

# PENINGKATAN KAPASITAS MASYARAKAT CIMANGGU MELALUI ECOBRICK DAN SABUN RAMAH LINGKUNGAN SEBAGAI SOLUSI

*Capacity Building of Cimanggu Community through Ecobricking  
and Eco-Soap as a Solution*

**Lusi Marlina**

POLITEKNIK TEDC, Cimahi, Indonesia  
e-mail: [lusi@poltektedc.ac.id](mailto:lusi@poltektedc.ac.id)

**Eva Damayanti**

POLITEKNIK TEDC, Cimahi, Indonesia  
e-mail: [evadamayanti@poltektedc.ac.id](mailto:evadamayanti@poltektedc.ac.id)

**Ade Yuliana**

POLITEKNIK TEDC, Cimahi, Indonesia  
e-mail: [yulianaad@poltektedc.ac.id](mailto:yulianaad@poltektedc.ac.id)

**Retno Paryati**

POLITEKNIK TEDC, Cimahi, Indonesia  
e-mail: [retnoparyati@poltektedc.ac.id](mailto:retnoparyati@poltektedc.ac.id)

## **Abstract**

*This community service activity aims to realize the work program of the chemical engineering study program, serve the community, build a spirit of mutual cooperation and social care, and prepare students in accordance with the development and demands of society. The target of the activity is the community of Cimanggu Village, Ngamprah District, West Bandung Regency. This activity is based on Pancasila, Tri Dharma Perguruan Tinggi, and chemical engineering study program. The activity took place over two days, June 24-25, 2023, in Cimanggu Village. The first day was filled with persuasion to the community, and the second day was filled with socialization about making ecoenzymes from vegetable and fruit waste as soil fertilizers, and making tofu nuggets with the residents. This activity has been carried out well, and the entire series of events have been realized, including persuasion of residents, making ecoenzymes, socializing tofu nuggets, and helping residents with gardening. The response of the residents was quite enthusiastic.*

**Keywords--** Community Service, Cimanggu Village, Ecoenzym, Nugget, Gotong Royong.

## **1. PENDAHULUAN**

Pengabdian masyarakat adalah kegiatan intrakurikuler yang memungkinkan dosen bersama mahasiswa dari Himpunan Mahasiswa Teknik Kimia untuk belajar dan bekerja bersama masyarakat. Pengabdian ini bukan tentang

mengajarkan apa yang terbaik bagi masyarakat, melainkan tentang pemberdayaan melalui proses pencarian solusi bersama untuk mengatasi masalah yang mereka hadapi. Kegiatan pengabdian masyarakat ini berfokus pada pendampingan sesuai dengan kebutuhan masyarakat dalam menghadapi permasalahan sosial yang ada di sekitar mereka. Hal ini sejalan dengan Tri Dharma perguruan tinggi yang ketiga, yaitu pengabdian kepada masyarakat.

Dalam era modern yang ditandai dengan pesatnya pertumbuhan penduduk dan industrialisasi, masalah sampah menjadi isu global yang semakin mendesak. Indonesia, sebagai negara berkembang dengan jumlah penduduk yang besar, juga menghadapi tantangan serius dalam pengelolaan sampah. Peningkatan produksi sampah, terutama sampah plastik, telah memicu berbagai masalah lingkungan dan kesehatan.

Sampah plastik, karena sifatnya yang sulit terurai, menjadi ancaman serius bagi ekosistem. Limbah plastik yang dibuang sembarangan sering kali berakhir di laut, mencemari perairan, dan mengancam kehidupan biota laut. Selain itu, sampah plastik yang tertimbun di daratan dapat menjadi tempat berkembang biak bagi vektor penyakit seperti nyamuk dan lalat, sehingga meningkatkan risiko wabah penyakit.

Metode pengelolaan sampah konvensional seperti pembuangan di tempat pembuangan akhir (TPA) dan pembakaran, telah terbukti tidak efektif dalam jangka panjang. TPA sering mengalami overkapasitas dan menimbulkan masalah baru, seperti pencemaran tanah dan air akibat *leachate* (lindi) serta emisi gas metana yang berbahaya bagi lingkungan. Sementara itu, pembakaran sampah, meskipun dapat mengurangi volume sampah, menghasilkan emisi gas rumah kaca yang berkontribusi terhadap perubahan iklim.

### **Potensi Solusi: Ecobrick**

Di tengah permasalahan sampah yang semakin kompleks, muncul inovasi menjanjikan yaitu ecobrick. Ecobrick merupakan solusi kreatif dan sederhana untuk mengatasi masalah sampah plastik. Konsepnya sangat mudah, yaitu dengan memadatkan sampah plastik bekas ke dalam botol plastik hingga penuh, sehingga terbentuk balok padat yang kuat. Ecobrick yang dihasilkan kemudian dapat dimanfaatkan sebagai bahan bangunan alternatif yang ramah lingkungan.

Penggunaan ecobrick sebagai bahan bangunan memiliki beberapa keunggulan. Pertama, ecobrick dapat mengurangi volume sampah plastik secara signifikan, sehingga mengurangi beban TPA. Kedua, ecobrick dapat dimanfaatkan untuk membangun berbagai macam struktur, mulai dari furnitur hingga bangunan sederhana, sehingga memiliki nilai ekonomis. Ketiga, proses pembuatan ecobrick melibatkan partisipasi aktif masyarakat, sehingga dapat meningkatkan kesadaran dan tanggung jawab individu terhadap pengelolaan sampah.

### **Manfaat Ecobrick**

Implementasi ecobrick tidak hanya memberikan manfaat bagi lingkungan, tetapi juga memiliki dampak positif bagi masyarakat. Beberapa manfaat dari penggunaan ecobrick antara lain:

- a. Pelestarian lingkungan: Mengurangi pencemaran lingkungan akibat sampah plastik, mengurangi emisi gas rumah kaca, dan melestarikan sumber daya alam.
- b. Peningkatan kualitas hidup: Menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan sehat, mengurangi risiko penyakit terkait sampah, dan meningkatkan estetika

lingkungan.

- c. Pemberdayaan masyarakat: Memberikan peluang bagi masyarakat untuk menghasilkan produk bernilai tambah dari sampah, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi.
- d. Pendidikan lingkungan: Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah dan mendorong perubahan perilaku menuju gaya hidup yang lebih ramah lingkungan.

### **Tantangan dan Peluang**

Meskipun ecobrick menawarkan solusi yang menjanjikan, implementasinya masih menghadapi beberapa tantangan. Salah satu tantangan utama adalah kurangnya kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah dan manfaat ecobrick. Selain itu, diperlukan infrastruktur yang memadai untuk mendukung produksi dan pemanfaatan ecobrick secara massal. Namun demikian, tantangan tersebut juga membuka peluang bagi pengembangan inovasi lebih lanjut. Dengan dukungan pemerintah, lembaga swadaya masyarakat, dan partisipasi aktif masyarakat, potensi ecobrick untuk mengatasi masalah sampah plastik di Indonesia sangat besar.

Desa Cimanggu, Kecamatan Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat, menghadapi masalah lingkungan serius seperti pencemaran sungai, sampah plastik, dan penggundulan hutan. Kurangnya kesadaran masyarakat memperburuk situasi ini. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian masyarakat bertujuan membangun kesadaran dan partisipasi warga dalam menjaga kelestarian lingkungan.

Lingkungan hidup sangat penting bagi manusia, dan menjaga kelestariannya berarti melindungi kualitas hidup dan masa depan generasi berikutnya. Namun, masalah lingkungan seperti pencemaran dan penggundulan hutan terus meningkat, mengancam flora dan fauna serta kualitas hidup manusia.

Desa Cimanggu mengalami berbagai masalah lingkungan, termasuk pencemaran Sungai Citarum akibat limbah industri, rumah tangga, dan pertanian. Tumpukan sampah plastik di sungai dan saluran air menyebabkan banjir dan pencemaran, sementara penggundulan hutan meningkatkan risiko tanah longsor dan erosi.

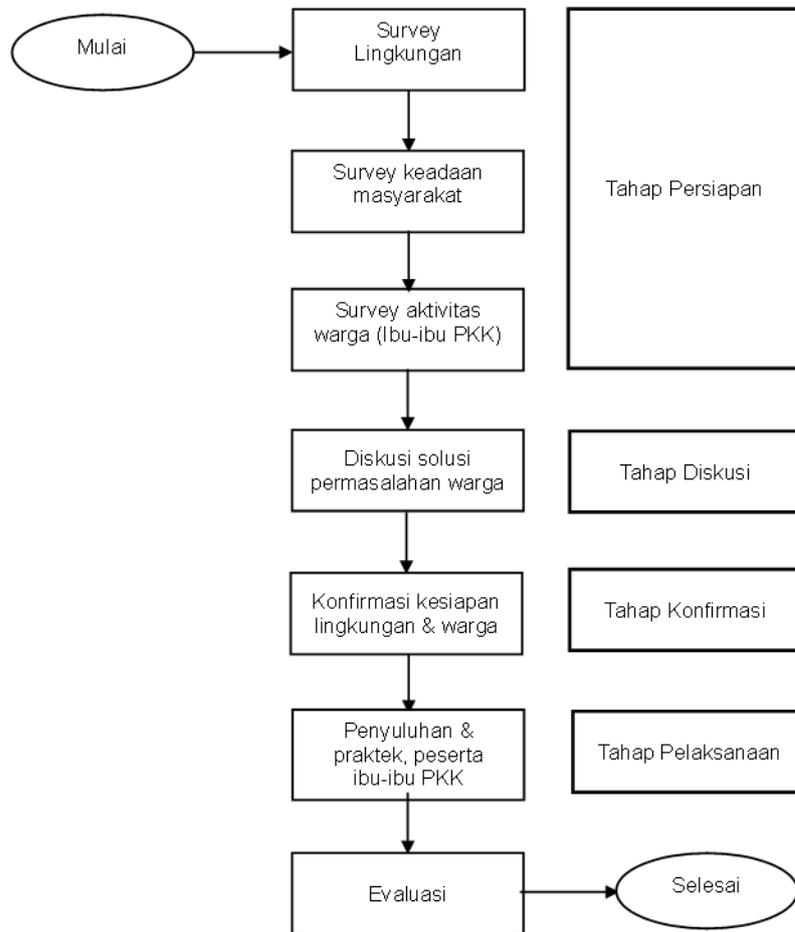
Diperlukan upaya kolektif untuk mengatasi masalah ini, dan membangun kesadaran lingkungan di kalangan masyarakat sangatlah penting. Pengabdian masyarakat ini mencakup kegiatan seperti pelatihan pembuatan ecobrick dan sabun cuci piring ramah lingkungan. Tujuannya adalah memberdayakan masyarakat dalam pengelolaan sampah plastik dan meningkatkan keterampilan mereka dalam menciptakan produk bernilai tambah yang bermanfaat bagi lingkungan.

## **2. METODE**

Penerapan ecobrick tidak hanya baik untuk lingkungan, tetapi juga membuka peluang ekonomi yang menjanjikan. Melalui pelatihan pembuatan ecobrick dan sabun cuci piring ramah lingkungan, kami berupaya memberdayakan masyarakat agar mampu mengelola sampah plastik secara mandiri dan menghasilkan produk bernilai tambah. Dengan demikian, masyarakat tidak hanya berkontribusi pada pelestarian lingkungan, tetapi juga meningkatkan taraf hidup mereka."

**Kerangka Kegiatan**

Untuk mencapai tujuan PKM, kami telah merancang beberapa tahapan kegiatan. Tahapan-tahapan ini meliputi pengumpulan data, survei lapangan, dan pelatihan pembuatan produk ramah lingkungan seperti ecobrick dan sabun cuci piring. Diagram alir berikut ini menunjukkan alur kegiatan kami di Desa Cimanggu, Kecamatan Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat.



**Gambar 1.** Diagram Alir Pelaksanaan Kegiatan PKM

**Metode Pelaksanaan**

Metode pelaksanaan secara garis besar adalah sesuai dengan tahap kegiatan yang telah dijelaskan pada bab sebelumnya. Tahapan lebih rinci dari realisasi kegiatan ini meliputi: permohonan izin kegiatan PKM kepada pihak setempat, konfirmasi dari pihak setempat, persiapan alat dan bahan untuk pembuatan ecobrick dan sabun cuci piring ramah lingkungan. Tabel di bawah ini menjelaskan secara lebih rinci mengenai pelaksanaan kegiatan ini.

**Tabel 1.** Jadwal Kegiatan Penyuluhan

No.	Tanggal	Kegiatan
1.	29 Agustus 2024	Permohonan kegiatan PKM yang disampaikan kepada Kepala Desa Cimanggu, Kecamatan Ngamprah, Kab. Bandung Barat.

2.	30 Agustus 2024	Konfirmasi dari kepala Desa Cimanggu, Kecamatan Ngamptrah, Kab. Bandung Bara, yang menyatakan bahwa beliau memberikan ijin untuk tim dari Politeknik TEDC Bandung melaksanakan kegiatan PKM di wilayahnya.
3.	31 Agustus 2024	Tahap persiapan material (alat dan bahan), tahap persuasi.
4.	1 September 2024	Persiapan kegiatan: peninjauan lapangan, bertani, persiapan pembukaan untuk acara penyuluhan, do'a pembukaan, penyuluhan lingkungan, pembuatan ecobrick dan pembuatan sabun cuci piring, serta sesi tanya jawab.
		Pelaksanaan penyerahan sertifikat pelatihan, dorprize, do'a penutupan dan penutupan acara.
		Evaluasi <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mengevaluasi kegiatan pengabdian masyarakat.             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Mengumpulkan umpan balik dari peserta.</li> <li>b. Menganalisis hasil evaluasi.</li> <li>c. Membuat laporan evaluasi.</li> </ol> </li> <li>2. Menindaklanjuti hasil evaluasi.             <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Memperbaiki kekurangan kegiatan pengabdian masyarakat di masa depan.</li> <li>b. Melakukan kegiatan pengabdian masyarakat yang lebih bermanfaat bagi masyarakat.</li> </ol> </li> </ol>

## Materi Penyuluhan

### *Kesehatan Lingkungan*

Undang-undang Kesehatan kita menekankan pentingnya lingkungan sehat untuk menunjang kehidupan kita. Bukan hanya udara bersih dan air jernih yang kita butuhkan, tapi juga lingkungan yang mendukung kita untuk hidup sehat. Kita semua bisa berkontribusi. Misalnya, dengan membuat ecobrick dari botol plastik bekas, kita tidak hanya mengurangi sampah, tapi juga menciptakan bahan bangunan yang unik. Atau, kita bisa membuat sabun cuci piring sendiri menggunakan bahan alami seperti minyak kelapa. Ini bukan hanya lebih ramah lingkungan, tapi juga lebih aman untuk kulit kita.

Kegiatan-kegiatan sederhana ini adalah contoh nyata dari ekonomi sirkular. Kita memanfaatkan kembali sampah dan mengurangi penggunaan bahan kimia berbahaya. Selain itu, kita juga bisa menciptakan peluang usaha baru, seperti membuat kerajinan dari ecobrick atau menjual sabun alami. Jadi, mari kita bersama-sama menjaga lingkungan dan hidup lebih sehat

### *Pembuatan Ecobrick*

Di tengah permasalahan sampah yang semakin kompleks, muncul sebuah inovasi yang menjanjikan, yaitu ecobrick. Ecobrick merupakan sebuah solusi kreatif dan sederhana untuk mengatasi masalah sampah plastik. Konsepnya sangat mudah, yaitu dengan memadatkan sampah plastik bekas ke dalam botol plastik hingga penuh sehingga terbentuk balok padat yang kuat. Ecobrick yang dihasilkan kemudian dapat dimanfaatkan untuk membuat berbagai macam produk, seperti meja, kursi, pot tanaman, dan masih banyak lagi.

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dari penggunaan ecobrick antara lain:

- a. Pelestarian lingkungan: Mengurangi pencemaran lingkungan akibat sampah plastik, mengurangi emisi gas rumah kaca, dan melestarikan sumber daya alam.
- b. Peningkatan kualitas hidup: Menciptakan lingkungan yang lebih bersih dan

sehat, mengurangi risiko penyakit yang terkait dengan sampah, dan meningkatkan estetika lingkungan.

- c. Pemberdayaan masyarakat: Memberikan peluang bagi masyarakat untuk menghasilkan produk bernilai tambah dari sampah, menciptakan lapangan kerja, dan meningkatkan kesejahteraan ekonomi.
- d. Pendidikan lingkungan: Meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pentingnya pengelolaan sampah dan mendorong perubahan perilaku menuju gaya hidup yang lebih ramah lingkungan.

Pembuatan ecobrick sangat mudah dan murah. Kita hanya perlu menyiapkan bahan-bahan yang sederhana dan mengikuti langkah-langkah yang mudah.

Langkah-langkah pembuatan ecobrick. Berikut adalah panduan lengkapnya:

Alat dan Bahan yang Dibutuhkan:

- a. Botol plastik bekas (ukuran dan jenisnya sebaiknya seragam)
- b. Sampah plastik bersih dan kering (hindari sampah plastik yang mengandung logam atau kaca tajam)
- c. Tongkat kayu atau bambu (diameter sekitar 2 cm, panjang disesuaikan dengan botol)
- d. Gunting
- e. Timbangan (opsional, untuk mengukur berat ecobrick)

Langkah-langkah Pembuatan:

- a. Siapkan Botol:
  - a) Cuci bersih botol plastik bekas dan keringkan hingga benar-benar kering. Pastikan tidak ada sisa makanan atau minuman yang menempel.
  - b) Jika ingin lebih rapi, Anda bisa memotong bagian atas botol agar lebih mudah diisi.
- b. Siapkan Sampah Plastik:
  - a) Cuci bersih sampah plastik dan keringkan.
  - b) Potong-potong sampah plastik menjadi ukuran yang lebih kecil agar mudah dimasukkan ke dalam botol.
- c. Mulai Memasukkan Sampah:
  - a) Masukkan potongan-potongan sampah plastik ke dalam botol secara bertahap.
  - b) Gunakan tongkat kayu untuk menekan sampah plastik agar menjadi padat. Lakukan secara perlahan dan hati-hati agar sampah plastik terdistribusi merata.
- d. Padatkan Sampah:
  - a) Terus tambahkan sampah plastik dan padatkan hingga botol terisi penuh.
  - b) Pastikan tidak ada ruang kosong di dalam botol.
- e. Timbang (Opsional):
  - a) Jika ingin, Anda bisa menimbang ecobrick yang sudah jadi. Standar berat ecobrick biasanya sekitar 200 gram per botol 600 ml. Namun, berat ini bisa disesuaikan dengan kebutuhan.
- f. Simpan:
  - a) Simpan ecobrick di tempat yang kering dan teduh. Hindari menumpuk ecobrick terlalu tinggi agar tidak mudah rusak.

Tips Tambahan:

- Pilih Sampah Plastik yang Tepat: Pilih sampah plastik yang bersih, kering,

dan tidak mudah sobek. Hindari menggunakan sampah plastik yang mengandung bahan kimia berbahaya.

- Padatkan Secara Merata: Pastikan sampah plastik terpadatkan secara merata di seluruh bagian botol agar ecobrick menjadi kuat dan tahan lama.
- Buatlah Ecobrick dengan Ukuran yang Seragam: Usahakan membuat ecobrick dengan ukuran yang sama agar lebih mudah disusun menjadi berbagai bentuk bangunan.
- Kreatif: Ecobrick bisa digunakan untuk membuat berbagai macam produk, seperti meja, kursi, pot tanaman, dan masih banyak lagi.

Penting:

- Proses pembuatan ecobrick membutuhkan kesabaran dan ketelitian.
- Jangan memaksakan botol jika sudah terasa sulit untuk dipadatkan.
- Gunakan alat pelindung diri seperti sarung tangan saat membuat ecobrick.
- Dengan membuat ecobrick, kita tidak hanya mengurangi sampah plastik, tetapi juga berkontribusi dalam menciptakan lingkungan yang lebih baik.

### *Pembuatan Sabun Cuci Piring*

Materi Pelatihan:

Manfaat Sabun cair cuci piring menawarkan berbagai manfaat yang menjadikannya favorit di banyak rumah tangga. Beberapa manfaat utamanya meliputi:

- a. Efektif dalam Membersihkan Lemak dan Minyak: Dirancang untuk mengurai lemak dan minyak pada alat makan dan masak, sehingga lebih mudah dibersihkan.
- b. Penghematan Air: Menghasilkan busa yang lebih sedikit, sehingga memerlukan lebih sedikit air untuk membilas.
- c. Ramah Lingkungan: Banyak merek sabun cair kini menggunakan bahan yang lebih ramah lingkungan dan mudah terurai, mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan.
- d. Lembut di Kulit: Banyak sabun cair diformulasikan dengan bahan-bahan yang lembut di kulit, mencegah iritasi dan kekeringan pada tangan.
- e. Praktis dan Ekonomis: Biasanya lebih mudah diukur dan digunakan, sering kali lebih ekonomis karena konsentrasi tinggi.
- f. Menghilangkan Bau: Membantu menghilangkan bau tidak sedap dari piring, gelas, dan alat masak, meninggalkan aroma segar.
- g. Serbaguna: Selain mencuci piring, juga dapat digunakan untuk membersihkan permukaan dapur seperti meja, kompor, dan wastafel.
- h. Higienis: Mengandung bahan antibakteri yang membunuh kuman dan bakteri, menjaga kebersihan dan kesehatan alat makan.
- i. Cepat Larut: Lebih cepat larut dalam air dibandingkan sabun batang, membuatnya lebih efisien dan mudah digunakan.
- j. Kualitas Konsisten: Menawarkan kualitas pembersihan yang konsisten setiap kali digunakan, memastikan semua alat makan dan masak selalu bersih dan higienis.

Dengan berbagai manfaat ini, sabun cair cuci piring adalah solusi praktis dan efektif untuk menjaga kebersihan peralatan makan dan dapur.

- Cara membuat sabun cair cuci piring:

Langkah-langkah pembuatan sabun cair cuci piring. Berikut adalah panduan lengkapnya:

Alat dan Bahan yang Dibutuhkan:

- a. Alat:
  - a) Timbangan
  - b) Baskom atau wadah pencampur
  - c) Pengaduk
  - d) Spatula
  - e) Botol atau wadah penyimpanan
  - f) Panci (mungkin digunakan untuk memanaskan air)
  - g) Alat ukur volume (misal: gelas ukur)
- b. Bahan-Bahan
  - a) Bunga Telang (5 lembar dilarutkan dalam 100 ml Air bersih)
  - b) Texapon (surfaktan) 125 gr
  - c) NaCl (garam) 20 gr
  - d) EDTA (chelating agent) 1,5 gr
  - e) Foambooster 10 ml
  - f) Air 1 liter
  - g) Pewarna
  - h) Pewangi
  - i)  $\text{Na}_2\text{SO}_4$  35 gr
  - j) Gliserin 10 ml
- c. Langkah-Langkah:
  - Persiapan:
    - a) Siapkan semua alat dan bahan yang dibutuhkan.
    - b) Timbang semua bahan padat secara akurat.
    - c) Ukur volume air yang dibutuhkan.
  - Pencampuran:
    - d) Masukkan texapon ke dalam wadah pencampur.
    - e) Tambahkan NaCl, EDTA, dan amphitol secara bertahap sambil diaduk rata.
    - f) Tambahkan air sedikit demi sedikit sambil terus diaduk hingga semua bahan tercampur sempurna dan terbentuk larutan yang homogen.
  - Pemanasan (Opsional):
    - a) Beberapa formulasi sabun mungkin memerlukan pemanasan untuk mempercepat proses pelarutan dan meningkatkan viskositas. Panaskan larutan dengan menggunakan panci, sambil terus diaduk.
  - Penambahan Bahan Tambahan:
    - a) Tambahkan pewarna dan pewangi sesuai dengan preferensi. Aduk rata.
  - Pendinginan dan Pengisian:
    - b) Biarkan larutan dingin sebelum dituangkan ke dalam botol atau wadah penyimpanan.
    - c) Pastikan wadah penyimpanan bersih dan kering sebelum digunakan.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut uraian diagram alir pelaksanaan kegiatan PkM yang terdapat pada gambar Diagram alir ini menggambarkan langkah-langkah umum yang biasanya dilakukan dalam pelaksanaan kegiatan PkM. Berikut adalah penjelasan rinci setiap tahapan:

#### Tahap Persiapan:

- *Survey Lingkungan*: Kegiatan dimulai dengan survei untuk memahami kondisi fisik lingkungan, potensi sumber daya, dan kendala yang mungkin dihadapi.
- *Survey Keadaan Masyarakat*: Survei dilanjutkan dengan kondisi masyarakat meliputi aspek demografi, sosial ekonomi, tingkat pendidikan, serta kebutuhan dan permasalahan mereka.
- *Survey Aktivitas Warga (Ibu-ibu PKK)*: Survei ini khusus ditujukan pada kelompok ibu-ibu PKK untuk mengetahui aktivitas mereka, minat, dan kebutuhan pelatihan yang relevan.

#### Tahap Diskusi:

- *Diskusi Solusi Permasalahan Warga*: Berdasarkan hasil survei, diadakan diskusi untuk merumuskan solusi atau program kegiatan PkM yang sesuai, melibatkan tim pelaksana, tokoh masyarakat, dan perwakilan ibu-ibu PKK.

#### Tahap Konfirmasi:

- *Konfirmasi Kesiapan Lingkungan & Warga*: Sebelum pelaksanaan kegiatan, perlu konfirmasi mengenai kesiapan lingkungan dan kesediaan warga untuk berpartisipasi, memastikan kegiatan dapat berjalan dengan dukungan masyarakat.

#### Tahap Pelaksanaan:

- *Penyuluhan & Praktek, Peserta Ibu-ibu PKK*: Tahap inti kegiatan PkM adalah pelaksanaan penyuluhan dan pelatihan dengan materi sesuai hasil diskusi sebelumnya, melibatkan penyampaian materi, demonstrasi, atau praktik langsung oleh ibu-ibu PKK.

#### Tahap Evaluasi:

- *Evaluasi*: Setelah kegiatan selesai, evaluasi dilakukan untuk mengukur keberhasilan kegiatan melalui kuisioner, wawancara, atau observasi, yang nantinya menjadi bahan perbaikan kegiatan PkM di masa depan.

#### Selesai:

- Setelah semua tahapan selesai, kegiatan PkM dinyatakan selesai.

Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini, telah berhasil dikembangkan dua produk unggulan, yaitu ecobrick dan sabun cair cuci piring yang bermutu. Proses pembuatan kedua produk ini dilakukan secara langsung di lapangan dengan melibatkan masyarakat, menggunakan bahan-bahan lokal, dan menerapkan standar kebersihan yang baik.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa peserta pelatihan, yang sebagian besar adalah ibu-ibu PKK, telah mencapai kompetensi yang baik dalam pembuatan ecobrick dan sabun cuci piring. Hal ini ditandai dengan meningkatnya pengetahuan teori, kemampuan praktik, serta kreativitas dalam merancang kemasan produk.

Berikut Kegiatan pengabdian ini dimulai dengan doa bersama, diikuti oleh sambutan dari ketua pelaksana dan kepala desa. Peserta yang mengikuti penyuluhan ini, umumnya bekerja sebagai petani, pedagang, dan karyawan. Meskipun demikian, mereka menunjukkan semangat yang tinggi dan bersedia

meninggalkan pekerjaan atau warung mereka untuk mengikuti kegiatan ini.



**Gambar 2.** Foto bersama kegiatan bersama ketua PKK dan Ibu-Ibu PKK

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan oleh Politeknik TEDC Bandung telah memberikan kontribusi signifikan dalam meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengelolaan sampah. Melalui pelatihan yang inovatif, peserta tidak hanya memperoleh pengetahuan teoritis, tetapi juga keterampilan praktis yang dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.

#### **4. KESIMPULAN**

Berdasarkan Dari hasil kegiatan penyuluhan yang sudah disampaikan dalam laporan program ini dapat disimpulkan bahwa program pengabdian masyarakat ini sukses meningkatkan kesadaran dan keterampilan warga Desa Cimanggu dalam pengelolaan sampah. Dengan partisipasi aktif dari 57 peserta, khususnya ibu-ibu PKK, program ini mencapai target yang ditetapkan. Para peserta kini mampu membuat ecobrick dan sabun cair cuci piring, serta memahami pentingnya menjaga kelestarian lingkungan. Program ini juga berhasil memberdayakan masyarakat untuk menjadi agen perubahan di lingkungan mereka. Keberhasilan ini menunjukkan bahwa upaya peningkatan kesadaran dan pemberian keterampilan praktis kepada masyarakat dapat memberikan dampak positif signifikan dalam pengelolaan sampah.

#### **5. SARAN**

Untuk memastikan program ini terus berkembang dan memberikan manfaat yang lebih besar bagi masyarakat, beberapa langkah perlu diambil. Perluasan jenis produk dari bahan bekas, peningkatan keterampilan produksi peserta, serta kemitraan dengan UMKM dan institusi pendidikan sangat penting. Selain itu, sosialisasi program secara intensif melalui kampanye lingkungan dan media sosial diperlukan. Penelitian lebih lanjut untuk mengukur dampak jangka panjang dan kelayakan usaha produk juga sangat diperlukan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Kami ingin menyampaikan apresiasi yang setinggi-tingginya kepada Lembaga UPPM Politeknik TEDC dan masyarakat Desa Cimanggu atas partisipasi aktifnya. Berkat kerjasama yang baik, program ini telah memberikan manfaat nyata bagi masyarakat.

### DAFTAR PUSTAKA

- Andriastuti, B. T., Teknik, J., Fakultas, L., Universitas, T., & Tanjungpura, U. (2019). Potensi Ecobrick.
- Daniar & Bernardus (2019). Perancangan Social Media Campaign 'Ecobrick' sebagai Upaya Pemanfaatan Sampah Plastik di Daerah Istimewa Yogyakarta.
- Kadarningsih, R. (2021). Pemanfaatan Botol Plastik Bekas Dan Sampah Plastik Untuk Bahan Konstruksi (Ecobrick) Sebagai Upaya Pengurangan Limbah Plastik.
- Lusi Marlina, Ratna Rizky Wulandari, Ade Yuliana, Reni Listiana, dan Asmat Purba, Penyuluhan Lingkungan Sehat Dan Cara Mengatasi Sampah Rumah Tangga Di RW 05, Cisasawi, Cihanjuang, Jurnal PUAN Indonesia, 5(1), 101-112.
- Mulyani, N., Murhadi, M., Susilawati, S., & Sartika, D. (2022). Formulasi Sabun Cuci Piring Racikan dengan Penambahan Gel Lidah Buaya dan Jeruk Nipis.
- Smith, J. A., & Johnson, B. L. (2020). Development of a biodegradable dish soap from organic waste. *Journal of Environmental Science and Technology*, 54(3), 1234-1242.

