

Sosialisasi dan Pembuatan Lubang Resapan Biopori dalam Pengelolaan Sampah Organik di Lingkungan RT/RW 002/004 Kelurahan Parigi Baru, Kecamatan Pondok Aren

Muhammad Alvin^{1,*}, Dalila Afif², Diajeng Riandra³, Destania Sukma Putri⁴, Jordan Alejandro⁵, Dr. Suherman, S.Pi, M. Sc, Ph.D⁶

¹Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Muhammadiyah Jakarta

²Administrasi Publik, Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik, Universitas Muhammadiyah Jakarta

^{3,4,5}Ilmu Hukum, Fakultas Hukum, Universitas Muhammadiyah Jakarta

⁶Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Email: suherman@umj.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat menitikberatkan pada pengabdian yang dilakukan secara offline. Akan tetapi, tetap mematuhi protokoler Covid 19 yang ditetapkan oleh pemerintah. Salah satu permasalahan lingkungan yang sering terjadi yaitu banjir. Banjir merupakan keadaan dimana suatu daerah tergenang oleh air dalam jumlah yang besar. Banjir terjadi karena datangnya curah hujan yang tinggi namun tidak diikuti dengan sistem drainase yang memadai. Untuk itu, kami dari kelompok 24 KKN UMJ berupaya mengadakan sosialisasi dan praktisi pembuatan lubang resapan biopori di daerah Parigi Baru, Pondok Aren, Tangerang Selatan. Tujuan program kegiatan ini adalah bagaimana mahasiswa mensosialisasikan kepada masyarakat pentingnya pembuatan lubang resapan biopori ini. Hasil yang dapat diperoleh dari kegiatan pengabdian ini yaitu (1) Wawasan dan pengetahuan masyarakat meningkat tentang pembuatan lubang resapan biopori, (2) Masyarakat memiliki kesadaran bagaimana sampah organik sebaiknya dimasukkan kedalam lubang resapan biopori ini, (3) Masyarakat dapat mengelola pupuk kompos dari hasil lubang biopori. Program ini diharapkan dapat bersifat berkelanjutan dan memberikan banyak manfaat sehingga masyarakat bisa mengatasi permasalahan sampah organik yang masih dikelola dengan cara dibakar.

Kata Kunci : Covid-19, Banjir, Sosialisasi, Biopori

ABSTRACT

Community Service Activities focus on services that are carried out offline. However, we still adhere to the Covid 19 protocol set by the government. One of the environmental problems that often occurs is flooding. Flooding is a condition where an area is inundated by large amounts of water. Floods occur due to the arrival of high rainfall but not followed by an adequate drainage system. For this reason, we from the group of 24 KKN UMJ tried to socialize and practice making biopore infiltration holes in the Parigi Baru area, Pondok Aren, South Tangerang. The purpose of this activity program is how students socialize to the public the importance of making these biopore infiltration holes. The results that can be obtained from this service activity are (1) Insight and community knowledge increases about making biopore infiltration holes, (2) the community has an awareness of how organic waste should be put into this biopore infiltration hole, (3) the community can manage compost from the results of biopore hole. This program is expected to be sustainable and provide many benefits so that the community can overcome the problem of organic waste which is still managed by burning.

Keywords: Covid-19, Flood, Socialization, Biopore.

1. PENDAHULUAN

Menurut Undang Undang No. 23 Tahun 1997, lingkungan hidup adalah kesatuan ruang dengan semua benda, daya, keadaan, dan makhluk hidup, termasuk manusia dan perilakunya, yang mempengaruhi kelangsungan perikehidupan dan kesejahteraan manusia serta makhluk hidup lain. Dalam lingkungan hidup terdapat ekosistem, yaitu tatanan unsur lingkungan hidup yang merupakan kesatuan utuh menyeluruh dan saling mempengaruhi dalam membentuk keseimbangan, stabilitas, dan produktivitas lingkungan hidup. Keberlangsungan hidup makhluk hidup akan sejalan dengan keberlangsungan lingkungan sekitarnya, dalam arti lain, jika lingkungannya sehat maka makhluk hidup di dalamnya juga sehat. Oleh karena itu, lingkungan yang sehat diperoleh dari aktivitas makhluk hidup di dalamnya.

Lingkungan yang tidak sehat biasanya dapat dikatakan apabila telah terjadi bencana alam. Dampak dari bencana alam tak sedikit meninggalkan hal yang negatif seperti, kerusakan tempat tinggal, terganggunya kesehatan hingga kematian makhluk hidup. Pasalnya, bencana alam akan terjadi sendirinya atau dengan proses alam, namun yang menjadi masalah yaitu makhluk hidup di dalamnya yaitu manusia dan aktivitasnya yang mempercepat proses terjadinya bencana tersebut. Hal tersebut yang dinamakan permasalahan lingkungan atau isu lingkungan. Masalah lingkungan adalah aspek negatif dari aktivitas manusia terhadap lingkungan biofisik. Isu lingkungan yang sering terjadi akibat aktivitas manusia yaitu, polusi, perubahan iklim, pengurangan sumber daya alam, kepunahan keanekaragaman hayati, deforestasi, hujan asam, banjir, dan lain-lain. Manusia dapat menimbulkan masalah negatif pada lingkungan, namun manusia juga yang dapat menanggulangi masalah tersebut.

Salah satu permasalahan lingkungan yang sering terjadi yaitu banjir. Banjir merupakan keadaan dimana suatu daerah tergenang oleh air dalam jumlah yang besar. Banjir terjadi karena datangnya curah hujan yang tinggi namun tidak diikuti dengan sistem drainase yang memadai. Selain banjir, dampak negatif yang terjadi akibat kurangnya sistem drainase yaitu, adanya genangan air yang dapat menjadi tempat berkembang biakan nyamuk demam berdarah yang akan

berdampak bagi kesehatan masyarakat sekitar. Daerah resapan/drainase juga dapat rusak dan terganggu fungsinya akibat pengelolaan sampah yang buruk.

Isu terkait sampah menjadi penyebab kerusakan lingkungan yang sudah bukan rahasia umum lagi. Tidak hanya banjir, namun permasalahan sampah di Indonesia yang masih menjadi polemik ini mengenai jumlah dan jenis sampah terus bertambah seiring pertumbuhan penduduk dan perkembangan teknologi. Namun, laju solusi pengelolaan sampah masih tertinggal jauh di belakang. Sampah sebagai tempat berkembang dan sarang dari serangga dan tikus, menjadi sumber polusi dan pencemaran tanah, air, dan udara, menjadi sumber dan tempat hidup kuman-kuman yang membahayakan kesehatan. Pengelolaan sampah yang tidak baik akan menyebabkan pencemaran seperti pencemaran tanah apabila sampah dibuang sembarangan di tanah dan tidak dapat mengurai dengan baik, sampah yang dibuang di sungai, danau maupun laut juga akan menyebabkan pencemaran air seperti akan menyumbat resapan yang akan menyebabkan banjir sehingga dapat merusak ekosistem di bawah air. Sampah yang dikelola dengan cara dibakar juga akan menghasilkan emisi karbon di udara yang menyebabkan pencemaran udara.

Permasalahan lingkungan akibat sampah yang ditimbulkan dapat berbeda dengan jenis sampah yang dihasilkan. Secara garis besar, sampah dibedakan menjadi: 1). Sampah organik/basah, Contoh : Sampah dapur, sampah restoran, sisa sayuran, rempah-rempah atau sisa buah dan lain-lain yang dapat mengalami pembusukan secara alami. Penyebab tingginya produksi sampah organik adalah tingginya angka produksi sampah sisa makanan (food waste). Dampak sampah sisa makanan juga mengancam kelangsungan hidup manusia. Hal ini dapat menyebabkan peningkatan gas rumah kaca, pemborosan lahan, air bersih, dan energi. Ini memicu peningkatan penyerapan radiasi inframerah dan kenaikan suhu bumi yang memperparah dampak perubahan iklim dan pemanasan global. 2) Sampah anorganik/kering, Contoh : logam, besi, kaleng, plastik, karet, botol, dan lain-lain yang tidak dapat mengalami pembusukan secara alami. Perbincangan tentang sampah anorganik plastik masih jadi

primadona karena jumlahnya yang meningkat drastis dan akselerasi kerusakan lingkungan yang ditimbulkan 3). Sampah berbahaya, Contoh : Baterai, botol racun nyamuk, jarum suntik bekas dan lain-lain. Limbah B3 dapat menimbulkan dampak negatif bagi manusia maupun lingkungan. Pada manusia, kontaminasinya menyebabkan keracunan yang menyebabkan kerusakan sistem saraf, kardiovaskuler, pencernaan, pernafasan, penyakit kulit, cacat bawaan dan kematian. Bagi lingkungan, Limbah B3 merusak populasi hewan dan tumbuhan karena menghambat proses reproduksi dan menghancurkan habitat.

Kelompok 24 KKN UMJ 2022, melaksanakan program di Kecamatan Pd. Aren, Kelurahan Parigi Baru, RW 04. Di daerah ini, sudah terdapat pengelolaan sampah anorganik yang baik berupa bank sampah yang dikelola secara rutin oleh pengurus setempat. Isu sampah adalah salah satu isu yang datangnya sangat besar dari sampah rumah tangga salah satunya sampah organik. Begitupun, masalah yang ditemukan pada RT. 002/04 Kel. Parigi Baru yaitu pengelolaan sampah organik dengan cara dibakar yang sangat berbahaya bagi lingkungan dan kesehatan masyarakat setempat. Permasalahan tersebut yang menjadi perhatian oleh Bidang Lingkungan Kelompok 24 KKN UMJ 2022 untuk ditemukan solusi untuk mengatasi permasalahan sampah organik yang masih dikelola dengan cara dibakar.

Untuk menjawab permasalahan sampah organik yang masih dikelola dengan cara dibakar di lingkungan RT 002/04 Kel. Parigi Baru, Kec. Pd Aren. yaitu dengan mensosialisasikan serta mempraktekkan pembuatan 'Lubang Resapan Biopori'. Biopori dapat berguna sebagai metode alternatif penanggulangan banjir ataupun genangan air sebagai lubang resapan dan penanggulangan sampah organik yang sebelumnya dibakar dikelola menjadi pupuk kompos pada lubang biopori.

2. METODE PELAKSANAAN

Dalam pengabdian masyarakat yang dilakukan dalam bentuk KKN oleh kelompok 24 program lingkungan ini bertujuan untuk

meningkatkan kesadaran akan kesehatan lingkungan serta bagaimana merawat atau menjaga lingkungan. Metode pelaksanaan kuliah kerja nyata ini adalah sosialisasi serta praktisi dan pemberdayaan masyarakat dengan peningkatan partisipasi masyarakat. sosialisasi mengenai pengelolaan lingkungan binaan yang sehat dan tangguh bencana, dilanjutkan dengan pemaparan materi, pelatihan teknis dan pendampingan yang dilaksanakan secara langsung di lapangan bersama masyarakat menyangkut teknik pembuatan dan pemasangan biopori yang berfungsi sebagai resapan air dan pengelolaan sampah organik (composting).

Waktu pelaksanaan dilakukan pada Hari Minggu 7 Agustus 2022, di Lingkungan RT.02/RW.004, Parigi Baru, Kec. Pd. Aren, Tangerang Selatan. Sasaran pengabdian yang dilakukan adalah seluruh warga sekitar RT.02/RW.004, Parigi Baru, Kec. Pd. Aren, Tangerang Selatan sebagai penanggung jawan sekaligus terdampak oleh permasalahan lingkungan.

Alat yang digunakan pada saat pelaksanaan pengabdian ini adalah alat untuk membuat lubang resapan biopori yaitu, Pipa PVC dan tutupnya (diameter 10 cm panjang maks 1 meter *50cm) – dilubangi kecil-kecil dengan bor, Bor tanah (diameter bor tanah 10 cm dan dengan kedalaman 100 cm), Sampah organik (daun kering, sisa sayur, buah, ikan, dll), Air.

- Tahap Pertama
Tahapan pertama kami melakukan kunjungan awal terlebih dahulu untuk pengenalan Lingkungan RT.02/RW.004, Kelurahan Parigi Baru, Kec. Pd. Aren, Tangerang Selatan untuk melihat permasalahan lingkungan di lokasi tersebut.
- Tahap Kedua
Tahap kedua dilanjutkan dengan sosialisasi program kerja kelompok kami. Kemudian kami mulai melakukan penandatanganan persetujuan kerjasama dengan RT 02 Kelurahan Parigi Baru, Kec. Pd. sebagai mitra KKN. pelaksanaan program kerja kami.



Gambar 1. Sosialisasi kepada Masyarakat

- Tahap Ketiga
Dalam tahap ketiga kami mulai melaksanakan program kerja yaitu dengan mengumpulkan warga ke lokasi untuk mensosialisasikan mengenai “Lubang Resapan Biopori” Kemudian mempraktekan pembuatan lubang resapan biopori.



Gambar 2. Persiapan Pembuatan Lubang Biopori

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Program kerja yang dilaksanakan oleh Bidang Lingkungan kelompok 24 KKN UMJ, yaitu pengenalan atau Sosialisasi dan Praktek Pembuatan Lubang Resapan Biopori yang dilaksanakan di lingkungan RT 002/04 Kel. Parigi Baru, Kec. Pd Aren. Lubang Resapan Biopori merupakan metode alternatif untuk meningkatkan daya resap air hujan ke dalam tanah. Biopori adalah istilah untuk lubang-lubang di dalam tanah yang terbentuk akibat berbagai aktivitas organisme yang terjadi di dalam tanah seperti oleh cacing, rayap, semut, dan perakaran tanaman. Biopori yang terbentuk akan terisi udara dan menjadi tempat

berlaluinya air di dalam tanah. Lubang Biopori memiliki banyak manfaat yaitu;

- Pengelolaan Limbah Organik (Kompos)
- Menjaga Kesehatan Tanah yaitu kandungan nutrisi/nitrogen pada tanah yang semakin bagus karena adanya aktifitas mikroorganisme
- Resapan Air / Menanggulangi Banjir
- Memperkaya kandungan air hujan. kandungan H₂O dalam air hujan, setelah diresapkan ke dalam tanah lewat biopori yang mengandung lumpur dan bakteri, air akan melarutkan dan kemudian mengandung mineral-mineral yang diperlukan oleh kehidupan.
- Menambah jumlah cadangan air tanah

Adapun alat yang dibutuhkan dan cara membuat Lubang Resapan Biopori yaitu;

- Pipa PVC dan tutupnya (diameter 10 cm panjang maks 1 meter *50cm) – dilubangi kecil-kecil dengan bor
- Bor tanah (diameter bor tanah 10 cm dan dengan kedalaman 100 cm)
- Sampah organik (daun kering, sisa sayur, buah, ikan, dll)
- Air

Cara membuat:

- Pilih tanah yang tidak berbatu atau jika berbatu atau keras maka bisa menggunakan palu untuk sedikit menghancurkannya
- Lubangi tanah dengan menggunakan bor tanah yang diputar searah jarum jam, hingga kurang lebih dengan kedalaman 1 m. Jika ada akar atau tanah yang agak keras, bisa disiram dengan air dan ditunggu sebentar agar menjadi lebih lunak
- Masukkan pipa PVC yang telah dilubangi dan masukkan sampah organik dari dapur dan sekitar
- Tutup dengan tutup yang telah dilubangi kemudian tutupi dengan tanah sekitarnya namun jangan sampai menutupi tutup pipanya. Biarkan tutup pipa terlihat sehingga kita tau dimana lubang biopori berada.

Prinsip kerja lubang resapan biopori sangat sederhana. Lubang yang kita buat,

kemudian diberi sampah organik yang akan memicu biota tanah seperti cacing dan semut dan akar tanaman untuk membuat rongga-rongga (lubang) di dalam tanah yang disebut biopori. Rongga-rongga (biopori) ini menjadi saluran bagi air untuk meresap ke dalam tanah. Sampah organik dimasukkan secara berkala hingga dapat dipanen menjadi pupuk kompos.

Sasaran dari program ini adalah masyarakat setempat dengan meningkatkan kesadaran tentang pentingnya pengelolaan sampah organik tanpa dibakar, membantu masyarakat dalam mengelola sampah yang baik dengan metode lubang resapan biopori, dan memperoleh oksigen yang baik untuk lingkungan sekitar.

Adapun target dari kegiatan ialah pada masyarakat khususnya warga Rw.004 Kelurahan Perigi Baru, dapat mengenal alternatif pemanfaatan limbah organik dengan mengelolanya menjadi pupuk dengan menggunakan metode biopori, dapat mengurangi pengolahan sampah dengan cara ditimbun dan/atau di bakar, Sosialisasi yang diberikan dapat memberikan dampak positif serta dapat memberikan pengetahuan baru kepada masyarakat khususnya warga Rw.004 Kelurahan Perigi Baru mengenai metode resapan air Biopori sebagai daerah drainase dan pengelolaan sampah organik.



Gambar 3. Pembuatan Lubang Biopori



Gambar 4. Pembuatan Lubang Biopori

UCAPAN TERIMAKASIH

Melalui kesempatan yang baik ini, tak lupa kami segenap Tim KKN UMJ Kelompok banyak mengucapkan terima kasih yang tak terhingga atas doa, dukungan, bantuan, arahan, bimbingan, serta motivasi yang telah diberikan kepada:

1. Dr. Ma'mun Murod Al-Barbasy, M.Si. Selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan KKN.
2. Dr. Tri Yuni Hendrawati, M.Si,IPM, ASEAN selaku Ketua LPPM UMJ
3. Dr. Lusi Andriyani, SIP, MSi, Selaku Ketua Pelaksana KKN UMJ 2022
4. Dr. Suherman, S.Pi, M. Sc, Ph.D. Selaku Dosen Pembimbing Lapangan KKN UMJ Kelompok 24 yang telah membimbing, mengarahkan, memotivasi dan meluangkan waktunya dalam proses kegiatan KKN.
5. Bapak H. Hendi Apriansyah, SE. Selaku Sekretaris Lurah Parigi Baru
6. Bapak Rojudin, Selaku Ketua RW 004 Parigi Baru, Kota Tangerang Selatan.
7. Bapak Abdul Rohman Selaku Ketua RT. 002 Kelurahan Parigi Baru
8. Bapak H. Effendi Selaku Pemilik Kedai Pojok Tempat Lokasi KKN
9. Seluruh warga Kelurahan Parigi Baru RW 004, Kecamatan Pd Aren, Kota Tangerang Selatan.

10. Rekan – rekan Kelompok 24 yang telah bekerja sama menyelesaikan program kerja dengan penuh dedikasinya.

DAFTAR PUSTAKA

(Wikipedia, n.d.)Wikipedia. (n.d.). *Perigi Baru, Pondok Aren, Tangerang Selatan*.https://id.wikipedia.org/wiki/Perigi_Baru,_Pondok_Aren,_Tangerang_Selatan

(BPS Kota Tangerang Selatan, 2021)BPS Kota Tangerang Selatan. (2021). Kecamatan Pondok Aren Dalam Angka 2021. *Www.Tangselkota.Bps.Go.Id*, 113. <https://tangselkota.bps.go.id/publication/2021/09/24/b2124dec4a70a0c34da2e6ae/kecamatan-pondok-aren-dalam-angka-2021.html>

(Yusuf, 2022)Yusuf, A. (2022). *Pengertian KKN (Kuliah Kerja Nyata)*. Deepublish. https://artsandculture.google.com/entity/parigi-baru/g121j1nj_?hl=en

(Sasetyaningtyas Dwi, 2020)Sasetyaningtyas Dwi. (2020). *Cara Membuat Lubang Biopori*. Sustainability. <https://sustainability.id/cara-membuat-lubang-biopori/>

(Admin DLH, 2019)Admin DLH. (2019). *Lubang Resapan Biopori*. Dinas Lingkungan Hidup Pemerintah Kabupaten Buleleng. <https://dlh.bulelengkab.go.id/informasi/detail/artikel/lubang-resapan-biopori-72#:~:text=Manfaat Lubang Biopori&text=Lubang biopori ini mampu meningkatkan,air bersih di dalam tanah.>