

Pembuatan Ecobrik Pada Bank Sampah Pematang Pudu Bersih Kecamatan Mandau Duri Kabupaten Bengkalis

Prama Widayat

Program studi Manajemen Fakultas Ekonomi Universitas Lancang Kuning Pekanbaru, Indonesia.

Email*: pramawidayat@unilak.ac.id

Abstrak. Kecamatan Mandau merupakan salah satu kecamatan yang cukup padat penduduk di Kabupaten Bengkalis, disini terdapat sebuah Bank Sampah Pematang Pudu Bersih yang berada pada kelurahan Pematang Pudu dengan jumlah penduduk 29.986 jiwa yang terdiri dari 17 RW dan 95 RT dengan luas wilayah 25 KM². Bank sampah ini berdiri sejak 2015 yang menampung sampah non-organik seperti botol, plastik, kertas dan karton dengan beragam jenis. Tetapi untuk sampah plastik seperti kantong kresek, bungkus makanan, styrofoam, sedotan dan lainnya sejenis maka ini belum bisa dimanfaatkan, sebagian bisa dibuat menjadi tas karena bungkus plastik tersebut masih bagus tetapi bungkus plastik yang sudah kotor dan robek tidak bisa buat menjadi kerajinan tangan. Untuk itulah dibuatkan menjadi paving blok sehingga memiliki nilai jual yang lebih tinggi lagi.

Kata Kunci: bank sampah, plastik, ecobrik.

Abstract. Mandau District is one of the most densely populated sub-districts in Bengkalis Regency, here there is a Pematang Pudu Bersih Waste Bank located in Pematang Pudu Village with a population of 29,986 people consisting of 17 RW and 95 RT with an area of 25 KM². This waste bank was established in 2015 and accommodates various types of non-organic waste such as bottles, plastics, paper and cardboard. But for plastic waste such as plastic bags, food wrappers, styrofoam, straws and other similar types, this cannot be utilized, some of which can be made into bags because the plastic wrap is still good but dirty and torn plastic wrap cannot be made into handicrafts. For this reason, they are made into paving blocks so that they have a higher selling value.

Keywords: waste bank, plastics, ecobricks.

1. Pendahuluan

Kecamatan Mandau merupakan salah satu kecamatan yang cukup padat penduduk di Kabupaten Bengkalis, dimana terdapat sebuah Bank Sampah Pematang Pudu Bersih yang berada pada kelurahan pematang pudu dengan jumlah penduduk 29.986 jiwa yang terdiri dari 17 RW dan 95 RT dengan luas wilayah 25 KM². Bank sampah ini berdiri sejak 2015 yang menampung sampah non-organik seperti botol, plastik, kertas dan karton dengan beragam jenis. Namun sejauh ini belum terlalu signifikan keterlibatan masyarakat yang aktif menabung sampah, terlihat dari hanya 643 nasabah yang menabung di bank sampah per Januari 2020 dari total 29.986 jiwa yang ada di kelurahan pematang pudu, jika kita anggap 50% dewasa berarti ada 14.000 jiwa yang potensi menjadi nasabah bank sampah, artinya baru 4,5% saja yang tertarik menabung sampah di bank sampah.

Sejak berdirinya tahun 2015 bank sampah ini sudah berbagai cara dilakukan untuk menarik warga agar mau menabung sampah di bank sampah, sehingga lingkungan bisa menjadi lebih bersih dan warga juga mendapatkan pendapatan dari hasil menabung sampah, kemudian setiap hari kamis di Kecamatan Mandau dilakukan gerakan kamis bersih dimana digilir setiap kelurahan untuk melakukan kegiatan bersig-bersih, nantinya sampah yang terkumpul dibawa ke bank sampah. Kegiatan ini sudah berlangsung lebih dari 1 (satu) tahun dengan tujuan terus mengenalkan bank sampah bukan hanya untuk kelurahan pematang pudu tetapi juga Kecamatan Mandau secara keseluruhan.

Selain kegiatan tersebut, juga dilakukan pendekatan dengan sekolah-sekolah yang ada di Kecamatan Mandau mulai dari tingkat TK hingga SMA, kegiatan ini seperti pemanfaatan sampah menjadi kerajinan

sehingga para siswa tertarik. Sehingga sebagian besar nabasah yang ada merupakan para siswa dan untuk kalangan masyarakat umum masih sangat terbatas. Belum terjalinnnya kemitraan dimulai dari RT, RW, Pemuda-pemudi karang taruna, ibu-ibu PKK sehingga kesadaran masyarakat untuk menabung sampah juga menjadi sangat minim karena mereka lebih tertarik membakar sampah daripada mengumpulkannya dan ini sangat menyusahkan bagi sebagian warga.

Untuk itu juga perlu diberikan penyegaran bahwa sampah plastik itu bisa dibuatkan menjadi paving blok, selama ini mereka kurang paham dan tidak mengetahui bagaimana membuat sampah yang tadinya tidak ada nilainya maka sekarang dirubah menjadi produk ecobrik berupa paving blok. Daya tahan paving blok dari plastik lebih lama dibanding dengan yang berasal dari semen. Selain itu juga ramah lingkungan, dimana sampah yang tadinya berserakan dan tidak bernilai maka sekarang dengan adanya solusi dengan membuat paving blok, diharapkan sampah plastik tersebut tidak lagi berserakan dijalanan.

Saat ini lokasi penampungan sampah yang ada dikecamatan Mandau juga semakin terbatas dan dalam jangka waktu 5 (lima) tahun kedepan mungkin sangat sulit mencari lahan untuk menampung sampah, dan hal ini tentunya jika dibiarkan berlarut-larut akan menjadi masalah kemudian hari. Menjadikan Bank Sampah PPB untuk solusi mengelola sampah sudah sangat perlu, apalagi ini satu-satunya bank sampah yang ada di Kecamatan Mandau. Dimana terdapat 11 kelurahan yang ada di Kecamatan Mandau:

TABEL 1. Data Penduduk per Kelurahan di Kecamatan Mandau.

No	Kelurahan	Penduduk
1	Air Jamban	49.223
2	Babussalam	17.945
3	Balik Alam	10.327
4	Batang Serosa	3.328
5	Duri Barat	17.176
6	Duri Timur	10.024
7	Gajah Sakti	14.444
8	Pematang Pudu	29.986
9	Talang Mandi	22.396
10	Harapan Baru	5.822
11	Bathin Betuah	4.317
Total		184.988

Dari jumlah 184.988 jiwa yang ada di Kecamatan Mandau, jika 1 orang menghasilkan 1 kilogram sampah maka dalam satu hari ada 184.988 kilogram sampah yang dihasilkan dalam satu kecamatan. Maka dari itu peran bank sampah disini harus semakin diperluas kepada masyarakat.

2. Metode Pelaksanaan

Metode dengan diawali dengan diskusi manfaat sampah plastik dan kemudian langsung praktek pembuatan paving blok.

Bahan yang digunakan dalam pembekalan ini adalah berbagai jenis sampah plastik seperti kantong kresek, sedotan, bungkus bekas makanan dan sterofoam.

Diskusi dan penyampaian materi tentang:

- Berbagai jenis sampah yang berada dilingkungan masyarakat
- Sampah yang bisa diolah menjadi paving blok
- Sampah yang tidak bisa diolah menjadi paving blok
- Jumlah sampah yang dibutuhkan untuk menghasilkan 1 paving blok
- Lama waktu pembuatannya
- Media apa saja yang dibutuhkan untuk membuat paving blok

Untuk mengetahui pemahaman peserta tentang mekanisme pembuatan ecobrik berupa paving blok dari sampah plastik maka diajukan beberapa pertanyaan, adapun pertanyaan yang diberikan seperti berikut:

a. Apakah sudah mengetahui paving blok dari sampah plastik?

Jawabannya: belum

- b. Apakah sudah pernah ada praktek pembuatan paving blok?

Jawabannya: belum ada

- c. Apakah sudah pernah mengetahui sampah plastik apa saja yang bisa dibuatkan menjadi paving blok?

Jawabannya: belum pernah tau

Peserta belum mengetahui sama sekali tentang paving blok yang terbuat dari sampah plastik, mereka hanya mengetahui paving blok dari semen yang beredar dipasaran selain itu mereka juga belum mengetahui bahwa ternyata sampah plastik bisa dibuat menjadi paving blok yang memiliki daya tahan yang lebih lama dari paving blok semen.

Kemudian setelah memberikan pemahaman dan praktek pembuatan paving blok kepada peserta, maka pemahaman mereka mulai bertambah, berikut pertanyaan yang kami berikan:

- a. Apakah bapak/ibu sudah mengetahui cara pembuatan paving blok dari bahan baku plastik?

Jawabannya: sudah

- b. Apakah bapak/ibu mengetahui sampah plastik apa saja yang bisa dijadikan bahan baku paving blok?

Jawabannya: sudah mengetahui

- c. Apakah bapak/ibu sudah mengetahui lama manfaat dan daya tahan paving blok dari bahan plastik ini?

Jawabannya: sudah, maksimal 30 menit.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

Proses pembuatan paving blok atau ecobrik yang berasal dari sampah plastik adalah langkah solutif dalam mengatasi permasalahan sampah plastik di lingkungan sehari-hari. Dalam sehari setiap manusia pasti menghasilkan sampah plastik yang berasal dari kantong kresek, sedotan plastik, bekas bungkus makanan dan sejenisnya. Untuk itu bank sampah pematang pudu bersih yang berada di Kelurahan Pematang Pudu Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis Provinsi Riau dan dosen universitas lancang kuning membuat sebuah terobosan dengan memanfaatkan sampah plastik menjadi paving blok karena selama ini sampah plastik tersebut tidak bisa digunakan untuk kerajinan, sampah plastik yang bisa digunakan untuk plastik hanya sampah plastik yang masih bagus dan tidak robek, sedangkan banyak sampah plastik yang kondisinya robek dan rusak.

Paving blok yang dibuat dari sampah plastik ini sama ukurannya dengan ukuran paving blok yang terbuat dari semen, dimana paving blok plastik ini lebih ramah lingkungan dan juga lebih ekonomis. Dimana paving blok yang lazimnya dibuat dari campuran semen dan pasir dan tentunya harga semen juga sangat mahal dimulai Rp 50.000 sampai dengan Rp 60.000 per sak, sedangkan paving blok plastik ini hanya memanfaatkan sampah plastik yang dibeli dari warga dengan harga Rp 200 / Kg. Sedangkan material pasir, ini sama digunakan juga untuk paving blok plastik sebagai campuran agar hasilnya lebih kesat karena kalau tidak ada campuran pasir maka paving blok plastik akan menjadi licin.

Paving blok dari sampah plastik yang dibuat merupakan kreasi dari paving blok yang terbuat dari semen, dengan melihat permasalahan lingkungan yang tidak kunjung selesai dan perlu langkah solutif untuk mengurangi dampak pencemaran lingkungan akibat sampah plastik maka dari itu bank sampah pematang pudu bersih ini mengajak warga memanfaatkan sampah plastik menjadi paving blok, dimana proses pembuatannya tidak terlalu sulit dan bisa dilakukan dengan mudah di setiap rumah. Dengan memberikan pelatihan kepada warga sekitar bagaimana proses pembuatannya sehingga membuka pikiran warga bahwa sampah yang ada di sekitar kita sangat bisa dimanfaatkan untuk menjadi barang-barang yang selama ini tidak pernah terpikirkan oleh mereka termasuk paving blok plastik ini, daya tahan paving blok ini lebih lama dari paving blok yang terbuat dari semen karena sifat plastik ini puluhan tahun baru akan hancur.

3.2. Pembahasan

Bahan Baku

Untuk membuat paving blok dari sampah plastik sangatlah mudah, adapun sampah bahan yang dibutuhkan:

- a. Semua sampah plastik kecuali : softek dan pampers



Sampah Pampers



Sampah Softex

- b. Diutamakan sampah plastik yang tidak bisa dijual kepada pabrik yaitu : kantong kresek, plastik bungkus makanan, puntung rokok, sedotan plastik dan styrofoam.



Kantong kresek



Bungkus Makanan



Puntung rokok



Sedotan plastik



Styrofoam

c. Oli bekas



d. Pasir



e. Kompor Gas, bisa dipilih sesuai kemampuan



f. Gas 3 Kilogram



- g. Quali atau dandang atau media memasak lainnya yang bisa digunakan, namun disarankan menggunakan dandang sedang karena sudah ada penutupnya dan nanti tinggal bagian atasnya dimodifikasi dan dipasangkan selang diatasnya untuk menyalurkan asap kedalam air



- h. Selang air minimal 1 meter, gunakan selang kobra yang lebih kokoh agar tidak mudah rusak dan meleleh karena nanti akan disambung diatas tutup dandang atau quali



- i. Air dalam baskom atau ember, air ini nantinya yang akan menetralkan asap dari pembakaran sampah plastik, setidaknya dengan menyambung pipa dari tempat memasak sampah plastik ke dalam air yang ada dalam ember, bisa mengurangi asap sekitar 80% dan meminimisir pencemaran udara.



3.3. Proses Pembuatan

Perlu diketahui bahwa untuk membuat 1 pcs paving blok dibutuhkan 1 kilogram sampah plastik, oli bekas sebanyak 1 liter, pasir satu genggam. Adapun urutan proses pembuatan:

- a. Persiapkan tempat cetakan paving blok, cetakan bisa berbagai macam: segienam, segiempat, empat persegi, segitiga atau bentuk cacing.



- b. Panaskan oli bekas kedalam tempat memasak selama 5 sampai 10 menit tergantung kondisi, dan setelah panas, langsung masukkan sampah plastik tersebut secara perlahan-lahan dan aduk sampai menjadi bubur.



- c. Setelah mulai berbentuk bubur maka masukkan 1 genggam pasir kalau sampah plastiknya 1 kilogram dan berlaku kelipatannya, aduk hingga tercampur rata.



- d. Tuangkan dalam cetakan yang sudah tersedia, setelah cetakan penuh maka ini boleh dipress ataupun tidak karena nantinya juga akan keras sendiri didalam cetakan.



- e. Tunggu sekitar 5 menit, kemudian masukkan dalam air agar cepat dingin dan padat, lakukan selama 5 – 10 menit dan kemudian angkat
- f. Keluarkan dari cetakannya, warnanya memang hitam dan nanti tinggal lakukan pengecatan sesuai dengan warna yang diinginkan.



4. Kesimpulan dan saran

4.1. Kesimpulan

Pembuatan paving blok dari bahan sampah plastik (*non-organic*) ini sangatlah murah, jika dihitung dari sisi ekonominya maka 1 paving blok membutuhkan modal Rp 200 sd Rp Rp 300 dan bisa dijual dengan harga Rp 500 d Rp 1000. Disinilah letaknya keunggulan paving blok dari sampah plastik, dimana murah biaya produksi dan keuntungannya lebih maksimal. Sehingga ini memberikan manfaat:

- Lingkungan bersih dari sampah plastik karena masyarakat diajak untuk mengumpulkan berbagai jenis plastik untuk disetorkan kepada bank sampah dan mendapatkan bayaran sesuai bobot sampahnya antara Rp 100 per kilogram sampah plastik.
- Dapat meminimalisir pembuangan sampah plastik, selama ini dianggap tidak berguna dan bertebaran dimana-mana maka sekarang dirubah menjadi paving blok.
- Bank sampah mendapatkan tambahan pemasukan dari penjualan paving blok, dimana selama ini hanya menjual botol plastik sedangkan sampah plastik kurang dilirik.

4.2. Saran

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat diatas ada beberapa saran yang ingin disampaikan pada pihak yang bersangkutan yaitu sebagai berikut:

- Bagi bank sampah: terus jaga semangatnya dan konsisten dalam berinovasi.
- Bagi universitas: hal ini dapat dijadikan bahan referensi untuk membuat bahan ajar dan sebagai program desa binaan.

Ucapan Terima kasih

Kami mengucapkan terima kasih atas terselenggaranya kegiatan pengabdian ini berkat bantuan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Universitas Lancang Kuning Pekanbaru dan pihak Bank Sampah Pematang Pudu Bersih hingga Lurah Pematang Pudu Kecamatan Mandau Kabupaten Bengkalis.

Daftar Pustaka

- Amran, Y. (2016). Pemanfaatan Limbah Plastik Untuk Bahan Tambahan Pembuatan Paving Block Sebagai Alternatif Perkerasan pada Lahan Parkir di Universitas Muhammadiyah Metro. *TAPAK (Teknologi Aplikasi Konstruksi): Jurnal Program Studi Teknik Sipil*, 4(2).
- Anthony, s., Hirza, b., & Hastiana, y. (2020). Memanfaatkan limbah plastik menjadi paving block. *Diseminasi: jurnal pengabdian kepada masyarakat*, 2(1), 1-4.
- Bangun, s. B. (2019). Upaya pemanfaatan sampah plastik menjadi ecobrick di kota kabanjahe kabupaten karo tahun 2019.
- Diana, a. I. N., & fansuri, s. (2019). Pelatihan tentang pemanfaatan limbah botol plastik sebagai bahan campuran paving block ramah lingkungan. *Jurnal abdiraja*, 2(2), 1-5.
- Diana, A. I., & Fansuri, S. (2020). Pengaruh Penambahan Limbah Botol Plastik dan Variasi Fly Ash terhadap Penyerapan Paving Blok Ramah Lingkungan. *Rekayasa*, 13(1), 55-60.
- Dieningrum, a. N. A., muslihudin, m., & suyanto, e. (2020). Partisipasi masyarakat dalam pemanfaatan sampah plastik menjadi paving block di "ud. Wong cilik" desa jetis, kecamatan kemangkong, kabupaten purbalingga. *Jurnal analisa sosiologi*, 9(2).
- Kusuma, G. A. (2019). *Pemanfaatan Sampah Plastik Jenis PP (Poly Propylene) sebagai Substitusi Agregat pada Bata Beton (Paving Block)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Indonesia).
- Luthfianti, Q. A. (2019). Pemanfaatan Sampah Plastik Jenis Polyethylene Terephthalate (Pet) Sebagai Substitusi Agregat Halus Pada Paving Block.
- Luthfianto, S., & Nurkhanifah, N. (2020). Inovasi Limbah Plastik dan Kulit Kopi Menjadi Paving Block di Desa Penakir Pemalang. *Dinamisia: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(1), 176-185.
- Siregar, R. (2019). Korelasi Besar Temperatur Pemanasan Cetakan terhadap Kualitas Hasil Press Paving Block Berbahan Dasar Sampah Plastik. *FLYWHEEL: Jurnal Teknik Mesin Untirta*, 41-45.
- Sutikno, s. S. (2020). Pemanfaatan sampah plastik untuk bahan campuran paving block. *Mesa (teknik mesin, teknik elektro, teknik sipil, arsitektur)*, 4(1), 74-79.
- Syahwanti, h. (2020). Sosialisasi pemanfaatan limbah plastik sebagai bahan pembuatan paving blok untuk menumbuhkan jiwa kewirausahaan pada mahasiswa. *Jurnal pengabdian masyarakat iron*, 3(1), 179-187.
- Widayat, P. (2020). Sosialisasi Bank Sampah di Kelurahan Umban Sari Kecamatan Rumbai Kota Pekanbaru. *Jurnal Bakti Saintek: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi*, 4(1), 27-31.
- Widayat, P. (2019). Pemanfaatan Limbah Plastik Minyak Goreng Pada Panti Asuhan Al Hasanah Desa Pandau Jaya Kecamatan Siak Hulu Kabupaten Kampar. *Jurnal Bakti Saintek: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi*, 3(2), 53-57.
- Widayat, P. (2020). Edukasi Bank Sampah di Kelurahan Padang Terubuk Kecamatan Senapelan Kota Pekanbaru. *Jurnal Bakti Saintek: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sains dan Teknologi*, 4(2), 57-62.
- Widodo, S., Marleni, N. N. N., & Firdaus, N. A. (2018). Pelatihan pembuatan paving block dan eco-bricks dari limbah sampah plastik di kampung Tulung Kota Magelang. *Community Empowerment*, 3(2), 63-66.