

KESIAPSIAGAAN SISWA SDN 1 JATIBARANG DALAM MENGHADAPI BENCANA HIDROMETEOROLOGI

Aris Munandar, Sucahyanto, Oot Hotimah, Cahyadi Setaiawan

Magister Pendidikan Geografi, UNJ, Indonesia¹

Geografi, UNJ, Indonesia²

amunandar@unj.ac.id, sucahyanto@unj.ac.id, oothotimah@unj.ac.id, cahyadi-setaiawan@unj.ac.id

Abstract

Indramayu has the potential for environmental disasters, including hydrometeorological disasters. The need for knowledge about disasters that threaten the environment. It is important to introduce school-aged children to the dangers that threaten the environment because it can disseminate information to the home environment and community environment. Community service activities were carried out offline/face to face on July 26 2024. The subjects and targets were students of SDN 1 Jatibarang, especially class 6, totaling 31 students. The method used is outreach using interesting videos about hydrometeorological disasters. Evaluation is used by comparing presets and posts. The results of the socialization of class 5 participants enthusiastically participated in the activity. Socialization uses lecture methods, video presentations and questions and answers. The results of the pretest and posttest comparison showed that there was a significant difference in the length of time for providing family supplies before socialization, the average value was 46, after socialization the average value was 90, there was a striking difference, namely 44. These results indicate that participants did not understand how long supplies would take. The family's equipment will survive. The very small difference is about the factors that cause drought. Before socialization the value was 51, after socialization the value was 60, there was a difference of 9.

Keywords: Preparedness, Disaster, Hydrometeorology

Abstrak

Indramayu memiliki potensi bencana lingkungan diantaranya hidrometeorologis. Perlu adanya pengetahuan tentang bencana yang mengancam dilingkungannya. Pengenalan bahaya yang mengancam lingkungan pada anak usia sekolah menjadi penting karena dapat menyebarkan informasi kepada lingkungan rumah dan lingkungan masyarakat. Kegiatan pengabdian pada masyarakat dilakukan secara luring/ tatap muka pada tanggal 26 Juli 2024. Subyek dan sasaran adalah Siswa SDN 1 Jatibarang terutama kelas 5. dengan jumlah 31 siswa. Metode yang dilakukan dengan sosialisasi dengan menggunakan video yang menarik tentang bencana hidrometeorologis. Evaluasi digunakan dengan membanding pretets dan posts Hasil sosialisasi peserta kelas 6 antusias mengikuti kegiatan. Sosialisasi dengan metode ceramah, penayangan video dan tanya jawab. Hasil perbandingan pretest dan posttest menunjukkan perbedaan yang signifikan tentang lama persediaan family kit sebelum sosialisasi rata-rata nilai 46, setelah sosialisasi nilai rata-rata 90 ada selisih yang mencolok yaitu 44. Hasil ini menunjukkan peserta belum paham tentang persediaan famili kit untuk berapa lama waktunya. Perbedaan yang sangat kecil yaitu pertanyaan faktor-faktor yang menyebabkan kekeringan. Sebelum sosialisasi nilainya 51 setelah sosialisasi nilainya 60 ada selisih 9.

Kata kunci : Kesiapsiagaan, Bencana, Hidrometeorologis

1. PENDAHULUAN

Bahwa kondisi alam di Indonesia menyebabkan timbulnya risiko terjadinya bencana alam, bencana ulah manusia dan kedaruratan kompleks, meskipun disisi lain juga kaya akan sumberdaya alam. Pada umumnya risiko bencana alam meliputi bencana akibat faktor geologi (gempabumi, tsunami dan letusan gunung api), bencana akibat hidrometeorologi (banjir, tanah longsor, kekeringan, angin topan), bencana akibat faktor biologi (wabah penyakit manusia, penyakit tanaman/ternak, hama tanaman) serta kegagalan teknologi (kecelakaan industri, kecelakaan transportasi, radiasi nuklir, pencemaran bahan kimia) (Hermon, 2012). Bencana akibat ulah manusia terkait dengan konflik antar manusia akibat perebutan sumberdaya yang terbatas, alasan ideologi, religius serta politik. Sedangkan kedaruratan kompleks merupakan kombinasi dari situasi bencana pada suatu daerah.

Bencana alam dapat terjadi secara tiba-tiba maupun melalui proses yang berlangsung secara perlahan. Beberapa jenis bencana seperti gempa bumi, hampir tidak mungkin diperkirakan secara akurat kapan, dimana akan terjadi dan besaran kekuatannya. Sedangkan beberapa bencana lainnya seperti banjir, tanah longsor, kekeringan, letusan gunungapi, tsunami dan anomali cuaca masih dapat diramalkan sebelumnya. Meskipun demikian kejadian bencana selalu memberikan dampak kejutan dan menimbulkan banyak kerugian baik jiwa maupun materi. Kejutan tersebut terjadi karena kurangnya kewaspadaan dan kesiapan dalam menghadapi ancaman bahaya. Bencana hidrometeorologi merupakan bencana yang paling sering terjadi mencapai 96,8%(Rosyida, A dkk, 2022). Berdasarkan data BNPB jumlah kejadian bencana hidrometeorologi di Indonesia pada 2021 meningkat dibandingkan tahun-tahun sebelumnya. Hal ini dikarenakan meningkatnya aktivitas manusia & kerusakan lingkungan hidup(BMKG, 2022).

Indramayu memiliki potensi bencana alam seperti angin kencang, banjir, hidrometeorologi hingga gempa bumi. Rangkaian kegiatan dalam upaya pencegahan dan kesiapsiagaan di Indramayu dengan pemetaan partisipatif. Pemetaan partisipatif yang sudah dilakukan oleh mahasiswa dengan platform *openstreetmap*, pemangku kebijakan kota yang dengan melibatkan OPD (Organisasi Perangkat Daerah) seperti camat dan lurah mampu memberikan keterangan-keterangan terkait obyek baik berupa nama, jenis, sejarah, maupun informasi yang lainnya yang akurat .

Aktivitas untuk mengurangi risiko bencana hidrometeorologi pun dilakukan diantaranya melalui peningkatan kapasitas masyarakat dan mengoptimalkan desa tangguh bencana. (Subiyanto,A. dkk, 2022). Penanggulangan bencana hidrometeorologi tidak hanya ditangani oleh pemerintah, tetapi juga secara khusus melibatkan partisipasi masyarakat(Indahri, Y., 2009). Penanganan bencana yang tidak hanya menjadi tanggung jawab Badan Penanggulangan Bencana Daerah (BPBD) melainkan melibatkan semua unsur yang terdiri dari pemerintah, masyarakat, dunia usaha, akademisi, dan media masa, sehingga terjadi sinergitas dan kerjasama yang baik.(Roshan, RR, 2022). Kesiapsiagaan terhadap bahaya banjir masih sangat kurang khususnya pemberian edukasi sejak dini (Nurfadilah dkk, 2018). Kesiapsiagaan warga sekolah dalam menghadapi bencana perlu ditingkatkan (Lesmana dkk, 2015). Anak usia sekolah memerlukan informasi yang benar tentang bahaya tersebut. Ketidaktahuan akan bahaya menyebabkan anak tidak tahu bagaimana usaha untuk menyelamatkan diri. Oleh karena itulah diperlukan sosialisasi bagaimana usaha untuk menyelamatkan diri dari berbagai ancaman bahaya khususnya hidrometeorologis. Tujuan kegiatan untuk mengukur kesiapsiagaan Siswa SD di Jatibarang dalam menghadapi bencana hidrometeorologis.

2. TINJAUAN LITERATUR (*Literature Review*)

Bencana hidrologis merupakan bencana yang disebabkan oleh rusaknya sistem dalam siklus hidrologi, sehingga mempengaruhi kestabilan kondisi iklim dan cadangan air permukaan bumi(Hermon,2022). Mitigasi dan kesiapsiagaan merupakan bentuk atau upaya dalam penanggulangan bencana. Baik mitigasi maupun kesiapsiagaan sangat penting dilakukan guna mencegah atau meminimalisir kerugian akibat bencana alam. mengungkapkan bahwa mitigasi mencakup semua langkah yang dilakukan untuk mengurangi skala jika bencana terjadi, baik efek maupun kondisi rentan terhadap bahaya itu sendiri.(GiriWiarti,2017) . Oleh karena itu kegiatan mitigasi lebih difokuskan pada bahaya itu sendiri atau unsur-unsur yang terkena dampak dari ancaman tersebut. Sementara kesiapsiagaan mencakup penyusunan rencana pengembangan sistem peringatan, pemeliharaan persediaan, dan pelatihan personil. Dalam kesiapsiagaan lebih difokuskan pada langkah-langkah pencarian, penyelamatan, dan rencana evakuasi untuk daerah rawan bencana.

Mitigasi (*mitigation*) adalah serangkaian upaya untuk mengurangi risiko bencana, baik melalui pembangunan fisik maupun penyadaran dan peningkatan kemampuan menghadapi

ancaman bencana Beberapa jenis bencana alam yang sering terjadi di Indonesia adalah: Banjir, tanah Longsor., kekeringan, kebakaran hutan dan lahan, angin badai, gelombang badai/pasang, gempa bumi, tsunami, letusan gunungapi, kegagalan teknologi, dan wabah penyakit.

Konsep penanggulangan bencana mengalami pergeseran paradigma dari konvensional menuju ke holistik. Pandangan konvensional menganggap bencana itu suatu peristiwa atau kejadian yang tak terelakkan dan korban harus segera mendapatkan pertolongan, sehingga fokus dari penanggulangan bencana lebih bersifat bantuan (*relief*) dan kedaruratan (*emergency*). Oleh karena itu pandangan semacam ini disebut dengan paradigma Relief atau Bantuan Darurat yang berorientasi kepada pemenuhan kebutuhan darurat berupa: pangan, penampungan darurat, kesehatan dan pengatasan krisis. Tujuan penanggulangan bencana berdasarkan pandangan ini adalah menekan tingkat kerugian, kerusakan dan cepat memulihkan keadaan.

Paradigma yang berkembang berikutnya adalah Paradigma Mitigasi, yang tujuannya lebih diarahkan pada identifikasi daerah-daerah rawan bencana, mengenali pola-pola yang dapat menimbulkan kerawanan, dan melakukan kegiatan-kegiatan mitigasi yang bersifat struktural (seperti membangun konstruksi) maupun non-struktural seperti penataan ruang, *building code* dan sebagainya.

Pemansan global (*global warming*) dan perubahan iklim (*climated change*) merupakan bencana terbesar yang berdampak pada seluruh dunia. Kini bencana tersebut didominasi diakibatkan oleh aktivitas manusia. Banyaknya aktivitas manusia yang mengakibatkan pemanasan global dan perubahan iklim, salah satunya yang sering kita temui ialah pemakaian listrik secara besar-besaran. Berdasarkan hasil sosialisasi literasi iklim, beberapa dari masyarakat belum mengerti apa dan penyebab terjadinya pemanasan global dan perubahan iklim, sehingga respon kedua isu tersebut masih kurang. Masih banyaknya masyarakat yang menyalakan lampu di siang hari padahal hal itu tidak sepenuhnya dibutuhkan dan bisa dimatikan. Dengan penggunaan listrik yang berlebihan, dapat menyebabkan kelangkaan energi listrik karena untuk menghasilkan listrik, diperlukan batu bara yang dibakar. Setiap unit energi listrik yang di produksi, memerlukan pembakaran sekitar tiga unit batu bara. inilah yang menyebabkan pemanasan global dan perubahan iklim.

Pembelajaran dengan menggunakan video *youtube* terbukti dapat memotivasi para siswa untuk proses pembelajaran. (Ardhianti, 2022). media video juga dinilai efektif digunakan untuk jenjang siswa sekolah dasar karena dapat memenuhi kebutuhan belajar siswa sekolah dasar yang berada pada fase operasional konkret (Afrillia, 2022). Penggunaan media video pembelajaran terhadap motivasi belajar peserta didik dalam pembelajaran tematik kelas II di SDIT Insan Mulia Kabupaten Bekasi sudah terlaksana dengan baik (Dewi, 2022).

3. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat dengan sosialisasi bencana hidrometeorologis. Subyek dan sasaran adalah siswa SDN 1 Jatibarang Indramayu kelas 6 dengan jumlah 31 siswa. Metode sosialisasi dengan ceramah tanya jawab dan diskusi dengan menayangkan video animasi bencana banjir, tanah longsor dan kekeringan dari BNPB. Evaluasi keberhasilan kegiatan dengan membandingkan antara hasil pretest diawal kegiatan dan posttest diakhir kegiatan. Adanya selisih menunjukkan kegiatan sosialisasi berhasil.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan peningkatan kesiapan warga sekolah dalam menghadapi bahaya lingkungan ini melibatkan warga sekolah yaitu siswa yang berperan aktif dalam usaha meningkatkan kesadaran yang tinggi dalam menghadapi bahaya yang terjadi. Usaha peningkatan kesiapsiagaan melalui pemutaran video bencana hidrometeorologi yaitu banjir, tanah longsor dan kekeringan disekolah dapat memberikan pengetahuan yang cukup sikap dan ketrampilan yang sesuai dengan jenis ancaman bencananya.

Kegiatan ini melibatkan pihak-pihak terkait antara lain :

- a. Jurusan pendidikan Geografi FIS UNJ
- b. Lembaga Pengabdian Masyarakat sebagai institusi yang bertugas untuk mengembangkan program dan kerjasama dalam pembinaan kegiatan masyarakat Siswa SD Jatibarang Indramayu , terutama kelas 6

Kegiatan awal berupa pengantar kegiatan pengabdian masyarakat yang dilakukan bersama dengan tim dosen Pendidikan geografi fakultas Ilmu Sosial UNJ.

Kegiatan inti berupa penyampaian tentang jenis bahaya bencana hidrometeorologi yang mengancam lingkungan yaitu banjir, tanah longsor dan kekeringan. Metode yang digunakan ceramah, diskusi dan Tanya jawab. Pretest dilakukan diawal untuk menjangkau pengetahuan awal dari peserta . Setelah pretest dilakukan sosialisasi dengan ceramah. Penayangan video dan Tanya jawab. Pemberian hadiah kepada peserta yang bisa menjawab pertanyaan. Dibagian akhir dilakukan pretest untuk mengetahui sejauh mana materi yang disampaikan dipahami peserta.

Kegiatan dilaksanakan pada hari Jumat tanggal 26 Juli 2024, Jam 08.30- selesai dilaksanakan secara luring/tatap muka kepada kelas 6 SDN 1 Jatibarang. Jumlah peserta kegiatan sosialisasi sebanyak 31 anak. Kegiatan pelaksanaan dengan metode ceramah tentang jenis bencana hidrometeorologi yang ada di lingkungan sekitar yaitu banjir, tanah longsor dan kekeringan. Untuk menarik minat peserta ditayangkan video animasi. Animasi dipilih sebagai media yang menarik sesuai dengan umur dan tingkat perkembangannya. Video animasi bersumber dari BNPB. Video ini diseleksi sesuai dengan kebutuhan dari peserta.

Materi dari video secara garis besar berisi pengertian banjir , faktor alam dan manusia yang menyebabkan banjir, cara pencegahan banjir , tindakan yang harus dilakukan ketika banjir. Video tanah longsor berisi tentang tanda-tanda longsor dan tindakan mitigasi longsor. Video kekeringan berisi faktor faktor menyebabkan kekeringan dan pencegahan kekeringan

Kegiatan berikutnya berupa tanya jawab diantaranya pertanyaan yaitu : faktor alam dan manusia yang menyebabkan banjir., usaha yang dilakukan ketika banjir usaha yang dilakukan untuk mengurangi bahaya longsor, faktor-faktor yang mempengaruhi kekeringan. Untuk meningkatkan partisipasi peserta bagi yang menjawab benar diberikan hadiah hiburan alat tulis. Peserta sangat antusias untuk menjawab pertanyaan dengan yang disampaikan. Hampir semua peserta ingin menjawab pertanyaan, yang cepat dan jawabannya yang benar yang mendapatkan hadiah hiburannya.

Secara umum kegiatan berjalan dengan lancar. Peserta yang terdiri anak SD kelas 6 yang berada pada lingkungan bahaya yaitu banjir, kekeringan, dan tanah longsor. Wilayah Jatibarang berada pada dataran rendah yang berada dekat dengan sungai. Sehingga rawan dengan bencana banjir. Hujan yang cukup tinggi juga menyebabkan tanah longsor. Selain banjir dan longsor, Jatibarang juga rentan akan kekeringan. Musim kemarau yang berkepanjangan, anomali cuaca menyebabkan terjadinya kekeringan.



Gambar 1. Foto bersama setelah dilakukan kegiatan sosialisasi (Survey, 2024)

Mengetahui sejauh mana keberhasilan kegiatan dengan memberikan postes kepada peserta dengan memberikan 6 pertanyaan. Jenis pertanyaan memberikan tanda (X) boleh lebih dari satu.

Tabel 1. Hasil Pretest dan Postes Bencana Hidrometeorologis

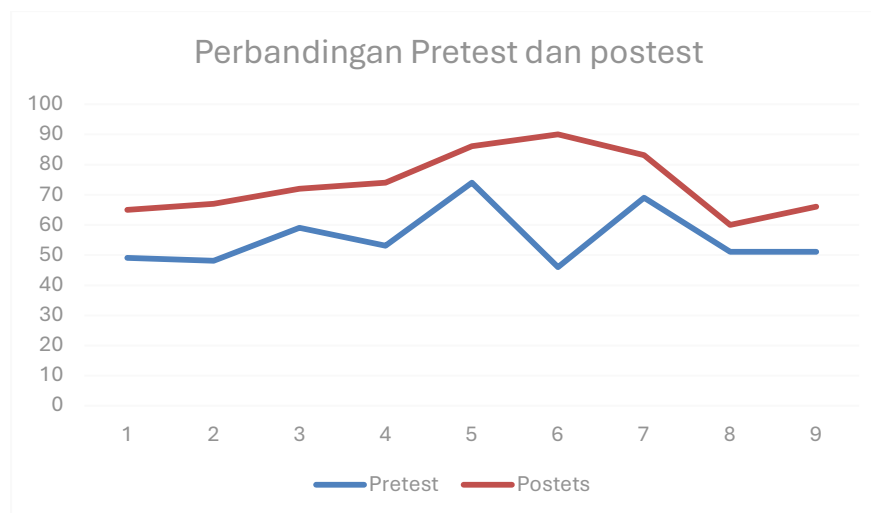
No	Indikator	Pretes	Postest	Selisih
1	Banjir karena faktor alam Banjir karena faktor	49	65	16
2	manusia	48	67	19
3	Cara pencegahan banjir	59	72	13
4	Tanda-tanda longsor	53	74	21
5	Penyediaan famili kit Lama hari persediaan famili	74	86	12
6	kit	46	90	44
7	Pasca banjir	69	83	14
8	Faktor kekeringan	51	60	9
9	Mencegah kekeringan	51	66	15

Sumber : Olah data 2022

Secara umum peserta sebelum pretest nilai yang paling rendah pada pertanyaan faktor banjir. Sering tertukar antara banjir yang disebabkan faktor alam dan buatan. Setelah ada sosialisasi ada kenaikan pengetahuan untuk membedakan faktor yang disebabkan oleh alam dan manusia. Dari tabel 1 tersebut perbedaan paling mencolok pada pertanyaan lama persediaan *family kit* sebelum sosialisasi rata-rata nilai 46, setelah sosialisasi nilai rata-rata 90 ada selisih yang mencolok yaitu 44. Hasil ini menunjukkan peserta belum paham tentang persediaan famili kit untuk berapa lama waktunya.

Perbedaan yang sangat kecil yaitu pertanyaan faktor-faktor yang menyebabkan kekeringan. Sebelum sosialisasi nilainya 51 setelah sosialisasi nilainya 60 ada selisih 9. Peserta dari awal pretest mendapatkan nilai yang rendah yaitu angka 50 merupakan nilai yang termasuk rendah dalam pretest, setelah dilakukan sosialisasi nilainya pun rendah hanya 60. Perlu adanya peningkatan pengetahuan peserta dalam hal bencana kekeringan. Pemanasan global tentunya menjadi isu lingkungan yang penting diketahui sehingga menyebabkan anomali dalam musim. Musim kering yang berkepanjangan dengan adanya La Nina tentunya perlu diketahui peserta. Sehingga ada pemahaman yang benar bagaimana mengurangi dampak yang lebih parah dari kekeringan. Misalnya dalam kehidupan sehari-hari penghematan air, melakukan

penghijaun dilingkungan rumah masing-masing, sehingga dapat menghambat laju air dan udara lebih sejuk dengan adanya oksigen yang diproduksi oleh pepohonan.. Pelibatan tokoh masyarakat dalam kegiatan penanggulangan bencana dapat menjadi jalan untuk memberikan pengetahuan kebencanaan yang akhirnya dapat memengaruhi sikap dan perilaku mereka saat terjadi bencana



Gambar 2. Grafik hasil post test dan pre tes (Sumber: Olah data, 2022)

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Secara umum kegiatan sosialisasi secara luring/ tatap muka berjalan lancar. Penyampaian informasi dengan animasi video tentang bencana hidrometeorologis mudah dipahami peserta. Peserta yang merupakan siswa SDN 1Jatibarang Indramayu, kelas 5 antusias mengikuti kegiatan sosialisasi. Sosialisasi dengan metode ceramah, penayangan video dan tanya jawab. Pretest di bagian awal untuk memetakan kemampuan awal peserta tentang bencana meteorologis. Bagian akhir dengan menggunakan posttest. Hasil perbandingan pretest dan posttest menunjukkan perbedaan yang signifikan tentang lama persediaan *family kit* sebelum sosialisasi rata-rata nilai 46, setelah sosialisasi nilai rata-rata 90 ada selisih yang mencolok yaitu 44 . Hasil ini menunjukkan peserta belum paham tentang persediaan famili kit untuk berapa lama waktunya. Perbedaan yang sangat kecil yaitu pertanyaan faktor-faktor yang menyebabkan kekeringan. Sebelum sosialisasi nilainya 51 setelah sosialisasi nilainya 60 ada selisih 9. Perlunya usaha-usaha untuk mengurangi dampak bencana hidrometeorologis yang dimulai dari hal yang kecil seperti membuang sampah, membersihkan selokan, menghemat penggunaan air dan kerja bakti. Perlunya sosialisasi yang lebih inten terhadap bencana hidrometerologis pada peserta didik yang lebih luas agar semua warga sekolah memiliki pengetahuan dan kewaspadaan yang tinggi terhadap bencana yang mengancam lingkungan sekitarnya.

6. UCAPAN TERIMA KASIH (*Acknowledgement*)

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada pemberi dana dari Fakultas Ilmu Sosial dan LPPM UNJ. Ibu Neli S.Pd selaku Kepala sekolah SDN 1 Jatibarang Indramayu beserta dewan guru, dan siswa kelas 5 sebagai peserta kegiatan.

7. DAFTAR PUSTAKA (*References*)

- Afrillia, H. F. 2022. Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Berbasis Video Untuk Siswa Sekolah Dasar. *Seminar Nasional Hasil Riset Dan Pengabdian*, 4, 1026–1031.
- Ainun Rosyida, Nurmasari R., Suprpto.2022. Analisis Perbandingan Dampak Kejadian Bencana Hidrometeorologi Dan Geologi Di Indonesia Dilihat Dari Jumlah Korban Dan Kerusakan (Studi: Data Kejadian Bencana Indonesia 2018). *Jurnal Dialog Penanggulangan Bencana* Vol. 10, No. 1 Tahun 2019 Hal. 12-21
<https://jdpb.bnpb.go.id/index.php/jurnal/article/view/127/127>
- Ardhianti, 2022, Efektifitas Penggunaan Video sebagai Media Pembelajaran untuk Siswa Sekolah Dasar, *Nautical : Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, Vol 1 No 1 April 2022.
- BNPB. 2017. Definisi dan Jenis bencana, <http://www.bnpb.go.id>
- Dewi, S. U. 2002. Efektivitas Penggunaan Media Video Pembelajaran Terhadap Motivasi Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Tematik Kelas II di SDIT Insan Mulia Kabupaten Bekasi".Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, UIN Syarif Hidayatullah Jakarta
- Diektorat Sumber Daya Mineral, Mitigasi Gempa Bumi dan PB. PGRI Yayasan Sampai *Gempa Bumi dan Tsunami*
- Hermon, D .2012. Mitigasi Bencana Hidrometeorologi (Banjir, longsor, Ekologi, degradasi Lahan, Puting beliung, kekeringan), UNP Press
<http://repository.unp.ac.id/1231/1/DEDI%20HERMON%204.pdf>
- Husein, Harun M .1995. *Lingkungan Hidup, Masalah, Pengelolaan dan*
- Indahri,Y. 2009,PARTISIPASI MASYARAKAT DALAM MENGHADAPI BENCANA HIDROMETEOROLOGI,Info Singkat, Vol. X, No. 22/II/Puslit/November/2018 Pusat Penelitian Badan Keahlian DPR RI <http://puslit.dpr.go.id>
- Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, Volume 20, Nomor I.
- Lesmana. C, Purborini, N, Kesiapsiagaan Komunitas Sekolah Dalam Dalam Menghadapi Bencana Di Kabupaten Magelang, *Jurnal Teknik Sipil*, Volume 11 Nomor 1, April 2015, 1-75.
- Nurfadilah, & Darsono.(2018).Peran Pengambil Kebijakan dalam Memberikan Edukasi Tanggap Darurat Bencana Banjir Di Bendungan Hilir.<https://eprints.uai.ac.id/1455/>
- Roshan, RR. 2022.Strategi Badan Penanggulangan Bencana Daerah (Bpbd) Dalam Mengantisipasi Bencana Alam Hidrometeorologi Di Kota Tasikmalaya. IPDN
[http://eprints.ipdn.ac.id/6744/1/RINGKASAN%20SKRIPSI%20\(Filza%20Ridwan%20Roshan_29.0652_Strategi%20Badan%20Penanggulangan%20Bencana%20Daerah%20\(BPBD\)%20Dalam%20Mengantisipasi%20Bencana%20Hidrometeorologi%20Di%20Kota%20Tasikmalaya\).docx.pdf](http://eprints.ipdn.ac.id/6744/1/RINGKASAN%20SKRIPSI%20(Filza%20Ridwan%20Roshan_29.0652_Strategi%20Badan%20Penanggulangan%20Bencana%20Daerah%20(BPBD)%20Dalam%20Mengantisipasi%20Bencana%20Hidrometeorologi%20Di%20Kota%20Tasikmalaya).docx.pdf)
- Subiyanto,A, Azizah, M., Triutomo,S. Wahyuni,D. 2022. Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Bencana Hidrometeorologi di Kecamatan Cisarua - Kabupaten Bogor, **PENDIPA Journal of Science Education**,Juni 2022 <https://doi.org/10.33369/pendipa.6.2.541-546>