

Rambu Penghijauan Sebagai Upaya Pengelolaan Sampah Bagi Pemuda Di Daerah Pinggiran Sungai Riau

Wahyu Fatmawati¹, Ghina Salsabila Fajri², Haliza Nurdilla³, Husna Auliya⁴, Putri Selaras⁵, Prima Wahyu Titisari⁶

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Riau Pekanbaru^{1,2,3,4,5,6}
Jalan Kaharuddin Nasution No. 113 Pekanbaru, Riau, Indonesia
wahyufatmawati@student.uir.ac.id, pw.titisari@edu.uir.ac.id

ABSTRAK

Kelurahan Meranti Pandak, khususnya RT 01 RW 08 merupakan cerminan permasalahan sampah yang sampai saat ini belum terselesaikan, melihat sampah berserakan menjadi hal yang biasa saja. Kebiasaan membuang sampah sembarangan dan tidak memilahnya sudah mendarah daging dimasyarakat, kurangnya edukasi untuk mengolah sampah juga menjadikan sampah semakin menumpuk. Selain itu, tumpukan sampah tidak dikelola dengan baik oleh petugas kebersihan lingkungan. Dari permasalahan tersebut, melalui Program Kreativitas Mahasiswa Bidang Pengabdian Masyarakat (PKM-M) mengadakan Program Rambu Penghijauan sebagai solusi permasalahan. Program ini bertujuan untuk memberikan pengetahuan kepada masyarakat tentang pemilahan sampah dan mengolah sampah menjadi barang bermanfaat. Selain itu, plang rambu penghijauan di pasang di Meranti Pandak untuk menjadi peringatan membuang sampah pada tempatnya dan peduli terhadap lingkungan. Metode pelaksanaan program ini adalah dengan pelatihan, diskusi, dan pendampingan secara daring. Hasil dari program Rambu Penghijauan ini berupa ketercapaian tujuan pelatihan dikatakan baik (85%), Adapun kesimpulan dari program pengabdian ini bahwa Rambu Penghijauan dapat menjadi solusi permasalahan sampah di daerah pinggiran sungai Riau dengan pemilahan dan pengelolaan sampah yang baik.

Kata Kunci : *Sampah, Kompos, Ecobrick*

ABSTRACT

Meranti Pandak sub-districts, especially RT 01 RW 08 is a reflection of the waste problem that has not been resolved until now, seeing garbage scattered is a normal thing. The habit of littering and not sorting it is ingrained in the community, the lack of education to process waste also makes waste accumulate. In addition, the piles of garbage are not properly managed by environmental cleaners. From these problems, through the Student Creativity Program for Community Service (PKM-M) held a Green Signs Program as a solution to the problem. This program aims to provide knowledge to the public about sorting waste and processing waste into useful goods. In addition, greening signs are installed at Meranti Pandak to serve as a warning to dispose of garbage in its place and care for the environment. The method of implementing this program is by training, discussion, and online mentoring. The results of the Green Signs program in the form of achieving training objectives are said to be good (85%). The conclusion of this service program is that Green Signs can be a solution to waste problems in the Riau riverbank area with good waste sorting and management.

Keyword : *Waste, Compost, Ecobrick*

PENDAHULUAN

RT 01 RW 08 Meranti Pandak Rumbai Pesisir merupakan daerah di pinggiran sungai Siak, yaitu sungai terpanjang di Riau dengan masyarakat ekonomi menengah kebawah, dan termasuk salah satu kecamatan yang ada di Kota Pekanbaru. Menurut sudrajat, 2007 bahwa perkembangan dan pertumbuhan penduduk yang semakin pesat di daerah perkotaan mengakibatkan daerah pemukiman semakin luas dan padat. Sehingga sebagian besar masyarakatnya masih belum bisa memanfaatkan fasilitas yang ada dan menciptakan lingkungan yang bersih untuk masyarakat lainnya. Banyaknya masyarakat yang tidak peduli dengan lingkungan menjadikan permasalahan semakin parah, sehingga masyarakat lainnya yang telah menerapkan pola hidup sehat mendapatkan imbasnya. Masyarakat banyak mengeluhkan kondisi lingkungan yang tidak nyaman serta kondisi kesehatan yang semakin memburuk.



Gambar 1. Sampah yang dibuang sembarangan di tepi jalan RT 01 RW 08 Kelurahan Meranti Pandak, Rumbai Pesisir

Rielasari (2018) mengatakan Penanganan sampah yang selama ini dilakukan hanya mengangkutnya dari tempat sampah di permukiman kota dan membuangnya ke tempat pembuangan sampah akhir atau membakarnya. Cara seperti ini kurang bisa mengatasi masalah sampah karena masih dapat menimbulkan pencemaran lingkungan. Namun ternyata sampah di daerah Meranti Pandak Rumbai Pesisir tidak pernah di angkut ke TPA sehingga sampah-sampah tersebut hanya dibuang di pinggiran jalan. Akibatnya, sampah terus menerus kian menumpuk dan menimbulkan bau tak sedap di pinggiran jalan. Selain itu pemuda pada RT 01 RW 08 juga masih bersikap acuh tak acuh terhadap lingkungan, padahal dengan banyaknya jumlah pemuda justru dapat membantu meningkatkan kebersihan lingkungan pada daerah tersebut. Kenyataannya berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu Pemuda di

RT 01 RW 08, diketahui bahwa pemuda RT 01 RW 08 lah yang menyebabkan kerusakan fasilitas dilingkungan tersebut.

Permasalahan sampah muncul ketika populasi manusia dan hewan penghasil sampah meningkat (Mulasari dan Sulistyawati, 2014), Peningkatan taraf hidup tersebut tidak disertai dengan pengetahuan tentang sampah dan kesadaran masyarakat memelihara kebersihan dengan tidak membuang sampah sembarangan (Slamet, 2000). Menurut Undang-Undang No. 18 tahun 2008, definisi sampah adalah sisa kegiatan sehari-hari manusia dan proses alam yang berbentuk padat (Pertiwi dkk, 2016). Stigma masyarakat terkait sampah adalah semua sampah itu menjijikkan, kotor, dan lain-lain sehingga harus dibakar atau dibuang sebagaimana mestinya (Mulasari, 2012). Kesadaran masyarakat mengenai dampak besar yang ditimbulkan oleh sampah masih kurang. Dengan pemisahan sampah juga dapat membantu kemungkinan terjadinya resiko pencemaran lingkungan akibat terbuangnya sampah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun (B3), seperti baterai, botol pembasmi serangga, obat kadaluarsa, dll (Pertiwi dkk, 2016). Namun, jika kita pandai mengolah sampah tersebut dan selalu dibuang ke TPA tepat waktu tidak terlambat maka sampah tersebut tidak akan bau, sebenarnya yang membuat bau adalah ketika sampah anorganik bercampur dengan sampah dari organik atau B3. Sulistyyo, rini dkk 2017 mengatakan, secara umum pengelolaan sampah dilakukan dalam tiga tahap kegiatan, yaitu : pengumpulan, pengangkutan, dan pembuangan akhir/pengolahan. Pada tahap pembuangan akhir/pengolahan, sampah akan mengalami proses-proses tertentu, baik secara fisik, kimiawi, maupun biologis. Suwerda mengemukakan beberapa dampak apabila sampah tidak dikelola dengan baik sebagai berikut:

1. Sampah dapat menjadi sumber penyakit, lingkungan menjadi kotor. Hal ini akan menjadi tempat yang subur bagi mikroorganisme patogen yang berbahaya bagi kesehatan manusia, dan juga menjadi tempat sarang lalat, tikus dan hewan liar lainnya.
2. Pembakaran sampah dapat berakibat terjadinya pencemaran udara yang dapat mengganggu kesehatan masyarakat, dan memicu terjadinya pemanasan global.
3. Pembusukan sampah apat menimbulkan bau yang tidak sedap dan berbahaya bagi kesehatan. Cairan yang dikeluarkan dapat meresap ketanah, dan dapat menimbulkan pencemaran sumur, air tanah, dan yang dibuang ke badan air akan mencemari sungai.
4. Pembuangan sampah kesungai atau badan air dapat menimbulkan pendangkalan sungai, sehingga dapat memicu terjadinya banjir.

Sampah bukanlah sekedar hal tak berguna, melainkan sebuah sisa dari bahan organik maupun anorganik dapat diolah kembali, seperti sampah organik dapat

diubah menjadi pupuk Kompos, POC, *ecoenzyme*, sedangkan sampah anorganik dijadikan sebagai bahan yang mendominasi dalam pembuatan taman, seperti pot dan *ecobrick*. Konsep zero waste, yaitu dengan mengelola sampah dengan lebih baik, mengurangi volume sampah dengan mendaur ulang dan pengomposan (Rielasari, 2018). Pengomposan merupakan upaya mengurangi sampah organik dengan mengelolanya menjadi produk yang bermanfaat (Suwatanti, 2017). Kemudian *ecoenzym* merupakan limbah organik dapat dijadikan cairan pembersih ramah lingkungan seperti untuk mengepel lantai, membersihkan meja dari lalat, bahkan sebagai obat sakit perut. Kemudian *ecobrick* adalah salah satu cara untuk memanfaatkan sampah plastik salah satu cara penanganan limbah plastik dengan cara mengemas plastik yang bersih dan kering ke dalam botol plastik hingga kerapatan yang ditentukan (Aryanto dkk, 2019).

Dalam hal ini, Program Rambu Penghijauan dapat merumuskan kajian pokok permasalahan bagaimana memberikan pemahaman tentang pentingnya menjaga lingkungan bersih dan sehat kepada masyarakat Meranti Pandak, bagaimana cara untuk menggerakkan pemuda dalam mengelola lingkungan, bagaimana cara memanfaatkan limbah organik dan anorganik yang ada di Meranti Pandak. Program Rambu Penghijauan bertujuan untuk mengubah pola pikir masyarakat agar dapat menerapkan pola hidup sehat serta memberikan solusi terhadap permasalahan sampah yang ada. Untuk itu perlu adanya pemberdayaan masyarakat setempat dengan pembuatan Rambu Penghijauan untuk memberikan informasi mengenai posisi dimana seharusnya sampah itu dibuang, serta sebagai media untuk menyalurkan kreativitas dalam mengolah sampah menjadi lebih berguna. Solusi yang ditawarkan dalam menyelesaikan permasalahan dapat dilihat secara rinci pada Tabel 1.

Tabel 1. Permasalahan mitra dan solusi yang ditawarkan

No	Aspek	Masalah	Solusi yang ditawarkan
1.	Pemilahan sampah Anorganik, Organik, dan B3	<ul style="list-style-type: none"> • Kurangnya pemahaman dalam memilah sampah sesuai tipe sampah • Calon mitra yang masih membuang sampah sembarangan • Calon mitra tidak mengetahui penggolongan tipe-tipe sampah 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan edukasi pelatihan secara daring kepada target sasaran mengenai tipe-tipe sampah, yaitu tipe sampah anorganik organik maupun B3, sehingga dapat produktif dalam membuang sampah pada tempatnya.

2.	Pengetahuan tentang mengolah sampah organik menjadi <i>ecoenzym</i> , kompos, dan POC	<ul style="list-style-type: none"> • Calon mitra tidak mengetahui bahwa sampah organik dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan <i>ecoenzym</i>, kompos, dan POC • Calon mitra tidak mengetahui teknis pembuatan <i>ecoenzym</i>, kompos, dan POC 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pelatihan kepada target sasaran mengenai <i>ecoenzym</i>, kompos, dan POC secara daring • Teknik pembuatan kompos, dan POC diarahkan dalam bentuk skala rumahan sehingga bisa dimanfaatkan masyarakat
4.	Pengetahuan tentang mengolah sampah anorganik menjadi <i>ecobrick</i> dan pot bunga	<ul style="list-style-type: none"> • Calon mitra tidak mengetahui bahwa sampah anorganik dapat dimanfaatkan sebagai bahan dasar pembuatan <i>ecobrick</i> dan pot bunga • Calon mitra tidak mengetahui manfaat dari <i>ecobrick</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Memberikan pelatihan kepada target sasaran dan mengenai pengolahan sampah anorganik untuk diolah menjadi <i>ecobrick</i> dan pot bunga secara daring • Pembuatan <i>ecobrick</i> dan pot bunga menggunakan teknik yang paling sederhana tetapi memenuhi persyaratan yang diharuskan (kesehatan, halal, estetik, dan tahan lama)

Adapun manfaat kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah dapat memberikan pemahaman tentang pentingnya menjaga lingkungan bersih dan sehat serta dapat bijak menghadapi sampah dan membawa perubahan yang baik untuk Kelurahan Meranti Pandak. Dengan adanya Program Kreativitas Mahasiswa (PKM) ini, diharapkan dapat membantu masyarakat dalam mengatasi masalah sampah dan mampu mengelola sampah dengan baik. Hal ini juga dapat membantu pemerintah Kota Pekanbaru dalam menanggulangi permasalahan lingkungan yang ada.

METODE PELAKSANAAN

Lokasi kegiatan pengabdian kepada masyarakat di RT 01 RW 08 Kelurahan Meranti Pandak Kecamatan Rumbai Pesisir Kota Pekanbaru. Kegiatan dilaksanakan mulai bulan Juli sampai dengan September 2020.

Metode pelaksanaan pengabdian ini dilakukan dengan 3 tahapan solusi yang ditawarkan dapat dilihat pada Tabel 2. Tahap selanjutnya adalah tahap evaluasi, pada tahap ini dilakukan evaluasi hasil yang telah dicapai oleh pemuda yang telah di edukasi. Evaluasi dilakukan dengan mengumpulkan data pre-test dan posttest berupa

kuisisioner terkait program. Data diambil dengan menyimpulkan pemahaman pemuda setelah diberikan sosialisasi kegiatan yang dilakukan dengan metode ceramah, memberikan video panduan program serta buku pedoman dan dilanjutkan dengan tanya jawab/diskusi. Masukan dan perbaikan lebih lanjut dapat dilakukan pada tahap ini. Indikator ketercapaian tujuan pengabdian adalah 100 % bahwa masyarakat telah memahami pentingnya lingkungan yang bersih dari sampah dan dapat memanfaatkan sampah menjadi hal yang berguna. Sampah tidak lagi menjadi masalah bagi masyarakat kelurahan Meranti Pandak khususnya RW 08 RT 01.

Tabel 2. Tahap Metode Pelaksanaan Program

Rambu Penghijauan		
Solusi yang ditawarkan	Tahapan Pelaksanaan	Metode Pelaksanaan
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan edukasi kepada pemuda RW 08 RT 01 Kelurahan Meranti Pandak mengenai lingkungan dan sampah, Rambu Penghijauan, dan teknik pembuatan <i>ecoenzym</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> Kegiatan program pengabdian ini diawali dengan koordinasi persiapan pelatihan dengan target sasaran Kelurahan Meranti Pandak, RW 08 RT 01, Kecamatan Rumbai Pesisir, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Terdapat kesepakatan yang baik dan harmonis antara tim pelaksana PKM, serta pemahaman awal mengenai pelaksanaan program Rambu Penghijauan. Kemudian sosialisasi dilaksanakan bersama mitra 	<ul style="list-style-type: none"> Pelatihan, diskusidan pendampingan secara daring
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan pelatihan dan pendampingan kepada target sasaran tentang pengetahuan seputar Kompos dan POC serta pembuatannya 	<ul style="list-style-type: none"> Pelatihan dan pendampingan teknik pembuatan Kompos dan POC dari sampah organik 	<ul style="list-style-type: none"> Pelatihan, diskusi dan pendampingan
<ul style="list-style-type: none"> Memberikan pelatihan dan pendampingan kepada target sasaran tentang pengetahuan seputar <i>ecobrick</i> dan pot bunga, serta teknik 	<ul style="list-style-type: none"> Pelatihan dan pendampingan teknik pembuatan <i>ecobrick</i> dan pot bunga dari sampah anorganik 	<ul style="list-style-type: none"> Pelatihan, diskusi dan pendampingan

pembuatannya		
--------------	--	--

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pelaksanaan Tindakan

Kegiatan pengabdian dilaksanakan selama 1 bulan dengan pembagian materi 3 sesi. Kegiatan sosialisasi dan pendampingan dialihkan secara daring menggunakan *google meet* karena kondisi pandemi Covid-19 yang tidak memungkinkan untuk tatap muka secara langsung. Kartikawan (2009) mendefinisikan kegiatan di dalam pengelolaan sampah meliputi pengendalian timbulan sampah, pengumpulan sampah, transfer dan transport, pengolahan dan pembuangan akhir, oleh sebab itu Rambu Penghijauan memberikan arahan agar pemuda dapat mengendalikan tumpukan sampah, kemudian dapat memilah sampah atau pengumpulan, pengelolaan sampah menjadi produk baru yang bernilai ekonomi. Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian ini adalah:

A. Sosialisasi

Metode ceramah secara daring digunakan untuk menyampaikan materi berupa pemahaman dan pemberdayaan pemuda tentang kegiatan Program Rambu Penghijauan ini secara daring. Diawali dengan koordinasi persiapan pelatihan dengan target sasaran pemuda Kelurahan Meranti Pandak RT 01 RW 08, Kecamatan Rumbai Pesisir, Kota Pekanbaru, Provinsi Riau. Terdapat kesepemahaman yang baik dan harmonis antara tim pelaksana PKM dengan mitra, serta pemahaman awal mengenai pelaksanaan program, yaitu penjelasan kepada target sasaran bahwa pentingnya menjaga lingkungan yang bersih.



(a)



(b)

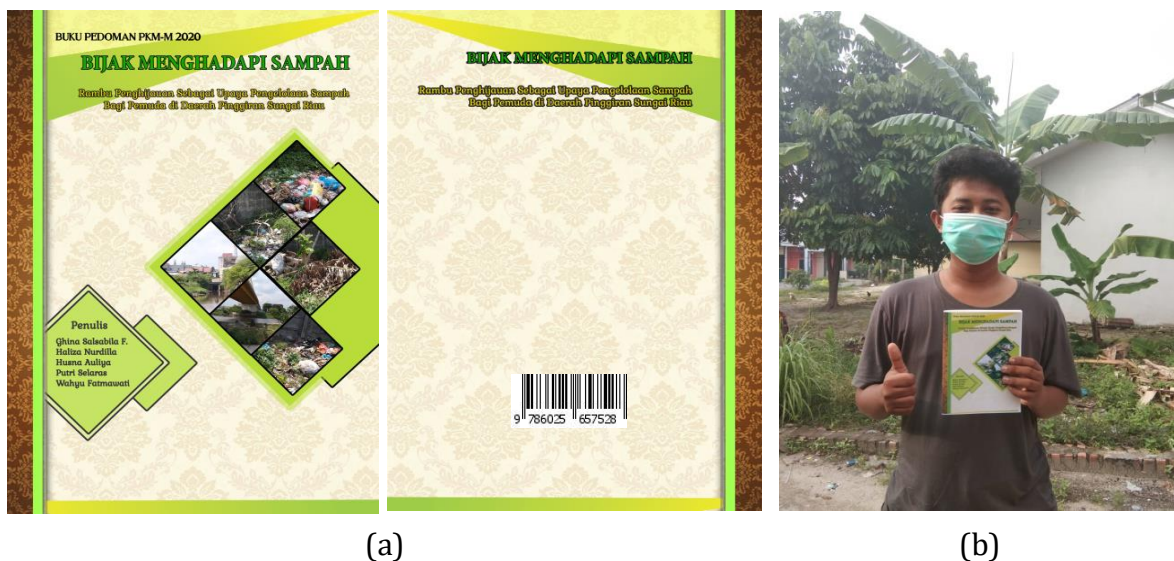


(c)

Gambar 2. Sosialisasi Program Rambu Penhijauan (a) Sesi 1 Rambu penghijauan dan pengenalan *ecoenzym*, (b) Sesi 2 Pengenalan kompos dan POC, (c) Sesi 3 Pengenalan *ecobrick* dan pot bunga.

B. Pendampingan Teknis

Demonstrasi dilakukan oleh tim pengabdian sebagai narasumber untuk menyampaikan, mempraktekkan serta memberikan pelatihan dan pendampingan jarak jauh secara teknis kepada target sasaran secara daring. Pendampingan dilakukan melalui sosialisasi dengan *google meet* yang diikuti oleh seluruh mitra dengan antusias.



Gambar 3. (a) Buku pedoman Program Rambu Penghijauan yang telah ISBN, (b) Buku pedoman telah dikirimkan ke mitra (*go-send*)

Sosialisasi dibagi menjadi 3 sesi. Sesi 1 dilaksanakan pada 8 September 2020 yang membahas mengenai *design* Rambu Penghijauan dan pengenalan *ecoenzym*. Sesi 2 dilaksanakan pada 11 September 2020 membahas mengenai kompos dan POC. Sesi 3 dilaksanakan pada 14 September 2020 membahas mengenai *ecobrick* dan pot bunga. Marfuatun (2013) mengatakan Pengkomposan adalah proses biologi yang dilakukan oleh mikroorganisme untuk mengubah limbah padat organik menjadi produk yang stabil menyerupai humus. Kegiatan tanya jawab juga dilakukan agar mitra benar-benar mengerti dan tidak ada keraguan dalam menjalankan program. Tim pengabdian memberikan Buku Pedoman yang telah ISBN dan video tutorial agar mitra dapat secara mandiri membuat produk daur ulang.

Rancangan Rambu Penghijauan dibuat dalam bentuk plang sebagai arahan untuk membuang sampah pada tempatnya dengan membuat swafoto yang terbuat dari barang hasil pengelolaan sampah seperti *ecobrick*, dan pot bunga.

Adapun langkah-langkah kegiatan pengabdian pada masyarakat ini melalui tahapan sebagai berikut:

- a. Persiapan, merupakan perencanaan program pengabdian yang meliputi: (a) Koordinasi dengan pihak desa lokasi pengabdian, (b) penetapan waktu pelatihan, (c) penentuan sasaran dan target peserta pelatihan, dan (d) perencanaan materi pelatihan.
- b. Pelaksanaan, untuk meningkatkan pengetahuan pemuda dan masyarakat untuk mengatasi permasalahan tersebut maka ditawarkan solusi sebagai berikut: (1) memberikan pelatihan dan pendampingan teknis kepada target sasaran mengenai pembuatan plang Rambu Penghijauan, pemilahan sampah anorganik, organik dan B3 serta dapat mengolah sampah tersebut menjadi produk baru seperti Kompos, POC, *ecoenzyme*, *ecobrick* dan pembuatan pot, (2) Teknik pembuatan Rambu Penghijauan diarahkan dalam bentuk peringatan dan mengajak target sasaran untuk tidak membuang sampah sembarangan



(a)



(b)

Gambar 4. (a) Design plang selamat datang di Kelurahan Meranti Pandak, (b) Design salah satu plang Rambu Penghijauan sebagai larangan membuang sampah sembarangan

C. Evaluasi

Tahap evaluasi dilaksanakan diakhir kegiatan dengan tujuan untuk meninjau kembali kekurangan-kekurangan yang ada dalam kegiatan pengabdian sekaligus permasalahan-permasalahan yang menghambat kegiatan.

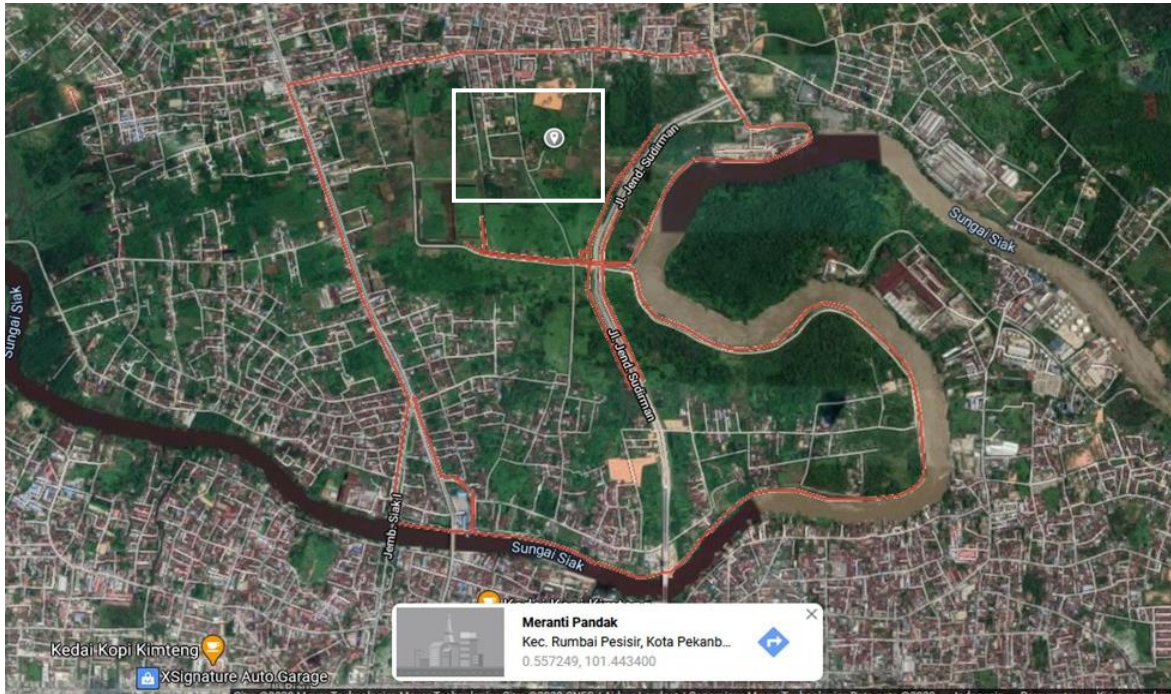
Hasil kegiatan pengabdian masyarakat secara garis besar dapat dilihat berdasarkan komponen berikut:

- a. Ketercapaian tujuan pelatihan: ketercapaian tujuan pelatihan dapat dikatakan baik (100 %) hal ini dikarenakan adanya peningkatan pengetahuan bahwa masyarakat telah memahami pentingnya lingkungan yang bersih dari sampah dan dapat memanfaatkan sampah menjadi hal yang berguna. Sampah tidak lagi menjadi masalah bagi masyarakat kelurahan Meranti Pandak khususnya RW 08 RT 01.
- b. Ketercapaian target materi yang telah direncanakan: Ketercapaian target materi yang telah direncanakan dapat dikatakan baik (97.6 %), hal ini dikarenakan semua materi pelatihan dapat disampaikan kepada mitra meskipun tidak secara tatap muka karena dilaksanakan secara daring.

SIMPULAN

1. Pelatihan pemuda desa tentang program Rambu Penghijauan Sebagai Upaya Pengelolaan Sampah untuk menjadikan kelurahan Meranti Pandak khususnya RW 08 RT 01 Rumbai Pesisir Riau yang sehat dan bersih berjalan dengan baik.
2. Peningkatan pemahaman mitra masyarakat khususnya pemuda Kelurahan Meranti Pandak RW 08 RT 01. Rumbai Pesisir untuk memanfaatkan sampah organik menjadikannya sebagai kompos dan POC dalam bidang pertanian, eco enzyme sebagai pembersih ramah lingkungan, pembuatan pot bunga dan ecobrick sebagai bentuk pemanfaatan anorganik. Bahkan, pengetahuan ini dijadikan bisnis dan menjadi penyelesaian masalah ekonomi juga.
3. Mengubah pola pikir masyarakat mengenai kebiasaan membuang sampah sembarangan dan menggabungkan jenis sampah yang berbeda dan membuangnya sembarangan dapat hilang dan berubah ke arah yang lebih baik.
4. Selanjutnya program pengabdian ini dapat berkeberlanjutan dan ditindaklanjuti karena masyarakat telah memahami pentingnya lingkungan yang bersih dari sampah dan dapat memanfaatkan sampah menjadi hal yang berguna.

PETA LOKASI MITRA SASARAN



Gambar 5. Lokasi pengabdian kepada masyarakat di RT 01 RW 08 Kelurahan Meranti Pandak, Kecamatan Rumbai Pesisir, Kota Pekanbaru

DAFTAR PUSTAKA

- Aryanto, S dkk. 2019. Ecobrick sebagai Sarana Pengembangan Diri Berbasis Ecopreneurship di Sekolah Dasar. *Jurnal Riset Pedagogik*. Vol (3) No (1):98-101.
- Bambang Suwerda. 2012. *Bank Sampah: Kajian Teori dan Penerapannya*. Yogyakarta : Pustaka Rihama.
- Dahlianah, I. 2015. Pemanfaatan Sampah Organik Sebagai Bahan Baku Pupuk Kompos dan Pengaruhnya Terhadap Tanaman dan Tanah. *Klorofil*. Vol (1) No (1): 10-13
- Dewi, RP. 2017. Studi Potensi Pemanfaatan Sampah Organik TPA Banyuurip Tegalrejo Sebagai Salah Satu Sumber Energi. *Jurnal Teknik Mesin*. Vol (6) No (3): 155-157
- Marfuatun. 2013. *Potensi Pemanfaatan Sampah organik*. Skripsi. FMIPA. pendidikan Kimia. universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.
- Mulasari, AS dan Sulistyawati.2014. Keberadaan Tps Legal Dan Tps Ilegal Di Kecamatan Godean Kabupaten Sleman.*Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol (9) No (2): 122-130.

- Mulasari, AS. (2012). Hubungan tingkat pengetahuan dan sikap terhadap perilaku masyarakat dalam mengelola sampah di dusun padukuhan desa sidokarto kecamatan godean kabupaten sleman yogyakarta. *Jurnal Kesmas*. Vol (6) No (3): 204-211
- Pertiwi, AA dkk. 2016. Perancangan Buku Interaktif Pentingnya Memilah Sampah Dalam Upaya Membentuk Kebiasaan Memilah Sampah Untuk Anak-Anak. *E-Proceeding of Art & Design*. Vol (3) No (3): 789-796
- Rielasari, Irianda. 2018. Pengelolaan Sampah Kota Pekanbaru. *JOM FISIP*. Vol (5) No (1): 1-12.
- Republik Indonesia, Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah.
- Slamet, JS 2000. Kesehatan lingkungan . Jogjakarta: Gajah Mada University Pers.
- Sudrajat, R. 2007. Seri Agritekno: Mengelola sampah kota. Penebar Surabaya. Jakarta.
- Sulistiyorini, NR dkk. 2017. Partisipasi Masyarakat Dalam Pengelolaan Sampah Di Lingkungan Margaluyu Kelurahan Cicurug. *Share Social Work Jurnal*. Vol (5) No (1): 71-80
- Suwatanti, EPS dan P Widyaningrum. 2017. Pemanfaatan MOL Limbah Sayur pada Proses Pembuatan Kompos. *Jurnal MIPA*. Vol 40 No (1): 1-6
- Yudhi Kartikawan. 2009. Pengelolaan Persampahan. Yogyakarta : Jurnal Lingkungan Hidup.