

**LAPORAN
PENGABDIAN MANDIRI PADA
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO TAHUN 2021**



**IMPLEMENTASI IPTEK PEMBUATAN BIOPORI UNTUK
PENGELOLAAN SAMPAH DAN PENCEGAHAN GENANGAN BANJIR**

**OLEH
BAMBANG PANJI ASMARA, ST.MT
NIP : 197004052009121001**

Biaya Melalui Dana Mandiri.TA 2021

**PROGRAM STUDI S1 TEKNIK ELEKTRO
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO
2021**

**HALAMAN PENGESAHAN
PENGABDIAN MANDIRI TAHUN 2021**

1. Judul Kegiatan : IMPLEMENTASI IPTEK PEMBUATAN BIOPORI UNTUK PENGELOLAAN SAMPAH DAN PENCEGAHAN GENANGAN BANJIR
2. Lokasi : Kota Gorontalo
3. Ketua Tim Pelaksana
 - a. Nama : Bambang Panji Asmara, ST,MT
 - b. NIP : 197004052009121001
 - c. Jabatan/Golongan : Lektor / 3 c
 - d. Program Studi/Jurusan : S1 Teknik Elektro / Teknik Elektro
 - e. Bidang Keahlian :
 - f. Alamat Kantor/Telp/Faks/E-mail : 081357780943 / bpa-stel2001@yahoo.com
 - g. Alamat Rumah/Telp/Faks/E-mail : -
4. Anggota Tim Pelaksana
 - a. Jumlah Anggota : -
 - b. Nama Anggota I / Bidang Keahlian : -
 - c. Nama Anggota II / Bidang Keahlian : -
 - d. Mahasiswa yang terlibat : 2 orang
5. Lembaga/Institusi Mitra
 - a. Nama Lembaga / Mitra : Kelurahan Tuladenggi
 - b. Penanggung Jawab : Abd Rahman Djafar
 - c. Alamat/Telp./Faks/Surel : Jl.Prof Dr H Hasan Nusi Kelurahan Tuladenggi Kec Duingingi Kota Gorontalo
 - d. Jarak PT ke lokasi mitra (km) : 10km
 - e. Bidang Kerja/Usaha : Pemerintahan
6. Jangka Waktu Pelaksanaan : 1 bulan
7. Sumber Dana : Biaya Sendiri
8. Total Biaya : Rp. 4.500.000,-



Gorontalo, 7 Juni 2021
Ketua

(Bambang Panji Asmara, ST, MT)
NIP. 197004052009121001



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI.....	iii
RINGKASAN	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v.
BAB I PENDAHULUAN.....	1
BAB II.TARGET DAN LUARAN.....	4
BAB III METODE PELAKSANAAN	5
BAB IV KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI.....	7
BAB V.HASIL DAN PEMBAHASAN.....	9
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	12

RINGKASAN

Pengembangan tujuan pembangunan yang berkelanjutan dalam rangka peningkatan kualitas hidup dan kesinambungan merupakan suatu harapan dan kewajiban bersama untuk berpartisipasi didalam mewujudkan yang sesuai dicanangkan oleh pemerintah dan sebagai lembaga pendidikan tinggi sangat dperlu untuk berpartisipasi didalamnya yang mana sebagai tugas pokok pelaksanaan tridarma perguruan tinggi salah satunya Pengabdian Masyarakat adalah suatu upaya Universitas Negeri Gorontalo agar supaya terlaksananya Tridarma Perguruan Tinggi untuk memberikan sumbangsih ilmu pengetahuan dan teknologi kepada masyarakat.dalam hal ini, sebagai dosen pengabdian melakukan kegiatan Pengabdian di Kelurahan Tuladenggi Kecamatan Duingingi Kota Gorontalo Tujuan Pengabdian ini adalah menerapkan Iptek dengan pembuatan biopori sehingga tercipta lingkungan yang bersih dan sampahnya dapat dimanfaatkan sebagai salah satu aspek teknologi pada lingkungan. Target luaran yang diharapkan dari kegitan ini adalah 1) membekali iptek kepada staff dan masyarakat tentang teknologi Biopori dan sampah, 2) Tata cara pembuatan dan tertata kelolanya sampah dengan memanfaatkan teknologi bio pori,sehingga mudah untuk digunakan sebagai salah satu yang berdampak positif pada lingkungan di wilayah mereka sehingga penerapannya dapat mencegah genangan air banjir sehingga terjaganya lingkungan yang bersih dan manfaat.

Kata Kunci : iptek, biopori,pengabdian Masyarakat.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1. Hasil pelaksanaan pemasangan spanduk kegiatan

Gambar 5.2. Hasil Pelaksanaan kegiatan dengan dibuka oleh kepala kelurahan Tuladenggi

Gambar 5.3 hasil dengan implementasi pembuatan biopori

Gambar 5.4. Pendemonstrasian hasil implementasi pembuatan Biopori

Gambar 5.5. Penguatan pengetahuan dengan Pemaparan materi biopori

Gambar 5.6. Respon dan Tanya jawab mengenai Implementasi biopori dan penutupan acara kegiatan.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Analisis Situasi

Deskripsi profil Kecamatan Dungingi

Kota Gorontalo merupakan salah satu wilayah dari propinsi Gorontalo yang luas wilayahnya 64,79 KM atau sekitar 0,53% dari luas Propinsi Gorontalo. Curah hujan di wilayah ini tercatat sekitar 11mm S/D 266mm pertahun. secara umum, suhu udara di Gorontalo rata@ pada siang hari 32 c, sedangkan suhu udara rata-rata pada malam hari 23 c. Kelembaban udara relatif tinggi dengan rata-rata 79,9%. Secara geografis wilayah Kota Gorontalo terletak antara 000 28' 17" - 000 35' 56" lintang utara (LU) dan 1220 59' 44" -1230 05' 59" bujur timur (BT) dengan batas batas sebagai berikut :

- Batas utara : Kecamatan Bolango utara Kabupaten Bone Bolango
- Batas timur : Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango
- Batsa selatan : Teluk Tomini
- Batas barat : Kecamatan Telaga dan Batuda'a Kabupaten Gorontalo

Kini Kota Gorontalo terdiri dari 9 kecamatan dengan 50 kelurahan yaitu:

1. Kecamatan Kota Barat : 7 Kelurahan
2. Kecamatan Dungingi : 5 Kelurahan
3. Kecamatan Kota Selatan : 5 Kelurahan
4. Kecamatan Kota Tengah : 6 Kelurahan
5. Kecamatan Kota Timur : 6 Kelurahan
6. Kecamatan Kota Utara : 6 Kelurahan
7. Kecamatan Sipatana : 5 Kelurahan
8. Kecamatan Dumbo Raya : 5 Kelurahan
9. Kecamatan Hulondalangi : 5 Kelurahan

Demografis

Jumlah penduduk Kota Gorontalo setiap tahun mengalami perubahan, dari tahun 2004 sejumlah 148.080 jiwa dengan luas wilayah sebesar 64.79 Km² sehingga kepadatan penduduk menjadi 2.286 jiwa/Km².

Untuk tahun 2009 jumlah penduduk Kota Gorontalo naik sebesar 181.102 jiwa dengan kepadatan penduduk mencapai 2.759 jiwa/Km², tahun 2010 jumlah penduduk Kota Gorontalo naik sebesar 184.185 jiwa dengan kepadatan penduduk mencapai 2.842 jiwa/Km². dan untuk tahun 2011 jumlah penduduk Kota Gorontalo naik sebesar 194.153 jiwa dengan kepadatan penduduk mencapai 2.996 jiwa/Km².

Kecamatan Duingi terdiri dari 5 Kelurahan ,salah satunya kelurahan Tuladengi yang berbatasan dengan kelurahan HuangoBotu kelurahan Tomulabutao ,kelurahan Libuo dan Tomulabutao Selatan.

1.2. Permasalahan dan Usulan Penyelesaiannya

Ujung tombak Pelaksanaan pemerintahan adalah salah satunya pemerintahan tingkat kelurahan pada wilayah perkotaan , dengan berkembangnya pengetahuan dan teknologi seperti teknologi sekarang ini secara umum mempengaruhi semua sektor kehidupan sehingga untuk menghadapi perkembangan tersebut diperlukan suatu pengetahuan dan informasi yang memadai untuk menunjangnya terutama pada skala kelurahan karena komunitas masyarakat kota cenderung pada tahap kegiatan yang membutuhkan waktu yang cukup membutuhkan perhatian khusus didalam pengaturan kelolannya,dengan tingkat aktivitas yang tinggi terkadang cenderung tidak memfokuskan pada masalah yang terkadang didalam Lingkungan Masyarakat membutuhkan suatu bentuk teknologi terbaru untuk dapat merealisasikannya karena terkendala dengan pengembangan yang membutuhkan kerjasama dengan pihak seperti perguruan tinggi untuk dapat meninjau dan memberikan suatu tantangan baru untuk peningkatan kualitas lingkungan hidup,sehingga dengan peremajaan dan penataan khususnya lingkungan tempat tinggal yang merupakan salah satu bentuk yang seharusnya ada pada lingkup kota, termasuk permasalahan tentang penataan dan penanggulangan sampah dan dampak padatnya pemukiman perkotaan sehingga sangat berkurangnya resapan tanah yang berdampak pada genangan air hujan dan banjir diperburuk oleh drainase yang tersumbat sampah dls sehingga dengan diadakannya pengabdian ini kirannya dengan harapan dapat membantu pemerintah setempat untuk dapat menunjang didalam pelaksanaan pemerintahan dan pelayanan masyarakat, dengan perkembangan teknologi saat ini untuk dapat mendukungnya diperlukan sumber daya yang sangat berkaitan dengan lingkungan hidup oleh karena itu sehingga dengan pemanfaatan biopori terkhusus tempat lingkungan tinggal dapat memberikan dukungan positif kearah pemamfaatan teknologi. Penguasaan sumber Daya dan lingkungan menjadi suatu hal untuk

mempermudah didalam menghadapi era teknologi ke wilayah perkotaan khususnya tingkat kelurahan.

Pada kenyataannya,pada saat ini. Program-program pemerintah menuju pada system teknologi secara mutlak perlu dukungan Pemerintah dan masyarakat sebagai langkah awal sebelum kedalam system pemamfaatan teknologi saat ini .dimulai sejak dini. Hal ini mengisyaratkan pentingnya bagi kantor kelurahan sejak dini menjadi pusat penguatan pengetahuan khususnya Teknologi yang nantinya dalam memanfaatkan sarana seperti Biopori khususnya yang bermanfaat sebagai potensi untuk terciptanya tata kelola lingkungan yang baik dan handal menuju era industry 4.0

. Berdasarkan permasalahan di atas, usulan untuk program Pengabdian di **Kelurahan Tuladenggi** adalah implementasi iptek pembuatan Biopori untuk pemanfaatannya pada Lingkungan. Dengan adanya penguatan Pengetahuan dengan cara membekali tata cara pembuatan biopori, diharapkan kelurahan memiliki Dukungan pengetahuan awal pada staff yang mengetahui dalam hal berbentuk demonstrasi dan tata cara pembuatan serta mampu mendukung mensosialisasikan sehingga staff kelurahan mampu mempercepat pemanfaatannya yang dicontohkan kepada masyarakat . Bagi staff kelurahan diharapkan dapat memanfaatkan sharing pengetahuan untuk menjadi salah satu bentuk yang dimiliki berbentuk pengetahuan teknologi. Misalnya dalam piñata kelolaan lingkungan dan pemukiman.

1.3. Profil Kelompok Sasaran

Profil kelompok yang akan menjadi sasaran pada program Pengabdian Masyarakat adalah Staff Kantor kelurahan dan tokoh masyarakat dan mengenai sharing iptek sehingga terdapat sinergi bagi perguruan tinggi sebagai pelaksana tridarma perguruan tinggi antara Dosen pengabdi dan staff kelurahan yang terdapat pada Kelurahan Tuladenggi.

Dalam sharing iptek dengan biopori ataupun pembuatan dan tata cara pemanfaatannya pada Lingkungan rumah tangga yang diberikan oleh Dosen pengabdi , Pengabdian menggunakan ruang kantor kelurahan , pengetahuan

mengenai jenis-jenis sampah dan salah satu cara penataannya dengan menggunakan alat teknologi Biopori untuk implementasinya yang memberikan dampak terhadap kebersihan lingkungan dan tata kelola sampah dan meningkatkan kesuburan tanah dan penyerapan tanah untuk menghindari banjir.

BAB II. TARGET DAN LUARAN

Indikator capaian Program Pengabdian mandiri yang ditujukan adalah:

1. Membekali iptek kepada staf Kelurahan dan masyarakat tentang teknologi Biopori dan sampah Kantor kelurahan mampu menyediakan menginformasikan dan menyediakan berupa Bentuk Teknologi Biopori terbaru dan pemanfaatannya yang secara khusus pada lingkungan pemukiman untuk ,Mendukung system peñata kelolaan lingkungan kearah baru yang akan datang
2. Penataan sampah rumah tangga dengan memanfaatkan teknologi bio pori,sehingga mudah untuk digunakan sebagai salah satu yang berdampak positif pada lingkungan di wilayah mereka sehingga mempercepat didalam implementasinya untuk mendukung lingkungan yang bersih dan manfaat.Staff kelurahan memiliki pengetahuan iptek didalam mengelola wilayah kelurahan dan kemampuan membuat untuk mengolah pembuatan dan pengadaan suatu teknologi Biopori dengan penerapannya pada wilayah rumah sendiri.

BAB III. METODE PELAKSANAAN

3.1. Persiapan dan Pembekalan

A. Mekanisme pelaksanaan kegiatan Pengabdian mandiri meliputi tahapan berikut:

1. Perencanaan pelaksanaan kegiatan dengan tema teknologi
2. Konsultasi dan negoisasi dengan Mitra pengabdian
3. Musyawarah didalam menentukan pola dan program kerja (*aproach*)
4. Penyiapan alat dan bahan untuk kegiatan Pengabdian mandiri

B. Materi persiapan dan pembekalan terhadap dosen pengabdian mencakup:

1. Sesi musyawarah / *aproach*
 - a. Fungsi Dosen pengabdian dalam Pengabdian mandiri oleh ketua kelompok
 - b. Panduan dan pelaksanaan program Pengabdian
 - c. Kesiediaan Kepala Kelurahan dalam sarana dan prasarana kegiatan didalam penerimaan dosen pengabdian
 - d. Peninjauan peserta, lokasi dan program kerja yang dipersiapkan
2. Sesi persiapan / rencana:
 - a. Persiapan materi kegiatan yang akan dikerjakan serta teknik pelaksanaan dan alokasi waktu, dengan perancangan time schedule kegiatan.
 - b. Mekanisme pelaksanaan dalam bentuk metode yang akan digunakan dalam pembekalan iptek khususnya pengetahuan mengenai teknologi yang akan digunakan
3. Pelaksanaan tahapan kegiatan Pengabdian Mandiri tahun 2021
 - a. Rekomendasi dari lembaga LP2M UNG untuk ke lokasi Pengabdian
 - b. Mengantarkan rekomendasi/surat tugas pelaksanaan dan sekaligus melaporkan skedul e kegiatan yang akan dilaksanakan
 - c. Pendataan data Pengabdian yang akan di rencanakan
 - d. Pembekalan pengetahuan dan sosialisasi pada peserta staff kelurahan dan masyarakat

- e. Monitoring dan evaluasi semua unsur kegiatan
- f. Monitoring dan evaluasi pelaksanaan kegiatan utama
- g. Monitoring dan evaluasi akhir kegiatan Pengabdian mandiri
- h. Melakukan persiapan pemutakhiran pelaksanaan pembekalan iptek pada Pengabdian

3.2. Pelaksanaan

Bentuk kegiatan yang akan dilaksanakan oleh dosen pengabdian, pengabdian adalah pembekalan Iptek dengan presentasi dan demonstrasi materi tentang pemanfaatan dan tata cara pembuatan teknologi Biopori kepada peserta staff dan masyarakat..

Tabel 2. Uraian Pekerjaan, Program dan Volumennya dalam 2 bulan

No	Nama Pekerjaan	Program	Volume (JKEM)	Keterangan
1	Survey lokasi dan koordinasi serta proses administrasi	Pembekalan pengetahuan tema tekno Biopori	55 Jam	1 Orang Dosen Pengabdian didampingi Mhs
2	Pengumpulan informasi data yang akan menjadi materi presentasi dan demo	Penggunaan jenis media alat yang digunakan	55 Jam	1 orang Dosen Pengabdian didampingi mhs
3	Persiapan dan ketersediaan sarana dan prasarana mitra dan dosen pengabdian	Penggandaan materi dan kontennya	55 Jam	1 orang Dosen Pengabdian disupport oleh mhs
4	Pemberian materi, presentasi dan demonstrasi iptek tentang pembuatan biopori dan implementasinya	Pelaksanaan dengan aktivitas kehadiran peserta	68 Jam	1 orang Dosen Pengabdian didampingi mhs
5	Pemutakhiran dan	Mengumpulkan	55 Jam	1 orang Dosen

	pembuatan laporan	pendokumentasian dokumen kegiatan dan bukti		Pengabdian
--	-------------------	---	--	------------

BAB IV. KELAYAKAN PERGURUAN TINGGI

Didalam pelaksanaan tugas Tri Dharma Perguruan Tinggi, maka diperlukan untuk merealisasikan kewajiban sebagai tenaga pendidik untuk pengemban tugas yang menjadi program pada lembaga pengabdian masyarakat Universitas Negeri Gorontalo , sehingga dengan adanya inisiatif suatu kelompok dosen pengabdian untuk melaksanakan salah satu tridarma perguruan tinggi dengan melaksanakan pengabdian secara mandiri, sehingga walaupun tanpa dukungan pembiayaan dari lembaga atau dikti, pengabdian mandiri ini merupakan suatu bentuk perhatian lembaga perguruan tinggi terkhusus dosen pengabdian menunaikan tugas tridharma untuk dapat membantu kepada masyarakat sebagai perwujudan kepedulian perguruan tinggi terhadap lembaga ,pemerintah ataupun masyarakat luas. .

Beberapa kegiatan yang telah terealisasi pada belakangan ini, LP2M Universitas Negeri Gorontalo telah melaksanakan kegiatan pengabdian pada masyarakat seperti di bawah ini:

1. Kerjasama LP2M UNG dengan Kemenkop 2012 sampai sekarang “Program Inkubator Bisnis” Kegiatan pembinaan 30 UKM tenant”
2. Kerja sama LP2M UNG dan BRI Gorontalo dalam pemberdayaan masyarakat dengan tema “Program BUMN membangun desa pengembangan Desa binaan Mongiilo Kecamatan Bulango Ulu” Cluster usaha gula aren.
3. Kerjasama LP2M UNG dan DP2M Dikti dalam kegiatan Pengabdian dengan program PNPMP 2012 dan DP2M 2012 3 (tiga) judul.
4. Kerjasama LP2M UNG dengan DP2M Dikti dalam kegiatan Pengabdian dengan Program IbM 2012.

BAB V. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Hasil pelaksanaan kegiatan

Persiapan dan ketersediaan sarana dan prasarana kegiatan yang akan dilaksanakan dengan pemasangan spanduk kegiatan



Gambar 5.1 Hasil pelaksanaan pemasangan spanduk kegiatan

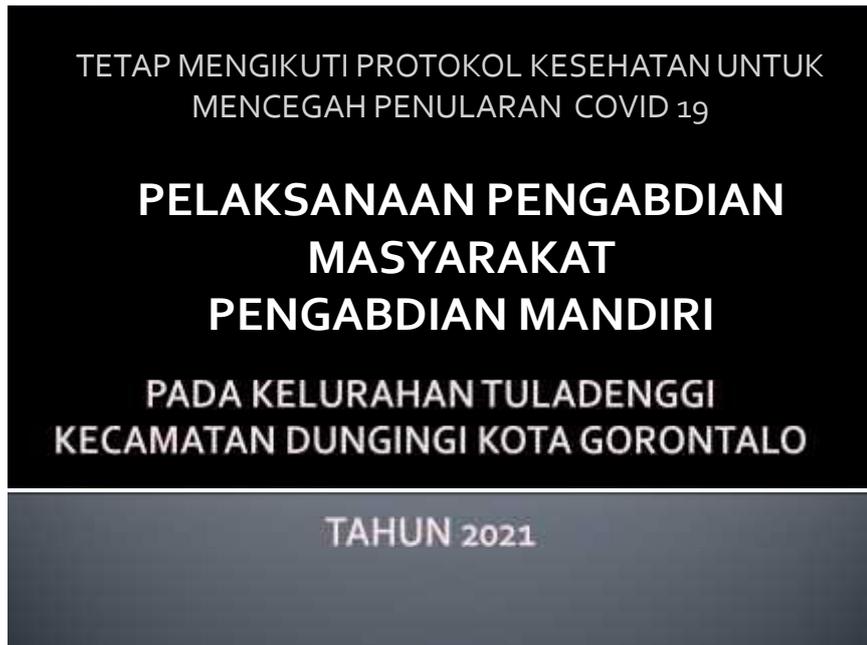
5.2. Pembekalan dan pemberian materi kepada peserta



Gambar 5.2. Hasil Pelaksanaan kegiatan dengan dibuka oleh kepala kelurahan Tuladenggi

Pembukaan acara kegiatan oleh Kepala kelurahan Tuledenggi

Materi pelaksanaan kegiatan



IMPLEMENTASI IPTEK PEMBUATAN BIOPORI UNTUK PENGELOLAAN SAMPAH DAN PENCEGAHAN GENANGAN BANJIR

Oleh : Bambang P.Asmara
Universitas Negeri Gorontalo

PENGERTIAN IPTEK MENURUT PARA AHLI

- Secara istilah, IPTEK adalah sumber informasi untuk meningkatkan wawasan yang berkaitan dengan teknologi.

Poerbawadja Harahap

- Menurut Poerbahawadja Harahap, IPTEK adalah ilmu pengetahuan tentang teknik yang dapat membuat manusia terpacu untuk mengetahui seluk beluk bidang industri.
- Oleh sebab itu, hasil IPTEK lebih sering dikaitkan dengan kegiatan pabrik atau industri. Selain itu, berkat adanya IPTEK manusia dapat mengerjakan beragam pekerjaan dengan lebih praktis.

Naisbit

- Menurut Naisbit, IPTEK adalah benda atau peralatan yang memiliki wujud berbeda dengan manusia. Selain memiliki wujud yang berbeda dengan manusia, IPTEK berfungsi sebagai pembantu pekerjaan manusia. Hasilnya, manusia tidak perlu menyelesaikan pekerjaannya dengan menggunakan tangan secara langsung.

Miarso

- Menurut Miarso, IPTEK adalah usaha yang dilakukan oleh manusia untuk dapat menghasilkan suatu hal yang bernilai lebih. Contohnya, sebuah pekerjaan yang biasanya dikerjakan dengan target standar, dapat melebihi target yang sudah ditentukan dengan adanya IPTEK. Memanfaatkan IPTEK dapat sangat menguntungkan, khususnya dalam bidang produksi. [Link](#)

Pengertian Sampah

- Menurut Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2018 sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan/atau proses alam yang berbentuk padat.
- Menurut definisi World Health Organization (WHO) sampah adalah sesuatu yang tidak digunakan, tidak dipakai, tidak disenangi atau sesuatu yang dibuang yang berasal dari kegiatan manusia dan tidak terjadi dengan sendirinya (Candra, 2006)

PENGELOLAAN SAMPAH

- Pengelolaan sampah adalah semua kegiatan yang dilakukan untuk menangani sampah sejak ditimbulkan sampai dengan pembuangan akhir. Secara garis besar, kegiatan pengelolaan sampah meliputi pengendalian timbunan sampah, pengumpulan sampah, transfer dan transport, pengolahan, dan pembuangan akhir (Sejati, 2009).

PENGELOLAAN SAMPAH



JENIS-JENIS SAMPAH

- **Sampah Organik**

Sampah organik atau sering disebut sebagai sampah yang basah adalah jenis sampah yang berasal dari sisa makhluk hidup, sehingga sampah jenis ini dapat mudah hancur dan membusuk dengan cara yang alami (Damanhuri, 2006)

- **Sampah An-organik**

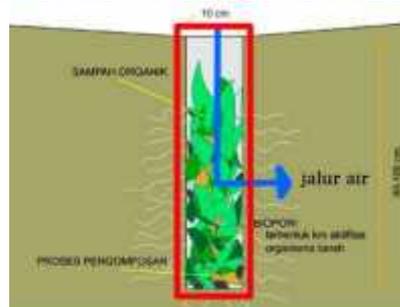
Sampah anorganik atau sering disebut sebagai sampah yang kering adalah jenis sampah dimana zat penyusunan dari senyawa yang non organik dan biasanya berasal dari sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui lagi seperti minyak bumi, proses industri dan mineral atau tambang (Damanhuri, 2006)

■ Sampah B3

Sampah B3 merupakan buangan berbahaya dan beracun bersifat toksik karena itu perlu penanganan khusus. Banyak dihasilkan dari kegiatan industri ataupun produk yang dipakai sehari-hari. Semakin banyak industri yang berdiriakan semakin beragam limbahnya(Ikhsandri, 2018

APA ITU BIOPORI?

- Biopori adalah lubang-lubang yang ditimbulkan oleh mahluk hidup atau mikroorganismе.(corr vohan dkk.2017)



Sumber: www.biem.co/
bentuk Biopori

APA ITU LUBANG BIOPORI?

- **Lubang biopori** adalah sebuah lubang silindris yang dibuat dan dimasukkan ke dalam tanah secara vertikal, dipertuntukan sebagai metode resapan air yang tujuannya untuk mengurangi genangan air dengan cara meningkatkan daya resap air pada tanah. Prinsip kerja lubang biopori ini adalah meningkatkan daya serap tanah terhadap air yang ada di permukaan dengan cara membuat lubang pada tanah lantas mengisi lubang tanah itu dengan sampah organik. Sampah organik bertujuan untuk menghasilkan kompos, sampah organik ini akan memberikan efek yang baik bagi fauna tanah sekitar lubang bioporis tersebut. Maka secara otomatis, tanah akan menjadi lebih subur karena terdapat banyak pori-pori tanah. Selain itu, tanah bisa menyerap air dan tidak mengakibatkan banjir .

MANFAAT BIOPORI BAGI LINGKUNGAN DAN KEHIDUPAN SEHARI-HARI

- Mengatasi Banjir. ...
- Tempat Pembuangan Sampah Organik. ...
- Penyubur Tanaman. ...
- Menambah Daya Resap Air di **Lingkungan** Rumah. ...
- Tanah yang Semakin Sehat Karena Aktivitas Biota Tanah. ...
- Meningkatkan Kawasan Hijau.

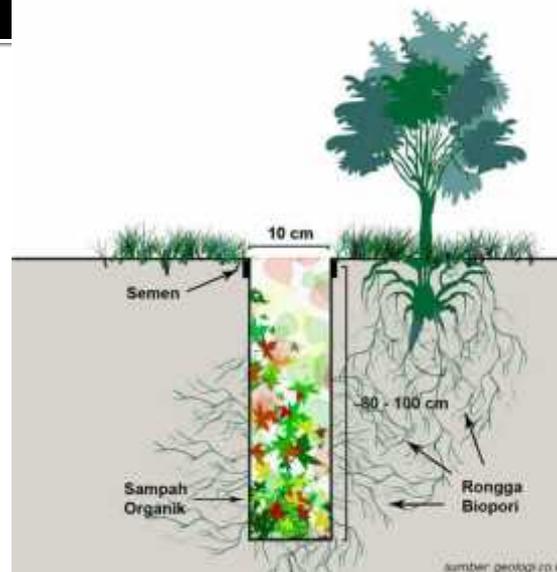
lanjutan

- Menghambat pemanasan global
- Meningkatkan debit air tanah
- Mencegah kekeringan
- Mencegah penyebaran penyakit

1. MENGATASI BANJIR

- Ada hal yang bisa terjadi jika biopori tidak dibuat di lingkunganmu.
- Pertama adalah tidak adanya tempat pembusukan dan kedua tidak adanya lubang resapan air.
- Tentunya, ini adalah hal yang sangat mengkhawatirkan untuk area yang rawan banjir.
- Untuk itu, kamu bisa memulai membuat lubang biopori di rumah.
- Namun, hal ini tidak bisa dilakukan hanya dengan biopori yang kamu buat sendiri di rumah.
- Dengan mengajak tetanggamu berpartisipasi membuat lubang biopori, semakin besar juga lubang resapan air yang dibuat.
- Artinya, banjir akan mudah untuk diatasi.

2. TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH ORGANIK



2. TEMPAT PEMBUANGAN SAMPAH ORGANIK

- Sampah merupakan masalah universal seluruh umat manusia.
- Dengan membuat lubang biopori, kamu setidaknya sudah membuat ruang untuk “membuang” sampah organik yang ada di rumah
- Sampah tersebut bisa digunakan untuk mengisi lubang biopori.

3. PENYUBUR TANAMAN



- Setelah dipakai selama 3 bulan, sampah organik yang disimpan di dalam lubang akan berubah menjadi pupuk kompos.
- Popok kompos tersebut adalah hasil sampah organik yang diurai oleh biota tanah yang mencari makan.
- Pupuk kompos tersebut bisa kamu manfaatkan untuk menyuburkan tanah untuk tanaman di rumah.

4. MENAMBAH DAYA RESAP AIR DI LINGKUNGAN RUMAH

- Semakin banyak lubang biopori, semakin banyak juga lubang resapan air di lingkungan rumah.
- Selain itu, keberadaan lubang ini akan selalu terawat dengan keberadaan biota tanah yang ikut berpartisipasi dalam pencegahan banjir secara tidak langsung.
- Dengan gabungan luas bidang resapan dan keberadaan biopori, maka kemampuan resapan air juga akan meningkat.

5. TANAH YANG SEMAKIN SEHAT KARENA AKTIVITAS BIOTA TANAH

- Hewan dan tanaman adalah makhluk hidup yang ikut diuntungkan dari fungsi lubang biopori, terlebih untuk biota tanah dan akar tanaman.
- Aktivitas hewan dan akar tanaman mencari makanan, yaitu sampah organik, menghasilkan rongga-rongga pada tanah yang nanti dimanfaatkan sebagai lubang resapan air.
- Dengan selalu mengganti sampah organik setiap 3 bulan sekali, rongga-rongga ini akan selalu terawat keberadaannya.
- Organisme tanah bertugas sebagai pengikat nitrogen dari atmosfer serta detritivora.
- Pengikatan nitrogen sendiri bertujuan untuk meningkatkan kadar nitrogen sehingga penggunaan pupuk anorganik menjadi berkurang.
- Dengan berkurangnya penggunaan pupuk anorganik, tanah akan semakin sehat dan bunga serta buah yang dihasilkan pun akan lebih berkualitas.



6. MENINGKATKAN KAWASAN HIJAU

- Manfaat biopori yang bisa membuat tanah menjadi subur tentunya akan membuat tanaman di sekitarnya menjadi tumbuh dengan cepat.
- Dengan meningkatnya pertumbuhan tanaman di sekitar lingkungan, artinya kawasan hijau di lingkunganmu akan bertambah luas.

Lokasi Terbaik untuk Membuat Biopori di Rumah

- Lokasi resapan biopori (LRP) yang baik adalah area di mana air secara alami cenderung berkumpul.
- Untuk itu, kamu bisa membuat lubang biopori di area seperti pembuangan air hujan.
- Dengan begitu, air hujan akan diresapkan di halaman rumah, alih-alih mengalir di saluran drainase umum.



SUMBER BIOPORI.COM

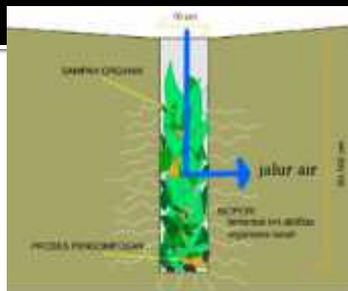
Tujuan / Fungsi / Manfaat / Peranan Lubang Resapan Biopori / LRB

- Memaksimalkan air yang meresap ke dalam tanah sehingga menambah air tanah. Membuat kompos alami dari sampah organik daripada dibakar. ... Mengurangi air hujan yang dibuang percuma ke laut.

Bagaimana cara kerja biopori?

- Prinsip **kerja** lubang peresapan **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**.

-



source:
biopori.com

Setelah kita membuat lubang penampung biopori. Mikroba yang berada di sekitar lubang penampung biopori akan tertarik dengan aroma sampah yang ada di dalam lubang penampung. Aktivitas mikroba tersebut mengakibatkan terbentuknya lubang-lubang halus di sekitar lubang penampung. Lubang-lubang halus inilah yang disebut Biopori. Ketika hujan, air akan memenuhi lubang penampung. Kemudian air akan menyebar ke segala arah melalui lubang-lubang kecil. Dengan demikian air yang terserap lebih banyak, dan resiko terjadinya banjir pun dapat diperkecil. Ketersediaan air tanah juga terjamin.

Referensi

- <http://kumpulan-ilmu-pengetahuan-umum.blogspot.co.id/2017/10/mengenal-jenis-sampah-organik-dan-anorganik-serta-contohnya.html>
- http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/tmp/Kelola_sampah.pdf, akses Selasa 20 maret 2018 jam 14.03.
- <file:///C:/Users/Ibu%20Jumiati/Downloads/619-2184-1-PB.pdf>, akses Selasa 20 maret 2018 jam 14.03.
- http://file.upi.edu/Direktori/FPIPS/JUR._PEND._GEOGRAFI/197210242001121-BAGJA_WALUYA/Pengelolaan_Lingkungan_Hidup_untuk_Tk_SMA/BAB_6_PENGELOLAAN_SAMPAH.pdf, akses Selasa 20 maret 2018 jam 14.07.
- <https://nasih.files.wordpress.com/2011/05/2010-pengelolaan-sampah-yang-ramah-lingkungan-di-sekolah.pdf>, akses Selasa 20 maret 2018 jam 14.07.
- dinus.ac.id/repository/docs/ajar/SAMPAH1.ppt akses Selasa 20 maret 2018 jam 14.08.
- <https://vionardi.files.wordpress.com/2011/10/pengelolaan-sampah.pptx> akses Selasa 20 maret 2018 jam 14.10.
- marno.lecture.ub.ac.id/files/2012/01/DAMPAK-lingkungan-akibat-sampah.ppt akses .Selasa 20 maret 2018 jam 14,27.
- http://www.unescap.org/sites/default/files/Session%203_1_InSWA.pdf akses Selasa 20 maret 2018 jam 14.30.
- <https://nasih.files.wordpress.com/2011/05/2010-pengelolaan-sampah-yang-ramah-lingkungan-di-sekolah.pdf>, akses Selasa 20 maret 2018 jam 14.07.

Referensi

- https://www.google.co.id/search?safe=strict&source=hp&ei=ULp2X_-RBM2grQGUpzYCG&q=manfaat+biopori+bagi+lingkungan&oq=manfaat+biopori&gs_lcp=CgZwc3ktYWlQARgBMgllADICCAyAggAMgllADICCAyAggAMgYIABAWEB4yBggAEByQHjGCAAFhAeMgYIABAWEB46DggAEOoCELOCEJoBEOUCOgglABCxAXCDAToFCAAOsQM6BQguELEDoggILhCxAXCDAToCCC46BAGAEApOhaobWOfyAWDAxgJoAXAAeAGA AalliAG3M5IBDzAuMi4yLjMuMS4xLjluMpgBAKABAoBB2d3cy13aXqwAQY&client=psy-ab
- https://www.google.co.id/imgres?imgurl=https%3A%2F%2Fblogpictures.99.co%2Fmanfaat-biopori-2.jpg&imgrefurl=https%3A%2F%2Fwww.99.co%2Fblog%2FIndonesia%2Fmanfaat-biopori%2F&tbid=IR-ydWk-_76w6M&vet=1zahUKEwjYisPMLpXsAhXJbisKHQzWC2YQMygBegUIARCKAQ..i&docid=yQvkjxgkYuNwQm&w=551&h=600&q=manfaat%20biopori%20bagi%20lingkungan&safe=strict&ved=2ahUKEwjYisPMLpXsAhXJbisKHQzWC2YQMygBegUIARCKAQ
- <https://www.rumah.com/panduan-properti/begini-cara-membuat-biopori-di-rumah-agar-bebas-banjir-23504>
- <https://www.google.co.id/search?safe=strict&q=tujuan+biopori&sa=X&ved=2ahUKEwiR3ge4JpXsAhUNsXoKHTxwAjsQ1QloAnoECBcQAw&biw=1366&bih=654>, akses jumat 2 oktober 2020 jam 13,46
- <https://www.google.co.id/search?safe=strict&q=tujuan+biopori&sa=X&ved=2ahUKEwiR3ge4JpXsAhUNsXoKHTxwAjsQ1QloAnoECBcQAw&biw=1366&bih=654>
- http://www.biopori.com/keunggulan_lbr.php
- <http://aditya-pandhu.blogspot.com/2011/12/lubang-resapan-biopori.html#CarakerjaBiopori>
-
-

ref

- <https://kumparan.com/berita-hari-ini/pengertian-iptek-menurut-para-ahli-dan-dampaknya-bagi-kehidupan-manusia-1v61nhok8F5/full> akses selasa 4 mei 2021 jam 16.49 wita.
- <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/3276/2/Chapter%202.pdf> akses selasa 4 mei 2021 jam 17.06 wita.

Peserta implementasi pembuatan biopori



Gambar 5.3 hasil dengan implementasi pembuatan biopori



Gambar 5.4. Pendemonstrasian hasil implementasi pembuatan Biopori



Gambar 5.5. Penguatan pengetahuan dengan Pemaparan materi biopori



Gambar 5.6. Respon dan Tanya jawab mengenai Implementasi biopori dan penutupan acara kegiatan.

DAFTAR PUSTAKA

..... Bahan Bacaan : Zainudin Bonok, Bambang Panji Asmara .”Pembekalan berbasis multimedia untuk anak sejak dini Pada SD IT Qurratu A’yun Kota Gorontalo” mandiri 2018

.....Bahan bacaan : Bambang Panji Asmara, zainudin Bonok,”Pembekalan pembuatan Dokumen Administrasi Format digital pada Skala Kantor Desa Untuk mendukung pengarsipan file Di Era Digital dan ICT,” Pengabdian mandiri 2019

..... Bahan Bacaan : Zainudin Bonok, Bambang Panji Asmara,” Penguatan Teknologi Informasi dan Komunikasi di Era Digital untuk efiseinsi Administrasi Skala Desa Untuk Aparat Desa Iloheluma

.....Bahan Bacaan : Bambang Panji Asmara ,Tansa salma,Bonok Zainudin,”Tata Kelola Arsip Dokumen Digital Skala Kelurahan,” Proposal Pengabdian Masyarakat ,IbM Dikti, 2014

..... Bahan bacaan : ifan Wiranto , Bambang Panji Asmara, Ade Irawati Tolango , “ Pelatihan keterampilan dasar komputer dan teknologi informasi bagi siswa sekolah dasar dan perangkat desa alat karya kecamatan kwnadang kabupaten gorontalo Utara,” Proposal pengabdian Masyarakat ,KKS- Pengabdian PNBP Universitas negeri Gorontalo,2015

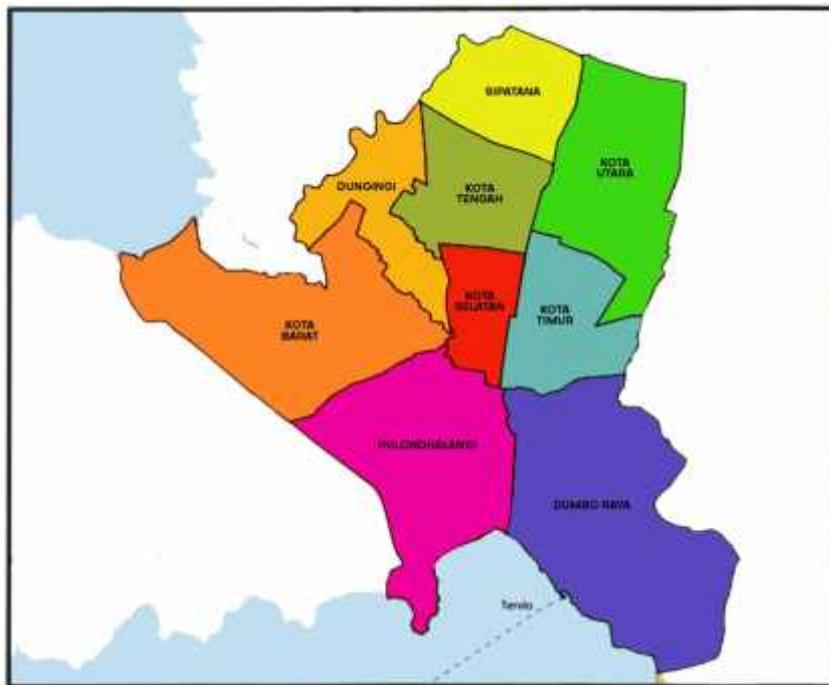
<https://kec-dungingi.gorontaloikota.go.id/page/profil-kota-gorontalo>
akses tgl 30 april2021 jam 13,18.

<https://kec-dungingi.gorontaloikota.go.id/page/tentang-kota-gorontalo>
jumat 30 april2021 jam 13,23

<https://kumparan.com/berita-hari-ini/pengertian-ipitek-menurut-para-ahli-dan-dampaknya-bagi-kehidupan-manusia-1v61nh0k8F5/full> akses selasa 4 mei2021 jam 16.49 wita.

<http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/3276/2/Chapter%202.pdf> akses selasa 4 mei 2021 jam 17.06 wita.

LAMPIRAN-LAMPIRAN



Peta Kota Gorontalo



Peta Kelurahan Kecamatan Duingi

Kota Gorontalo

Lampiran Biodata Ketua dan Anggota Dosen Pengabdian Mandiri

1. Biodata Ketua Dosen Pengabdian Mandiri

A. IDENTITAS DIRI

1	Nama Lengkap	Bambang Panji Asmara, ST, MT
2	Jenis Kelamin	Laki-laki
3	Jabatan Fungsional	Lektor/ IIIc
4	NIP	197004052009121001
5	NIDN	0005047007
6	Tempat/Tgl Lahir	Lakesi, 05 April 1970
7	e-mail	bambang@ung.ac.id
8	No. Telp/HP	081354516290
9	Alamat Kantor	Jl. Jenderal Sudirman No 6 Kota Gorontalo
10	Telp/Faks	
11	Lulus yang telah dihasilkan	S1=Org
12	Matakuliah yang Diampu	1. Jaringan komputer
		2. Komunikasi Data
		3. Rekayasa Traffik
		4. Organisasi dan arsitektur komputer

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

	S-1	S-2
Perguruan Tinggi	Universitas Muslim Indonesia Makasar	Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya
Bidang Ilmu	Teknik Elektro	Jaringan Cerdas dan Multimedia
Tahun masuk-lulus	1988-1994	2005-2007

Judul skripsi/thesis/disertasi	StudiKeandalan Pengoperasiansistem TelekomunikasiBergerak elulerNasionalSurabaya	Deteksiwajhdengan Menggunakanedgewajahberb asisSomKohonenUntukaplika siBiometrik
Nama Pembimbing/Prom	Ir.NienKamsawarniN Dr.Ir.AndaniAchmad,MT	MochamadHariadi,ST,Msc,P.hd SupenoMardisusiki,ST,MT

C. PENGALAMAN PENELITIAN DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp).
1	2011	Studi Implementasi Aplikasi Netmeeting Dalam Jaringan Lokal	PNBPUNG	5.000.000
2	2012	Studi Prospektif Sistem Virtual Office Pada Skala Laboratorium	PNBPUNG	9.250.000
3.	2012	Digitalisasi Arsip dokumen penting sebagai File Lokal interest (LI) dengan soft computing sebagai dayadu	PNBPUNG	5000.000

D. PENGALAMAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT DALAM 5 TAHUN TERAKHIR

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Rp).
1	2010	Tata Kelola Analisis Bisnis dan Kelayakan Usaha Aplikasi ICT Untuk Masyarakat Kelurahan Pauwo Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango	PNBPUNG	3.000.000
2	2011	Pelatihan Komputer Aplikasi di SMK 1 Batudaa Kabupaten Gorontalo	PNBP Fatek	5.000.000
3	2012	Pelatihan Sistem Jaringan LAN Internet yang mudah, murah dan produktif sebagai dayadukung jaringan informasi masyarakat pada kelurahan Padebuolo	PNBPUNG	6.000.000
4.	2015	Pelatihan keterampilan dasar computer dan teknologi informasi bagi siswa sekolah dasar dan perangkat Desa Alata Karya	PNBP UNG KKS Pengabdian	25000.000

**E. PUBLIKASI ARTIKEL ILMIAH DALAM JURNAL 5 TAHUN
TERAKHIR**

No	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1	Studi Prospektif Sistem Virtual Office pada Skala Laboratorium Teknik Elektro	ISSN:1917-1973, Volume 1 Nopember 2012, Penerbit: Universitas Negeri Gorontalo	Jurnal, SAINSTEK
2	Sistem Jaringan LAN Internet Yang Mudah, Murah dan Produktif sebagai Dukung Jaringan Informasi Masyarakat	ISSN:2302-4798 Volume 6 Nomor 1 Maret 2012	Jurnal SIBERNAS

Gorontalo, 3 juni 2021



Bambang Panji Asmara, ST., MT



PEMERINTAH KOTA GORONTALO
KECAMATAN DUNGINGI
KELURAHAN TULADENGGI

Jalan Prof Dr .H.Hasan Abas Nusi No Telp.(0435)

SURAT KETERANGAN

Nomor : 470/Pem-Trantib/TLD/ 353/IV/2021

Yang bertanda tangan dibawah ini :

1. Nama : ABD.RAHMAN DJAFAR
2. Jabatan : LURAH
3. Alamat : Jl.Prof Dr.H.Hasan Abas Nusi Kelurahan Tuladenggi
Kecamatan Duingi Kota Gorontalo

Menyatakan bersedia untuk bekerjasama dan manjadi mitra dalam pelaksanaan dengan kegiatan pengabdian Masyarakat secara mandiri Oleh Dosen Program studi S1 Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Negeri Gorontalo , dengan nama Pengusul :

1>Nama Ketua tim Pengusul : Bambang Panji asmara,ST,..MT

Perguruan Tinggi : Universitas Negeri Gorontalo

Demikian surat Kererangan ini dibuat dengan penuh Kesadaran dan tanggung Jawab tanpa ada unsure paksaan didalam pembuatannya dan dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Gorontalo, 25
2021
LURAH TULADENGGI
KELURAHAN
TULADENGGI
ABD. RAHMAN DJAFAR
NIP. 196509071989031013