

## **EDUKASI KESIAPSIAGAAN BANJIR ROB PADA MASYARAKAT DI PESISIR PANTAI UTARA KARAWANG**

**Fatma Nurkhaerani, Indri Puwita Sary, Amalia Rizka Sugiarto,  
Ikhwanussafa Sadidan, Mochamad Malik Abdulah Saripudin, Rayhan Hakim**

Fakultas Teknik, Universitas Singaperbangsa Karawang  
*fatma.nurkhaerani@ft.unsika.ac.id*

### **Abstract**

The tidal floods that occurred in Cibuyaya District and Cemarajaya Village were not only caused by their geographical location below sea level but were also caused by other factors such as rising sea levels due to tidal conditions caused by the total gravitational force of the tide. month and due to strong winds, which cause high sea waves to hit coastal areas. Residential communities on the north coast of Karawang are vulnerable areas in terms of housing. To minimize the negative impacts of flood disasters, flood prevention education is provided. This tidal flood preparedness training was carried out at SMPN One Roof 2 Cibuyaya. Participants in this activity were students, teachers and Cemarajaya village government officials. To measure understanding of tidal flood preparedness, a survey was conducted in the form of a pre-test and post-test. The survey results showed that the level of participants' knowledge increased by 24.81%, from the initial 51.16% to 75.97%.

*Keywords: tidal flood, wave, Disaster.*

### **Abstrak**

Banjir rob yang terjadi di Kecamatan Cibuyaya dan Desa Cemarajaya tidak hanya disebabkan karena letak geografis yang berada di bawah permukaan laut, namun juga disebabkan oleh faktor lain seperti naiknya permukaan air laut akibat kondisi pasang surut yang disebabkan oleh gaya gravitasi total air pasang. bulan dan juga akibat angin kencang yang mengakibatkan tinggi gelombang laut menerjang wilayah pesisir. Permukiman masyarakat di pesisir utara Karawang merupakan kawasan rentan dalam hal perumahan. Untuk meminimalisir dampak negatif bencana banjir, diberikan edukasi pencegahan banjir. Pelatihan kesiapsiagaan banjir rob ini dilakukan di SMPN Satu Atap 2 Cibuyaya. Peserta dalam kegiatan ini adalah siswa, guru dan aparat pemerintah desa Cemarajaya. Untuk mengukur pemahaman terhadap kesiapsiagaan banjir rob, dilakukan survei berupa pre-test dan post-test. Hasil survei menunjukkan tingkat pengetahuan peserta meningkat mencapai 24,81%, dari awal 51,16% menjadi 75,97%.

*Keywords: Banjir rob, Gelombang, Bencana.*

## **PENDAHULUAN**

Wilayah Kecamatan Cibuyaya Kabupaten Karawang merupakan bagian wilayah pesisir yang rawan bencana banjir, dimana salah satu desa yang berbatasan langsung dengan laut berada yaitu Desa Cemarajaya. Dari 6 (enam) desa yang ada di Desa Cemarajaya, terdapat 3 (tiga) desa yang

masih terkena bencana banjir, yaitu Desa Cemara 1 Utara, Cemara 2 dan Pisangan. Banjir rob yang terjadi di Kecamatan Cibuyaya dan Desa Cemarajaya tidak hanya disebabkan karena letak geografis yang berada di bawah permukaan laut, namun juga disebabkan oleh faktor lain seperti naiknya permukaan air laut akibat kondisi pasang surut yang disebabkan

oleh gaya gravitasi total air pasang. bulan dan juga akibat angin kencang yang mengakibatkan gelombang laut tinggi menerjang wilayah pesisir. Kondisi wilayah yang selalu terkena dampak banjir rob mendorong masyarakat untuk belajar beradaptasi dan mengantisipasi dampak banjir rob yang setiap kali melanda wilayahnya. (Marinah, 2021). Berdasarkan hasil analisis, luas abrasi yang terjadi di Desa Cemara Jaya pada tahun 2006 sampai dengan tahun 2016 seluas 134.940,98 m<sup>2</sup> dan di Desa Sedari seluas 132.626,38 m<sup>2</sup>. Penambahan panjang garis pantai sebesar 63,57 m di Desa Cemara Jaya dan 304,29 m di Desa Sedari. Penambahan garis pantai menunjukkan proses akresi lebih dominan dibandingkan dengan proses abrasi yang berdampak pada berkurangnya luas wilayah penduduk sebesar 5,08%, danau dan telaga sebesar 6,95%, hutan mangrove sebesar 19,82% dan tambahan lahan kosong dengan luas tanah 10,97%. (Mahmudin, 2016).



**Gambar 1. Kondisi eksisting di pinggir Pantai Cemarajaya**

Tempat tinggal warga yang terdampak oleh bencana abrasi dan

banjir rob terlihat berbahaya untuk dihuni. Pemerintah daerah Kabupaten Karawang telah menyediakan rumah layak huni untuk warga Cemarajaya yang terdampak abrasi dan banjir rob. Menurut penuturan Bupati karawang, proses relokasi warga mendapat beragam penolakan, hingga pada akhirnya satu persatu warga menerima program relokasi ini (REPUBLIKA.CO.ID, 2023).

Akan tetapi, pada saat melakukan survei langsung ke Desa Cemarajaya terdapat warga yang menghuni rumah tersebut (lihat Gambar 1). Tentunya dampak negatif akan muncul dari bencana banjir rob. Guna meminimalisir dampak negatif akibat dari banjir rob ini dilakukan kegiatan edukasi kesiapsiagaan banjir rob masyarakat di Pesisir Pantai Utara Karawang.

## **METODE**

Pelaksanaan edukasi mengenai kesiapsiagaan banjir rob pada masyarakat di pesisir pantai utara karawang pada kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di SMPN Satu Atap 2 Cibuaya dimana pesertanya merupakan siswa serta guru sekolah tersebut. Selain itu terdapat peserta lain yaitu perwakilan pemerintah Desa Cemarajaya pada kegiatan ini.

Kegiatan edukasi ini bertujuan untuk memberikan informasi dan pengetahuan yang relevan tentang tindakan yang harus dilakukan dalam menanggapi potensi bencana. Kegiatan ini tidak hanya mencakup aspek teknis terkait penggunaan peralatan penyelamatan tetapi juga pelatihan perencanaan darurat, evakuasi dan koordinasi dengan otoritas setempat.

Tahapan kegiatan edukasi ini adalah sebagai berikut.

1. Tahap persiapan yaitu pembuatan materi edukasi serta soal pre-test dan post-test untuk mengukur kemampuan peserta setelah mengikuti kegiatan edukasi ini.
2. Tahap implementasi yaitu diawali dengan pembagian soal pre-test kemudian dilanjutkan dengan pemaparan materi edukasi terkait kesiapsiagaan banjir rob pada masyarakat di pesisir pantai utara karawang yang disertai juga dengan diskusi tanya jawab. Selanjutnya setelah materi selesai maka dilakukan pengisian post-test.
3. Tahap analisis yaitu mengumpulkan hasil pre-test dan post-test peserta kemudian dilakukan analisis terhadap pemahaman terhadap materi edukasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dilaksanakan tanggal 23 September 2023 dan diikuti lebih dari 50 peserta yang berasal dari SMPN Satu Atap 2 Cibuaya dan perwakilan pemerintah Desa Cemarajaya. Kegiatan dilaksanakan di SMPN Satap 2 Cibuaya, Desa Cemarajaya, Kecamatan Cibuaya, Kabupaten Karawang. Kegiatan diawali dengan pengisian pre-test oleh peserta menggunakan *google form* yang telah dibuat sebelumnya. Lembar pertanyaan seperti yang ditunjukkan pada Gambar 2.

The image shows a Google Form with six questions, each with a 5-point Likert scale from 'Sangat Tidak Mengetahui' (1) to 'Sangat Mengetahui' (5). The questions are:

- 1. Apakah kamu mengetahui Mitigasi Bencana? \*
- 2. Apakah kamu mengetahui apa saja bencana pesisir pantai? \*
- 3. Apakah kamu mengetahui apa saja perencanaan mitigasi bencana? \*
- 4. Apakah kamu mengetahui apa saja macam-macam mitigasi struktural? \*
- 5. Apakah kamu mengetahui apa saja macam-macam mitigasi non struktural? \*
- 6. Apakah kamu mengetahui simulasi bencana pesisir pantai? \*

**Gambar 2. Lembar Pertanyaan untuk Peserta**

Proses pelaksanaan edukasi ini dilaksanakan dengan kegiatan diawali dengan memberikan soal pre-test yang terdiri dari 6 (enam pertanyaan) tentang pengetahuan awal peserta mengenai kesiapsiagaan banjir rob. Selanjutnya, dilakukan pemaparan materi edukasi mengenai wawasan penting tentang kesigapan daerah rawan bencana di pesisir pantai Karawang seperti yang ditampilkan pada Gambar 3. Guna menambah wawasan mengenai langkah-langkah konkret yang dapat diambil oleh masyarakat untuk memitigasi risiko bencana. Serta mendapat pemahaman tentang peringatan dini, penyusunan rencana evakuasi yang efektif, dan peran kolaboratif antara warga, pemerintah desa, dan pihak berwenang dalam menghadapi situasi darurat. Kegiatan edukasi ini juga memberikan wawasan tambahan tentang bagaimana inovasi teknologi dapat digunakan untuk meningkatkan respons dalam situasi bencana.



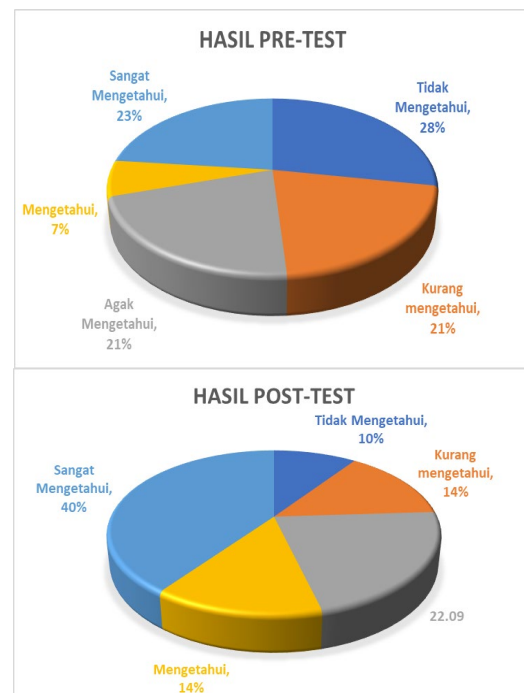
Gambar 3. Pelaksanaan Kegiatan Edukasi

Kegiatan berikutnya adalah diskusi serta tanya jawab antara pemateri dan peserta. Pada sesi ini cukup banyak peserta yang bertanya terutama mengenai hal apa saja yang bisa dilakukan jika terjadi bencana banjir rob. Pertanyaan tersebut muncul karena ada beberapa peserta pelatihan yang domisilinya berada sangat dekat dengan pantai. Sehingga membutuhkan pemahaman lebih terkait kesiapsiagaan bencana banjir rob. Selain itu terdapat juga beberapa pertanyaan mengenai istilah-istilah asing yang digunakan pemateri saat penyampaian karena peserta di dominasi oleh siswa SMP sehingga terdapat beberapa istilah yang belum dipahami dengan baik.

Kegiatan penutup yaitu pengisian *post-test* oleh peserta dengan lembar pertanyaan yang sama dengan saat *pre-test* untuk melihat tingkat pemahaman peserta mengenai

kesiapsiagaan saat terjadi bencana banjir rob di wilayah pantai utara Karawang. Berdasarkan hasil *pre-test*, terdapat 48.84% peserta yang tidak mengetahui tentang materi kesiapsiagaan bencana banjir rob, hal ini disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya peserta di dominasi oleh siswa SMP dimana belum banyak belajar tentang bencana alam. Selain itu memang pada lokasi edukasi belum banyak sosialisasi atau pelatihan tentang kesiapsiagaan bencana banjir rob sehingga banyak peserta yang belum paham terkait kesiapsiagaan banjir rob di kawasan pesisir pantai utara Karawang.

Meskipun demikian, setelah diadakannya edukasi ini dapat dilihat dari hasil *post-test* bahwa adanya peningkatan pemahaman peserta mengenai kesiapsiagaan bencana banjir rob ini. Berdasarkan hasil *post-test* seperti pada Gambar 4, peningkatan pemahaman peserta mencapai 24,81% yang awalnya hanya 51,16% menjadi 75,97%.



Gambar 4. Hasil *Pre Test* dan *Post Test*

Kegiatan edukasi mengenai kesiapsiagaan banjir rob pada masyarakat di pesisir pantai utara karawang adalah langkah awal dari upaya yang lebih besar dalam membangun komunitas yang lebih kuat dan tangguh di pesisir pantai Karawang. Diharapkan bahwa melalui edukasi dan kolaborasi yang berkelanjutan, wilayah ini akan menjadi lebih aman dan siap menghadapi tantangan bencana yang mungkin terjadi di masa depan mengajak masyarakat ikut berperan dalam menjaga kelestarian lingkungan.

### SIMPULAN

Kegiatan edukasi mengenai kesiapsiagaan banjir rob pada masyarakat di pesisir pantai utara karawang terlaksana dengan baik, hal ini dapat terlihat dari antusiasme peserta baik saat pemaparan materi maupun saat diskusi dan tanya jawab. Selain itu, berdasarkan hasil *pre-test* dan *post-test* juga terjadi peningkatan pengetahuan dan pemahaman mengenai kesiapsiagaan banjir rob pada masyarakat di pesisir pantai utara karawang yaitu menjadi % menjadi 75,97%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa melalui kegiatan edukasi ini peserta memiliki peningkatan pengetahuan mengenai kesiapsiagaan banjir rob pada masyarakat di pesisir pantai utara karawang.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada pihak-pihak yang mensponsori pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat ini, khususnya Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Singaperbangsa Karawang, serta Desa Cemarajaya dan seluruh pihak yang turut berkontribusi dalam terselenggaranya kegiatan.

### DAFTAR PUSTAKA

- Marinah, dan Basri S.A. 2021. Upaya Masyarakat dalam Mitigasi Bencana Banjir Robdi Wilayah Pesisir Kecamatan Cibuyaya Kabupaten Karawang (Studi Kasus Desa Cemarajaya). Jurnal Geographia Volume 2 No. 1 Desember 2021: 2798 – 7264
- Mahmudin, 2016. Analisis Perubahan Penggunaan Lahan Akibat Abrasi menggunakan Citra Landsat Di Sempadan Pantai Cibuyaya Kabupaten Karawang. repository.upi. edut
- REPUBLIKA.CO.ID, 01 Februari 2023, Pemkab Karawang Serahkan 88 Rumah bagi Warga Terdampak Abrasi, 19 Oktober 2023, <https://rejabar.republika.co.id/berita/rpeucg432/pemkab-karawang-serahkan-88-rumah-bagi-warga-terdampak-abrasi>.