PEMANFAATAN LUBANG RESAPAN BIOPORI MODIFIKASI UNTUK MENGATASI MASALAH BANJIR DI KELURAHAN GUNUNGSARI KECAMATAN DUKUH PAKIS KOTA SURABAYA

Oleh :
Sri Widyastuti
Raja Jusmartinah
Wahju Bandjarjani
Dosen Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

ABSTRAK

Penerapan Teknologi Lubang Resapan Biopori Modifikasi di Kelurahan Gunungsari Kecamatan Dukuh Pakis Kota Surabaya merupakan salahsatu upaya mengatasi banjir yang sering terjadi di kawasan ini.

Proses penerapan teknologi ini mencoba melibatkan masyarakat secara penuh mulai dari sosialisasi pembuatan lubang modifikasi yang terbuat dari pipa paralon, membuat lubang pada tanah dengan menggunakan bor LRB, sampai pada perawatan Lubang Resapan Biopori yang menghasilkan kompos.

Dari hasil evaluasi pada sekitar 400 warga, didapat bahwa antusiasme masyarakat terhadap penerapan Lubang Resapan Biopori Modifikasi ini cukup tinggi dan terlihat keterlibatan masyarakat pada semua golongan baik ibu-ibu, bapak-bapak, bahkan anak-anak ikut berpartisipasi menanam dan memelihara Lubang Resapan Biopori yang ditanam di halaman rumah masing-masing.

Hal ini menunjukkan bahwa kesadaran masyarakat perkotaan terhadap lingkungan perlahan-lahan mulai meningkat dan cara efektif dalam merubah paradigma masyarakat tentang pelestarian lingkungan adalah dimulai dari lingkungan terkecil yaitu keluarga.

Kata kunci : Teknologi Lubang resapan Biopori Modifikasi, Proses penerapan teknologi, upaya pelestarian lingkungan.

1. PENDAHULUAN

Banjir adalah fenomena alam yang terjadi sebagai akibat lebih banyaknya bagian air hujan yang jatuh di suatu area yang mengalir dipermukaan lahan. Bagian air hujan yang menjadi aliran permukaan ini akan berakumulasi sehingga dapat menyebabkan banjir di bagian hilir area tersebut.

Secara alamiah air hujan yang jatuh di suatu permukaan lahan akan terbagi menjadi (1) aliran permukaan dan (2) air infiltrasi (bagian air yang meresap kedalam tanah dan kelak menjadi cadangan air bawah tanah). Sifat permukaan lahan menjadi penentu utama rasio jumlah air hujan yang mengalir di permukaan lahan dan yang meresap kedalam tanah.

Pada kondisi alamiah, seperti daerah

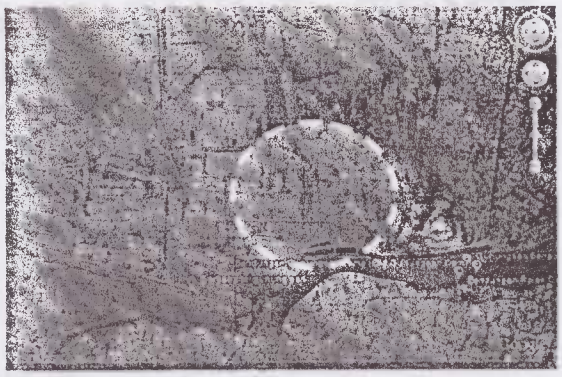
berhutan alami, sifat permukaan lahannya selalu terjaga akibat berbagai aktifitas organisme di permukaan lahan yang membuat lubang-lubang biopori. Aktifitas organisme diatas mendapat dukungan pasokan energi berupa makanan yang berasal dari serasah (bahan organik) pepohonan yang jatuh dan sisa tanaman lainnya. Kondisi ini akan menyebabkan kemampuan permukaan lahan untuk meresapkan air sangat tinggi sehingga hampir semua air hujan yang jatuh diatasnya diresapkan kedalam tanah.

Dewasa ini manusia banyak melakukan perubahan pada sifat permukaan lahan, diantaranya dengan membangun lapisan kedap di atasnya berupa tapak bangunan (rumah, perkantoran, dan fasilitas umum), jalan dan pengerasan lain, sehingga bagian air hujan yang masuk kedalam tanah semakin banyak berkurang dan bagian air hujan yang menjadi aliran permukaan semakin meningkat. Perubahan porsi bagian hujan yang menjadi aliran permukaan ini menjadi pemicu utama terjadinya banjir.

Agar bagian air yang meresap kedalam tanah dapat ditingkatkan, terutama di area-area dimana pengerasan sudah dilakukan, perlu dilakukan kompensasi terhadap lapisan kedap tersebut dengan membuat resapan air buatan dengan menggunakan teknik lubang resapan biopori

2. LOKASI

Lokasi Pelaksanaan kegiatan tepatnya Di RW IV Kelurahan Gunungsari Kecamatan Dukuh Pakis Kota Surabaya. Wilayah tersebut merupakan daerah yang paling sering mengalami banjir. karena di wilayah tersebut terdapat saluran pembuangan menuju Kali Surabaya



Gambar 1. Peta Kelurahan Gunungsari sebagai Lahan Konservasi

3. PERUMUSAN MASALAH

Adapun perumusan masalah dalam kegiatan penerapan ipteks ini adalah penerapan teknologi lubang resapan biopori dimodifikasi yang disesuaikan dengan kondisi tanah di kota Surabaya untuk mengatasi masalah banjir di daerah lahan konservasi Kelurahan Gunungsari Kecamatan Dukuh Pakis Kota Surabaya

a. Definisi

Lubang Resapan Biopori adalah lubang silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah dengan diameter 10 - 30 cm dan kedalaman sekitar 100 cm, atau dalam kasus tanah dengan permukaan air tanah dangkal, tidak sampai melebihi kedalaman muka air tanah Lubang diisi dengan sampah organik untuk memicu terbentuknya biopori. Biopori adalah pori-pori berbentuk lubang (terowongan kecil) yang dibuat oleh aktivitas fauna tanah seperti mikroba atau cacing dan atau akar tanaman.

b. Asumsi

1) Ketika musim hujan di Kelurahan Gunungsari Kecamatan Dukuh Pakis Kota Surabaya sering terjadi banjir karena air hujan tidak bisa mengalir ke Kali Surabaya yaitu sungai yang terdekat dengan wilayah tersebut

sebagai tempat pembuangan, dikarenakan muka air sungai tinggi sehingga akhirnya air akan menggenangi daerah tersebut.

2) Meskipun di wilayah tersebut banyak lahan kosong karena memang menurut RTRW Kota Surabaya merupakan daerah peruntukan konservasi namun tanahnya tidak dapat menyerap air karena pori-pori tanah sudah terjadi pemampatan. Sehingga perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan peresapan air ke dalam tanah.

c. Ruang Lingkup

Ruang lingkup kegiatan ini adalah pemecahan masalah banjir dan pemeliharaan lahan konservasi dengan cara meningkatkan peresapan air ke dalam tanah melalui penggunaan lubang resapan biopori modifikasi.

Gb. 2. Lubang resapan biopori Modifikiasi yang terbuat dari paralon.

4. TUJUAN KEGIATAN

Tujuan dari kegiatan ini adalah :

1. Tercapainya pemecahan masalah penanganan banjir yang dihadapi warga.
2. Warga masyarakat dapat memanfaatkan lubang resapan biopori untuk mengolah sampah organik menjadi pupuk kompos dan memperoleh manfaat secara ekonomis.
3. Tanah di wilayah tersebut dapat difungsikan sesuai dengan peruntukan lahan di daerah tersebut berdasarkan RTRW Kota Surabaya yaitu sebagai lahan konservasi.

5. MANFAAT KEGIATAN

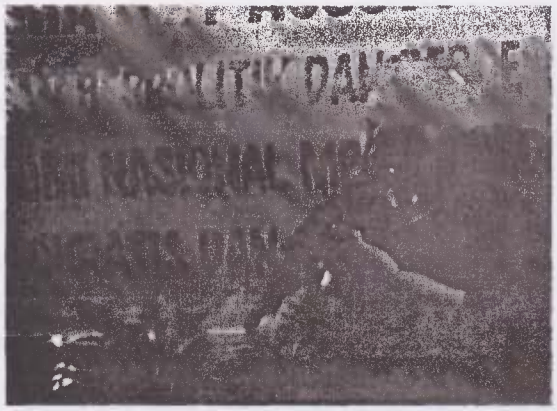
1. Warga masyarakat dapat mengatasi masalah banjir .
2. Menambah pendapatan warga masyarakat karena memperoleh manfaat secara ekonomis dengan kompos yang dihasilkan dari biopori
3. Lingkungan sekitar dapat terjaga kebersihannya karena sampah organik yang dihasilkan dimasukkkan ke dalam lubang resapan biopori
4. Terjadi perubahan paradigma pada warga masyarakat untuk memilah dan mengolah sampah menjadi bahan yang lebih berguna dan bernilai ekonomis.
5. Sampah organik yang dimasukkan dalam lubang resapan biopori maupun kompos dan casting yang dihasilkan dapat memperbaiki dan memelihara keanekaragaman hayati tanah yang penting untuk perbaikan ekosistem tanah di kawasan pemukiman. Sehingga peruntukan daerah tersebut sebagai wilayah konservasi dapat terjaga.

6. KHALAYAK SASARAN

Khalayak sasaran kegiatan ini adalah warga masyarakat di Kelurahan Gunungsari Kecamatan Dukuh Pakis Kota Surabaya yang terkena banjir dan lahan di wilayah tersebut agar tetap menjadi lahan konservasi. Selain itu diharapkan agar terjadi perubahan paradigma sehingga warga mau memilah dan mengolah sampah , menjaga sistem peresapan tanah di wilayah tersebut serta terjadi perbaikan ekosistem tanah di kawasan pemukiman.

Sedangkan yang menjadi khalayak sasaran antara yang strategis dalam kegiatan ini adalah Ketua PKK setiap RT serta Kader Lingkungan di Kelurahan Gunungsari Kecamatan Dukuh Pakis Kota Surabaya

Gb. 3. Penanaman LRB bersama warga



Gb. 4. Sosialisasi yang dilakukan pada setiap kelompok warga.

7. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan maka dapat diambil kesimpulan bahwa para ibu rumah tangga di Kelurahan Gunungsari Kecamatan Dukuh Pakis Kota Surabaya menunjukkan perilaku yang cukup baik dengan nilai = 73 dalam hal penerapan teknologi lubang resapan biopori sebagai upaya penanggulangan banjir dan paradigma baru pengelolaan sampah dengan nilai pengetahuan = 88, sikap = 92 dan tindakan = 40

Berdasarkan data tersebut maka dapat diambil kesimpulan para masyarakat RW IV Kelurahan Gayungsari memiliki pengetahuan dan sikap yang baik terhadap penerapan teknologi lubang resapan biopori sebagai upaya penanggulangan banjir dan paradigma baru pengelolaan sampah namun dalam bertindak mereka masih menggunakan pola lama. Sehingga meskipun secara keseluruhan nilai perilaku dikatakan cukup namun dalam tindakan nyata mereka tidak dapat dikatakan perilakunya sudah sesuai dengan paradigma baru pengelolaan sampah.

Kesadaran akan upaya penanggulangan bahaya banjir dengan teknologi lubang resapan biopori sudah cukup tinggi dengan keikutsertaan lebih dari 80% warga pada penanaman LRB di halaman rumah masing-masing.

Dengan antusiasme warga yang cukup tinggi, perlu adanya sosialisasi secara terus menerus oleh kader lingkungan yang telah diberi bekal tentang teknik pembuatan lubang resapan biopori, perawatan dan pemanenan kompos.

Masalah lingkungan bukan hanya tanggungjawab para ibu, tapi merupakan tanggungjawab semua anggota keluarga sehingga sosialisasi yang dilakukan tidak hanya terfokus pada kelompok ibu-ibu saja tetapi sedapat mungkin diberikan pada seluruh anggota keluarga sehingga ada kerjasama dalam memelihara lubang resapan biopori dan pengelolaan sampah rumah tangga.

8. PENGHARGAAN

Terimakasih dan penghargaan kepada DIKTI karena dengan lolosnya proposal ini sebagai salahsatu penerima hibah Penerapan

Iptek bagi Masyarakat tahun 2009, sehingga kegiatan ini dapat berlangsung dengan baik dan sesuai dengan rencana yang dicanangkan dalam proposal.

Daftar Pustaka

Kamir R.Brata & Anne Nelistya, Lubang Resapan Biopori, Penebar Swadaya 2008

http://www.jatim.go.id/info cuaca/ index.php?ip=det.bencana (diunduh tanggal 6 Pebruari 2009)

http://www.surya.co.id (diunduh tanggal 7 Pebruari 2009)

http://www.bakosurtanal.go.id/multihazard/ View.php?ID=11&ID2=5&ID3=1& Tipe=Table (diunduh tanggal 18 Pebruari 200)

http://www.biopori.com (diunduh tanggal 6 Pebruari 2009)

http://www.rumahtanah.wordpress. com/2008/03/24/hellow ord. (diunduh tanggal 11 ebruari 2009)

http://www.penataan ruang.pu.go.id/ta/lapak 04/p1/lahan tol/bab 3 (diunduh tanggal 1 Pebruari 2009)

http://surabaya.go.id/gapura/laput%204.html (diunduh tanggal 9 pebruari 2009)

http://www.ciptakarya.pu.go.id/profil/profil/ barat/jatim/surabaya.pdf (diunduh tanggal 3 Januari 2009)