

DISEMINASI BERBAGAI PRODUK OLAHAN LIMBAH KEPADA MASYARAKAT DESA SUMBER HARAPAN

Oktavia Nurmawaty Sigiro¹⁾, Ega Aprisa²⁾, Uray Shelli³⁾, Noviyanti⁴⁾, dan Angga Saputra⁵⁾

^{1,2,3,4,5}Jurusan Agribisnis, Politeknik Negeri Sambas)

E-mail: oktavia.nurmawati88@gmail.com

Abstract

Waste is the residue from a process that is not used. If waste is allowed to accumulate, it will pollute the environment. Plant wastes such as coconut husk, rubber seeds and bagasse are often found in Sambas District. Coconut husk is the unused part of the coconut fruit, while the rubber seeds are not used because it is believed by the community to be toxic, and bagasse is sugarcane waste after the milling process. The purpose of this dissemination is to increase knowledge about waste management, especially coconut fiber, rubber seeds. The approach used in this activity includes a model of material presentation and discussion. This activity takes place in May 2022. This activity also motivates the people in Sumber Harapan Village to utilize the waste that is around them. It is hoped that this dissemination can make people aware of the importance of reducing waste in the environment so that it can be used as a product that provides added value so that it can improve the economy in Sumber Harapan Village.

Keywords: *Waste, dissemination, product, processed, and Sumber Harapan Village*

PENDAHULUAN

Desa Sumber Harapan merupakan Desa yang terletak di Kecamatan Sambas-Kabupaten Sambas Provinsi Kalimantan Barat dan desa sumber harapan memiliki 3 Dusun diantaranya Dusun Semberang 1, Dusun Semberang 2 dan Dusun Solor Medan yang dikenal sebagai Desa Wisata Budaya Kain Tenun khususnya kerajinan tenun Songket. Selain tenun masyarakat Desa Sumber Harapan sebagian berpenghasilan dari kebun karet.

Limbah merupakan bahan buangan yang tidak digunakan lagi karena tempat pembuangan sampah tau zat kimia dari pabrik yang merupakan suatu bahan yang tidak berharga/tidak digunakan lagi dan dibuang begitu saja salah satunya pada limbah industri. Limbah industri ini mengandung zat-zat yang tidak baik atau berbahaya diantaranya asam anorganik dan senyawa organik. Jika zat tersebut masuk ke perairan dapat menyebabkan terjadinya pencemaran yang dapat membahayakan makhluk hidup.

Limbah ini dihasilkan dari industri obat, minyak bumi, limbah ampas tebu, kertas dan lain-lain (Tety Suryati 2009).

Ada beberapa limbah yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat sehingga menjadi barang yang berharga dan memiliki nilai jual yang tinggi karena kandungan yang terdapat dalam limbah tersebut (Sigiro et al., 2020, 2022). Limbah yang digunakan dalam penelitian ini adalah biji karet dapat dimanfaatkan menjadi berbagai macam olahan contohnya emping biji karet, kue bolu biji karet, es krim biji karet, tepung biji karet dan lainnya. Sedangkan sabut kelapa bisa dimanfaatkan untuk diolah menjadi kerajinan tangan seperti tempat tisu, penangkap mimpi, tempat pensil dan lainnya dan limbah ampas tebu sangat banyak berserakan ditepi jalan oleh sebab itu masyarakat harus mempunyai kreativitas mereka agar ampas tebu tersebut bisa menjadi barang yang berguna dan memiliki nilai jual yang baik, hasil olahan dari ampas tebu bisa menjadi berbagai macam olahan seperti gentang, kertas, mold an bioethanol dan lainnya.

Biji karet merupakan salah satu limbah yang banyak tidak dimanfaatkan. Di Kabupaten Sambas hampir seluruh desa memiliki tanaman karet, hal ini dikarenakan tanaman karet dapat dimanfaatkan getahnya untuk dijual. Namun, biji karet itu sendiri tidak dimanfaatkan sehingga banyak masyarakat tidak memperdulikan hal tersebut. Biji karet yang jatuh dari pohon karet dibiarkan sehingga terbang sia-sia dan dijadikan mainan oleh anak-anak. Hal ini jika dibiarkan terus menerus akan mencemari lingkungan. Biji karet saat ini belum dimanfaatkan secara maksimal. Selain sebagai bibit tanaman, biji karet hanya dibiarkan begitu saja tanpa pemanfaatan lebih lanjut. Kandungan protein yang terdapat pada biji karet juga hampir sama bila dibandingkan dengan kedelai dan beberapa tanaman komersil lainnya. Disamping pemanfaatan yang kurang, banyak masyarakat kabupaten sambas yang tidak mengetahui bahwa biji karet dapat dijadikan suatu produk yang dapat dikonsumsi dan kaya akan gizi, seperti protein, lemak, dan sebagainya. Kebanyakan biji karet dinilai mengandung racun oleh masyarakat sekitar sehingga tidak tertarik untuk memanfaatkannya lebih luas dan belum berani untuk mencoba menyalurkan inovasi dengan biji karet.

Sabut kelapa merupakan limbah padat dari industri minyak kelapa, serta limbah dari makanan yang bersumber dari kelapa yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat di Indonesia. Sabut kelapa merupakan selimut dari buah kelapa. Sabut kelapa jika

diuraikan akan menghasilkan serat sabut (cocofiber) dan serbuk (cococoir). Namun produk inti dari sabut adalah serat sabut. Dari produk cocofiber akan menghasilkan aneka macam derivasi produk yang manfaatnya sangat luar biasa.

Hampir di seluruh negara penghasil kelapa terbesar telah lama memanfaatkan kulit buah kelapa terbesar telah lama memanfaatkan kulit buah kelapa menjadi satu andalan komoditas ekspor dengan memproses sabut kelapa (coconut fiber) dan memasok kebutuhan dunia berkisar 75,7 ribu ton. Sabut merupakan bagian mesokarp selimut yang berupa serat-serat kasar kelapa. Menurut Ramadiah, 2016 komposisi kimia sabut kelapa secara umum terdiri atas selulosa, lignin, pyroligneous, acid, gas, arang tanin dan potasium. Setiap butir kelapa mengandung serat 525 gram (75% dari sabut) dan serbuk sabut kelapa 175 gram (25% dari sabut) dan serbuk sabut kelapa 175 gram (25% dari sabut) (Hanum, 2015).

Ampas tebu (sugarcane bagasse) pada umumnya di gunakan sebagai bahan bakar boiler untuk menghasilkan suatu energi yang di butuhkan pada suatu proses pengolahan gula sehingga pada prosesnya akan menghasilkan ampas. Pada serat ampas tebu terdapat selulosa yang mengandung gugus aktif karboksil dan lignin yang mengandung gugus fenolat. Ampas tebu atau bagasse memiliki suatu kandungan karbon yang sangat tinggi yaitu hemiselulosa (25%) selulosa (50%) (Hermiati et al.,2010) sedangkan menurut Windasari et al (2013), ampas tebu atau bagasse mengandung hemiselulosa sebesar 17-23% dan mengandung selulosa yaitu sebesar 26-43%.

Ampas tebu adalah salah satu hasil limbah dari suatu industri gula atau pembuatan minuman dari air tebu yang belum dimanfaatkan secara optimal sehingga ampas tebu terbuang begitu saja yang di anggap limbah padahal limbah dari ampas tebu dapat bermanfaat. Secara kimiawi komponen utama dari penyusun ampas tebu adalah serat yang didalamnya tergantung gugus selulosa, hemiselulosa, ligniselulosa dan lignin (Apriliani A., 2010).

Tujuan kegiatan ini yaitu, untuk membantu masyarakat agar dapat memanfaatkan limbah yang ada lingkungan masyarakat sekitar, dari limbah tersebut juga dapat menjadi nilai jual yang tinggi, karena banyak sekali limbah Sabut kelapa, Biji karet, dan Ampas tebu yang ada dilingkungan masyarakat yang tidak dimanfaatkan, maka tujuan kami

mengadakan penyuluhan tersebut agar masyarakat desa bisa memanfaatkan limbah yang ada disekitar lingkungan dan kami juga dapat membantu ekonomi masyarakat desa.

METODE PENELITIAN

Metode pelaksanaan dari kegiatan ini terbagi dalam beberapa tahapan yaitu:

1. Melakukan survei ke Desa Sumber Harapan terkait kegiatan yang akan ditujukan keada masyarakat desa.
2. Melakukan koordinasi dengan pihak desa untuk menentukan waktu dan tempat penyelenggaraan kegiatan.
3. Pada pelaksanaan pelatihan terlebih dahulu menjelaskan materi tentang Pengolahan Limbah Sabut Kelapa menjadi kerajinan tangan, Pengolahan Limbah Biji Karet menjadi emping serta Pengolahan Limbah Ampas Tebu menjadi Genteng Kertas.
4. Selanjutnya kegiatan ditutup dengan sesi diskusi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan gambar 1 tahap pelaksanaan yaitu dimulai dengan penyampaian materi tentang Pengolahan Sabut Kelapa menjadi Kerajinan Tangan, kandungan sabut kelapa dan manfaat emping, cara menghilangkan kadar lignin dan proses pembuatan kerajinan tangan. Materi yang disampaikan untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat agar dapat memanfaatkan limbah sabut kelapa sehingga oalahan dari sabut kelapa dapat memberikan nilai jual.



Gambar 1. Pelaksanaan kegiatan

Tabel 1. Rangkaian kegiatan diseminasi di Desa Sumber Harapan, Kec Sambas.

No	Kegiatan	Pelaksanaan
		Tujuan
1.	Pembukaan	Pembahasan limbah yang ada di lingkungan masyarakat.
2.	Materi Penanganan Sabut Kelapa	Pemaparan materi untuk mengetahui komposisi sabut kelapa, cara menghilangkan lignin dan cara pengolahan sabut.
3.	Materi Penanganan Biji Karet	Pemaparan materi untuk mengetahui komposisi biji karet, cara mereduksi HCN dan cara pengolahan biji karet menjadi emping.
4.	Materi Penanganan Limbah Tebu	Pemaparan materi untuk mengetahui cara pengolahan ampas tebu menjadi genteng kertas.

Penyampaian materi penanganan sabut kelapa dimulai dari penjelasan komponen utama sabut kelapa yaitu lignin (45,4%), selulosa (43,44%), pektin (3%), hemiselulosa (0,25%) dan abu (2,22%) dari berat sabut kelapa, dimana secara alami senyawa selulosa, hemiselulosa, lignin dan pektin dapat mengalami penguraian dalam waktu yang relatif lama oleh mikroba (Fatmawati, 2014). Penyampaian tentang cara menghilangkan kandungan lignin pada sabut kelapa seperti lilin pada permukaan serat, misalnya Lignin, hemiselulosa dan kotoran lainnya sehingga hilangnya lapisan lilin yang mengikat antar serat karena matriks menjadi lebih kuat, kekuatan tarik kompositnya akan lebih tinggi (Kondo & Arsyad, 2018).



Gambar 2. Sabut yang direndam sebelumnya



Gambar 3. Hasil olahan dari sabut kelapa

Selanjutnya penyampaian materi biji karet, Desa Sumber Harapan adalah salah satu desa yang banyak memiliki kebun karet, sehingga limbah karet yang ada dibiarkan begitu saja. Materi dari penanganan biji karet ini membuka pikiran masyarakat bahwa biji karet dapat diolah, salah satunya adalah emping. Penyampaian kandungan HCN yang ada di biji karet, serta cara pereduksian HCN. Asam sianik (HCN) juga dikenal dengan nama linamrin, yang bisa menjadi racun bagi manusia jika dikonsumsi. Penurunan keasaman Sianida (HCN) dapat dilakukan dengan cara direbus dan direndam. Prosedur ini dilakukan untuk menghidrolisis enzimatis dari ikatan HCN. Salah satu sifat asam hidrosianat (HCN) adalah ringan dan larut dalam air (Atklistiyanti et al., 2013). Penelitian tentang teknik reduksi HCN sebelumnya dilakukan oleh Karima (2015), dimana daging biji karet diproses dengan cara perendaman dan perebusan selama 10-30 menit. Kemudian oleh Ningsih dkk. (2015), karbon aktif dan NaCl ditambahkan dan biji karet direndam, dan penelitian oleh Yatno et al. (2015), kukus tepung biji karet.



Gambar 4. Pereduksian yang dilakukan sebelumnya

Materi yang disampaikan sebagai kegiatan penutup yaitu penanganan ampas tebu sebagai genteng kertas ini membuat antusias masyarakat di Desa Sumber Harapan. Ampas tebu sangat banyak ditemukan di pinggir jalan sehingga dapat dilakukan penanganan agar tidak mencemari lingkungan. Tebu (*Saccharum officinarum*) merupakan salah satu komoditi pertanian yang mengandung lignoselulosa sehingga berpotensi sebagai bahan baku pembuatan genteng elastis (Rambe et al., 2017).



Gambar 5. Genteng kertas ampas tebu

Kegiatan ditutup dengan sesi diskusi yaitu dengan beberapa pertanyaan yang disampaikan oleh masyarakat sekitar tentang produk olahan limbah tersebut.



Gambar 6. Dokumentasi

SIMPULAN

Limbah masih memiliki kandungan yang bermanfaat yang belum diketahui oleh masyarakat sehingga dengan proses diseminasi ini masyarakat menjadi lebih memahami akan potensi limbah-limbah tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Kondo, Y., & Arsyad, M. (2018). Analisis Kandungan Lignin, Sellulosa, dan Hemisellulosa Serat Sabut Kelapa Akibat Perlakuan Alkali. *INTEK: Jurnal Penelitian*, 5(2), 94. <https://doi.org/10.31963/intek.v5i2.578>
- Rambe, M. A. A., Fauzi, F., & Khanifa, S. (2017). PEMANFAATAN LIMBAH SERAT

- AMPAS TEBU (*Saccharum officinarum*) SEBAGAI BAHAN BAKU GENTENG ELASTIS. *Jurnal Teknologi Kimia Unimal*, 5(2), 61. <https://doi.org/10.29103/jtku.v5i2.90>
- Sigiro, O. N., Elysapitri, & Habibah, N. (2022). Edible Coating Limbah Kulit Pisang untuk Perpanjang Umur Simpan Buah Tomat Edible Coating from Banana Peel Waste to Extend Tomato Shelf Life. *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 11(2), 54–60. <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2022.11.2.54>
- Sigiro, O. N., Sukmayani, & Habibah, N. (2020). *Potensi bahan pangan tepung biji durian setelah melalui masa penyimpanan*. 3(2), 229–233. <https://doi.org/10.37637/ab.v3i2.623>.