko yang ditimbulkan.

Untuk mengetahui keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat maka dilakukan *pre-test* dan *post-test*. Hasil *pre-test* dan *post-test* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan pemahaman peserta tentang desa Tangguh bencana pada saat sebelum dan setelah kegiatan pengabdian, dari 20% menjadi 88%. Hasil *pre-test* dan *post-test* peserta pelatihan dapat dilihat pada Tabel 3 dan Gambar 8.

**Tabel 2.** Hasil *pre-test* dan *post-test* pengetahuan peserta tentang desa tangguh bencana

Indikator	Skor nilai			
	Pre-Test	Persentase	Post-Test	Persentase
Pemahaman Kurang	14	56.00%	1	4.00%
Pemahaman Cukup	6	24.00%	2	8.00%
Pemahaman Baik	5	20.00%	22	88.00%
<b>Jumlah</b>	<b>25</b>	<b>100.00%</b>	<b>25</b>	<b>100.00%</b>



**Gambar 8.** Hasil *pre-test* dan *post-test* sebagai indikator keberhasilan kegiatan pengabdian masyarakat

**Pembahasan**

Berdasarkan hasil evaluasi, menunjukkan adanya keberhasilan kegiatan pengabdian ini. Bagi Tim Pengabdian, kegiatan ini merupakan kegiatan untuk mencapai sasaran dan tujuan dari Tri Dharma Perguruan Tinggi. Sedangkan bagi peserta, kegiatan ini dapat memberikan pengetahuan dan wawasan masyarakat tentang desa tangguh bencana (Destana), proses pembentukan dan struktur organisasi dan kelembagaan desa tangguh bencana. Dengan adanya desa tangguh bencana, maka masyarakat mampu menghadapi potensi bencana di wilayahnya dengan kemampuannya sendiri sehingga dapat meminimalisir dampak atau risiko yang ditimbulkan.

Mengingat terbatasnya waktu dan dana, untuk itu perlu dilakukan pemantauan secara berkesinambungan. Oleh karena itu Tim Pengabdian menyatakan kesediaannya untuk memberikan informasi lebih lanjut dan pendampingan bagi masyarakat Desa Teros tentang tata cara dan langkah-

langkah yang dapat dilakukan untuk membentuk desa tangguh bencana. Sehingga diharapkan semakin meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan tanggap bencana. Desa atau kelurahan tangguh bencana merupakan desa atau kelurahan yang diharapkan mampu menghadapi potensi bencana di wilayahnya dengan kemampuannya sendiri sehingga dapat meminimalisir dampak atau risiko yang ditimbulkan. Dikatakan sebagai desa atau kelurahan yang tangguh bencana apabila desa atau kelurahan tersebut memiliki kapasitas yang memadai untuk mengantisipasi ketika terjadi bencana. Selain itu, dengan adanya kegiatan pengabdian ini diharapkan akan terjalin kerjasama dan komunikasi yang baik antara Perguruan Tinggi (Universitas Mataram), dalam hal ini Tim Pengabdian Pada Masyarakat Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Mataram dengan masyarakat di Desa Teros, Kecamatan Labuhan Haji, Kabupaten Lombok Timur.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Simpulan yang dapat diambil dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui Program Kemitraan ini, antara lain sebagai berikut :

1. Kegiatan pengabdian dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman masyarakat tentang desa tangguh bencana, proses pembentukan desa tangguh bencana, struktur organisasi dan kelembagaan desa tangguh bencana.
2. Dengan adanya desa tangguh bencana, maka masyarakat mampu menghadapi potensi bencana di wilayahnya dengan kemampuannya sendiri sehingga dapat meminimalisir dampak atau risiko yang ditimbulkan.
3. Kesadaran dan partisipasi masyarakat semakin meningkat dalam kegiatan tanggap bencana.

### **Saran**

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat, saran-saran yang dapat diberikan antara lain adalah:

1. Kegiatan pengabdian ini perlu ditindaklanjuti dengan melakukan legalitas Struktur Organisasi Pokja Desa Tangguh Bencana Teros
2. Perlunya meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya partisipasi masyarakat dalam kegiatan tanggap bencana dengan membentuk desa tangguh bencana di desa-desa rawan bencana lainnya di wilayah Provinsi NTB

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Mataram (LPPM Unram) yang telah memberikan dukungan dana kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat dari sumber dana DIPA BLU Universitas Mataram

**DAFTAR PUSTAKA**

Anonim. (2018). *Infografis Menjawab Pertanyaan Terkait Gempa Lombok 2018*. [https://www.itb.ac.id/files/focus/INFOGRAFIS\\_11FAQ\\_GEMPA\\_LOMBOK\\_2018\\_FINAL.pdf](https://www.itb.ac.id/files/focus/INFOGRAFIS_11FAQ_GEMPA_LOMBOK_2018_FINAL.pdf)

Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2023, *Indeks Resiko Bencana Indonesia Tahun 2022*, Volume 1, No. 1, Januari 2023, ISSN 2985-6922, BNPB, Jakarta.

BPBD Provinsi NTB. (2022). *Daftar Desa Tangguh Bencana (Destana)*. Mataram. diakses dari : <https://data.ntbprov.go.id/dataset/daftar-des-tangguh-bencana-destana>

BPBD Provinsi NTB. (2022). *Peta Kerentanan Bencana Gempa Bumi Provinsi NTB*. Mataram. diakses dari : <https://bpbd.ntbprov.go.id/pages/peta-kerentanan>

Hidayati, Deny dkk. 2006, *Kajian Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Mengantisipasi Bencana Gempa & Tsunami di Indonesia*. LIPI – UNESCO – ISDR, Jakarta.

Nugroho, S. P. (2018). *Dampak Gempa Lombok 436 Orang Meninggal dan Kerugian Ekonomi Lebih Dari 5.04 Trilyun Rupiah*. Badan Nasional Penganggulangan Bencana (BNPB). <https://bnpb.go.id/berita/dampak-gempa-lombok-436-orang>

Peraturan Gubernur Nusa Tenggara Barat Nomor 84 Tahun 2022 Tentang *Pedoman Pelaksanaan Desa/Kelurahan Tangguh Bencana di Provinsi Nusa Tenggara Barat*

Pusat Studi Gempa Nasional. (2018). *Kajian Rangkaian Gempa Lombok, Provinsi Nusa Tenggara Barat* (M. Irsyam, N. R. Hanifa, & D. Djarwadi, Ed.). Pusat Penelitian dan Pengembangan Perumahan dan Permukiman, Kementerian PUPR. diakses dari : <https://sejarah.dibi.bnpb.go.id/uploads/arsip/20201009-Buku-Gempa-Lombok-2018.pdf>

SNI 8357:2017 (2017), *Desa dan Kelurahan Tangguh Bencana*, Badan Standarisasi Nasional. Jakarta. diakses dari : [www.bsn.go.id](http://www.bsn.go.id)