



Nemui Nyimah: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat
Vol 6, No. 1, 2026, hlm.17-23
ISSN 2685-0427 (online)

Mitigasi Risiko Bencana Alam dan Non-Alam Berbasis Komunitas melalui Pemasangan Jaring Sampah dan Rambu Keselamatan di Lingkungan Kelurahan Srengsem

Viona Finanda^{1*}, Muhammad Raden Recza Bijaksana², Muhammad Farid Saputra¹

¹Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Lampung, Jalan Soemantri Brojonegoro No 1, Bandar Lampung, Lampung, 35135, Indonesia

² Program Studi Hubungan Internasional, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Lampung, Jalan Soemantri Brojonegoro No 1, Bandar Lampung, Lampung, 35135, Indonesia

*Penulis koresponden, e-mail: vionafinanda479@gmail.com

artikel masuk: 16 Februari 2026; artikel diterima: 6 Juni 2026

Abstract: The potential for flooding caused by clogged drainage channels and the risk of accidents on steep roads are problems faced by Srengsem Village, Panjang District, Bandar Lampung City. This activity aims to improve disaster and non-disaster mitigation efforts through the installation of trash nets and safety signs. The method used is descriptive qualitative with a participatory approach through observation, interviews, and documentation involving the community and local authorities. The results show that the installation of trash nets helps collect waste carried by water, making it easier for residents to clean the drainage and reduce the potential for flooding. Meanwhile, the installation of safety signs increases public awareness of steep, slippery, and landslide-prone roads. This activity contributes to strengthening community participation and increasing environmental safety.

Keywords: disaster mitigation, trash nets, safety signs, community participation

Abstrak: Potensi banjir akibat penyumbatan saluran drainase oleh sampah serta risiko kecelakaan pada jalan yang curam menjadi permasalahan di Kelurahan Srengsem, Kecamatan Panjang, Kota Bandar Lampung. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan upaya mitigasi bencana dan non-bencana melalui pemasangan jaring penangkap sampah dan rambu keselamatan. Metode yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan pendekatan partisipatif melalui observasi, wawancara, dan dokumentasi yang melibatkan masyarakat serta perangkat wilayah. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa pemasangan jaring membantu mengumpulkan sampah yang terbawa aliran air sehingga memudahkan pembersihan drainase dan mengurangi potensi banjir. Sementara itu, pemasangan rambu keselamatan meningkatkan kewaspadaan masyarakat terhadap kondisi jalan yang curam, licin, dan rawan longsor. Kegiatan ini memberikan kontribusi dalam memperkuat partisipasi masyarakat serta meningkatkan keselamatan lingkungan.

Kata kunci: mitigasi bencana, jaring sampah, rambu keselamatan, partisipasi masyarakat

1. PENDAHULUAN

Indonesia sebagai negara kepulauan yang terletak di antara Benua Asia dan Australia serta diapit oleh Samudra Pasifik dan Samudra Hindia memiliki tingkat kerawanan bencana yang tinggi akibat kondisi geografis dan geologisnya. Selain itu, pertumbuhan kawasan permukiman dan aktivitas perkotaan yang tidak diimbangi dengan pengelolaan infrastruktur lingkungan yang memadai turut meningkatkan risiko bencana, khususnya banjir perkotaan dan kecelakaan lalu lintas pada wilayah dengan topografi curam. Bencana tidak hanya berdampak pada kerusakan fisik, tetapi juga menimbulkan konsekuensi sosial, ekonomi, dan kesehatan masyarakat. Dalam kerangka pembangunan berkelanjutan, mitigasi bencana menjadi strategi penting yang menekankan tindakan preventif dan peningkatan kapasitas masyarakat sebagaimana ditegaskan dalam Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 tentang Penanggulangan Bencana.

Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa pendekatan Community-Based Disaster Risk Management (CBDRM) efektif dalam meningkatkan ketangguhan masyarakat melalui keterlibatan aktif warga dalam proses identifikasi dan pengurangan risiko bencana (Shaw, 2016; CaDRi, 2020). Pendekatan ini menempatkan masyarakat sebagai subjek utama dalam mitigasi sehingga solusi yang dihasilkan lebih kontekstual dan berkelanjutan. Dalam konteks pengelolaan drainase perkotaan, berbagai studi mengemukakan bahwa akumulasi sampah padat dan sedimentasi menjadi faktor dominan penyebab menurunnya kapasitas saluran air (Fauzi et al., n.d.; Claudia Ginting et al., 2025). Penerapan perangkat penyaring sampah (trash trap) pada titik strategis terbukti mampu mengurangi volume sampah yang masuk ke sistem drainase dan meminimalisir potensi genangan (Sari et al., 2021; Ardiatma et al., 2024).

Di sisi lain, penelitian mengenai keselamatan jalan pada wilayah perbukitan menekankan pentingnya rambu peringatan dan komunikasi visual sebagai bagian dari mitigasi non-struktural untuk meningkatkan kewaspadaan situasional pengemudi (Kalsum et al., 2025). Namun demikian, sebagian besar kajian tersebut dilakukan secara sektoral dan belum mengintegrasikan mitigasi struktural (perbaikan fisik infrastruktur) dan non-struktural (edukasi serta komunikasi risiko) dalam satu intervensi terpadu berbasis komunitas pada wilayah dengan karakteristik pesisir dan perbukitan secara bersamaan.

Kebaruan ilmiah dari artikel ini terletak pada integrasi mitigasi struktural berupa pemasangan trash trap pada saluran drainase dan pemasangan rambu keselamatan jalan pada medan curam dengan pendekatan pemberdayaan masyarakat melalui program Kuliah Kerja Nyata (KKN) sebagai mekanisme implementasi Community-Based Disaster Risk Management pada wilayah pesisir- perbukitan secara simultan. Pendekatan ini tidak hanya menyorot aspek teknis infrastruktur, tetapi juga memperkuat partisipasi masyarakat dalam pemeliharaan dan keberlanjutan program.

Permasalahan konkret yang dihadapi di Kelurahan Srengsem, Kecamatan Panjang, Kota Bandar Lampung, meliputi terjadinya banjir akibat penyumbatan saluran drainase oleh sampah di wilayah perbatasan RT 03 dan RT 20, serta tingginya risiko kecelakaan lalu

lintas pada jalan curam di wilayah perbukitan RT 18. Kondisi tersebut diperparah oleh rendahnya kesadaran masyarakat dalam pengelolaan sampah dan belum optimalnya penyediaan sarana keselamatan jalan.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan artikel ini adalah mendeskripsikan implementasi mitigasi bencana berbasis masyarakat melalui pemasangan trash trap pada saluran drainase serta pemasangan rambu keselamatan jalan di wilayah Kelurahan Srengsem sebagai upaya meminimalisir risiko banjir dan kecelakaan lalu lintas serta meningkatkan kapasitas dan kesadaran masyarakat dalam pengelolaan risiko lingkungan secara berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Srengsem, Kecamatan Panjang, Kota Bandar Lampung. Lokasi pemasangan jaring penangkap sampah berada di wilayah dataran rendah perbatasan RT 03 dan RT 20 yang rawan banjir akibat penyumbatan saluran drainase. Sementara itu, pemasangan rambu keselamatan dilakukan di wilayah Gunung Kubang RT 18 yang memiliki akses jalan curam, licin, dan rawan kecelakaan. Pelaksanaan kegiatan sudah dimulai sejak bulan Januari untuk pelaksanaan observasi dan persiapan alat serta bahan, lalu pada bulan Februari adalah pemasangan rambu beserta jaring, yang dimana merupakan program kerja inti dalam pelaksanaan program Kuliah Kerja Nyata (KKN).

2.2 Subjek dan Objek Penelitian

Subjek penelitian meliputi masyarakat Kelurahan Srengsem, khususnya warga bagian RT 03, RT 18, dan RT 20, serta perangkat wilayah seperti ketua RT dan kepala lingkungan 2. Objek penelitian adalah kegiatan pemasangan jaring penangkap sampah sebagai upaya mitigasi banjir dan pemasangan rambu keselamatan sebagai upaya mitigasi non-bencana dalam mengurangi risiko kecelakaan di wilayah permukiman.

2.3 Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu:

1. **Observasi lapangan**, kegiatan ini dilakukan untuk mengamati kondisi lingkungan, saluran drainase, dan akses jalan sebelum dan setelah pemasangan jaring penangkap sampah serta rambu keselamatan agar mempermudah dalam pelaksanaan pemasangan.
2. **Wawancara**, kegiatan ini dilakukan secara informal dengan masyarakat setempat dan perangkat desa guna memperoleh informasi mengenai kondisi wilayah, frekuensi kejadian banjir dan kecelakaan, serta respon masyarakat terhadap kegiatan yang dilakukan.
3. **Dokumentasi**, berupa foto kegiatan, proses pemasangan, dan kondisi lokasi sebagai data pendukung hasil penelitian.

2.4 Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan penelitian dilakukan melalui beberapa tahapan, yaitu:

1. **Identifikasi masalah**, hal ini dilakukan melalui survey awal dan wawancara dengan masyarakat serta perangkat wilayah untuk mengetahui permasalahan utama terkait banjir dan keselamatan jalan.
2. **Survey dan pengukuran lokasi**, dilakukan untuk menentukan titik pemasangan jaring penangkap sampah dan rambu keselamatan dengan menyesuaikan ukuran panjang, lebar dan diameter dari setiap barang yang akan dibuat, setelah itu akan membuat desain dengan penyesuaian kondisi lapangan.
3. **Perancangan dan persiapan**, meliputi pembuatan desain jaring penangkap sampah dan rambu keselamatan berdasarkan hasil pengukuran serta diskusi dengan pihak setempat.
4. **Pelaksanaan kegiatan**, berupa pemasangan jaring penangkap sampah dan rambu keselamatan yang dilakukan bersama masyarakat setempat dan dilakukan dalam dua hari yang dimulai pada tanggal 1 Februari hingga 2 Februari 2026.
5. **Evaluasi kegiatan**, dilakukan dengan mengamati fungsi jaring dan rambu serta mengumpulkan tanggapan masyarakat terkait manfaat kegiatan.

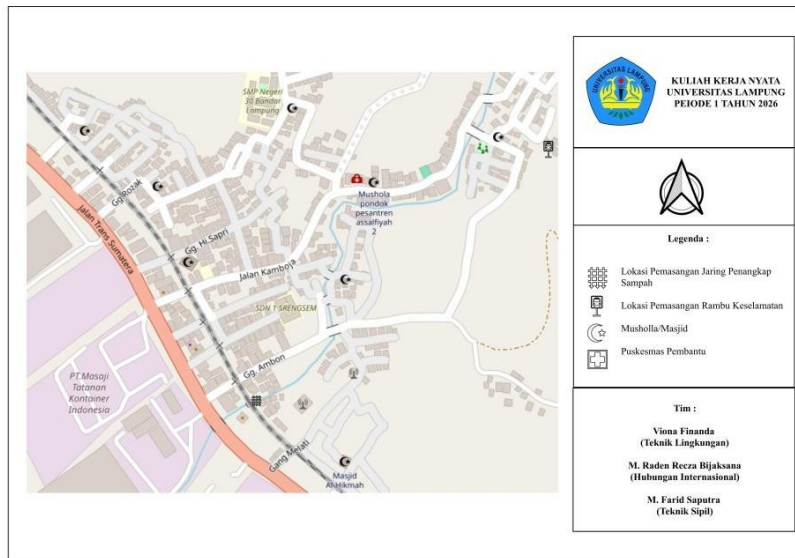
2.5 Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kualitatif, yaitu dengan mengelompokkan dan mendeskripsikan hasil observasi, wawancara, dan dokumentasi untuk menggambarkan efektivitas kegiatan pemasangan jaring penangkap sampah dan rambu keselamatan. Hasil analisis digunakan untuk menilai kontribusi kegiatan terhadap upaya mitigasi bencana dan non- bencana di Kelurahan Srengsem.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Pemasangan Jaring Penangkap Sampah

Kelurahan Srengsem terletak di Kecamatan Panjang, Kota Bandar Lampung, Provinsi Lampung. Secara geografis, wilayah ini berada pada titik koordinat 5°30'15"S 105°20'22"E dengan ketinggian yang relatif rendah di permukaan laut. Daerah kelurahan Srengsem terbagi menjadi 2 Lingkungan yang terdiri dari 23 rukun tetangga. Salah satu titik dataran rendah berada di wilayah permukiman perbatasan antara RT 03 dan RT 20. Berdasarkan hasil wawancara, beberapa wilayah yang berada disekitar titik tersebut seringkali mengalami banjir akibat curah hujan yang tinggi dan saluran pipa mengalami penyumbatan oleh sampah yang menumpuk sehingga air yang turun dan mengalir dalam saluran drainase itu seringkali meluap menyebabkan banjir di sekitarnya.



Gambar1. Lokasi Pemasangan Jaring & Rambu Keselamatan.

Pemasangan jaring penangkap sampah dilakukan sebagai salah satu alternatif untuk mencegah terjadinya banjir, sampah yang ikut mengalir di saluran tersebut terkumpul melalui jaring penangkap sampah memudahkan masyarakat sekitar untuk membersihkan sampah yang menumpuk sehingga memudahkan air mengalir tanpa penyumbatan. Sebelum pemasangan, saluran di ukur untuk menghitung kebutuhan yang diperlukan. Hasil pengukuran yang diperoleh diolah menjadi sebuah design jaring sesuai dengan kondisi lapangan. Selain itu, pembersihan saluran drainase pemasangan jaring penangkap sampah. Hal ini bertujuan untuk mempermudah pemasangan dan melancarkan aliran air pada saluran tersebut.



Gambar2. Jaring Penangkap Sampah.

Pemasangan jaring penangkap sampah dilakukan pada Minggu, 01 Februari 2026. Pemasangan tersebut berlangsung dipagi hari selama 4 jam dimulai pukul 08.00-12.00 WIB. Warga sekitar memberikan respon positif dan sikap antusias dengan adanya pemasangan jaring tersebut. Kegiatan ini diharapkan dapat menjadi salah satu solusi alternatif dalam mitigasi bencana banjir yang terjadi di wilayah kelurahan Srengsem.

3.2 Pemasangan Rambu Keselamatan

Salah satu wilayah dataran tinggi yakni Gunung Kubang di kelurahan Srengsem memiliki akses jalan yang curam dan licin. Berdasarkan hasil survey dan wawancara, kondisi jalan yang berada di Gunung Kubang pada wilayah RT 18 terdapat permukiman yang rata-rata di huni oleh masyarakat dengan tingkat usia lanjut. Tidak hanya masyarakat sekitar, tetapi juga seringkali ada pendatang yang berkunjung ke wilayah Gunung Kubang. Pihak setempat mengungkapkan bahwa pada area tersebut seringkali terjadi adanya kecelakaan akibat kondisi akses jalan yang licin dan curam, bahkan ada korban yang meninggal dunia akibat terjatuh. Kondisi tanah yang longsor juga menjadi salah satu tantangan bagi masyarakat yang melintasi wilayah gunung tersebut. Hal ini menjadi pendorong adanya pemasangan rambu keselamatan sebagai bentuk upaya mitigasi non bencana dan meminimalisir terjadinya kecelakaan di wilayah Gunung Kubang.

Pemasangan rambu keselamatan dimulai dengan beberapa tahapan, yakni survey, pengukuran dan penentuan titik rambu, diskusi serta tindak lanjut. Pengukuran dan penentuan titik lokasi pemasangan dilakukan dengan didampingi oleh RT 18. Tidak jauh berbeda dengan pemasangan jaring, setelah dilakukan pengukuran dan penentuan titik lokasi rambu juga di rancang sesuai dengan design dibutuhkan. Rancangan yang telah diselesaikan didiskusikan kembali dengan pihak setempat dan disetujui untuk melakukan tindak lanjut pemasangan rambu.



Gambar3. Rambu Keselamatan Jalan Curam.



Gambar4. Rambu Keselamatan Jalan Licin.

Rambu di pasang pagi hari pada Senin, 02 Februari 2026 berlangsung selama 3,5 jam dimulai pukul 08.30-11.00 WIB dengan dibantu oleh masyarakat sekitar serta didampingi oleh kepala lingkungan dan ketua RT setempat. Kegiatan ini mendapatkan respon positif dan sikap antusias dari masyarakat. Dengan adanya pemasangan rambu keselamatan, masyarakat berharap dapat meminimalisir terjadinya risiko kecelakaan dan tingginya tingkat kewaspadaan bagi masyarakat maupun pendatang yang melintas di area jalan tersebut.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan pelaksanaan kegiatan pengabdian di Kelurahan Srengsem, Kecamatan Panjang, Kota Bandar Lampung, dapat disimpulkan bahwa implementasi mitigasi berbasis masyarakat melalui pemasangan jaring penangkap sampah (trash trap) pada saluran drainase di wilayah perbatasan RT 03 dan RT 20 serta pemasangan rambu keselamatan pada jalan curam di wilayah Gunung Kubang RT 18 berhasil memberikan kontribusi nyata dalam meminimalisir risiko banjir dan kecelakaan lalu lintas. Pemasangan jaring penangkap sampah terbukti menjadi solusi preventif yang memudahkan pengendalian akumulasi sampah pada saluran drainase sehingga mengurangi potensi genangan saat intensitas hujan tinggi, sedangkan pemasangan rambu keselamatan meningkatkan kewaspadaan dan kesadaran pengguna jalan terhadap kondisi medan yang curam, licin, dan rawan kecelakaan. Kegiatan ini juga menunjukkan bahwa integrasi mitigasi struktural dan non-struktural melalui pendekatan pemberdayaan masyarakat mampu meningkatkan partisipasi dan rasa memiliki warga terhadap fasilitas yang dibangun, sehingga memperkuat ketahanan lingkungan secara berkelanjutan. Untuk optimalisasi jangka panjang, diperlukan pemeliharaan rutin terhadap jaring penangkap sampah, monitoring

berkala kondisi rambu keselamatan, serta peningkatan edukasi masyarakat mengenai pengelolaan sampah dan keselamatan jalan. Selain itu, kegiatan serupa direkomendasikan untuk direplikasi pada wilayah lain dengan karakteristik risiko sejenis dan diintegrasikan ke dalam perencanaan mitigasi bencana dan keselamatan berbasis wilayah secara sistematis dan berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardiatma, D., Catur Widiyanto, B., Studi Teknik Lingkungan, P., Teknik, F., & Pelita Bangsa, U. (2024). Call for papers dan Seminar Nasional Sains dan Teknologi Ke-3 2024 Fakultas Teknik, Universitas Pelita Bangsa. *Prosiding SAINTEK: Sains Dan Teknologi*, 3(1), 478–485.
- CaDRi. (2020). *Compendium of Good Practices on Community Based Disaster Risk Management* (pp. 1–13).
- Claudia Ginting, S., Eriza, E., Putri, Y., & Kumala Sari, D. (2025). DAMPAK DRAINASE TERSUMBAT SAAT HUJAN TERHADAP AKTIVITAS HARIAN MASYARAKAT PERUMAHAN GRAHA FIRDAUS PERMAI. *Jurnal Kajian Ilmiah Interdisiplinier*, 9(10), 118–122.
- Fauzi, M., Wibowo, H., & Yulianto, E. (n.d.). *KAJIAN SEDIMENTASI TERHADAP KAPASITAS SALURAN DRAINASE SUNGAI BANGKONG KOTA PONTIANAK* (pp. 1–10).
- Kalsum, U., Akli, Z., Abidin, Z., Husni, Fatahillah, & Muhibuddin. (2025). Penyuluhan Hukum Pentingnya Rambu Lalu Lintas Keselamatan di Jalan Terhadap Siswa di Sekolah Dasar Negeri 3 Matang Kuli Kabupaten Aceh Utara. *Academica: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 401–416. <https://doi.org/10.5281/zenodo.16416579>
- Sari, C. I., Marlina, S., & Tawaqal, G. I. (2021). PENANGGULANGAN SAMPAH KOTA PALANGKA RAYA DENGAN MENGGUNAKAN MODEL JARING PERANGKAP SAMPAH (FLOATING LITTER TRAP) PADA SALURAN DRAINASE. *Jurnal Teknik SILITEK*, 01(01).
- Shaw, R. (2016). Community-Based Disaster Risk Reduction. In *Oxford Research Encyclopedia of Natural Hazard Science*. Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acrefore/9780199389407.013.47>