

**Model simulasi mitigasi bencana dan bantuan hidup dasar untuk meningkatkan resilience Karangtaruna Rw 10 Kelurahan Binong terhadap kegawatdaruratan sehari-hari dan bencana banjir**

Nur Intan Hayati Husnul Khotimah<sup>1</sup>, Ingrid Dirgahayu<sup>2</sup>, dan Haerul Imam<sup>3</sup>  
<sup>1,2,3</sup> **Fakultas Keperawatan, Universitas Bhakti Kencana**

\* [nur.intan@bku.ac.id](mailto:nur.intan@bku.ac.id)

**ABSTRAK**

Kondisi darurat akibat bencana maupun penyakit memerlukan penanganan cepat sebagai bagian dari mitigasi untuk menekan risiko kecacatan dan kematian. RW 10 Kelurahan Binong, Kecamatan Batununggal, Kota Bandung, merupakan wilayah rawan banjir Sungai Cikapundung. Karang Taruna sebagai kelompok pemuda memiliki potensi besar dalam penyebaran informasi dan keterampilan mitigasi, namun belum pernah mendapatkan penyuluhan terkait kegawatdaruratan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan Karang Taruna dalam menghadapi bencana, khususnya banjir. Metode yang digunakan meliputi edukasi, sosialisasi, demonstrasi, dan simulasi, dengan materi peran Karang Taruna saat bencana, Bantuan Hidup Dasar (BHD), serta evakuasi banjir. Hasil pelatihan menunjukkan peningkatan kemampuan rata-rata 50,75% dengan uji Wilcoxon p-value 0,000, menandakan perubahan signifikan. Program ini menghasilkan kader siaga yang mampu menerapkan strategi mitigasi dan penanggulangan bencana, serta memperkuat kemandirian komunitas menghadapi dampak perubahan iklim. Luaran kegiatan berupa video pembelajaran RJP, poster mitigasi, publikasi ilmiah, media massa, dan dokumentasi video. Program didanai hibah pengabdian masyarakat dari Direktorat Jenderal Riset dan Pengembangan, Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi tahun 2025.

**Kata Kunci:** Mitigasi bencana, Kegawatdaruratan, Resiliensi, Karang Taruna

**ABSTRACT**

*Emergency conditions caused by disasters or diseases require a rapid response as part of mitigation efforts to reduce the risk of disability and death. RW 10 Binong Subdistrict, Batununggal District, Bandung City, is a flood-prone area along the Cikapundung River. Karang Taruna, a youth organization, has great potential in disseminating disaster mitigation knowledge and skills, yet it has never received emergency preparedness training. This community service program aimed to improve the knowledge, attitudes, and skills of Karang Taruna members in disaster response, particularly floods. The methods included education, socialization, demonstration, and simulation, covering roles during disasters, Basic Life Support (BLS), and flood evacuation. Training results showed an average improvement of 50.75%, with Wilcoxon test results ( $p$ -value = 0.000) indicating significant changes before and after training. The program produced disaster-ready cadres capable of implementing mitigation and response strategies, strengthening community resilience and independence in facing climate change impacts. Outputs included a CPR learning video, disaster mitigation posters, scientific publications, mass media coverage, and video documentation. This program was funded by a community service grant from the Directorate General of Research and Development, Ministry of Higher Education, Science, and Technology, in 2025.*

*Keywords:* Disaster mitigation, Emergency response, Resilience, Karang Taruna

**Articel Received:** 20/11/2025; **Accepted:** 15/02/2026

**How to cite:** Khotimah, N. I. H., Dirgahayu, I, dan Imam, H. (2026). Model simulasi mitigasi bencana dan bantuan hidup dasar untuk meningkatkan resiliensi Karangtaruna Rw 10 Kelurahan Binong terhadap kegawatdaruratan sehari-hari dan bencana banjir. *Abdimas Siliwangi*, Vol 9 (1), 217-234. doi: 10.22460/as.v9i1.29947

---

## **A. PENDAHULUAN**

Bencana dapat terjadi kapan saja tanpa dapat diprediksi, menimbulkan kondisi darurat akibat ancaman dan kerentanan yang berdampak luas serta menyebabkan banyak korban [1,2,3]. Secara geografis, Indonesia berada di Cincin Api Pasifik, sehingga berisiko tinggi mengalami berbagai bencana seperti letusan gunung berapi, gempa, longsor, banjir, dan tsunami. Data menunjukkan banjir merupakan bencana paling sering terjadi, dengan 1.420 kasus pada 2024 dan 505 kasus pada Maret 2025 yang berdampak serius secara sosial, ekonomi, dan lingkungan. [4,5].

Risiko bencana dapat diminimalkan melalui peningkatan kesiapsiagaan dan resiliensi, dengan mitigasi sebagai strategi paling efektif. [6]. Mitigasi bencana efektif memperkecil risiko korban sekaligus meningkatkan kesiapsiagaan komunitas, sebagaimana diwujudkan melalui program DESTANA, PRBBK, Kasiba, dan KATANA. [7]. Mitigasi atau kesiapsiagaan dilakukan sebelum bencana melalui pengelolaan tata lahan, pembangunan, pelatihan, dan pendidikan, sehingga individu memiliki pengalaman untuk menghadapi maupun mencegah bencana. Penelitian Khotimah menunjukkan bahwa pelatihan kader PKK Desa Cibiru Wetan mampu meningkatkan kesiapsiagaan dan resiliensi, serta mendukung petugas kesehatan dalam penanganan korban, sehingga memperkuat ketahanan komunitas terhadap bencana. [8].

Remaja merupakan kelompok masyarakat yang rentan menjadi korban bencana, namun sering terabaikan dalam program kesiapsiagaan. Padahal, mereka perlu dibekali kemampuan mitigasi dan resiliensi. Penelitian Muslim menunjukkan bahwa pelatihan dan edukasi dapat meningkatkan kesiapsiagaan santri remaja. Sebagai generasi transisi dengan perubahan fisik dan psikis, remaja juga memiliki keunggulan dalam pemahaman teknologi dan informasi, sehingga berpotensi besar untuk mendukung upaya pengurangan risiko bencana. [9,10].

Remaja perlu memiliki kemampuan kesiapsiagaan dan resiliensi yang ditunjang oleh literasi, yaitu kemampuan memperoleh dan mengolah informasi untuk pemecahan

masalah. Literasi sains dapat memperkuat kesiapsiagaan melalui simulasi edukasi mitigasi bencana dan bantuan hidup dasar. Simulasi ini menjadi sarana pembelajaran kebencanaan yang efektif dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan resiliensi remaja [4]. Membangun kesiapsiagaan dan resiliensi remaja penting dilakukan sejak dini melalui pelatihan penanganan kegawatdaruratan dan mitigasi bencana dalam program pemberdayaan masyarakat tingkat RW.

RW 10 Kelurahan Binong, Kecamatan Batununggal, merupakan wilayah dengan tingkat kerawanan banjir tinggi karena dilalui Sungai Cikapundung Kolot. Banjir kerap terjadi pada musim hujan akibat meluapnya air sungai. Wilayah ini membina 7 RT dengan total 407 KK (1.355 jiwa), terdiri dari 638 laki-laki dan 672 perempuan, dengan luas 53.853 m<sup>2</sup>. RW 10 memiliki fasilitas pendidikan dari PAUD hingga SD, dan dipimpin oleh Ketua RW, Bapak Rudi.

**Gambar 1. (a) Peta Wilayah RW 10 (b) Karang Taruna RW 10**



**(a) Peta Wilayah RW 10 (b) Karang Taruna RW 10**

RW 10 Kelurahan Binong, khususnya RT 01, RT 02, RT 04, dan RT 05, berada di sekitar aliran Sungai Cikapundung dengan debit air tinggi saat musim hujan, sehingga rawan banjir dan gempa menurut InaRisk. Beberapa RT telah mengalami banjir pada 2018, 2021, dan 2022, yang menimbulkan masalah kesehatan dan menegaskan perlunya mitigasi untuk membangun kesiapsiagaan dan resiliensi. RW 10 memiliki fasilitas kesehatan dan organisasi masyarakat seperti Posyandu, Posbindu, Posyandu remaja, serta Karang Taruna dengan 20 anggota aktif dari 7 RT. Karang Taruna sebagai kelompok berisiko perlu diberdayakan melalui peningkatan pengetahuan dan keterampilan mitigasi bencana serta bantuan hidup dasar. Hasil diskusi menunjukkan permasalahan utama meliputi tingginya risiko banjir, keberadaan sampah di sungai, serta kasus kegawatdaruratan di lingkungan. Oleh karena itu, kegiatan simulasi mitigasi bencana dan

bantuan hidup dasar dirancang untuk meningkatkan kesiapsiagaan dan resiliensi pemuda RW 10.

## **B. LANDASAN TEORI**

### **1. Pengertian Bencana**

Bencana adalah peristiwa yang mengancam kehidupan masyarakat, dapat dipicu oleh faktor alam, nonalam, maupun manusia, dan menimbulkan korban jiwa, kerusakan lingkungan, kerugian harta benda, serta dampak psikologis. Undang-Undang No. 24 Tahun 2007 mengklasifikasikan bencana menjadi tiga jenis: bencana alam (banjir, longsor, gempa, angin topan), bencana non-alam (kegagalan teknologi, modernisasi, wabah penyakit), dan bencana sosial (konflik antarkelompok atau komunitas). Kegagalan teknologi akibat kesalahan desain, kelalaian, atau penyalahgunaan juga termasuk kategori bencana karena dapat menimbulkan pencemaran, kerusakan, maupun korban jiwa [11].

Banjir adalah bencana alam yang terjadi ketika volume air melebihi kapasitas sungai atau drainase, dipengaruhi faktor alami seperti curah hujan, erosi, sedimentasi, serta faktor manusia seperti perubahan tata guna lahan, permukiman di bantaran sungai, kerusakan drainase, hilangnya vegetasi, dan lemahnya pengendalian banjir. Pencegahan Bencana Kampung Siaga Bencana (KSB) adalah program penanggulangan bencana berbasis masyarakat yang dibentuk Kementerian Sosial RI sejak 2011 untuk memperkuat kapasitas komunitas menghadapi ancaman bencana. Tujuannya mencakup peningkatan pemahaman risiko, penguatan jejaring sosial, pengorganisasian relawan, keberlanjutan kesiapsiagaan, serta optimalisasi sumber daya lokal. Dalam pencegahan banjir, masyarakat melakukan swadaya seperti meninggikan jalan dan pondasi rumah, membangun tanggul sederhana, melakukan urugan tanah, membuat tanggul bambu, serta gotong royong membersihkan drainase dan memperbaiki pintu air.

### **2. Manajemen Bencana**

Manajemen bencana adalah rangkaian kegiatan pra-bencana, saat bencana, dan pascabencana yang bertujuan meminimalkan dampak kerugian. Tahap pra-bencana mencakup pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, dan peringatan dini, yang menjadi dasar ketahanan masyarakat meski sering kurang diperhatikan. Saat bencana, fokus diarahkan pada tanggap darurat seperti pencarian, penyelamatan, evakuasi, dan bantuan darurat. Pascabencana menekankan pemulihan, rehabilitasi, dan rekonstruksi, termasuk aspek

psikologis korban. Secara keseluruhan, manajemen bencana merupakan proses dinamis yang melibatkan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, dan pengawasan, serta menuntut kolaborasi lintas sektor agar upaya pencegahan, mitigasi, kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan berjalan efektif.

### **3. Kesiapsiagaan terhadap Bencana Banjir**

Kesiapsiagaan merupakan upaya antisipatif untuk meminimalkan dampak bencana, baik korban jiwa, kerugian materi, maupun gangguan sosial. Bentuknya meliputi penyusunan dan uji rencana darurat, pengembangan sistem peringatan dini, penyediaan logistik, pelatihan tanggap darurat, penyiapan lokasi evakuasi, serta pemutakhiran data. Kent (1994) menekankan bahwa kesiapsiagaan mencakup pencegahan, rehabilitasi, dan pemulihan agar bantuan tersalurkan cepat dan efektif. Saat tanda awal bencana muncul, langkah kesiapsiagaan dilakukan melalui pengaktifan pos siaga, pelatihan dan simulasi lintas sektor, inventarisasi sumber daya, mobilisasi logistik, penguatan sistem informasi, pemasangan instrumen peringatan dini, penyusunan contingency plan, serta mobilisasi personel dan sarana penanggulangan.

### **4. Mitigasi**

Mitigasi bencana adalah upaya sistematis untuk mengurangi dampak buruk terhadap manusia dan lingkungan, mencakup kegiatan fisik maupun nonfisik seperti edukasi dan pelatihan masyarakat (UU No. 24 Tahun 2007). Kegawatdaruratan, sebagai kondisi yang mengancam nyawa, menuntut pelayanan kesehatan yang tersedia di semua lapisan masyarakat, termasuk pelatihan pertolongan pertama dan bantuan hidup dasar (Permenkes No. 47 Tahun 2018). Pendekatan Community-Based Disaster Risk Reduction (CBDRR) menekankan pelibatan masyarakat dalam seluruh tahapan penanggulangan bencana, di mana Karang Taruna memiliki peran strategis karena kedekatannya dengan warga dan fleksibilitas dalam mobilisasi sumber daya lokal.

Pelibatan keluarga dan komunitas dalam edukasi kebencanaan terbukti meningkatkan kesiapsiagaan serta memperkuat resiliensi sosial. Sementara itu, penguatan kapasitas lokal melalui pelatihan dan strategi penghidupan dapat mengurangi kerentanan terhadap bencana [2,3].

Secara internasional, American Heart Association (AHA) dan World Health Organization (WHO) merekomendasikan pelatihan bantuan hidup dasar (BHD) dan simulasi evakuasi sebagai strategi pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat. Pelatihan ini tidak

hanya meningkatkan pengetahuan, tetapi juga membentuk refleks tanggap darurat yang efektif [13,14,15,16]. Mitigasi merupakan upaya berkelanjutan untuk mengurangi risiko bahaya melalui pengurangan kemungkinan maupun konsekuensi ancaman. Pendekatan ini sejalan dengan rekomendasi WHO dan IFRC yang menekankan pelatihan bantuan hidup dasar (BHD) serta simulasi evakuasi sebagai strategi utama pengurangan risiko bencana berbasis masyarakat. Ramli (2010) dan Fitriadi et al. (2017) mendefinisikan bencana sebagai peristiwa yang mengancam kehidupan dan penghidupan masyarakat, baik akibat faktor alam, non-alam, maupun manusia, sehingga menimbulkan kerugian fisik dan psikologis [13,14,15,16].

### **5. Penanganan Kegawatdaruratan**

Penanganan kegawatdaruratan adalah serangkaian tindakan medis dan nonmedis yang dilakukan secara cepat, tepat, dan terkoordinasi untuk menyelamatkan nyawa, mencegah kecacatan, serta meminimalkan dampak kondisi kritis. Kegawatdaruratan dapat timbul akibat penyakit, kecelakaan, maupun bencana, sehingga membutuhkan respons segera di tingkat individu, komunitas, dan fasilitas kesehatan. Menurut Permenkes No. 47 Tahun 2018, pelayanan kegawatdaruratan harus tersedia menyeluruh dari pra-rumah sakit hingga rumah sakit rujukan, mencakup sistem triase, pertolongan pertama, transportasi medis, dan koordinasi lintas sektor. Di tingkat komunitas, pelatihan pertolongan pertama dan bantuan hidup dasar (BHD) menjadi komponen penting untuk memperkuat kesiapsiagaan.

Teori Emergency Medical Services (EMS) menekankan sistem respons terpadu yang melibatkan tenaga medis, relawan, dan masyarakat, mencakup deteksi dini, aktivasi sistem, respons lapangan, transportasi, dan perawatan lanjutan. Dalam konteks komunitas, pendekatan ini dapat diadaptasi melalui pelatihan kader siaga dan pembentukan posko darurat. WHO menegaskan bahwa penanganan kegawatdaruratan harus berbasis pada prinsip *timely intervention*, *community empowerment*, dan *risk reduction*, serta menekankan pentingnya pelatihan berbasis simulasi untuk meningkatkan retensi keterampilan dan efektivitas respons.

Pelibatan keluarga dan komunitas dalam pelatihan kegawatdaruratan mampu meningkatkan kesiapsiagaan serta memperkuat resiliensi sosial. Sementara itu, Pelatihan kader PKK dalam penanganan bantuan hidup dasar (BHD) dan evakuasi darurat secara signifikan meningkatkan kemampuan mereka [2,8]. Penanganan

keawatdaruratan yang efektif membutuhkan integrasi edukasi, simulasi, koordinasi lintas sektor, dan partisipasi masyarakat untuk menyelamatkan nyawa sekaligus membangun budaya siaga serta solidaritas menghadapi situasi kritis..

#### **6. Peran Karang taruna dalam keawatdaruratan dan mitigasi bencana**

Karang Taruna sebagai organisasi kepemudaan memiliki peran strategis dalam mitigasi bencana dan penanganan keawatdaruratan berbasis masyarakat. Berdasarkan teori Community-Based Disaster Risk Reduction (CBDRR), pelibatan aktif pemuda penting untuk membangun ketahanan komunitas. Karang Taruna dapat berfungsi sebagai agen edukasi, fasilitator simulasi, dan pelaksana evakuasi, sehingga meningkatkan kesiapsiagaan dan resiliensi sosial masyarakat [2].

Permenkes No. 47 Tahun 2018 menekankan pentingnya pelayanan keawatdaruratan berbasis komunitas, termasuk pelatihan pertolongan pertama dan Bantuan Hidup Dasar (BHD). Karang Taruna dapat dilatih sebagai kader siaga untuk melakukan tindakan awal sebelum bantuan medis tiba, menyebarkan informasi mitigasi, melaksanakan simulasi evakuasi, dan mendampingi warga dalam situasi darurat. Dengan pendekatan partisipatif dan pelatihan berkelanjutan, Karang Taruna berperan sebagai garda terdepan dalam membangun budaya siaga serta memperkuat ketahanan komunitas terhadap bencana dan keawatdaruratan sehari-hari [3]. Dengan pendekatan partisipatif dan pelatihan berkelanjutan, Karang Taruna berperan sebagai garda terdepan dalam membangun budaya siaga serta memperkuat ketahanan komunitas terhadap bencana dan keawatdaruratan sehari-hari.

#### **C. METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan:

1. **Sosialisasi:** Pada tahap ini, tim melakukan sosialisasi kepada Karang Taruna RW 10 Kelurahan Binong dengan menyampaikan hasil survei lapangan, tujuan pengabdian, pengajuan izin, serta penetapan jadwal kegiatan bersama mitra.
2. **Pelatihan;** Pada tahap ini, kesepakatan antara mitra dan tim pengabdian masyarakat dilanjutkan dengan empat tahapan kegiatan, yaitu: 1) Penyiapan bahan pelatihan berupa model mitigasi bencana, buku simulasi, peta rawan bencana, poster, dan materi bantuan hidup dasar. 2) Pemberian materi mencakup topik bencana dan dampaknya, mitigasi, peran remaja, penanganan

- keawatdaruratan, serta bantuan hidup dasar. 3) Perencanaan simulasi dan pemetaan peran sekaligus penyusunan tata kelola organisasi Karang Taruna Siaga Bencana. 4) Pelatihan dan simulasi dengan metode bermain peran, meliputi bantuan hidup dasar dan mitigasi bencana.
3. **Penerapan teknologi:** Penerapan teknologi dalam pemberdayaan Karang Taruna RW 10 dilakukan melalui peta rawan bencana dan jalur evakuasi, buku mitigasi bencana dan bantuan hidup dasar, poster edukasi, serta video simulasi yang melibatkan pemuda. Integrasi media cetak, visual, dan tata organisasi ini menjadikan Karang Taruna sebagai garda terdepan dalam membangun budaya siaga dan memperkuat ketahanan komunitas., sebagai contoh video simulasi berikut yang pelaksana pernah laksanakan melibatkan saka husada: <https://www.youtube.com/watch?v=I7mMMZT2qSk>
  4. **Pendampingan dan evaluasi: Pada tahap ini,** tim melakukan pendampingan sebagai fasilitator dengan model preceptor, di mana kader senior Karang Taruna melatih kader baru. Evaluasi dilakukan melalui pre-test dan post-test, kuesioner kepuasan, keterampilan, dan pengetahuan, serta analisis perubahan capaian. Monitoring akhir menilai keberhasilan program melalui indikator kesiapsiagaan pemuda RW 10, kemampuan simulasi mitigasi bencana, serta ketersediaan buku, peta, poster, dan video simulasi bencana..
  5. **Keberlangsungan program** dilakukan dengan dibuatnya grup whatsapp antara tim dengan kader Karang Taruna Siaga yang senantiasa bisa membuka akses informasi. Keberlanjutan program dapat dipantau dengan adanya pendampingan dan monitoring serta komunikasi melalui media WhatsApp dengan pemuda-pemudi RW 10 yang akan memastikan kegiatan penanganan kegawatdaruratan dapat terus dilaksanakan di lingkungan wilayah binaan RW 10. Disusun pula jadwal setiap sabtu 1 bulan sekali sebagai kegiatan rutin keberlanjutan program yang dijadwalkan di RW 10.

#### **D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Kegiatan pengabdian masyarakat di RW 10 Binong melibatkan 20 pemuda Karang Taruna dengan rangkaian sosialisasi materi mitigasi banjir, peran pemuda, dan penanganan kegawatdaruratan melalui BHD. Setelah pemaparan, peserta mengikuti

diskusi interaktif, simulasi lapangan, serta praktik RJP untuk melatih keterampilan respon cepat. Pada akhir kegiatan, dilakukan pengisian kuesioner pre dan post untuk mengukur peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta.



**Gambar 1. Foto Kegiatan Pengabdian Masyarakat**

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan di bulan Oktober sampai dengan Desember 2025 dalam rangka menangani permasalahan: 1) Aspek Lingkup Perilaku (Pengetahuan dan Keterampilan), 2) Aspek Manajemen Penataan Organisasi. Penyelesaian permasalahan dilakukan dengan melakukan pengabdian masyarakat melalui beberapa tahapan :

### **1. Sosialisasi Kegiatan**

Sosialisasi dilakukan pada tahapan ini dimulai dari penyamaan persepsi tim pengabdian masyarakat yang dilaksanakan antara tim dosen dan tim mahasiswa pelaksana pengabdian masyarakat.



**Gambar 2 Penyamaan persepsi Tim Pengabdian Masyarakat**

Pertemuan tim dengan mitra dilaksanakan di rumah Ketua RW 10 dan dihadiri oleh ketua Karang Taruna, anggota, serta penanggung jawab bidang kepemudaan. Dalam kegiatan ini, tim menyampaikan hasil survei lapangan, tujuan pengabdian masyarakat berdasarkan temuan masalah, serta melakukan sosialisasi dan penetapan jadwal kegiatan bersama mitra sasaran, yaitu pemuda-pemudi Karang Taruna RW 10

Kelurahan Binong, Kecamatan Batununggal.



**Gambar 3 Sosialisasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat**

**2. Penyelesaian permasalahan mitra dalam aspek**

**a. Aspek lingkup dan perilaku**

Guna mengatasi permasalahan ini dilakukan pelatihan yang bertempat di mesjid miftahul hidayah yang dihadiri oleh pemuda pemudi karang taruna rw 10 dimulai dari dilakukan pre test dan dilakukan posttest diakhir kegiatan, tahapan edukasi dimulai dari :**Tahap 1** edukasi tentang (a) bencana dan dampak bencana , (b) mitigasi Bencana, (c) peran remaja dalam bencana, (d) penanganan kegawatdaruratan bencana, (e) bantuan hidup dasar, **Tahap 2** edukasi tentang evakuasi kelompok khusus dan perawatan luka



**Gambar 4 Edukasi Bencana dan Mitigasi Bencana**



**Gambar 5 Edukasi Evakuasi Pada Ibu Hamil**



**Gambar 6 Edukasi Perawatan Luka**

Edukasi mitigasi bencana banjir dan penanganan kegawatdaruratan sehari-hari menjadi aspek penting dalam membangun ketahanan masyarakat. Program yang terstruktur dan berkelanjutan terbukti meningkatkan pengetahuan serta keterampilan pemuda Karang Taruna RW 10 lebih dari 50%, sejalan dengan hasil studi berbasis komunitas. Hal ini sejalan dengan Permenkes No. 47 Tahun 2018 yang menekankan kesiapsiagaan masyarakat sebagai bagian dari pelayanan kegawatdaruratan, termasuk melalui edukasi yang bertujuan memperkuat kemampuan respons cepat dan tepat saat terjadi kondisi darurat. Keluarga sebagai unit terkecil masyarakat memiliki potensi besar dalam membentuk budaya siaga bencana melalui edukasi dan simulasi sederhana di rumah [2]. Edukasi mitigasi yang dikombinasikan dengan pendekatan partisipatif terbukti meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat secara signifikan.[3]

Edukasi mitigasi bencana banjir dan penanganan kegawatdaruratan terbukti efektif tidak hanya bagi orang dewasa, tetapi juga bagi anak usia dini melalui edu-game yang dikembangkan Sari et al. (2023). Data BPBD (2025) menunjukkan wilayah dengan program edukasi aktif mengalami penurunan korban dan kerugian akibat banjir. Hal ini diperkuat oleh pembentukan Tim Desa Tangguh Bencana (Hardy et al., 2020) yang menekankan pentingnya pelibatan masyarakat lokal dalam perencanaan dan pelatihan kebencanaan, sehingga tercipta generasi siaga bencana dan komunitas yang lebih tangguh. Pelatihan dalam kesiapsiagaan bencana mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka secara signifikan, bahkan lebih dari 50%, terutama dalam hal evakuasi dan pertolongan pertama [8]. Edukasi berbasis keluarga, komunitas, dan teknologi terbukti efektif meningkatkan kesiapsiagaan masyarakat terhadap banjir dan kegawatdaruratan, karena mampu menambah pengetahuan sekaligus melatih keterampilan praktis untuk respons cepat dan tepat.

**Tahap 3** pelatihan dan simulasi (a) bantuan hidup dasar, (b) tehnik evakuasi, (c) balut

bidai, (d) mitigasi bencana, metode simulasi menggunakan tehnik bermain peran



**Gambar 7 Simulasi Bantuan Hidup Dasar, Resusitasi Jantung Paru**



**Gambar 8 Simulasi Perawatan Luka dan Balut Bidai**



**Gambar 9 Simulasi Evakuasi Dan Transfortasi Korban**

Simulasi mitigasi bencana banjir menjadi metode edukatif efektif karena melatih masyarakat melalui praktik evakuasi, balut bidai, dan RJP yang mengasah keterampilan darurat. Sesuai Permenkes No. 47 Tahun 2018, pelatihan pertolongan pertama dan evakuasi mandiri wajib dilakukan, sejalan dengan temuan Megawati et al. (2021) bahwa pelibatan keluarga dalam simulasi meningkatkan efektivitas respons bencana secara signifikan [2]. Hasil kegiatan PKM menunjukkan bahwa simulasi terpadu—meliputi evakuasi ibu hamil, balut bidai cedera, dan RJP—berhasil meningkatkan keterampilan peserta lebih dari 50% melalui metode pos-posan yang menghadirkan skenario darurat nyata. Temuan ini sejalan dengan Puspitasari et al. (2019) yang menekankan pentingnya pelatihan berbasis lokal untuk memperkuat resiliensi masyarakat rawan bencana, serta Sari et al. (2023) yang membuktikan efektivitas edu-game dalam menumbuhkan kesadaran mitigasi sejak usia dini [3].

Pelatihan RJP berbasis simulasi terbukti meningkatkan retensi keterampilan hingga 60% menurut AHA, sementara WHO merekomendasikan pendekatan community-based disaster preparedness sebagai strategi utama pengurangan risiko bencana [16].

Simulasi mitigasi bencana di Desa Panti, Jember, oleh Universitas Muhammadiyah Jember terbukti meningkatkan kesiapsiagaan dan kemampuan evakuasi masyarakat. Data BPBD (2025) mendukung temuan ini dengan menunjukkan penurunan dampak bencana di wilayah yang aktif melakukan simulasi. Pendekatan berbasis komunitas, seperti pembentukan Tim Desa Tangguh Bencana (Hardy et al., 2020) dan pelatihan kader PKK (Khotimah et al., 2022), semakin menegaskan bahwa pelibatan masyarakat lokal efektif dalam meningkatkan keterampilan praktis menghadapi bencana [6,7,8]. Simulasi mitigasi bencana yang mencakup evakuasi, balut bidai, dan RJP terbukti efektif meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta lebih dari 50%. Setelah diberikan edukasi dan pelatihan, pemuda-pemudi RW 10 mampu melakukan teknik bantuan hidup dasar, evakuasi, dan balut bidai dengan baik. Tingkat pengetahuan meningkat sesuai target, sehingga capaian program dapat disimpulkan berhasil 100%

#### **b. Aspek Manajemen Penataan Organisasi**

Pembentukan Satgas Bencana RW 10 di Kelurahan Binong menjadi langkah strategis dalam memperkuat ketahanan komunitas terhadap banjir dan kegawatdaruratan sehari-hari. Tim Karang Taruna Tangguh Bencana dipimpin oleh Mukhlis Sodikin dengan struktur organisasi yang mencakup Ketua Satgas, Divisi Oslap, Logistik, Informasi dan Diklat, serta Humas. Melalui pelatihan rutin seperti simulasi evakuasi banjir, balut bidai, pertolongan pertama, dan RJP sesuai standar AHA, serta edukasi lewat poster dan simulasi lapangan, kapasitas pemuda RW 10 meningkat lebih dari 50%. Evaluasi menunjukkan adanya perubahan signifikan: dari sebelumnya tanpa tata kelola kini terbentuk tim pengelola yang terstruktur, responsif, dan berpengetahuan. Tata kelola Satgas Bencana RW 10 bukan hanya membangun struktur organisasi, tetapi juga menumbuhkan budaya siaga dan solidaritas. Model simulasi edukatif interaktif yang melibatkan pemuda-pemudi RW 10 terbukti efektif meningkatkan kesiapsiagaan dan resiliensi komunitas dalam menghadapi risiko banjir maupun kegawatdaruratan sehari-hari



**Gambar 10** Stuktur Organisasi Pemuda Satgas Siaga Bencana RW10

**Penerapan teknologi** dalam pemberdayaan Karang Taruna RW 10 dilakukan melalui peta rawan bencana dan jalur evakuasi, buku mitigasi dan bantuan hidup dasar, poster edukasi, serta video simulasi bencana. Seluruh kegiatan dipublikasikan lewat TikTok, Instagram, dan YouTube sehingga pesan kesiapsiagaan menjangkau lebih luas dan memperkuat budaya siaga masyarakat Video edukasi Resusitasi Jantung Paru:



**Gambar 11a.** Video RJP, **Gambar 11b** Poster Mitigasi Bencana , jalur evakuasi dan titik kumpul , **Gambar 11c.** Peta Rawan Bencana RW 10 Kelurahan Binong , jalur evakuasi dan titik kumpul

Pendampingan dan evaluasi dilakukan oleh tim sebagai fasilitator melalui model preceptor, di mana kader senior melatih kader baru. Evaluasi capaian kegiatan menggunakan indikator peningkatan kesiapsiagaan dan resiliensi pemuda RW 10, dengan dukungan grup WhatsApp sebagai media koordinasi. Setiap pertemuan dievaluasi menggunakan kuesioner pre-test dan post-test untuk mengukur kepuasan, keterampilan, dan pengetahuan, lalu dianalisis perubahan hasilnya. Monitoring akhir menunjukkan keberhasilan program dengan capaian 100%: 1) Terjadi peningkatan signifikan pengetahuan dan keterampilan mitigasi bencana serta bantuan hidup dasar., 2) Pemuda mampu melakukan simulasi evakuasi, balut bidai, dan RJP. 3) Tersedia buku model simulasi, peta mitigasi, poster, dan video simulasi bencana. Dengan demikian, pendampingan dan evaluasi memastikan terbentuknya budaya siaga serta peningkatan nyata kesiapsiagaan pemuda Karang Taruna RW 10.

**Tabel 1. Pretest Pengetahuan Karang Taruna**

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang	16	80
Cukup	2	10
Baik	2	10
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa 80% peserta berada pada kategori kurang, 10% cukup, dan 10% baik. Distribusi ini menunjukkan mayoritas peserta masih memiliki pengetahuan dan keterampilan yang rendah dalam mitigasi bencana dan penanganan kegawatdaruratan sehari-hari. Kondisi tersebut menegaskan perlunya penguatan kapasitas dasar, khususnya bagi pemuda Karang Taruna sebagai garda terdepan kesiapsiagaan dan respons bencana di lingkungan RW. Dengan pemahaman yang merata, mereka dapat berperan lebih optimal dalam menghadapi situasi darurat dan mitigasi bencana banjir.

**Tabel 2. Post-test Pengetahuan Karang Taruna**

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Kurang	0	0
Cukup	3	15
Baik	17	85
<b>Total</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>

Hasil post-test menunjukkan peningkatan signifikan: tidak ada peserta yang berada pada kategori kurang, 15% cukup, dan 85% baik. Rata-rata pengetahuan meningkat dari 45 menjadi 95,75 atau naik 50,75%. Hal ini membuktikan bahwa edukasi dan pelatihan berhasil memperkuat pemahaman serta keterampilan pemuda Karang Taruna RW 10 dalam mitigasi bencana dan penanganan kegawatdaruratan sehari-hari, termasuk bantuan hidup dasar. Secara keseluruhan, capaian ini mencerminkan keberhasilan program dalam meningkatkan kesiapsiagaan dan peran aktif pemuda sebagai garda terdepan dalam menghadapi keadaan darurat di lingkungan RW.

Keberlangsungan program di RW 10 dijaga melalui pendampingan, monitoring, dan komunikasi aktif lewat grup WhatsApp antara tim dan kader Karang Taruna Siaga. Program ini dijadwalkan rutin setiap Sabtu sebulan sekali, memastikan keberlanjutan

kegiatan penanganan kegawatdaruratan. Dampak pelatihan terlihat jelas: tidak ada peserta yang berada pada kategori kurang, 15% cukup, dan 85% baik. Rata-rata skor pengetahuan meningkat dari 45 menjadi 95,75 (kenaikan 50,75%), menegaskan efektivitas metode pelatihan. Analisis hasil menunjukkan: 1) Distribusi kemampuan meningkat – seluruh peserta keluar dari kategori kurang. 2) Dominasi kategori baik – 85% peserta menunjukkan internalisasi materi yang kuat. 3) Kenaikan skor signifikan – pelatihan bersifat transformatif, bukan sekadar informatif. Implikasinya, Karang Taruna RW 10 kini lebih siap melakukan evakuasi mandiri saat banjir, memberikan pertolongan pertama (balut bidai, RJP), serta menjadi fasilitator edukasi kebencanaan bagi warga lain, sehingga memperkuat ketahanan komunitas terhadap risiko bencana.

#### **E. KESIMPULAN**

Program pemberdayaan Karang Taruna RW 10 melalui simulasi penanganan kegawatdaruratan sehari-hari dan mitigasi bencana terbukti efektif meningkatkan kapasitas kesiapsiagaan pemuda. Edukasi meliputi evakuasi kelompok khusus (ibu hamil), perawatan luka, balut bidai, resusitasi jantung paru, serta pemahaman penyebab dan dampak banjir. Rata-rata skor pengetahuan meningkat 50,75% dari pre-test ke post-test, menunjukkan keberhasilan pendekatan edukatif dalam memperkuat keterampilan praktis sekaligus kesadaran kolektif. Pemuda Karang Taruna kini mampu melakukan simulasi evakuasi, pertolongan pertama, dan menjadi fasilitator edukasi kebencanaan bagi warga.

Program ini tidak hanya meningkatkan ketahanan komunitas terhadap banjir dan kondisi darurat sehari-hari, tetapi juga menjadi model pemberdayaan berkelanjutan dalam membangun budaya siaga bencana. Keberhasilan kegiatan PKM ini terwujud berkat kolaborasi Karang Taruna RW 10, Ketua RW, PSC 119 Dinas Kesehatan Kota Bandung, serta dukungan Hibah PKM Kementerian Pendidikan Tinggi, Sains, dan Teknologi tahun 2025.

#### **F. ACKNOWLEDGMENTS**

Kami ucapkan terima kasih kepada Karang Taruna RW 10 Kelurahan Binong, Ketua RW 10 Kelurahan binong, dan PSC 119 Dinas Kesehatan Kota Bandung sebagai mitra dalam kegiatan Pengabdian Masyarakat dan kepada Kementerian Pendidikan Tinggi Science dan Teknologi yang telah memberikan dana hibah untuk kegiatan Pengabdian

Masyarakat ini dalam program Hibah PKM Kementerian Pendidikan Tinggi Science dan Teknologi tahun 2025

### **G. DAFTAR PUSTAKA**

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 47 Tahun 2018 Tentang Pelayanan Kegawatdaruratan

Megawati, S., Abidin, I., Mulyati, I., Saman, M. Bin, Khotimah, N.I.H.H. Meningkatkan Peran Keluarga Dalam Tanggap Darurat Bencana Pandemi Covid 19. *Abdimas Siliwangi*, 2021, 4(1): 27-44. Dapat diakses melalui ; <https://doi.org/10.22460/AS.V4I1P51-60.64363>

Puspitasari, Dewi Cahyani; Aini, Mei Nurul; Satriani, Rina. Penguatan Resiliensi dan Strategi Penghidupan Masyarakat Rawan Bencana. In: *Talenta Conference Series: Local Wisdom, Social, and Arts (LWSA)*. 2019. p. 1-10.

Sari, Novita; Dayurni, Popi; Nur, Maulida. Pengembangan Edu-Game dalam Meningkatkan Kesadaran Mitigasi Bencana untuk Anak Usia Dini. *Murhum: Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 2023, 4.2: 555-567. Dapat diakses melalui ; <https://murhum.ppjpaud.org/index.php/murhum/article/view/352/158>

BPBD, Geoportal Bencana Indonesia. 2025. Dapat diakses melalui: <https://gis.bnpb.go.id/>

Hardy, Fathinah Ranggauni; Pulungan, Rafiah Maharani; Permatasari, Putri. Pembentukan Tim Desa Tangguh Bencana Berbasis Masyarakat Pada Masa Pandemi Covid-19. *IKRA-ITH ABDIMAS*, 2020, 3.3: 221-227

Hadi, Suprayoga. Pengurangan risiko pandemi covid-19 secara partisipatif: suatu tinjauan ketahanan nasional terhadap bencana. *Indonesian Journal of Development Planning*, 2020, 4.2: 177-190

Khotimah, Nur Intan Hayati Husnul, et al. Peningkatan Kesiapsiagaan Kader PKK Cibiru Wetan untuk Ketahanan Bencana di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 2022, 7.2: 411-424. Dapat diakses melalui <https://jurnal.unmabanten.ac.id/index.php/jppm/article/view/87>

Muslim, Dede Nur Aziz, et al. Santri Siaga Mencegah Bencana Pandemi Covid-19. *Jurnal Abdimas PHB: Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming*,

2021, 4.2: 267-276. Dapat diakses melalui;  
<http://ejournal.poltekharber.ac.id/index.php/abdimas/article/view/2305>

Novrialdy, Eryzal; Nirwana, Herman; Ahmad, Riska. High school students understanding of the risks of online game addiction. *Journal of Educational and Learning Studies*, 2019, 2.2: 113-119.

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

American Heart Association. Highlights of the 2020 AHA Guidelines for CPR and ECC [Internet]. 2020 [cited 2025 Nov 18]. Available from: <https://cpr.heart.org>

Coppola DP. Introduction to International Disaster Management. 1st ed. Butterworth-Heinemann; 2007.

Fitriadi A, Rahmawati D, Sari NR. Mitigasi bencana berbasis masyarakat. *J Ilmu Sos dan Ilmu Politik*. 2017;21(2):145–58.

Ramli S. *Pedoman Praktis Manajemen Bencana di Rumah Sakit*. Jakarta: EGC; 2010.

World Health Organization. Community-based health care, including outreach and campaigns, in the context of the COVID-19 pandemic [Internet]. 2017 [cited 2025 Nov 18]. Available from: [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Comm\\_health\\_care-2020.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Comm_health_care-2020.1)