

PENDAMPINGAN PEMBUATAN DAN PEMASANGAN BIOPORI SEBAGAI WADAH RESAPAN AIR DAN KOMPOSTING DI KELURAHAN BIAWU KECAMATAN KOTA SELATAN KOTA GORONTALO

Mohammad Imran¹, Novita Shamin² dan Elawati³

STITEK Bina Taruna

Email : imransains02ars@gmail.com¹, n_chamin@yahoo.com², dan elawatimahlif@gmail.com³

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan partisipasi masyarakat di Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo guna : (1) memberikan pemahaman dan sosialisasi tentang permasalahan yang terjadi; (2) melakukan pelatihan dan pendampingan kepada masyarakat terhadap pemanfaatan dan tata kelola potensi yang ada; dan (3) melakukan penataan lingkungan serta penanggulangan bencana sesuai dengan RPJMD Kota Gorontalo. Metode pelaksanaan yang dilakukan dalam kegiatan ini yaitu : (1) model pemberdayaan masyarakat yaitu peningkatan partisipasi masyarakat; (2) model analisis eksplorasi potensi; dan (3) model simulasi tanggap bencana.

Pelaksanaan kegiatan meliputi 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 komposting. Output kegiatan ini, selain kesadaran warga masyarakat memanfaatkan lahan pekarangan rumah yang tersedia, juga peningkatan pengetahuan masyarakat tentang kelestarian lingkungan dan pemanfaatan biopori sebagai wadah resapan air dan komposting.

Kata kunci : biopori, resapan, komposting dan partisipasi

PENDAHULUAN

Lubang Resapan Biopori atau biasa disebut "lubang biopori" merupakan metode alternatif untuk meningkatkan daya resap air hujan ke dalam tanah. Metode ini pertama kali dicetuskan oleh Dr. Kamir R. Brata, seorang peneliti dan dosen di Departemen Ilmu Tanah dan Sumber Daya Lahan, Institut Pertanian Bogor (IPB). Lubang Resapan Biopori berupa sebuah lubang silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah. Lubang ini akan memicu munculnya biopori secara alami di dalam tanah.

Lubang resapan biopori adalah teknologi sederhana yang tepat guna dan ramah lingkungan. Lubang biopori ini mampu meningkatkan daya resap air hujan ke dalam tanah sehingga mampu mengurangi resiko banjir akibat meluapnya air hujan. Selain itu, teknologi ini juga mampu meningkatkan jumlah cadangan air bersih di dalam tanah. Berikut merupakan manfaat biopori :

1. Meningkatkan daya resapan air

Lubang resapan biopori mampu meningkatkan daya resap air hujan ke dalam tanah. Hal ini akan bermanfaat untuk: Mencegah genangan air yang mengakibatkan banjir, peningkatan cadangan air bersih di dalam tanah, dan mencegah erosi dan longsor. Dengan adanya lubang biopori akan mencegah terjadinya genangan air yang secara tidak langsung dapat meminimalisir berbagai masalah yang diakibatkannya seperti mewabahnya penyakit malaria, demam berdarah dan kaki gajah.

2. Mengubah sampah organik menjadi kompos

Sampah organik yang dimasukkan ke dalam lubang biopori akan dirubah menjadi kompos oleh satwa tanah seperti cacing dan rayap. Kompos atau humus ini sangat bermanfaat bagi kesuburan tanah. Selain itu sampah organik yang diserap oleh biota tanah tidak cepat

diemisikan ke atmosfer sehingga mengurangi emisi gas rumah kaca (CO₂ dan metan) yang mengakibatkan pemanasan global dan menjaga biodiversitas dalam tanah.

RPJMD merupakan pedoman dan arahan bagi penyusunan dokumen perencanaan pembangunan daerah, maka penentuan strategi dan arah kebijakan pembangunan daerah untuk periode lima tahun ke depan merupakan bagian penting dalam RPJMD Kota Gorontalo. Strategi dan arah kebijakan menunjukkan langkah-langkah atau arah tindakan yang akan diambil dan diimplementasikan oleh pemerintah daerah untuk mewujudkan visi, misi, tujuan dan sasaran pembangunan daerah jangka menengah. Dengan adanya strategi dan arah kebijakan ini diharapkan RPJMD Kota Gorontalo akan dapat memberikan gambaran yang jelas dan kongkrit tentang arah perjalanan pembangunan daerah Kota Gorontalo ke depan. Guna mengakselerasi pencapaian Visi, Misi, Tujuan dan Sasaran Pembangunan Daerah Kota Gorontalo, maka salah satu yakni membahas terkait “membangun infrastruktur perkotaan yang handal : mencakup perbaikan dan peningkatan fungsi sarana dan prasarana lingkungan, mendorong terciptanya lingkungan hijau, bersih dan bebas bencana banjir.”

Isu strategis yang menjadi pokok di Kelurahan Biawu yakni bencana banjir dan infrastruktur yang belum memadai hingga saat ini. Penataan lingkungan guna mendukung terciptanya pembangunan berkelanjutan harus disertai dengan infrastruktur lingkungan yang memadai. Kondisi ini jika didasarkan pada isu-isu strategis yang ada menunjukkan bahwa permasalahan drainase, dan permukiman kumuh masih cukup tinggi pada wilayah Kota Gorontalo khususnya di Kelurahan Biawu.

Kecamatan Kota Selatan merupakan kecamatan yang berada di ujung selatan Kota Gorontalo dengan luas wilayah 337,53 ha atau 4,27 % dari luas Kota Gorontalo. Wilayah Pengabdian Pada Masyarakat (PPM) di Kecamatan Kota Selatan yang menjadi fokus PKW terdiri dari 1 (satu) kelurahan yaitu Kelurahan Biawu. Kelurahan Biawu merupakan kelurahan yang memiliki luas wilayah sebesar 60,75 ha atau 18 % dari luas wilayah Kecamatan Kota Selatan, batasan wilayah Kelurahan Biawu meliputi :

1. Sebelah Utara berbatasan dengan Kelurahan Limba B Kecamatan Kota Selatan;
2. Sebelah Timur berbatasan dengan Kelurahan Biawao Kecamatan Kota Selatan;
3. Sebelah Barat berbatasan dengan Kelurahan Donggala Kecamatan Hulonthalangi dan
4. Sebelah Selatan berbatasan dengan Kelurahan Siendeng Kecamatan Hulonthalangi .

Besarnya permasalahan banjir dan aspek lingkungan lainnya yang ada, maka dipandang perlu untuk melakukan usaha penanganan lingkungan dengan penggunaan teknologi tepat guna yang sederhana di Kelurahan Biawu, maka sangatlah tepat untuk diterapkan teknologi biopori di wilayah Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo, karena lingkungan yang merupakan genangan air namun memiliki potensi untuk pemanfaatan air genangan menjadi air resapan bawah tanah dan sebagai kompos.

TUJUAN

Tujuan kegiatan ini adalah untuk meningkatkan partisipasi masyarakat Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo dalam memanfaatkan lahan pekarangan rumah mereka untuk mengurangi dampak genangan air dengan membuat lubang biopori yang berfungsi untuk resapan air bawah tanah dan sebagai composting.

METODE

Waktu dan Tempat Pelaksanaan Kegiatan

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan April 2019 sampai dengan bulan September 2019, bertempat di Lingkungan I, Lingkungan II dan Lingkungan III Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang dipergunakan dalam kegiatan ini yaitu : pipa diameter 4 inch, bor biopori, bor, dup pipa diameter 4 inch, gergaji, palu, paku 5 cm, plastik transparan.

Sedangkan bahan yang digunakan yaitu sampah organik yang berasal dari rumah warga dan daun-daun kering atau basah yang ada di pekarangan warga.

Prosedur Kerja

Pada tahap pelaksanaan kegiatan dimulai dengan sosialisasi kepada masyarakat sasaran di Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan edukasi lingkungan binaan berupa pemberian materi, pelatihan dan pendampingan. Tahapan-tahapan dengan metode pelaksanaan kegiatan disajikan pada Tabel berikut.

Tabel 1. Metode pelaksanaan kegiatan

Tahapan Pelaksanaan	Kegiatan	Metode	Materi
Pelaksanaan	Sosialisasi ke Masyarakat Sasaran	Pertemuan dengan masyarakat	- Mekanisme pelaksanaan kegiatan - Program-program yang akan Dilaksanakan.
	Edukasi Lingkungan Binaan	1. Pemberian Materi	- Pemberian materi mengenai pentingnya melestarikan lingkungan binaan hijau dan bersih - Pemberian materi biopori dan reboisasi.
		2. Pelatihan dan Pendampingan	- Pelatihan pembuatan 2 (dua) jenis biopori, yakni : (1) sebagai resapan air; (2) sebagai komposting. - Pendampingan pemasangan tabung biopori - Pendampingan penanaman bibit buah dan kurma.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan “Pendampingan pembuatan dan pemasangan biopori sebagai wadah resapan air dan komposting di Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo” pada masyarakat Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo sampai pada bulan September 2019 telah dilaksanakan 100% program yaitu: sosialisasi kepada masyarakat sasaran di Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo kemudian dilanjutkan dengan pelaksanaan edukasi lingkungan binaan berupa pemberian materi, pelatihan dan pendampingan.

Pada tahap awal pelaksanaan program dilaksanakan kegiatan berupa sosialisasi dan pemberian materi pada tanggal 10 Juli 2019, pemberian materi dari pemateri penggiat lingkungan yakni dari Forum Komunitas Hijau (FKH) Kota Gorontalo yang sudah banyak berkontribusi di Kota Gorontalo dalam penanganan dan kepedulian lingkungan. Sosialisasi dan pemberian materi dilaksanakan bersama tim pengusul didasari oleh analisis situasi yang dibuat berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh masyarakat Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan kota Gorontalo yakni genangan air (banjir). Perancangan ke tahap berikutnya ini juga melibatkan peran serta aktif peserta program pengabdian kepada masyarakat untuk membuat skala prioritas program yang akan dilaksanakan. Perencanaan ini berjalan dengan sangat baik berkat peranan aktif tim pelaksana dan peserta yang menjadi mitra program.

Pada tahap berikutnya yakni pemberian materi, pelatihan dan pendampingan “edukasi lingkungan” pada tanggal 1 Agustus 2019 dengan persiapan tutor dan instruktur dilaksanakan pada

awal kegiatan untuk mematangkan kembali program – program yang akan dilaksanakan kepada mitra, sehingga terjadi sinergi yang baik dalam kegiatan ini. Persiapan tutor dan instruktur ini meliputi: mencetak materi pelatihan dan buku panduan untuk pembuatan dan pemasangan biopori di Lingkungan 1, Lingkungan 2 dan Lingkungan 3 sesuai sasaran yang dituju. Persiapan yang dilaksanakan berikutnya berupa persiapan peralatan dan bahan yang dilaksanakan dengan menyiapkan perangkat LCD dan laptop/komputer sebagai media pendukung realisasi kegiatan, dan alat serta bahan pembuatan dan pemasangan biopori dengan 2 (dua) jenis fungsi sebagai area resapan air dan sebagai komposting.

Dalam rangka penyamaan persepsi dan waktu pelaksanaan kegiatan di masyarakat, maka dilaksanakan kegiatan sosialisasi dan koordinasi dengan peserta. Hal ini dilaksanakan untuk mendapatkan kesepakatan waktu dalam pelaksanaan program, sangat disyukuri peserta kegiatan sangat antusias dalam menerima sosialisasi program sehingga tidak ada halangan yang berarti dalam pelaksanaan kegiatan ini.

1. Sosialisasi Pelaksanaan Program Kemitraan Wilayah (PKW)

Kegiatan ini dilaksanakan pada bulan 10 Juli 2019, bertempat di Balai Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo. Peserta kegiatan adalah masyarakat Kelurahan Biawu. Tujuan daripada kegiatan ini adalah memberikan informasi, meningkatnya pengetahuan dan pemahaman masyarakat mengenai peran penting perguruan tinggi dalam melaksanakan tridarma perguruan tinggi khususnya dibidang pengabdian masyarakat. Dalam pelaksanaan sosialisasi ini tidak ditemukan kendala yang berarti karena respon yang sangat bagus dari masyarakat dalam mengikuti pelaksanaan kegiatan ini. Gambar kegiatan sosialisasi tersaji pada Gambar 1.



Gambar 1. Sosialisasi Pelaksanaan Program Kemitraan Wilayah (PKW)

Kegiatan sosialisasi ini berisikan mengenai manfaat dan tujuan pelaksanaan program pengabdian masyarakat ini diharapkan kedepannya terbentuk kelompok masyarakat yang peduli dan sebagai penggerak tangguh bencana banjir melalui media biopori dan penanaman pohon sebagai reboisasi di wilayah Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo.

2. Edukasi Lingkungan Binaan

Kegiatan edukasi lingkungan binaan di Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo dilaksanakan pada tanggal 1 Agustus 2019 di Balai Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo. Kegiatan ini berisi kegiatan : (1) Pemberian materi mengenai pentingnya melestarikan lingkungan binaan hijau dan bersih; dan (2) Pelatihan dan Pendampingan.

Pelatihan ini bertujuan untuk meningkatnya pengetahuan dan keterampilan masyarakat Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo tentang teknik pembuatan biopori dan pendampingan pemasangan tabung biopori yang memiliki fungsi resapan air dan komposting. Kegiatan pelatihan dan pendampingan ini terdiri dari pemaparan materi kegiatan dan kegiatan teknis di lapangan.

Peserta kegiatan adalah masyarakat Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo yang sukarela lahan pekarangan rumahnya dipasang dan ditanam tabung biopori. Dalam pelaksanaan kegiatan ini berhasil 100% dan tidak ditemukan kendala yang berarti. Ketersediaan peralatan dan bahan untuk pembuatan dan pemasangan tabung biopori sangat mendukung dalam kegiatan ini. Respon dari masyarakat dalam mengikuti pelaksanaan kegiatan ini sangat mendukung. Kegiatan ini diharapkan agar masyarakat Kelurahan Biawu dapat memanfaatkan secara optimal lahan pekarangan yang tersedia untuk pemasangan tabung biopori sebagai pengendali air genangan (banjir). Gambar kegiatan “edukasi lingkungan binaan” yang berisi materi, pelatihan dan pendampingan pembuatan tabung Biopori disajikan pada Gambar 2, Gambar 3 dan Gambar 4.



Gambar 2. Pemberian Materi



Gambar 3. Teknik Pembuatan Tabung Biopori



Gambar 4. Teknik Pemasangan Biopori

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diperoleh dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat Program Kemitraan Wilayah (PKW) “Pendampingan pembuatan dan pemasangan biopori sebagai wadah resapan air dan komposting di Kelurahan Biawu Kecamatan Kota Selatan Kota Gorontalo” adalah:

1. Tingkat partisipasi yang tinggi dari masyarakat dan dukungan yang sangat besar dari Pemda Kota Gorontalo dalam hal ini Bappeda Kota Gorontalo memberikan dampak positif bagi pelaksanaan program, terlihat dari koordinasi, konsultasi, sosialisasi dan pelatihan serta pendampingan yang diberikan dapat berjalan dengan baik
2. Pelaksanaan Program Kemitraan Wilayah (PKW) mampu menghasilkan luaran-luaran yang diharapkan oleh program pengabdian kepada masyarakat ini, termasuk dalam hal pemberian solusi teknologi tepat guna sederhana terkait permasalahan banjir yang ada dan meningkatkan partisipasi masyarakat kepedulian terhadap lingkungan.

DAFTAR PUSTAKA

- Diningrat, Rendy; Novita, Mayang dan Kusuma Wahyu. 2015. *Kota Rumah Manusia*. Yogyakarta : Teknosain.
- Rencana Pembangunan Jangka Menengah Daerah (RPJMD) Kota Gorontalo 2013 - 2018, Bappeda Kota Gorontalo.
- R, Kamir Brata. 2009. *Lubang Resapan Biopori untuk Mitigasi Banjir, Kekeringan dan Perbaikan*. Prosiding Seminar Lubang Biopori (LBR) dapat Mengurangi Bahaya banjir di Gedung BPPT 2009. Jakarta.
- Tarigan, Robinson. 2005. *Perencanaan Pembangunan Wilayah*. Jakarta : Bumi Aksara.