

SOSIALISASI DAN PELATIHAN MENGANYAM SERAT ALAM UNTUK PENGUAT PADA TEKNOLOGI TEPAT GUNA BIOKOMPOSIT TERMOPLASTIK DAUR ULANG SAMPAH PLASTIK SEBAGAI BAHAN BAKU KERAJINAN TANGAN DI DESA GADOBANGKONG, NGAMPRAH, KABUPATEN BANDUNG BARAT

Lies Banowati^{1✉}, Asep R. Rukmana², Endang Susilawati³, Budi Mulyati⁴

^{1,4} Fakultas Teknik, Universitas Nurtanio Bandung

² Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Universitas Nurtanio Bandung

³ Fakultas Ekonomi, Universitas Nurtanio Bandung

Email: liesbano@gmail.com¹, rukmana1971asep@gmail.com², endalist@yahoo.com³, b.mulyati@unnur.ac.id⁴

Abstrak. Kegiatan pengabdian masyarakat di desa Gadobangkong Ngamprah Kabupaten Bandung Barat dalam aplikasi serat biomasa atau serat alam yang ketersediannya melimpah namun belum didayagunakan secara maksimal, telah dilaksanakan dari 10 Agustus sampai dengan 10 November 2023. Pengabdian masyarakat ini sekaligus sebagai ajang pembelajaran untuk masyarakat Gadobangkong dalam aplikasi serat biomasa tersebut. Pengabdian masyarakat ini ditujukan untuk ~~adalah~~ mengaplikasikan hasil riset penulis mengenai teknologi tepat guna biokomposit termoplastik serat alam berkelanjutan untuk masyarakat pedesaan desa. Pelatihan dan bimbingan teknis oleh tim pelaksana kepada mitra mengenai menganyam atau menyusun serat biomassa yang akan digunakan sebagai penguat pada biokomposit termoplastik kepada mitra. Transfer teknologi pada kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini sebagai implementasi teknologi yang bermanfaat untuk meningkatkan nilai jual serat biomassa untuk diaplikasikan sebagai penguat pada biokomposit termoplastik dengan pengikat daur ulang sampah plastik yang telah diolah menjadi serpih plastik. Adapun produk dari pengabdian masyarakat ini, berupa kerajinan tangan tatakan gelas berbahan baku biokomposit termoplastik. Penerapan teknologi tepat guna komposit untuk meningkatnya pengetahuan masyarakat mengenai teknologi tepat guna, dilakukan melalui pelatihan ke mitra masyarakat ibu-ibu PKK, pemulung sampah plastik, karang taruna di desa Gadobangkong, Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat.

Kata kunci : Teknologi Tepat Guna, Biokomposit Termoplastik , Desa Gadobangkong, Kerajinan tangan tatakan gelas.

Abstract.

Community service activities in Gadobangkong Ngamprah village, West Bandung Regency in the application of biomass fiber or natural fiber, which is abundantly available but not yet utilized optimally, has been carried out from 10 August to 10 November 2023. This community service is also a learning opportunity for the Gadobangkong community in the application of fiber. This community service is aimed at applying the results of the author's research regarding appropriate technology for sustainable natural fiber thermoplastic biocomposites for rural communities. Training and technical guidance by the implementing team for partners regarding weaving or arranging biomass fibers that will be used as reinforcement in thermoplastic biocomposites to partners. Technology transfer in this

Community Service activity is the implementation of technology that is useful for increasing the selling value of biomass fiber to be applied as reinforcement in thermoplastic bicomposites with a binder from recycled plastic waste that has been processed into plastic flakes. The product of this community service is handcrafted glass coasters made from thermoplastic bicomposite raw materials. The application of composite appropriate technology to increase community knowledge regarding appropriate technology is carried out through training to community partners, PKK women, plastic waste scavengers, youth organizations in Gadobangkong village, Ngamprah, West Bandung Regency.

Keywords: *Appropriate Technology, Thermoplastic Bicomposites, Gadobangkong Village, Glass coaster handicrafts.*

1. PENDAHULUAN

Secara geografis berdasarkan peta rupa bumi lembar Bandung, Cimahi, Cililin, dan Padalarang, Kecamatan Ngamprah terletak pada koordinat 6 o 47'33,18" – 6 o 52'51,27" LS dan 107o 28'30,93" – 107o 33'4,21" BT. Kecamatan yang berada pada ketinggian 800 – 1000 meter diatas permukaan laut ini merupakan ibukota Kabupaten Bandung Barat. terdiri dari 11 (sebelas) desa dan 43 (empat puluh tiga) dusun. Desa-desa tersebut yaitu Desa Cimareme, Desa Gadobangkong, Desa Tanimulya, Desa Pakuhaji, Desa Cilame, Desa Margajaya, Desa Mekarsari, Desa Ngamprah, Desa Sukatani, Desa Cimanggu, dan Desa Bojongkoneng [1].

Tabel 1 menunjukkan profil kecamatan Ngamprah penduduk berdasarkan kelompok umur yang diterbitkan oleh Dinas Komunikasi Informatika dan Statistik Kabupaten Bandung Barat, merupakan data publikasi terpilih yang menyajikan informasi statistic terkait data potensi Kecamatan Ngamprah untuk membantu pengguna data dan memahami potensi dan perkembangan pembangunan pembangunan yang ada di wilayah Kecamatan Ngamprah.

Tabel 1. Penduduk berdasarkan kelompok umur [2]

No	Nama Desa	Laki-laki + Perempuan								
		<5	5-6	7-12	13-15	16-18	19-24	25-49	50-64	65+
1	Cimareme	742	366	1,243	818	766	653	3,666	1,170	612
2	Gadobangkong	370	532	1,670	895	720	1,246	8,109	3,201	913
3	Tanimulya	3,134	737	4,153	1,695	2,524	3,830	11,987	8,367	981
4	Pakuhaji	928	394	902	511	444	880	3,674	1,199	456
5	Cilame	4,091	1,692	4,231	1,859	1,510	2,519	17,881	4,160	1,470
6	Margajaya	1,053	597	1,544	893	776	1,739	8,255	2,662	1,115
7	Mekarsari	822	538	1,560	831	1,275	4,579	4,166	1,140	1,415
8	Ngamprah	607	306	741	415	357	618	3,298	1,287	502
9	Sukatani	226	181	481	336	322	574	3,523	1,461	581
10	Cimanggu	540	214	571	312	327	528	2,817	1,461	581
11	Bojongkoneng	1,435	566	512	481	444	474	635	635	477
Jumlah		13,948	6,123	17,608	9,046	9,465	17,640	68,011	26,743	9,103

Sumber: Basis Data Pembangunan Kabupaten Bandung Barat 2021

Pada Tabel1 tersebut ditunjukkan bahwa jumlah total penduduk penduduk laki-laki dan perempuan di desa Gadobangkong yang memiliki usia produktif, sejumlah 12.556 orang, dengan rincian sebagai berikut :

Usia 19-24 tahun sejumlah 1.246 orang, 25-49 tahun sejumlah 8.109 orang dan 50-64 tahun sejumlah 3.201. Dari jumlah usia produktif tersebut, banyak yang belum terserap di dunia kerja sehingga menjadi permasalahan pengangguran yang perlu di solusi.

Gadobangkong Ngamprah mendukung Visi Kabupaten Bandung Barat yaitu “Mewujudkan Masyarakat Yang Cerdas, Rasional, Maju, Agamis Dan Sehat Berbasis Pada seluruh komponen sumber daya manusia di Kabupaten Bandung Barat baik sumber daya aparatur maupun masyarakat diharuskan :

1. Memiliki kualitas, kompetensi, keterampilan dan menguasai informasi.
2. Produktif, mandiri, dinamis, kreatif dan inovatif.
3. Jujur, beretika dan mempunyai integritas serta memiliki kepedulian sosial [3].

Kebijakan pembangunan suatu daerah haruslah disesuaikan dengan potensi yang dimiliki daerah bersangkutan dan inilah kunci keberhasilan program pengembangan pembangunan daerah. Kebijakan pembangunan itu harus mempertimbangkan sumber daya yang dapat dikembangkan tidak hanya sektor basis akan tetapi juga mempunyai keunggulan kompetitif dan spesialisasi sehingga mampu bersaing dengan daerah lain sekitarnya dan meningkatkan pertumbuhan ekonomi Kabupaten Bandung Barat [4].

Desa Gadobangkong yang memiliki potensi besar dalam hal daur ulang sampah plastik perlu penambahan wirausaha mandiri UMKM di bidang daur ulang sampah plastik yang dikombinasikan dengan serat biomassa menggunakan TTG biokomposit termoplastik sehingga diharapkan akan menghasilkan UMKM mandiri baru yang dapat menjadi- ~~men~~ solusi pengangguran dengan menciptakan lapangan pekerjaan di desa Gadobangkong.

Fokus pengabdian masyarakat ini adalah mensolusi dan mendaya gunakan serat alam atau serat biokomposit sebagai bahan penguat biokomposit termoplastik yang akan dikombinasikan dengan serpih sampah plastik dari hasil daur ulang sampah plastik di desa Gadobangkong, Ngamprah.

Sampai saat, ini sampah plastik dari hasil daur ulang hanya berujung ke pengepul sampah plastik atau bank sampah. Dengan diaplikasikannya TTG biokomposit dapat menjadi serat biomassa sehingga memberikan peluang serat biomassa menjadi produk kerajinan yang memiliki nilai ekonomi.

Permasalahan utama mitra adalah pengetahuan dan keterampilan yang kurang memadai dalam menganyam serat biomassa sehingga diperlukan memberikan pengetahuan dan pendampingan agar mitra mampu memanfaatkan serat biomassa menjadi barang kerajinan berbahan dasar biokomposit termoplastik menjadi bahan baku kerajinan tangan.

2. METODE

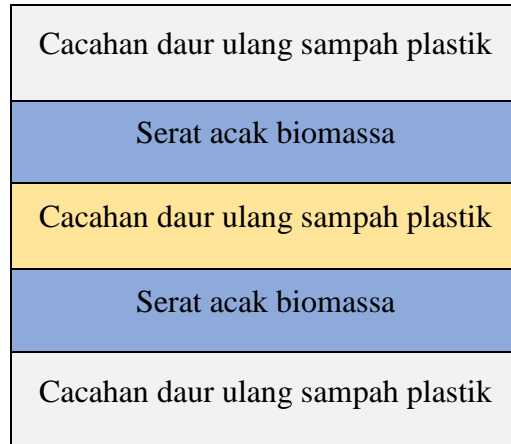
Metode dan Tahapan dalam penerapan teknologi ke masyarakat dalam kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat terdiri dari beberapa tahap sebagai berikut :

- Melakukan identifikasi terhadap kebutuhan masyarakat.
- Melakukan sosialisasi dan pelatihan teknologi tepat guna biokomposit.
- Diseminasi teknologi biokomposit termoplastik kepada masyarakat yang dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan.

Lokasi sosialisasi dan pelatihan Teknologi Tepat Guna (TTG) biokomposit untuk mitra yang yaitu ibu-ibu PKK, Karang Taruna dan pelaku pengepul sampah plastik di desa Gadobangkong, Ngamprah yang mempunyai masalah terbatasnya pengetahuan mengenai pendayagunaan Potensi Sumber Daya Alam (SDA). Sumber daya alam yang dimiliki desa Gadobangkong ini adalah serat eceng biomassa atau serat alam seperti bambu, daun nanas, eceng gondok dan lain-lain yang ketersediaannya melimpah dan diharapkan menjadi produk yang akan dikembangkan dengan didukung oleh teknologi yang memadai, sehingga usaha pengelolaan Sumber Daya Manusia (SDM) dan SDA menjadi efisien, optimal dan berkesinambungan yang pada akhirnya akan berkontribusinya bagi pembangunan ekonomi masyarakat

relatif besar. TTG yang digunakan diharapkan dapat mempercepat pemberdayaan masyarakat di desa Gadobangkong.

Tahapan identifikasi kebutuhan masyarakat dilakukan berdasarkan hasil survey di desa Gadobangkong, dari hasil identifikasi tersebut terlihat bahwa desa mitra mengalami masalah keterbatasan pengetahuan pendayagunaan serat biomassa dengan mengaplikasikan TTG bikomposit termoplastik. Tahap selanjutnya adalah perancangan teknologi sistem manufaktur komposit yang mencakup treatment, pemotongan, penganyaman, dan pengaturan arah serat eceng biomassa yang dikombinasikan dengan pengikat serpih atau cacahan daur ulang sampah plastik yang diaplikasikan menjadi produk kerajinan tangan tatakan gelas seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Penyusunan Serat Biomassa pada Biokomposit Termoplastik Pada Aplikasi Kerajinan Tangan Tatakan Gelas

Sosialisasi dan pelatihan TTG biokomposit termoplastik mampu diseminasi kepada masyarakat dalam bentuk implementasi teknologi komposit berbasis serat biomassa yang berkelanjutan untuk kebutuhan masyarakat di desa Gadobangkong berupa keterampilan membuat bahan biokomposit termoplastik berupa tatakan gelas sesuai dengan kebutuhan masyarakat mitra.

3. HASIL

Gambar 2, memperlihatkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan proses pelatihan mengenai teknologi tepat guna bikomposit termoplastik kepada kelompok mitra yaitu ibu-ibu PKK, Karang taruna dan pelaku pengepul sampah plastik di desa Gadokangkong. Kegiatan ini dibantu oleh mahasiswa yang terlebih mendapatkan pelatihan sebelumnya.

Pada gambar ini juga diperlihatkan sosialisasi dan pelatihan menganyam serat biomassa yang mengaplikasikan teknologi tepat guna biokomposit termoplastik kepada kelompok mitra.



Gambar 2. Sosialisasi dan Pelatihan Menganyam Serat Biomassa Sebagai Pengikat Biokomposit Termoplastik Kepada Kelompok Mitra di Desa Gadobangkong, Ngamprah Kabupaten Bandung Barat.

Sedangkan pada Tabel 1 menunjukkan hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dipenuhi dan indikator pemenuhan kegiatan .

Tabel 1. Hasil yang Dipenuhi dan Indikator Pemenuhan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Hasil yang Dipenuhi	Indikator Pemenuhan Kegiatan
1	Kelompok mitra pemuda desa Gadobangkong mendapatkan sosialisasi dan pelatihan menganyam serat biomassa yang mengaplikasikan teknologi tepat guna biokomposit termoplastik yang berkelanjutan	Berdasarkan hasil pengamatan kemampuan menganyam serat biomassa dalam penerapan teknologi tepat guna biokomposit termoplastik kepada mitra di desa Gadobangkong menunjukkan bahwa peserta pelatihan dapat memahami dan mendukung kegiatan tersebut

2	Penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi berupa introduksi teknologi yang memanfaatkan sumber daya alam dan sumber daya manusia pada mitra mengalami peningkatan	Teknologi tepat guna yang memanfaatkan serat biomassa yang dikombinasikan dengan cacahan daur ulang sampah plastik dapat diaplikasikan sebagai bahan baku kerajinan tatakan gelas yang akan menghasilkan UMKM baru di desa Gadobangkong.
---	--	--

4. DISKUSI

Sosialisasi dan pelatihan mengenai menganyam serat biomassa berupa serat eceng gondok, serabut kelapa, serat batang pisang dan lain-lain sebagai penguat pada teknologi tepat guna biokomposit termoplastik dapat terealisasi sebagai bahan baku kerajinan tangan tatakan gelas desa mitra Gadobangkong.

Kegiatan ini mampu memberikan pengetahuan dan membuka wawasan masyarakat mitra dalam mensolusi ketersediaan sumber daya alam serat biomassa yang melimpah yang dimanfaatkan dan diaplikasikan pada kerajinan tangan biokomposit termoplastik yang bermanfaat dan berkesinambungan dalam penggunaan teknologi yang diterapkan yang akan menghasilkan UMKM wirausaha baru di desa Gadobangkong, Ngamprah, Kabupaten Bandung Barat.

5. KESIMPULAN

Desiminasi dan menerapkan teknologi tepat guna biokomposit termoplastik melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat di desa Gadobangkong telah dilaksanakan dari tanggal 10 Agustus sampai dengan 10 November 2023. Kegiatan ini, dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan menganyam serat biomassa dalam mensolusi permasalahan serat biomassa yang ketersediaannya melimpah yang dikombinasikan dengan cacahan daur ulang sampah plastik yang berpotensi besar dimanfaatkan dan diaplikasikan sebagai bahan baku pada kerajinan tangan biokomposit termoplastik yang memiliki potensi menghasilkan nilai jual yang tinggi sehingga mampu meningkatkan perekonomian mitra masyarakat desa Gadobangkong.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] <https://kec-ngamprah.bandungbaratkab.go.id/content/ngamprah>
- [2] Dinas Komunikasi, Informatika Dan Statistik Kabupaten Bandung Barat Tahun 2021. Profil Kecamatan Ngamprah. https://bandungbaratkab.go.id/uploads/Ngamprah_compressed_1649895513.pdf
- [3] https://elib.unikom.ac.id/files/disk1/804/jbptunikompp-gdl-metaelytas-40167-4-unikom_m-v.pdf
- [4] Julita Dwi Lestari. (2017). Potensi Pengembangan Ekonomi Daerah Di Kabupaten Bandung Barat Tahun 2011-2015. Tugas Akhir. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/bitstream/123456789/36180/1/JULITA%20DWI%20LESTARI-FEB.pdf>