

## Desa wisma siaga bencana di desa bungurasih sidoarjo

Hendro Wardhono<sup>1</sup>, Budiyo<sup>1</sup>, Fadjar Kurnia Hartati

<sup>1</sup>Universitas dr Soetomo

Jalan Semolowaru 84, Sukolilo, Surabaya, Indonesia

Fadjar.kurnia@unitomo.ac.id, Phone : +6231 5747876

ENGLISH TITLE: Desa Wisma Siaga Bencana in The Village of Bungurasih Sidoarjo

**Abstract** *The purpose of this activity is to motivate, improve the understanding of the community or community towards disaster risk (understanding to disaster risk); increase the capacity of the community or community in dealing with disasters, especially in the event of a disaster (emergency response); increase the involvement of women in disaster management programs and activities at the local level; and contributes to the strengthening and / or development of a Disaster Resilient Village (DesTaNa) in a disaster-prone area in the Waru District of Sidoarjo Regency, which is a "subscribed" area for flooding. Dasa Wisma is trained in how to make and install biopores. The results of this activity can reduce standing water that occurs during the rainy season so that the community can be free from flooding.*

**Keywords:** *Dasa Wisma; DesTaNa; Biopori, Bungurasih*

**Abstrak** Tujuan kegiatan ini adalah untuk memotivasi, meningkatkan pemahaman masyarakat atau komunitas terhadap risiko bencana (understanding to disaster risk); meningkatkan kapasitas masyarakat atau komunitas dalam menghadapi bencana, khususnya pada saat terjadi bencana (emergency response); meningkatkan pelibatan perempuan dalam program dan kegiatan penanggulangan bencana pada tingkat lokal; dan memberikan kontribusi untuk penguatan dan atau pengembangan Desa Tangguh Bencana (DesTaNa) di area rawan bencana di Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo, yang merupakan wilayah "langganan" banjir. Dasa Wisma dilatih cara membuat dan memasang biopori. Hasil dari kegiatan ini dapat mengurangi genangan air yang terjadi saat musim hujan sehingga masyarakat bisa bebas banjir.

**Kata kunci:** *Dasa Wisma; DesTaNa; biopori, Bungurasih*

### PENGANTAR

Desa Bungurasih merupakan salah satu Desa yang terletak di Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo Provinsi Jawa Timur dengan luas wilayah sebesar 112 5' dan 112 9' Bujur Timur dan 73' dan 75' Lintang Selatan dengan ketinggian ±5 meter dari permukaan laut (mdpl),

mempunyai luas wilayah 160 ha, jumlah penduduk 10.474 orang dengan tingkat Pendidikan yang beragam dari SD sampai S3 dan mata pencaharian masyarakat setempat juga beragam mulai pemulung, pensiunan sampai TNI, Polri dan yang terbanyak sebagai PNS dan wiraswasta. Masyarakat Desa Bungurasih mayoritas memeluk agama Islam (99%), sisanya memeluk agama Kristen dan Katholik (Hizbulloh, 2017). Secara Geografis, Desa Bungurasih memiliki kedekatan dengan Kota Surabaya dibandingkan dengan pusat Kota Sidoarjo, memiliki 2 (dua) Dusun yaitu Dusun Kasian dan Dusun Bungur, dari dua Dusun tersebut terbagi menjadi 5 RW dan 34 RT.

Kabupaten Sidoarjo, menurut Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI) Tahun 2013 yang diterbitkan oleh BNPB adalah daerah rawan bencana dengan skor 150 dan termasuk dalam kelas risiko tinggi dengan ancaman banjir, kebakaran dan puting beliung. Sedangkan dalam dokumen Kebijakan dan Strategi Penanggulangan Bencana BNPB Tahun 2015-2019, Kabupaten Sidoarjo termasuk dalam 136 Kabupaten/Kota di Indonesia dalam kategori daerah dengan pusat-pusat pertumbuhan ekonomi atau aglomerasi yang rawan bencana yang menjadi prioritas nasional dan atau termasuk dalam 10 Kabupaten/Kota di Jawa Timur dengan nilai indeks risiko sebesar 149,6 dengan tingkat risiko tergolong tinggi (BNPB, 2014). Menurut Arieska (2015) dan Hidayati, Ismail, Shuhaimi-Othman, & Sulaiman (2018), Sidoarjo juga dikenal luas di seluruh pelosok negeri bahkan dunia dengan peristiwa atau kejadian bencana yang populer dengan sebutan 'Lapindo atau Lumpur Sidoarjo (Lusi)' yang menunjukkan bahwa ancaman bencana di Sidoarjo tidak dapat dipandang dengan sebelah mata (Agustawijaya, 2010) dan penanganannya harus dilakukan secara kolaboratif, antara pemerintah, masyarakat dan dunia usaha sebagaimana diamanatkan dalam UU 24/2007 tentang Penanggulangan Bencana (UU RI, 2007).

Kecamatan Waru merupakan satu dari tiga kecamatan di Kabupaten Sidoarjo yang paling berpotensi dilanda bencana (Brouwer, 2017). Hasil Kajian Risiko bencana yang dilakukan pada tahun 2016, Kecamatan Waru memiliki potensi dan atau ancaman bencana lebih dari 4 jenis (tergolong daerah rawan bencana berkategori tinggi), yaitu ancaman bencana banjir, limbah industri, kebakaran gudang/ permukiman, cuaca ekstrim/ puting beliung, dan kekeringan (Pearson & Pelling, 2015). Pada kegiatan ini difokuskan pada permasalahan pertama yaitu ancaman bencana banjir.

Berdasarkan Kerangka Kerja Sendai atau *Sendai Framework for Disaster Risk Reduction (SFDRR)* yang telah disepakati oleh kurang lebih 183 negara di Sendai – Jepang pada Tahun 2015 yang lalu, bahwa saat ini urusan bencana bukan sekedar 'urusan pelengkap' dan hanya terfokus

pada saat kejadian atau masa tanggap darurat saja akan tetapi menjadi urusan strategis dan lebih menekankan pada domain pra-bencana atau upaya pencegahan dan kesiapsiagaan yang dalam implementasinya didukung oleh serangkaian kebijakan atau program Pengurangan Risiko Bencana (PRB), baik di level pusat maupun daerah (Mysiak, Surminski, Thieken, Mechler, & Aerts, 2015).

Selanjutnya, Pengurangan Risiko Bencana (PRB) serta adaptasi perubahan iklim merupakan upaya vital didalam mengurangi dampak buruk yang disebabkan oleh bencana (Rahma, 2018). Betapapun pengurangan risiko bencana harus melibatkan berbagai *stakeholders*. Di samping itu juga melibatkan berbagai disiplin ilmu. Tidak terkecuali Dasa Wisma, yang sebenarnya dapat dianggap sebagai '*local asset*' (Chayati & Ekawatiningsih, 2016) pada tingkat desa/kelurahan yang keberadaan dan jaringannya sudah menyebar di seluruh pelosok desa/kelurahan di Indonesia (Alfirdaus & Nugroho, 2019). Hal ini merupakan modal sosial yang sangat strategis untuk dilibatkan dalam kegiatan penanggulangan bencana. Namun demikian pemanfaatan Dasa Wisma untuk kegiatan penanggulangan bencana masih 'jarang disentuh' karena masih rendahnya partisipasi perempuan dalam kegiatan penanggungan bencana baik yang terkendala oleh kultur dan atau *stereotype* bahwa kaum perempuan adalah kaum lemah yang tidak perlu bersinggungan dengan urusan-urusan 'berat' seperti dalam kegiatan kebencanaan (Wibowo, 2018). Melalui Dasa Wisma untuk kegiatan penanggulangan bencana di tingkat desa/kelurahan ini juga akan diintegrasikan ke dalam program Desa Tangguh Bencana yang sudah diimplementasikan terlebih dahulu melalui Peraturan Kepala BNPB Nomor 1 Tahun 2012 tentang Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana. Desa Bencana Tangguh adalah desa dengan kapasitas otonom untuk mengamankan dan menyelamatkan kesulitan pemulihan dengan mengatasi kesulitan yang terkait dengan bencana. Desa tangguh adalah komunitas desa yang dapat mengatasi bencana di wilayahnya dan dapat memobilisasi sumber daya masyarakat untuk mempromosikan resolusi sambil meningkatkan kapasitas untuk mengurangi risiko bencana. Komunitas yang mampu memprediksi, meminimalkan dan menahan kekuatan atau kekuatan eksternal yang mengganggu dengan adaptasi atau perlawanan; menangani atau melestarikan fungsi dan sistem dasar tertentu selama bencana; pulih atau 'bangkit kembali' setelah bencana terjadi (Twigg, 2013).

Terdapat sejumlah alasan strategis mengapa upaya peningkatan pelibatan perempuan dalam kegiatan penanggulangan bencana memilih Dasa Wisma (Alfirdaus & Nugroho, 2019) sebagai 'penjurunya', adalah:

1. Keberadaan Dasawisma yang sudah menyebar diseluruh pelosok Indonesia, merupakan modal sosial yang sangat strategis
2. Masih rendahnya partisipasi wanita dalam kegiatan penanggulangan kebencanaan
3. Sudah banyak terbukti bahwa perempuan menjadi kekuatan dalam penanggulangan bencana, perempuan membentuk organisasi dan jaringan sosial yang bekerja untuk memenuhi kebutuhan masyarakat
4. Pengorganisasian masyarakat yang dilakukan perempuan terbukti bermanfaat dalam menyelaraskan adaptasi perubahan iklim dan pengurangan resiko bencana
5. Sebagai hasil upaya tanggap bencana yang mereka lakukan, kaum perempuan juga berproses dalam pengelolaan sumber daya alam dan pertanian dalam lingkungannya dan otomatis masuk dalam ke lapangan kerja.

Merujuk pada sejumlah alasan diatas terkait dengan upaya penyelesaian masalah dalam rangka pelibatan perempuan dalam penanggulangan bencana melalui Dasa Wisma, maka untuk lebih memberikan efek resonansi komunikasi kepada kelompok sasaran khususnya yang berhubungan dengan isu-isu kebencanaan (Moch. Shofwan, 2019), maka dalam kegiatan ini nama Dasa Wisma disesuaikan menjadi "Dasa Wisma Siaga Bencana".

Khusus untuk desa Bungurasih, bencana banjir sudah menjadi langganan sejak puluhan tahun yang lalu, yang menjadi penyebabnya disamping karena terjadinya pendangkalan sungai juga karena penumpukan sampah hasil buangan masyarakat (Wulan, 2017). Kalau sudah banjir, genangannya sampai berhari-hari, inilah yang membuat resah serta menimbulkan beberapa penyakit pada masyarakat. Ketinggian beberapa wilayah di desa ini posisinya lebih rendah dari jalan raya, sehingga pada saat hujan selalu terjadi genangan.

## **METODE PELAKSANAAN**

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian tema Dasa Wisma Siaga Bencana ini pada prinsipnya berpijak pada 3 (tiga) pilar pokok pengembangan masyarakat (*community development*), yaitu:

### **1. Partisipasi Masyarakat**

Secara kesejuruhan program ini didesain partisipatif (Noza et al., 2018), untuk mendampingi masyarakat dalam memastikan adanya partisipasi perempuan dan kelompok perempuan dalam perencanaan, pelaksanaan, pemantauan, evaluasi dan pelaporan (Widyasari, 2019).

### **2. Pelembagaan Masyarakat**

Penguatan dasawisma sebagai kelompok perempuan (Hidayati et al., 2018) yang merupakan ujung tombak kegiatan PKK menjadi prioritas pelembagaan Pengurangan Risiko Bencana berbasis komunitas di desa siaga yang terpilih berdasarkan hasil kajian risiko secara partisipatif dan atau melalui workshop (Sulistiyowati, MC Dibyorini, & Tyas, 2017).

### 3. Swakelola & Berkelanjutan

Pada tahap awal kegiatan dukungan peralatan, infrastruktur, sistem, dan jaringan yang dibangun untuk kebutuhan ini akan mendapatkan bantuan dari kegiatan pengabdian ini (Tenaya2, 2016), dan selanjutnya dikelola secara swakelola serta dikembangkan oleh dan untuk masyarakat dengan memastikan adanya partisipasi dan atau pelibatan perempuan dalam penanggulangan bencana sehingga secara jangka panjang akan terus ada dan berguna, serta sewaktu-waktu siap untuk digunakan (Alfirdaus & Nugroho, 2019).

Dengan berpijak pada prinsip pengembangan komunitas sebagaimana tersebut diatas, serta dengan mempertimbangkan bahwa kegiatan kali ini menggunakan pola atau skema pemberdayaan masyarakat (*empowerment*) yang dipadukan dengan program kegiatan penanggulangan bencana (Rifai, 2018), khususnya terkait dengan pengembangan Desa Tangguh Bencana (DesTaNa), maka materi-materi kebencanaan dan atau penanggulangan bencana yang menjadi tematik kegiatan ini menjadi 'cukup dominan' (Sholichah, 2017).

Tujuan kegiatan pengabdian ini adalah menambah wawasan dan pengetahuan bagi masyarakat, akhirnya menimbulkan pencerahan serta tanggungjawab sosial. Diharapkan dapat menambah pengetahuan dan pengalaman serta menimbulkan perubahan perilaku masyarakat. Kegiatan ini merupakan salah satu kegiatan pengabdian yang sangat strategis. Ditengah minimnya peran serta perguruan tinggi ikut terlibat dalam program dan kegiatan penanggulangan bencana. Padahal Provinsi Jawa Timur dikenal sebagai salah satu 'supermarket' bencana di Indonesia, karena seluruh jenis ancaman bencana ada di wilayah penduduk yang berjumlah hampir mencapai 40 juta ini (Geogra & Gadjah, 2013). Seiring dengan itu hal tersebut yang berkaitan dengan kegiatan penanggulangan bencana merupakan sebuah kebutuhan untuk membantu memberikan penyadaran kepada masyarakat agar mampu meningkatkan ketangguhannya dalam menghadapi bencana, dan tidak selalu harus bergantung pada pemerintah dan atau pihak eksternal lainnya. Target utama kegiatan kali ini adalah memiliki hasil luaran (*output*) yang konkrit dan berkesinambungan. Selanjutnya melalui

kegiatan pemberdayaan Dasa Wisma Siaga Bencana dalam rangka pengembangan Desa Tangguh (Noza et al., 2018), maka *output* nyata yang diharapkan dapat terwujud adalah sebagai berikut: (i) pemahaman masyarakat atau komunitas terhadap risiko bencana (*understanding to disaster risk*); (ii) peningkatan kapasitas masyarakat atau komunitas dalam menghadapi bencana, khususnya pada saat terjadi bencana (*emergency response*); (iii) peningkatan pelibatan perempuan dalam program dan kegiatan penanggulangan bencana pada tingkat lokal; dan (iv) memberikan kontribusi untuk penguatan dan atau pengembangan Desa Tangguh Bencana (DesTaNa) di area rawan bencana di Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo. DesTaNa merupakan program unggulan nasional dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB), sesuai Perka BNPB Nomor 1 Tahun 2012 (BNPB, 2012). Meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap resiko bencana banjir, Peningkatan kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir yang berbasis pada potensi *local knowlegde* (pengetahuan lokal) dan atau *local wisdom* (kearifan lokal), dan peningkatan Kapasitas Masyarakat Dalam Situasi Terjadi Bencana banjir (*Emergeny Response*) di wilayahnya sehingga berupaya melakukan kegiatan pencegahan dan mitigasi bencana (Brouwer, 2017).

## **PENGEMBANGAN MASYARAKAT DAN DISKUSI**

Pelaksanaan pengabdian dilakukan di Desa Bungurasih, Kecamatan Waru, Kabupaten Sidoarjo dengan tahap-tahap sebagai berikut: Simulasi Bencana atau Gladi Posko, Sosialisasi dan pemasangan biopori, yang diikuti oleh TIM Pengabdian, Masyarakat Desa Bungurasih dan BPBD Kabupaten Sidoarjo. Pelaksanaan kegiatan pengabdian tentang Kebencanaan Universitas Dr. Soetomo Tahun 2019/2020 dilaksanakan di Desa Bungurasih, Waru - Sidoarjo yang disinergikan dengan Program Pengembangan Desa Tangguh Bencana (DestaNA) yang merupakan salah satu program unggulan Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Sidoarjo. Dasar pelaksanaan pengabdian bertema Kebencanaan dan Pengembangan Desa Tangguh Bencana adalah: (i) merupakan amanah UU 24/2007, Hak & Kewajiban Masyarakat Pasal 26 & 27; (ii) *on building local community resilience* (penekanan pada upaya membangun ketangguhan komunitas lokal terhadap bencana); (iii) Implementasi PRBBK (Pengurangan Resiko Bencana Berbasis Komunitas) atau *Community Based Disaster Risk Reduction (CBDRM)*; dan (iv) pelaksanaan pengarusutamaan *Disaster Risik Reduction (DRR) Mainstreaming* (Pearson & Pelling, 2015). Dengan demikian upaya pengembangan Desa Tangguh Bencana dimaksudkan Sehingga warga

desa memiliki kemampuan otonom untuk menghadapi dan menyelesaikan masalah bencana, dan mudah pulih dari kesulitan berbahaya. Selain itu, komunitas atau warga desa didorong untuk mampu mengenali ancaman bencana di wilayah mereka, dan mampu memobilisasi sumber daya masyarakat untuk mengurangi kerentanan sambil meningkatkan efisiensi manajemen risiko bencana. Desa Tangguh adalah desa yang mampu beradaptasi dan mengatasi tantangan eksternal untuk mencapai atau mempertahankan tingkat operasi tertentu dan struktur sosial-budaya tertentu dalam berhadapan dengan ancaman tersebut (Wibowo, 2018). Serta mendorong terwujudnya ketangguhan masyarakat desa dalam menghadapi bencana, yaitu populasi yang mampu berurusan dengan, memitigasi dan menyerap tekanan gangguan eksternal atau eksternal dengan adaptasi atau perlindungan, menangani atau mempertahankan struktur dan sistem penting tersebut selama bencana dan memulihkan atau 'menghidupkan kembali' setelah bencana atau 'memantul kembali' (Twigg, 2013). Selanjutnya, kolaborasi kegiatan ini diawali dengan memberikan pembekalan / pelatihan kepada kelompok masyarakat dan aparat desa Bungurasih (sebanyak 30 org) selama 3 (tiga) hari dengan materi yang terkait dengan pengembangan Desa Tangguh Bencana, sebagai berikut:

Tabel 1. Materi Dasar Pengembangan Desa Tangguh Bencana (DESTANA)

No	MATERI	INSTRUKTUR	JAMPEL
1	Sosialisasi DESTANA	BPBD Kab. Sidoarjo	1 Jam
2	Konsep & Kebijakan Pengembangan DESTANA	BPBD Kab. Sidoarjo	2 Jam
3	Gerakan PRB Berbasis Komunitas & <i>Social Mapping</i>	PSBL Unitomo	2 Jam
4	Pengenalan Konsep Dasar Kajian Risiko Bencana	PSBL Unitomo	2 Jam
5	Inisiasi & Pembentukan Relawan DESTANA	PSBL Unitomo	3 Jam
6	Inisiasi & Pembentukan Forum PRB Desa	PSBL Unitomo	3 Jam
7	Dasar-Dasar Penyusunan RenkonTas	PSBL Unitomo	3 Jam
Jumlah JamPel			16 Jam

Note: PSBL = Pusat Studi Bencana & Lingkungan

Selain penyampaian materi dan diskusi, dalam kegiatan ini juga sekaligus dibentuk Kelompok Relawan Desa Tangguh Bencana yang berjumlah 20 orang dari sejumlah unsur masyarakat, seperti karang taruna, dasawisma, remaja masjid, tokoh masyarakat dan aparat desa

Bungurasih. Selanjutnya juga dilakukan pemetaan sosial (*social mapping*) (Farida & Christantyawati, 2017; Salam, Prasetyo, & Susilo, 2018; Tenaya2, 2016) terkait kebutuhan masyarakat desa Bungurasih untuk mendorong ketangguhan komunitasnya dalam menghadapi ancaman banjir. Banjir di desa ini hampir setiap tahun terjadi terutama ketika hujan deras dengan durasi 2-3 hari. Dipilihnya desa Bungurasih sebagai lokasi pengembangan Desa Tangguh Kebencanaan (Priambodo, 2009) adalah (i) salah satu daerah rawan bencana dengan kategori tinggi dengan ancaman banjir; (ii) berada dalam wilayah perkotaan (*urban area*) yang selama belum mendapat perhatian optimal, umumnya fokus kegiatan berada di wilayah pedesaan; dan (iii) evakuasi dalam *urban area* cenderung agak menyulitkan karena faktor aksesibilitas yang kurang memadai (jalan sempit, banyak tikungan, densitas padat, dll) sehingga diperlukan sejumlah upaya untuk mendorong warga agar dapat melakukan evakuasi mandiri. Dari hasil pemetaan dan rebug warga terkait Pengembangan Desa Tangguh, maka direncanakan dan atau dilaksanakan 2 (dua) program / kegiatan , yaitu: (i) pelaksanaan Gladi Lapang (banjir); dan (ii) pemasangan biopori. Selengkapnya, deskripsi pelaksanaan 2 (dua) program / kegiatan tersebut adalah sebagaimana dijelaskan dalam uraian dibawah ini.

#### **A. Pelaksanaan Gladi Lapang (Banjir)**

Elemen infrastruktur yang dibangun adalah bagian dari inisiatif untuk mencapai kegiatan manajemen risiko bencana. Kecukupan kesadaran dan pemahaman serta perilaku praktis orang-orang yang terkait dengan manajemen risiko bencana dan peran infrastruktur pemukiman lingkungan terbangun adalah aspek lain yang lebih penting (Kholilatul Izza, 2009). Pada dasarnya, komponen fasilitas yang didirikan merupakan bagian penting dari pemenuhan kegiatan (Hendarsah, 2012). Di sisi lain, bagaimanapun, tingkat kecukupan kesadaran dan pemahaman warga negara dan kegiatan praktis terkait dengan manajemen risiko bencana masih tidak cocok dengan infrastruktur dasar lingkungan binaan. Mengingat nilai informasi yang tepat, mempelajari cara mengatasi tantangan yang muncul termasuk meningkatkan kecukupan kesadaran dan pemahaman warga negara dan keahlian dalam mengatasi bencana. Simulasi lapangan di tingkat kelompok dan / atau desa / kelurahan adalah salah satu kegiatan yang dianggap tepat. Pada dasarnya, latihan simulasi atau latihan lapangan adalah peristiwa yang dihasilkan dengan maksud melakukan sesuatu sebagai kegiatan aktual. Simulasi respons bencana adalah alat atau instrumen untuk mencapai tingkat kesadaran, pemahaman, reaksi dan

perilaku anggota kompilasi, selama dan setelah bencana (Ghoniyu, Afrianto, Informatika, Indonesia, & Bandung, 2019). Selanjutnya, maksud dan tujuan diadakannya kegiatan simulasi (gladi lapang) ini menurut (Khoiri, 2017) adalah sebagai berikut: (i) memberikan kesadaran dan pemahaman tentang kesiapsiagaan masyarakat dan desa / baru; (ii) mempromosikan pengembangan kapasitas bagi penduduk dan desa dalam tindakan antisipatif; dan (iii) memberikan instruksi pemerintah masyarakat dan desa / desa dalam persiapan darurat. Sedangkan sasaran dana tau yang terlibat dalam pelaksanaan gladi lapang ini adalah: (a) warga desa pada umumnya (dimulai dari tingkat individu dan keluarga); (b) unsur pemerintahan desa; (c) warga dusun, RT/RW; (d) kelompok perempuan (dasa wisma); dan (e) BPBD Kabupaten Sidoarjo serta dinas/instansi terkait lainnya. Pelaksanaan Gladi lapang atau simulasi untuk ancaman / bencana banjir di desa Bunguruasih diikuti kurang lebih 500 orang dengan fokus pada warga dusun dan atau Rukun Tetangga (RT) yang pada tahun-tahun sebelumnya terdampak paling parah. Kegiatan ini dihadiri oleh Wakil Bupati Sidoarjo, Komandan Kodim, Kapolres serta sejumlah kepala dinas / badan di Pemerinath Kabupaten Sidoarjo yang terkait dengan ancaman banjir, antara lain Dinas PU, Dinas Kesehatan, Dinas Pendidikan dan Dinas Perhubungan, Dari unsur masyarakat yang terlibat antara lain RAPI (Radio Antara Penduduk Indonesia), PMI, Pramuka dan perwakilan CSR dari perusahaan yang ada di sekitar desa Bungurasih. Secara detail, *rundown* pelaksanaan kegiatan Gladi Lapang Banjir di desa Bungurasih adalah sebagai berikut:

Tabel 2. *Rundown* Pelaksanaan Gladi Lapang Banjir di Desa Bungurasi (17 Desember 2019)

Waktu	Agenda	Perlengkapan	PIC	Keterangan
06.00 – 07.00	Prepare gladi lapang	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tenda Posko</li> <li>▪ Prahua Karet</li> <li>▪ Mobil Ranger</li> <li>▪ Mobil Pick Up</li> <li>▪ Motor TosSa</li> </ul>	All Team	Gedung Serba Guna (GSG)

		<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Mobil Ambulans</li> <li>▪ Tandu Posko</li> <li>▪ Kursi Roda</li> <li>▪ Sound Sistem</li> <li>▪ HT</li> <li>▪ Kentongan</li> <li>▪ Program Sigap</li> <li>▪ Plakat Jalur Evakuasi</li> <li>▪ Kamera</li> </ul>		
07.00 – 09.00	Upacara Pembukaan	-	BPBD	GSG
09.00 – 09.05	Pembacaan Prolog	Sound System & Microphone	Narator	-
09.05 – 09.15	Briefing Tim	Peta Desa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Relawan</li> <li>▪ Forum PRB</li> <li>▪ Dasawisma</li> </ul>	-
09.15 - 09.20	Pembacaan Prolog	Sound & Mic	Narator	GSG
09.20 – 09.35	Persiapan Peralatan Posko	Tenda Posko, P3K, Dapur Umum & Sirine	Relawan Posko	Lapangan Depan GSG
09.35 - 10.00	Tim Evakuasi bergerak menuju lokasi terdampak RT 01,02,03,04	Kentongan, Megaphone	Relawan	RT.01 - RT 04 RW 02 Desa Bungurasih
	TIM evakuasi pick up	Mobil Pick up	Relawan	

	bergerak menuju RT.01 dan RT.02 Tim ini fokus mencari dan mengevakuasi kelompok rentan			Keliling RT 01 dan 02
	Tim evakuasi motor roda tiga bergerak menuju RT 03 dan 04 Tim ini fokus mencari dan mengevakuasi kelompok rentan	Motor roda tiga (Tossa)	Relawan	Keliling RT 03 dan 04
10.00 – 10.15	Tim medis melakukan perawatan kepada korban banjir	P3K dan Tandu	Bidan Desa Relawan	GSG
10.15 – 10.30	Tim ambulans bergerak mengantar korban yang terluka parah (ibu	Ambulans dan Tandu	Relawan	GSG

	hamil/anak kecil patah kaki), Menuju RS terdekat.			
10.30 – 10.45	Tim psikologi memberikan pelayanan ( <i>trauma healing</i> ) untuk memulihkan situasi korban yang trauma	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sound Sistem</li> <li>▪ Megaphone</li> <li>▪ Permainan</li> <li>▪ Kertas Gambar</li> </ul>	Relawan & Guru TK	GSG
10.45 – 10.50	Prolog Penutup	Sound & Mic	Narator	Depan GSG
10.50 – Selesai	Penutupan Acara	Sound & Mic	Kalak. BPBD	GSG

## B. Pemasangan Biopori

Lubang infiltrasi biopori adalah lubang silinder yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah sebagai sarana untuk mengumpulkan air yang dimaksudkan untuk menghilangkan genangan air dengan meningkatkan potensi penyerapan air tanah. Selain itu, Biopori juga dapat didefinisikan sebagai lubang atau rongga di dalam atau di atas permukaan tanah alami dan berbentuk artifisial. Biopori secara alami diciptakan oleh pergerakan tumbuhan atau fauna tanah, seperti rayap, semut, cacing dan lainnya (M. Yusuf MF, 2019). Sementara itu, biopori dibuat dari instrumen dengan kedalaman antara 80 cm-100 cm dan diameter 10 cm-30 cm. Tujuan menciptakan lubang biopori adalah menjadi lubang resapan air hujan, sehingga air hujan dapat mengalir kembali ke daratan. Selanjutnya, dengan biopori, tanah dapat meningkatkan kapasitas air hujannya yang memasuki tanah, kurangi genangan air di permukaan tanah dan akhirnya kurangi jumlah limpasan dan aliran air hujan ke saluran atau sungai (Yohana, Griandini, & Muzambeq, 2017). Tidak hebat jika kita ingin secara artifisial membuat biopori. Dapat menggunakan mesin biopore atau

manual. Ketika Anda menggunakan alat manual dibutuhkan kekuatan yang luar biasa, tetapi lubang biopori dapat dilakukan lebih cepat dan lebih cepat jika Anda menggunakan komputer. Ketika lubang dikembangkan lebih lanjut, limbah organik dalam bentuk daun atau sisa makanan dapat ditempatkan ke dalamnya. Lubang biopori secara teoritis berhasil dibuat dengan kedalaman 80-100 cm dan diameter 10-30 cm (Karuniastuti, 2014). Untuk biopori yang dipasang di desa Bunguruasih, Tim PSBL Unitomo tidak menggunakan media sampah atau kompos karena pertimbangan polusi bau yang dikeluhkan warga setempat berdasarkan pengalaman pemasangan biopori sebelumnya. Selain itu waktu penggantian media kompos atau sampah dedaunan frekwensinya relatif sering dan hasilnya dinilai kurang efektif. Untuk itu teknik pemasangan biopori yang dilakukan adalah dengan menggunakan media paralon yang sudah dilubangi dan diisi dengan air garam yang berfungsi untuk menembus pori-pori tanah. Pemasangan biopori dilakukan di sejumlah tempat yang berpotensi mengalami genangan ketika banjir. Dan dari penuturan warga yang lokasinya selalau tergenang banjir, pemasangan biopori dirasakan cukup efektif untuk mengurangi genangan, dalam kegiatan kali ini, biopori yang dipasang sebanyak 15 buah, dan ini merupakan stimulan bagi warga desa bunguruasih untuk bisa memperbanyak pemasangan biopori secara mandiri. Dan sebelumnya juga sudah dilakukan pembekalan oleh Tim PSBL Unitomo kepada relawan desa dan ibu-ibu dasawisma terkait dengan teknik pembuatan dan pemasangan biopori. Dari kegiatan tersebut para pengurus PKK tingkat Kabupaten dan Kelompok Dasa Wisma pada tingkat desa/kelurahan menunjukkan antusiasme dan merespon secara positif upaya pelibatan perempuan dalam kegiatan penanggulangan bencana melalui Dasa Wisma. Secara umum para peserta menyadari bahwa peristiwa atau kejadian bencana dalam beberapa kurun waktu terakhir yang sifat kejadiannya mendadak atau datang dengan tiba-tiba serta dengan frekuensi yang cukup sering memberikan dorongan untuk melakukan *self evaluation* dan atau *lesson learn* yang begitu berharga bagi upaya-upaya pengurangan risiko bencana di desa/kelurahannya. Bahwa upaya-upaya pencegahan dan mitigasi bencana jauh lebih penting dan bermanfaat jika dibandingkan dengan upaya-upaya responsif ketika bencana sudah terjadi. Kegiatan pendataan diawali dengan memberikan pembekalan kepada relawan perempuan dan atau ibu-ibu yang tergabung dalam kelompok dasawisma di desa Bungurasih. Pembekalan dilakukan oleh Tim PSBL Unitomo dibantu dengan sejumlah mahasiswa. Pelaksanaan di salah satu RW yang

terdampak banjir. Pendataan dilakukan oleh relawan desa dan para pegiat dasawisma yang didampingi oleh mahasiswa. Sebelum kegiatan pendataan dilakukan, para mahasiswa dan para relawan desa serta pegiat Dasawisma mendapat arahan dari Guru Besar Sosiologi Bencana dari Universitas Pertahanan (UNHAN) dan Kepala BNPB Periode 2008 – 2015 yakni Prof. Dr. Syamsul Maarif, M.Si selama kurang lebih 1 (satu) jam tentang Gerakan Pengurangan Resiko Bencana Berbasis Gender.

## **KESIMPULAN**

Dasawisma mampu memahami hal-hal yang berisiko bencana (*understanding to disaster risk*); peningkatan kapasitas masyarakat atau komunitas dalam menghadapi bencana, khususnya pada saat terjadi bencana (*emergency response*); peningkatan pelibatan perempuan dalam program dan kegiatan penanggulangan bencana pada tingkat lokal; dan memberikan kontribusi untuk penguatan dan atau pengembangan Desa Tangguh Bencana (DesTaNa) di area rawan bencana di Kecamatan Waru Kabupaten Sidoarjo.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Tim sangat berterima kasih kepada Tim PSBL Unitomo yang telah banyak membantu kelancaran program ini, mulai persiapan hingga terselesainya kegiatan ini.

## **REFERENSI**

- Agustawijaya, D. S. (2010). Penanggulangan Semburan dan Penanganan Luapan Lumpur Sidoarjo: Peranan Ilmu dan Rekayasa kebumihan dalam Pengelolaan Bencana. *Prosiding Seminar Nasional "Peranan Pendidikan Geografi Dalam Pembangunan Wilayah Dan Mitigasi Bencana" PIY IGI Unesa*, (November), 11–12.
- Alfirdaus, L. K., & Nugroho, R. W. (2019). Needed but Neglected: Women Activists as Vote Getters in Elections at the Local Level. *Jurnal Politik*, 5(1), 95. <https://doi.org/10.7454/jp.v5i1.246>
- Arieska, F. (2015). *Berbasis Konsep Keberlanjutan Lingkungan: Sebuah Pendekatan Sistem Ecotourism Development Policy Scenario in Sidoarjo Mud Island With Environmental Sustainability Concept*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- BNPB. Pedoman Umum Desa/Kelurahan Tangguh Bencana, 66 Perka BNPB No. I Thn 2012 § (2012).
- BNPB. (2014). Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2015-2019. *Rencana Nasional Penanggulangan Bencana 2015-2019 RINGKASAN*,

115.

- Brouwer, S. V. (2017). *Simulasi penataan subsistem untuk mengurangi genangan pada sistem drainase kawasan perumahan pepeglegi indah waru siadoarjo*. ITS.
- Chayati, I., & Ekawatiningsih, P. (2016). Pemberdayaan Kelompok Dasa Wisma Anggrek Desa Wisata Pulesari dengan Pemanfaatan Potensi Lokal Sebagai Daerah Rawan Bencana Merapi. *Seminar Nasional "Meneguhkan Peran Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam Memuliakan Martabat Manusia,"* 1142–1149.
- Farida, F., & Christantyawati, N. (2017). Pemberdayaan Pengrajin Perempuan Penenun Sarung ATBM (Alat Tenun Bukan Mesin). *Jurnal Komunikasi Profesional*, 1(1). <https://doi.org/10.25139/jkp.v1i1.179>
- Geogra, F., & Gadjah, A. U. (2013). Pengembangan Desa Wisata Berbasis Partisipasi Masyarakat Lokal Di Desa Wisata Jatiluwih Tabanan, Bali. *Jurnal Kawistara*, 3(2), 129–139. <https://doi.org/10.22146/kawistara.3976>
- Ghonyu, M. R., Afrianto, I., Informatika, T., Indonesia, U. K., & Bandung, J. D. (n.d.). Aplikasi Game Simulasi Tanggap Bencana Gempa Dan Banjir Berbasis Android Pada Badan.
- Hendarsah, H. (2012). Pemetaan Partisipatif Ancaman, Strategi Coping Dan Kesiapsiagaan Masyarakat Dalam Upaya Pengurangan Resiko Bencana Berbasis Masyarakat Di Kecamatan Salam Kabupaten Magelang. *Sosikonsepsia*, 17(03), 318–335.
- Hidayati, D., Ismail, B. S., Shuhaimi-Othman, M., & Sulaiman, N. (2018). Chemical composition of a mud volcano LUSI and the health risk involved based on the air quality index that occurred as a result of disastrous gas exploration drilling activities in Sidoarjo, Indonesia. *Sains Malaysiana*, 47(8), 1665–1674. <https://doi.org/10.17576/jsm-2018-4708-05>
- Hizbulloh, A. (2017). Pendidikan Karakter di Keluarga Dalam Rangka Membentuk Warganegara yang Baik di Desa Bungurasih Kecamatan Wru Kabupaten Sidoarjo. *Kajian Moral Dan Kewarganegaraan*, 05, 553–566.
- Indonesia, R. Undang-Undang RI no, 24 Tahun 2007, 6 RI § (2007). <https://doi.org/10.23943/9781400889877>
- Karuniastuti, N. (2014). Teknologi Biopori untuk Mengurangi Banjir dan Tumpukan Sampah Organik. *Jurnal Forum Teknologi*, 04(2), 64.
- Khoiri, R. P. P. dan A. N. (2017). *Pemicuan Jamban, Simulasi Tanggap Bencana dan Pengobatan Gratis Kerjasama Stikes Pemkab Jombang dengan Puskesmas Bareng Kabupaten Jombang*.
- Kholilatul Izza, T. S. dan D. P. W. (2009). *Perbedaan Pengetahuan dan*

- Sikap Wanita Terhadap Pemeriksaan PAP SMEAR. Laporan* (Vol. 53).  
<https://doi.org/10.1017/CBO9781107415324.004>
- M. Yusuf MF, U. H. (2019). Sosialisasi dan Pelatihan Teknis Pembuatan Lubang Resapan Biopori Sebagai Solusi Pencegahan dan Penanganan Banjir Di Kota Tanjungpinang. *Edukasi Masyarakat Sehat Sejahtera*, 1(2), 168–174.
- Moch. Shofwan, F. N. (2019). *Potensi Risiko Wilayah Dalam Perspektif Indeks Desa Tangguh Bencana*.
- Mysiak, J., Surminski, S., Thieken, A., Mechler, R., & Aerts, J. (2015). Brief Communication: Sendai Framework for Disaster Risk Reduction – success or warning sign for Paris? *Natural Hazards and Earth System Sciences Discussions*, 3(6), 3955–3966.  
<https://doi.org/10.5194/nhessd-3-3955-2015>
- Noza, N., Noza, N., Yudhanto Satyagraha Adiputra, M. A., Yudhanto Satyagraha Adiputra, M. A., Handrisal, S., Si, M., ... Si, M. (2018). Partisipasi Masyarakat dalam Program Desa Tangguh Bencana di Desa Teluk Bakau Kabupaten Bintan. *Partisipasi Masyarakat Dalam Program Desa Tangguh Bencana Di Desa Teluk Bakau Kabupaten Bintan*, 1(1), 1–15.
- Pearson, L., & Pelling, M. (2015). The UN Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015–2030: Negotiation Process and Prospects for Science and Practice. *Journal of Extreme Events*, 02(01), 1571001.  
<https://doi.org/10.1142/s2345737615710013>
- Priambodo, S. A. (2009). Panduan Praktis Menghadapi Bencana : Badai, Banjir, Gempa Bumi, Letusan Gurung Api, Kerusakan Massal, Teror Bom, Kebakaran, Polusi Lingkungan, 110.
- Rahma, A. (2018). Implementasi Program Pengurangan Risiko Bencana (PRB) Melalui Pendidikan Formal. *Jurnal VARIDIKA*, 30(1), 1–11. <https://doi.org/10.23917/varidika.v30i1.6537>
- Rifai, M. H. (2018). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Pemahaman Konsep Mitigasi Bencana Pada Mahasiswa Pendidikan Geografi. *Edudikara: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 62–69.
- Salam, B., Prasetyo, I. J., & Susilo, D. (2018). Interpretasi Dan Makna Kritik Sosial Dalam “Komik Strip Untuk Umum (Kostum)” Periode 1 Desember – 31 Desember 2017. *LONTAR: Jurnal Ilmu Komunikasi*.  
<https://doi.org/10.30656/lontar.v6i2.949>
- Sholichah, N. (2017). Apresiasi Masyarakat Miskin Terhadap Layanan Sosial Dasar Pemerintah. *Jurnal Komunikasi Profesional*.  
<https://doi.org/10.25139/jkp.v1i1.171>
- Sulistiyowati, F., MC Dibyorini, R., & Tyas, B. H. (2017). Pelembagaan

- Partisipasi Masyarakat sebagai Upaya Implementasi Sistem Informasi Desa. *Jurnal ASPIKOM*, 3(2), 215–224.
- Tenaya2, I. S. dan I. P. (2016). Peningkatan Partisipasi Masyarakat Desa Melalui Program Terintegrasi Untuk Mewujudkan Desa Swadaya dan Swakelola, 15(September), 49–55.
- Twigg, J. (2013). *Characteristics of a Disaster - Resilient Community. International Journal of Production Research* (Vol. 7). <https://doi.org/10.1890/100068>
- Wibowo, A. M. (2018). *Strategi Peningkatan Kinerja BPBD kabupaten Pacitan Dalam Penanggulangan Bencana*.
- Widyasari, N. (2019). *Pendidikan Kebencanaan dan Partisipasi Masyarakat Dalam program Kelurahan Tangguh Bencana di Kebondalem Kecamatan Kota Kendal*.
- Wulan, N. (2017). *Potensi Penggunaan Saluran Porus Dalam Mengurangi Genangan dan Banjir di Perkotaan Sidoarjo Rayon Selatan (Sub Das Sidokare dan Sub Das Sekardangan)*. ITS.
- Yohana, C., Griandini, D., & Muzambeq, S. (2017). Penerapan Pembuatan Teknik Lubang Biopori Resapan Sebagai Upaya Pengendalian Banjir. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat Madani (JPMM)*, 1(2), 296–308. <https://doi.org/10.21009/jpmm.001.2.10>