

PEMASANGAN LUBANG RESAPAN BIOPORI DI RW 20, DESA CIANGSANA, KABUPATEN BOGOR

by Ramadhani Yanidar

Submission date: 14-Aug-2024 09:07AM (UTC+0700)

Submission ID: 2431766647

File name: Paper-12937-38796-1-PB_lubang_Biopori.pdf (1.51M)

Word count: 4092

Character count: 24518

**PEMASANGAN LUBANG RESAPAN BIOPORI DI RW 20,
DESA CIANGSANA, KABUPATEN BOGOR**
*The Implementation of Biopore Infiltration Holes in RW 20,
Ciangsana Village, Bogor Regency*

Winarni Winarni^{1*}, Ramadhani Yanidar¹, Olivia Seanders²

¹Program Studi Teknik Lingkungan, Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan,
Universitas Trisakti, Jakarta

²Program Studi Arsitektur Lanskap, Fakultas Arsitektur Lanskap dan Teknologi Lingkungan,
Universitas Trisakti, Jakarta

Sejarah Artikel

Diterima

Agustus 2021

Revisi

Oktober 2021

Disetujui

Desember 2021

Terbit Online

Januari 2022

*Penulis Koresponden:

winarni@trisakti.ac.id



Kata Kunci:

- drainase berwawasan lingkungan
- edukasi masyarakat
- larian air permukaan
- lubang resapan biopori
- resapan air tanah

Keywords:

- biopore infiltration hole
- eco drainage
- groundwater recharge
- public education
- surface run-off

Abstrak

Kampung Ramah Lingkungan Cantik (KRL Cantik) - RW 20 di Desa Ciangsana, Kabupaten Bogor, memiliki target pemasangan sebanyak 1000 LRB (lubang resapan biopori) untuk meningkatkan penyerapan air tanah. Guna mendukung program ini, maka Tim PkM Prodi Teknik Lingkungan memberikan pendampingan kepada Pengurus KRL Cantik dengan tujuan untuk meningkatkan wawasan dan pemahaman warga RW 20 mengenai konservasi air dan penerapan LRB sesuai dengan persyaratan teknis agar tidak mencemari air tanah. Metode yang digunakan adalah (i) memberikan materi edukasi kepada perwakilan warga RW 20 melalui penjelasan langsung dan leaflet mengenai limpasan air hujan, penyerapan air tanah, serta manfaat LRB, (ii) memberikan pelatihan cara pemasangan LRB di lokasi yaitu halaman Balai RW 20, serta (iii) memberikan video rangkuman kegiatan selama penyuluhan sebagai sosialisasi pemasangan 1000 LRB agar dapat didesiminasikan oleh Pengurus KRL Cantik kepada seluruh warga RW 20. Hasil kegiatan ini adalah peningkatan pemahaman warga mengenai implikasi pemasangan LRB di rumah masing-masing terhadap peningkatan kapasitas air tanah.

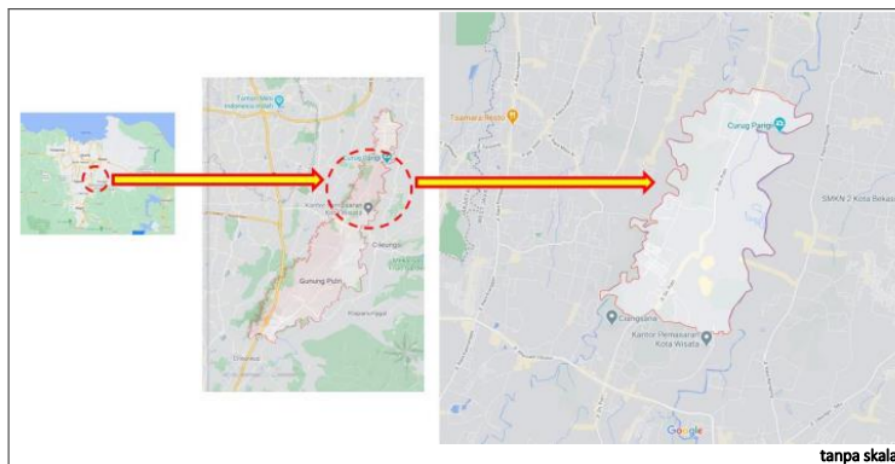
Abstract

Cantik eco-friendly village (KRL Cantik) - RW 20, in Ciangsana Village, Bogor Regency, had a target to install 1000 biopore infiltration holes (LRBs) to increase the groundwater recharge. Supporting this program, the PkM team of Environmental Engineering Study Program provided assistance to the KRL Cantik Management with the aim of increasing the insight and understanding of the RW 20 residents regarding water conservation and the installment of LRBs in accordance to technical requirements that will avoid the groundwater contamination. The methods used are (i) providing educational materials to the representatives of RW 20 residents through direct explanation and leaflets regarding rainwater runoff, groundwater recharge, and the LRBs benefits, (ii) providing training for LRB installation in site i.e the Balai RW 20, and (iii) providing a video of activity to disseminate the installment of 1000 LRBs by KRL Cantik Management to all residents of RW20. The result of this activity is an increase in residents' understanding of the implications of installing LRB in their respective homes to the increasing ground water capacity.

1. PENDAHULUAN

Pada permukiman yang padat penduduk, rapatnya bangunan rumah tanpa disertai ruang terbuka hijau yang memadai dan ditambah oleh adanya perkerasan seperti aspal, batu, semen, dan beton akan membatasi air hujan yang meresap ke dalam tanah. Pola tata guna lahan ini akan menyebabkan berkurangnya bidang resapan alami yang ada, sehingga, pada saat hujan datang larian air permukaan akan langsung mengalir masuk ke dalam saluran drainase, dan memberikan pengaruh pada peningkatan debit air hujan yang masuk ke dalam saluran, berdampak pada kinerja infrastruktur saluran drainase, dan bahkan dapat mengakibatkan genangan. Selain itu, peningkatan larian air permukaan juga berpengaruh pada menipisnya cadangan air tanah.

Desa Ciangsana terletak di Kecamatan Gunung Putri, Kabupaten Bogor, Jawa Barat, dengan luas 861.722 Ha, berbatasan dengan Desa Nagrak, Desa Jatirangga, Desa Limusnunggal, dan Desa Bojongkulur. Gambar 1 menunjukkan peta lokasi Desa Ciangsana. RW 20 Desa Ciangsana merupakan Kompleks TWP TNI AL, yang terdiri dari 10 RT dengan jumlah 500 rumah, memiliki kontur muka tanah yang bergelombang. Memasuki kawasan RW 20 dari Jalan Raya Gunung Putri, terlihat bahwa muka tanah menurun dengan kemiringan yang cukup besar hingga sekitar tengah kompleks dan dilanjutkan dengan sedikit menanjak hingga mencapai ujung kompleks. Pada lokasi tanah yang tinggi, ditemukan muka air tanah yang cukup dalam.



Gambar 1. Peta lokasi Desa Ciangsana, Kecamatan Gunung Putri, Kabupaten Bogor

Berdasarkan pengamatan visual saat survei lapangan, tampak bahwa RW 20 ini merupakan permukiman yang cukup padat. Hal ini terlihat jelas melalui foto udara yang terdapat pada Gambar 2. Hasil pengamatan juga menunjukkan bahwa garis sempadan bangunan berkisar 2 meter dari pagar rumah dan umumnya sudah tertutup oleh lantai teras rumah dan *carport*. Jarang ditemukan hunian yang memiliki lahan terbuka. Jalan lingkungan di RW 20 terdiri jalan beton dan aspal, dengan tidak menyisakan trotoir di sisi kanan dan kiri jalan. Terlihat pada Gambar 2 dan Gambar 3, rapatnya bangunan rumah di RW 20 dan disertai dengan tutupan perkerasan seperti aspal, semen, dan beton, dimana kondisi ini jelas mengganggu penyerapan air ke dalam tanah.



Gambar 2. Foto udara RW 20 (Kompleks TWP AL), Ciangsana



Gambar 3a. Kondisi lingkungan KRL Cantik, RW 20 Desa Ciangsana



Gambar 3b. Kondisi lingkungan KRL Cantik, RW 20 Desa Ciangsana

RW 20 memiliki kelompok ibu-ibu warga peduli lingkungan dan bergiat dalam menciptakan kondisi permukiman yang nyaman dihuni dengan melakukan berbagai upaya:

- 1) Mentransformasi RW 20 menjadi KRL Cantik yang merupakan singkatan dari Kampung Ramah Lingkungan Ciangsana Anti Kotor.
- 2) Menyasati masalah keterbatasan lahan pekarangan dengan memasang tanaman dalam

pot, baik di dalam pekarangan rumah maupun di tepi jalan lingkungan.

- 3) Merintis bertanam dengan media hidroponik.
- 4) Merintis pemasangan Lubang Resapan Biopori (LRB).

LRB merupakan alternatif teknologi peresapan air yang lebih tepat guna dalam pengertian lebih mudah dibuat, dipelihara dengan biaya murah, dibandingkan dengan beberapa teknologi peresapan air ke dalam tanah seperti kolam resapan, parit resapan, dan sumur resapan yang memerlukan tempat yang relatif luas, serta biaya yang relatif lebih mahal, sebagaimana disimpulkan oleh Sanintya dan Burhanudin (2013).

Safitri, dkk (2019) melaporkan pelaksanaan program pembuatan LRB dan sumur resapan di Perumahan Villa Mutiara, Tangerang Selatan sebagai kegiatan percontohan dalam mengatasi permasalahan yang ada di Perumahan Villa Mutiara terkait dengan kondisi fisik yang mengalami kekeringan, dengan jumlah pemasangan 11 LRB dan 1 buah sumur resapan. Warga Perumahan Villa Mutiara antusias dan terlibat langsung pada kegiatan ini serta warga melanjutkan membuat LRB secara mandiri di lahan yang terbatas, dengan slogan “satu rumah satu LRB”. Demikian juga Fachrul, dkk (2020) menyampaikan bahwa dalam kegiatan pengabdian di Kelurahan Cisalak, Depok, warga menyatakan bahwa pembuatan LRB sudah teruji dapat membantu memberikan cadangan air tanah, dan bahwa Depok sudah memiliki peraturan yang menyatakan kantor dan perumahan harus memiliki sumur resapan dan LRB.

Pengurus KRL Cantik telah memahami manfaat LRB yang dapat menangkap kelebihan air hujan dan meresapkannya ke dalam tanah, dan memiliki sasaran untuk mewujudkan terpasangnya 2 LRB di tiap rumah atau total menjadi 1000 LRB di seluruh RW 20. Guna dapat mencapai sasaran tersebut, Pengurus KRL Cantik membutuhkan adanya penyuluhan dan sosialisasi kepada warga RW 20 untuk meningkatkan pemahaman dan wawasan warga mengenai pentingnya upaya konservasi air, sehingga dapat memudahkan Pengurus dalam memulai kampanye pemasangan 1000 LRB kepada seluruh warga RW 20. Sebagai upaya mendukung program KRL Cantik tersebut, maka Tim PkM Prodi Teknik Lingkungan – FALTL - Universitas Trisakti melakukan kegiatan penyuluhan dan pelatihan kepada warga RW 20 dengan tujuan:

- Meningkatkan wawasan dan pemahaman warga mengenai konservasi air dan manfaat LRB dalam meresapkan air ke dalam tanah.

- Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan warga dalam penempatan dan pemasangan LRB yang sesuai dengan persyaratan teknis agar tidak mencemari air tanah.

6

2. METODE PELAKSANAAN

2.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan di RW 20, Desa Ciangsana, Kecamatan Gunung Putri, Kabupaten Bogor. Kegiatan ini berlangsung pada Maret – Juli 2021, sebagai berikut:

- 1) Tanggal 24 Maret 2021: diskusi antara Tim PkM Prodi Teknik Lingkungan dengan Pengurus KRL Cantik untuk mengetahui kebutuhan mitra, bertempat di Kantor Pengurus KRL Cantik.
- 2) Tanggal 8 April 2021: penyuluhan serta pelatihan pemasangan LRB bertempat di Balai RW 20 (Gambar 4).
- 3) Bulan Juni-Juli 2021: pemantauan pemasangan percontohan LRB.



Gambar 4. Lokasi pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan, Balai RW20 Kompleks TWP AL, Desa Ciangsana

2.2 Khalayak Sasaran/Mitra Kegiatan

Mitra kegiatan adalah Pengurus KRL Cantik RW20 Desa Ciangsana. Tim PkM Prodi Teknik Lingkungan mendampingi mitra dalam mengkampanyekan program pemasangan 1000 LRB kepada warga RW 20. Memperhatikan bahwa kegiatan penyuluhan dan pelatihan dilaksanakan pada masa pandemi Covid-19, maka dalam penyelenggaraannya dilakukan pembatasan

terhadap jumlah peserta dan dengan menerapkan tata cara yang tetap menjaga protokol kesehatan. Peserta yang hadir dibatasi, yaitu Ketua RW 20, perwakilan dari tiap RT, serta Pengurus KRL Cantik. Terdapat 30 peserta yang merupakan perwakilan/pengurus dari 10 RT. Peserta ini berkewajiban untuk menyebarkan informasi yang diperoleh di lingkungan RT masing-masing.

2.3 Metode Pengabdian

Dalam pelaksanaan kegiatan PkM ini, agar kegiatan pengabdian dapat berlangsung secara efisien serta efektif dalam mencapai sasaran yang telah ditetapkan, digunakan metode:

- 1) Penyuluhan kepada peserta dengan materi mengenai:
 - konservasi air dan penyerapan air tanah.
 - manfaat LRB dalam meningkatkan penyerapan air ke dalam tanah, serta
 - penempatan dan tata cara pemasangan LRB yang sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.
- 2) Pelatihan pembuatan LRB di lokasi, dimana peserta melakukan praktik cara pembuatan lubang dan pemasangan pipa PVC LRB sesuai dengan yang telah dijelaskan pada saat penyuluhan.
- 3) Pemberian leaflet mengenai tata cara pembuatan LRB.
- 4) Praktik lanjutan bagi peserta dengan memasang 2 buah pipa LRB di RT masing-masing sebagai percontohan pemasangan LRB bagi warga di lingkungan RT tersebut.
- 5) Sosialisasi mengenai konservasi air dan pemasangan 1000 LRB kepada seluruh warga RW 20 melalui video yang dapat diakses dengan mudah oleh warga.

6

2.4 Indikator Keberhasilan

Indikator keberhasilan dari kegiatan PkM ini adalah:

- 1) Adanya pemahaman yang lebih baik terkait dengan konservasi air, serta fungsi LRB dalam meningkatkan resapan air tanah.
- 2) Terpasangnya pipa contoh LRB di setiap RT sesuai dengan standar yang sudah ditetapkan.
- 3) Peletakan LRB sesuai dengan aturan dan standar yang berlaku.

11

2.5 Metode Evaluasi

Evaluasi untuk mengukur ketercapaian indikator keberhasilan di atas dilakukan menggunakan media telpon dan whatsapp, karena pada bulan Juni-Juli 2021 wilayah Jadedabek sedang mengalami puncak ¹² pandemi Covid-19 gelombang kedua dan pemerintah memberlakukan **pembatasan kegiatan** dengan sangat ketat, yaitu pada level 4, sehingga tidak dimungkinkan bagi Tim untuk melaksanakan pemantauan dan evaluasi secara fisik.

3. HASIL DAN DISKUSI

Inisiasi kegiatan dimulai dengan diskusi antara Tim PkM Prodi Teknik Lingkungan dengan Pengurus KRL Cantik, yang membicarakan mengenai bentuk kegiatan, teknis pelaksanaan, dan harapan atas adanya partisipasi aktif warga. Pada diskusi ini tim menggali bahwa KRL Cantik mempunyai program kerja untuk memasang LRB, dengan target yaitu setiap rumah memasang 2 LRB. Pada RW 20 terdapat 500 rumah, oleh karena itu target Pengurus adalah memasang sebanyak 1000 LRB di seluruh RW 20. Adapun kendala yang dihadapi Pengurus dalam mencapai target tersebut adalah mencapai perspektif yang sama antara Pengurus KRL Cantik dengan warga. Oleh karenanya, Pengurus KRL Cantik sangat antusias dan menyambut dengan baik program PkM yang ditawarkan oleh Tim, yaitu berkaitan dengan drainase berwawasan lingkungan. Pemberian penyuluhan oleh tim kepada warga mengenai konservasi air dan pemasangan LRB akan memudahkan bagi Pengurus KRL Cantik untuk mencanangkan dan mengimplementasikan program kerja pemasangan 1000 LRB.

Hasil inisiasi tersebut ditindaklanjuti oleh Tim PkM melalui penyelenggaraan penyuluhan mengenai konservasi air serta pemasangan LRB. Pelaksanaan kegiatan PkM dilakukan oleh Tim bersama dengan Pengurus KRL Cantik ¹⁸ dengan menerapkan protokol Kesehatan Covid-19. **Peserta yang hadir dibatasi**, yaitu Ketua RW 20, perwakilan dari tiap RT, serta Pengurus KRL Cantik. Gambar 5 menunjukkan pelaksanaan penyelenggaraan kepada para peserta. Penyuluhan ²⁸ ini dimaksudkan untuk memberikan wawasan dan pemahaman peserta terhadap (i) pemanfaatan larian air permukaan dalam meningkatkan kapasitas air tanah, serta (ii) manfaat, penempatan, serta tata cara pemasangan LRB.



Gambar 5. Pelaksanaan penyuluhan kepada warga RW 20 Ciangsana

⁵ Prinsip dasar konservasi air adalah mencegah atau meminimalkan air yang hilang sebagai aliran permukaan dan memasukkan air semaksimal mungkin ke dalam lapisan tanah. Oleh karena itu, kelebihan air hujan atau larian air permukaan ini dilakukan pada ⁵ suatu wadah yang memungkinkan terjadinya peresapan air ke dalam tanah (*groundwater recharge*). Wadah tersebut antara lain LRB dan sumur resapan. Berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.11 tahun 2014, LRB ⁹ adalah lubang silindris yang dibuat secara vertikal ke dalam tanah dengan diameter 10 s/d 30 cm dan kedalaman sekitar 80 s/d ³ 100 cm atau dalam kasus tanah dengan permukaan air tanah dangkal, tidak sampai melebihi kedalaman muka air tanah.

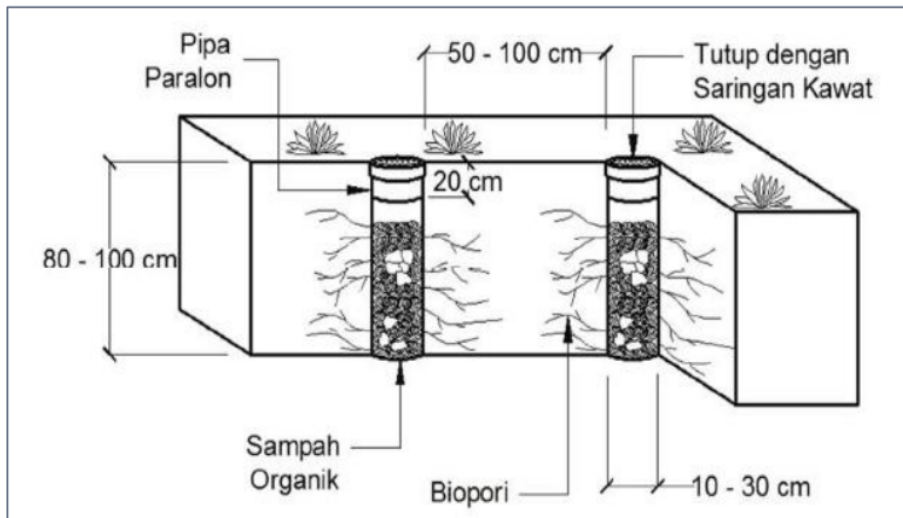
Lubang diisi dengan sampah organik untuk memicu terbentuknya biopori yang merupakan pori-pori berbentuk lubang atau terowongan kecil yang dibuat oleh aktivitas fauna tanah atau akar tanaman. Sehingga, selain berfungsi untuk mempercepat peresapan air hujan, LRB ² juga berguna sebagai pengolah sampah organik dari rumah tangga. ² Sampah organik dimasukkan ke dalam LRB, dimana selanjutnya fauna di dalam tanah akan mengubah sampah organik tersebut menjadi kompos. Kompos yang dihasilkan bisa diambil dan digunakan sebagai pupuk untuk tanaman di sekitarnya. Sehingga manfaat teknologi LRB secara garis besar adalah untuk mengurangi genangan, menambah cadangan air tanah, mengurangi volume sampah organik.

Setelah kegiatan penyuluhan, selanjutnya dilaksanakan pelatihan pemasangan LRB, dimana para peserta melakukan praktik memasang 2 unit LRB di lapangan depan Balai RW 20 Desa Ciangsana. Peserta sangat antusias dan aktif terlibat dimulai dari tahap pembuatan lubang hingga pipa PVC LRB selesai terpasang sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 6. Tim PKM juga

memberikan leaflet mengenai tata cara pemasangan LRB kepada peserta, sehingga peserta dapat mempelajari dan melakukan pemasangan LRB secara mandiri di rumah masing-masing.



Gambar 6. Pelaksanaan pelatihan pemasangan pipa PVC LRB



Sumber: Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.11 tahun 2014

Gambar 7. Model resapan biopori

Model LRB terdapat pada Gambar 7, dengan tata cara pemasangan LRB berdasarkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.11 tahun 2014, sebagai berikut:

- 1) Gali lubang bentuk silinder misalnya dengan bor tanah/linggis/bambu, dengan diameter 10 - 30 cm dengan kedalaman 80 -100 cm atau pada kasus muka air tanah dangkal tidak sampai melebihi kedalaman muka air tanah;
- 2) Jarak antara lubang yang satu dengan yang lain 50-100 cm. Mulut lubang diperkuat dengan paralon dengan diameter 10 cm dan panjang 20 cm;
- 3) Lubang diisi dengan sampah organik sampai dengan 2/3 tinggi lubang dengan sampah organik seperti: daun, sampah dapur, ranting pohon, sampah makanan dapur non kimia, dan sebagainya. Sampah dalam lubang akan menyusut sehingga perlu diisi kembali dan di akhir musim kemarau dapat dikuras sebagai pupuk kompos alami;
- 4) Mulut lubang ditutup dengan saringan kawat.

Dalam pelaksanaan pelatihan di RW 20 Desa Ciangsana, digunakan pipa PVC LRB dengan diameter 10 cm dan panjang 50 cm. Namun, dalam pemasangan LRB di Kelurahan Kenali Besar Kota Jambi, Permana (2019) menggunakan botol air mineral bekas berukuran 1,5 Liter sebagai pengganti pipa PVC. Penggunaan limbah botol air mineral bekas ini selain dapat memanfaatkan limbah yang tidak terpakai, juga memberikan keuntungan bagi warga yang tidak perlu mengeluarkan biaya untuk pembelian pipa PVC LRB.

LRB dipasang pada daerah sekitar rumah/permukiman, taman, halaman parkir, sekitar pohon, dan pada daerah yang dilewati aliran air hujan. (Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup no 12 tahun 2009). Jadi air hujan meresap ke dalam tanah melalui lubang tersebut dan mengurangi genangan air di permukaan tanah. Pembuatan lubang yang tidak terlalu besar, yaitu diameter sekitar 10 cm, dapat dilakukan hanya dengan sedikit membuka perkerasan tanah yang ada. Hal ini menjadikan LRB dapat diterapkan di lahan pemukiman perkotaan yang sempit. Penentuan perletakan dan jumlah LRB sangat bergantung pada kondisi muka tanah serta limpasan air hujan. Sanitya dan Burhanudin (2013) mengidentifikasi kebutuhan LRB dipengaruhi oleh (i) jenis, kondisi, tektur tanah, (ii) laju peresapan infiltrasi, (iii) intensitas hujan. Sedangkan besarnya curah hujan menurut Bahunta dan Wasposito (2019) untuk Kawasan Cibinong, Kabupaten Bogor, nilai hujan rencana periode ulang 2 tahunan adalah sebesar 97,36 mm/hari.

Menurut Purwaningrum, dkk (2021) dalam pemasangan LRB di Kota Bambu Selatan terdapat beberapa lokasi yang sering tergenang air dan terbukti bahwa LRB tidak sesuai untuk dipasang di lokasi tersebut. Hal ini konsisten dengan tata cara pemasangan LRB di atas yaitu LRB dipasang tidak sampai melebihi kedalaman muka air tanah. Selain itu, berdasarkan pengalaman dari petugas kebersihan Kota Bambu Selatan disimpulkan bahwa penggunaan pipa PVC berukuran 3 inch akan mengakibatkan tidak dimungkinkan dilakukan pengambilan kompos yang sudah terbentuk. Demikian juga jika tidak dilakukan pemeliharaan LRB berupa pemasukkan sampah organik ke dalamnya, maka kondisi tanah tidak akan berubah menjadi gembur dan mudah dilalui air (Purwaningrum dkk, 2021).

Dalam upaya mendorong warga untuk memasang 1000 LRB di RW 20, maka para peserta pelatihan yang merupakan perwakilan dari tiap RT diminta untuk menjadi *volunter* penggerak dalam pemasangan LRB di lingkungan RT masing-masing. Oleh karena itu, Tim PKM mendistribusikan 2 unit pipa PVC LRB lengkap dengan tutupnya kepada perwakilan tiap RT. Pengurus KRL Cantik turut berkontribusi dengan mendistribusikan roster beton sebagai penutup lubang. Selanjutnya para peserta tersebut diminta untuk memasang LRB di rumah masing-masing, agar bisa menjadi percontohan bagi warga di sekitarnya. Adapun peralatan bor untuk membuat lubang dapat dipinjam di Pengurus KRL Cantik, sehingga setiap RT tidak perlu mengadakan peralatan bor LRB ini.

Selama berlangsungnya kegiatan penyuluhan dan pelatihan, dilakukan perekaman foto dan video yang mendokumentasikan kegiatan tersebut. Dokumentasi ini kemudian dikemas dalam bentuk video berdurasi 2 menit yang *'user-friendly'* dan dapat diakses secara mudah melalui *smartphone*. Selanjutnya, Pengurus KRL Cantik menyebarkan video tersebut kepada warga sebagai bentuk sosialisasi pemasangan 1000 LRB di RW 20. Tayangan visual ini juga dapat membantu warga untuk memahami cara memasang pipa LRB.

Pelaksanaan evaluasi hasil kegiatan terkendala oleh adanya puncak ¹² **pandemi Covid-19 gelombang kedua dan pemberlakuan pembatasan Level 4** oleh pemerintah. Namun hal tersebut tidak menghalangi semangat dari Pengurus KRL Cantik untuk melakukan komunikasi melalui media telpon dan *whatsapp*, dan diperoleh:

- 1) Ketersediaan peralatan pendukung bor LRB di KRL Cantik sangat mempermudah warga, dan dapat menjadi faktor pendorong dalam mencapai terpasangnya 1000 LRB di RW 20.

- 2) Video yang dibagikan pada warga merupakan media yang efektif untuk memberikan informasi kepada warga, terutama pada saat adanya pembatasan kegiatan karena pandemi Covid-19.
- 3) Warga perlu pendampingan lanjut untuk penempatan LRB yang tepat dan harus diperhitungkan secara benar agar LRB bisa berfungsi secara optimal.

Diharapkan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat memberikan manfaat kepada warga, antara lain:

- 1) Meningkatkan pemahaman warga tentang drainase berwawasan lingkungan dalam mengatasi larian air permukaan sekaligus meningkatkan kapasitas air tanah;
- 2) Meningkatkan kapasitas mitra (KRL Cantik) dalam penerapan infrastruktur drainase berwawasan lingkungan yang dapat dikerjakan mandiri oleh warga, yaitu pembuatan LRB;
- 3) Menurunkan volume sampah organik yang dihasilkan oleh warga, serta memperoleh hasil samping berupa pupuk kompos yang dapat digunakan dalam pemeliharaan tanaman;
- 4) Mendukung Pengurus KRL Cantik dalam mengkampanyekan target pemasangan 1000 LRB di KRL Cantik, RW 20 Ciangsana.

Adapun manfaat tersebut di atas secara global akan mendukung pencapaian Tujuan Pembangunan Berkelanjutan 11 (SDG-11) tentang memposisikan kota-kota pada inti pembangunan berkelanjutan di tengah pesatnya urbanisasi, guna mewujudkan kota-kota dan permukiman yang inklusif, aman, tangguh dan berkelanjutan, untuk menjamin terpenuhinya hak atas tempat tinggal layak.

4. SIMPULAN

Adapun simpulan yang dapat ditarik dari kegiatan PkM Prodi Teknik Lingkungan adalah:

- Kegiatan penyuluhan terlaksana dengan baik dan dapat membantu dalam meningkatkan wawasan dan pemahaman peserta penyuluhan berkaitan dengan masalah konservasi air dan penerapan LRB dalam meresapkan air ke dalam tanah.
- Kegiatan sosialisasi konservasi air dan penerapan LRB kepada seluruh warga melalui penyebaran video rekaman pelaksanaan kegiatan dapat membantu dalam meningkatkan

wawasan bagi seluruh warga, serta mendukung Pengurus KRL Cantik dalam kampanye pemasangan 1000 LRB di RW 20.

- Kegiatan praktik pemasangan LRB di lokasi memberikan pengalaman praktik dan ketrampilan bagi peserta dalam melakukan pemasangan LRB secara mandiri di lingkungan masing-masing.
- Diperlukan adanya pendampingan lanjut dalam pemilihan lokasi penempatan LRB yang tepat.

21

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Tim PkM Prodi Teknik Lingkungan mengucapkan terima kasih kepada Pengurus RW 20, Desa Ciangsana, Kabupaten Bogor, serta Pengurus KRL Cantik atas kerjasama dan kesempatan yang diberikan kepada Tim untuk dapat melaksanakan pengabdian terkait dengan konservasi air tanah.

6. DAFTAR PUSTAKA

Bahunta, L., Waspodo, R., S., W. 2019. Rancangan Sumur Resapan Air Hujan sebagai Upaya Pengurangan Limpasan di Kampung Babakan, Cibinong, Kabupaten Bogor. *Jurnal Teknik Sipil dan Lingkungan*. 4(1): 37-48.

Fachrul, M. F., Hendrawan, D. I., Rinanti, A., Siami, L., Astono, W., Iswanto, B. 2020. Penyuluhan Mengenai Pembuatan Sumur Resapan sebagai Konservasi Sumberdaya Air, di Kecamatan Sukmajaya Kelurahan Cisalak, Depok, Jawa Barat. *Juara: Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera*. 1(1): 60-72. Januari 2020. DOI: <http://dx.doi.org/10.25105/juara.v1i1.6305>.

26

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup. Nomor 12 Tahun 2009. Tentang. Pemanfaatan Air Hujan.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum. 2014. Pengelolaan Air Hujan pada Bangunan Gedung dan Persilnya. Nomor 11 Tahun 2014.

Permana, E., Nelson, Lestari, I., Gusti, D. R., Farid, F., Ardianto, D., Evrianti, Y. 2019. Penyuluhan Pembuatan Biopori sebagai Lubang Resapan di Kelurahan Kenali Besar Kota Jambi dengan Memanfaatkan Barang Bekas sebagai Pengganti PVC. *Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat 2019*. Jakarta. Indonesia.

Pramiati, P., Winarni, W., Yulinawati, H., Tazkiaturrizki, T. 2021. Potensi Pemanfaatan Lubang

Resapan Biopori di Kelurahan Kota Bambu Selatan, Palmerah, Jakarta Barat. Juara: Jurnal Wahana Abdimas Sejahtera. 2(1): 55-65. DOI: <http://dx.doi.org/10.25105/juara.v2i1.8727>.

Safitri, R., Purisari, R., Mashudi, M. 2019. Pembuatan Biopori dan Sumur Resapan untuk Mengatasi Kekurangan Air Tanah di Perumahan Villa Mutiara, Tangerang Selatan. Agrokreatif. Jurnal Ilmiah Pengabdian kepada Masyarakat. 5(1): 39-47. DOI: <https://doi.org/10.29244/agrokreatif.5.1.39-47>.

Sanitya R. S, Burhanudin H. 2013. Penentuan Lokasi dan Jumlah Lubang Resapan Biopori di Kawasan DAS Cikapundung Bagian Tengah. Jurnal Perencanaan Wilayah dan Kota. 13(1): 1-11. DOI: <https://doi.org/10.29313/jpwk.v13i1.1385>.

PEMASANGAN LUBANG RESAPAN BIOPORI DI RW 20, DESA CIANGSANA, KABUPATEN BOGOR

ORIGINALITY REPORT

15%

SIMILARITY INDEX

15%

INTERNET SOURCES

8%

PUBLICATIONS

%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	blog.ub.ac.id Internet Source	2%
2	eproceedings.umpwr.ac.id Internet Source	2%
3	hipnimansur.blogspot.com Internet Source	1%
4	J. P. C. Greyling. "Achieving sustainable production of sheep", Burleigh Dodds Science Publishing, 2019 Publication	1%
5	mynewgunawan.blogspot.com Internet Source	1%
6	ejurnal.poltekpos.ac.id Internet Source	1%
7	journal.upgris.ac.id Internet Source	1%
8	idoc.tips Internet Source	1%

9	eperlinton.pertanian.go.id Internet Source	1 %
10	digilib.uinsby.ac.id Internet Source	<1 %
11	digilib.iain-palangkaraya.ac.id Internet Source	<1 %
12	apps.mediaindonesia.com Internet Source	<1 %
13	trijurnal.lemlit.trisakti.ac.id Internet Source	<1 %
14	www.trijurnal.lemlit.trisakti.ac.id Internet Source	<1 %
15	Opwt0.blogspot.com Internet Source	<1 %
16	tatisembilan.blogspot.com Internet Source	<1 %
17	portfolio.vvsu.ru Internet Source	<1 %
18	www.rescueimidki.com Internet Source	<1 %
19	Eri Setiawan, Netti Herawati, Khoirin Nisa, Subian Saidi, Tiryono Ruby. "LUBANG BIOPORI: SOLUSI BERKELANJUTAN DALAM MENGELOLA SAMPAH ORGANIK DI DESA	<1 %

NEGERI NGARIP", BUGUH: JURNAL
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT, 2023

Publication

-
- | | | |
|----|--|------|
| 20 | Imelda Malawaty Simorangkir, Yulia Sofiani Zaimar, Yosi Maeleona Passandaran.
"KEGIATAN FUN ENGLISH BAGI ANAK-ANAK DI PANTI ASUHAN CIANGSANA BOGOR",
SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan, 2022
Publication | <1 % |
| 21 | Metta Liana, Dios Sarkity, Mariyanti Elvi, Dina Fitriyah. "Pembekalan Pra-OSN Menggunakan Soal-Soal Problem Solving Berbasis Representasi Multimodus bagi Siswa SMP",
Jurnal Anugerah, 2019
Publication | <1 % |
| 22 | restatimur.blogspot.com
Internet Source | <1 % |
| 23 | 123dok.com
Internet Source | <1 % |
| 24 | docplayer.info
Internet Source | <1 % |
| 25 | idoc.pub
Internet Source | <1 % |
| 26 | jap.ub.ac.id
Internet Source | <1 % |
-

27	journal.binadarma.ac.id Internet Source	<1 %
28	kesbang.com Internet Source	<1 %
29	konsultasiskripsi.com Internet Source	<1 %
30	mafiadoc.com Internet Source	<1 %
31	ojs.umb-bungo.ac.id Internet Source	<1 %
32	repository.ub.ac.id Internet Source	<1 %
33	text-id.123dok.com Internet Source	<1 %
34	www.coursehero.com Internet Source	<1 %
35	www.uclg.org Internet Source	<1 %
36	Lake, Fayette. "Physician Perceptions and Reactions to the Meaningful Use Incentive Program: A Qualitative Descriptive Case Study.", University of Phoenix, 2020 Publication	<1 %

37

Mahmood Aliofkhazraei, Nasar Ali, William I. Milne, Cengiz S. Ozkan. "Graphene Science Handbook - Mechanical and Chemical Properties", CRC Press, 2019

Publication

<1 %

38

Marco Nørskov. "Social Robots - Boundaries, Potential, Challenges", Routledge, 2017

Publication

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography Off