

PENINGKATAN KEBERSIHAN DAN KUALITAS LINGKUNGAN MELALUI PROGRAM PEMBUATAN SALURAN PEMBUANGAN DI PENANGKARAN PENYU

Ni Putu Eka Pratiwi¹⁾, I Gusti Ngurah Bagus Gunadi²⁾, Anak Agung Ngurah
Surya Kusuma³⁾, I Made Pasek Dwijanegara⁴⁾

^{1,2,3,4)} Universitas Mahasaraswati Denpasar

Email: ekkapratiwi@unmas.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan kebersihan dan kualitas lingkungan di Puspa Aman Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar melalui program pembuatan saluran pembuangan berbasis lubang resapan biopori. Permasalahan utama yang dihadapi di lokasi kegiatan adalah rendahnya kualitas kebersihan lingkungan, sistem drainase yang belum optimal, serta adanya genangan air akibat kurangnya pengelolaan limbah yang baik. Metode pelaksanaan yang digunakan adalah pendekatan partisipatif dan aplikatif, yang melibatkan masyarakat dalam setiap tahapan kegiatan, mulai dari observasi, perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi. Kegiatan yang dilakukan meliputi identifikasi titik genangan, pembuatan lubang biopori, pemasangan pipa dan penutup, serta sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa program yang dilaksanakan mampu mengurangi genangan air, meningkatkan daya resap tanah, serta memperbaiki kondisi kebersihan lingkungan. Selain itu, terjadi peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga lingkungan secara berkelanjutan. Dengan demikian, penerapan teknologi biopori terbukti efektif sebagai solusi sederhana dan ramah lingkungan dalam meningkatkan kualitas lingkungan di Puspa Aman Desa Saba.

Kata Kunci: Biopori, Pengabdian Masyarakat, Kebersihan Lingkungan, Drainase, Puspa Aman Desa Saba.

ANALISIS SITUASI

Puspa Aman Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar, merupakan salah satu kawasan yang memiliki peran penting dalam mendukung pelestarian lingkungan sekaligus sebagai sarana edukasi bagi masyarakat. Kawasan ini tidak hanya dimanfaatkan sebagai tempat aktivitas konservasi, tetapi juga sebagai media pembelajaran yang dapat meningkatkan kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Namun demikian, dalam pelaksanaannya, kondisi lingkungan di kawasan ini masih menghadapi berbagai permasalahan yang memerlukan penanganan yang tepat dan berkelanjutan. Permasalahan utama yang dihadapi di Puspa Aman Desa Saba adalah rendahnya kualitas kebersihan lingkungan yang disebabkan oleh belum optimalnya sistem pengelolaan limbah. Penumpukan sampah, baik organik maupun anorganik, masih ditemukan di beberapa titik, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan.

Selain itu, sistem drainase yang belum tertata dengan baik menyebabkan terjadinya genangan air, terutama pada saat curah hujan tinggi. Kondisi ini tidak hanya menurunkan estetika lingkungan, tetapi juga berpotensi menjadi sumber penyakit serta mengganggu aktivitas masyarakat di sekitar kawasan tersebut.

Secara ekologis, kondisi lingkungan yang kurang terkelola dengan baik dapat berdampak pada menurunnya kualitas lingkungan dan keseimbangan ekosistem. Genangan air yang terjadi akibat rendahnya daya serap tanah menunjukkan bahwa sistem resapan air di kawasan tersebut belum berfungsi secara optimal. Hal ini diperparah oleh karakteristik wilayah pesisir dengan kondisi tanah berpasir dan tingkat kelembapan yang tinggi, sehingga diperlukan suatu pendekatan yang tepat dalam pengelolaan air dan limbah. Salah satu solusi yang dapat diterapkan untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah melalui penerapan teknologi lubang resapan biopori. Biopori merupakan teknologi sederhana yang berfungsi untuk meningkatkan daya resap air ke dalam tanah serta mengelola limbah organik melalui proses dekomposisi alami. Penerapan biopori dinilai efektif dalam mengurangi genangan air, meningkatkan cadangan air tanah, serta mengurangi volume sampah organik (Putri et al., 2022). Selain itu, biopori juga berkontribusi dalam memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan kualitas lingkungan secara keseluruhan (Muliani, 2022).

Dalam konteks pengabdian masyarakat, penerapan teknologi biopori tidak hanya berfokus pada penyelesaian masalah teknis, tetapi juga pada peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat. Keterlibatan masyarakat dalam kegiatan sosialisasi, pelatihan, dan praktik langsung pembuatan biopori menjadi faktor penting dalam keberhasilan program. Hal ini sejalan dengan konsep pemberdayaan masyarakat yang menekankan pada partisipasi aktif dalam pengelolaan lingkungan secara berkelanjutan (Permadi, 2023). Lebih lanjut, keterbatasan fasilitas saluran pembuangan yang memadai di kawasan Puspa Aman Desa Saba menjadi faktor lain yang memperparah kondisi genangan air. Oleh karena itu, pengembangan sistem drainase sederhana berbasis biopori merupakan solusi alternatif yang efektif, ekonomis, dan mudah diterapkan oleh Masyarakat (Ervayenri & Juliarti, 2023). Selain memberikan manfaat teknis, penerapan biopori juga memiliki nilai edukatif yang dapat meningkatkan kesadaran kolektif masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan dan kelestarian lingkungan (Nisah, 2024).

Dengan demikian, berdasarkan kondisi eksisting dan permasalahan yang ada, penerapan program pembuatan lubang resapan biopori di Puspa Aman Desa Saba menjadi langkah strategis dalam meningkatkan kualitas lingkungan. Program ini tidak hanya mampu mengatasi permasalahan genangan air dan pengelolaan limbah, tetapi juga mendorong terbentuknya perilaku masyarakat yang lebih peduli terhadap lingkungan. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat memberikan dampak positif yang berkelanjutan baik dari aspek lingkungan maupun sosial.

PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan hasil analisis situasi yang telah diuraikan, diketahui bahwa kondisi lingkungan di Puspa Aman Desa Saba masih menghadapi berbagai permasalahan yang berkaitan dengan rendahnya tingkat kebersihan lingkungan, belum optimalnya sistem drainase, serta kurangnya pengelolaan limbah yang efektif. Permasalahan tersebut berdampak pada munculnya genangan air di beberapa titik, menurunnya kualitas lingkungan, serta berpotensi mengganggu aktivitas masyarakat di kawasan tersebut. Selain itu, rendahnya kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan turut menjadi faktor yang memperburuk kondisi tersebut. Kurangnya pemahaman mengenai pengelolaan limbah yang ramah lingkungan serta minimnya penerapan teknologi sederhana seperti lubang resapan biopori menyebabkan permasalahan lingkungan belum dapat ditangani secara optimal. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perumusan masalah dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana kondisi eksisting kebersihan dan kualitas lingkungan di kawasan Puspa Aman Desa Saba ditinjau dari aspek pengelolaan limbah, sistem drainase, dan tingkat pencemaran, serta faktor-faktor yang memengaruhi terjadinya permasalahan lingkungan tersebut?
2. Bagaimana perencanaan dan implementasi program pembuatan saluran pembuangan berbasis lubang resapan biopori sebagai solusi dalam mengatasi permasalahan genangan air dan pengelolaan limbah di Puspa Aman Desa Saba?
3. Bagaimana tingkat efektivitas dan dampak penerapan teknologi biopori terhadap peningkatan kualitas lingkungan, serta bagaimana peran dan partisipasi masyarakat dalam mendukung keberlanjutan program di kawasan Puspa Aman Desa Saba?

SOLUSI YANG DIBERIKAN

Berdasarkan permasalahan yang ditemukan di Puspa Aman Desa Saba, solusi yang dilakukan dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini dilakukan melalui pendekatan teknis dan partisipatif dengan menerapkan teknologi lubang resapan biopori sebagai upaya peningkatan kualitas lingkungan. Penerapan biopori dipilih karena merupakan teknologi sederhana, ekonomis, dan ramah lingkungan yang mampu mengatasi permasalahan genangan air sekaligus membantu pengelolaan limbah organik melalui proses dekomposisi alami di dalam tanah. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan tahap identifikasi lokasi yang berpotensi mengalami genangan air dan penumpukan limbah. Selanjutnya dilakukan pembuatan lubang biopori pada titik-titik tersebut, yang dilengkapi dengan pemasangan pipa dan penutup untuk memastikan sistem dapat berfungsi secara optimal dan aman. Biopori yang dibuat diharapkan mampu meningkatkan daya resap air ke dalam tanah sehingga dapat mengurangi genangan serta memperbaiki kondisi lingkungan.

Selain pendekatan teknis, kegiatan ini juga menekankan pada aspek sosial melalui pelaksanaan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat dan pengelola Puspa Aman Desa Saba. Kegiatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan serta pengelolaan limbah yang berkelanjutan. Materi yang disampaikan mencakup manfaat biopori, teknik pembuatan, serta cara pemeliharaan yang dapat dilakukan secara mandiri. Kegiatan ini juga dilengkapi dengan pelatihan dan praktik langsung pembuatan biopori yang melibatkan masyarakat secara aktif. Melalui kegiatan ini, masyarakat tidak hanya memperoleh pengetahuan, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara berkelanjutan. Untuk memastikan keberhasilan program, dilakukan pula pendampingan serta monitoring terhadap fungsi biopori dalam mengurangi genangan air dan meningkatkan kualitas lingkungan. Dengan demikian, solusi yang diberikan tidak hanya berfokus pada penyelesaian masalah secara teknis, tetapi juga pada peningkatan kesadaran dan partisipasi masyarakat. Pendekatan ini diharapkan mampu menciptakan lingkungan yang lebih bersih, sehat, dan berkelanjutan di Puspa Aman Desa Saba.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Puspa Aman Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar, dengan menggunakan pendekatan partisipatif dan aplikatif yang melibatkan masyarakat secara aktif dalam setiap tahapan kegiatan. Pendekatan ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman, keterampilan, serta kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan dan kualitas lingkungan secara berkelanjutan melalui penerapan teknologi lubang resapan biopori.

1. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan tahap observasi dan identifikasi masalah. Pada tahap ini dilakukan survei lapangan untuk mengetahui kondisi eksisting lingkungan, khususnya terkait titik-titik genangan air, sistem drainase, serta pengelolaan limbah. Selain itu, dilakukan koordinasi dengan pihak pengelola dan masyarakat setempat guna memperoleh izin serta dukungan terhadap pelaksanaan program.



Gambar 1. Observasi dan Identifikasi masalah di Puspa Aman

2. Tahap selanjutnya adalah perencanaan kegiatan yang meliputi penentuan lokasi strategis untuk pembuatan lubang resapan biopori, penyusunan kebutuhan alat dan bahan, serta penjadwalan pelaksanaan kegiatan. Perencanaan dilakukan berdasarkan hasil observasi lapangan sehingga solusi yang diberikan sesuai dengan kondisi dan kebutuhan di lokasi kegiatan.



Gambar 2. Alat dan Bahan yang digunakan dalam Pembuatan Lubang Biopori

3. Menyiapkan atau pengadaan alat dan bahan yang diperlukan dalam pembuatan biopori, seperti pipa PVC, penutup biopori, serta peralatan pendukung lainnya. Tahap ini bertujuan untuk memastikan seluruh kebutuhan teknis tersedia sebelum kegiatan pelaksanaan dimulai. Tahap pelaksanaan teknis dilakukan melalui pembuatan lubang resapan biopori pada titik-titik yang telah ditentukan. Proses ini meliputi pengeboran atau penggalian lubang, pemasangan pipa sebagai saluran resapan, serta pemasangan penutup biopori. Kegiatan ini dilakukan dengan melibatkan masyarakat secara langsung agar mereka dapat memahami proses pembuatan dan fungsi biopori secara praktis.



Gambar 3. Tahapan Pelaksanaan Pembuatan Lubang Biopori

4. Dilanjutkan dengan dilakukan kegiatan sosialisasi dan edukasi kepada masyarakat mengenai pentingnya menjaga kebersihan lingkungan, manfaat biopori, serta teknik pembuatan dan pemeliharaannya. Kegiatan ini bertujuan

untuk meningkatkan kesadaran masyarakat serta mendorong partisipasi aktif dalam pengelolaan lingkungan.

5. Melaksanakan monitoring dan evaluasi, yang dilakukan untuk menilai efektivitas biopori dalam mengurangi genangan air serta dampaknya terhadap peningkatan kualitas lingkungan. Evaluasi juga dilakukan untuk mengidentifikasi kendala yang dihadapi selama pelaksanaan kegiatan serta sebagai dasar untuk perbaikan dan pengembangan program di masa mendatang.



Gambar 4. Monitoring dan Evaluasi

Dengan metode pelaksanaan yang sistematis dan partisipatif ini, diharapkan program pembuatan lubang resapan biopori dapat memberikan manfaat yang optimal serta mampu diterapkan secara berkelanjutan oleh masyarakat di Puspa Aman Desa Saba.

HASIL PENGABDIAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di Puspa Aman Desa Saba, Kecamatan Blahbatuh, Kabupaten Gianyar, telah menghasilkan beberapa capaian yang signifikan baik dari aspek teknis maupun sosial. Secara teknis, program pembuatan lubang resapan biopori telah berhasil direalisasikan pada titik-titik yang sebelumnya teridentifikasi sebagai lokasi genangan air. Proses pembuatan biopori yang meliputi penggalian lubang, pemasangan pipa, serta penutup biopori telah dilakukan dengan baik dan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan. Hasil implementasi menunjukkan bahwa keberadaan biopori mampu meningkatkan daya resap air ke dalam tanah, sehingga genangan air yang sebelumnya sering terjadi mulai berkurang. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan biopori efektif sebagai solusi sederhana dalam mengatasi permasalahan drainase di kawasan tersebut. Selain itu, pemanfaatan limbah organik sebagai bahan pengisi biopori juga memberikan kontribusi dalam mengurangi volume sampah yang ada di lingkungan sekitar.



Gambar 5. Implementasi Biopori

Dari aspek lingkungan, kegiatan ini menunjukkan adanya perbaikan kondisi kebersihan, di mana area yang sebelumnya kurang terkelola menjadi lebih bersih dan tertata. Hal ini berdampak positif terhadap kualitas lingkungan serta meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga kebersihan. Dari aspek sosial, terjadi peningkatan partisipasi dan pemahaman masyarakat melalui kegiatan sosialisasi dan praktik langsung pembuatan biopori. Hasil kegiatan menunjukkan bahwa keberhasilan program tidak hanya ditentukan oleh penerapan teknologi, tetapi juga oleh keterlibatan aktif masyarakat. Penerapan biopori terbukti efektif dan sesuai dengan kondisi lokal sebagai solusi sederhana, ekonomis, dan ramah lingkungan dalam mengatasi genangan air dan pengelolaan limbah. Meskipun demikian, diperlukan pemeliharaan secara berkala serta komitmen berkelanjutan dari masyarakat agar manfaat program dapat terus dirasakan. Dengan demikian, penerapan lubang resapan biopori mampu meningkatkan kualitas lingkungan sekaligus mendorong kesadaran dan partisipasi masyarakat secara berkelanjutan di Puspa Aman Desa Saba.

SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pengabdian masyarakat di Puspa Aman Desa Saba melalui pembuatan lubang resapan biopori telah memberikan hasil yang positif dalam meningkatkan kualitas kebersihan lingkungan serta mengurangi genangan air yang sebelumnya sering terjadi. Penerapan teknologi biopori terbukti efektif sebagai solusi sederhana dan ramah lingkungan dalam mendukung pengelolaan air dan limbah. Selain itu, kegiatan ini juga mampu meningkatkan kesadaran dan partisipasi masyarakat dalam menjaga kebersihan lingkungan, yang ditunjukkan melalui keterlibatan aktif dalam proses pelaksanaan hingga pemeliharaan. Namun demikian, untuk menjaga keberlanjutan manfaat program, diperlukan upaya pemeliharaan biopori secara berkala agar tetap berfungsi optimal. Selain itu, disarankan untuk memperluas penerapan biopori di area lain yang memiliki potensi genangan air, serta meningkatkan kegiatan edukasi dan pendampingan kepada masyarakat. Dengan adanya komitmen dan

keterlibatan masyarakat secara berkelanjutan, diharapkan kualitas lingkungan di Puspa Aman Desa Saba dapat terus terjaga dan meningkat secara optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Ervayenri, E. , & Juliarti, A. (2023). Manfaat dan teknik pembuatan lubang resapan biopori. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2(1), pp. 14-23.
- Muliani, F. . (2022). Peningkatan kualitas lingkungan melalui lubang resapan biopori sebagai upaya penanggulangan banjir. *Jurnal Rekayasa Teknik Dan Teknologi*. 7(1), pp. 26-31.
- Nisah, F. A. . (2024). Pendampingan program konservasi lingkungan melalui tabung biopori. *Agrokreatif: Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat*. 11(1).
- Permadi, A. R. . (2023). Peningkatan kualitas lingkungan melalui pemanfaatan sistem lubang resapan biopori (LRB). *Jurnal Pengabdian Dharma Masyarakat*. 3(2), pp. 206-210.
- Putri, V., K., & M. (2022). Manfaat biopori bagi lingkungan. *Kompas.Com*.