



Penyuluhan Tentang Banjir Pada Masyarakat Dan Pemuda di Kelurahan Mandalika Sandubaya Kota Mataram

I Dewa Gede Jaya Negara*, I Dewa Made Alit Karyawan, Anid Supriyadi,
Made Mahendra, Humairo Saidah, I Nyoman Merdana,
Heri Sulistiyono, I Wayan Yasa, Suparjo, Agus Suroso

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Mataram, Indonesia

Article history

Received: 20-02-2024

Revised: 25-03-2024

Accepted: 26-03-2024

*Corresponding Author:

I Dewa Gede Jayanegara,
Jurusan Teknik Sipil,
Fakultas Teknik, Universitas
Mataram, Indonesia

Email:

jayanegara@unram.ac.id

Abstract: Outreach activities for urban communities about floods need to be carried out, because there are still many residents who do not understand what floods are and what to do when experiencing floods. To provide awareness about floods, education about floods must be carried out for children and the elderly so that it occurs. similarities in perception and knowledge about this matter, especially for city residents in upstream areas such as in Mandalika Village. Education about floods is carried out in several stages, including the initial survey stage, coordination, discussion, question and answer activities and evaluation. The counseling material provided includes perceptions about floods, factors that cause floods, ways to avoid and reduce the occurrence of floods and the infrastructure needed to anticipate floods. During the outreach process, discussion and question and answer sessions were also provided, to increase participants' understanding of floods. The result of the service that has been carried out is being able to provide counseling to the community, both young people and parents, totaling 25 representatives who attended, including the management of Banjar Sedana Ayu. Participants have gained knowledge about floods and have understood the phenomenon of flooding and ways to avoid it after a question and answer session at the end of the outreach activity. By having the participants at the location of this trial, some of the people in the Mandalika sub-district already understand how floods occur and are expected to be able to deal with them if they happen

Keywords: participation; inundation; runoff; knowledge

Abtrak: Kegiatan penyuluhan bagi Masyarakat perkotaan tentang banjir perlu dilakukan, karena masih banyak warga yang belum memahami banjir itu apa dan apa yang harus dilakukan Ketika mengalami baya banjir. Untuk memberikan awasan tentang banjir maka penyuluhan tentang banjir harus dilakukan pada anak-anak dan orang tua sehingga terjadi kesamaan persepsi dan pengetahuan tentang hal tersebut Khususnya bagi Masyarakat kota yang berada di daerah hulu seperti halnya di Kelurahan Mandalika. Penyuluhan tentang banjir dilakukan dengan beberapa tahapan diantaranya adalah tahapan survey awal, koodinasi, kegiatan penyuluhan diskusi dan tanya jawab serta evaluasi. Materi penyuluhan yang diberikan mencakup persepsi tentang banjir, factor-faktor penyebab banjir, Cara-cara menghindari dan mereduksi terjadinya banjir serta infrastruktur yang diperlukan dalam mengantisipasi terjadinya banjir. Selama proses penyuluhan juga disediakan sesi diskusi dan tanya jawab, untuk meningkatkan pemahaman peserta tentang banjir. Hasil pengabdian yang telah dilakukan adalah dapat memberikan penyuluhan pada Masyarakat baik anak muda mudi dan orang tua berjumlah 25 orang perwakilan yang hadir termasuk pengurus Banjar Sedana Ayu. Peserta telah mendapatkan pengetahuan tentang banjir dan telah memahami fenomena banjir dan cara-cara untuk menghindarinya setelah dilakukan tanya jawab pada akhir kegiatan penyuluhan. Dengan telah tersuluhnya peserta dilokasi pengadain ini maka Sebagian Masyarakat dikelurahan Mandalika sudah

memahami bagaimana baya banjir itu terjadi dan diharapkan dapat mengatasi bila hal tersebut terjadi.

Kata kunci: partisipasi, genangan, limpasan, pengetahuan

PENDAHULUAN

Banjir merupakan kejadian yang dapat mengganggu aktifitas sosial dan ekonomi bahkan dapat menjadi bencana yang lebih besar. Perubahan lahan menjadi perumahan telah terjadi di wilayah Kota Mataram, termasuk telah banyak merubah fungsi lahan peratnian produktif menjadi lahan permukiman padat. Seiring dengan perkembangan penduduk maka perkembangan permukiman juga terus berjalan, hal ini akan menjadi kendala sendiri dalam mempertahankan keamanan pangan di daerah ini. Dengan semakin meluasnya perubahan pengunaan lahan pertanian menjadi pemukiman, maka dampak yang paling sering terjadi dimusim hujan adalah adanya banjir yang tidak diikuti oleh pengembangan infrasturitur drainase untuk menghindari terjadinya genangan diberbagai tempat dihilirnya. Selain itu pengembang permukiman kadang-kadang kurang koordinasi dengan penyediaan infrastruktur pengamanan banjir dibagian hilirnya, karena perubahan pemanfaatan lahan saat ini tidak diikuti dengan pembuatan infrastruktur pengendalian banjir yang sesegera mungkin. Karena begitu lahan berubah maka sangat mungkin hujan akan terjadi selama proses pembangunan perumahan sehingga akan memberi beban limpasan baru pada saluran drainasi yang ada dihilirnya yang belum dilakukan redimensi kembali. Kondisi seperti ini sering memberikan dampak kurang baik pada performan dari pengembangan pembangunan baru yang dilakukan, untuk hal itu maka perlu diberikan penyuluhan pada masyarakat sekitar permukiman yang akan mungkin memperoleh dampak banjir akibat perubahan tata guna lahan di daerah Kota Mataram Bagian hulu seperti di sekitar Kelurahan Mandalika sebagai upaya antisipasi.

Untuk mendorong agar antisipasi mengatasi banjir yang terjadi dilingkungan perumahan maka sangat perlu kiranya masyarakat dan generasi muda mudi diberikan wawasan tentang masalah banjir yang mungkin terjadi disekitar perumahannya agar partisipasinya dapat dibina untuk pengaman dimasa-masa mendatang. Perlu memberi penyuluhan tentang peristiwa banjir dan hal-hal yang menimbulkan banjir disekitar permukiman agar pengawasan dapat dilakukan secara bersama-sama dan penanganannya dapat dilakukan secara bergotong royong.

Salah satu usaha yang dapat digunakan untuk mereduksi terjadinya limpsan hujan adalah dengan teknologi lubang resapan biopori. Lubang resapan biopori adalah lubang silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah dengan diameter 10 cm dan kedalaman 100 cm atau kurang jika air tanah dangkal. Ukuran diameter 10 cm merupakan ukuran yang sudah dipikirkan secara cermat oleh Kamir R. Brata. Jika kurang dari 10 cm maka akan sulit untuk memasukkan sampah ke dalam lubang tersebut. Kedalaman 100 cm juga diperhitungkan agar tersedia cukup oksigen agar sampah yang dimasukkan segera diolah oleh organisme tanah sebelum mengalami pembusukan yang menghasilkan gas metan. Kedalaman yang kurang dari kedalaman air muka tanah tersebut juga dimaksudkan agar air yang masuk mengalami proses bioremediasi sebelum masuk ke dalam air tanah. (Brata, 2008).

Kasus banjir yang pernah terjadi dikawasan ini adalah terjadinya luapan air disaluran irigasi yang mengakibatkan aliran air hujan mengalis di badan jalan bahkan masuk ke pekarangan rumahan seperti pada Gambar 1.

Untuk kasus genangan yang terjadi dilingkungan perumahan mungkin bisa diatasi dengan pemasangan biopori secara swadaya sesuai saran (Negara,dkk.2021) bila terjadi limpasan air lebih dari jalan. Jadi dengan membuat lubang biopori diharapkan kasus genangan di perumahan tidak meluas ke luar rumah, sehingga limpasan tersebut tidak membebani lagi saluran drainase yang ada disekitarnya karean sudah penuh air.



Gambar 1. Banjir di jalan raya dan sangat mengganggu lalulintas.



Gambar 2. Banjir Menggenangi Perumahan

Oleh karena itu kejadian banjir ini terus menghantui masyarakat dipermukiman tersebut, karena jika terjadi hujan besar kemungkinan akan terulang kejadian banjir tersebut. Untuk mengatasi hal tersebut ada baiknya dilakukan penyuluhan agar masyarakat sekitar dapat melakukan gotong royong untuk penanganan secara temporal jika terjadi banjir serupa. Dengan diadakannya penyuluhan tersebut nantinya diharapkan warga dapat memahami fenomena terjadinya banjir disekitar kawasan tersebut, sehingga antisipasi dan kerjasama antar warga dapat dilakukan dengan baik mengantisipasi kejadian serupa dimasa musim hujan.

Menurut Negara.dkk (2021) dalam mereduksi terjadi limpasan hujan yang dapat menimbulkan banjir dapat dilakukan dengan pemasangan pipa resapan biopori, dan pengujiannya yang menggunakan beberapa jenis sampah organik menunjukkan bahwa jika pipa biopori tanpa diisi sampah organik diperoleh laju resapan sebesar 85cm/jam, sedangkan pada kondisi pipa biopori diisi sampah organik jerami diperoleh laju infiltrasi optimum 179,34 cm/jam dan nilai rata-rata pengujian sebesar 113,56 cm/jam, pada pengisian sampah dedaunan diperoleh laju resapan 100,111 cm/jam dengan rata-rata 84,69 cm/jam.

Jadi dengan penambahan bahan organik akan diperoleh peningkatan laju resapan air limpasan dilokasi pemasangan biopori tersebut, sehingga biopori juga bisa digunakan sebagai alternatif dalam mereduksi terjadinya banjir dari bagian wilayah hulu.

METODE

Pengabdian ini dilakukan dengan tahapan kegiatan survey awal ke lokasi sasaran untuk penggalan potensi yang ada dengan pertemuan-pertemuan lapangan, pelaksanaan pelatihan terdiri dari penyuluhan dan pelatihan lapangan, serta evaluasi kegiatan. Tim pelaksana pengabdian melakukan koordinasi dengan ketua kelompok masyarakat, agar kegiatan dapat berjalan lancar dengan melakukan komunikasi yang intensip pada masyarakat. Terutama dalam penentuan peserta dalam pelaksanaan kegiatan dan penentuan lokasi kegiatan baik saat penyuluhan maupun pelatihan tingkat lapang. Tahapan pelaksanaan kegiatan tersebut seperti berikut:

Survey Lokasi.

Survey awal dilakukan oleh Tim ke RT 06 Lingkungan Montong Are Kelurahan Mandalika meninjau kondisi lapangan terkait kejadian banjir tersebut dan menggali informasi yang terkait.

Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Waktu penyuluhan dilakukan dalam 1 atau dua hari saja, dan kesepakatan waktu pelaksanaan penyuluhan disesuaikan dengan waktu luang masyarakat dan tim Unram. Sedangkan pelaksanaan

kegiatan dilakukan di tempat umum seperti pada balai pertemuan Masyarakat, balai banjar dan disesuaikan dengan kondisi setempat.

Pelaksanaan Penyuluhan

Tahapan pelaksanaan pengabdian ini dilaksanakan melalui dua kegiatan yang terdiri dari kegiatan peningkatan pengetahuan masyarakat tentang pengetahuan banjir. Dalam kegiatan awal pengabdian dilakukan kegiatan identifikasi potensi masyarakat dan lahan, pelaksanaan pengabdian kegiatan lapang dan evaluasi. Kegiatan awal setelah survey awal dilanjutkan dengan penyuluhan untuk meningkatkan wawasan masyarakat tentang masalah banjir, penyebab terjadinya banjir, peran Masyarakat peduli akan banjir serta penanganan jika terjadi banjir. Dengan upaya ini diharapkan nantinya warga masyarakat dapat melakukan penanganan banjir secara swadaya sebelum melakukan koordinasi dengan pihak-pihak terkait. Ketika materi suluh telah diberikan seluruhnya maka akan dilanjutkan dengan kegiatan diskusi-diskusi juga dilakukan tim Unram, dan untuk guna menggali hal-hal terkait yang mungkin menjadi kendala bagi masyarakat.

Evaluasi dan Monitoring

Evaluasi kegiatan pengabdian ini dilakukan tim mulai dari awal kegiatan yaitu kegiatan penyuluhan sampai dengan akhir pelaksanaan kegiatan pengabdian. Hal ini dilakukan untuk memastikan melihat peningkatan pengetahuan warga dengan tanya jawab secara acak untuk menilai peningkatan pengetahuan warga tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada awal kegiatan pengabdian ini dilakukan survey oleh tim Unram dan melakukan kunjungan lokasi ke di Kecamatan Sandubaya khususnya di sekitar Keurahan Mandalika, untuk mengetahui kondisi lapangan terutama perumahan yang ada. Kegiatan ini untuk meninjau kondisi drainasi disekitar permukiman yang ada, yang kemudian dibahas dalam pertemuan dengan masyarakat setempat. Kegiatan pertemuan masyarakat ini membahas tentang kondisi dimusim hujan, karena kondisi perumahan masyarakat ada yang lahannya luas dan ada juga lahannya sangat sempit terutama masyarakat yang pendatang. Pertemuan dilakukan juga membahas waktu penyuluhan dan tempat yang akan digunakan sebagai lokasi kegiatan tersebut, dan dengan adanya kesepakatan maka ditetapkanlah waktu dan tempat penyuluhan.

Selanjutnya penyuluhan dilakukan dilokasi pertemuan Banjar yang berlokasi dibalai pertemuan Pura yang ada seperti pada Gambar 3. Penyuluhan seperti biasa diawali dengan pengenalan tim penyuluh dan pengenalan pengurus dari masyarakat, kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi global tentang banjir sebagai pengantar dan diteruskan secara bergiliran tentang penyampaian materi banjir. Peserta diberikan materi berupa ringkasan yang dapat dibaca tentang banjir dan kemudian dijelaskan oleh tim melalui presentasi power point. Hal-hal yang dirasakan perlu ditanyakan masyarakat dipersilahkan langsung mengajukan pertanyaan dan minta penjelasan kepada pemateri pada sesi tanya jawab dan diskusi. Kejadian banjir yang pernah terjadi dilokasi ini ditunjukkan dalam presentasi, memberikan gambaran bahwa wilayah permukiman warga termasuk rawan banjir. Alternatif penanganan limpasan hujan dihalaman rumah dapat diatasi dengan alternatif pemasangan pipa resapan biopori misalnya, dan menurut Negara,dkk.(2023) bahwa pemasangan biopori di terminal Mandalika misalnya diperoleh laju resapan sangat cepat dengan potensi infiltrasi 80cm/jam – 100 cm/jam dan 200 cm/jam – 250 cm/jam. Berdasarkan kondisi tersebut kemungkinan kondisi dilokasi permukiman masyarakat memiliki kesamaan dengan kondisi terminal Mandalika yang berada disekitar lokasi ini.

Diskusi ini membahas tentang permasalahan kondisi pekarangan masing-masing terkait dengan terjadinya banjir yang melalui saluran irigasi yang kebetulan berada di atas daerah permukiman. Berdasarkan kondisi tersebut maka diskusi yang dilakukan masyarakat, sebagian besar minta solusi penanganan yang harus dilakukan dan tim pengabdian memberikan ilustrasi penanganan yang mungkin yang melihat topografi perumahan yang tidak teratur tersebut. Berdasarkan hasil diskusi akhirnya diperoleh beberapa alternatif penanganan banjir disekitar pekarangan yaitu dapat dengan membuat saluran cacing, agar air limpasan halaman rumah dialirkan ke saluran drainasi dibagian bawah karena dibagian yang paling rendah lokasi permukiman terdapat saluran alam. Sedangkan dengan lokasi permukiman kondisi yang relatif datar, maka alternatif pemasangan biopori yang paling mungkin dapat dilakukan, tetapi harus diikuti dengan perawatan secara kontinyu. Akan tetapi jika lahan pekarangannya cukup luas, maka alternatif yang dapat digunakan adalah dengan resapan Embung Lahan dengan dimensi panjang diperlukan 1/10 dari panjang lahan dan lebarnya 1/20 dari lebar lahan pekarangannya, Negara, dkk (2018). Selain itu faktor kandungan lanau dari lahan perlu menjadi pertimbangan juga, karena jika kandungan lanau lahannya kurang dari 60% maka penggunaan Embung Lahan tidak disarankan Negara, dkk. (2016).

Penyuluhan Banjir

Penyuluhan ini dilakukan di Balai pertemuan dihadadiri oleh warga masyarakat dan pemuda pemudi dengan diawal dengan pengenalan tim unram yang memberi gambaran materi suluh, kemudian langsung pemaparan materi tentang banjir kepada peserta. Banjir diilustrasikan sebagai terjadinya genangan air disuatu wilayah yang tidak dikehendaki dengan batas-batas tertentu yang dapat mengganggu berbagai aktifitas ekonomi dan sosial dari lokasi tersebut. Contoh kasus banjir yang pernah terjadi dilokasi pengabdian ini adalah seperti pada Gambar berikut.



Gambar 3. Pemaparan Materi Banjir



Gambar 4. Kejadian Banjir di Lokasi Penyuluhan

Banjir dapat mengganggu aktifitas lalu lintas ketika tinggi air menghambat lajunya lalulintas dan tidak tampaknya jalur jalan dan letak saluran sekitarnya yang dapat membahayakan pengemudi maupun pengguna jalan yang lainnya. Hal ini akan memberi resiko bagi pengguna jalan dan apalagi aliran air banjir sampai memasuki pekarangan rumah Masyarakat, hal ini dapat menimbulkan korban harta benda yang lebih besar jika tidak sigap mengantisipasinya. Berdasarkan hasil uji Negara, dkk(2016) diketahui bahwa Embung Lahan dapat digunakan sebagai media alternatif untuk mereduksi limpasan hujan dipekarangan jika lokasi perumahan memiliki kondisi tanah dengan kandungan lanau lebih dari 60%, karena pada kondisi tersebut limpasan hujan akan dominan mengalir dipermukaan tanah dan tanah tidak mampu menyerap dengan efektif besar hujan yang terjadi. Oleh karena itu karena di daera bagian hula lahan pekarangan warga cukup luas sehingga media ini sangat mungkin dibuat.

Penyampaian contoh penyiapan lahan untuk aplikasi irigasi tetes pada tanaman hortikultura yang tanamannya termasuk pendek ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Penyuluhan Fenomena Banjir dan penyebabnya.

Selain tim penyuluh menjelaskan bahwa kejadian banjir dapat terjadi kerana beberapa hal yang diantaranya disebabkan oleh karena adanya perubahan tata guna lahan dari lahan rural menjadi urban, karena intensitas hujan yang tinggi dan karena kejadian hujan lebih lama terjadinya dari pada kejadian-kejadian sebelumnya. Berdasarkan hasil studi yang ada menunjukkan bahwa memang terjadi perbedaan yang cukup besar debit banjir yang terjadi, dimana penggunaan asumsi waktu hujan 24 jam menghasilkan debit rencana lebih rendah sekitar 32 % dari penggunaan lama hujan 5 jam, kemudian hal tersebut sangat berpengaruh pada besarnya dimensi saluran yang dihasilkan. Untuk debit dengan lama hujan 24 jam dihasilkan dimensi yang lebih kecil dari dimensi yang dihasilkan oleh debit aliran dengan lama hujan 5 jam. Faktanya bahwa kejadian hujan durasinya lebih pendek dari 24 jam lebih sering terjadi dari pada hujan terjadi satu hari penuh, Negara,dkk (2023). Oleh karena itu maka pengetahuan tentang banjir sangat penting diberikan kepada Masyarakat, agar lebih faham dengan bencana tersebut dan nantinya mampu mencari solusi yang paling mungkin dilakukan.

Lokasi dan Tinjauan Lapangan

Penentuan lahan yang digunakan pelatihan dilakukan dengan musyawarah dan menyambung hasil rapat terdahulu. Kemudian ditetapkan lahan yang digunakan pelatihan hanya beberapa lokasi saja dan yang belum memiliki lahan diharapkan dapat ikut bekerjasama dan membantu dalam membuat lubang tanam pepaya secara bergiliran. Yang penting peserta tahu cara menyiapkan lahan, cara menentukan jarak tanam, cara pengukuran dimensi lubang tanam dan pertimbangannya sampai tanaman tumbuh besar dan pembuatan lubang tanam. Dalam pembuatan lubang tanam dibutuhkan banyak tenaga, sehingga peserta diminta agar dapat bergotong royong tani didalam melakukan pembuatan lubang tanam pepaya tersebut.

Pada Gambar 5 adalah hasil dari pelatihan pembuatan lahan tanam papaya California, dimana semua lokasi sudah dapat membuat lahan tanam tersebut dengan baik dan masyarakat telah melakukan gotong royong dalam menyelesaikannya. Dengan semangat gotong royong kegiatan pembuatan lubang tanam yang sangat banyak, dapat dilakukan dengan baik dan tidak memberatkan masyarakat.

Evaluasi Penyuluhan

Penyuluhan ini telah berhasil memberikan pengetahuan pada 25 peserta dari anak-anak dan orang tua dilokasi Kelurahan Mandalika. Masyarakat sebagian besar telah faham dengan kejadian - kejadian banjir yang dapat menimbulkan bahaya pada lingkungan dan sekitarnya, juga telah mengetahui cara-cara mengatasinya yang dimulai dari lingkungan perumahan sendiri. Hal ini dapat diketahui karena Sebagian besar peserta telah dapat menjelaskan permasalahan banjir yang terjadi disekitar lokasi rumahnya dan telah faham bahwa perlu partisipasi setiap warga dalam ikut mengatasi

hal tersebut. Di akhir kegiatan akhirnya tim mengucapkan terima kasih atas segala peran aktif peserta dalam mengikuti kegiatan pengabdian ini, semoga dapat memberikan manfaat pada masyarakat dan lingkungan sekitar.

KESIMPULAN DAN SARAN

Banjir adalah permasalahan setiap masyarakat yang ada didalam suatu lingkungan perumahan dan banjir bukan masalah pribadi tetapi masalah bersama yang perlu kontribusi bersama dalam mengatasi maupun dalam menghindarinya. Pengabdian telah memberikan pengetahuan pada 25 peserta dan telah memahami bagai fenomena banjir itu terjadi dan mengetahui cara-cara dalam menghindarinya.

Ucapan Terima Kasih

Terimakasih disampaikan kepada semua masyarakat dan anak-anak muda yang telah ikut berpartisipasi dalam menyukseskan pelaksanaan pengabdian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Negara, I. D. G. J., Setiawan, A.T., Saidah, H dan Gunawa, H. 2021. Karakteristik Laju Resapan Lubang Biopori pada Beberapa Jenis Sampah Organik. *Jurnal Ganecswara*, 15(1), 1004-1012.
- Negara, I. D. G. J., Supriyadi, A., Karyawan, I.D M A., Surosa, A., Hanifah, L., Azmi, K.M(2021). Karakteristik Potensi Resapan Biopori Di Kawasan Terminal Mandalika. *Jurnal Spektrum Sipil*.10(1), 21-28.
- Anwar,S., Negara, I. D. G. J., Supriyadi,A., Hanifah,L., Supriyadi,A (2019). Analisis Karakteristik Infiltrasi Lahan Pada Petak Sawah Baru Untuk Mendukung Pertanian dan Penerapan Sistem irigasi Irigasi Lahan Kering Di Kecamatan Bayan Kabupaten Lombok Utara. *Jurnal Spektrum Sipil*.Vol.6(2), 89-96.
- Negara, I. D. G. J., Supriyadi,A., Salehudin., Ainudi,A.(2018). Analisis Model Penampungan Limpasan Hujan Dengan Embung Lahan Pada Daerah Aliran Sungai (DAS) Kritis Terasering. *Jurnal Spektrum Sipil*.5(1), 70-79.
- Negara, I. D. G. J., Supriyadi,A., Salehudin., Ainudi,A.(2016). Analisis Kemampuan Penampungan Limpasan Air Hujan Pada Model Embung Lahan Diagonal (ELD) Terhadap Gradasi Lapisan Tanah Di Lahan Kritis. *Jurnal Spektrum Sipil*.Vol.5(2), 144- 155.
- Negara,I.D.G.J., Wiradarma,L.W., Yasa,I.W., Saidah,H., Saadi,Y., Sulistiyono,H.,Rai,K. I.G.A.N,2023).Pengaruh Penetapan Waktu Hujan Terhadap Besarnya Debit Banjir Rencana” *Jurnal Spektrum Sipil*.Vol.17 No 4.Desember 2023, 1448-1455.