Kumawula, Vol. 2, No.3, Desember 2019, Hal 218 – 225

DOI: <http://10.24198/kumawula.v1i3.24556>

ISSN 2620-844X (online)

Tersedia online di <http://jurnal.unpad.ac.id/kumawula/index>

OPTIMALISASI LIMBAH AGROINDUSTRI SEBAGAI UPAYA MENINGKATKAN PEREKONOMIAN MASYARAKAT DI DESA BANYURESMI KABUPATEN SUMEDANG

Sherly Ayuna Putri¹, Rohim Hidayah², Resa Rismayanti³, Anggun Apriliani⁴, Salwa Alifiah Putri Kamal⁵

KKN Tematik Citarum Harum, Universitas Padjadjaran, Kabupaten Sumedang, Indonesia

¹Sherly.ayunaputri@yahoo.com, ²rohim17001@mail.unpad.ac.id, ³resa17001@mail.unpad.ac.id,

⁴anggun17002@mail.unpad.ac.id, ⁵salwa17001@mail.unpad.ac.id

ABSTRAK

Kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Banyuresmi dilakukan dengan observasi lapangan mengenai permasalahan limbah agroindustri. Mayoritas masyarakat disana menghasilkan limbah dari kegiatan pengelolaan pascapanen kopi dan tembakau. Sampai saat ini di Desa Banyuresmi masih terbatas dalam mengelola limbah agroindustri berupa kulit kopi dan tembakau. Disisi lain, limbah tersebut dapat menjadi sebuah produk yang memiliki nilai ekonomi tinggi. BOTALIKA merupakan sebuah inovasi pembuatan boneka horta berbentuk macan dari limbah kopi dan tembakau. Produk tersebut dapat mendukung Desa Banyuresmi sebagai desa wisata Pasirmacan dengan memanfaatkan potensi lokal untuk meningkatkan perekonomian masyarakat. Proyek ini kami kembangkan setelah melihat besarnya potensi lokal dari limbah kopi dan tembakau yang terdapat di Desa Banyuresmi. Keindahan alam yang dimiliki Desa Banyuresmi sangat mendukung untuk menjadikan desa tersebut menjadi sebuah desa wisata. Nantinya, boneka horta “BOTALIKA” dapat menjadi souvenir khas Desa Banyuresmi sebagai desa wisata Pasirmacan.

Kata Kunci : Boneka Horta, Desa Wisata, Limbah Kopi, Limbah Tembakau, Potensi Lokal

THE OPTIMALIZATION OF AGROINDUSTRIAL WASTE AS AN EFFORT TO INCREASE THE COMMUNITES ECONOMY IN BANYURESMI VILLAGE SUMEDANG DISTRICT

ABSTRACT

The social service program in Banyuresmi village was done through field observations regarding the issues of agroindustrial waste. The majority of the public there created waste from the post-harvest activities of coffee and tobacco. To this day the utilization of agroindustrial waste in Banyuresmi village is limited to coffee been skin and tobacco. On the other hand, the waste can become a product with high economical value. BOTALIKA is a new innovation that creates horta dolls in the shape of a tiger from coffee and tobacco waste. The product can support Banyuresmi village as a the Pasirmacan tourism village through the utilization of local potentials in order to increase the community's economy. The project was developed after identifying the local potential from coffee and tobacco waste that is in Banyuresmi village. The natural beauty of Banyuresmi village bolsters its efforts to become a tourism

village. With time, the BOTALIKA horta dolls can become a souvenir from Banyuresmi village as the Pasirmacan tourisme village.

Keywords : *Horta Doll, Tourism Village, Coffee Waste, Tobacco Waste, Local Potential*

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara tropis yang memiliki keanekaragaman hayati flora dan fauna. Keanekaragaman hayati di negara ini dapat dilihat dari beragamnya komoditas pertanian yang dibudidayakan seperti tanaman hortikultura, perkebunan, dan pangan. Komoditas unggulan perkebunan di Indonesia diantaranya kopi dan tembakau. Desa Banyuresmi, Kabupaten Sumedang merupakan salah satu daerah penghasil kopi dan tembakau di Jawa Barat. Desa Banyuresmi berada di ketinggian 1.612 mdpl dengan luas wilayah sebesar 243,5 Ha. Desa Banyuresmi berpotensi menjadi Desa Wisata Alam sebab lokasi geografis Desa Banyuresmi berada di kaki Gunung Manglayang, dimana lokasi tersebut menyuguhkan pemandangan yang indah serta udara yang sejuk. Perkebunan kopi milik Perhutani yang dikelola oleh masyarakat terletak di kaki Gunung Manglayang.

Kegiatan budidaya kopi dan tembakau menjadi penopang perekonomian utama sebagian besar masyarakat di Desa Banyuresmi. Disisi lain, kegiatan budidaya tersebut menghasilkan limbah yang dapat mencemari lingkungan sekitar. Tembakau dan kopi merupakan komoditas yang paling tinggi sebagai penyumbang limbah agroindustri di Desa Banyuresmi. Limbah kopi hasil pengelolaan pascapanen berupa kulit luar dan kulit dalam hasil proses penggilingan. Dalam satu kali musim panen, limbah kopi yang dihasilkan bisa mencapai puluhan kilogram. Selain limbah kopi, limbah tembakau juga menjadi permasalahan lingkungan di Desa Banyuresmi. Hingga saat ini, belum ada pengolahan limbah agroindustri yang berkelanjutan agar limbah tersebut tidak mencemari lingkungan. Namun sebenarnya, jika dikelola dengan benar limbah agroindustri dapat dimanfaatkan dan diolah menjadi suatu produk yang memiliki nilai ekonomi tinggi.

Limbah adalah buangan yang dihasilkan dari suatu proses produksi baik industri maupun rumah tangga, yang kehadirannya pada suatu saat dan tempat tertentu tidak dikehendaki lingkungan karena tidak memiliki nilai ekonomis (Widjajanti, 2009:1). Limbah yang dihasilkan dari kegiatan masyarakat di Desa Banyuresmi berupa limbah kopi dan limbah daun tembakau. Limbah tersebut dihasilkan karena sebagian besar masyarakat disana menjadi pengelola daun tembakau sebagai bahan dasar pembuatan rokok dan buah kopi yang dihasilkan dari kawasan perhutani yang diizinkan pemerintah untuk masyarakat kelola sebagai mata

pencakarian. Sisa-sisa yang tulang daun tembakau dan kulit kopi yang dianggap tidak layak pakai atau tidak berguna lagi.

Kulit kopi dan tulang daun tembakau yang terbuang dapat menjadi sumber pencemaran lingkungan yang dapat memengaruhi ekosistem sekitarnya. Kulit kopi pada proses pengupasan pertama yang sudah kering dapat dijadikan teh. Sedangkan pada proses pengupasan kulit kopi kedua dibiarkan saja bahkan dibuang begitu saja. Namun pada pengolahan daun tembakau, tulang daun yang tidak digunakan dibuang sembarang sehingga menimbulkan bau yang kurang sedap. Maka dari itu untuk mengurangi pembuangan limbah yang tidak terkendali, perlu dilakukan pengelolaan untuk mengurangi limbah yang dihasilkan tersebut.

Program pengabdian masyarakat dilakukan dengan memberdayakan potensi limbah agroindustri, kami juga memperhatikan aspek ekonomi yang mampu mendukung adanya desa wisata. Konsep ekowisata di Desa Banyuresmi merupakan suatu konsep unggul yang dapat meningkatkan perekonomian masyarakat. Letak geografis Desa Banyuresmi yang berada pada kaki Gunung Manglayang, dengan keindahan alamnya dapat berpotensi sebagai desa wisata alam. Program kerja yang diajukan bertujuan untuk mempromosikan Desa Banyuresmi sebagai desa wisata alam yang membantu meningkatkan perekonomian masyarakat. Saat pelaksanaannya nanti, kami merekomendasikan potensi lokal yang ada untuk dimanfaatkan menjadi boneka horta yang bernilai ekonomis, sehingga bisa dijual sebagai souvenir khas Desa Banyuresmi. Selain itu, program ini dapat mendukung terselenggaranya Desa Wisata Pasirmacan di Desa Banyuresmi. “BOTALIKA” merupakan solusi dari permasalahan limbah agroindustri di Desa Banyuresmi. “BOTALIKA” merupakan sebuah produk Boneka Horta yang memanfaatkan limbah kopi dan limbah tembakau sebagai media tanam. Diharapkan, “BOTALIKA” dapat mengatasi permasalahan limbah agroindustri serta dapat meningkatkan perekonomian masyarakat di Desa Banyuresmi.

Oleh sebab itu, usulan program dari tim kami yakni berupa “Optimalisasi Limbah Agroindustri Sebagai Upaya Meningkatkan Perekonomian Masyarakat di Desa Banyuresmi Kabupaten Sumedang”. Melalui usulan program ini, diharapkan dapat memanfaatkan limbah agroindustri menjadi barang berupa souvenir yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Sehingga dapat mendukung terselenggaranya program desa wisata Pasirmacan.

METODE PENELITIAN

Pelaksanaan program kerja dimulai dengan melakukan perencanaan agar semua kegiatan program kerja dapat terlaksana dengan baik. Pada tahap awal, kami melakukan observasi lapangan. Observasi lapangan dilakukan dengan survey ke kebun kopi untuk melihat

dan mengetahui lokasi kebun kopi, potensi desa sebagai desa wisata alam. Kemudian kami mengunjungi rumah narasumber dan melakukan wawancara kepada Kepala Desa, Sekretaris Desa, Petani Kopi, dan Petani Tembakau.

Wawancara ini dilakukan di Desa Banyuresmi, tepatnya di Kantor Desa Banyuresmi dan rumah petani kopi dan petani tembakau pada tanggal 30 Oktober dan 1 November 2019. Selain dengan melakukan wawancara secara langsung, kami juga mengumpulkan data dengan melakukan studi literatur.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Limbah Kopi Sebagai Media Tanam

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan yang banyak dibudidayakan terutama di Indonesia. Kopi yang siap diperdagangkan berupa biji kopi kering yang sudah terlepas dari daging buah, kulit tanduk dan kulit arinya. Secara garis besar terdapat dua cara pengolahan buah kopi basah menjadi kopi beras, yaitu pengolahan buah kopi cara basah dan cara kering. Perbedaan pokok dari kedua cara tersebut adalah pada cara kering pengupasan daging buah, kulit tanduk dan kulit ari dilakukan setelah kering, sedangkan cara basah pengupasan daging buah dilakukan ketika masih basah. Hasil akhir dari pengolahan kopi berupa biji kopi dan limbah kulit kopi.

Terdapat dua macam limbah kopi, yaitu limbah hasil pengolahan kopi mentah dan limbah hasil pengolahan kopi matang. Limbah hasil pengolahan kopi mentah mencapai 55% kulit kopi dari total panen kopi. Pengolahan kopi matang diawali dengan pencucian, perendaman, dan pengupasan kulit luar. proses ini akan menghasilkan 65% biji kopi dan 35% limbah kulit kopi.

Gambar 1. Limbah kulit luar biji kopi

Gambar 2. Limbah kulit dalam biji kopi

Kompos kulit kopi olah campuran (kering dan basah) memiliki kandungan unsur hara makro total sebesar 3,49%. Hasil penelitian Dzung et al. (2013) menunjukkan bahwa kulit kopi merupakan limbah pertanian yang kaya akan kalium, sehingga baik digunakan untuk proses pengomposan. Namun, kulit kopi olah kering memiliki kandungan lignin cukup tinggi yang dapat menghambat proses dekomposisi.

Tabel 1. Hasil Uji Laboratrium Unsur Hara pada Kompos Kulit Kopi Olah Basah, Kompos Kulit Kopi Olah Kering, dan Kompos Kulit Kopi Campuran (*Elida et al*, 2018)

Kandungan Unsur Hara	KOB	KOK	KOC
N-Total (%)	1,86	1,68	3,22
P₂O₅ (%)	0,16	0,11	1,09
K₂O (%)	1,39	1,70	1,76
C-Organik (%)	29,60	25,48	33,58
C/N Rasio	16,00	15,00	10,00

Oleh karena itu, pada proses pengomposan kulit kopi ditambahkan larutan EM-4 karena mengandung bakteri asam laktat yang berfungsi untuk mempercepat perombakan bahan organik seperti lignin dan selulosa serta menekan bakteri patogen dengan asam laktat yang dihasilkan. Penggunaan kompos kulit kopi sebagai media tanam memiliki beberapa keuntungan, yaitu mengurangi penumpukan limbah kulit kopi, mengurangi penggunaan polybag sehingga lebih ramah lingkungan, dan efektif digunakan sebagai media tanam pada

lahan sempit. Dengan adanya kompos kopi, diharapkan dapat menjadi alternatif solusi dalam mengatasi permasalahan lahan pertanian yang semakin berkurang.

b. Limbah Tembakau Sebagai Media Tanam

Limbah tembakau sejauh ini belum dimanfaatkan melainkan hanya dibuang ke lingkungan dan seringkali mencemari sungai. Limbah tembakau dari hasil pembuatan rokok berupa gagang tembakau. Limbah tembakau tersebut dapat dimanfaatkan menjadi media tanam namun tidak sepenuhnya karena kandungan unsur nikotin dalam gagang tembakau dikhawatirkan dapat meracuni tanaman. Maka dari itu dalam mengolah limbah tembakau menjadi media tanam diperlukan bahan lain sebagai campuran media tanam tersebut.

Gambar 3. Limbah gagang tembakau

Dalam 100 kg daun tembakau, dihasilkan 20 kg limbah gagang tembakau. Limbah tembakau berupa serat batang daun yang banyak mengandung unsur hara mikro diantaranya: Fe 0,46%, Zn 0,0098 %, Mn 0,026%, Cu 0,0021%, Ca 5,72%, Mg 0,80%, K 1,03%. Unsur Fe berperan sebagai pembentuk klorofil, penyusun protein, dan penyusun enzim. Unsur Zn berperan sebagai katalisator dalam pembentukan protein, mengatur pembentukan asam indoleasetik (Asam yang berfungsi sebagai zat pengatur tumbuh tanaman), dan berperan aktif dalam transformasi karbihidrat. Unsur Mn berperan sebagai katalisator berbagai enzim yang berperan dalam proses perombakan karbohidrat dan metabolisme nitrogen.

Tabel 2. Komposisi Kimia limbah Tembakau (Gulser dan Candemir, 2004)

Kandungan Unsur Hara	(%)
Fe	0,46
Zn	0,0098

Mn	0,026
Cu	0,0021
Ca	5,72
Mg	0,80
K	1,03

Unsur Cu berperan sebagai elemen dalam pembentukan vitamin A, dan secara tidak langsung berperan dalam pembentukan klorofil. Unsur Ca berperan sebagai mengaktifkan pembentukan bulu-bulu akar dan biji serta menguatkan batang dan membantu keberhasilan penyerbukan, membantu pemecahan sel, membantu aktivitas beberapa enzim (Leiwakabessy, 1988). Unsur Mg berperan sebagai pembentuk klorofil. Unsur K berperan dalam proses fotosintesis, pengangkutan hasil asimilasi, enzim dan mineral termasuk air, dan meningkatkan daya tahan atau kekebalan tanaman terhadap penyakit. Campuran kompos kopi dengan kompos tembakau yang dijadikan bahan boneka horta dapat memenuhi syarat sebagai media tanam.

c. Boneka Horta

Boneka Horta merupakan boneka berupa media tanam yang dibentuk se unik mungkin. Biasanya, boneka horta berbentuk hewan-hewan. Boneka horta umumnya berbahan media tanam seperti serbuk kayu serta pupuk. Limbah kulit kopi dan limbah tembakau dapat diolah dan dijadikan sebagai media tanam yang nantinya dapat dibuat menjadi boneka horta. Limbah kulit kopi dan limbah tembakau memiliki kandungan unsur hara yang tidak kalah baik dengan serbuk kayu yang digunakan sebagai media tanam pada boneka horta. Limbah kulit kopi dan limbah tembakau yang sudah mengalami proses pengeringan, selanjutnya dilakukan proses penghancuran hingga limbah kering berbentuk serbuk. Setelah limbah kering berbentuk serbuk, serbuk dimasukan ke dalam stoking lalu dibentuk sesuai keinginan.

Boneka Horta yang berbahan dasarnya limbah kulit kopi dan limbah tembakau ini tentunya dapat mengurangi permasalahan limbah agroindustri di Desa Banyuresmi. Selain itu, pengolahan limbah agroindustri ini dapat menambah penghasilan masyarakat sekitar. Kerajinan BOTALIKA ini pun dapat mendukung rencana desa dalam menjadikannya sebagai souvenir dari desa wisata alam Pasirmacan yang direncanakan oleh pihak Desa Banyuresmi.

KESIMPULAN

Selama kegiatan pengabdian masyarakat di Desa Banyuresmi, Kecamatan Sukasari, Kabupaten Sumedang kami mendapatkan ilmu dan pengalaman yang sangat berharga dalam kegiatan bermasyarakat. Kami dapat *sharing* secara langsung dengan *stakeholder* di Desa Banyuresmi dan membahas permasalahan yang ada di desa tersebut. Permasalahan utama yang kami bahas yaitu mengenai limbah agroindustri yang tidak diolah kembali sehingga berpotensi untuk mencemari lingkungan sekitar.

Berdasarkan kegiatan selama KKN, kami merekomendasikan beberapa saran yang dapat dilakukan untuk menunjang keberlanjutan program desa wisata Pasirmacan diantaranya:

1. Meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pengolahan limbah agroindustri
2. Meningkatkan keterampilan dalam pembuatan BOTALIKA (boneka horta dari limbah kopi dan tembakau).
3. Memberikan pelatihan dalam *branding* BOTALIKA sebagai souvenir khas desa wisata Pasirmacan secara online.
4. Meningkatkan kreativitas masyarakat dalam mempromosikan desa wisata Pasirmacan dengan berbagai macam potensi lokalnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Berlian, Z., Syarifah, dan D. S. Sari. 2015. Pengaruh Pemberian Limbah Kulit Kopi (*Coffea robusta* L.) terhadap Pertumbuhan Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.). Jurnal Biota, 1(1):22-32.
- Bressani, R. 1979. The by-products of coffee berries. dalam coffee pulp: composition, technology, and utilization. Editor J. E. Braham dan R. Bressani. Ottawa: Institute of Nutrition of Central America and Panama.
- Leiwakabessy, F.M. 1988. Kesuburan Tanah. Fakultas Pertanian IPB. Bogor.
- Novita & Pradana. 2018. Pemanfaatan Kompos Blok Limbah Kulit Kopi sebagai Media Tanam. Jurnal Agrotek. Jember.
- Widjajanti, Endang. 2009. Penanganan Limbah Laboratorium Kimia. FMIPA UNY. Yogyakarta.