

Upaya Pelestarian Lingkungan dan Penanggulangan Banjir di Desa Gandang Barat, Kecamatan Maluku, Kabupaten Pulang Pisau Kalimantan Tengah

Ni Putu Diah Agustin Permanasuri¹, Anisa Natalia², Audrey Damayori P. Panggabean³, Daniel Sembiring⁴, Gregorius Aditya Wisnu Wardana⁵, Kadek Darsane⁶, Nina Febriana⁷, Rahmi Nur Fitria⁸, Siti Awaliya Musyarofah⁹, Tiara Modesta Nahampun¹⁰, Try Fauzi Rahmansyah¹¹

^{1,2,4,5,6,7,10}Universitas Palangka Raya, Jl. Hendrik Timang, Palangka Raya, Kalimantan Tengah

³Universitas Sumatera Utara, Jalan Dr. T. Mansur No.9, Kota Medan, Sumatera Utara

⁸Universitas Brawijaya, Jl. Veteran, Ketawanggede, Malang, Jawa Timur

⁹Universitas Trunojoyo Madura, Jl. Raya Telang, Kabupaten Bangkalan, Jawa Timur

¹¹Universitas Malikussaleh, Kampong, Reuleut Tim., Kabupaten Aceh Utara, Aceh

e-mail: ¹diah.permanasuri@mail.com, ²anisanataliajagan@gmail.com,

³audreypanggabean@gmail.com, ⁴danielsembiring079@gmail.com,

⁵aditya11022001@gmail.com, ⁶kadekdarsane100@gmail.com, ⁷ninafebri262@gmail.com,

⁸rahminurfitriaa@gmail.com, ⁹awaliya0108@gmail.com, ¹⁰modestanahampun@gmail.com,

¹¹fauzirahmansyah06@gmail.com

Abstrak

Permasalahan banjir merupakan salah satu permasalahan yang dihadapi berbagai daerah di Indonesia, salah satunya Desa Gandang Barat. Struktur tanah gambut yang menyerupai spons ini dapat menyerap air namun jika mengalami kerusakan akibat kekeringan maka akan mengalami kerusakan sehingga gambut akan kesulitan menyerap air. Selain itu, penyumbatan irigasi serta drainase yang berlebihan juga bisa menjadi salah satu faktor dari banjir ini. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui kegiatan sosialisasi dan pelaksanaan langsung mengenai penanaman bibit pohon serta biopori. Terjadi peningkatan pengetahuan warga desa sebesar 85 % terhadap pentingnya lubang biopori dan mampu mempraktekkan pembuatan biopori setelah sosialisasi. Kegiatan pembuatan lubang biopori berjalan lancar, dengan beberapa kendala yang bisa diselesaikan. Juga diharapkan inovasi ini bisa digunakan tidak hanya di satu desa, tetapi di desa desa lain yang mengalami masalah yang sama. Kegiatan ini diharapkan mampu membangun rasa cinta terhadap lingkungan masyarakat Desa Gandang Barat dan meningkatkan kepedulian warga akan pentingnya kelestarian lingkungan

Kata kunci: Pencegahan banjir, biopori, lahan gambut, kelestarian lingkungan

1. PENDAHULUAN

Desa Gandang Barat merupakan salah satu desa di Kabupaten Pulang Pisau, Provinsi Kalimantan Tengah. Secara geografis, Desa Gandang Barat memiliki luas wilayah 5.956,8 Ha yang sebagian wilayahnya merupakan lahan rawa gambut. Desa ini merupakan daerah beriklim tropis dengan curah hujan rata-rata pertahun yaitu 6.00 mm/tahun. Secara administratif Desa Gandang Barat berbatasan dengan: Sebelah Utara dengan Desa Sidodadi, Kecamatan Banama Tingang. Sebelah Selatan dengan Desa Kantan Atas, Kecamatan Pandih Batu. Sebelah Timur dengan Desa Gandang, Kecamatan Kahayan Hilir, dan Sebelah Barat dengan Desa Paduran, Kecamatan Sebangau Kuala. Desa Gandang Barat memiliki mayoritas mata pencaharian penduduknya sebagai petani dan peternak. Beberapa jenis tanaman utama yang ada di desa ini yaitu kopi dan kelapa sawit. Hal ini menjadi daya tarik wisata ketika dikelola sedemikian rupa sebagai desa yang memiliki hasil olahan kopi dari lahan gambut.

Desa Gandang Barat memiliki beberapa permasalahan yang sulit diatasi dikarenakan wilayah Desa Gandang Barat memiliki struktur tanah gambut yang cukup luas dan hal tersebut sangat sulit diatasi jika hujan turun dengan intensitas tinggi. Walaupun sifat tanah gambut mudah menyerap air namun akan mengalami kesulitan jika dalam volume yang besar sehingga air tersebut sulit mengalir dan tertampung pada tanah tersebut. Air yang diserap tanah gambut tertampung dan merubah sifat air menjadi asam. Dan pada kemarau tanah gambut akan kehilangan air di dalam tanah sehingga tanah tersebut akan menjadi kering dan mudah terbakar. Selain itu, adanya penyumbatan irigasi serta penyempitan di berbagai saluran air menjadi penyebab dari banjir yang terjadi. Oleh karena itu diadakannya penanaman bibit pohon dan biopori sebagai upaya penyerapan air ketika volume hujan cukup tinggi.

2. METODE

Metode pelaksanaan kegiatan penanaman bibit pohon dan biopori ini berupa kegiatan sosialisasi (penyuluhan) di Balai Desa Gandang Barat dan praktik langsung di pekarangan rumah warga. Sasaran dalam kegiatan ini adalah masyarakat di Desa Gandang Barat.

Adapun realisasi tahapan pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini meliputi 3 tahapan, yakni:

1. Survei, observasi, dan pengamatan lokasi kegiatan.
2. Pelaksanaan kegiatan sosialisasi penanaman bibit pohon dan biopori di Balai Desa Gandang Barat.
3. Penyerahan/pelaksanaan penanaman bibit pohon di rumah Ketua RT dan pelaksanaan pembuatan pipa lubang resapan biopori
4. Pelaksanaan monitoring serta evaluasi kegiatan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Survei, observasi, dan pengamatan langsung

Pada tahapan survei, observasi, dan pengamatan lokasi kegiatan yang dipilih menjadi tempat pelaksanaan kegiatan penanaman bibit pohon yaitu di rumah ketua RT Desa Gandang Barat dengan beberapa pertimbangan, yaitu:

1. Tanah di rumah ketua RT sangat subur sehingga tanaman apapun yang ditanam akan tumbuh.
2. Banyaknya tanaman yang tumbuh di rumah ketua RT.

Sedangkan pada tahapan survei, observasi, dan pengamatan lokasi kegiatan yang dipilih menjadi tempat pelaksanaan kegiatan biopori yaitu di Balai Desa Gandang Barat dengan beberapa pertimbangan, yaitu:

1. Kawasan Balai Desa Gandang Barat merupakan salah satu tempat yang sering terjadi banjir yang ada di Desa Gandang Barat.
2. Banyak terdapat rumah-rumah yang tergenang air di lingkungan Balai Desa Gandang Barat jika terjadinya banjir dan hujan deras.
3. Belum ada masyarakat yang ikut terlibat dalam membuat lubang resapan biopori.
4. Adanya dukungan dari Kepala Desa dan masyarakat untuk membuat lubang resapan biopori di Desa Gandang Barat.

3.2 Pelaksanaan Kegiatan Sosialisasi

Pada tahapan yang kedua dalam kegiatan pelaksanaan adalah sosialisasi penanaman bibit pohon dan biopori di Balai Desa Gandang Barat. Sosialisasi penanaman bibit pohon ini terlaksana pada tanggal 25 Juli 2022. Kegiatan dilakukan dengan melibatkan mahasiswa ,

kepala desa, dan masyarakat, dimana akan didapatkan tambahan pengetahuan dan informasi tentang fungsi, manfaat, tujuan penanaman bibit pohon. Kegiatan sosialisasi berjalan dengan baik karena partisipasi dan kerjasama yang dilakukan masyarakat dan rekan mahasiswa. Dalam sosialisasi tersebut dihadiri ± 20 orang.



Gambar 1. Sosialisasi penanaman bibit pohon di Balai Desa Gandang Barat

Sedangkan sosialisasi biopori terlaksana pada tanggal 06 Agustus 2022. Pelaksanaan pengenalan pembuatan lubang ini pada warga dan proses penggalian dilakukan dengan melibatkan rekan rekan mahasiswa, kepala desa, dan masyarakat, dimana pada proses ini didapatkan keuntungan berupa tambahan dasar dasar pengetahuan tentang arti peresapan air, kegunaan, tujuan dan prosedur penggalian untuk tujuan peresapan biopori. Pelaksanaan pengenalan dan praktik penggalian berjalan dengan baik karena partisipasi dan kerjasama yang dilakukan masyarakat dan teman-teman. Kemudian tahapan ini juga dilakukan pembuatan lubang resapan biopori sedalam 50 cm dengan penghitungan diameter 15 cm. Pembuatan lubang resapan biopori dengan memanfaatkan sampah organik dalam rumah tangga kedalam pipa bisa menjadi pupuk kompos. Sampah organik yang ada pada pipa biopori bisa dijadikan pupuk akibat adanya aktivitas mikroorganisme dalam proses pelapukan sampah organik menjadi pupuk kompos.



Gambar 2. Sosialisasi lubang resapan biopori di Balai Desa Gandang Barat

3.3 Penyerahan/Pelaksanaan Kegiatan

Tahapan yang ketiga yaitu penyerahan dan pelaksanaan penanaman bibit pohon ke ketua RT Desa Gandang Barat pada tanggal 26 Juli 2022. Bibit tanaman pohon yang diserahkan ke ketua RT itu ada 2 macam, yaitu pohon durian dan pohon jambu kristal. Penanaman bibit pohon di Desa Gandang Barat ini merupakan salah satu untuk mengurangi terjadinya resiko banjir. Di karenakan semakin banyak pepohonan di desa tersebut maka semakin banyak juga air yang akan diserapkan oleh akar pohon tersebut.



Gambar 3. Penyerahan bibit tanaman pohon durian dan jambu kristal ke Ketua RT Desa Gandang Barat

Setelah menyerahkan bibit tanaman pohon durian dan jambu kristal kami langsung menggali tanah untuk menanam bibit pohon durian dan jambu kristal. Tanah yang ada disekitaran rumah ketua RT sangat subur dan cocok untuk ditanamkan pepohonan dan tanaman lainnya.



Gambar 4. Penggalian tanah untuk menanam bibit pohon



Gambar 5. Penanaman bibit pohon durian dan pohon kristal bersama Ketua RT

Sedangkan Tahapan ketiga pada biopori yaitu pembuatan dan pemasangan pipa lubang resapan biopori di halaman Balai Desa Gandang Barat. Pelaksanaan kegiatan pada tahapan ini memerlukan beberapa langkah, yaitu: 1) Siapkan alat berupa pipa paralon; (2) dilakukan menggali tanah sekitar 50 cm; (3) kemudian pasang pipa pada lubang yang telah digali ; (4) berikutnya masukkan sampah organik pada lubang ; (5) selanjutnya tutup lubang pipa; dan (6) tahap terakhir adalah timbun kembali lubang biopori.



Gambar 6. Kegiatan pembuatan lubang biopori



Gambar 7. Proses dipasangnya pipa biopori



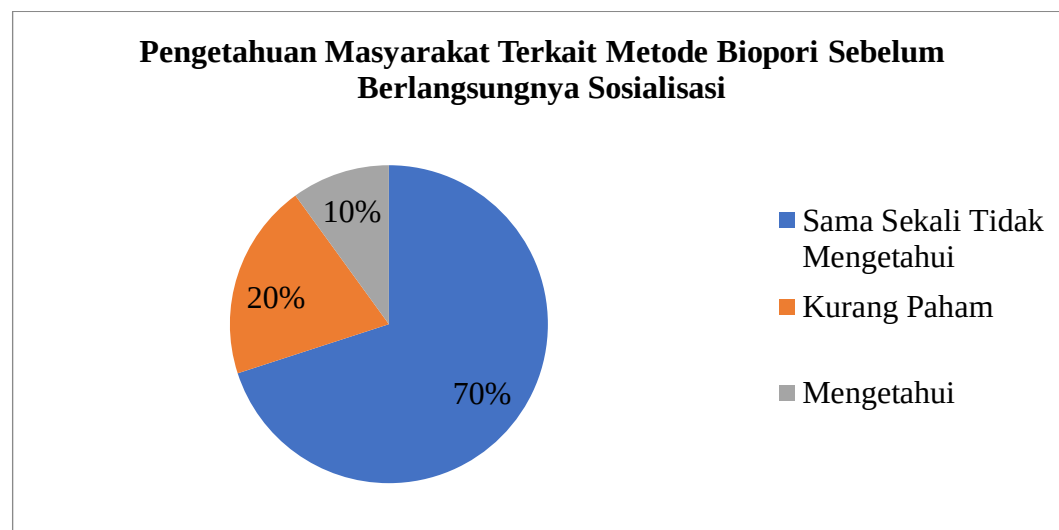
Gambar 8. Penambahan sampah organik ke dalam pipa biopori dan penutupan pipa



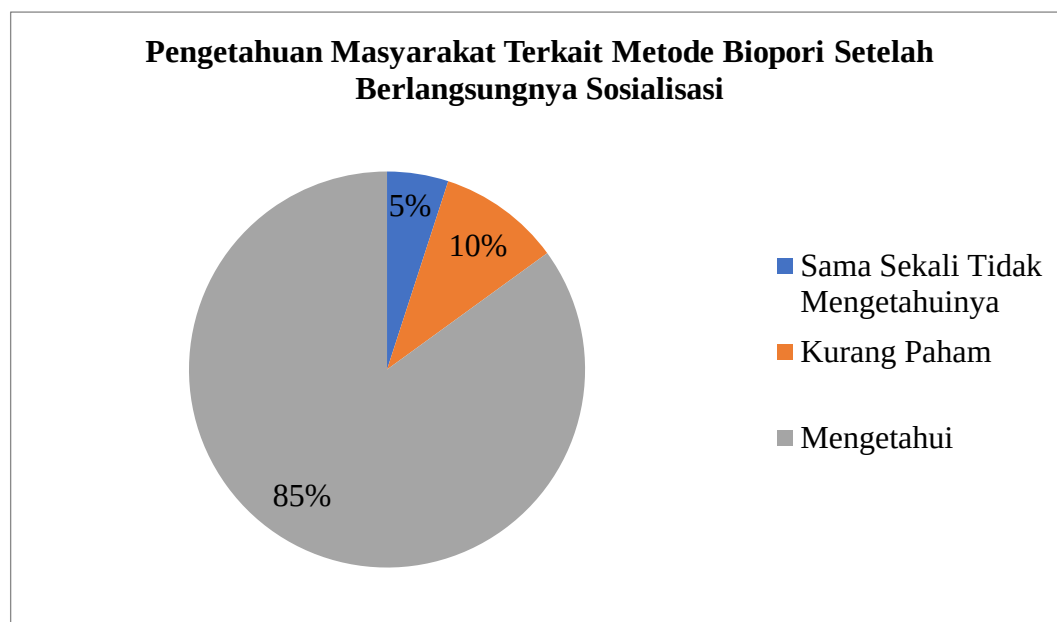
Gambar 9. Proses penimbunan pipa biopori

3.4 Monitoring dan Evaluasi

Selanjutnya, pada tahapan keempat dalam kegiatan penanaman bibit pohon serta biopori adalah pemantauan, pengamatan dan penilaian proses serta hasil dari kegiatan tersebut. Semua prosedur tersebut dilakukan oleh rekan mahasiswa untuk melihat kelancaran dan keberhasilan kegiatan yang telah dijalankan. Berikut adalah grafik monitoring dan evaluasi kegiatan tersebut.



Gambar 10. Grafik pengetahuan warga sebelum berlangsungnya sosialisasi biopori



Gambar 11. Grafik pengetahuan warga setelah berlangsungnya sosialisasi biopori

Berdasarkan Gambar 10. tersebut menunjukkan diagram tingkat pengetahuan warga sebelum pelaksanaan pengenalan lubang biopori. Diperoleh data 70% masyarakat tidak tahu dan tidak mengenal sama sekali tentang lubang resapan biopori, 20% masyarakat yang kurang paham mengenai lubang resapan biopori, dan terdapat 10% yang mengetahui lubang resapan biopori. Total seluruh peserta sosialisasi ini belum ada yang membuat lubang resapan biopori di tempat tinggalnya. Pada gambar 10, setelah dilakukan kegiatan pengenalan biopori didapatkan bertambahnya pengetahuan peserta tentang lubang resapan biopori. Terdapat 5% masyarakat yang tidak mengetahui sama sekali mengenai lubang resapan biopori, 10% masyarakat yang kurang paham terhadap materi sosialisasi lubang resapan biopori, dan 85% yang sudah mengetahui dan paham terhadap sosialisasi lubang resapan biopori.

Berdasarkan hasil kegiatan penanaman bibit pohon dan biopori yang telah dilaksanakan di Balai Desa Gandang Barat berjalan dengan baik dan lancar karena adanya kerja keras dan kebersamaan dari warga Desa Gandang Barat. Terdapat sedikit kendala pada pelaksanaan kegiatan biopori yaitu: 1) Alat bor tanah tidak ada sehingga melubangi tanahnya menggunakan alat lain dan membuat lama, 2) Kondisi tanahnya keras dan banyak bebatuan di dalamnya.



Gambar 12. Evaluasi kegiatan biopori

4. KESIMPULAN

Banjir merupakan fenomena alam yang semakin hari semakin banyak terjadi di banyak wilayah di Indonesia, salah satunya di Desa Gandang Barat. Salah satu penyebabnya adalah menurunnya daya penyerapan tanah karena tanah di desa Gandang Barat merupakan jenis tanah gambut, tingkat keasaman di tanah gambut semakin meningkat sehingga air hujan atau air sungai semakin sedikit diserap. Pembuatan lubang biopori merupakan salah satu terobosan dan inovasi dalam mengurangi munculnya genangan air saat banjir. Kegiatan ini belum pernah dilakukan di desa, warga desa diberikan sosialisasi proses pembuatan lubang biopori dan praktek secara langsung. Warga yang awalnya tidak paham, menjadi lebih paham dan terampil dalam membuat biopori. Lubang biopori sangat bermanfaat dalam proses menyerap kelebihan air permukaan yang timbul saat banjir. Kendala yang dihadapi antara lain sumber alat yang kurang memadai dan kondisi tanah yang keras dilokasi penggalian. Dilakukan juga usaha penanaman bibit pohon durian dan jambu kristal untuk mengatasi masalah genangan air, diharapkan genangan air dapat dikurangi karena dapat lebih banyak diserap daripada sebelumnya. Inovasi dan usaha mengurangi kondisi banjir di desa Gandang Barat dengan pembuatan lubang biopori diharapkan bisa membantu warga desa dan keberlanjutan kegiatan ini bisa berkesinambungan dan diterapkan di desa lain, tentunya dengan persiapan yang lebih matang dan peralatan yang lebih memadai.

5. SARAN

Kegiatan pelestarian lingkungan dan pencegahan banjir di desa Gandang Barat merupakan kegiatan yang sangat positif bagi warga desa, antusiasme warga mengikuti kegiatan ini sangat besar. Bagi warga, diharapkan kedepannya mampu membuat dan mempraktekkan pembuatan lubang biopori secara mandiri, dan melengkapi peralatan yang ada seperti mata bor dan lain lain sehingga proses pembuatan lubang bisa menjadi lebih efisien. Berikutnya adalah agar warga lebih meningkatkan kesadaran akan pentingnya lingkungan yang bebas banjir dengan tidak merusak alam ataupun hutan serta memperbanyak kegiatan penanaman pohon untuk penyerapan air banjir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih kepada pemerintah Desa Gandang Barat yang telah memfasilitasi dan memberikan kesempatan kepada dosen dan mahasiswa KKN Kebangsaan dan Bersama Tahun 2022 untuk melaksanakan kegiatan penanaman bibit pohon dan sosialisasi biopori dan seluruh masyarakat Desa Gandang Barat yang telah turut terlibat dan berpartisipasi dalam menyelesaikan kegiatan tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Baguna, F. L., Tamnge, F., & Tamrin, M. (2021). Pembuatan Lubang Resapan Biopori (Lrb) Sebagai Upaya Edukasi Lingkungan. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 131-136.
- [2] MF, M. Y., & Hanum, U. (2019). Sosialisasi dan pelatihan teknis pembuatan lubang resapan biopori sebagai solusi pencegahan dan penanganan banjir Di Kota Tanjungpinang. *Edukasi Masyarakat Sehat Sejahtera (EMaSS): Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(2), 168-174.
- [3] Mukson, M., Ubaedillah, U., & Wahid, F. S. (2021). Penanaman pohon sebagai upaya meningkatkan kesadaran masyarakat tentang penghijauan lingkungan. *JAMU: Jurnal Abdi Masyarakat UMUS*, 1(02).

- [4] Sine, Y., & Kolo, S. M. (2021). PENERAPAN LUBANG RESAPAN BIOPORI DI MASYARAKAT DESA NAIOLA BIKOMI SELATAN KABUPATEN TTU. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(2), 499-503.

- [5] Suyatmini, N. M. P., & Mahyuni, L. P. (2022). PENGENALAN BIOPORI UNTUK PENANGGULANGAN TERJADINYA GENANGAN AIR DI DESA ABIANSEMAL. *Panrita Abdi-Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 6(1), 176-183.

- [6] Wibowo, T., Istiana, A., & Zakiyah, E. Z. E. (2022). PEMBUATAN BIOPORI UNTUK RESAPAN AIR HUJAN DAN PEMANFAATAN SAMPAH ORGANIK. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(3), 387-392.