

EDUKASI PENGETAHUAN DASAR BENCANA UNTUK KESIAPSIAGAAN ANGGOTA PALANG MERAH REMAJA (PMR) DI SMA 1 SUNGAI RAYA

**Suhaimi Fauzan¹⁾, Dikki Saputra²⁾, Costan Tryono Parulian Rumapea³⁾,
Sulastrri Herdaningsih⁴⁾, Yoga Pramana⁵⁾**

^{1,2,5)} Jurusan Keperawatan, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura

³⁾ Jurusan Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tanjungpura

⁴⁾ Akademi Farmasi Yarsi Pontianak

suhaimi.fauzan@ners.untan.ac.id

Abstract

Indonesia is among the world's most disaster-prone countries, demanding active youth participation in mitigation and preparedness efforts within the school environment. The Youth Red Cross (PMR) of SMA Negeri 1 Sungai Raya holds great potential as a change agent and the frontline of disaster awareness in schools. However, preliminary observations revealed that several members lacked adequate knowledge about local hazards, particularly floods and peatland fires—and appropriate evacuation procedures. This community service project aimed to enhance basic disaster knowledge through interactive education using a participatory experiential learning approach. Thirty PMR members participated as respondents. Program effectiveness was measured using a pre-test and post-test design. The results showed a significant improvement in the average knowledge score from 7.27 to 8.57, with the proportion of participants categorized as “Good” increasing from 43.3% to 73.3%. The combination of lectures, local risk case studies, and disaster simulations effectively translated theoretical understanding into practical skills. This project successfully strengthened PMR's capacity as the school's disaster preparedness pioneers and demonstrated a contextual, empirically based learning model for broader community resilience initiatives.

Keywords: Disaster Preparedness, Youth Red Cross, Interactive Education, Mitigation.

Abstrak

Indonesia merupakan salah satu negara dengan tingkat kerentanan bencana yang tinggi di dunia. Kondisi ini menuntut keterlibatan aktif generasi muda dalam upaya mitigasi dan kesiapsiagaan bencana di lingkungan sekolah. Palang Merah Remaja (PMR) SMA Negeri 1 Sungai Raya memiliki potensi besar sebagai agen perubahan dan garda terdepan dalam membangun budaya siaga bencana di sekolah. Namun, hasil observasi awal menunjukkan sebagian anggota belum memiliki pengetahuan memadai mengenai jenis bencana lokal, terutama banjir dan kebakaran lahan gambut, serta prosedur evakuasi yang benar. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dasar bencana melalui edukasi interaktif berbasis experiential learning dengan pendekatan partisipatif. Sebanyak 30 anggota PMR dilibatkan sebagai peserta. Efektivitas program diukur menggunakan desain pre-test dan post-test. Hasil menunjukkan peningkatan signifikan pada rata-rata skor pengetahuan dari 7,27 menjadi 8,57, serta peningkatan kategori “Baik” dari 43,3% menjadi 73,3%. Kegiatan penyuluhan, studi kasus risiko lokal, dan simulasi bencana terbukti efektif dalam mentransfer pengetahuan menjadi keterampilan praktis. Pengabdian ini berkontribusi dalam memperkuat kapasitas PMR sebagai pelopor kesiapsiagaan sekolah dan model edukasi kebencanaan berbasis konteks lokal.

Keywords: Kesiapsiagaan Bencana, Palang Merah Remaja, Edukasi Interaktif, Mitigasi.

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara kepulauan yang secara geografis terletak di kawasan Cincin Api Pasifik (Ring of Fire), sehingga memiliki tingkat kerentanan tinggi terhadap berbagai jenis bencana alam seperti gempa bumi, banjir, tanah longsor, dan kebakaran hutan serta lahan (BNPB, 2023). Berdasarkan Indeks Risiko Bencana Indonesia (IRBI), sebagian besar wilayah di Indonesia termasuk dalam kategori risiko sedang hingga tinggi (BNPB, 2022). Kondisi tersebut menuntut peningkatan kapasitas masyarakat dalam mitigasi, adaptasi, dan kesiapsiagaan terhadap bencana secara berkelanjutan.

Peran pendidikan dalam kesiapsiagaan bencana dapat dilihat dari beberapa aspek utama. integrasi kurikulum berperan penting dalam menanamkan pengetahuan dasar tentang risiko bencana dan langkah-langkah penanggulangannya. Dengan memasukkan pendidikan kebencanaan ke dalam kurikulum sekolah, siswa dapat memahami bahaya lokal serta mengembangkan pola pikir proaktif dalam menghadapi situasi darurat (AL-NASHR, 2018). Sekolah yang mengadopsi pendidikan kebencanaan juga berperan dalam membentuk budaya sadar risiko dan memperkuat nilai-nilai sosial seperti kepedulian serta kerja sama dalam menghadapi bencana (Topno, 2021).

Aspek pengembangan keterampilan menjadi bagian krusial dalam pembelajaran kesiapsiagaan bencana. Program pembelajaran yang melibatkan simulasi dan pelatihan praktis terbukti mampu meningkatkan kepercayaan diri dan kemampuan siswa dalam mengidentifikasi rute evakuasi serta menerapkan prosedur darurat (Pradana et al., 2025). Selain

itu, kegiatan praktik langsung seperti latihan pertolongan pertama atau tanggap darurat juga memperkuat kesiapan mental siswa dalam menghadapi situasi krisis (Sibualamu et al., 2024).

Pendidikan kebencanaan juga menekankan keterlibatan komunitas sebagai bagian integral dari proses pembelajaran. Sekolah dapat berfungsi sebagai pusat komunitas yang mendorong kesadaran bencana melalui keterlibatan orang tua, guru, dan masyarakat sekitar. Kolaborasi ini membantu menciptakan ekosistem kesiapsiagaan yang lebih luas di luar lingkungan sekolah (Citra Sarina Zein et al., 2024). Partisipasi aktif masyarakat dalam kegiatan kesiapsiagaan juga berperan penting dalam memperkuat jejaring sosial yang tangguh dan adaptif terhadap risiko bencana (Topno, 2021).

Dampak positif pendidikan kebencanaan telah dibuktikan melalui berbagai penelitian. Pendidikan yang terintegrasi dan berbasis praktik mampu meningkatkan pengetahuan serta kesadaran siswa terhadap risiko bencana, yang berdampak langsung pada peningkatan kesiapsiagaan mereka (Sibualamu et al., 2024). Selain itu, pendidikan bencana juga menghasilkan perubahan perilaku, di mana siswa yang berpengetahuan dapat menjadi agen perubahan bagi keluarga dan masyarakat sekitarnya, menularkan pemahaman serta membangun budaya sadar bencana secara berkelanjutan (Topno, 2021).

Sebagai sekolah aktif dalam kegiatan Palang Merah Remaja (PMR), SMA Negeri 1 Sungai Raya memiliki potensi besar dalam membentuk generasi muda yang tangguh bencana. Namun, observasi awal menunjukkan bahwa sebagian anggota PMR belum memiliki pengetahuan memadai

tentang jenis bencana lokal, prosedur evakuasi, dan teknik pertolongan pertama. Oleh karena itu, diperlukan edukasi pengetahuan dasar bencana untuk memperkuat kapasitas siswa sebagai agen tangguh bencana, meningkatkan keterampilan praktis, serta menumbuhkan budaya siap siaga di lingkungan sekolah dan komunitas Kabupaten Kubu Raya.

METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan metode partisipatif berbasis edukasi interaktif dengan pendekatan *experiential learning*. Pendekatan ini dipilih untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran kesiapsiagaan bencana melalui pembelajaran yang aktif dan kontekstual (Pradana et al., 2025; Sibualamu et al., 2024).

Prosedur Pelaksanaan

Kegiatan dilaksanakan dalam tiga tahapan utama, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan evaluasi. Tahap persiapan meliputi survei awal dan koordinasi dengan pihak sekolah (Kepala Sekolah dan Pembina PMR) untuk menentukan kebutuhan peserta, menyusun jadwal, serta merancang modul pembelajaran. Modul berisi konsep dasar bencana, mitigasi risiko, dan pembuatan peta bahaya sederhana yang disesuaikan dengan potensi bencana di Kabupaten Kubu Raya.

Tahap pelaksanaan mencakup kegiatan *presentasi interaktif* dan *diskusi kelompok*. Presentasi digunakan untuk memperkenalkan konsep dan jenis bencana, sedangkan diskusi kelompok dan studi kasus diterapkan untuk mendorong kemampuan analisis peserta dalam mengidentifikasi risiko dan menyusun peta bahaya di lingkungan sekolah.

Tahap evaluasi dilakukan melalui *pre-test* dan *post-test* untuk mengukur peningkatan pengetahuan peserta, serta observasi selama kegiatan guna menilai keaktifan dan pemahaman siswa.

Alat, Bahan, dan Media

Media utama yang digunakan berupa modul edukasi kebencanaan dalam bentuk *booklet* dan *slide presentasi*. Alat bantu berupa peta sekolah, spidol, dan lembar kerja kelompok digunakan untuk kegiatan analisis risiko. Instrumen evaluasi terdiri dari lembar *pre-test* dan *post-test* yang berisi 10 pertanyaan pilihan ganda terkait konsep dasar bencana dan mitigasi.

Teknik Analisis Data

Data kuantitatif dari *pre-test* dan *post-test* dianalisis secara deskriptif untuk menilai peningkatan pengetahuan peserta. Data kualitatif hasil observasi digunakan untuk menilai partisipasi, antusiasme, dan pemahaman peserta terhadap materi yang diberikan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-laki	4	13,3%
Perempuan	26	86,7%
Total	30	100%

Sebagian besar peserta edukasi merupakan perempuan (86,7%). Kondisi ini mencerminkan dominasi peserta perempuan dalam keanggotaan PMR SMA Negeri 1 Sungai Raya.

Tingkat Pengetahuan Sebelum Edukasi (Pre-test)

Tabel 2. Tingkat Pengetahuan Peserta Sebelum Edukasi

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Kurang	1	3,3%
Cukup	16	53,3%
Baik	13	43,3%
Total	30	100%

Rata-rata nilai *pre-test* sebesar 7,27, menunjukkan bahwa sebagian besar peserta memiliki tingkat pengetahuan “cukup” sebelum kegiatan dilakukan.

Tingkat Pengetahuan Sesudah Edukasi (Post-test)

Tabel 3. Tingkat Pengetahuan Peserta Sesudah Edukasi

Tingkat Pengetahuan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Kurang	0	0%
Cukup	8	26,7%
Baik	22	73,3%
Total	30	100%

Rata-rata nilai *post-test* meningkat menjadi 8,57, menandakan adanya peningkatan pengetahuan peserta setelah intervensi edukatif.

Peningkatan Pengetahuan Dasar Bencana

Kegiatan pengabdian ini menunjukkan adanya peningkatan signifikan pada tingkat pengetahuan dasar bencana anggota Palang Merah Remaja (PMR) SMA Negeri 1 Sungai Raya setelah diberikan edukasi. Peningkatan ini ditunjukkan oleh kenaikan nilai rata-rata *pre-test* dari 7,27 menjadi 8,57 pada *post-test*. Pergeseran kategori pengetahuan dari dominan "Cukup" (53,3%) menjadi dominan "Baik" (73,3%) menunjukkan efektivitas kegiatan dalam memperkuat pemahaman siswa terhadap mitigasi risiko dan langkah tanggap bencana.

Peningkatan pengetahuan yang terukur ini membuktikan bahwa intervensi edukasi yang terstruktur mampu mengatasi kesenjangan literasi kebencanaan di kalangan remaja sekolah. Temuan ini konsisten dengan hasil pengabdian sebelumnya, seperti yang dilaporkan oleh (Restu Faizah et al., 2023) yang menunjukkan peningkatan kesiapsiagaan siswa melalui program Sekolah Siaga Bencana di SDN Kanoman. Pendekatan edukatif berbasis konteks lokal, yang diterapkan di SMA 1 Sungai Raya, terbukti efektif menumbuhkan kesadaran dan keterampilan tanggap bencana. Demikian pula, (Firdha Hayati et al., 2023) melaporkan bahwa pelatihan mitigasi bencana di sekolah dasar mampu meningkatkan kemampuan anak mengenali tanda bahaya dan prosedur evakuasi mandiri. Hasil-hasil ini memperkuat pentingnya penguatan literasi kebencanaan secara terpadu sejak jenjang sekolah menengah untuk membangun komunitas sekolah yang tangguh.

Efektivitas Metode Edukasi Interaktif

Peningkatan pengetahuan anggota PMR juga dipengaruhi oleh strategi pembelajaran interaktif yang diterapkan dalam program ini, meliputi penyuluhan, diskusi kelompok, pelatihan pertolongan pertama, dan simulasi bencana (*drill*).

Materi disusun sesuai konteks kebencanaan lokal di wilayah Kubu Raya, seperti banjir dan kebakaran lahan gambut. Pendekatan berbasis risiko lokal terbukti efektif sebagaimana dijelaskan oleh (Restu Faizah et al., 2023) bahwa pembelajaran kebencanaan yang dikaitkan dengan lingkungan sekitar dapat meningkatkan retensi pengetahuan, kesiapsiagaan, dan partisipasi siswa dalam kegiatan mitigasi bencana di sekolah.

Dampak Pembelajaran Partisipatif dan Simulatif

Komponen terpenting dalam kegiatan ini adalah penggunaan pembelajaran partisipatif melalui studi kasus dan latihan langsung. Melalui metode ini, siswa tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mengalami proses berpikir kritis dan reflektif dalam mengambil keputusan saat simulasi. Pengalaman praktik ini sangat krusial dalam mengubah pengetahuan teoretis menjadi keterampilan bertindak.

Hasil ini selaras dengan temuan (Topno, 2021) yang menegaskan bahwa partisipasi aktif peserta dalam kegiatan simulatif mampu menumbuhkan rasa tanggung jawab terhadap keselamatan bersama. Pelaksanaan *drill* dan simulasi bencana memungkinkan PMR untuk menguji prosedur evakuasi secara kolektif, mengidentifikasi titik lemah dalam SOP sekolah, dan memperkuat koordinasi tim. Dengan demikian, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan pengetahuan individu, tetapi juga menguatkan kapasitas organisasi PMR sebagai garda terdepan kesiapsiagaan di lingkungan sekolah.

Secara ringkas, kegiatan pengabdian ini berhasil mencapai tujuannya dengan memanfaatkan metode interaktif dan kontekstual. Peningkatan pengetahuan dasar bencana anggota PMR SMA Negeri 1 Sungai Raya menjadi modal penting dalam menciptakan budaya sadar bencana di sekolah, sejalan dengan tujuan utama program pengabdian kepada masyarakat di bidang kebencanaan.

Dokumentasi Kegiatan

Sebagai bagian dari laporan pengabdian, dokumentasi kegiatan turut disajikan. Foto-foto kegiatan meliputi:



Gambar 1. Penyuluhan kebencanaan kepada anggota PMR



Gambar 2. Dokumentasi proses pemberian materi



Gambar 3. Dokumentasi peserta dan pemateri

SIMPULAN

Kegiatan pengabdian “Edukasi Pengetahuan Dasar Bencana pada Anggota PMR SMA Negeri 1 Sungai Raya” berhasil meningkatkan

pengetahuan dasar bencana secara signifikan, ditunjukkan oleh peningkatan nilai rata-rata dari 7,27 menjadi 8,57 serta pergeseran kategori “Baik” dari 43,3% menjadi 73,3%. Metode interaktif melalui penyuluhan, studi kasus, pelatihan praktis, dan simulasi bencana terbukti efektif dalam memperkuat pemahaman konseptual dan keterampilan kesiapsiagaan. Program ini juga memperkuat kapasitas PMR sebagai agen tangguh bencana di lingkungan sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Kepala Sekolah, guru, dan pembina PMR SMA Negeri 1 Sungai Raya atas dukungan dan fasilitas yang diberikan selama kegiatan berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Universitas Tanjungpura atas bantuan dan dukungan yang diberikan dalam pelaksanaan program pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Al-Nashr, M. S. (2018). Integrasi Pendidikan Siaga Bencana Dalam Kurikulum Madrasah Ibtidaiyah. *Magistra: Media Pengembangan Ilmu Pendidikan Dasar Dan Keislaman*, 6(2). <https://doi.org/10.31942/Mgs.V6i2.1779>
- Bnpb. (2022). *Indeks Risiko Bencana Indonesia (Irbi) 2022*.
- Bnpb. (2023). *Kesiapsiagaan Menghadapi Bencana Alam Di Sekolah*. <https://bnpb.go.id/Berita/Kesiapsiagaan-Menghadapi-Bencana-Alam-Di-Sekolah>.
- Citra Sarina Zein, K., Meillyta, M., Soviana, W., Nawalul Azka, C., & Wahyuni, W. (2024). Pendidikan Mitigasi Bencana Gempa Bumi Untuk Kepala Sekolah: Upaya Meningkatkan Kesadaran Dan Aksi. *Jka*, 1(2). <https://doi.org/10.26811/Jka.1.2.00016>
- Firdha Hayati, Anwar Zain, Uswatun Nisa, Hanifah Hanifah, & Anisa Fitri Syahida. (2023). Meningkatkan Pemahaman Mitigasi Bencana Pada Anak Usia Dini Melalui Kegiatan Sains, Video Edukasi Dan Praktik Simulasi. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(5).
- Pradana, I. P. Y. B., Djaha, S. M. A., Pandie, A., Penni, A., & Baru, A. A. R. (2025). Menuju Sekolah Tahan Bencana: Penguatan Literasi Dan Simulasi Satuan Pendidikan Aman Bencana Di Wilayah Rawan Banjir. *Jmm (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 9(4), 4372. <https://doi.org/10.31764/Jmm.V9i4.33461>
- Restu Faizah, Fanny Monika, Retnowati Setioningsih, Kharisma Wira Nindhita, & Herlambang Naufal Seno Nugroho. (2023). Menyiapkan Sekolah Siaga Bencana Gempa Di Sekolah Dasar Negeri Kanoman. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(3).
- Sibualamu, K. Z., Ernawati, E., Wahdini, R., Chairunisa, R., Saragih, D. B., Kusmayanti, E., & Mustafa, S. R. (2024). Kesiapsiagaan Dan Tanggap Darurat Bencana Pada Siswa Di Sekolah: A Scoping Review. *Kosala : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 12(2), 183–196. <https://doi.org/10.37831/Kjik.V12i2.354>

Topno, P. N. (2021). Building Disaster Resilience Through Primary And Higher Education. In *Handbook Of Disaster Risk Reduction For Resilience* (Pp. 203–221). Springer International Publishing.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-61278-8_9