

Penerapan Lubang Resapan Biopori bagi Panti Asuhan Hikmah Kota Pekanbaru

Fadrizal Lubis*¹, Widya Apriani ², Hendri Rahmat ³

^{1,2,3}Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Lancang Kuning
Jln. Yos Sudarso Km.8 Rumbai-Pekanbaru

*Corresponding authors e-mail : fadrizal@unilak.ac.id

Submitted : 6 January 2022

Accepted: 17 April 2022

DOI: 10.31849/fleksibel.v.3i1.9042

Abstrak

Pemberdayaan kepada masyarakat menekankan pada aspek keterampilan, pengetahuan, keahlian untuk meningkatkan kapasitas dirinya yang cukup, sehingga jika terjadi suatu bencana banjir maka masyarakat sekitar dapat diberdayakan secara mandiri untuk mengatasinya. Teknik yang sederhana dalam mengatasi banjir seperti yang terjadi di Panti Asuhan Hikmah Kota Pekanbaru adalah dengan Penerapan Lubang Resapan Biopori (LRB). Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini dengan melaksanakan ceramah dan diskusi serta penyebaran kuisioner hasilnya menunjukkan dari aspek penguasaan materi terhadap penerapan Lubang Resapan Biopori (LRB) oleh responden antara pre test dan post test terjadi peningkatan sebesar 43,63 %, begitu juga terhadap pemahaman sikap peserta/responden dalam rangka penerapan Lubang Resapan Biopori (LRB) di lingkungan tempat tinggalnya dalam mengatasi banjir sebesar 85,51 % setuju, 14,49 % kurang setuju dan 0,00 % tidak setuju, dari nilai diatas bisa dikatakan bahwa kegiatan pengabdian yang dilakukan ini dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan bagi peserta/respondennya atau masyarakat sekitarnya.

Kata kunci : Banjir, Pemberdayaan, Lubang Resapan Biopori

Abstract

Empowerment to the community emphasizes aspects of skills, knowledge, expertise. So that if a flood disaster occurs, the surrounding community can be empowered independently to overcome it. A simple technique for dealing with flooding is the application of Biopore Infiltration Holes (LRB). Floods often occur at the Hikmah Orphanage in Pekanbaru City. Therefore, Community Service activities were held by socializing and practicing LRB in the orphanage environment. The results show that the mastery of the material on the application of the Biopore Infiltration Hole (LRB) increased by 43.63%. Likewise, the understanding of the attitudes of participants/respondents in the environment where they live in dealing with floods by 85.51% agrees, 14.49% disagree and 0.00% disagree. Based on the above results, it is concluded that this service activity can improve understanding and skills for the participants/respondents or the surrounding community..

Keywords : Flood, Empowerment, Biopori Infiltration Hole

1. Pendahuluan

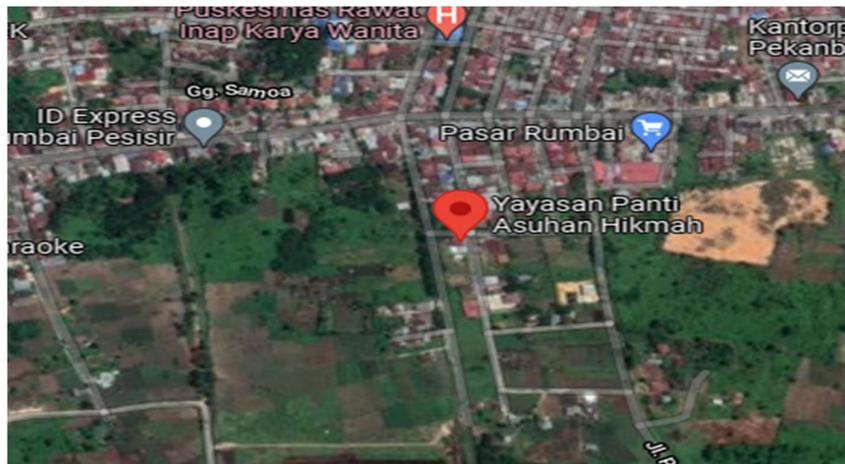
Pembangunan perumahan sebagai bentuk pengembangan kota yang memicu pertumbuhan wilayah perkotaan, mengakibatkan makin berkurangnya area resapan air hujan, karena meningkatnya luas daerah yang tertutupi oleh pembangunan perumahan. Selain itu, perubahan tata guna lahan menjadi perumahan dapat mengancam produktivitas lahan dan menurunnnya fungsi lahan dalam hal menahan dan mendistribusikan air hujan sehingga berdampak terjadinya banjir jika intensitas curah hujan cukup tinggi teknik yang sederhana dalam mengatasi banjir tersebut adalah dengan Penerapan Lubang Resapan Biopori (LRB).

2. Metode

Metode atau tahapan-tahapan yang dilaksanakan pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat di Panti Asuhan Hikmah ini antara lain adalah :

1. Tinjauan Umum :

Pengabdian kepada masyarakat ini berjudul penerapan Lubang Resapan Biopori bagi Panti Asuhan Hikmah Kota Pekanbaru, pelaksanaan kegiatan dilapangan pada hari Senin s/d Sabtu tanggal 5 – 6 Desember 2021 berlokasi di Panti Asuhan Hikmah dan kegiatannya secara langsung.



Gambar 1. Lokasi Pengabdian

Drainase merupakan salah satu tindakan teknis untuk mengurangi kelebihan air, baik yang berasal dari air hujan, rembesan, maupun kelebihan air pada suatu lahan/kawasan sehingga lahan/kawasan tersebut dapat berfungsi secara optimal.

2. Kondisi eksisting

Melihat kondisi eksisting yang terjadi dilapangan sesuai dengan berita online Repubika.co.id Rabu 28 April 2021 dan Zona Pekanbaru.com Kamis, 29 April 2021 dengan intensitas curah hujan yang tinggi menyebabkan terjadinya banjir di wilayah tersebut



Gambar 2. Kondisi Eksisting Panti Asuhan Hikmah

Untuk mengatasi banjir tersebut teknik yang paling sederhana adalah dengan melakukan penerapan Lubang Resapan Biopori (LRB) pelaksanaan kegiatannya adalah dengan memberdayakan anak didik di Panti Asuhan melalui pelatihan atau sosialisasi.

3. Tahapan dilapangan

a) Koordinasi dengan Tim Pengabdian

Dalam sebuah organisasi atau kegiatan yang dilakukan setiap pimpinan perlu untuk mengkoordinasikan kegiatan kepada anggota tiem yang diberikan dalam menyelesaikan tugas. Dengan adanya penyampaian informasi yang jelas, pengkomunikasian yang tepat, dan pembagian pekerjaan kepada anggota tiem maka setiap individu/bawahan akan mengerjakannya sesuai dengan wewenang yang diterima. seperti terlihat pada gambar dibawah ini adanya koordinasi secara bersama baik tim dosen maupun tim pendukung (Mahasiswa) dalam melaksanakan kegiatan pelaksanaan Lubang Resapan Biopori ini



Gambar 3. Rapat Koordinasi Dengan Tim Dosen



Gambar 4. Rapat Koordinasi Dengan Tim Pendukung (Mahasiswa)

b) Ceramah dan Diskusi

Metode ceramah dan diskusi adalah cara penyampaian materi pembelajaran dengan mengutamakan interaksi antara penyaji dan responden. Proses penyampaian tersebut bisa dibantu atau dilengkapi dengan menggunakan alat bantu, seperti gambar, video, dan lainnya agar responden dapat lebih memahami materi yang disampaikan seperti pada pelaksanaan kegiatan pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB) dibawah ini.



3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Hasil

Standar hasil merupakan kriteria minimal hasil yang didapatkan dalam menerapkan, mengamalkan, dan membudayakan ilmu pengetahuan dan teknologi pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini terbagi terdiri atas :

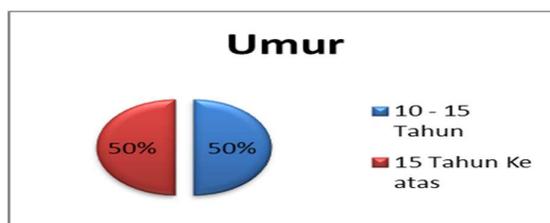
Pengisian Kuisioner

Kuesioner adalah alat yang efektif untuk mengukur perilaku, sikap, preferensi, pendapat dari responden, Seperti terlihat saat pengisian Kuisisioner berikut ini.

- a) Umur Responden antara 10-15 tahun berjumlah 6 orang dengan persentase 50 % dan berukur 15 tahun keatas berjumlah 6 orang atau persentase 50 % hal ini sudah cukup dewasa dalam memahani materi pembelajaran yang diberikan seperti terlihat pada tabel 1 berikut.

Tabel 1. Data Umur Responden

Umur	Jumlah (orang)
10 - 15 Tahun	6
15 Tahun Ke atas	6
Total	12

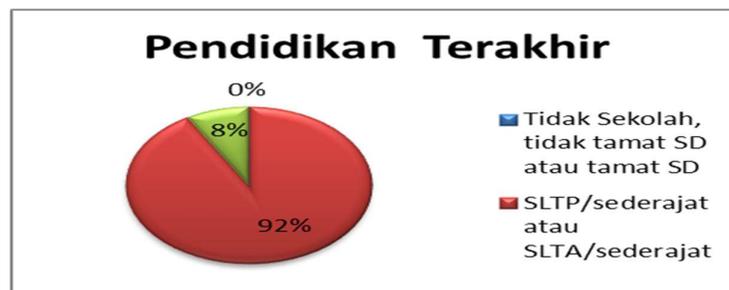


Gambar 6. Grafik Umur Responden

- b) Pendidikan Responden Tidak Sekolah, tidak tamat SD atau tamat SD 0 orang atau 0 %, dan SLTP/ sederajat atau SLTA/ sederajat berjumlah 11 orang atau 91,67 % serta Akademi atau Perguruan Tinggi 1 orang atau 8,33 % , Hal ini dari segi pendidikan sudah dapat mengerti isi dari materi yang diberikan seperti terlihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Data Pendidikan Responden

Pendidikan terakhir	Jumlah (orang)
Tidak Sekolah, tidak tamat SD atau tamat SD	0
SLTP/ sederajat atau SLTA/ sederajat	11
Akademi atau perguruan tinggi	1
Total	12



Gambar 7. Grafik Pendidikan Responden

- c) Pekerjaan Responden jumlah yang bekerja adalah 1 orang atau 8,33 % dan yang tidak bekerja

11 orangtau 91,67 % dan mereka anak panti asuhan yang masih berpendidikan SLPT/ sederajat atau SLTA/ sederajat berdasarkan pendidikan responden materi dari kuissioner yang diberikan sudah bisa memahaminya seperti terlihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Data Pekerjaan Responden

Status Pekerjaan	Jumlah (orang)
Bekerja	1
Tidak Bekerja	11
Total	12

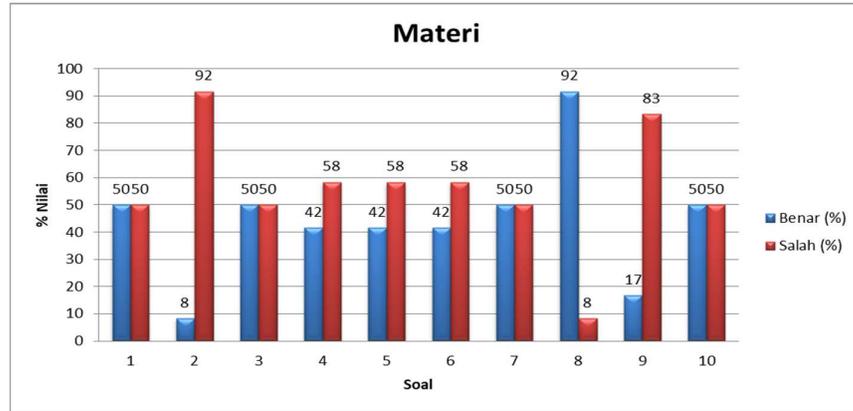


Gambar 8. Grafik Pekerjaan Responden

- d) .Materi Pre Test diberikan sebelum dilakukan penjelasan tentang Lubang Resapan Biopori oleh penyaji, Materi diberikan kepada responden dengan 10 pertanyaan mengenai pengetahuan awal, Fungsi, Proses dari Lubang Resapan Biopori (LRB), Kuissioner diberikan untuk mengukur tingkat pemahaman dasar tentang metode pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB) hasilnya rata-rata menunjukkan jawaban benar 41,67 % dan tingkat kesalahan rata-rata menunjukkan 58,33 % seperti terlihat pada tabel 4 berikut

Tabel 4. Hasil Jawaban Pre Test

Soal	Benar (%)	Salah (%)
1	50	50
2	8	92
3	50	50
4	42	58
5	42	58
6	42	58
7	50	50
8	92	8
9	17	83
10	50	50



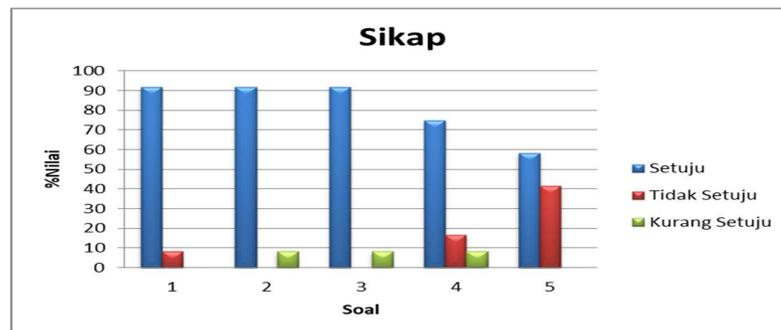
Gambar 9. Grafik Pre Test dari Responden

e) Materi Sikap Responden Pre Test

Materi sikap responden diberikan pada saat pengisian kuissioner pre test dimaksudkan untuk mengetahui sejauhmana minat atau kemauan responden dalam mengaplikasikan Lubang Resapan Biopori (LRB) dilingkungan tempat tinggal masing-masing. Hasilnya 81,67 % setuju, 13,33 % tidak setuju dan 5,00 % kurang setuju seperti terlihat pada tabel 5 berikut ini:

Tabel 5. Sikap Responden Pada Saat Pre test

Soal	Setuju	Tidak Setuju	Kurang Setuju
1	92	8	0
2	92	0	8
3	92	0	8
4	75	17	8
5	58	42	0



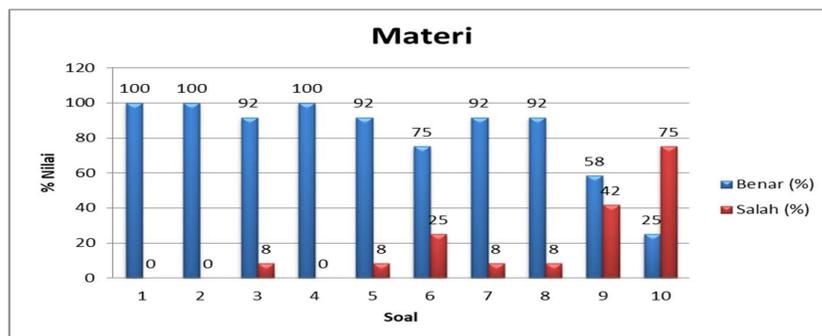
Gambar 10. Grafik Sikap Responden Pada Saat Pre Test

f) Materi Post Test

Materi Post test merupakan bentuk 10 pertanyaan yang diberikan setelah penyaji menyampaikan materinya. Singkatnya, post test adalah evaluasi akhir dari materi yang disajikan. Hasil dari Post Test menunjukkan 82,50 % menyatakan benar dan 17,50 % menyatakan salah. Dari segi penguasaan materi oleh responden terdapat peningkatan pemahaman terhadap penerapan Lubang Resapan Biopori (LRB) sebesar 43,63 % seperti terlihat pada tabel 6 berikut .

Tabel 6. Hasil Jawaban Post Test

Soal	Benar (%)	Salah (%)
1	100	0
2	100	0
3	92	8
4	100	0
5	92	8
6	75	25
7	92	8
8	92	8
9	58	42
10	25	75



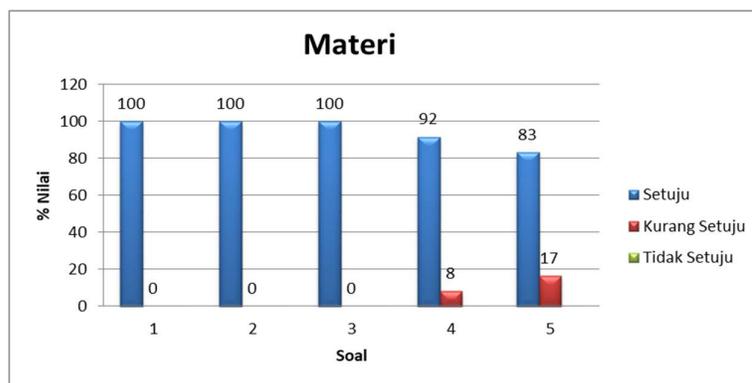
Gambar 11. Grafik Post Test Dari Responden

g) Materi Sikap Responden Post Test

Materi sikap diberikan pada saat pengisian kuisioner post test dimaksudkan untuk mengetahui sejauhmana minat atau keinginan dari responden dalam menerapkan Lubang Resapan Biopori (LRB) dilingkungan tempat tinggal masing-masing. Hasilnya 95,50 % setuju, 5,00 % tidak setuju dan 0,00 % kurang setuju, terdapat peningkatan pemahaman terhadap perubahan sikap dalam penerapan Lubang Resapan Biopori (LRB) dilingkungan tempat tinggalnya sebesar 85,51 % setuju, 14,49 % Kurang setuju dan 0,00 % tidak setuju seperti terlihat pada tabel 7 berikut .

Tabel 7. Sikap Responden Pada Saat Post Test

Soal	Setuju	Kurang Setuju	Tidak Setuju
1	100	0	0
2	100	0	0
3	100	0	0
4	92	8	0
5	83	17	0



Gambar 12. Grafik Sikap Responden Pada Saat Post Test

3.2. Pembahasan

Biopori adalah metode berupa lubang resapan yang bermanfaat sebagai resapan air dan memberikan dampak positif bagi lingkungan ekologis, bentuknya adalah silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah, berfungsi sebagai lubang resapan dan dibuat dengan tujuan untuk mengatasi genangan air. Cara kerjanya adalah meningkatkan daya resap air pada tanah. Biopori dibuat dengan melubangi tanah dan menimbunnya dengan menggunakan sampah organik. Penggunaan sampah organik bertujuan untuk menghasilkan kompos. Selain itu, sampah organik yang digunakan untuk menimbun lubang biopori juga bermanfaat untuk menghidupi fauna tanah.

Hasil yang dicapai dari kegiatan ini bagi peserta/responden dalam meningkatkan keterampilannya menunjukkan penguasaan materi pembelajaran tentang penerapan Lubang Resapan Biopori (LRB) di lingkungan tempat tinggalnya terjadi peningkatan pemahaman atau keterampilan bagi peserta/responden sebesar 43,63 % dari hasil pre test atau sebelum dilakukan penjelasan dan post test atau setelah dilakukan penjelasan begitu juga dengan materi pada sikap dimana menunjukkan hasil 85,51 % setuju, 14,49 % kurang setuju serta 0,00 % menyatakan tidak setuju, dari nilai diatas bisa dikatakan bahwa kegiatan pengabdian yang dilakukan ini dapat bermanfaat bagi meningkatkan pemahaman dan keterampilan peserta/respondennya atau masyarakat sekitarnya.

4. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat dari hasil kegiatan ini antara lain adalah :

1. Pemberdayaan masyarakat dalam penanggulangan bencana banjir merupakan salah satu hal yang sangat penting, sehingga jika terjadi suatu bencana banjir maka masyarakat sekitar dapat diberdayakan secara mandiri untuk mengatasinya.
2. Pembuatan Lubang resapan Biopori (LRB) merupakan salah satu upaya teknis yang dilakukan untuk penanggulangan bencana banjir dan juga dapat memanfaatkan sampah organik menjadi bahan kompos atau pupuk.
3. Penguasaan materi yang diberikan oleh penyaji kepada peserta/responden pada saat diskusi dan pengisian kuisioner terdapat peningkatan pemahaman terhadap penerapan Lubang Resapan Biopori (LRB) disekitar tempat tinggalnya atau pekarangan rumahnya hal ini terlihat dari hasil jawaban pre test dan post test sebesar 43,63 %.
4. Pada pemahaman terhadap perubahan sikap peserta/responden dalam penerapan Lubang Resapan Biopori (LRB) disekitar tempat tinggalnya dalam mengatasi banjir menghasilkan nilai 85,51 % setuju, 14,49 % kurang setuju dan 0,00 % tidak setuju, dari nilai diatas bisa dikatakan bahwa kegiatan pengabdian yang dilakukan ini dapat meningkatkan pemahaman dan keterampilan bagi peserta/respondennya atau masyarakat sekitar.

5. Saran

1. Untuk mengatasi bila terjadi banjir disekitar lingkungan tempat tinggal diharapkan peran serta masyarakat melalui pemberdayaan dengan menekankan pada aspek keterampilan, pengetahuan, keahlian, dan meningkatkan kapasitas masyarakat yang cukup baik agar masyarakat secara langsung dapat diberdayakan secara mandiri.
2. Diharapkan kepada pihak pengelola ataupun pengurus Panti Asuhan Hikmah agar dapat meningkatkan kompetensi anak didiknya terutama dalam penanggulangan banjir melalui teknik sederhana seperti contohnya dalam pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB) sehingga air hujan yang datang dapat dikendalikan dengan baik.
3. Peran serta anak didik dipanti asuhan Hikmah merupakan modal utama dalam meningkatkan dan mengembangkan kualitas dan kemampuan dasarnya yang lebih sehingga setiap adanya kegiatan yang dilakukan dipanti asuhan Hikmah tersebut dapat terlaksana dengan baik.

6. Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kami sampaikan kepada semua pihak yang mendukung kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat yang kami lakukan ini, khususnya dalam mendukung moril, finansial dan semangat terutama kami sampaikan kepada :

1. Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.
2. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.
3. Unit Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (UP2M) Fakultas Teknik Universitas Lancang Kuning Pekanbaru.
4. Para Sahabat Dosen dan Mahasiswa yang mendukung kegiatan pengabdian ini

7. Daftar Pustaka

- Firlawanti Lestari Baguna dkk, 2021, *Pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB) Sebagai Upaya Edukasi Lingkungan*, Jurnal Kumawula Vol.4 No.1 pp 131-136, ISSN 2620-844X (online).
- Hilwa. 2009. *Lubang Resapan Biopori (LRB) Pengertian dan Cara Membuatnya DI Lingkungan Kita*. Staf pengajar jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya. Palembang.
- Hafizh , Muhammad, dkk. 2013. *Kajian Efektifitas Lubang Resapan Biopori Dalam Mereduksi Debit Banjir Akibat Air Limpasan Hujan (Run Off) Pada Kawasan Perumahan (Studi Kasus : Perumahan Classic 3, Medan)*, Jurnal Teknik Sipil USU. Sumatera Utara.
- Sri Wiedarti, dkk, 2015, *Aktifitas Degradasi Sampak Organik Dalam Biopori*, Jurnal Ekologi Vol.15 No.1
- Syamsul, Arifin, dkk. 2011. *Menjaga Kelestarian Lingkungan Dengan Biopori*, Prosiding The 4 International Conference On Indonesia Studies, Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya. Malang.
- Soepardi, harris;. 2015. *Bak Resapan Dan Biopori Sistem Guna Mengatasi Masalah Genangan Air*, Faktor Exacta 8(3) : 186-194, Program Sudi Arsitektur, Fakultas Teknik, Matematika dan IPA Universitas Indraprasta. Jakarta.
- Sibarani, Bambang Didik. 2010. *Penelitian Biopori Untuk Menentukan Laju Resapan Berdasarkan Variasi Umur dan Jenis Sampah*. Tugas Akhir Jurusan Teknik Lingkungan FTSP-ITS.Surabaya.
- Undayati Cita Sari, dkk, 2020, *Pendampingan Pembuatan Biopori di Desa Jembrak Salatiga Sebagai Salah Satu Upaya Pelestarian Air*, Jurnal Pengabdian Vokasi, Vol 01 No.03, ISSN 2621-8801
- Undang Undang No.24 Tahun 2007 Tentang Penganggulangan Bencana.