

STRATEGI PENANGGULANGAN BANJIR DESA TANJUNG SIRIH, KECAMATAN PULAU PINANG, KABUPATEN LAHAT, SUMATERA SELATAN

Muhammad Candra Aulia Rahman¹, Muhammad Kurniawan¹, Widyana Maharani¹, Muhammad Aghil Ikhwanulsyah¹, Adithya Faturrizki Kurniawan¹, Ridho Pranata¹, Yogie Zulkurnia Rochmana¹, Idarwati¹, Budhi Setiawan¹.

¹ Teknik Geologi, Universitas Sriwijaya, Palembang

Corresponding author: yogie.zrochmana@ft.unsri.ac.id

Diterima: 03 Oktober 2023 Revisi: 05 Oktober 2023 Disetujui: 25 Oktober 2023 Online: 20 Desember 2024

ABSTRAK: Beberapa tahun terakhir, Kabupaten Lahat menjadi daerah rawan banjir di Provinsi Sumatera Selatan. Salah satu area yang terkena banjir adalah Desa Tanjung Sirih, Kecamatan Pulau Pinang. Kegiatan sosialisasi bertujuan untuk memberikan pengetahuan dasar kepada masyarakat tentang mitigasi bencana banjir serta mencari solusi untuk menghadapi ancaman bencana banjir. Metode yang dilakukan pada kegiatan ini berupa ceramah variative serta peninjauan lapangan secara langsung untuk mengetahui tingkat kesiapsiagaan masyarakat dalam menghadapi bencana banjir. Kemudian dilakukan analisis lebih lanjut sehingga didapatkan strategi mitigasi paling efektif dalam menghadapi ancaman bencana banjir yang paling efektif untuk meminimalisir dampak negatif yang akan timbul. Peningkatan sistem drainase, pembersihan serta perawatan rutin sungai menjadi salah satu solusi untuk mengurangi genangan air dan aliran permukaan yang berlebihan. Dengan adanya kegiatan ini masyarakat di Desa Tanjung Sirih dan sekitarnya diharapkan lebih memahami tentang mitigasi bencana, baik sebelum maupun setelah bencana, serta edukasi pasca bencana berupa dampak positif dari bencana banjir.

Kata Kunci: Banjir, Lahat, Mitigasi, Sosialisasi, Tanjung Sirih

ABSTRACT: In recent years, Lahat Regency has become a flood-prone area in South Sumatra Province. One of the areas affected by flooding is Tanjung Sirih Village, Pinang Island Sub-district. The socialization activity aims to provide basic knowledge to the community about flood disaster mitigation and find solutions to deal with the threat of flood disasters. The method used in this activity is in the form of varied lectures and direct field observations to determine the level of community preparedness in facing flood disasters. Then further analysis is carried out so that the most effective mitigation strategy in dealing with the threat of flood disaster is obtained to minimize the negative impacts that will arise. Improving the drainage system, cleaning and routine maintenance of rivers is one solution to reduce inundation and excessive surface flow. With this activity, the community in Tanjung Sirih Village and its surroundings are expected to understand more about disaster mitigation, both before and after a disaster, as well as post-disaster education in the form of positive impacts from floods.

Keywords: Flooding, Lahat, Mitigation, Socialization, Tanjung Sirih

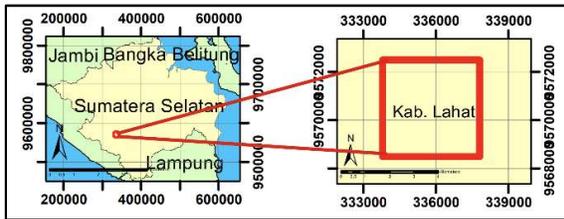
PENDAHULUAN

Letak geografis Indonesia yang tepat pada pertemuan tiga lempeng aktif yaitu lempeng Indo-Australia, Eurasia dan Pasifik mengakibatkan Indonesia memiliki tingkat kerawanan yang tinggi terhadap bencana alam, baik bencana geologi maupun hidrometeorologi. Salah satu bencana hidrometeorologi yang sering terjadi yaitu banjir (Pahleviannur, 2019).

Banjir merupakan sebuah ancaman musiman yang kerap kali terjadi ketika adanya luapan tubuh air dari saluran yang ada dan kemudian menggenangi wilayah sekitarnya. Bencana banjir merupakan ancaman yang sering terjadi dan menimbulkan kerugian yang cukup besar, baik dalam segi kemanusiaan maupun ekonomi (Yayasan IDEP, 2007). Faktor yang menjadi penyebab banjir diantaranya yaitu curah hujan yang tinggi, erosi dan sedimentasi di Daerah Aliran Sungai (DAS) yang

berpengaruh terhadap kapasitas penampungan Sungai. Selanjutnya kapasitas Sungai, pengaruh air pasang, fenomena pendangkalan Sungai, tidak berfungsinya saluran pembuangan air, hilangnya lahan terbuka, serta perencanaan sistem pengendalian banjir yang tidak tepat (Siswoko, 2002). Kemudian Dori (2020) menyebutkan bahwa bencana alam seperti banjir yang terjadi dapat disebabkan oleh faktor alam dan manusia, seperti intensitas curah hujan yang tinggi, kapasitas sungai yang tidak mampu menampung volume air sungai, sistem drainase yang buruk, kemampuan infiltrasi tanah yang rendah, hingga kondisi topografi yang cenderung rendah dan cekung.

Desa Tanjung Sirih yang berada di Kecamatan Pulau Pinang, Kabupaten Lahat, Sumatera Selatan menjadi salah satu desa yang terdampak oleh bencana banjir yang terjadi di awal bulan Maret 2023. Banjir yang terjadi di daerah ini disebabkan karena berbagai faktor, salah satunya akibat luapan Sungai Lematang. Fenomena banjir mengacu pada kondisi di mana air menutupi area yang biasanya tidak terendam selama jangka waktu tertentu (Istihora, 2020).

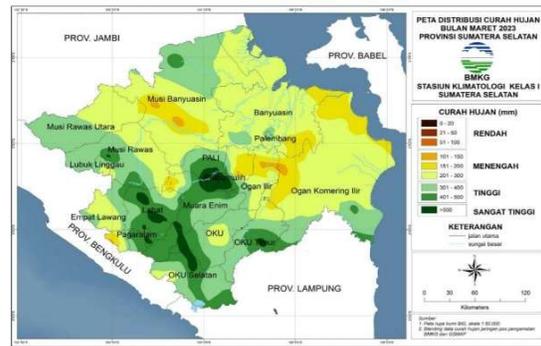


Gambar. 1. Lokasi Pengabdian GESTURE di Desa Tanjung Sirih

Berdasarkan data yang di dapat Kabupaten Lahat sempat mengalami banjir pada beberapa tahun terakhir yaitu pada tahun 2019, 2020, dan yang terakhir pada 2023. Pada tahun 2019 banjir terjadi pada dua kecamatan yaitu Desa Keban Agung di Kecamatan Mulak Sebingkai kemudian Desa Lesung Batu dan Desa Pengantaan di Kecamatan Mulak Ulu. Bencana Banjir ini terjadi akibat adanya curah hujan yang sangat tinggi.

Berdasarkan data yang didapat dari portal Badan Nasional Penanggulangan Bencana (BNPB) akibat dari banjir pada 2019 mengakibatkan 7 rumah hanyut terbawa oleh arus banjir, serta 73 rumah yang mengalami rusak ringan. Selain itu infrastruktur seperti jembatan ikut terputus akibat terjangan banjir. Kemudian pada tahun 2020 banjir yang melanda empat kecamatan meliputi Kecamatan Pulau Pinang, Kecamatan Pseksu, Kecamatan Gumay Talang dan Kecamatan Kikim Timur. Akibat dari bencana tersebut mengakibatkan kerusakan pada daerah pada Gumay Talang yaitu sebuah rumah hanyut, dan pada daerah kecamatan pulau pinang tidak mengalami kerusakan yang berat.

Lalu yang terakhir terjadi pada Kamis tanggal 10 Maret 2023 yang mana diketahui terjadi banjir setinggi 1,5 meter di Kabupaten Lahat yakni Desa Tanjung Sirih, Desa Karang Dalam yang terletak di Kecamatan Pulau Pinang. Kejadian itu terjadi setelah hujan deras dengan intensitas tinggi. Hal ini tertera dalam peta distribusi curah hujan provinsi Sumatera Selatan tahun 2023, yang diperoleh dari BMKG Stasiun Klimatologi Kelas 1 Sumatera Selatan. Tingginya curah hujan menyebabkan Sungai Air Lim meluap ke pemukiman warga. Banjir ini membuat sekitar 40 hektar lahan pertanian milik warga gagal panen, kerusakan infrastruktur dan berbagai kerusakan lainnya.



Gambar. 2. Peta Distribusi Curah Hujan Maret 2023 (Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika)

METODE

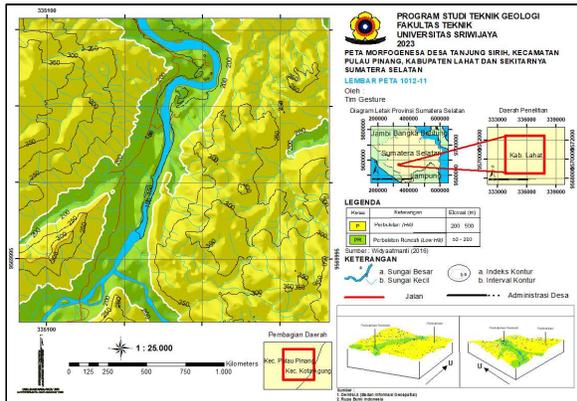
Metode yang digunakan dalam kegiatan sosialisasi ini yaitu sosialisasi berupa ceramah variatif dan peninjauan lapangan. Ceramah variatif ini dilakukan dengan memamparkan tentang konsep pendahuluan bencana banjir, penyebab bencana banjir, dan upaya mitigasinya kepada para warga. Kemudian diberikan juga penjelasan mendasar tentang kondisi geologi daerah sekitar kepada masyarakat, serta bentuk mitigasi yang dapat diterapkan sesuai dengan kondisi daerah sekitar. Ceramah memanfaatkan media foto dan video yang ditampilkan menggunakan perangkat laptop dan LCD proyektor

Peninjauan lapangan yang disertai diskusi dilakukan dengan tujuan adanya pengayaan pengetahuan dan pemahaman kepada masyarakat tentang kondisi di lapangan dengan melakukan peninjauan langsung ke lapangan serta penjelasan ke masyarakat tentang keadaan di lapangan. Dalam kegiatan peninjauan lapangan, dihasilkan data primer berupa jenis litologi atau material sedimen yang terdapat di sekitar lokasi, khususnya daerah sekitarian Sungai Air Lim yang berdampingan langsung dengan wilayah penduduk. Kemudian dilakukan analisis peta berbasis SIG untuk memudahkan dalam melakukan interpretasi yang mengkorelasikan kondisi lapangan dengan kenampakan citra.

Aktivitas lapangan dilanjutkan dengan sosialisasi oleh mahasiswa Teknik Geologi dengan menggunakan bahasa yang sederhana dan mudah dipahami oleh masyarakat awam. Kemudian dihubungkan dengan kearifan lokal turun - temurun sehingga lebih dipahami oleh masyarakat.

PEMBAHASAN DAN HASIL

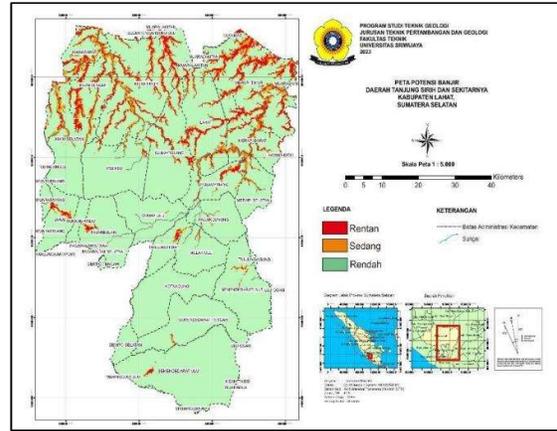
Secara regional daerah Kabupaten Lahat, Desa Tanjung Sirih dan sekitarnya dominan tersusun oleh material sedimen berbutir halus, salah satunya yaitu batulanau (S. Gafoer, T. Cobrie dan J. Purnomo, 1986). Kandungan material halus ini menyebabkan sifat porositas dan permeabilitas semakin kecil. Hal ini yang menjadi faktor besarnya ancaman banjir di daerah Tanjung Sirih. Karena ketika intensitas curah hujan tinggi dan sungai tidak lagi mampu menampung volume air akan menghasilkan luapan air yang besar.



Gambar. 3. Peta Morfologi daerah Tanjung Sirih dan sekitarnya.

Desa Tanjung Sirih memiliki bentuk morfologi yang beragam, namun didominasi oleh perbukitan hingga perbukitan rendah (Gambar. 3). Morfologi Kecamatan pulau pinang secara umum terdiri atas perbukitan terjal, dan di bagian selatan termasuk kedalam jalur dari bukit barisan. Di bagian tengah, barat, dan utara terdiri dari perbukitan rendah hingga landai yang tersusun atas batuan sedimen dari berbagai formasi terutama dari lajur Palembang. Pola aliran didominasi oleh jenis sub dendritik dengan sungai utama yaitu Sungai Lematang, Sungai Musi, Sungai Kikim, Sungai Lingling dan Sungai Endikat yang mengalir dari selatan sampai utara dengan pola yang berliku. Banyaknya sungai utama inilah yang membentuk berbagai cabang (anak sungai) hingga Kabupaten Lahat memiliki sebaran aliran sungai yang cukup besar. Di desa Tanjung Sirih memiliki Sungai Air Lim yang merupakan anak Sungai dari Sungai Lematang . Sungai ini kerap kali mengalami peluapan saat curah hujan tinggi. Berdasarkan peta potensi banjir daerah

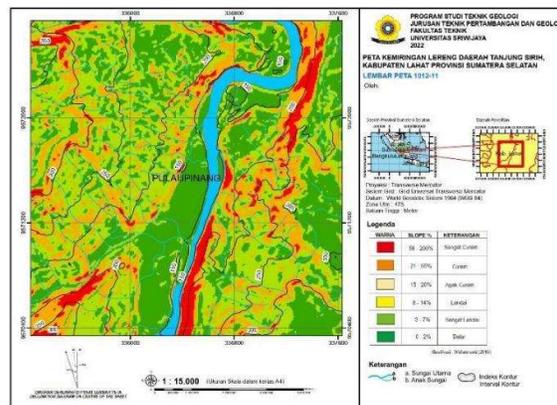
Sumatera Selatan diketahui bahwa daerah Kabupaten Lahat memiliki potensi banjir dengan tingkat sedang – rentan (Gambar. 4). Hal ini dipengaruhi oleh keadaan morfologi, geologi serta karakteristik aliran sungai di sekitar daerah tersebut.



Gambar. 4. Peta potensi rawan banjir daerah Kabupaten Lahat.

Berdasarkan interpretasi peta kemiringan lereng yang telah dibuat, dapat dilihat bahwa Desa Tanjung Sirih terletak pada daerah yang memiliki kemiringan lereng datar hingga sangat landai, dan daerah curam hingga sangat curam (Gambar 5). Lokasi tebing yang dominan terletak di sekitar sungai besar sangat memungkinkan untuk terjadinya banjir apabila intensitas hujan yang tinggi dan tutupan lahan di sekitaran sungai sudah hilang tergantikan oleh lahan perkebunan penduduk (Gambar. 6). Hal inilah yang mengakibatkan banjir terjadi.

Pada 10 Maret 2023 lalu, banjir melanda desa Tanjung Sirih, Kecamatan Pulau Pinang, Kabupaten Lahat (Gambar. 7). Seperti kejadian sebelumnya, banjir ini disebabkan oleh luapan air Sungai Lim ketika intensitas curah hujan tinggi.



Gambar. 5. Peta kemiringan lereng daerah Tanjung Sirih dan sekitarnya.



Gambar. 6. Sungai Air Lim sebelum terjadi banjir.



Gambar. 7. Dokumentasi material sungai setelah banjir



Gambar. 8. Dokumentasi saat banjir tersebut berlangsung.

Bencana banjir tersebut telah menyebabkan perubahan, baik pada aliran Sungai maupun morfologi Sungai (Gambar. 8). Hal ini karena transportasi material sedimen dengan ukuran bervariasi. Di samping dampak negatif, terdapat beberapa dampak positif yang dapat diambil dari kejadian banjir tersebut, yaitu yang pertama Banjir seringkali membawa banyak endapan material sedimen. Ketika banjir surut, endapan mineral sedimen dapat mengendap di wilayah-wilayah tertentu. Hal ini bisa memiliki dampak positif dalam jangka panjang karena sedimen tersebut dapat mengisi dan memperbaiki lapisan tanah, meningkatkan kesuburan tanah, dan memungkinkan pertumbuhan tanaman yang lebih baik. Kemudian banjir juga dapat mengubah

bentuk dan jalur sungai secara signifikan. Setelah banjir, seringkali dilakukan pekerjaan rekayasa sungai untuk memperbaiki atau mengembalikan aliran sungai yang stabil. Hal ini dapat meningkatkan keberlanjutan ekosistem sungai dan lingkungan terdekat. Meskipun ada beberapa dampak positif tertentu setelah banjir perlu diingat bahwa banjir juga seringkali menyebabkan kerusakan serius pada lingkungan dan kehidupan manusia. Oleh karena itu, upaya mitigasi dan pengelolaan risiko tetap menjadi prioritas utama dalam menghadapi bencana alam seperti banjir .

Dalam kegiatan sosialisasi, kami memberikan beberapa masukan yang cukup relevan dengan keadaan masyarakat dan kondisi lapangan yang ada. Adapun upaya yang dapat dilakukan dalam mitigasi banjir di Desa Tanjung Sirih untuk membantu mengurangi risiko dan mencegah banjir yaitu dengan membangun atau meningkatkan sistem peringatan dini yang efisien dan terintegrasi dengan tujuan untuk memonitor tingkat air sungai serta intensitas hujan tinggi. Kemudian dapat juga dilakukan perbaikan sistem drainase untuk mengurangi genangan air dan aliran permukaan yang berlebih. Serta dapat juga dilakukannya pembersihan dan perawatan rutin sungai dengan tujuan untuk menghindari perubahan aliran sungai yang tidak terkontrol.

Setelah dilakukan sosialisasi dan tinjauan lapangan, yang dilanjutkan dengan sesi diskusi, didapatkan beberapa aspirasi serta keluhan warga mengenai ancaman bencana banjir yang menghantui warga desa Tanjung Sirih. Kemudian setelah melakukan sosialisasi, didapatkan hasil hasil sosialisasi menunjukkan bahwa lokasi Desa Tanjung Sirih termasuk wilayah yang rawan terjadi bencana longsor. Hal ini diakibatkan oleh meningkatnya volume air pada saat musim hujan sehingga ketika dinding Sungai tidak lagi memiliki penahan yang cukup, terjadi longsor pada material dinding Sungai yang kemudian terbawa oleh arus air Sungai dengan volume tinggi dan menghasilkan banjir disekitaran Sungai.



Gambar. 9. Kegiatan sosialisasi dan diskusi dengan warga

Upaya pembangunan bendungan atau waduk menjadi salah satu solusi untuk mengurangi kemungkinan banjir. Hal ini bertujuan untuk mengatur aliran air dan mengurangi risiko banjir. Kemudian diperlukan pengembangan infrastruktur tanggap darurat seperti dermaga evakuasi, ketersediaan perahu karet, dan terdapatnya pusat koordinasi bencana di wilayah tersebut. Hal ini sangat penting untuk dipersiapkan apabila sewaktu-waktu bencana alam terutama banjir terjadi lagi, maka mitigasi pada saat terjadi bencana dapat dilakukan dengan baik dan cepat. Karena pada dasarnya pengetahuan dan keterampilan dalam penanggulangan bencana dapat menyelamatkan lebih banyak nyawa dan sebagai bekal dalam merespon terjadinya bencana. Sehingga dapat mengurangi korban jiwa serta harta benda saat bencana terjadi (Nurdin et al., 2017)

Dalam kegiatan sosialisasi hingga diskusi, warga desa Tanjung Sirih yang terlibat terbilang aktif dan antusias dengan adanya kegiatan ini. Terlebih output dari hasil analisis peta menghasilkan sebaran potensi banjir yang terdapat di Desa Tanjung Sirih dan sekitarnya (Gambar 4). Warga menyampaikan bahwa saat ini pemerintah setempat memang telah melakukan Upaya mitigasi bencana seperti pembuatan dinding penahan (bronjong) sepanjang aliran sungai, namun sebagian besar warga merasa bahwa upaya tersebut belum cukup karena beberapa titik di desa tersebut masih rawan akan longsor ataupun banjir. Hal ini menjadi keresahan untuk warga setempat, dan para warga Desa Tanjung Sirih mengharapkan adanya solusi yang tepat dari pemerintah setempat. Di samping upaya mitigasi pra-bencana, warga mengharapkan adanya perhatian lebih untuk wilayah yang telah terdampak banjir pasca bencana, terutama untuk warga yang terkena dampak langsung dari bencana banjir tersebut.

KESIMPULAN

Banjir telah menjadi momok bagi warga di Kecamatan Pulau Pinang dan sekitarnya terutama pada Desa Tanjung Sirih. Beberapa gagasan strategi mitigasi yang dapat diterapkan untuk menanggulangi bencana banjir, baik sebelum maupun setelah bencana terjadi, yaitu dengan membangun atau meningkatkan sistem peringatan dini yang efisien dan terintegrasi. Kemudian dapat dilakukan peningkatan sistem drainase untuk mengurangi genangan air dan aliran permukaan yang berlebihan, serta dapat juga dilakukannya pembersihan dan perawatan rutin sungai yang bertujuan menghindari perubahan aliran sungai yang tidak terkontrol. Kemudian dapat dilakukan dengan upaya pembangunan bendungan atau waduk untuk mengatur aliran air dan mengurangi risiko banjir .

Kegiatan sosialisasi yang telah dilakukan membantu warga untuk mengetahui serta memahami alasan dibalik bencana banjir yang sering kali melanda Desa Tanjung Sirih dan Sekitarnya. Kemudian dengan dibuatnya peta potensi rawan bencana banjir oleh mahasiswa Teknik Geologi Universitas Sriwijaya, warga menjadi lebih mudah untuk bersikap waspada terhadap titik-titik yang berpotensi besar terjadinya banjir, khususnya di sekitar airan Sungai. Kemudian dari beberapa gagasan strategi yang telah disebutkan, perlu adanya kolaborasi dengan pihak terkait seperti Instansi pemerintah setempat, lembaga swadaya masyarakat, dan pakar di bidang mitigasi. Sehingga dapat mengurangi baik potensi ataupun banjir yang kemungkinan akan terjadi kembali.

UCAPAN TERIMAKASIH

Kami ucapkan terimakasih kepada pihak Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya yang telah berkontribusi dengan memberikan dukungan serta pendanaan pada kegiatan kami, sehingga kami dapat menyelesaikan publikasi ini dengan tuntas. Tak lupa juga kami ucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan kegiatan GESTURE 2023 ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Meteorologi, Klimatologi dan Geofisika. (2023). Informasi Iklim Dasarian II Maret 2023. <https://iklim.sumsel.bmkg.go.id/informasi-iklim-dasarian-i-maret-2023-2/>
- BNPB. (2019). Banjir Terjang Tiga Desa di Lahat. <https://bnpb.go.id/berita/banjir--terjang-tiga-desa-di-lahat>.
- BNPB. (2020). Empat Kecamatan di Lahat Diterjang Banjir. <https://bnpb.go.id/berita/empat-kecamatan-di-lahat-diterjang-banjir->.
- BNPB. (2023). Satu Warga Meninggal Dunia Akibat Terdampak Banjir di Lahat. <https://bnpb.go.id/berita/satu-warga-meninggal-dunia-akibat-terdampak-banjir-di-lahat>.
- Budiana, Irwan. et al. Mitigasi Bencana Longsor Berbasis Kearifan Lokal Kebekolo Di Desa Gheo Goma. *Communnity Development Journal*. 4(2) : 1114 - 1120.
- Dori, S.A. (2020). Identifikasi Wilayah Rawan Genangan Banjir, Penyebab dan Upaya Penanggulangannya di Nagari Campago Kabupaten Padang Pariaman.
- Istihora, Ahmad Hasan Basri. (2020). Buku Ajar Keperawatan Dawat Daruat "Kesiapsiagaan Bencana Banjir". In Jakad Media Publishing.
- Nurdin, N., Rafliana, I., Hidayati, S., Oktari, R.S., & Djalante, R. (2017). Integrating Disaster Risk Reduction and Climate Change Adaptation into School Curricula: From National Policy to Local

- Implementation. In R. Djalante, M.Garschagen, F. Thomalla, & R. Shaw(Eds.), *Disaster Risk Reduction in Indonesia: Progress, Challenges, and Issues* (pp. 213–234). Springer International Publishing.
- Pahleviannur. (2019). *Edukasi Sadar Bencana Melalui Sosialisasi Kebencanaan Sebagai Upaya Peningkatan Pengetahuan Siswa terhadap Mitigasi Bencana*. Universitas Muhammadiyah Surakarta
- S. Gafoer, T. Cobrie dan J. Purnomo (1986) *Geologi Regional Lembar Lahat*.
- Siswoko (2002). *Banjir, Masalah Banjir dan Upaya Mengatasinya*. Jakarta : Himpunan Ahli Teknik Hidraulika Indonesia (HATHI).
- Yayasan IDEP (2007). *Penanggulangan Bencana Berbasis Masyarakat*. Jakarta : Yayasan IDEP.