



PENERAPAN IPTEK UNTUK UPAYA MENANGGULANGI PENURUNAN MUKA AIR TANAH DENGAN LUBANG RESAPAN BIOPORI

Dadiyono Amat Pawiro^{*}, Suwarto, Ukiman, Imam Nurhadi, Sutarno, Mawardi, Suparman, Wahjoedi, Garup Lambang Goro, Royswan Isgandhi

Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Semarang, Jl. Prof. Soedarto, SH, Semarang

^{*} E-mail: dadiyonoap@yahoo.co.id

Abstrak

Pembuatan LRB adalah merupakan suatu teknik/metode untuk mengatasi permasalahan genangan air hujan dan penurunan muka air tanah. Semula air hujan bisa mengalir keselokan yang menuju ke sawah, lading dan sebagian meresap kedalam tanah. setelah adanya perubahan lahan air ini terganggu dan tidak dapat meresap ke dalam tanah dengan baik. Berkurangnya resapan air kedalam tanah, pada musim kemarau sumur – sumur warga banyak yang mengalami kekeringan akibat air tanahnya mengalami penurunan/berkurang.

Untuk mengatasi masalah ini, maka tim pengabdian mengadakan pengabdian kepada masyarakat untuk membuat LRB (Lubang Resapan Biopori), sehingga air hujan dapat meresap ke dalam tanah dengan baik yang pada akhir akan dapat meningkatkan kandungan air dalam tanah. Dengan demikian air tanah akan naik permukaannya. Metoda yang dipakai adalah 1) Mengadakan pendekatan pada warga masyarakat, 2) Mengadakan penyuluhan kepada warga masyarakat tentang penerapan lubang resapan biopri, 3) Mengadakan pelatihan dan praktek pembuatan LRB (Lubang Resapan Biopori) dengan pralon PVC.

Setelah selesai pembuatan LRB dengan system pralon PVC Ø 10 cm berlubang, diharapkan warga masyarakat dapat mengatasi masalah genangan air hujan yang timbul dan juga dapat meresapkan air hujan kedalam tanah. Hal ini juga merupakan salah satu alternative dalam mengatasi penurunan muka air tanah secara bertahap.

Kata Kunci : *Genangan air, Kekeringan, Penurunan Muka air, Biopori.*

PENDAHULUAN

Desa Kesugihan Kecamatan Purwodadi Kabupaten Purworejo, adalah merupakan daerah yang terletak dibagian selatan dari wilayah kabupaten Purworejo, merupakan daerah datar dengan ketinggian sekitar ± 15 dari muka laut selatan. Daerahnya merupakan daerah pertanian , banyak sawah yang ditanami padi. Pada musim kemarau daerah tersebut kering, banyak sawah yang tidak bisa ditanami padi dan juga tidak adanya irigasi yang memadai karena kurangnya sumber air untuk irigasi. sehingga tidak bisa lagi bertanam padi. Selain itu pada musimm kemarau sumur warga banyak yang kering, sehingga banyak warga yang kekurangan air. Dengan jumlah penduduk dan pemukiman yang setiap tahun selalu bertambah jumlahnya, maka kebutuhan tempat tinggal akan meningkat dan berpengaruh pada ruang hijau yang semakin berkurang.

Sehingga hal tersebut akan mengakibatkan berkurangnya resapan air hujan kedalam tanah yang berakibat dengan menurunnya permukaan air dalam tanah.

Penurunan muka air tanah sering diakibatkan air hujan tidak banyak meresap kedalam tanah, , inilah masalah yang dihadapi oleh penduduk di desa Kesugihan. Untuk mendukung supaya air hujan meresap dalam tanah menjadi bertambah banyak maka perlu melakukan suatu upaya agar air hujan meresapkan kedalam tanah. Untuk mengatasi permasalahan yang ada diatas maka perlu dilakukan upaya penerapan teknologi tepat guna dengan pembuatan lubang resapan biopori.

PERMASALAHAN MITRA

Pemasalahan yang timbul adalah pada saat musim hujan air hujan banyak yang menggenang, Pada musim kemarau terjadi kekeringan, banyak sumur warga yang kering, sehingga warga sering mengalami kekurangan air. Salah satu faktor penyebab adalah karena air hujan tidak banyak meresap masuk kedalam tanah. Oleh karena itu di perlukan jalan keluar agar air hujan bisa lebih banyak meresap kedalam tanah dan warga tidak mengalami kekurangan air terutama bila musim kemarau . Salah satu alternatif agar supaya air permukaan dapat meresap masuk kedalam tanah adalah dengan dibuatkan Lubang Resapan Biopori (LRB).

METODE PENELITIAN

Langkah yang dilakukan pada proses pengabdian kepada masyarakat antara lain:

- a. Koordinasi dengan pihak desa dan masyarakat.
- b. Mempersiapkan sarana dan prasarana untuk pelatihan pembuatan lubang resapan biopori, menyediakan bahan – bahan dan alat seperti pasir, kerikil, pralon, bor tangan, linggis, cangkul dll,
- c. Mengadakan pelatihan dan praktek pendampingan pembuatan LRB
- d. Mengadakan monitoring, mengevaluasi dan pembuatan laporan pelaksanaan kegiatan.

Metode kegiatan yang dilakukan dalam praktik dan pendampingan sebagai berikut:

- a. Proses Praktik dan Pendampingan langsung dilakukan peragaan dilapangan:
- b. Praktek di lapangan :

- Demonstrasi cara pembuatan LRB dengan bor tangan dan langsung dilakukan oleh peserta didampingi oleh tim dari Polines.
- Pemempatan LRB dipasang pada tempat-tempat yang strategis dan mudah dijangkau serta tempat genangan air hujan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Melakukan pelatihan dan pendampingan tentang metode meresapkan air dan praktek langsung pembuatan lubang resapan biopori.

Metode pelaksanaan yang dilakukan dalam pengabdian sebagai berikut:

- a. Penyampaian metode peresapan air kedalam tanah.
- b. Praktek langsung dilapangan cara-cara pembuatan lubang resapan biopori.
- c. Diskusi dan tanya jawab dengan peserta.
- d. Menunjukkan tempat-tempat yang nantinya dipasang LRB.

Warga masyarakat sangat antusias dengan adanya pelatihan/pendampingan pembuatan resapan air dengan metode lubang resapan biopori dan warga dapat mempraktekkan langsung teknik dan cara-cara pembuatan lubang resapan biopori.

Dengan pemasangan LRB harapannya dimasa mendatang tidak terjadi air hujan yang menggenang dan resapan air kedalam tanah bertambah. Dengan demikian cadangan air tanah bertambah dan permukaan air dalam tanah tidak mengalami penurunan. Dampak yang didapat warga masyarakat adalah pemahaman pengetahuan tentang lubang

SIMPULAN

Kesimpulan dari kegiatan pengabdian ini adalah warga sangat antusias dan menyambut baik dengan adanya kegiatan pengabdian lubang resapan biopori (LRB), karena hasil yang diperoleh dapat menambah wawasan dan pengetahuan warga masyarakat terutama tentang masalah yang berkaitan dengan resapan air.

Saran untuk kegiatan pengabdian ini adalah warga masyarakat mengharapkan pelatihan semacam ini bisa ditingkatkan dan dilanjutkan dengan kegiatan pelatihan-pelatihan yang lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitbang Kimpraswil. 2001. "Ringkasan Spesifikasi Sumur Resapan Air Hujan Untuk Lahan Pekarangan SNI No.03-2459-1991". Depart, Kimpraswil. Jakarta
- Balitbang Kimpraswil. 2001. Ringkasan Tata Cara Perencanaan Teknik Sumur Resapan Air Hujan Untuk Lahan Pekarangan SNI No.02-2453-1991". Departemen Kimpraswil, Jakarta.
- Dephut. 1995. "Petunjuk Teknis Uji coba Pembuatan Percontohan Sumur Resapan Air". Departemen Kehutanan, Jakarta.
- Imron SL Tobing, 2008, "Sampah dan Banjir : Mencari Solusi di UNAS", Fak Biologi UNAS Jakarta
- Mulyana, Rachmat. 1998. "Penentuan Tipe Konstruksi Sumur Resapan Air Berdasarkan Sifat-sifat Fisik Tanah dan Kondisi Sosial Ekonomi Masyarakat di Kawasan Puncak". Tesis S2 IPB, Bogor.
- Pasaribu, 1999."Sumur Resapan Air Mengurangi Genangan Banjir Dan Mengembalikan Persediaan Air". Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Vol.5 No.19 Th.V IKIP Medan, Medan.
- Prodjopangarso, Hadjoso, 1993,"Teknologi Sederhana untuk Penyehatan Lingkungan" Majalah Clapeyron Vol. 32, Jurusan Teknik Sipil FT UGM, Yogyakarta
- P3M POLINES, 2016, "Buku Panduan Pelaksanaan Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat" Edisi 1, P3M, Politeknik Negeri Semarang
- www.biopori.com., Modul Sistem Resapan Air Hujan