



## EDUKASI PEMANFAATAN SAMPAH PLASTIK UNTUK MENGHASILKAN PRODUK *PAVING BLOCK* PADA KELOMPOK TANI LANDIA SAIYO SAHATI

Lestari Setiawati<sup>1)</sup>, Dessi Mufti<sup>1)</sup>, Maria Ulfah<sup>2)</sup>, Ayu Bidiawati<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

<sup>2)</sup> Teknik Kimia, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Bung Hatta

Email: [lestarisetiawati@bunghatta.ac.id](mailto:lestarisetiawati@bunghatta.ac.id)

### ABSTRAK

Kecamatan Baso di Kabupaten Agam merupakan salah satu kecamatan yang menghasilkan produk-produk tanaman pangan dengan produktivitas yang cukup tinggi. Berbagai macam variasi produksi pertanian telah banyak dihasilkan seperti sayuran, buah-buahan, padi sawah, jagung dan beberapa jenis tanaman biofarmaka. Berdasarkan letak geografis dan potensi alam Kecamatan Baso tersebut, maka sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai petani. Kelompok Tani Landia Saiyo Sahati adalah salah satu dari sekian banyak kelompok tani yang terdapat di Kecamatan Baso yang berada di Kenagarian Koto Gadang. Kenagarian ini merupakan pemekaran nagari baru yang berasal dari Kenagarian Koto Tinggi sejak Desember 2022. Keberadaan kelompok tani ini diharapkan dapat mempercepat kualitas pembangunan nagari dengan mendayagunakan sumber daya lokal secara mandiri, dimana percepatan kualitas pembangunan ini selaras dengan peningkatan potensi ekonomi dan pendapatan masyarakatnya. Kegiatan PKM yang dilakukan adalah memberikan edukasi bagi anggota Kelompok Tani Landia Saiyo Sakato berupa pengetahuan untuk mengolah sampah plastik menjadi *paving block*. Sampah plastik ini sebagian besar diperoleh dari sisa-sisa alat maupun bahan yang digunakan dalam proses produksi pertanian seperti mulsa maupun sisa plastik rumah tangga. Tahapan kegiatan PKM ini secara garis besarnya dapat dikelompokkan menjadi tiga tahap yaitu tahap sosialisasi dan survey awal, tahap uji laboratorium dan tahap pelatihan pembuatan *paving block*. Setelah kegiatan pelatihan dilaksanakan, maka peserta pelatihan memperoleh pengetahuan dan mampu menghasilkan produk dengan kualitas yang baik. Diharapkan dapat menjadi contoh bagi masyarakat lainnya di Kenagarian Koto Gadang.

**Kata Kunci:** *sampah plastik, paving block, edukasi, pelatihan*

### ABSTRACT

Baso District in Agam Regency is one of the districts that produces food crop products with quite high productivity. Various kinds of agricultural production have been produced, such as vegetables, fruit, lowland rice, corn and several types of biopharmaceutical plants. Based on the geographic location and natural potential of Baso District, most of the people work as farmers. The Landia Saiyo Sahati Farmer Group is one of the many farmer groups in Baso District in Kenagarian Koto Gadang. This Kenagarian is the expansion of a new nagari originating from Kenagarian Koto Tinggi since December 2022. The existence of this farmer group is expected to accelerate the quality of nagari development by utilizing local resources independently, where the acceleration of the quality of development is in line with increasing the economic potential and income of the community. The PKM activity carried out is to provide education for members of the Landia Saiyo Sakato Farmers Group in the form of knowledge about processing plastic waste into paving blocks. Most of this plastic waste is obtained from leftover tools and materials used in agricultural production processes such as mulch and household plastic waste. In general, the stages of PKM activities can be grouped into three stages, namely the socialization and initial survey stage, the laboratory test stage and the training stage for making paving blocks. After the training activities are carried out, the training participants gain knowledge and are able to produce products of good quality. It is hoped that it can be an example for other communities in Kenagarian Koto Gadang.

**Keywords:** *plastic waste, paving blocks, education, training*

## PENDAHULUAN

Berdasarkan letak geografis dan potensi alamnya yang berada di kaki Gunung Marapi, Kecamatan Baso merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Agam yang sebagian besar masyarakatnya berprofesi sebagai petani. Produk-produk hasil pertanian yang dihasilkan memiliki kualitas dan produktivitas yang tinggi. Selama proses penanaman beberapa jenis produk, seringkali para petani menggunakan plastik seperti mulsa, polybag ataupun jenis plastik lainnya. Apabila plastik-plastik tersebut tidak dapat digunakan lagi pada periode tanam berikutnya, maka plastik ini akan menjadi sampah.

Persoalan sampah di Kecamatan Baso khususnya di Kanagarian Koto Gadang merupakan salah satu persoalan yang ingin diatasi, baik sampah organik seperti hasil pertanian yang menumpuk akibat tidak laku dipasarkan maupun sampah an organik seperti sisa sampah plastik pertanian maupun sampah rumah tangga lainnya. Keberadaan kelompok Tani Landia Saiyo Sahati yang berada di Kanagarian Koto Gadang diharapkan dapat mempercepat kualitas pembangunan nagari dengan mendayagunakan sumber daya lokal secara mandiri, dimana percepatan kualitas pembangunan ini selaras dengan peningkatan potensi ekonomi dan pendapatan masyarakatnya. Sehubungan dengan hal tersebut, maka perlu dilakukan edukasi pemanfaatan sampah khususnya sampah plastik agar dapat dijadikan produk yang bernilai tinggi melalui kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat.

Edukasi ini ditujukan kepada masyarakat di Kanagarian Koto Gadang Kecamatan Baso khususnya anggota kelompok Tani Landia Saiyo Sahati Jorong Pincuran Puti untuk menghasilkan *paving block* dari sisa plastik dengan menggunakan alat dan bahan lain yang sederhana.

Proses pengolahan sampah plastik menjadi *paving block* sudah banyak dilakukan, namun umumnya belum memanfaatkan sisa plastik pertanian seperti mulsa dan polybag. Penggunaan bahan plastik yang berbeda akan mengakibatkan jenis bahan tambahan yang digunakan berikut komposisinya juga menjadi tidak sama. Andriansah dkk (2020) melakukan pelatihan pembuatan *paving block* dengan menggunakan bahan baku plastik dan oli bekas. Zainuri (2021) menyatakan bahwa potensi pengurangan sampah plastik jika dimanfaatkan untuk memproduksi paving block dengan variasi 70% plastik dan 30% pasir. Indrawijawa dkk (2019) memanfaatkan limbah plastik jenis LPDE untuk membuat *paving block* beton. Untuk menghasilkan paving block beton ini, Indrawijaya dkk (2019) menggunakan bahan semen, pasir, kerikil, limbah plastik LPDE dan air. Asnur dan Setiawan (2020) melakukan sosialisasi pembuatan *paving block* dengan menggunakan plastik khususnya jenis PET (*Polyethylene Terephthalate*) dengan komposisi bahan 45% plastik dan 55% campuran pasir dan semen. Plastik jenis PET ini umumnya digunakan sebagai kemasan makanan dan minuman.

## METODE

Metode pelaksanaan kegiatan PKM terdiri dari tiga tahapan yaitu:

1. Tahap Sosialisasi dan survey awal ke lokasi PKM.

Sosialisasi ini berupa edukasi mengenai permasalahan dan pentingnya penanganan sampah baik sampah organik maupun an organik. Sosialisasi ini diikuti oleh lebih kurang 25 orang anggota kelompok tani Landia Saiyo Sahati. Selain kegiatan sosialisasi, tim PKM juga melakukan survey lapangan dan berdiskusi dengan Wali Nagari untuk melihat potensi sampah plastik yang ada di Kanagarian Koto Gadang tersebut.

2. Tahap Uji Coba Laboratorium

Sebelum melakukan pelatihan pembuatan *paving block* kepada anggota kelompok tani Landia Saiyo Sahati, maka terlebih dahulu dilakukan uji coba. Dengan mempertimbangkan beberapa hasil penelitian sebelumnya, maka dilakukan beberapa kali percobaan pembuatan *paving block* dengan variasi komposisi bahan dan jenis bahan yang digunakan.

### 3. Tahap Pelatihan

Pelatihan pembuatan paving block dilakukan dengan cara praktek langsung dilapangan. Kegiatan ini memungkinkan peserta pelatihan untuk terlibat aktif. Diakhir pelatihan peserta merasa puas karena mampu menghasilkan produk yang bernilai tambah dengan memanfaatkan sisa sampah plastik dengan cara sederhana dan mudah.

Jenis bahan yang digunakan pada kegiatan PKM ini adalah plastik (mulsa, sampah rumah tangga, pasir dan oli bekas. Untuk menghasilkan sebuah *paving block* dengan bentuk cetakan segi 6 ukuran 20 x 23 x 6 cm, maka digunakan 3 kg pasir, 2 kg plastik dan 200 ml oli bekas. Semua bahan dimasukkan ke dalam alat peleleh (pada kegiatan PKM ini menggunakan panci/ember bekas kemasan minyak) sambil diaduk agar tercampur dengan rata. Jika sudah meleleh dan tercampur rata, selanjutnya dimasukkan dalam alat cetak dan dipadatkan dengan cara ditekan. Proses selanjutnya direndam dalam air selama lebih kurang 15 - 20 menit untuk kemudian dikeluarkan dari cetakan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Kegiatan sosialisasi yang dilakukan pada masyarakat Nagari Koto Gadang khususnya anggota Kelompok Tani Landia Saiyo Sahati telah dilakukan dengan lancar dan selanjutnya berkomitmen untuk melaksanakan pelatihan pembuatan *paving block* dari sisa sampah plastik sesuai jadwal yang disepakati. Setiap anggota kelompok tani diminta untuk mulai melakukan pemilahan sampah rumah tangga dan mengumpulkan sampah plastik untuk nantinya digunakan sebagai bahan baku pembuatan *paving block* disamping penggunaan sampah plastik sisa dari lahan pertanian.



Gambar 1. Diskusi Awal dengan Wali Nagari



Gambar 2. Sosialisasi dan Edukasi Permasalahan Sampah

2. Tahapan uji coba pembuatan *paving block* dilakukan dengan beberapa kali percobaan sehingga diperoleh komposisi terbaik. Kegiatan ini dilakukan dilaboratorium oleh tim dosen PKM Fakultas Teknologi Industri beserta beberapa orang mahasiswa. Saat proses pelelehan sekaligus pengadukan bahan baku dengan menggunakan alat peleleh yang sederhana (panci / ember), maka asap yang ditimbulkan cukup mengganggu. Oleh sebab itu perlu penelitian lebih lanjut untuk merancang alat peleleh yang handal dan meminimasi asap keluar.



Gambar 3. Proses Uji Coba Komposisi Pembuatan *Paving Block*

3. Pelatihan pembuatan *paving block* dengan memanfaatkan sampah plastik sehingga menghasilkan produk yang bernilai tambah dilakukan melalui praktek langsung dengan peserta anggota kelompok tani Landia Saiyo Sahati. Kegiatan ini dilakukan area lahan pertanian milik salah seorang peserta pelatihan. Selama proses pelatihan dilakukan, terlihat peserta mengikuti kegiatan ini dengan semangat dan antusias. Banyak pertanyaan yang diajukan terkait alat dan bahan yang digunakan serta diskusi untuk peningkatan skala produksi untuk menghasilkan *paving block* kedepannya.





Gambar 4. Penjelasan dan Praktek Langsung Pembuatan *Paving Block*



Gambar 5. Peserta Pelatihan Pembuatan *Paving Block*

### KESIMPULANDAN SARAN

Setelah terlaksananya kegiatan PKM, anggota Kelompok Tani Landia Saiyo Sahati memperoleh pengetahuan sekaligus memahami cara memanfaatkan sampah plastik rumah tangga maupun sisa bahan dari lahan pertanian untuk dijadikan produk yang bernilai tambah yaitu berupa *paving block*. Selanjutnya pengetahuan yang dimiliki dapat diimplementasikan dan selanjutnya disebarluaskan kepada masyarakat lainnya di Kenagarian Koto Gadang. Dengan demikian diharapkan permasalahan sampah khususnya sampah an organik di Kanagarian Koto Gadang Kecamatan Baso dapat diminimasi.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih ditujukan pada Rektor Universitas Bung Hatta khususnya Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) melalui dana Hibah Internal Skim Pengabdian Kepada

Masyarakat. Selanjutnya kepada Wali Nagari Koto Gadang dan seluruh anggota kelompok tani Landia Saiyo Sahati atas kerja sama dan partisipasi aktif untuk terlaksananya kegiatan PKM ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Andriansah A, Setiawan F, Logiansyah D, Alexander F, Safitriani L, Ariani AP, Marlina S, Widiya V, Natasya Y, Pramudita I. 2020. Pelatihan Pengolahan Limbah Plastik Melalui Paving Block Dan Ecobrick Di Desa Sri Pengantin Kecamatan STL Ulu Terawas. *Community Development Journal*. 1(3): 296-300.
- [2] Asnur S, Setiawan A. 2020. Sosialisasi Pembuatan Paving Block Dari Limbah Plastik Berbasis Pemberdayaan Masyarakat Di Kota Makassar. *Jurnal Dedikasi*. 22(1): 1-4.
- [3] Indrawijaya B. 2019. Pemanfaatan Limbah Plastik Ldpe Sebagai Pengganti Agregat Untuk Pembuatan Paving Blok Beton. *Jurnal Ilmiah Teknik Kimia*. 3(1): 1-7
- [4] Paradita LI. 2018. Pemilahan Sampah: Satu Tahap Menuju Masyarakat Mandiri Dalam Pengelolaan Sampah. *Jurnal BERDIKARI*. 6(2): 184-194.
- [5] Zainuri. 2021. Penanganan Sampah Plastik Pada Produksi Paving Block. *Jurnal Teknologi Lingkungan*. 22(2): 170-177.
- [6] Kecamatan Baso Dalam Angka 2023, BPS Kabupaten Agam