



## SOSIALISASI PENANGGULANGAN KEBAKARAN DAN MITIGASI BENCANA DI DESA PULOREJO, MOJOKERTO

Imah Luluk Kusminah<sup>1</sup>, Mades Darul K.<sup>2</sup>, Arief Subekti<sup>3</sup>, Mey Rohmadhani<sup>4</sup>, Lukman Handoko<sup>5</sup>, Wibowo Arnin P.<sup>6</sup>, Agung N.<sup>7</sup>, Egyt Yusuf Hidayat<sup>8</sup>, Dewi Rizqi Maimunah<sup>9</sup>, Alma Lia Hakim<sup>10</sup>, Mochammad Syamzidan Rabani<sup>11</sup>

<sup>1</sup>Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya

E-mail: imahluluk@ppns.ac.id

### Article History:

Received: 12 Sept 2023

Revised: 25 Sept 2023

Accepted: 15 Okt 2023

**Keywords:** Bencana Alam, Kebakaran, Mitigasi Bencana, P3K, Pelatihan Pemadaman Kebakaran

**Abstract:** Kondisi geografis, demografis, sosiologis, dan klimatologis membuat negara Indonesia rawan terhadap berbagai tipe bencana (alam, non alam, dan sosial). Terdapat sekitar 961 bencana alam terjadi di Indonesia hingga bulan Juli 2023, Salah satu bencana alam yang sering terjadi pada penduduk Indonesia yaitu banjir dan kebakaran. Desa Pulorejo, Kabupaten Mojokerto termasuk salah satu kawasan rawan bencana banjir yang disebabkan oleh meluapnya sungai dan kurangnya kesadaran warga dalam menjaga lingkungan. Selain itu, beberapa tahun silam pernah terjadi kebakaran lahan maupun kebakaran rumah salah satu rumah warga. Hal ini menjadi polemik untuk memberikan solusi terhadap warga demi meminimalisir kerugian besar dari bencana yang sering terjadi. Untuk itu, diadakan pelatihan pemadaman kebakaran serta sosialisasi penanggulangan kebakaran, mitigasi bencana, serta pertolongan pertama pada kecelakaan (P3K) kepada warga Desa Pulorejo. Hal tersebut dilakukan guna meningkatkan kesadaran dan pengetahuan warga dalam menghadapi maupun mengurangi risiko atau dampak yang ditimbulkan oleh bencana khususnya banjir dan kebakaran. Program pelatihan dan sosialisasi telah dilakukan oleh tim dan beberapa mahasiswa yang mendampingi secara langsung. Luaran yang telah dihasilkan ialah publikasi di media massa elektronik, keterlibatan mahasiswa saat acara berlangsung, dan serah terima alat dengan mitra.

### Pendahuluan

Kondisi geografis, demografis, sosiologis, meteorologis dan klimatologis Indonesia menjadikan Indonesia kaya akan sumber daya alam. Namun, kondisi ini membuat negara Indonesia rawan terhadap bencana (alam, non alam, dan sosial).



Undang-Undang Nomor 24 Tahun 2007 menjelaskan bahwa bencana adalah suatu rangkaian kejadian yang mengganggu dan mengancam kehidupan masyarakat sekitar yang disebabkan oleh faktor alam, non alami serta sosial. Menurut WHO (2002), bencana adalah suatu kejadian yang menyebabkan kerusakan, gangguan ekologis, hilangnya nyawa manusia serta memburuknya kesehatan dan pelayanan sehingga memerlukan bantuan dari luar. Menurut Asian Disaster Reduction Center (2003) yang dikutip Wijayanto (2012), bencana adalah gangguan serius terhadap masyarakat yang menimbulkan kerugian secara meluas yang dirasakan oleh masyarakat berupa material dan lingkungan/alam dimana dampak yang ditimbulkan melebihi kemampuan manusia guna mengatasinya dengan sumber daya yang ada. Dapat disimpulkan dari beberapa pengertian bencana yaitu kejadian yang menyebabkan kerusakan berupa fisik maupun sarana yang bersifat mengganggu kelangsungan hidup masyarakat.

Berdasarkan data dari Badan Nasional Penanggulangan Bencana Nasional (BNBP) diketahui bahwa mulai dari Januari 2023 hingga Juli 2023 terdapat 961 kejadian bencana alam di seluruh Indonesia. Bencana yang paling banyak terjadi yaitu tanah longsor dengan jumlah 228 kejadian, Cuaca Ekstrem dengan jumlah 175 kejadian, serta banjir dengan jumlah 160 kejadian. Selain itu, bencana alam yang sering terjadi pada masyarakat Indonesia yaitu bencana kebakaran dengan jumlah 58 kebakaran. Bencana kebakaran terjadi pada kebakaran hutan maupun kebakaran pemukiman, gedung, alat, dan transportasi. Bencana alam yang terjadi di Indonesia menyebabkan banyak kerugian pada masyarakat seperti rumah rusak atau terendam, kerusakan fasilitas bangunan, dan orang luka-luka hingga meninggal dunia.

Dari bencana yang sering terjadi di Indonesia, perlu adanya kesadaran oleh masyarakat akan pentingnya penanggulangan bencana sebelum bencana terjadi atau lebih dikenal dengan Pengurangan Risiko Bencana (PRB). Tujuan dari adanya PRB yaitu mengurangi kerugian akibat dampak bencana yang terjadi dengan meningkatkan kapasitas masyarakat dan mengurangi paparan serta meningkatkan ketahanan masyarakat melalui kesiapsiagaan, tanggap darurat, dan pemulihan [7]. Menurut Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 21 Tahun 2008 tentang penyelenggaraan penanggulangan bencana adalah salah satu cara atau tindakan untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran terhadap masyarakat dalam menghadapi ancaman bencana. Mitigasi bencana didefinisikan sebagai tindakan berkelanjutan untuk mengurangi atau menghilangkan risiko terhadap orang dan properti dari bahaya dan efeknya (Jane A. Bullock, George D. Haddow, 2020). Mitigasi bencana membantu masyarakat melalui penerapan, teknologi serta praktik mitigasi, sehingga dapat mengurangi korban bencana alam akibat dampak penerapan teknologi. Teknologi mitigasi dapat digunakan untuk memperkuat fasilitas



layanan sehingga dapat beroperasi setelah suatu kejadian dan penderitaan akibat bencana [5]. Mitigasi bencana dibagi menjadi dua yaitu mitigasi yang bersifat struktural dan nonstruktural. Mitigasi nonstruktural adalah metode atau upaya mengurangi risiko dampak bencana dengan cara memberdayakan dan memberikan pengetahuan yang baik kepada masyarakat Indonesia[6].

Dari penjabaran survei dan wawancara yang dilakukan dengan mitra, terdapat beberapa permasalahan yang terjadi di Desa Pulorejo. Pertama yaitu permasalahan banjir akibat penguapan sungai ketika hujan deras, perilaku membuang sampah sembarangan, serta pemukiman yang cukup padat. Kurangnya kesadaran masyarakat pada lingkungan menjadi salah satu timbulnya bencana banjir, hal tersebut terjadi karena warga Desa Pulorejo masih membuang sampah sembarangan di lingkungan sekitar hingga di sungai. Selain itu, beberapa tahun silam pernah terjadi kebakaran pada sebuah lahan dan kebakaran akibat gas yang ada di rumah warga dan dapat mengakibatkan warga mengalami luka-luka kecil hingga luka yang serius.

Hal ini menjadi polemik untuk dapat dicarikan solusinya. Mengingat sering terjadinya bencana banjir maupun kebakaran pada warganya Desa Pulorejo, penting untuk dilakukan perubahan melalui kegiatan sosialisasi dan pelatihan pada warga demi mengurangi risiko yang tidak diinginkan kembali terjadi. Pihak desa Pulorejo bersifat terbuka kepada penulis dan tim untuk melakukan sosialisasi serta pelatihan penanggulangan kebakaran, mitigasi bencana dan P3K sederhana.

Desa Pulorejo termasuk salah satu kawasan rawan bencana banjir di Kabupaten Mojokerto yang disebabkan oleh sungai yang meluap ketika hujan deras, perilaku membuang sampah sembarangan serta kondisi pemukiman yang cukup padat. Berdasarkan survei dan wawancara yang telah dilakukan dengan mitra, permasalahan yang dihadapi di desa ini umumnya ialah masalah banjir, serta beberapa tahun silam pernah terjadi kebakaran pada sebuah lahan dan rumah.

Dari beberapa permasalahan mitra yang diuraikan sebelumnya, penulis memberikan solusi untuk memberikan sosialisasi seputar P3K sederhana, mitigasi bencana, serta pelatihan kepada warga terkait pemadaman api dengan menggunakan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) dan Alat Pemadam Api Tradisional (APAT) berupa karung goni. Seluruh warga yang hadir pada sosialisasi diharapkan juga dapat melakukan pelatihan pemadaman api yang akan diberikan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan pengetahuan warga dalam menghadapi maupun mengurangi risiko atau dampak yang ditimbulkan oleh bencana khususnya kebakaran dan banjir yang mengakibatkan korban jiwa, kerugian finansial, dan kerusakan sumber daya alam.



Luaran yang diharapkan dari kegiatan ini adalah meningkatnya pemahaman dan pengetahuan warga dalam menanggulangi bencana khususnya bencana kebakaran dan banjir. Diharapkan para peserta sosialisasi dan pelatihan dapat memperagakan teknik pemadaman api menggunakan APAR dan APAT dengan baik dan benar serta memahami langkah-langkah mitigasi bencana dalam kehidupan sehari-hari. Luaran selanjutnya adalah publikasi di jurnal nasional pengabdian masyarakat dan publikasi di media massa elektronik. Disamping luaran tersebut, kegiatan pengabdian masyarakat ini akan melibatkan beberapa mahasiswa dari program studi Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), terdapat serah terima alat dengan mitra berupa sebuah APAR dan kotak P3K, dan pengambilan video selama program pengabdian kepada masyarakat. Diharapkan peran serta mahasiswa dalam kegiatan ini akan menambah wawasan dan pengalaman mereka.

Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNBP), terdapat 3.318 peristiwa bencana alam yang terjadi di seluruh Indonesia sejak awal tahun hingga desember 2022. Bencana alam yang sering terjadi adalah banjir, yakni 1.420 kejadian. Terdapat 989 kejadian cuaca ekstrem, 608 kejadian tanah longsor, dan 250 kebakaran hutan dan lahan pada periode yang sama. Namun pada awal Januari 2023 hingga juli 2023 terdapat 961 bencana alam yang terjadi di Indonesia. Bencana yang paling banyak terjadi yaitu tanah longsor dengan jumlah 228 kejadian, cuaca ekstrim dengan jumlah 175 kejadian, banjir dengan jumlah 160 kejadian, serta kebakaran lahan dengan jumlah 85 kejadian. Adapun provinsi yang mengalami kejadian bencana alam terbanyak selama periode tersebut berada di Jawa Barat dan diikuti dengan Jawa Tengah dan Jawa Timur. Dari bencana alam yang terjadi di Indonesia, memberikan dampak kerugian yang sangat besar bagi masyarakat Indonesia seperti fisik hingga kerugian finansial yang dialami. [2] Menurut data Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) ada sekitar 7000 lebih korban yang menderita dengan total 117 bencana alam yang terjadi di berbagai daerah di bulan Januari 2023 hingga bulan Juli 2023 ada sekitar 2.520 korban yang menderita, 16 korban yang mengungsi, 55 rumah warga yang rusak dengan jumlah bencana alam yaitu 50 kejadian di berbagai daerah di Indonesia [3].

Dari adanya kejadian bencana alam yang sering terjadi di Indonesia, perlu adanya penanggulangan bencana untuk mengurangi kerugian besar dari bencana alam. Upaya penanggulangan ini perlu disebarluaskan kepada seluruh masyarakat di Indonesia agar masyarakat Indonesia dapat mengetahui tindakan yang perlu dilakukan untuk menanggulangi bencana tersebut [4]. Penyebarluasan ini dilakukan oleh orang-orang yang telah memiliki bekal ilmu terkait penanggulangan bencana atau mitigasi bencana, salah satunya yaitu mahasiswa. Mahasiswa menurut perannya sebagai agent of change ialah mampu bertindak sebagai penggerak yang mengajak seluruh



masyarakat untuk bergerak melakukan perubahan yang menjadi lebih baik, dengan beberapa pertimbangan dari berbagai ilmu, pengetahuan serta gagasan yang dimiliki oleh mahasiswa.

Oleh karena itu, perlu adanya solusi yang dilakukan oleh mahasiswa dalam menyebarluaskan materi terkait penanggulangan bencana yaitu dengan melakukan Sosialisasi dan Pelatihan kepada warga di desa yang dituju. Tujuan dilakukannya sosialisasi dalam masyarakat yaitu sebagai pedoman dalam belajar mengenal materi yang disampaikan pemateri dan sebagai alat penyebaran materi terhadap masyarakat. Dengan dilakukan sosialisasi dapat secara langsung berkomunikasi kepada masyarakat terkait materi yang disampaikan serta pertanyaan atau permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat, yang nantinya pertanyaan tersebut akan dijawab oleh pemateri saat menyampaikan sosialisasi. Selain sosialisasi, perlu adanya penerapan secara langsung kepada masyarakat agar ilmu yang diperoleh dapat diterapkan saat bencana terjadi. Salah satunya dengan melakukan pelatihan terkait penanggulangan bencana. Pelatihan tersebut dapat berupa cara pemadaman api pada bencana kebakaran yang sering terjadi pada masyarakat dengan menggunakan bahan yang disekitar atau biasa disebut dengan Alat Pemadam Api Tradisional berupa karung goni/handuk yang telah dibasahi. Selain itu, dapat juga dilakukan dengan APAR sesuai dengan jenis kebakaran yang terjadi.

### **Metode Pelaksanaan**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan dengan metode pelatihan dan sosialisasi terhadap warga di Desa Pulorejo. Pelatihan dan sosialisasi dilakukan secara luring, terdapat pemateri dari Mahasiswa Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya pada saat sosialisasi serta beberapa tim yang mendampingi langsung warga saat acara berlangsung. Pada pelaksanaannya, para warga berkumpul di Balai Dusun Sidobecik dan seluruh tim mahasiswa menyiapkan bahan materi serta bahan untuk pelatihan. Sosialisasi yang disampaikan terbagi menjadi tiga materi yaitu materi pertolongan pertama pada kecelakaan dan penjelasan singkat seputar isi dari kotak P3K, penjelasan seputar mitigasi bencana dan cara penanggulangannya, serta cara penanggulangan kebakaran. Setelah seluruh materi sosialisasi disampaikan, kegiatan selanjutnya yaitu pelatihan pemadaman kebakaran yang didemonstrasikan langsung oleh tim Mahasiswa Teknik Keselamatan dan Kesehatan Kerja Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya dengan diikuti oleh seluruh warga untuk mempraktikkan pemadaman kebakaran. Pelatihan pemadaman kebakaran dilakukan dengan menggunakan APAR jenis dry chemical powder yang cocok untuk



kebakaran tipe A, B dan C dan Alat Pemadam Api Tradisional berupa karung goni basah. Kegiatan ini dilakukan selama satu hari penuh secara luring dengan pendampingan dari seluruh tim Mahasiswa. Rancangan kegiatan dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

Input	Process	Output	Continous Program
Mitra : Warga di Desa Pulorejo	> <b>Sosialisasi :</b> Penyampaian materi terkait P3K sederhana, mitigasi bencana, dan penanggulangan kebakaran.  > <b>Pelatihan :</b> Demonstrasi & pendampingan pemadaman api menggunakan APAR tipe dry chemical powder dan media APAT berupa karung goni basah.	Setiap warga yang hadir pada program sosialisasi akan melakukan pelatihan/demonstrasi secara langsung dalam memadamkan api dengan menggunakan media APAR dan karung goni.	Setelah program pengabdian ini dilaksanakan, diharapkan kerjasama dalam pengembangan sosialisasi dan pelatihan penanggulangan kebakaran serta mitigasi bencana dapat dilakukan di Desa Pulorejo dan desa lain di wilayah Kec. Dawarblandong, Kab. Mojokerto, Jawa Timur.

**Gambar 1. Rancangan Kegiatan Pengabdian**

## Hasil dan Pembahasan

Sebelum rangkaian program diselenggarakan, dilakukan komunikasi dengan pihak mitra yaitu kepala desa Pulorejo dan kepala dusun Sidobecik terkait kebutuhan sarana/prasarana, undangan kepada pihak terkait, serta rincian pelaksanaan acara. Peserta sosialisasi adalah warga di desa Pulorejo sejumlah 33 orang pada sosialisasi P3K sederhana, serta 34 orang pada sosialisasi dan pelatihan penanggulangan kebakaran mitigasi bencana. Acara juga didampingi oleh tim pelaksana pengabdian sejumlah 5 orang, dan mahasiswa Teknik K3 PPNS sejumlah 36 orang.

Tanggal 10 Juni 2023 telah diadakan kegiatan sosialisasi seputar P3K sederhana secara langsung. Pemateri memberikan penjelasan mengenai pengenalan P3K, tujuan dari P3K, dan berbagai macam peralatan P3K. Pemateri juga memaparkan mengenai jenis-jenis luka beserta penanganannya, kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi langsung terkait penanganan luka ringan yaitu dengan cara pembalutan sederhana. Setelah demonstrasi selesai dilaksanakan, dilakukan sesi tanya jawab.



**Gambar 2. Pemaparan Materi & Demonstrasi P3K Sederhana**

Selain sosialisasi seputar P3K. Dilakukan sosialisasi mitigasi bencana banjir dan pelatihan pemadaman kebakaran skala kecil menggunakan media APAR tipe dry chemical powder dan karung goni basah. Pada sesi pemaparan materi mitigasi bencana, pemateri menjelaskan mengenai apa itu mitigasi bencana secara umum kemudian disusul dengan menjelaskan mengenai mitigasi ketika terjadi bencana banjir. Ditutup dengan sesi tanya jawab. Pada sesi kedua, dilakukan pemaparan materi terkait pengenalan bencana kebakaran seperti klasifikasi kebakaran, penanganan kebakaran, serta cara memadamkannya. Materi disampaikan oleh mahasiswa Teknik K3 dan seorang Ahli K3. Kemudian ditutup dengan sesi tanya jawab.



**Gambar 3. Pemaparan Materi Mitigasi Bencana dan Pemaparan Materi Bencana Kebakaran oleh Ahli K3**

Selain itu, para mahasiswa juga mengajak beberapa warga untuk mempraktekkan cara pemadaman menggunakan media APAR dan karung goni basah. Para pemateri mencoba persuasif dengan peserta atau warga yang hadir agar bisa mencoba secara langsung teknik yang telah diperagakan dengan didampingi oleh tim panitia. Pasca dilakukan sosialisasi dan pelatihan penanggulangan kebakaran, para peserta diminta untuk mengisi kuisisioner yang telah dibuat tim panitia guna mengetahui tingkat keberhasilan & keefektifan dalam seluruh rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini. Panitia pengusul membuat kuesioner/feedback setelah kegiatan penyuluhan, pelatihan dan pendampingan di lakukan kepada peserta. Dari hasil kuisisioner, diketahui bahwa mayoritas warga yang hadir telah paham & sangat setuju bahwa kegiatan pengabdian masyarakat ini sangat bermanfaat dalam penanggulangan kebakaran di sehari-hari serta berharap kegiatan pengabdian seperti ini dapat dilakukan kembali pada tahun depan. Terdapat juga formulir yang berisi pertanyaan-pertanyaan terkait materi sosialisasi yang telah disampaikan. Hal ini berfungsi sebagai bukti seberapa paham peserta atas materi maupun demonstrasi yang telah diberikan.



**Gambar 4. Demonstrasi Pemadaman Api menggunakan Media APAR**

## **Kesimpulan**

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dapat disimpulkan bahwa kegiatan ini memberikan edukasi, meningkatkan pengetahuan terkait bencana alam, serta penerapan secara langsung dalam memadamkan api dengan media yang dapat ditemukan dengan mudah seperti karung goni, air, pasir maupun APAR kepada warga di Desa Pulorejo. Ketercapaian tujuan dari pengabdian masyarakat dapat ditujukan dengan keterlibatan langsung serta keberhasilan warga dalam menerapkan atau mempraktikkan pemadaman api dengan menggunakan media APAR dan karung goni. Indikator ketercapaian tujuan lainnya dapat dilihat dari antusiasme warga dalam mengikuti kegiatan pemaparan materi dari sosialisasi serta proses praktek lapangan





yang berjalan dengan baik.

## **Pengakuan/Acknowledgements**

Tim Pelaksana Pengabdian Masyarakat Dana DIPA Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya (PPNS) atas segala support yang diberikan melalui program DIPA dan seluruh anggota pengabdian sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

## **Daftar Referensi**

- Annur, C. M. (2022). *databoks.katadata.co.id*. Dipetik 2023, dari Sebanyak 3.318 Bencana Alam Terjadi di Indonesia sampai Awal Desember 2022: <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/12/05/sebanyak-3318-bencana-alam-terjadi-di-indonesia-sampai-awal-desember-2022>
- Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB). (t.thn.). *dibi.bnpb.go.id*. Diambil kembali dari Data Informasi Bencana Indonesia: <https://dibi.bnpb.go.id/xdibi>
- Bidang Pengelolaan Data dan Sistem Informasi, BNPB. (t.thn.). *dibi.bnpb.go.id*. Diambil kembali dari Data Informasi Bencana Indonesia: <https://dibi.bnpb.go.id/xdibi>
- Dedy Hartono, R. K. (2021). Analisis Sejarah, Dampak, Dan Penanggulangan Bencana Gempa Bumi Pada Saat Pandemi Covid-19 Di Sulawesi Barat. *PENDIPA Journal of Science Education*, 2021: 5(2), 218-224 , 219.
- Marzuki Sinambela, A. R. (2021). *Mitigasi dan Manajemen Bencana*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Nursyabani, R. E. (2020). Mitigasi Bencana Dalam Peningkatan Kewaspadaan Terhadap. *JURNAL ILMU ADMINISTRASI NEGARA (AsIAN) ISSN : 2338-9567* , 82.
- Sugeng Yulianto, R. K. (2021). Histori Bencana dan Penanggulangannya di. *UNDIPA Journal of Science Education* , 181.