



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BENGKULU
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
Gedung B , Jalan WR.Soepratman Bengkulu 38371A
Telepon.(0736) 21170 , 21884 psw 137. Fax (0736)-342584 , 20173

SURAT KETERANGAN

No: 1845 / UN30.15/PM/2015

Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Bengkulu,
dengan ini menerangkan bahwa:

NO	NAMA	NIP	Fakultas	KET
1	Halauddin,S.Si.,MT.	19710124 199903 1 001	MIPA	Ketua
2	Fachri Faisal,S.Si.,M.Si.	19710403 199803 1 004	MIPA	Anggota
3	Supiyati,S.Si.,M.Si.	19740110 200012 2 005	MIPA	Anggota
4	Suhendra,S.Si.,MT.	19710928 199903 1 002	MIPA	Anggota

Benar-benar telah melaksanakan Pengabdian Kepada Masyarakat berdasarkan:

Sumber Dana : Mandiri Th 2015

Dengan Judul : Perancangan dan Pemasangan Lubang Resapan Biopori (LRB) di Kantor Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa.

Jangka Waktu : 4 (empat) minggu.

Demikian Surat Keterangan ini di buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Bengkulu, 28 Agustus 2015
Ketua

Abimanyu Dipo Nusantara
NIP 19561225 198603 1 003



**Perancangan dan Pemasangan Lubang Resapan Biopori (LRB)
di Kantor Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa**

**LAPORAN PELAKSANAAN
KEGIATAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT**

Oleh:

Halauddin, S.Si, M.T./197101241999031001/Ketua Tim Pengusul
Fachri Faisal, S.Si, M.Si./197104031998031004/Anggota Tim Pengusul
Supiyati, S.Si, M.Si./ 197401102000122005/Anggota Tim Pengusul
Suhendra, S.Si, M.T./197109281999031002/Anggota Tim Pengusul

**JURUSAN FISIKA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS BENGKULU
2015**

HALAMAN PENGESAHAN

LAPORAN HASIL PROGRAM PENGABDIAN MANDIRI UNIB

1.	Judul	:	Perancangan dan Pemasangan Lubang Resapa Biopori (LRB) di Kantor Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa
2.	Bidang Penerapan Ipteks	:	MIPA
3.	Ketua Tim Pengusul	:	
	a. Nama Lengkap	:	Halaududin, S.Si, M.T.
	b. Jenis Kelamin	:	Laki-laki
	c. NIP	:	197101241999031001
	d. Pangkat/Golongan	:	Pembina/IV-a
	e. Jabatan	:	-
	f. Fakultas/Jurusan	:	MIPA/Fisika
4.	Jumlah Tim	:	3 orang
5.	Lokasi Kegiatan	:	Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah
6.	Waktu Program	:	4 minggu
7.	Jumlah Belanja	:	Rp. 600.000,-

Bengkulu, 10 Agustus 2015

Ketua Tim Pengusul,

Halaududin, S.Si, M.T.
NIP. 197101241999031001

Mengetahui,
Dekan Fakultas MIPA UNIB,

Yulian Fauzi, S.Si, M.Si.
NIP. 197207271998021002

Menyetujui,
Ketua Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat UNIB,



Dr. Ir. Abimanyu DN, M.S.
NIP. 195612251986031003

Perancangan dan Pemasangan Lubang Resapan Biopori (LRB) di Kantor Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa

Halauddin/Suhendra

RINGKASAN DAN SUMMARY

Telah dilakukan kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat Mandiri Unib dengan judul: **“Perancangan dan Pemasangan Lubang Resapan Biopori (LRB) di Kantor Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa”**. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memanfaatkan metode biopori sebagai salah satu bentuk mitigasi genangan air hujan dan limbah rumah tangga.

Tanah merupakan suatu bahan berpori yang memiliki sifat-sifat yang sangat bervariasi. Ada tiga fase yang menyusun tanah yaitu fase padat, fase gas, dan fase cair. Fase padat terdiri dari produk-produk organik dari batuan yang melapuk, atau bahan yang terbawa bersama dengan produk organik flora dan fauna yang menempati tanah. Bahan padatan tersebut tersusun sedemikian rupa sehingga menimbulkan rongga atau ruang pori diantaranya.

Jenis tanah yang ada di Provinsi Bengkulu sebagian besar dari jenis tanah liat, tanah liat berpasir dan tufa. Ini akibat endapan kuarter yang berasal dari hasil pengikisan atas lereng gunung atau sungai yang banyak terdapat di daerah ini, kemudian diendapkan di wilayah yang letaknya relatif lebih rendah. Jenis tanah ini mempunyai karakteristik daya penyerapan air yang lambat akibat kondisi permeabilitas yang rendah. Curah hujan tinggi, kondisi tanah dan topografi Provinsi Bengkulu mempunyai potensi sebagai daerah genangan, yang menimbulkan masalah bagi penduduk setempat, karena buruknya saluran drainase dan naiknya muka air laut.

Sebagai salah satu bentuk antisipasi untuk saluran drainase yang kurang baik, maka dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat mandiri Unib ini akan dibuat lubang resapan biopori (LRB) di kantor Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah. Salah satu daerah yang belum mempunyai saluran drainase yang baik adalah Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah.

Tahapan kegiatan pengabdian pada masyarakat ini meliputi: tahap sosialisasi dengan khalayak sasaran yaitu masyarakat di Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah dan pembuatan lubang resapan biopori (LRB) di Kantor Desa Talang Pauh sebagai biopori percontohan.

PRAKATA

Dengan memanjatkan puji syukur ke-hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga Tim Penulis dapat menyelesaikan Laporan Hasil Pengabdian Mandiri UNIB yang berjudul "Perancangan dan Pemasangan Lubang Resapan Biopori (LRB) di Kantor Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa".

Selesainya laporan pengabdian ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan semua pihak. Izinkanlah pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ketua Lembaga Pengabdian Pada Masyarakat Universitas Bengkulu.
2. Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu.
3. Ketua Jurusan Fisika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Bengkulu.
4. Camat Kepala Wilayah Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah.
5. Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah.
6. Aparat desa dan masyarakat Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah.
7. Semua pihak yang telah membantu pelaksanaan pengabdian pada masyarakat ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa hasil Pengabdian Mandiri UNIB ini masih memiliki kekurangan, untuk itu tidak tertutup kemungkinan adanya masukan dan kritikan yang bersifat membangun demi kesempurnaan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga Pengabdian Pada Masyarakat Mandiri UNIB ini dapat bermanfaat bagi para pembaca.

Bengkulu, 10 Agustus 2015

Tim Pengabdian Pada Masyarakat

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN DAN SUMMARY	iii
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Analisis situasi	1
1.2. Perumusan masalah	2
1.3. Tujuan kegiatan	2
1.4. Manfaat kegiatan	2
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	3
BAB III. MATERI DAN METODE	5
3.1. Kerangka pemecahan masalah	5
3.2. Khalayak sasaran	5
3.3. Metode yang digunakan	5
3.4. Teknologi yang digunakan	6
3.5. Rancangan evaluasi	7
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	9
4.1. Partisipasi masyarakat dan tahap persiapan kegiatan	9
4.2. Pembuatan lubang resapan biopori	9
4.3. Pemasangan paralon, penutup biopori dan penyemenan tutup biopori	10
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	12
DAFTAR PUSTAKA	13
LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

1. Analisis situasi

Berdasarkan letak geografis, Provinsi Bengkulu terletak di antara 2° 16' - 3° 31' Lintang Selatan dan 101° 1' - 103° 41' Bujur Timur, dengan luas daratan ± 14.452 ha. Bengkulu memiliki relief permukaan tanah yang bergelombang, terdiri dari dataran pantai dan daerah berbukit-bukit dan di beberapa tempat terdapat beberapa cekungan alur sungai kecil dengan beberapa relief-relief kecil. Secara keseluruhan wilayah ini merupakan punggung-punggung yang datar, membujur dari Utara ke Selatan dengan ketinggian antara 0-16 m dari permukaan laut, dengan tepi bagian timur terdapat banyak tanah rawa, menyebabkan daerah bagian timur sering tergenang air pada waktu musim penghujan.

Tanah merupakan suatu bahan berpori yang memiliki sifat-sifat yang sangat bervariasi. Ada tiga fase yang menyusun tanah yaitu fase padat, fase gas, dan fase cair. Fase padat terdiri dari produk-produk organik dari batuan yang melapuk, atau bahan yang terbawa bersama dengan produk organik flora dan fauna yang menempati tanah. Bahan padatan tersebut tersusun sedemikian rupa sehingga menimbulkan rongga atau ruang pori diantaranya.

Ruang pori yang terbentuk selanjutnya akan ditempati oleh udara dan air secara bergantian, tergantung pada tingkat kekeringan tanah. Mekanisme seperti ini memberikan kontribusi yang sangat besar terhadap berbagai proses yang terjadi di dalam tanah seperti pergerakan air dan udara, difusi oksigen kedalam tanah, transportasi unsur hara, dan laju penetrasi akar tanaman di dalam tanah (Bowles, 1991).

Jenis tanah yang ada Provinsi Bengkulu sebagian besar dari jenis tanah liat, tanah liat berpasir dan tufa. Ini akibat endapan kuarter yang berasal dari hasil pengikisan atas lereng gunung atau sungai yang banyak terdapat di daerah ini, kemudian diendapkan di wilayah yang letaknya relatif lebih rendah. Jenis tanah ini mempunyai karakteristik daya penyerapan air yang lambat akibat kondisi permeabilitas yang rendah. Curah hujan tinggi, kondisi tanah dan topografi Provinsi Bengkulu mempunyai potensi sebagai daerah genangan, yang menimbulkan masalah bagi penduduk setempat, karena buruknya saluran drainase dan naiknya muka air laut (Halauddin., 2011).

Sebagai salah satu bentuk antisipasi untuk saluran drainase yang kurang baik, maka dalam kegiatan pengabdian pada masyarakat mandiri Unib ini akan dibuat lubang resapan biopori (LRB) di kantor Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten

Bengkulu Tengah. Salah satu daerah yang belum mempunyai saluran drainase yang baik adalah Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah.

2. Perumusan masalah

Dari masalah-masalah yang teridentifikasi di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana agar masyarakat melalui aparat desa di wilayah Desa Talang Pauh, Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah dapat memahami teknologi lubang resapan biopori?
2. Bagaimanakah merancang dan memasang Lubang Resapan Biopori (LRB) sebagai salah satu bentuk antisipasi mencegah air tergenang akibat hujan dan limbah keluarga?

3. Tujuan kegiatan

Tujuan kegiatan pengabdian pada masyarakat mandiri Unib ini adalah merancang dan menggunakan alat lubang resapan biopori sebagai salah satu solusi dalam memitigasi genangan air hujan di kantor Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah.

4. Manfaat kegiatan

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan pengabdian pada masyarakat mandiri Unib ini adalah aparat desa dan masyarakat dapat merancang dan menggunakan alat lubang resapan biopori sebagai salah satu solusi dalam memitigasi genangan air hujan di kantor Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Lubang resapan biopori (LRB) merupakan salah satu metode alternatif untuk meresapkan air hujan ke dalam tanah sebanyak mungkin, selain dengan sumur resapan. Pemanfaatan biopori ini akan membuat keseimbangan alam terjaga, mencegah timbulnya berbagai macam penyakit akibat sampah organik yang sering menimbulkan bau tak sedap, di samping itu juga dapat menyimpan air untuk musim kemarau. Selain itu kelebihan dari biopori ini adalah memperkaya kandungan air hujan. Karena setelah diresapkan ke dalam tanah lewat biopori yang mengandung lumpur dan bakteri, air akan melarutkan dan kemudian mengandung mineral-mineral yang diperlukan oleh kehidupan (Brata, 2009).

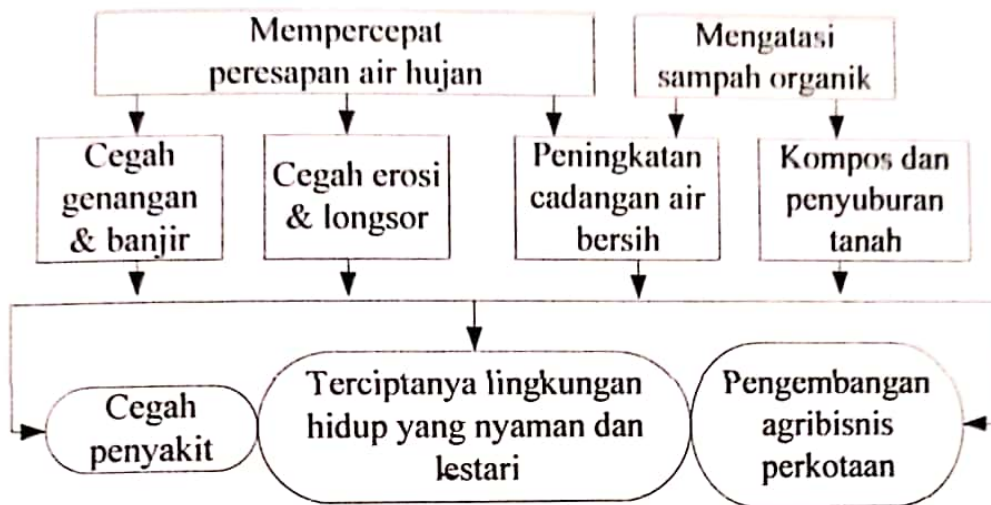
Keunggulan dari teknologi resapan biopori. Pada akhirnya dengan pengembangan teknologi biopori ini memberikan dampak positif yang berfungsi menjadi resapan air, sehingga ketika hujan air tidak langsung menggelontor ke selokan dan kali atau sungai, tetapi ada yang terserap ke dalam tanah, yang dapat mengatasi masalah yang ditimbulkan oleh adanya genangan air seperti penyakit demam berdarah, malaria, dan kaki gajah.

Teknologi lubang resapan biopori (LRB) merupakan 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, yang berfungsi menghidupkan mikroorganisme tanah, seperti cacing tanah. Cacing ini nantinya berfungsi membentuk pori-pori atau terowongan dalam tanah (biopori). (Bappeda Jombang, 2011).

Perancangan dan pembuatan teknologi lubang resapan biopori (LRB) sangat sederhana, karena alat ini sangat mudah digunakan oleh kaum perempuan. Selain itu ada 10 (sepuluh) manfaat dari teknologi LRB antara lain: [1] memelihara cacing tanah; [2] mencegah terjadinya keamblesan (*subsidence*) dan keretakan tanah; [3] menghambat intrusi air laut; [4] mengubah sampah organik menjadi kompos; [5] meningkatkan kesuburan tanah; [6] menjaga keanekaragaman hayati dalam tanah; [7] mengatasi masalah yang ditimbulkan oleh adanya genangan air seperti demam berdarah, malaria dan kaki gajah; [8] mengurangi masalah pembuangan sampah yang mengakibatkan pencemaran udara dan perairan); [9] mengurangi emisi gas rumah kaca (CO_2 dan metan); serta [10] mengurangi banjir, longsor dan kekeringan (Brata, 2009).

Teknologi lubang resapan biopori (LRB) mempunyai manfaat multiguna seperti ditunjukkan pada Gambar 1.

Multiguna Teknologi Lubang Resapan Biopori (LRB)



Gambar 1. Keunggulan metode Lubang Resapan Biopori (LRB)
(Bappeda Jombang, 2011)

BAB III

MATERI DAN METODE

3.1. Kerangka pemecahan masalah

Diperlukan suatu kerangka pemecahan masalah dalam menerapkan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Iptek), dengan memanfaatkan teknologi resapan biopori (LRB) yang berfungsi menjadi resapan air, sehingga ketika hujan air tidak langsung menggelontor ke selokan dan kali atau sungai, tetapi ada yang terserap ke dalam tanah. Sistem drainase di pedesaan belum ada, oleh karena itu dengan adanya teknologi biopori ini dapat mengantisipasi genangan air hujan dan limbah rumah tangga dalam rangka sanitasi lingkungan pedesaan.

Biopori ini sangat mudah dilakukan oleh masyarakat, tidak harus memerlukan teknologi tinggi karena pelaksanaannya mudah dan murah, dapat dilakukan oleh ibu-ibu rumah tangga. Walaupun teknologi ini tergolong masih baru, tetapi masih banyak masyarakat belum mengenalnya dengan baik, sehingga melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat mandiri unib ini, masyarakat Desa Talang Pauh dapat merasakan manfaatnya.

Target yang diharapkan dari kegiatan pengabdian pada masyarakat mandiri ini, masyarakat dapat mengembangkan dan memberdayakan teknologi lubang resapan biopori (LRB) sebagai salah satu bentuk mitigasi genangan air hujan dan limbah rumah tangga pedesaan. Suatu teknologi baru dapat bermanfaat bagi masyarakat, jika teknologi tersebut tidak memerlukan biaya yang tinggi, dan dalam pelaksanaannya efektif dan efisien.

3.2. Khalayak sasaran

Pengetahuan tentang perancangan dan penggunaan alat lubang resapan biopori sebagai salah satu solusi dalam memitigasi genangan air hujan di kantor Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah diharapkan agar menjadi pengetahuan tambahan bagi masyarakat desa Talang Pauh. Yang menjadi khalayak sasaran dalam pengabdian kepada masyarakat mandiri ini adalah aparat desa dan masyarakat Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah.

3.3. Metode yang digunakan

Kegiatan dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan partisipatif, penyuluhan perancangan dan penggunaan alat lubang resapan biopori sebagai salah satu solusi dalam

memitigasi genangan air hujan di kantor Kepala Desa Talang Pauh, dari mulai observasi lapangan sampai kepada pencarian informasi pendukung kelayakan program. Kegiatan yang dilakukan dalam mencari informasi tersebut antara lain:

1. Mengadakan pertemuan dengan kepala desa dan aparatur pemerintahan desa (administrasi/ijin), tokoh-tokoh masyarakat, serta instansi terkait lainnya.
2. Melakukan anjarsana ke penduduk dengan memperhatikan kondisi dan permasalahan desa yang menyangkut masalah lingkungan.

Materi penyuluhan terdiri dari: [1] Mengenal alat lubang resapan biopori serta bagaimana perancangan prototipe alatnya, [2] Menjelaskan multiguna manfaat lubang resapan biopori kepada khalayak sasaran dengan menyarankan agar dibuat LBR di kawasan yang permukaan tanahnya sudah kedap air. Fungsi lubang itu bisa menjadi resapan air, sehingga ketika hujan, air tidak langsung menggelontor ke selokan dan kali atau sungai, tapi ada yang terserap ke dalam tanah.

3.4. Teknologi yang digunakan

3.4.1. Perancangan peralatan teknologi lubang resapan biopori

Peralatan lubang resapan biopori terbuat dari pipa aluminium terdiri dari mata bor dengan diameter 10 cm (Gambar 2), tongkat biopori dengan panjang 120 cm, dan tangkai bor dengan panjang 40 cm.



Gambar 2. Mata bor lubang resapan biopori (Brata, 2009).

Adapun prototipe alat lubang resapan biopori secara keseluruhan akan dirancang seperti Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Model alat lubang bor lubang resapan biopori (Brata, 2009).

3.4.2. Sosialisasi teknologi lubang resapan biopori

Bentuk sosialisasi teknologi lubang resapan biopori pada kegiatan Ipteks hasil penelitian di masyarakat adalah bagaimana cara mengoperasikan alat biopori itu sendiri. Adapun cara mengoperasikaninya sangat sederhana seperti berikut ini:

1. Untuk menggali, diputar bor biopori searah jarum jam, jangan dibalik.
2. Pada saat mengangkat tanah galian, tetap searah jarum jam hanya sedikit demi sedikit di angkat ke atas.

Ketika penggalian mentok tanah yang keras, tekan alat biopori dengan cara menindihnya dengan kekuatan tangan (Brata, 2009).

3.5. Rancangan evaluasi

Untuk mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan pengabdian ini, maka pada akhir kegiatan penerapan Ipteks akan dilakukan evaluasi dengan cara melihat apakah perancangan dan penggunaan alat lubang resapan biopori dapat menjadi salah satu solusi dalam memitigasi genangan air hujan di kantor Kepala Desa Talang Pauh. Jika sistem beroperasi dengan lancar, maka dapat disimpulkan bahwa teknologi ini dapat dikembangkan dan manfaatnya dapat langsung dirasakan oleh penduduk Desa Talang Pauh sebagai khalayak sasaran.

Yang menjadi indikator pencapaian tujuan dari kegiatan pengabdian penerapan Ipteks ini adalah :

1. Penduduk secara keseluruhan dapat menerima dan mengaplikasikan teknologi lubang resapan biopori (LRB) menjadi salah satu solusi dalam memitigasi genangan air hujan di kantor Kepala Desa Talang Pauh yang ditawarkan oleh tim pengabdian masyarakat mandiri Unib.
2. Hasil kegiatan penerapan Ipteks akan menghasilkan 1 buah jurnal lokal.

Sedangkan yang menjadi tolak ukur dari kegiatan pengabdian Ipteks ini adalah penduduk secara keseluruhan dapat menerima dan mengaplikasikan teknologi lubang resapan biopori (LRB) menjadi salah satu solusi dalam memitigasi genangan air hujan di kantor Kepala Desa Talang Pauh.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Partisipasi masyarakat dan tahap persiapan kegiatan

Pada pelaksanaan program kegiatan pengabdian pada masyarakat mandiri ini, aparat desa dan masyarakat desa sangat berpartisipasi aktif dengan kegiatan ini. Partisipasi ditunjukkan dengan aktifnya masyarakat dalam membantu kegiatan ini. Pada tahap persiapan pembuatan lubang resapan biopori, disiapkan paralon, semen, pasir serta alat biopori yang akan dipasang di Kantor Desa Talang Pauh.



Gambar 4. Partisipasi masyarakat dan persiapan pemasangan teknologi biopori

4.2. Pembuatan lubang resapan biopori (LRB)

Alat biopori yang digunakan sebagai salah satu bentuk mitigasi genangan air hujan dan limbah rumah tangga, selanjutnya akan dimanfaatkan di rumah-rumah penduduk. Pembuatan biopori sebagai percontohan langsung dibuat di Kantor Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah. Adapun profil kantor Desa Talang Pauh adalah seperti ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Profil Kantor Desa Talang Pauh

Pembuatan lubang resapan biopori dibuat dengan jarak 2 meter antara satu lubang dengan lubang lainnya. Lubang dibor dengan kedalaman 1 meter, dan pipa paralon yang dibutuhkan juga sepanjang 1 meter juga.



Gambar 6. Pembuatan lubang LRB

4.3. Pemasangan paralon, penutup biopori dan penyemenan tutup biopori

Tahap selanjutnya adalah pemasangan paralon, penutup biopori dan penyemenan pada lubang biopori yang telah dibuat selanjutnya. Pipa paralon yang digunakan adalah berdiameter 9 cm, yang telah dipotong masing-masing dengan panjang 100 cm. Gambar 7 secara berturut-turut ditunjukkan tahap pemasangan paralon, penutup biopori dan penyemenan lubang resapan biopori (LRB) untuk setiap lokasi.



Gambar 7. Pemasangan pipa paralon, tutup paralon dan penyemenan

Penyemenan tutup lubang resapan biopori bertujuan untuk mencegah pipa paralon langsung terikat dengan tutup LRB. Tutup LRB mempunyai lubang yang dilengkapi dengan saringan untuk mencegah sampah-sampai masuk ke dalam saluran biopori. Lingkaran penutup dapat dibuka dengan mudah apabila sampah atau dedaunan masuk baik pada musim hujan atau pada musim kemarau.



Gambar 8. Pemasangan tutup paralon dan lubang LRB

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari kegiatan program pengabdian pada masyarakat mandiri unib yang telah dilaksanakan, dapat disimpulkan antara lain:

1. Masyarakat Desa Talang Pauh dapat mengetahui manfaat teknologi lubang resapan biopori (LRB) sebagai salah satu teknologi dalam mengantisipasi genangan air hujan dan limbah rumah tangga di pedesaan.
2. Aparat desa dan masyarakat Desa Talang Pauh dapat merancang dan memasang lubang resapan biopori (LRB) dengan baik, sebagai teknologi percontohan di Kantor Desa Talang Pauh..

5.2. Saran

Setelah selesai program kegiatan pengabdian pada masyarakat mandiri unib ini, diharapkan agar pemerintah desa dan pemerintah kecamatan dapat melanjutkan teknologi untuk skala yang lebih luas lagi.

DAFTAR PUSTAKA

1. Balaputera, Emerald, 2008., *Strategi Pengelolaan Sistem Drainase Kota Bengkulu (Studi Kasus Kecamatan Teluk Segara)*, Tesis Magister, Teknik Lingkungan, ITS, Surabaya.
2. Bappeda Jombang, 2011., *Laporan Akhir Kegiatan Teknis Pembuatan Lubang Barokah (Hiopori) Pada Lahan di Kawasan Kecamatan Wonosalam*, Pusat Pengkajian, Penelitian dan Pengembangan Agribisnis (P4), Fakultas Pertanian, Universitas Darul 'Ulum, Jombang.
3. BPS Bengkulu, 2012., *Profil Kabupaten/Kota Bengkulu*, Bappeda Kota Bengkulu.
4. Brata, R. Kamir, 2009., *Atasi Banjir Dengan Teknologi Lubang Resapan Biopori*, <http://www.erauslim.com/berita/bc2/7215160952>.
5. DRN, 2009., *Buku Pedoman Program Insentif Kementerian Negara Riset dan Teknologi (KNRT)*, Edisi-4, Kementerian Riset dan Teknologi, Jakarta.
6. Halauddin, 2011., *Pengaruh Penambahan Polimer Emulsi Vynil Acecate Co Acrylic Pada Tanah Lempung Terhadap Uji Permeabilitas Melalui Constant Head Permeability Test*, Jurnal Berkala Fisika, Volume 14 No.2, FMIPA, UNDIP, Semarang.
7. Rauf, Abdul, 2009., *Optimalisasi Pengelolaan Lahan Pertanian Hubungannya Dengan Upaya Memitigasi Banjir*, Fakultas Pertanian, USU, Medan.
8. Supriyanto dan Bambang Purnomo, 2008., *Pengembangan Agroindustri Bioetanol Berbasis Sorgum Secara Terpadu Dan Berkelanjutan*, <http://www.sorgum-indonesia.html>.

A. Ketua Tim Pelaksana

1. Nama : Halauddin, S.Si, M.T.
2. NIP : 197101241999031001
3. Tempat dan tanggal lahir : Bintang, 24 Januari 1971
4. Institusi : Jurusan Fisika, Fakultas MIPA Universitas Bengkulu, Bengkulu.
5. Bidang Keahlian : Geofisika
Gedung T, Lt. 1, Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Jl. Raya Kandang Limun, Bengkulu 38371A
Telp. (0736)20919, 21170 ext. 234.
6. Alamat Kantor : PUSTU Talang Pauh Kec. Pondok kelapa Bengkulu Tengah 38371, HP. 085369865537
7. Alamat Rumah :
8. Riwayat Pendidikan:
 - 1998, Sarjana Sains, Jurusan Fisika Fakultas MIPA Universitas Syiah Kuala, NAD, Banda Aceh.
 - 2003, Magister Teknik, Program Studi Geofisika Terapan, Program Pascasarjana, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
9. Pengalaman Pengabdian Pada Masyarakat:
 - 1999, Pemanfaatan Briket Batubara Sebagai Energi Alternatif di Desa Pondok Kelapa, Bengkulu Utara.
 - 2005, Upaya Peningkatan Pengetahuan Masyarakat Wilayah Pesisir Tentang Mitigasi Bencana Alam Gempa Bumi dan *Tsunami* di Kecamatan Muara Bangkahulu Kotamadya Bengkulu.
 - 2006, Pemanfaatan Karet Sebagai Bahan Bakar Minyak Karet Untuk Petani Karet Desa Tabalagan Talang Empat Bengkulu Utara
 - 2007, Pemurnian Air Laut Menggunakan Destilasi Untuk Mengatasi Kesulitan Air Bersih di Desa Sidomulyo Kecamatan Seluma Selatan
 - 2009, Pemeriksaan Bahan Pencemar Air Sumur Penduduk Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah Dengan Menggunakan Alat Elektrolisa Air dan TDS meter
 - 2009, Pemanfaatan Jerami Padi Menjadi Kompos Dengan Menggunakan Teknologi Effective Microorganism (EM) di desa Sidodadi Kecamatan Kota Arga Makmur Kabupaten Bengkulu Utara.
 - 2010, Pembuatan Batu Bata Tahan Gempa Dengan Penambahan Komposit Sekam Padi dan Polimer Emulsi *Vinyl Acecate Co Acrylic* Di Desa Srikaton Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah.
 - 2011, Pengolahan Tepung Talas Kimpul Sebagai Bahan Pembuatan Kue Tart Khas Bengkulu dan Sebagai Tanaman Obat di Desa Sukaraja Kec. Curup Timur Rejang Lebong.
 - 2012, Pengolahan Jantung Pisang Menjadi Abon Jantung Pisang Serta Pengemasannya Sebagai Makanan Siap Saji di Desa Srikuncoro Kecamatan Pondok Kelapa.
 - 2012, Aplikasi TDS-meter dan Elektrolisa Untuk Menguji Kelayakan Konsumsi Air Minum Masyarakat di Desa Srikuncoro Kecamatan Pondok Kelapa.
 - 2013, Perancangan dan Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori (LRB) Serta

Penentuan Nilai Permeabilitas Tanah Untuk Setiap Titik Lubang Resapan Sebagai Salah Satu Bentuk Mitigasi Bencana Daerah Rawan Banjir dan Penyakit di Kelurahan Rawa Makmur Permai Bengkulu.

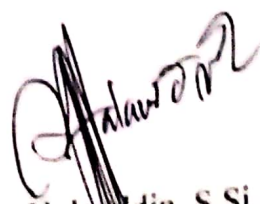
- 2014, Ipteks Bagi Masyarakat Melalui Perancangan dan Pemanfaatan Metode Lubang Resapan Biopori (LRB) Untuk Mitigasi Bencana Daerah Rawan Banjir dan Penyakit di Kelurahan Rawa Makmur Permai dan Kelurahan Beringin Raya Bengkulu

10. Publikasi ilmiah:

- Halauddin dan Suhendra, 2006., Estimasi Permeabilitas Batupasir Dengan Model Lattice Gas Automata Melalui Uji Kuat Tekan Uniaxial (Jurnal Gradien FMIPA, UNIB, Vol. 1, No.1).
- Halauddin dan Suhendra, 2006., Pengukuran Konduktivitas Termal Bata Merah Pejal (Jurnal Gradien FMIPA, UNIB, Vol. 2, No.2).
- Halauddin, 2009., Estimasi Longsor Dengan Menentukan Permeabilitas Rekahan Batuan Menggunakan Model Guegen dan Schneider di Desa Peraduan Binjai Kec. Tebat Karai Kab. Kepahiang Provinsi Bengkulu (Prosiding Seminar Fisika Nasional, UNSYIAH, Vol. 1, No.1).
- Halauddin, 2009., Analisa Kualitas Air Sumur Puskesmas Pembantu Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Bengkulu Tengah Dengan Menggunakan Alat Elektrolisa Air dan TDS Meter (Jurnal Gradien FMIPA, UNIB, Vol. 5, No.1).
- Halauddin, 2010., Produksi Bioetanol Ubi Kayu Sebagai Bahan Bakar Masa Depan Dengan Menggunakan Proses Hidrolisis, Fermentasi, Distilasi dan Dehidrasi (Jurnal Gradien FMIPA, UNIB, Vol. 6, No.1).
- Halauddin, M. Ginting, Irfan Gustian dan Suhendra, 2011., Pengaruh Penambahan Polimer Emulsi *Vinyl Acecate Co Acrylic* Pada Tanah Lempung Dengan Objek Pengujian Pada Kekuatan Batu Bata Menggunakan Metode Uniaxial (Jurnal Gradien FMIPA, UNIB, Vol. 7, No.1).
- Halauddin dan Suhendra, 2011., Pengaruh Penambahan Polimer Emulsi *Vinyl Acecate Co Acrylic* Pada Tanah Lempung Terhadap Uji Permeabilitas Melalui *Constant Head Permeability Test* (Jurnal Berkala Fisika, FMIPA, UNDIP, Vol. 14, No. 2).
- Halauddin, 2014., Aplikasi Automata Gas Kisi Untuk Mengestimasi Porositas Efektif dan Permeabilitas Yang Menggunakan Penghalang Model Bola Dengan Radius Bervariasi (Simetri, Jurnal Ilmu Fisika Indonesia, FMIPA, UNSRI, Vol. 2, No.1).

Bengkulu, 10 Agustus 2015

Ketua Tim Pelaksana.



Halauddin, S.Si, MT
NIP. 197101241999031001

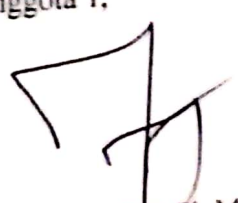
B. Anggota 1

I. Identitas diri

1. Nama : Fachri Faisal, S.Si, M.Si
2. NIP : 197104031998031001
3. Tempat dan tanggal lahir : Belawan, 03 April 1971
4. Institusi : Jurusan Matematika, Fakultas MIPA
Universitas Bengkulu, Bengkulu.
5. Bidang Keahlian : Statistika
6. Alamat Kantor : Gedung T, Lt. 1, Jurusan Matematika, Fakultas
MIPA, Jl. Raya Kandang Limun, Bengkulu
38371A
Telp. (0736)20919, 21170 ext. 234.
7. Alamat Rumah : Perum Medan Baru, RT 13 No. 61, Bengkulu
8. Riwayat Pendidikan:
 - 1996, Sarjana Sains, Jurusan Matematika Fakultas MIPA Universitas Syiah Kuala, NAD, Banda Aceh.
 - 2004, Magister Sains, Program Studi Matematika Statistika, Program Pascasarjana, ITB, Bandung.
9. Pengalaman Pengabdian Pada Masyarakat:
 - 1999, Pemanfaatan Briket Batubara Sebagai Energi Alternatif di Desa Pondok Kelapa, Bengkulu Utara.
 - 2006, Penajaman Arah Pembangunan Desa Melalui Peningkatan Keterampilan Aparatur Kecamatan dalam Mengelola Manajemen Desa Berupa Pembuatan Database dan Pengolahan Statistika Desa.
 - 2007, Aplikasi dan Pemasyarakatan Ilmu Statistika dalam Pembuatan Database Pencacahan Jumlah Penduduk di Desa Lawang Agung Kabupaten Seluma.
 - 2013, Penerapan Metode *Pre Test*, Pemecahan Masalah (*Problem Solving*) dan *Post Test* Soal Ujian Nasional IPA (Fisika) Bagi Siswa Kelas VI Sekolah Dasar Negeri 04 Pondok Kelapa Sebagai Persiapan Untuk Menghadapi Ujian Nasional Tahun 2014.
10. Publikasi Ilmiah:
 - 2005, Pendekatan Teori Antrian : Kasus Nasabah Bank Pada Pukul 08.00-11.00 di Bank BNI 46 Cabang Bengkulu (Jurnal Gradien, FMIPA, UNIB).
 - 2006, Analisis Faktor Kemiskinan Desa/Kelurahan di Kota Bengkulu dan Pengelompokannya (Jurnal Serunai, UNIB).
 - 2008, Penerapan Model Analisis Time Series Dalam Peramalan Pemakaian KWH Listrik Untuk n-Bulan Kedepan yang Optimal di Kota Bengkulu (Jurnal Gradien, FMIPA, UNIB).

Bengkulu, 10 Agustus 2015

Anggota 1,


Fachri Faisal, S.Si, M.Si.
NIP. 197104031998031004

C. Anggota 2

I. Identitas diri

1. Nama : Supiyati, S.Si, M.Si
2. NIP : 197401102000122005
3. Tempat dan tanggal lahir : Pengandonan, 10 Januari 1974
4. Institusi : Jurusan Fisika, Fakultas MIPA Universitas Bengkulu, Bengkulu.
5. Bidang Keahlian : Fisika Kelautan
Gedung T, Lt. 1, Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Jl. Raya Kandang Limun, Bengkulu 38371A
6. Alamat Kantor : Telp. (0736)20919, 21170 ext. 234.
Jl. S. Parman VII No. 133 RT IV Kel. Padang Jati Bengkulu, HP. 085267428948
7. Alamat Rumah : Jati Bengkulu, HP. 085267428948
8. Riwayat Pendidikan:
 - 1999, Sarjana Sains, Jurusan Fisika Fakultas MIPA Universitas Sriwijaya, Palembang.
 - 2005, Magister Sains, Program Studi Oseanografi, Program Pascasarjana, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
9. Pengalaman Pengabdian Pada Masyarakat:
 - 2000, Penyuluhan Tentang Aktifitas Gempa Bumi Di Bengkulu Dalam Kurun Waktu Tiga Tahun Terakhir Dan Kajiannya Di Desa Panca Mukti Kecamatan Pondok Kelapa.
 - 2001, Penanganan Bangunan Perumahan Pasca Gempa Bumi (Recover & Rebuild) Bagi Warga Desa Bentiring Kecamatan Muara Bangkahulu.
 - 2002, Sosialisasi Dan Pembuatan Alat Pengering Ikan Dengan Matahari Untuk Meningkatkan Kualitas Ikan Kering Dalam Usaha Membantu Ibu-Ibu Rumah Tangga Yang Berusaha Mandiri.
 - 2010, Penyuluhan dan Pengolahan Umhi Ganyong Untuk Membuat "Cereal Bayi Canna" Yang Kaya Kandungan Gizi.
10. Publikasi Ilmiah:
 - Supiyati., 2007, *Sediment Transport in The Basin of Pulau Raai Port, Bengkulu* (Marine Research in Indonesia).
 - Supiyati, 2008, Analisis Ketinggian Gelombang Laut Dengan Periode Ulang Menggunakan Metode Gumbel Fisher Tippet-Tipe I di Perairan Bengkulu (Jurnal Gradien FMIPA UNIB)
 - Supiyati, 2009, *Analisis Gelombang Laut Sebagai Energi Alternatif di Perairan Bengkulu*, (Jurnal Gradien FMIPA, UNIB).

Bengkulu 10 Agustus 2015

Anggota 2,



Supiyati, S.Si, M.Si
NIP. 197401102000122005

D. Anggota 3

1. Nama : Suhendra, S.Si, MT
2. NIP : 197109281999031002
3. Tempat dan tanggal lahir : Takengon, 28 September 1971
4. Institusi : Jurusan Fisika, Fakultas MIPA Universitas Bengkulu, Bengkulu.
5. Bidang Keahlian : Geofisika
Gedung T, Lt. 1, Jurusan Fisika, Fakultas MIPA, Jl. Raya Kandang Limun, Bengkulu 38371A
Telp. (0736)20919, 21170 ext. 234.
6. Alamat Kantor : Perumnas Medan Baru No. 86 RT 13 Kandang Limun Bengkulu 38123, HP. 081278932071
7. Alamat Rumah : Perumnas Medan Baru No. 86 RT 13 Kandang Limun Bengkulu 38123, HP. 081278932071
8. Riwayat Pendidikan:
 - 1997, Sarjana Sains, Jurusan Fisika Fakultas MIPA Universitas Syiah Kuala, NAD, Banda Aceh.
 - 2003, Magister Teknik, Program Studi Geofisika Terapan, Program Pascasarjana, Institut Teknologi Bandung, Bandung.
9. Pengalaman Pengabdian Pada Masyarakat:
 - 1999, Pemanfaatan Briket Batubara Sebagai Energi Alternatif di Desa Pondok Kelapa, Bengkulu Utara.
 - 2005, Peningkatan Kualitas Buah Pisang Dengan Teknik Kondomisasi di Dusun I Talang Pauh, Bengkulu Utara.
 - 2007, Pemurnian Air Menggunakan Metode Destilasi Untuk Mengatasi Kesulitan Air Bersih di Desa Pasar Seluma Kecamatan Seluma, Tais.
 - 2010, Penyuluhan dan Pengolahan Umbi Ganyong Untuk Membuat "Cereal Bayi Canna" Yang Kaya Kandungan Gizi.
 - 2012, Pengolahan Jantung Pisang Menjadi Abon Jantung Pisang Serta Pengemasannya Sebagai Makanan Siap Saji di Desa Srikuncoro Kecamatan Pondok Kelapa.
 - 2012, Aplikasi TDS-meter dan Elektrolisa Untuk Menguji Kelayakan Konsumsi Air Minum Masyarakat di Desa Srikuncoro Kecamatan Pondok Kelapa.
10. Publikasi Ilmiah:
 - Suhendra., 2006, Investigasi Daerah Prospek Panas Bumi Dengan Metode Geolistrik Tahanan Jenis di Desa Air Putih Kabupaten Lebong (Jurnal Gradien FMIPA, UNIB).
 - Suhendra, 2007, Penentuan Daerah Rawan Gerakan Tanah Dengan Metode Geolistrik Tahanan Jenis (Jurnal Gradien FMIPA, UNIB).

Bengkulu, 10 Agustus 2015

Anggota 3,

Suhendra, S.Si, M.T.
NIP. 1971092819990310



PEMERINTAH KABUPATEN BENGKULU TENGAH
KECAMATAN PONDOK KELAPA
DESA TALANG PAUH

SURAT KETERANGAN

Nomor : 140/19/KET/TL/II/2015

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah, dengan ini menerangkan bahwa:

1. Nama : Halauddin, S.Si, M.T.
NIP : 197101241999031001
Jabatan : Dosen Fisika FMIPA Universitas Bengkulu
2. Nama : Fachri Faisal, S.Si, M.Si.
NIP : 197104031998031004
Jabatan : Dosen Matematika FMIPA Universitas Bengkulu
3. Nama : Supiyati, S.Si, M.Si.
NIP : 197401102000122005
Jabatan : Dosen Fisika FMIPA Universitas Bengkulu
4. Nama : Suhendra, S.Si, M.T.
NIP : 197109281993031002
Jabatan : Dosen Fisika FMIPA Universitas Bengkulu

Telah melaksanakan Pengabdian Pada Masyarakat Mandiri di Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah dengan judul: "Perancangan dan Pemasangan Lubang Resapan Biopori (LRB) di Kantor Kepala Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa".

Demikianlah Surat Keterangan ini dibuat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan seperlunya.

Talang Pauh, 8 Februari 2015

Kepala Desa,



Lampiran 3. Daftar hadir

Kegiatan Pengabdian Pada Masyarakat Mandiri UNIB di Desa Talang Pauh Kecamatan Pondok Kelapa Kabupaten Bengkulu Tengah

No.	Nama peserta	Pekerjaan	Tanda Tangan
1.	Batliar A	Swasta	Batliar
2.	Reno A	Swasta	Reno
3.	Juni Asmali	Tani	Juni Asmali
4.	YODI	MHS.	Yudi
5.	Wendy	Tani	Wendy
6.	Deik	Swasta	Deik
7.	Halauddin	PNS	Halauddin
8.	Suhendra	PNS	Suhendra
9.	Dewi	Tani	Dewi
10.	Hastika	Tani	Hastika
11.	Rika Sari	Tani	Rika Sari
12.	Wardan	Dagang	Wardan
13.	Ema Yanti	Tani	Ema

Lampiran 4. Dokumentasi



Keg. 1. Persiapan pembuatan biopori



Keg 2. Pembuatan lubang resapan biopori



Keg 3. Pemasangan pipa dan penyemenan lubang biopori



Keg. 4. Penyemenan lubang resapan biopori (lanjutan)



Keg. 5. Lubang resapan biopori (LRB)



Keg. 6. Lokasi pengabdian dan masyarakat desa Talang Pauh