

HUBUNGAN PENGETAHUAN DAN SIKAP MASYARAKAT DENGAN PEMANFAATAN LUBANG RESAPAN BIOPORI DI KELURAHAN BANYU URIP KECAMATAN SAWAHAN KOTA SURABAYA

Siti Nur Hayati¹, Sestiono Mindiharto, S.Psi,M.Kes²

¹College student, Department of Public Health, Health Faculty, Gresik Muhammadiyah University, Indonesia

²Lecturer in Public Health, Faculty of Health, Muhammadiyah University Gresik

Article Info

Article history:

Received Jan 9, 2020

Revised Jan 20, 2020

Accepted Feb 11, 2021

Keywords:

Pengetahuan

Sikap Masyarakat

Pemanfaatan

Resapan Biopori

Lubang

ABSTRACT

Lubang resapan biopori merupakan lubang-lubang terbentuk di dalam tanah sebagai tempat berlalunya air di dalam tanah yang memiliki manfaat seperti: dapat memaksimalkan air yang meresap ke dalam tanah sehingga menambah air tanah, membuat kompos alami dari sampah organik daripada dibakar, mengurangi genangan air yang menimbulkan penyakit, mengurangi air hujan yang dibuang percuma ke laut, mengurangi resiko banjir di musim hujan, memaksimalkan peran dan aktivitas flora dan fauna tanah, serta dapat mencegah terjadinya erosi tanah dan bencana tanah longsor (Langoy dkk, 2021).

Badan Pusat Statistik Kota Surabaya Tahun 2020, melaporkan kepadatan penduduk di Kota Surabaya tahun 2019 mencapai 9.497 jiwa/km². Angka kepadatan penduduk tertinggi terletak di Kecamatan Simokerto sebesar 40.207 jiwa/km², diikuti Kecamatan Sawahan sebesar 31.226 jiwa/km². Kecamatan Sawahan termasuk wilayah geografis Kota Surabaya yang merupakan bagian dari wilayah Surabaya Selatan, dengan ketinggian ± 4 meter di atas permukaan laut. Kecamatan Sawahan terdiri dari enam kelurahan yakni Pakis, Putat Jaya, Banyu Urip, Kupang Krajan, Petemon dan Sawahan. Kelurahan Banyu Urip memiliki kepadatan penduduk tertinggi yaitu sebesar 43.814 jiwa/km² dibandingkan dengan lima kelurahan lainnya (BPS Kota Surabaya, 2019).

Sehubungan dengan latar belakang, keadaan di lapangan serta studi pendahuluan di atas, maka perlu dilakukan penelitian tentang hubungan pengetahuan dan sikap masyarakat dengan pemanfaatan lubang resapan biopori di Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya. Area resapan air yang ada di lokasi penelitian yaitu kelurahan Banyu Urip sudah mulai berkurang akibat padatnya pemukiman sehingga menimbulkan beberapa permasalahan seperti risiko banjir, genangan air serta timbul masalah kesehatan lingkungan dan masyarakat. Penerapan sistem meresapkan air secara alami dengan maksimal ke dalam tanah merupakan salah satu inovasi yang dapat diaplikasikan pada lokasi studi melalui pemanfaatan lubang resapan biopori sehingga dapat menanggulangi permasalahan kesehatan lingkungan.

Copyright © 2020 University Muhammadiyah of Gresik.

All rights reserved.

Corresponding Author:

Siti Nurhayati

College student, Department of Public Health, Health Faculty,

Gresik Muhammadiyah University,

Street Sumatera 101 Gresik Kota Baru (GKB), Gresik - 61121.

Email: sitinurhayati367@gmail.com

1. LATAR BELAKANG

Pengetahuan adalah merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang mengadakan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terhadap obyek terjadi melalui panca indra manusia yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba dengan sendiri. Pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi terhadap obyek. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Wawan dan Dewi, 2019).

Tanpa pengetahuan seseorang tidak mempunyai dasar untuk mengambil keputusan dan menentukan tindakan terhadap masalah yang dihadapi. Mengacu pada pengertian pengetahuan, maka dapat diidentifikasi makna pengetahuan berdasarkan jenisnya yaitu (Adventus dkk, 2020):

1. Pengetahuan Faktual (*Factual Knowledge*)

Pengetahuan yang berupa potongan-potongan informasi yang terpisah pisah atau unsur dasar yang ada dalam suatu disiplin ilmu tertentu. Pengetahuan faktual pada umumnya merupakan abstraksi tingkat rendah.

2. Pengetahuan Konseptual

Pengetahuan yang menunjukkan saling keterkaitan antara unsur-unsur dasar dalam struktur yang lebih besar dan semuanya berfungsi bersama-sama. Pengetahuan konseptual mencakup skema, model pemikiran, dan teori baik yang implisit maupun eksplisit.

3. Pengetahuan Prosedural

Pengetahuan tentang bagaimana mengerjakan sesuatu, baik yang bersifat rutin maupun yang baru. Seringkali pengetahuan prosedural berisi langkah-langkah atau tahapan yang harus diikuti dalam mengerjakan suatu hal tertentu.

4. Pengetahuan Metakognitif

Mencakup pengetahuan tentang kognisi secara umum dan pengetahuan tentang diri sendiri.

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian yang digunakan adalah *analitic correlational* (hubungan antara variabel independen dengan dependen) dengan menggunakan pendekatan *cross sectional* (satu waktu), yaitu untuk mengukur hubungan pengetahuan dan sikap masyarakat dengan pemanfaatan lubang resapan biopori di Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya.

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Populasi dalam penelitian ini adalah masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya sejumlah 13.667 kepala keluarga (KK).

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2016). Sampel dalam penelitian ini adalah kepala keluarga (KK) di Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya. Besaran sampel tersebut didapat dengan rumus (Sugiyono, 2016):

Berdasarkan perhitungan rumus tersebut di atas, maka jumlah sampel yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah 389 masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya.

Teknik sampling penelitian ini menggunakan *probability sampling* dengan *random sampling*. *Random sampling* adalah teknik penentuan sampel secara acak, dimana setiap elemen atau anggota populasi memiliki kesempatan yang sama untuk terpilih menjadi sampel (Sugiyono, 2016). Cara pengambilan secara acak berdasarkan sampel sebanyak 389 kepala keluarga dilakukan dengan memperhatikan sampel yang representatif untuk dipilih jadi anggota sampel.

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2016). Variabel dalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*).

1. Variabel bebas (*stimulus, prediktor, antecedent*) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2016). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pengetahuan dan sikap masyarakat.
2. Variabel terikat (*output, kriteria, konsekuen*) adalah merupakan variabel yang dipengaruhi atau menjadi akibat, karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016). Variabel terikat dalam penelitian ini adalah pemanfaatan lubang resapan biopori di Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya.

3. PEMBAHASAN

[1] Karakteristik Masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya

Karakteristik masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya disajikan dalam hasil analisis univariat yang meliputi: usia, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan.

1. Usia

Usia masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya yang dipilih dalam penelitian ini adalah pembagian umur masyarakat menurut usia berdasarkan distribusi statistik yang terbagi menjadi 3 kelompok yaitu umur 15 sampai dengan 24 tahun, 25 sampai dengan 54 dan umur > 55 tahun. Berikut ini disajikan distribusi umur masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya pada Tabel :

Distribusi Frekuensi Menurut Usia Tahun 2022

No.	Usia Masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	15 s/d 24 tahun	8	2,1
2.	25 s/d 54 tahun	290	74,6
3.	> 55 tahun	91	23,4
Jumlah		389	100

Berdasarkan Tabel dapat diketahui bahwa dari 389 kepala keluarga sebagian besar dengan kelompok usia antara 25 s/d 54 tahun, yaitu sebanyak 290 orang (74,6%). Sedangkan frekuensi paling sedikit yakni dari kelompok usia antara 15 s/d 24 tahun hanya 8 orang (2,1%).

2. Jenis Kelamin

Jenis kelamin yang dipilih terbagi menjadi dua, yaitu laki-laki dan perempuan. Berikut ini disajikan distribusi jenis kelamin masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya pada Tabel.

Distribusi Frekuensi Menurut Jenis Kelamin Tahun 2022

No.	Jenis Kelamin Masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Laki-laki	274	70,4
2.	Perempuan	115	29,6
Jumlah		389	100

Berdasarkan Tabel dapat diketahui bahwa dari 389 kepala keluarga sebagian besar adalah laki-laki, yaitu sebanyak 274 orang (70,4%). Sedangkan frekuensi terendah yaitu perempuan sebanyak 115 orang (29,6%).

3. Pendidikan

Pendidikan masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya terbagi menjadi 4 bagian yaitu sekolah dasar (SD), pendidikan menengah pertama (SMP), pendidikan menengah atas (SMA dan pendidikan tinggi (D3, S1, S2 dan S3). Berikut ini disajikan distribusi pendidikan masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya pada Tabel

Distribusi Frekuensi Menurut Pendidikan Tahun 2022

No.	Pendidikan Masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	SD	40	10,3
2.	SMP	58	14,9
3.	SMA/SMU	281	72,2
4.	Perguruan Tinggi (D3, S1, S2 & S3)	10	2,6
Jumlah		389	100

Berdasarkan Tabel dapat diketahui bahwa dari 389 kepala keluarga sebagian besar dengan tingkat pendidikan menengah atas (SMA/SMU), yaitu sebanyak 281 orang (72,2%). Sedangkan frekuensi terendah yaitu tingkat pendidikan perguruan tinggi (D3, S1, S2 & S3) sebanyak 10 orang (2,6%).

4. Pekerjaan

Pekerjaan masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya terbagi menjadi 5 jenis yaitu sebagai ibu rumah tangga, pegawai swasta, wiraswasta, PNS dan pensiunan. Berikut ini disajikan distribusi pekerjaan masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya pada Tabel

Distribusi Frekuensi Menurut Pekerjaan Tahun 2022

No.	Pekerjaan Masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Ibu Rumah Tangga	83	21,3
2.	Pegawai Swasta	255	65,6
3.	Wiraswasta	45	11,6
4.	PNS	4	1,0
5.	Pensiunan	2	0,5
Jumlah		389	100

Berdasarkan Tabel dapat diketahui bahwa dari 389 kepala keluarga sebagian besar dengan pekerjaan sebagai pegawai swasta, yaitu sebanyak 255 orang (65,6%). Sedangkan frekuensi terendah yaitu pensiunan sebanyak 2 orang (0,5%).

[2] Pengetahuan Masyarakat Tentang Lubang Resapan Biopori

Gambaran data pengetahuan masyarakat tentang lubang resapan biopori merupakan pemahaman masyarakat terkait lubang resapan biopori, dimana pengetahuan tersebut diwakili oleh 3 indikator yang terbagi menjadi 3 kategori yaitu kurang (skor <56%), cukup (skor 56-75%) dan baik (skor >75%). Berikut ini disajikan gambaran data pengetahuan masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya terkait lubang resapan biopori pada Tabel

Pengetahuan Masyarakat Tentang Lubang Resapan Biopori Tahun 2022

No.	Pengetahuan Masyarakat	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	34	8,7
2.	Cukup	32	8,2
3.	Baik	323	83,1
Jumlah		389	100

Berdasarkan Tabel diperoleh skor > 75% yang mendominasi dan berada pada kategori baik yaitu sebanyak 323 masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya atau 83,1%, berarti pengetahuan masyarakat tentang lubang resapan biopori pada umumnya dalam kategori baik atas semua indikator pengetahuan yaitu pengertian, manfaat dan prosedur lubang resapan biopori.

[3] Sikap Masyarakat Tentang Lubang Resapan Biopori

Gambaran data sikap masyarakat tentang lubang resapan biopori merupakan pandangan, penilaian dan perasaan masyarakat terkait lubang resapan biopori, dimana sikap tersebut diwakili oleh 3 indikator yang terbagi menjadi 2 kategori yaitu sikap negatif (skor < 17) dan sikap positif (skor ≥ 17). pada Tabel

Sikap Masyarakat Tentang Lubang Resapan Biopori Tahun 2022

No.	Sikap Masyarakat	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Negatif	29	7,5
2.	Positif	360	92,5
Jumlah		389	100

Berdasarkan Tabel diperoleh skor ≥ 17 yang mendominasi dan berada pada kategori sikap yang positif yaitu sebanyak 360 masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya atau 92,5%, berarti sikap masyarakat tentang lubang resapan biopori pada umumnya dalam kategori sikap yang positif atas semua indikator sikap yaitu kognitif, afektif dan konatif.

[4] Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori

Gambaran data pemanfaatan lubang resapan biopori merupakan sinergi masyarakat terkait teknologi tepat guna dan ramah lingkungan untuk mengatasi lingkungan, dimana pemanfaatan tersebut diwakili oleh 3 indikator yang terbagi menjadi 3 kategori yaitu kurang (skor 0-4), cukup (skor 5-8) dan baik (skor 9-12). Berikut ini disajikan gambaran data pemanfaatan masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya terkait lubang resapan biopori pada Tabel

Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori Tahun 2022

No.	Pemanfaatan Masyarakat	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1.	Kurang	22	5,7
2.	Cukup	197	50,6
3.	Baik	170	43,7
Jumlah		389	100

Berdasarkan Tabel diperoleh skor 5-8 yang mendominasi dan berada pada kategori cukup yaitu sebanyak 197 masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya atau 50,6%, berarti pemanfaatan masyarakat tentang lubang resapan biopori pada umumnya dalam kategori cukup atas semua indikator pemanfaatan yaitu pemahaman, keberadaan dan peran aktif masyarakat terkait program sejuta biopori.

[5] Hubungan Pengetahuan dengan Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori

Hubungan Pengetahuan dengan Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori di Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya Tahun 2022

Pengetahuan Masyarakat	Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori						P	
	Kurang		Cukup		Baik			Total
	f	%	F	%	f	%		
Kurang	22	100	10	5,1	2	1,2	34	0,000
Cukup	0	0,0	18	9,1	14	8,2	32	
Baik	0	0,0	169	85,8	154	90,6	323	
Total	22	100	197	100	170	100	389	

$N=389$; Spearman Correlation=0,325; $\alpha=0,05$ (5%)

Berdasarkan Tabel menunjukkan bahwa pengetahuan masyarakat sebagian besar baik dengan pemanfaatan lubang resapan biopori yang cukup yaitu sebanyak 169 masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya atau 85,8%. Hasil pengujian inferensial dengan menggunakan analisis Korelasi Spearman menunjukkan nilai spearman correlation=0,325 dan $p=0,000 < 0,05$ sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti ada hubungan antara pengetahuan masyarakat dengan

pemanfaatan lubang resapan biopori di Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya. Kekuatan hubungannya adalah lemah dan arah hubungan positif, artinya bila pengetahuan masyarakat baik maka pemanfaatan lubang resapan biopori juga baik.

[6] Hubungan Sikap dengan Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori

Hubungan Sikap dengan Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori di Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya

Sikap Masyarakat	Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori						Total	P
	Kurang		Cukup		Baik			
	f	%	F	%	f	%		
Negatif	21	95,5	8	4,1	0	0,0	29	0,000
Positif	1	4,5	189	95,9	170	100	360	
Total	22	100	197	100	170	100	389	

$N=389$; $Somer's=0,342$; $\alpha=0,05$ (5%)

Berdasarkan Tabel menunjukkan bahwa sikap masyarakat sebagian besar positif dengan pemanfaatan lubang resapan biopori yang cukup yaitu sebanyak 189 masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya atau 95,9%. Hasil pengujian inferensial dengan menggunakan analisis Somer's menunjukkan nilai koefisien Somer's=0,342 dan $p=0,000 < 0,05$ sehingga H_a diterima. Hal ini berarti ada hubungan antara sikap masyarakat dengan pemanfaatan lubang resapan biopori di Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya.

[7] **KESIMPULAM**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengetahuan masyarakat tentang lubang resapan biopori di Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya sebesar 323 (83,0%) dalam kategori baik.
2. Sikap masyarakat tentang lubang resapan biopori di Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya sebesar 360 (92,5%) dalam kategori positif.
3. Pemanfaatan lubang resapan biopori di Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya sebesar 197 (50,6%) dalam kategori cukup.
4. Ada hubungan antara pengetahuan masyarakat dengan pemanfaatan lubang resapan biopori di Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya dengan nilai $p < 0,05$.
5. Ada hubungan antara sikap masyarakat dengan pemanfaatan lubang resapan biopori di Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya dengan nilai $p < 0,05$.

[8] SARAN

1. Untuk lebih menumbuhkan antusiasme, partisipasi dan kesadaran masyarakat Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya, maka perlu adanya perencanaan kegiatan atau program pembuatan lubang resapan biopori secara serentak dan berkelanjutan yang didukung oleh instansi terkait.
2. Mengaplikasikan atau implementasikan pembuatan teknologi lubang resapan biopori sederhana dan ekonomis, yang sesuai untuk kelompok rumah tangga dan kondisi di wilayah Kelurahan Banyu Urip Kecamatan Sawahan Kota Surabaya, dengan pendampingan dari instansi terkait.
3. Adanya monitoring secara berkala atau terus menerus dari instansi terkait dalam pelaksanaan program pembuatan lubang resapan biopori. Dan evaluasi rutin bersama dengan semua pihak, yaitu pengelola program pembuatan lubang resapan biopori melalui pemberdayaan keluarga, demi keberlanjutan dan peningkatan pemanfaatan lubang resapan biopori.
4. Institusi pendidikan berkontribusi dalam mendukung pelaksanaan program biopori dengan mencari solusi terkait pendanaan dan pendampingan.
5. Bagi peneliti lain hendaknya melakukan penelitian dengan desain yang berbeda misalnya riset epidemiologi yang menekankan pengamatan riset pada kondisi-kondisi lingkungan sosial yang terjadi pada masyarakat sehingga mendapatkan kemaknaan yang lebih. Selain itu penelitian ini juga dapat dilanjutkan dengan analisis multifaktorial terhadap pemanfaatan lubang resapan biopori.

REFERENCES

- [1] Adventus MRL, dkk. 2020. Buku Ajar Promosi Kesehatan. Jakarta: UKI Press.
- [2] Ali, M. 2015. Metodologi dan Aplikasi Riset Pendidikan. Bandung: Pustaka Cendikia Utama.
- [3] Apriani Widya dan Virgo Trisep Haris. IbM Sosialisasi Penerapan Lubang Resapan Biopori Bagi Masyarakat di Lingkungan Rw 06 dan Rw 18 Kelurahan Sidomulyo Barat Kota Pekanbaru. DINAMISIA-Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol. 3, No. 6. pp. 149-155. E-ISSN 2614-8927.
- [4] Azwar, 2014. Sikap Manusia, Teori dan Pengukurannya. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- [5] Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia. 2014. Pedoman Pencacahan Modul Ketahanan Sosial 2014. Jakarta.
- [6] _____. 2015. Statistik 70 Tahun Indonesia Merdeka. Badan Pusat Indonesia. Jakarta.
- [7] Badan Pusat Statistik Kota Surabaya. 2019. Kecamatan Sawahan Dalam Angka 2019. Badan Pusat Statistik Kota Surabaya.
- [8] _____. 2020. Kota Surabaya Dalam Angka 2020. Badan Pusata Statistik Kota Surabaya.
- [9] Baguna Firlawanti Lestari, dkk. 2021. Pembuatan Lubang Resapan Biopori (LRB) Sebagai Upaya Edukasi Lingkungan. Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat. Vol. 4, No. 1. pp. 131-136. DOI: <https://doi.org/10.24198/kumawula.v4i1.32484>.
- [10] Kautz Timo. 2014. Research on subsoil biopores and their functions in organically managed soils: Areview. Renewable Agriculture and Food Systems. 30 (4). pp. 318–327. doi:10.1017/S1742170513000549. <https://www.cambridge.org/core>.

- [11] Langoy Marnix, dkk. 2021. Aplikasi Teknologi Tepat Guna Dalam Pencegahan Banjir Dengan Pembuatan Lubang Resapan Biopori Bagi Para Ibu di Kelurahan Pandu Kecamatan Bunaken. JPAI: Jurnal Perempuan dan Anak Indonesia. Vol. 2, No. 2. pp. 18-23. ISSN 2686-2891.
- [12] Martha Luluk, dkk. 2018. Kajian Air Hujan melalui Lubang Resapan Biopori (LRB) di UIN Sunan Ampel Surabaya. Al-Ard: Jurnal Teknik Lingkungan. Vol. 4, No. 1. p. 01-07.
- [13] Nur Aini dan Zufra Inayah. 2019. Biostatistika dan Aplikasi Program. Malang. CV. Literasi Nusantara Abadi.
- [14] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 11/PRT/M/2014 Tentang Pengelolaan Air Hujan pada bangunan Gedung dan Persilnya. Jakarta.
- [15] Purwaningrum Pramati, dkk. 2021. Potensi Pemanfaatan Lubang Resapan Biopori di Kelurahan Kota Bambu Selatan, Palmerah, Jakarta Barat. JUARA: Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera. Vol. 2, No. 1. pp. 55-65. DOI: 10.25105/juara.v2i1.8727.
- [16] Rafsanjani T.M., dkk. 2020. Persepsi Masyarakat Dalam Penerapan Sumur Resapan di Desa Blang Tambeu Kecamatan Simpang Mamplan Kabupaten Bireuen. Jurnal Pendidikan, Sains, dan Humaniora. Vol. 8, No. 3. pp. 518-524. eISSN 2657- 0998.
- [17] Safriani Eka Wulan, dkk. 2020. Lubang Resapan Biopori Sebagai Upaya Mitigasi Bencana Banjir di Kelurahan Sewu Kota Surakarta. Abdimas Dewantara. Vol. 3, No. 1. pp. 1-8. E-ISSN: 2615-8782.
- [18] Samadikun Budi Prasetyo. 2019. Penerapan Biopori untuk Meningkatkan Peresapan Air Hujan di Kawasan Perumahan. Jurnal Presipitasi. Vo. 16, No. 3. pp. 126-132. e-ISSN: 2550-0023.
- [19] Saves Faradlillah. 2021. Penerapan Ecodrainage Melalui Biopori di Jalan Dukuh Kupang Surabaya. PAWON: Jurnal Arsitektur. Vol. V, No. 02. pp. 185-200. ISSN 2597-7636.
- [20] Setiawan Ery, dkk. 2020. Pemanfaatan Lubang Biopori Sebagai Sarana Konservasi dan Retensi Air di Lingkungan Pemukiman Perkotaan. Inovasi Hasil Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat dalam Menunjang Era Industri 4.0. pp. 534-537. ISSN (E) 2721-1711.
- [21] Sugiyono. 2016. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan Kombinasi (Mixed Methods). Cetakan ke-8. CV. Bandung: Alfabeta.
- [22] Surya Gempur M. 2020. Gubernur Khofifah Minta Pembuatan Lubang Biopori jadi Syarat IMB di Jawa Timur. <https://surabaya.liputan6.com/read/4181957/gubernur-khofifah-minta-pembuatan-lubang-biopori-jadi-syarat-imb-di-jawa-timur>.
- [23] Verasta Tania, etc. 2021. The Effect of Greenhouse and Biopore on Community Development of Economy and Knowledge of Citeureup Village During the Pandemic. Journal of Innovation and Community Engagement (Journal of ICE). Vol. 02, No. 01. pp. 21-34. e-ISSN: 2776-0421.
- [24] Wawan A dan Dewi M. 2019. Teori & Pengukuran Pengetahuan, Sikap dan Perilaku Manusia. Cetakan III. Yogyakarta: Nuha Medika.
- [25] Zamroni Mochamad. 2020. Ayo Realisasikan Keluarga Sadar Iklim 2020. <https://tunashijau.id/2020/10/ayorealisasikan-keluarga-sadar-iklim-2020/>

[26]