



## PEMANFAATAN TEKNOLOGI BIOPORI UNTUK MENINGKATKAN DERAJAT KESEHATAN LINGKUNGAN DI DESA BULUHCINA KECAMATAN SIAK HULU, KABUPATEN KAMPAR

Fifia Chandra\*<sup>1)</sup> dan Huriatul Masdar<sup>2)</sup>

\*e-mail: [fifia.chandra@gmail.com](mailto:fifia.chandra@gmail.com)

<sup>1)</sup> KJF Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Kedokteran Komunitas Fakultas  
Kedokteran, Universitas Riau.

<sup>2)</sup> KJF Histologi Fakultas Kedokteran, Universitas Riau.

*Diserahkan tanggal 25 September 2020, disetujui tanggal 2 Oktober 2020*

### ABSTRAK

Desa Buluhcina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar terletak di pinggiran sungai Kampar. Hampir setiap tahunnya Desa Buluhcina ini terjadi banjir. Jika banjir sudah surut maka akan terjadi genangan-genangan air pada halaman rumah masyarakat atau di lahan kosong. Selain itu jika terjadi hujan genangan-genangan air ini pasti banyak terjadi. Perilaku masyarakat desa Buluhcina dalam mengolah sampah organik yang mereka hasilkan tergolong buruk. Oleh karena itu perlu dilakukan cara untuk menanggulangi kondisi tersebut salah satunya dengan cara mengelola sampah rumah tangga organik dengan menerapkan teknologi lubang resapan biopori di Desa Buluhcina Kecamatan Siak Kabupaten Kampar. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan pengelolaan sampah rumah tangga organik berlangsung di Balai Desa Buluhcina, Kecamatan Siak Hulu, Kabupaten Kampar pada tanggal 5 Oktober 2019. Kegiatan tersebut diikuti oleh 16 peserta. Analisis ketercapaian menunjukkan terjadinya peningkatan yang bermakna pada tingkat pengetahuan tentang pengelolaan sampah rumah tangga organik setelah penyuluhan, yaitu dari  $55,69 \pm 10,216$  menjadi  $72,44 \pm 12,101$  ( $p < 0,002$ ).

**Kata kunci:** Lubang resapan biopori, pengelolaan sampah rumah tangga organik, sampah organik.

### ABSTRACT

Buluhcina Village, Siak Hulu Subdistrict, Kampar Regency is located on the banks of the Kampar river. Flood occurs almost every year so that pools of water are formed. The behavior of the people of Buluhcina Village in processing the organic waste they produced remain poor. Therefore, there must be a way to overcome it by applying biopori technology in Buluhcina Village, Siak District, Kampar Regency. Counseling activities and training on household waste management were held in the Buluhcina Village Hall, Siak Hulu District, Kampar Regency on October 5<sup>th</sup>, 2019. The activity was attended by 16 participants. The result showed the increases the level of knowledge about organic household waste management after counseling, from  $55.69 \pm 10.216$  to  $72.44 \pm 12.101$  ( $p < 0.002$ ).

**Keywords:** Biopori infiltration holes, organic household waste management, organic waste.



## PENDAHULUAN

Permasalahan lingkungan yang sering terjadi di lingkungan masyarakat saat ini adalah seringnya terjadi genangan air pada halaman/pekarangan saat atau sesudah terjadinya hujan. Pada daerah pinggiran sungai, genangan air sering terjadi bukan saja pada saat turun hujan bahkan genangan air tetap terjadi pada saat setelah hujan reda (Dani, 2011; Ikhtiar, 2015). Kondisi seperti ini bisa menjadi tempat berkembang biaknya vektor malaria dan jika genangan air terjadi pada tempat yang dasarnya tidak dari tanah akan menjadi tempat perindukan nyamuk *Aedes aegypti* (Depkes RI, 2007; Ernawati, 2016; Imran, 2005). Sampah organik yang tidak dikelola dengan benar (dibuang begitu saja di halaman/pekarangan) bisa mencemari tanah dan air tanah pada saat terjadinya proses pembusukan dari sampah organik tersebut yaitu berasal dari air lindinya. Selain mencemari tanah dan air tanah sampah-sampah ini bisa mengundang datangnya hewan-hewan pembawa penyakit seperti kecoa, lalat dan tikus (Dariati, 2017; Purnama, 2016; Ridwan, *et al*, 2017).

Salah satu cara untuk mengurangi genangan air di halaman atau pekarangan dapat dengan membuat lubang resapan biopori di halaman. Lubang resapan biopori (LRB) merupakan lubang berbentuk silindris berdiameter sekitar 10 cm yang digali di dalam tanah. Kedalamannya tidak melebihi muka air tanah, yaitu sekitar 1 m dari permukaan tanah. LRB dapat meningkatkan

kemampuan tanah dalam meresapkan air. Air tersebut meresap melalui biopori yang menembus permukaan dinding LRB ke dalam tanah di sekitar lubang. Dengan demikian, akan menambah cadangan air dalam tanah serta menghindari terjadinya aliran air di permukaan tanah. Kemampuan resapan akan semakin maksimal jika kedalam LRB di masukkan sampah-sampah organik yang merupakan makanan bagi organisme tanah semakin banyak organisme tanah maka akan semakin banyak juga pori-pori tanah terbentuk yang merupakan tempat mengalirnya air dari permukaan tanah (Hilwatullisan, 2009; Karuniasuti, 2015; Kamir, 2008)

Desa Buluhcina Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar terletak di pinggiran sungai Kampar, hampir setiap tahunnya terjadi banjir di daerah ini. Jika banjir sudah surut maka akan terjadi genangan-genangan air pada halaman rumah masyarakat atau di lahan kosong. Selain itu, jika terjadi hujan genangan-genangan air ini pasti banyak terjadi. Perilaku masyarakat Desa Buluhcina dalam mengolah sampah organik yang mereka hasilkan tergolong buruk. Masyarakat pada umumnya membuang sampah organiknya di halaman rumah atau tanah kosong sekitar rumah dan ada juga yang membuangnya ke sungai. Kondisi seperti ini tentunya bisa mengakibatkan pencemaran lingkungan yang nantinya pasti akan berimbas kepada kesehatan masyarakat di wilayah tersebut dan jika terjadinya permasalahan kesehatan di masyarakat, tentu saja

akan bisa menimbulkan penurunan derajat kesehatan di masyarakat desa Buluhcina. Oleh karena itu perlu dilakukan cara untuk menanggulangi kondisi tersebut salah satunya dengan cara menerapkan teknologi biopori di Desa Buluhcina Kecamatan Siak Kabupaten Kampar

## **METODE PELAKSANAAN**

Kegiatan ini dilaksanakan dengan melibatkan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Riau dalam waktu tiga bulan (Agustus, September dan Oktober 2019).

Bentuk kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Riau tahun 2019 yang dilakukan secara terinci adalah sebagai berikut:

- a. Merancang pembuatan kuesioner pengetahuan tentang pengelolaan sampah rumah tangga organik sebelum dan sesudah pelatihan pemanfaatan teknologi lubang resapan biopori.
- b. Sosialisasi kepada tokoh masyarakat, masyarakat mengenai permasalahan genangan air dan cara mengatasinya.
- c. Sosialisasi kepada tokoh masyarakat, masyarakat mengenai permasalahan sampah organik dan cara mengatasinya.
- d. Melatih masyarakat cara membuat lubang resapan biopori untuk mengatasi permasalahan genangan air dan sampah organik.

Dengan melakukan sosialisasi tentang permasalahan genangan air dan sampah

organik, menyebarkan kuesioner pengetahuan, melakukan pelatihan pembuatan lubang resapan biopori serta menyebarkan kuesioner pengetahuan kembali.

Data meliputi data primer yaitu data pengetahuan peserta tentang pengelolaan sampah rumah tangga organik. Data pengetahuan ini didapat dengan cara merancang kuesioner pengetahuan sebelum dan sesudah pelatihan yang disebarkan pada saat sebelum dilakukan pelatihan dan sesudah dilakukannya pelatihan. Pertanyaan menggunakan pilihan benar atau salah dengan penilaian skor 1 untuk jawaban benar dan skor 0 untuk jawaban salah. Selanjutnya dihitung total skor pengetahuan seluruh peserta dan disajikan dalam rerata  $\pm$ SD. Tingkat pengetahuan diukur sebelum (*pre-test*) dan setelah (*post-test*) penyuluhan. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk menyajikan data dalam bentuk distribusi frekuensi sedangkan analisis bivariat digunakan untuk menguji pengaruh pelatihan terhadap tingkat pengetahuan pengetahuan masyarakat tentang pengolahan sampah rumah tangga organik menggunakan uji *Wilcoxon signed rank test*. Perbedaan dianggap bermakna jika nilai  $p < 0.05$ .

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **1. Pelatihan**

Pelatihan dilakukan kepada 16 orang yang merupakan perwakilan dari masing-masing RT yang ada di Desa Buluhcina. Di

mana peserta pelatihan ini merupakan orang yang memiliki pengaruh di masyarakat sehingga dapat menularkan keahlian dalam mengelola sampah organik dengan pemanfaatan teknologi lubang resapan biopori kepada masyarakat sekitarnya. Pelatihan diawali dengan penyebaran kuesioner pengetahuan tentang mengelola sampah rumah tangga organik dimana penyebaran kuesioner ini bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta dalam mengelola sampah rumah tangga organik yang mereka hasilkan sehari-hari. Pertanyaan yang diajukan kepada peserta berkaitan dengan definisi dari sampah, jenis-jenis sampah, dampak pengelolaan sampah yang tidak benar, cara mengolah sampah rumah tangga organik, definisi dan manfaat biopori, serta cara pembuatan biopori. Setelah itu, pemberian materi tentang pengelolaan sampah organik. Materi pelatihan berisi tentang :

- a. Dasar hukum tentang pengelolaan sampah yang berlaku di Indonesia;
- b. Jenis-jenis sampah;
- c. Dampak lingkungan dan kesehatan dari pengelolaan sampah yang tidak benar;
- d. Pengelolaan sampah rumah tangga;
- e. Pemanfaatan teknologi biopori;
- f. Praktik pembuatan biopori;
- g. Pemberian alat biopori sebanyak 13 buah yang diberikan masing-masing kepada 12 RT dan 1 kepada Bank Sampah Beringin Jaya serta

pemberian 1 botol EM4 aktif kepada masing-masing peserta.

Setelah penyerahan suvenir kepada RT dan masyarakat, dilakukan penyebaran kuesioner pengetahuan kembali kepada peserta dengan tujuan untuk melihat tingkat pengetahuan peserta setelah diberikannya pelatihan pembuatan lubang resapan biopori. Pelatihan ini diikuti oleh 16 orang peserta yang dimana terdiri dari 7 orang laki-laki dan 9 orang perempuan.

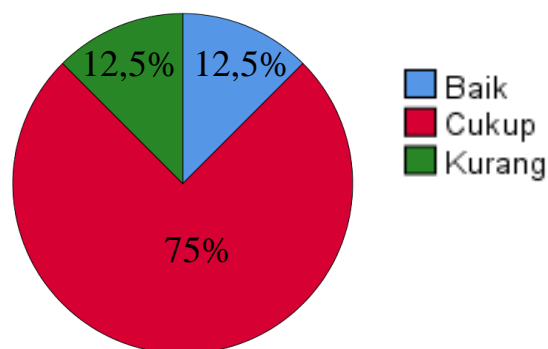
## 2. Tingkat Ketercapaian

Tingkat pengetahuan peserta tentang pengelolaan sampah rumah tangga organik sesudah diberikan pelatihan mengalami peningkatan yang signifikan ( $p < 0.002$ ). Sebelum penyuluhan, rerata skor kuesioner sebesar  $55,69 \pm 10,216$ . Setelah penyuluhan, rerata skor meningkat dengan signifikan menjadi  $72,44 \pm 12,101$  (Tabel 1). Sebelum dilakukan penyuluhan, peserta yang memiliki tingkat pengetahuan baik sebanyak 2 orang, cukup sebanyak 12 orang dan kurang sebanyak 2 orang (Gambar 1). Setelah dilakukan penyuluhan, peserta yang memiliki tingkat pengetahuan baik sebanyak 7 orang dan cukup sebanyak 9 orang (Gambar 2). Peningkatan pengetahuan ini diharapkan dapat memberi bekal pengetahuan kepada peserta dalam menjalankan perannya sebagai orang yang berpengaruh di daerah tersebut sehingga dapat menularkan keahlian dalam mengelola sampah organik dengan pemanfaatan teknologi lubang resapan biopori kepada masyarakat sekitarnya.

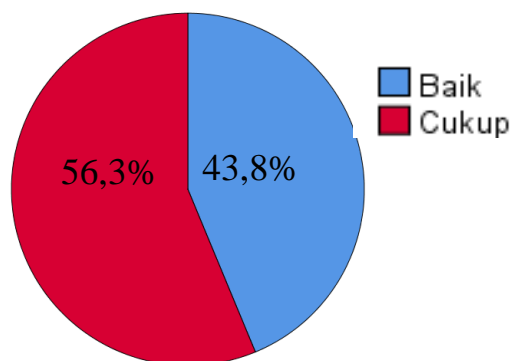
Selain itu diharapkan jika secara dini mereka memiliki pengetahuan yang memadai tentang pengelolaan sampah rumah tangga organik maka kesadaran untuk melakukan upaya pengelolaan sampah rumah tangga organik akan meningkatkan derajat kesehatan masyarakat.

Tabel 1. Rerata skor *pre-* dan *post-test* kuesioner pengetahuan tentang pengelolaan sampah rumah tangga organik.

	Kisaran nilai	Rerata ± SD	<i>p-value</i>
<i>Pre-test</i>	39-77	55,69 ± 10,216	0,002
<i>Post-test</i>	55-94	72,44 ± 12,101	



Gambar 1. Tingkat pengetahuan peserta tentang pengelolaan sampah rumah tangga organik sebelum dilakukan penyuluhan



Gambar 2. Tingkat pengetahuan peserta tentang pengelolaan sampah rumah tangga organik setelah dilakukan penyuluhan.

## SIMPULAN

Penyuluhan dan pelatihan tentang pengelolaan sampah rumah tangga organik telah dilakukan pada Desa Buluhcina

Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. Penyuluhan ini dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai pengelolaan sampah rumah

tangga organik. Para peserta yang telah mengikuti penyuluhan dan pelatihan tersebut dapat diharapkan menularkan keahlian dalam mengelola sampah organik dengan pemanfaatan teknologi lubang resapan biopori kepada masyarakat sekitarnya.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Dani C, 2011. Aspek kesehatan masyarakat dalam AMDAL.
- Dariati T., Mustari K., Padjung R., Widiyani N. 2017. Pengelolaan Limbah Pasar Menuju Pasar Swakelola Sampah di Kota Makassar, *Jurnal Dinamika Pengabdian Vol. 2 No. 2: 143-152.*
- Departemen Kesehatan RI. 2007. Penanggulangan masalah kesehatan akibat bencana banjir bagi pengelola tingkat kabupaten/kota.
- Ernawati, 2016. Pola manajemen sampah di kota Pekanbaru.
- Hilwatullisan, 2009. Lubang resapan biopori pengertian dan cara membuatnya dilingkungan kita.
- Ikhtiar M, 2015. Pengantar Kesehatan Lingkungan.
- Imran, SL., 2005. Dampak sampah terhadap kesehatan lingkungan dan manusia.
- Kamir R., 2008. Lubang resapan biopori.
- Karuniastuti N., 2015. Teknologi biopori untuk mengurangi banjir dan tumpukan sampah organik.
- Purnama G, 2016. Pengolahan sampah organik rumah tangga.
- Purnama G, 2016. Pengolahan sampah organik rumah tangga.
- Ridwan I., Dermawan R., Mantja K. 2017. Peningkatan Peran Bank Sampah dalam Penanggulangan Sampah Organik Perkotaan Pada Bank Sampah Pusat di Kota Makassar, *Jurnal Dinamika Pengabdian Vol. 3 No. 1: 97-107.*