



## **Strategi Masyarakat Desa Mayangan Subang Dalam Mengurangi Sampah Plastik Guna Meningkatkan Ekonomi Masyarakat**

**Siti Nurrohmah Azizah<sup>1</sup>, Patra Sentosa Nugraha<sup>2</sup>, Wahyu Firmansyah<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [nurrahazizah28@gmail.com](mailto:nurrahazizah28@gmail.com)

<sup>2</sup> Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [sentosapatra@gmail.com](mailto:sentosapatra@gmail.com)

<sup>3</sup> Universitas Islam Negeri Sunan Gunung Djati. e-mail: [whyuufmnsyh@gmail.com](mailto:whyuufmnsyh@gmail.com)

### **Abstrak**

Sampah plastik menjadi salah satu sumber masalah pencemaran lingkungan. Timbulan sampah di tempat pembuangan sampah akhir di Desa Mayangan Subang, akan menjadi masalah serius apabila tidak dicari cara penyelesaiannya. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini berbentuk penyuluhan dan pelatihan mengolah limbah plastik menjadi paving block yang diberikan kepada mitra kelompok masyarakat di lokasi tempat pembuangan akhir sampah. Pemberian penyuluhan dan pelatihan ini diharapkan menjadi proses pemanfaatan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi dalam pemanfaatan limbah plastik sehingga bermanfaat secara ekonomis bagi masyarakat karena mempunyai nilai jual tinggi. Tahap pelaksanaan pada kegiatan ini berupa 1) pengumpulan sampah plastik 2) pemilahan dan pencacahan sampah plastik 3) pencampuran dengan material pendukung dan peleburan 4) Pencetakan Paving Block 5) pengeringan 6) pengujian kualitas. Hasil dari kegiatan ini adalah mitra bisa membuat paving block dari limbah plastik dan memiliki inovasi kewirausahaan dan pemasaran produk.

**Kata Kunci:** Pencemaran Lingkungan, Pengolahan Limbah Plastik, Paving Block Inovatif

### **Abstract**

Plastic waste is one of the sources of environmental pollution problems. The generation of waste in the final landfill in Mayangan Village, Subang, will become a serious problem if a solution is not found. This community service activity is in the form of counseling and training on processing plastic waste into paving blocks which are given to community group partners at landfill sites. The provision of counseling and training is expected to be a process of utilizing Science and Technology in the use of plastic waste so that it is economically beneficial for the community because it has a high selling value. The implementation stage of this activity is in the form of 1) collection of plastic waste 2) sorting and shredding plastic waste 3) mixing with supporting materials and melting 4) Paving Block Printing 5) drying 6) quality testing The result of this activity is that partners can make paving blocks from plastic waste and have entrepreneurial innovations and product marketing.

**Key Words:** Environmental Pollution, Plastic Waste Processing, Innovative Paving Blocks

## A. PENDAHULUAN

Plastik adalah senyawa polimer alkena dengan bentuk molekul sangat besar. Istilah plastik menurut pengertian kimia, mencakup produk polimerisasi sintetik atau semi-sintetik. Molekul plastic terbentuk dari kondensasi organik atau penambahan polimer dan bisa juga terdiri dari zat lain untuk meningkatkan performa atau nilai ekonominya. Menurut pengertian alamianya, terdapat beberapa polimer (pengulangan tidak terhingga dari monomer-monomer) yang digolongkan ke dalam kategori plastik. Dan sampah plastik merupakan sampah yang paling banyak dibuang oleh manusia karena banyak orang yang menggunakan plastik untuk keperluannya sehari-hari entah itu perorangan, toko, maupun perusahaan besar.

Misalnya, berbelanja pasti akan membutuhkan plastik untuk membawa barang belanjaan, jika plastik itu sudah tak terpakai apakah plastik itu akan disimpan? Tidak kan. Apa yang mereka lakukan? membuang dan membakar itulah yang mereka lakukan. Pembuangan sampah-sampah plastik ke dalam air dan tanah telah menambah tingkat kesengsaraan alam. Mengapa demikian? Sampah plastik terbuat dari bahan anorganik. Bahan-bahan anorganik tersebut sangat sulit dan tidak mungkin diuraikan oleh bakteri pengurai. Apabila ditimbun dalam tanah untuk menguraikannya butuh waktu berjuta-juta tahun. Dan apabila dibakar hanya akan menjadi gumpalan dan butuh waktu lama untuk mengurainya. Dan apakah kalian tahu akibatnya jika sampah plastik itu terlalu lama tertimbun dalam tanah dan tertumpuk? Satu, terjadi pemanasan global yang berdampak pada kehidupan manusia itu sendiri. Dua berdampak pada hewan laut yang menelan sampah plastik yang terbawa ke laut, dll

Di negara Indonesia masih bergantung pada plastik lain halnya dengan negara Jepang yang sudah sadar akan bahaya plastik dan beralih pada kertas yang tidak mudah sobek, serta dapat diolah dengan mudah. Pada akhirnya daur ulang sampah plastiklah yang harus kita lakukan. Tidak hanya menyelamatkan lingkungan dari pemanasan global, tetapi juga dapat mendatangkan keuntungan ekonomi. Semakin meningkatnya sampah di Mayangan Subang ini akan menjadi masalah serius bila tidak dicari penyelesaiannya. Di satu sisi penemuan plastik ini mempunyai dampak positif yang luar biasa, karena plastik memiliki keunggulan-keunggulan dibanding material lain. Keunggulan plastik dibanding material lain diantaranya kuat, ringan, fleksibel, tahan karat, tidak mudah pecah, mudah diberi warna, mudah dibentuk, serta isolator panas dan listrik yang baik. Oleh sebab itu, limbah plastic memiliki banyak keunggulan jika dapat dimanfaatkan menjadi produk daur ulang (Putra H. P and Yebi Y 2010).

Seperti telah kita ketahui plastik sangat sulit terurai, membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk penguraian bahan plastik di tanah, hal ini akan menimbulkan permasalahan tersendiri dalam penanganannya. Peranan para pengumpul sampah (pemulung) dalam mengurangi timbunan sampah plastik perlu mendapat apresiasi walaupun tidak bisa menghilangkan 100% sampah plastik yang ada. Bagaimana upaya yang bisa dilakukan agar meningkatkan kesadaran masyarakat, minimal masyarakat memilah sampah yang bisa dibawa ke bank sampah atau ke tempat industri daur ulang

agar tidak bertimbun ditempat pembuangan akhir sampah atau masuk ke perairan merupakan hal yang harus dilakukan dengan serius. (Teguh et al. 2020).

Salah satu strategi yang dilakukan masyarakat Desa Mayangan Subang dan bernilai ekonomi tinggi adalah mendaur ulang sampah plastik menjadi *paving block* untuk keperluan penataan lingkungan perumahan dan perkotaan. Strategi ini didasari dari kegiatan masyarakat sehari-hari banyak yang berasal dari plastik. Pemanfaatan limbah plastik tersebut nantinya akan digunakan sebagai bahan untuk pembuatan *paving block*, alasan dijadikannya limbah plastik sebagai bahan utama adalah untuk mengurangi timbulan limbah plastik yang nantinya dapat menimbulkan pencemaran terhadap lingkungan. Umumnya *paving block* digunakan sebagai bahan pengeras jalan, yang pemasangannya mudah dan harganya pun murah. Penggunaan limbah plastik sebagai bahan utama pembuatan *paving block* berfungsi sebagai salah satu bentuk untuk mengurangi timbulan sampah plastik. Untuk itu dalam penelitian ini akan dibahas bagaimana strategi masyarakat Desa Mayangan Subang memanfaatkan limbah plastik sebagai bahan pembuatan *paving block*.

## B. METODE PENGABDIAN

Metode pengabdian kepada masyarakat yang diterapkan ini mengikuti prinsip-prinsip dan langkah-langkah pengabdian berbasis pemberdayaan masyarakat (Sisdamas) yang dikembangkan oleh Tim Pusat Pengabdian LP2M UIN Sunan Gunung Djati Bandung. Para peserta Program Kuliah Kerja Nyata (KKN) memulai langkah ini dengan melakukan observasi langsung di desa Bobos, Kecamatan Legonkulon. Tujuan observasi ini adalah untuk berkoordinasi dengan pihak desa guna mengurus izin-izin, mengidentifikasi permasalahan yang belum teratasi, dan mengungkapkan potensi yang belum dimanfaatkan. Upaya ini bertujuan untuk mengoptimalkan potensi baik dari masyarakat maupun lingkungan, dengan harapan dapat mewujudkan program-program berkelanjutan.

Selanjutnya, pelaksanaan program dilakukan sesuai rencana selama satu bulan. Selama observasi berlangsung, peneliti menggunakan metode Participatory Action Research (PAR). Participatory Action Research (PAR) adalah pendekatan penelitian yang berfokus pada kolaborasi antara para peneliti dan masyarakat yang menjadi subjek penelitian. Tujuannya adalah untuk menghasilkan pengetahuan yang relevan dan bermanfaat bagi masyarakat tersebut. Dalam PAR, masyarakat tidak hanya sebagai objek penelitian, tetapi juga berperan aktif dalam semua tahap penelitian, termasuk perencanaan, implementasi, analisis, dan interpretasi data.

Penelitian jenis Participatory Action Research (PAR), peran peneliti mencakup berbagai peran yang meliputi perencana, pengarah, perancang, fasilitator, pendidik, pendengar, pengamat, penghubung, dan penyelaras akhir. Dalam melaksanakan kegiatan PAR, terdapat enam langkah yang perlu diikuti yang meliputi 1) *learning in action*, dimana peneliti dan masyarakat berdiskusi tentang rencana, penyelidikan, evaluasi, pelatihan, dan pemetaan. 2) *exploring problems*, yaitu kegiatan peneliti membuat rencana yang mencakup jadwal, tanggapan masyarakat, dan sumber pemetaan. 3) *fact-finding dan listening* yaitu ketika peneliti mencari fakta, menemukan informasi, dan mendengarkan masukan dari masyarakat. 4) *knowing the actors* yaitu

ketika peneliti mengidentifikasi semua pihak yang relevan, termasuk analisis sosial, kekuatan, dan kepentingan masyarakat. 5) assessing options ketika peneliti menerima saran dari pihak yang terkait. Terakhir, langkah ke 6) understanding system yaitu peneliti diharuskan memahami sistem secara keseluruhan dengan menganalisis berbagai aspek seperti ekologi, aktivitas, masalah, pilihan, dan aspek sosial yang terkait. (Saliyo 2019).

Setelah mengetahui bagaimana sistem PAR dilakukan, maka dapat disebutkan bahwa PAR dapat menjadi landasan bagi berjalannya penelitian. Dengan adanya PAR sebagai landasan bagi setiap kegiatan yang dilakukan peneliti akan memberikan perubahan dan memiliki daya guna tertentu seperti yang dijelaskan oleh Hawort Hall Participatory Action Research (PAR) adalah bentuk penelitian dimana semua komponen, baik dari pihak peneliti maupun individu yang berupaya untuk mencapai perubahan, harus sepenuhnya bekerja bersama dalam setiap fase penelitian. (Herry Suherman et al. 2021) Data yang dikumpulkan melalui observasi selama pelaksanaan program belajar bersama ini akan diolah dengan metode deskriptif. (Parmin and Endah Fitriani Rahayu 2021)

### C. PELAKSANAAN KEGIATAN

Penelitian yang berjudul “Strategi Masyarakat Desa Mayangan Subang Dalam Mengurangi Sampah Plastik Guna Meningkatkan Ekonomi Masyarakat” adalah penelitian mengenai pemanfaatan sampah potol plastik menjadi *paving block*. Penelitian ini telah dilaksanakan pada tanggal 20 Juli 2023. Dalam proses pelaksanaannya, pihak pengelola pengolahan sampah plastik ini didukung oleh pihak Biofarma Kabupaten Subang. Pihak Biofarma inilah yang memasok sampah-sampah plastik, sehingga bukan hanya sampah plastik yang ada di Desa Mayangan saja, melainkan dari berbagai daerah lainnya yang akan didaur ulang. Proses Pengolahan ini dilaksanakan di area tempat pembakaran sampah Desa Mayangan.

Proses pembuatan *paving block* dari sampah plastik melibatkan beberapa langkah utama. Metode ini membantu mengurangi limbah plastik dan dapat menghasilkan produk yang kuat dan tahan lama. Berikut adalah tahapan dalam proses pembuatan *paving block* dari sampah plastik:

#### 1. Pengumpulan Sampah Plastik

Langkah pertama adalah mengumpulkan sampah plastik dari berbagai sumber, dalam penelitian ini sampah-sampah plastik dihasilkan dari aksi bersih-bersih desa dan Pantai yang rutin dilakukan oleh pegiat kebersihan desa dan warga desa. Tidak hanya itu, sampah plastik juga di pasok dari pihak Biofarma Kabupaten Subang, yang mana sampah-sampahnya berasal dari berbagai daerah. Sampah-sampah plastik yang didaur ulang meliputi botol plastik bekas dan kantong plastik.



Gambar 1. Pengumpulan Sampah Plastik

## 2. Pemilahan dan Pencacahan Plastik

Sampah plastik yang telah dikumpulkan kemudian dipilah. Pemilahan ini utamanya dilakukan pada sampah botol plastik, botol-botol plastik bekas tersebut dipilah dan dipisahkan dari kemasan, tutup botol dan ring yang terpasang di rongga botol. Hal ini dilakukan sebab yang akan digunakan menjadi bahan *paving block* hanyalah badan botolnya saja. Selain itu, sampah-sampah plastic di bersihkan dari tanah atau pasir yang menempel.



Gambar 2.1 Pemilahan Botol Plastik

Setelah pemilahan dan pembersihan dilakukan, selanjutnya adalah pencacahan sampah botol plastik. Pencacahan dilakukan dengan alat pencacah plastik. Botol plastik yang sudah dicacah akan menjadi potongan-potongan kecil. Potongan-potongan kecil botol plastik itu yang kemudian akan berlanjut kepada tahapan berikutnya. Proses ini bertujuan untuk membuat plastik lebih mudah diolah selanjutnya. Berbeda dengan sampah kantong plastik, sampah kantong plastik tidak perlu melewati tahapan pencacahan, mereka dapat langsung menuju tahapan berikutnya.



Gambar 2.2 Hasil Cacahan Sampah Botol Plastik

### 3. Pencampuran dengan Material Pendukung dan Peleburan

Potongan-potongan plastik yang telah dicacah juga sampah kantong plastik dicampur dengan bahan-bahan pendukung lainnya, seperti pasir-semen. Dimana komposisinya adalah 45% sampah plastik dan 55% bahan pendukung. Campuran ini bertujuan untuk meningkatkan kekuatan dan kestabilan *paving block* yang akan dihasilkan. Campuran sampah plastik dan bahan pendukung kemudian di leburkan menggunakan mesin *Plastic Melter*.



Gambar 3. Peleburan Sampah Plastic

### 4. Pencetakan *Paving Block*

Campuran plastik dan bahan-bahan pendukung yang telah dileburkan, dimasukkan ke dalam cetakan *paving block*. Cetakan ini biasanya memiliki bentuk dan ukuran yang sesuai dengan kebutuhan. Setelah campuran dimasukkan, cetakan dipadatkan dan dikompresi agar membentuk *paving block* yang padat dan kokoh.



Gambar 4. Hasil Cetakan *Paving Block*

### 5. Pengeringan

Setelah dicetak, *paving block* perlu dikeringkan. Proses pengeringan dapat dilakukan secara alami dengan mengizinkan *paving block* untuk mengering di udara terbuka atau menggunakan tungku khusus. Pengeringan yang baik penting untuk menghasilkan paving block yang kuat dan tahan lama.

### 6. Pengujian Kualitas

Paving block yang sudah kering harus menjalani pengujian kualitas untuk memastikan bahwa mereka memenuhi standar yang ditetapkan. Pengujian ini dapat mencakup pengukuran kekuatan, ketahanan terhadap cuaca, dan kemampuan untuk menahan beban.

Pengolahan sampah plastik menjadi paving block adalah salah satu cara yang berkelanjutan untuk mengelola sampah plastik. Ini membantu mengurangi pencemaran lingkungan dan memberikan alternatif yang ramah lingkungan daripada pembuatan paving

block dengan bahan-bahan tradisional yang lebih merusak lingkungan. Dengan terus memperbaiki dan mengembangkan proses ini, penelitian ini dapat menjadi contoh inspiratif bagi komunitas lain dalam upaya mengurangi sampah plastik, meningkatkan ekonomi lokal, dan mempromosikan praktik berkelanjutan yang lebih baik.

#### **D. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Lingkungan merupakan tempat tinggal yang berpengaruh untuk keberlangsungan makhluk hidup, dimana dalam lingkungan hidup diharuskan terdapat serangkaian bagian yang menjadi komponen biotik dan penyusun komponen abiotik di dalamnya. Diakui ataupun tidak, pada hakikatnya lingkungan adalah tempat tinggal kita sehingga masalah lingkungan menjadi tanggung jawab bersama dalam upaya untuk memenuhi sekaligus membentuk penyusun adanya program pembangunan berkelanjutan.

Menurut Munadjat Danusaputro, Arti lingkungan adalah semua komponen benda dan daya serta kondisi, sehingga di dalamnya termasuk manusia dan tingkah-perbuatannya, yang terdapat dalam ruang dimana manusia berada dan mempengaruhi kelangsungan hidup serta kesejahteraan manusia dan jasad-jasad hidup lainnya.

Sampah umumnya merupakan sisa atau hasil dari kegiatan manusia sehari-hari yang tidak lagi bisa dimanfaatkan. Dapat ditemui di berbagai tempat dengan jenis dan wujud yang berbeda-beda. Sampah organik dan anorganik adalah beberapa jenis diantaranya.

Selama manusia masih beraktivitas, sampah menjadi salah satu hal yang akan konsisten dihasilkan dan terus bertambah. Untuk itu diperlukan upaya penanganan sampah secara tepat dan bertanggung jawab agar volume sampah dapat dikurangi dan mencegahnya menumpuk mencemari lingkungan.

Sampah plastik bisa dikatakan sebagai wujud barang yang dihasilkan dari sisa pembungkus makanan yang sudah tidak terpakai. Oleh karena alasan itulah sampah plastik termasuk sampah anorganik yang sangat sulit terurai.

Sampah plastik adalah penumpukan berbagai jenis benda-benda plastik seperti halnya dengan botol plastik dan banyak lagi yang ada di lingkungan bumi yang berdampak buruk pada satwa liar, habitat satwa liar dan manusia. Sehingga dalam hal inilah sampah plastik juga mengacu pada sejumlah besar plastik yang tidak didaur ulang dan berakhir di TPA atau dibuang ke tempat pembuangan sampah yang tidak diatur.

Sampah yang tidak di daur ulang masuk ke air lingkungan kita, mencemari lautan kita dan menyebabkan kerusakan ekosistem kita. Di negara kurang berkembang, sebagian besar sampah plastik akhirnya berakhir di laut, yang berarti hewan laut sangat berisiko.

Seiring perkembangan zaman, muncul berbagai inovasi pengolahan limbah plastik mulai dari kerajinan hingga bahan bangunan, seperti paving block. Pilihan untuk memproduksi

paving block dari residu sampah ini bisa menjadi solusi. Plastik-plastik bungkus makanan ringan, mi instan, atau bubuk pembuat minuman terkadang dianggap memiliki nilai ekonomis yang kecil dan bahkan tidak ada nilainya. Pengembangan sampah menjadi paving block ini diharapkan bisa menjadi sebagai salah satu alternatif pengolahan sampah plastik yang aman bagi lingkungan.

Biofarma Kabupaten Subang bersama dengan Masyarakat Desa Subang mengadakan pelatihan pengelolaan sampah plastik menjadi paving block hingga produk ini diharapkan mampu menjadi suatu bagian dari wirausaha baru yang layak untuk dijalankan hingga dapat merubah dan menambah pendapatan masyarakat prasejahtera.

## **E. PENUTUP**

Berdasarkan hasil pembahasan di atas, dapat disimpulkan bahwasanya salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk mengurangi sampah plastik di Desa Mayangan adalah dengan menciptakan suatu produk unggul yang memiliki insentif serta meningkatkan daya partisipatif sehingga tentunya dapat meningkatkan ekonomi serta sekaligus dapat mengembangkan Desa Mayangan. Salah satu program yang diusung oleh Kelompok 363 Kuliah Kerja Nyata selama kegiatan berlangsung adalah program pengolahan sampah plastik khususnya botol-botol bekas menjadi sebuah *paving block* yang berfungsi sebagai fondasi. Program ini dilaksanakan oleh tiga pihak yakni Masyarakat Desa Mayangan, khususnya Karang Taruna Desa Mayangan, pihak dari Biofarma yang menyediakan alat dan infrastrukturnya serta Mahasiswa KKN Kelompok 372. Dengan adanya program *paving block* diharapkan masyarakat Desa Mayangan mampu menumbuhkan kesadaran sampah plastik dapat didaur ulang dan mampu memberikan peningkatan dari segi perekonomian dan diharapkan juga program ini dapat dipertahankan kedepannya.

Setelah mengetahui hal tersebut, dapat penulis sarankan bahwasanya setiap program yang telah terbentuk harus dijalankan secara konsisten dan berkelanjutan sehingga kedepannya organisasi Karang Taruna dapat semakin optimal. Selain itu, diharapkan masyarakat dapat meningkatkan daya apresiasi terhadap kinerja Karang Taruna sehingga dapat menjadi motivasi untuk Karang Taruna dan Desa Mayangan terus berkembang.

## **F. UCAPAN TERIMAKASIH**

Dengan tulus kami ucapkan terima kasih kepada Allah SWT atas segala berkat-Nya. Terima kasih yang tak terhingga kami sampaikan kepada orang tua kami, Dosen Pembimbing Lapangan kami, H. Muhammad Nurhasan, M.Ag, Bapak Kepala Desa Mayangan serta aparaturnya Pemerintahan Desa Mayangan, Kecamatan Legon Kulon, Kabupaten Subang. Terima kasih juga kepada warga Desa Mayangan, Karang Taruna Desa Mayangan, dan semua pihak lain yang turut berperan serta dalam pembuatan artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada teman-teman kelompok Kuliah Kerja Nyata 372 yang penuh kerja sama dan bersedia menemani selama proses penulisan berlangsung. Semua bantuan dan dukungan kalian telah menginspirasi dan mewujudkan kesuksesan kami.



**DAFTAR PUSTAKA**

- Herry Suherman, Kemas Vivi Handayani, Selvy Dwi Widiyanti, and Andri Priadi Agus. 2021. "Mengembangkan Potensi Karang Taruna Melalui Optimalisasi Organisasi Sebagai Upaya Peningkatan Peran Pemuda Dalam Masyarakat." *ABDIMAS*, 56–62.
- Parmin, and Endah Fitriani Rahayu. 2021. "Pendampingan Penerbitan Jurnal Bidang Pendidikan Bagi Pengelola Jurnal Di Dinas Pendidikan Sebagai Media Publikasi Karya Ilmiah Guru." *Al-Khidmat* 1: 36–42.
- Putra H. P, and Yebi Y. 2010. "Studi Pemanfaatan Sampah Plastik Menjadi Produk Dan Jasa Kreatif." *Jurnal Sains Dan Teknologi Lingkungan* 2.
- Saliyo. 2019. "Penanaman Nilai-Nilai Tasamuh Untuk Menangkal Paham Radikalisme Di Taman Pendidikan Al-Qur'an (TPQ) Perspektif Psikologi Pendidikan Islam." *Thufula* 8 (January): 93–111.
- Teguh, Hartati, Steven Anthony, Bonita Hirza, and Yetty Hastiana. 2020. "Memanfaatkan Limbah Plastik Menjadi Paving Block." *Diseminasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 2: 1–4.