



## *Flood mitigation education for the community of Dul Village, Central Bangka*

Maulana Arif<sup>✉</sup>, Rasmianti

Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung, Bangka Belitung, Indonesia

<sup>✉</sup> [maulana.arif@unmuhbabel.ac.id](mailto:maulana.arif@unmuhbabel.ac.id)

<sup>doi</sup> <https://doi.org/10.31603/ce.6461>

### **Abstract**

*Floods are a regular phenomenon in Indonesia, particularly in the Bangka Belitung region. Natural elements such as soil conditions and excessive rainfall, as well as non-natural variables such as rubbish, concretization in infiltration zones, development in floodplain areas, and so on, all contribute to flood disasters. Dul Village, Pangkalanbaru District, Central Bangka Regency, was one of the flood-affected areas. To assist the community in overcoming issues, community service activities will be carried out with the long-term goal of establishing a flood response community, with the specific goal of providing flood disaster mitigation education to the community. A flood disaster socialization program and an early warning system for the community are among the methods employed to carry out this program. The outcomes of this program have increased public awareness of the potential and causes of flooding, particularly in Dul Village, as well as the function of the early warning system in mitigating flood-related losses.*

**Keywords:** *Flood; Early warning system; Education; Central Bangka*

## **Edukasi mitigasi banjir bagi masyarakat Kelurahan Dul, Bangka Tengah**

### **Abstrak**

Banjir merupakan suatu bencana yang sudah sering menimpa bangsa Indonesia khususnya di wilayah Bangka Belitung. Faktor alam seperti kondisi tanah dan curah hujan yang tinggi merupakan salah satu faktor penyebab terjadinya bencana banjir di samping adanya faktor non alam seperti sampah, betonisasi di area zona resapan, pembangunan di area dataran banjir, dan lain sebagainya. Salah satu lokasi terdampak banjir yaitu Kelurahan Dul, Kecamatan Pangkalanbaru, Kabupaten Bangka Tengah. Guna membantu masyarakat mengatasi permasalahan, maka akan dilakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan tujuan jangka panjang untuk membentuk komunitas tanggap bencana banjir, sedangkan target khususnya adalah memberikan pendidikan kepada masyarakat terkait mitigasi bencana banjir. Metode yang digunakan dalam melaksanakan kegiatan ini meliputi program sosialisasi tentang bencana banjir dan sistem peringatan dini kepada masyarakat. Hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian ini yaitu bertambahnya wawasan masyarakat terkait potensi dan penyebab banjir, khususnya di Kelurahan Dul serta peran sistem peringatan dini dalam mengurangi kerugian akibat bencana banjir.

**Kata Kunci:** Banjir; Sistem peringatan dini; Edukasi; Bangka Tengah

# 1. Pendahuluan

Banjir merupakan peristiwa ketika air menggenangi suatu wilayah yang biasanya tidak digenangi air dalam jangka waktu tertentu (Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2017). Salah satu metode dalam penanganan banjir yang dilakukan yaitu dengan memperkenalkan sistem peringatan dini serta instalasi alat EWS (*Early Warning System*) pada tubuh sungai (Sejati et al., 2021).

Kelurahan Dul merupakan wilayah yang berada di Kecamatan Pangkalanbaru, Kabupaten Bangka Tengah, Provinsi Kepulauan Bangka Belitung. Berdasarkan data yang disajikan oleh website resmi Kabupaten Bangka Tengah yaitu [bangkatengahkab.go.id](http://bangkatengahkab.go.id), Kelurahan Dul terdiri atas 4 Dusun, 8 Rukun Warga dan 22 Rukun Tetangga. Kelurahan ini memiliki luas sekitar 14,75 km<sup>2</sup> dengan jumlah penduduk sebanyak 6.276 jiwa. Secara geografis Kelurahan Dul terletak di bagian tengah Pulau Bangka tepatnya di Kecamatan Pangkalanbaru. Batas Kelurahan Dul yaitu sebelah utara berbatasan dengan Kota Pangkalpinang, sebelah Timur berbatasan dengan Desa Beluluk dan Desa Jeruk, sebelah selatan berbatasan dengan Desa Air Mesu, dan sebelah barat berbatasan dengan Desa Mangkol dan Desa Pelindang. Kondisi dan permasalahan yang terjadi di Kelurahan Dul yaitu:

- a. Lokasi rawan banjir dikarenakan beberapa titik lokasi berada di daerah dataran rendah. [Gambar 1](#) menunjukkan kondisi-kondisi Kelurahan Dul saat banjir terjadi.
- b. Kondisi drainase yang kurang baik menjadi penyebab banjir
- c. Maraknya aktivitas pertambangan timah ilegal yang menyebabkan pendangkalan sungai akibat sedimentasi.

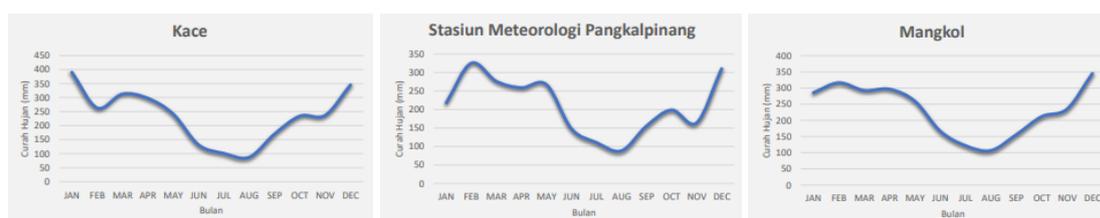
Berdasarkan penjabaran kondisi permasalahan yang terdapat di Kelurahan Dul, maka dapat disimpulkan bahwa beberapa titik lokasi Kelurahan Dul sangat rawan banjir khususnya lokasi yang berada di daerah elevasi rendah. Penyebab banjir ini diperkirakan berasal dari saluran drainase yang kurang baik serta maraknya pertambangan timah liar di sekitar Kelurahan Dul. Adapun solusi yang ditawarkan pada pengabdian ini yaitu adalah kegiatan sosialisasi masyarakat tanggap bencana banjir, yaitu dengan memberikan edukasi kepada masyarakat dalam menghadapi bencana pra banjir, saat banjir dan pasca banjir.



Gambar 1. Kondisi Kelurahan Dul saat banjir terjadi (sumber: [babel.inews.id](http://babel.inews.id), [bangka.sonora.id](http://bangka.sonora.id), [okezone.com](http://okezone.com), [kompas.com](http://kompas.com)).

## 2. Metode

Lokasi pengabdian berada di Kelurahan Dul, Kecamatan Pangkalanbaru, Kabupaten Bangka Tengah. Adapun tahapan-tahapan yang dilakukan dalam program pengabdian kepada masyarakat ini adalah, pertama, pemilihan lokasi pengabdian setingkat RT atau RW di Kelurahan Dul yang terdampak banjir. Terdapat 7 lokasi rawan banjir yaitu RT 1, 4, 9, 15, 16, 17, dan 20. Kedua, pengumpulan data dan informasi awal berkoordinasi bersama pihak kelurahan, BPBD Kabupaten Bangka Tengah dan Stasiun Klimatologi Koba. Data yang terkumpul yaitu berupa data kejadian banjir dan curah hujan bulanan ([Gambar 2](#)).



Gambar 2. Data curah hujan bulanan di untuk daerah Kota Pangkalpinang dan Kabupaten Bangka Tengah

Berdasarkan data curah hujan bulanan ([Gambar 2](#)) puncak musim hujan terjadi pada bulan Desember-Februari. Badan Penanggulangan Bencana Daerah Kabupaten Bangka Tengah menyebutkan bahwa tercatat dalam 3 tahun terakhir kejadian banjir di Kelurahan Dul terjadi pada 18 Desember 2018 dan 16 Oktober 2020. Diketahui bahwa kelurahan Dul bagian Timur Laut dan Selatan merupakan daerah dataran rendah sehingga wilayah ini yang selalu mengalami banjir. Ketiga, sosialisasi terkait banjir dan pengenalan sistem peringatan dini/*Early Warning System* (EWS). Kegiatan ini dilaksanakan pada Selasa 19 Oktober 2021 di aula kantor Kelurahan Dul, Bangka Tengah. Kegiatan ini diikuti oleh Lurah Dul beserta jajarannya dan masyarakat Kelurahan Dul yang terdampak banjir.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Setidaknya terdapat 7 tahapan dalam mewujudkan sistem peringatan dini yaitu perkiraan risiko, diseminasi dan komunikasi, pembentukan tim tanggap bencana, pembuatan peta evakuasi, pembuatan *Standard Operational Procedure* (SOP), monitoring dan instalasi alat peringatan dini, serta komitmen masyarakat dan pemerintah setempat dalam menjaga dan mengoperasikan sistem peringatan dini ([Fathani et al., 2017](#)).

Kegiatan pengabdian dilakukan dengan melakukan sosialisasi tanggap bencana banjir untuk masyarakat Kelurahan Dul. Kegiatan ini diikuti oleh masyarakat kelurahan Dul yang berasal dari wilayah terdampak banjir serta perangkat kelurahan seperti Lurah dan jajarannya. [Gambar 3](#) merupakan dokumentasi kegiatan sosialisasi yang dilakukan di aula kantor lurah Kelurahan Dul. Kegiatan sosialisasi ini lebih menekankan pada bagaimana kejadian banjir dan upaya pengurangan risiko dengan cara sistem peringatan dini.

Berdasarkan hasil kegiatan sosialisasi kepada masyarakat, banyak temuan bahwa masyarakat banyak mengeluhkan bahwa banjir yang terjadi di lokasi tempat tinggal

mereka adalah akibat dari banyaknya tambang timah ilegal yang menyebabkan terjadinya proses sedimentasi sungai sehingga sungai menjadi lebih dangkal.

Selain itu didapati juga masih perlunya peningkatan pemahaman masyarakat terhadap sistem peringatan dini khususnya bencana banjir. Sistem peringatan dini tidak mengurangi potensi bencana terjadi tetapi lebih kepada mengurangi risiko akibat dari bencana. Dengan adanya sosialisasi terkait banjir dan sistem peringatan dini harapannya masyarakat dan pemerintah setempat dapat memberikan gambaran terkait bagaimana tindakan masyarakat saat bencana terjadi. Terdapat beberapa hal yang wajib diperhatikan saat bencana banjir terjadi ([Badan Nasional Penanggulangan Bencana, 2017](#)):

- a. Simak informasi dari berbagai media untuk meningkatkan kesiapsiagaan
- b. Segera evakuasi ke tempat yang lebih tinggi
- c. Waspada terhadap arus bawah, saluran air, dan kubangan
- d. Ketahui risiko banjir bandang di sekitar
- e. Amankan rumah Anda sebelum melakukan evakuasi
- f. Matikan semua jaringan listrik dan jangan menyentuh peralatan bermuatan listrik bila berada di air
- g. Jangan mengemudikan mobil saat banjir terjadi
- h. Gunakan tongkat untuk mengetahui pijakan ketika berjalan di atas air



Gambar 3. Kegiatan sosialisasi masyarakat tanggap bencana banjir

## 4. Kesimpulan

Kegiatan sosialisasi tidaklah cukup untuk menciptakan komunitas masyarakat yang tanggap bencana. Langkah ini hanyalah satu dari tujuh tahapan yang perlu dilakukan dalam sistem peringatan dini. Oleh karena itu perlu dilakukan tindak lanjut untuk mengimplementasikan enam tahapan lainnya agar implementasi masyarakat tanggap bencana dapat terealisasi dengan baik. Keseriusan dan komitmen menjadi sangat penting mengingat peran dari pemerintah, badan kebencanaan, serta perangkat-perangkat yang ada di masyarakat menjadi unsur utama dalam terciptanya masyarakat yang tanggap bencana selain dari keberadaan alat peringatan dini.

## Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada pihak Kelurahan Dul, BPBD Bangka Tengah dan Stasiun Klimatologi Koba dalam sumbangsih terkait data dan informasi yang diberikan, serta

pihak LPPM Universitas Muhammadiyah Bangka Belitung yang memberikan sumbangsih terkait dalam hal pendanaan kegiatan pengabdian ini.

## Daftar Pustaka

---

Badan Nasional Penanggulangan Bencana. (2017). *Buku Saku Tanggap Tangkas Tangguh Menghadapi Bencana*.

Fathani, T. F., Karnawati, D., & Wilopo, W. (2017). Promoting a Global Standard for Community-Based Landslide Early Warning Systems (WCoE 2014–2017, IPL-158, IPL-165). In *Advancing Culture of Living with Landslides* (hal. 355–361). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-59469-9>

Sejati, W., Adiasih, N., & Djuana, T. E. (2021). Pemanfaatan alat early warning system (EWS) berbasis IoT untuk deteksi dini banjir di Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan. *Community Empowerment*, 6(8), 1414–1419. <https://doi.org/10.31603/ce.5484>



This work is licensed under a Creative Commons Attribution Non-Commercial 4.0 International License

---