

## Entrepreneurship Training for Innovative Banana Peel Products as Sasirangan Waste Filtration

Nurhayati<sup>1</sup>, Tuti Alawiyah<sup>2</sup>, Iwan Yuwindry<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Sari Mulia University, Banjarmasin, Indonesia

<sup>2</sup>Sari Mulia University, Banjarmasin, Indonesia

<sup>3</sup>Sari Mulia University, Banjarmasin, Indonesia

<sup>1</sup>eno.nurhayati95@gmail.com, <sup>2</sup>apttutialawiyah@gmail.com, <sup>3</sup>iwanyuwindry@gmail.com

**Abstract** *Banana plants have many benefits ranging from fruit, leaves, tubers to skin. In Indonesia, banana plants are one of the leading fruit commodities. The high production of bananas in Indonesia causes a lot of banana peel waste to be produced, and ultimately it is wasted. In fact, banana peels contain many substances that can be used as organic waste and for animal feed. However, currently banana peel waste still does not receive adequate treatment due to the lack of public understanding about the contents and benefits of banana peels. The community service partner is the Miftahul Jannah youth group, Sungai Jingah Village, North Banjarmasin District, Banjarmasin City. The aim of this PKM is to provide training in making simple filtration products from banana peel waste to reduce sasirangan cloth waste in the Jingah river. The method for implementing this PKM is in the form of training and assistance to partners in making simple filtration products from banana peels. The output that will be produced is: 1) the creation of a simple filtration product from banana peels, 2) the creation of a filtration product to maintain environmental health, especially the Jingah River.*

**Keywords:** *Waste; Banana peel; Sasirangan; River; Environmental Health*

---

**Abstrak** Tanaman buah pisang banyak memiliki manfaat mulai dari buah, daun, bonggol hingga kulitnya. Di Indonesia tanaman pisang termasuk kedalam komoditas buah unggulan. Tingginya produksi pisang di Indonesia menyebabkan limbah kulit pisang yang dihasilkanpun sangat banyak, dan akhirnya terbuang sia-sia. Padahal kulit buah pisang mengandung banyak zat yang dapat dimanfaatkan sebagai limbah organik dan untuk pakan ternak. Namun saat ini limbah kulit pisang masih belum mendapatkan penanganan yang cukup karena kurangnya pemahaman masyarakat tentang kandungan dan manfaat dari kulit buah pisang. Mitra pengabdian masyarakat adalah kelompok karang taruna Miftahul Jannah, Kelurahan Sungai Jingah, Kecamatan Banjarmasin Utara, Kota Banjarmasin. Tujuan PKM ini adalah memberikan pelatihan dalam pembuatan produk filtrasi sederhana dari limbah kulit buah pisang untuk mengurangi limbah kain sasirangan di sungai Jingah. Metode pelaksanaan PKM ini berupa pelatihan dan pendampingan terhadap mitra dalam pembuatan produk filtrasi sederhana dari kulit buah pisang. Luaran yang akan dihasilkan adalah: 1) terciptanya produk filtrasi sederhana dari kulit buah pisang, 2) terciptanya produk filtrasi untuk menjaga kesehatan lingkungan khususnya Sungai Jingah.

**Kata kunci :** Limbah; Kulit Pisang; Sasirangan; Sungai; Kesehatan Lingkungan



This work is licensed under a

[Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

## INTRODUCTION / PENDAHULUAN

Indonesia memiliki julukan sebagai negara agraris. Hal ini dikarenakan perekonomian Indonesia yang ditopang oleh sektor pertanian, salah satunya buah pisang. Pisang merupakan buah yang jamak ditemukan di Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Buah ini kerap tumbuh di daerah tropis, baik dataran rendah maupun dataran tinggi dengan ketinggian tidak lebih dari 1.600 meter di atas permukaan laut (mdpl). Rasanya yang manis serta kaya akan vitamin dan serat membuat buah pisang banyak diminati oleh masyarakat khususnya di Indonesia. Selain itu, Badan Pusat Statistik (BPS) mencatat, produksi pisang di Indonesia mencapai 9,60 juta ton pada 2022. Jumlah tersebut lebih banyak 9,79% dibandingkan pada tahun sebelumnya yang sebanyak 8,74 juta ton.

Tingginya produksi pisang di Indonesia menyebabkan limbah kulit pisang yang dihasilkanpun sangat banyak, dan akhirnya terbuang sia-sia. Padahal kulit pisang merupakan bagian dari buah pisang yang juga mengandung banyak manfaat. Limbah Kulit Pisang dapat diolah menjadi Karbon aktif dengan melakukan aktivasi terlebih dahulu (Masriatini, 2017). Beberapa penelitian mengenai karbon aktif telah banyak dilakukan. Setiawati *et.al* (2010) meneliti pembuatan karbon aktif dari tempurung kelapa yang membuktikan bahwa konsentrasi aktivator NaCl mempengaruhi kualitas karbon aktif yang dihasilkan. Rahmansyah *et.al* (2016) membuat karbon aktif dari kulit pisang dengan variasi suhu karbonisasi yang membuktikan bahwa suhu karbonisasi mempengaruhi karakteristik dari karbon aktif tersebut. Kulit pisang sebelumnya memang bisa menurunkan kandungan logam berat namun tanpa diproses sebagai karbon aktif dalam penelitian yang dilakukan Gustavo Castro dari Biosciences Institute bahwa kulit pisang dapat menarik logam berat yang terkandung dalam air limbah.

Di Kota Banjarmasin khususnya di kelurahan sungai jingah, salah satu penyebab tercemarnya sungai di daerah tersebut adalah berasal limbah kain sasirangan yang merupakan kain khas Banjarmasin. Pembuangan air limbah dari industri tekstil ke lingkungan sungai jingah selama ini tidak melalui proses pengolahan terlebih dahulu. Hal ini dapat merusak ekosistem dan menjadi racun bagi organisme sungai, bahkan beberapa jenis pewarna kain diduga bersifat karsinogen yang membahayakan kesehatan manusia (Khair *et.al*, 2021). Beberapa metode untuk mengurangi konsentrasi warna pada air limbah antara lain: filtrasi, koagulasi, pengendapan, osmosis balik, oksidasi, reduksi, ekstraksi pelarut, dan pemisahan membran (He *et.al*, 2021).

Pengabdian kepada Masyarakat ini bertujuan untuk membantu Kelompok Karang Taruna Miftahul Jannah untuk menghasilkan sebuah produk yang memiliki nilai jual dan mampu mengatasi permasalahan yang sedang dihadapi masyarakat sekitar saat ini yaitu dengan mengolah limbah kulit pisang menjadi karbon aktif yang dapat memfiltrasi zat-zat

buruk dari limbah sasirangan sehingga terwujudnya lingkungan sungai serta ekosistem yang sehat.

### **METHOD / METODE**

Berdasarkan permasalahan yang diuraikan sebelumnya, maka metode pelaksanaan yang digunakan adalah pendekatan pengembangan masyarakat melalui observasi, diskusi dan wawancara, penyuluhan tentang peluang usaha produk kreatif, serta pelatihan dan pendampingan kepada mitra. Kegiatan penyuluhan dan pelatihan kepada mitra dilaksanakan di Universitas Sari Mulia yang berlokasi di Jalan Pramuka No.2 Kota Banjarmasin. Program ini melalui beberapa tahapan:

1. Survei dan observasi lapangan serta diskusi dan wawancara terhadap Ketua RT, beberapa warga Kelurahan Sungai Jingah, pelaku IKM Sasirangan, serta diskusi dan wawancara kepada calon mitra.
2. Tahap persiapan peralatan dan bahan yang akan digunakan dalam pelatihan pembuatan produk.
3. Memberikan penyuluhan tentang bahaya limbah kain sasirangan serta kandungan kimia yang terdapat di dalamnya kepada karang taruna Miftahul Jannah.
4. Memberikan penyuluhan tentang peluang usaha melalui produk kreatif kepada mitra karang taruna Miftahul Jannah
5. Pelatihan pembuatan filtrasi sederhana karbon aktif, tahapan ini mitra akan diberikan pelatihan mengenai proses pembuatan alat filtrasi karbon aktif skala kecil rumah tangga. Alat yang digunakan bisa dari botol plastik bekas atau pipa paralon yang ditambahkan bahan-bahan seperti: karbon aktif kulit buah pisang, pasir, batu dan spons.
6. Pada tahapan akhir tahapan ini mitra akan dievaluasi pemahaman melalui pre-test dan post-test yang diberikan, selanjutnya dilakukan uji coba pada alat filtrasi sederhana yang dihasilkan oleh mitra. Berikut alat filtrasi sederhana yang digunakan:



Gambar 1. Alat filtrasi sederhana

## RESULT AND DISCUSSION / HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat pada mitra Karang Taruna Miftahul Jannah yang berjumlah 12 orang masyarakat berasal dari kelurahan Sungai Jingah Kalimantan Selatan. Jenis kelamin mitra ini adalah laki -laki, sedangkan responden mitra adalah sebagai berikut:

Tabel 1. Rincian usia responden mitra Miftahul Jannah

No	Rentan usia	Jumlah	Presentase
1	20 – 30 tahun	6	50 %
2	30 – 40 tahun	1	10%
3	40 - keatas	5	40 %

Tabel 2 Rincian Pekerjaan Responden Mitra Miftahul Jannah

No	Pekerjaan	Jumlah	Presentase
1	Bekerja	10	80 %
2	Tidak bekerja	2	20%

Dalam kegiatan ini mitra diberikan penyuluhan mengenai analisa peluang usaha produk kreatif dan juga penyuluhan mengenai bahan kimia yang terkandung dalam limbah kain

sasirangan serta dampaknya bagi lingkungan. Selain itu juga mitra diberikan pelatihan tentang pengelolaan limbah kain sasirangan yang terdiri dari tiga tahapan, tahapan yang pertama yaitu pemberian materi yang disampaikan oleh salah satu praktisi kimia dalam pengelolan limbah. Salah satu tujuan dari kegiatan ini memberikan gambaran kepada mitra bahwa karbon aktif yang berasal dari kulit buah pisang memiliki banyak manfaat salah satunya mampu menyerap senyawa kimia berbahaya.

Setelah dilakukan pemberian materi terkait pembuatan karbon aktif ini, mitra diajak langsung mempraktikkan pembuatan karbon aktif kulit buah pisang dengan menggunakan alat yang tersedia di laboratorium Kimia farmasi Universitas Sari Mulia. Tahapan pertama diajarkan kepada mitra bagaimana pembuatan dan pengeringan dari limbah kulit buah pisang, selanjutnya dimasukkan ke dalam alat Tanur guna pembuatan Karbon aktif. Adapun kegiatan tersebut terlihat pada gambar 2.



Gambar 2. elatihan pembuatan karbon aktif

Tahapan ketiga yaitu pemberian pelatihan tentang pembuatan filtrasi sederhana. Pelatihan pembuatan filtrasi ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas air yang bersih di sekitar mitra miftahul jannah yaitu wilayah Kelurahan Sungai Jingah dengan berbahan dasar karbon aktif kulit buah pisang (Alawiyah et al., 2021) Kualitas air yang kurang baik akan mempengaruhi kesehatan warga yang ada. Perlu adanya inovasi pembuatan filter air agar dapat meningkatkan kualitas air untuk kebutuhan sehari-hari sehingga menjadi produk atau bahan yang lebih bermanfaat (Untari et al., 2022). Komponen dari filtrasi ini cukup sederhana yaitu terdiri dari saringan, batu, pasir, karbon aktif kulit buah pisang serta spons.

## **CONCLUSION / KESIMPULAN**

Kegiatan pelatihan dan pendampingan pembuatan Filtrasi Sederhana ini Secara ekonomis dapat membantu meningkatkan pengetahuan mitra guna penanggulangan limbah kain sasirangan di IKM kain Sasirangan Kelurahan Sungai Jingah. Selain itu juga apabila karbon

aktif dari kulit buah pisang ini dapat dijadikan sebagai ide produk kreatif yang memiliki nilai jual akan menambah pemasukan bagi kelompok karang taruna Miftahul Jannah. Dalam pelaksanaan ini tidak terdapat kendala secara teknis terutama dalam pemberian materi. Untuk kedepannya, diharapkan hasil kegiatan ini bisa menjadi contoh pemberdayaan karang taruna di Provinsi Kalimantan Selatan khususnya kota Banjarmasin dalam pengelolaan limbah kain sasirangan guna kesehatan lingkungan sungai.

## REFERENCES / REFERENSI

- Alawiyah, T., Yuwindri, I., & Rahmadani. (2021). Potensi Karbon Aktif Kulit Buah Pisang Dalam Penurunan Kadar Amonia di Sungai Barito Menggunakan Metode Spectrofotometri UV-VIS. *Katalitator*, 3(2), 135–144
- He *et.al.* (2021). Electrochemical multicomponent synthesis of 4-selanylpyrazoles under catalyst- and chemical-oxidant-free conditions. *Green Chemistry*.
- Khair RM, Prihatini NS, Apriani, Pramaningsih V. (2021). Peneurunan Konsentrasi Warna Limbah Cair Sasirangan Mennggunakan Absorben Limbah Padat Lumpuur-Aktif Teraktivasi Industri Karet. *JUKUNG Jurnal Teknik Lingkungan*. 7 (1).
- Masriatini, R. (2017). Pembuatan Karbon Aktif dari Kulit Pisang. *Jurnal Redoks*. 2 (1).
- Rahmansyah, Ari. (2016). Pembuatan Karbon Aktif Berbasis Kulit Pisang Dengan Variasi Suhu Karbonisasi. *Universitas Brawijaya : Jurusan Teknik Kimia*
- Setiawati E, Suroto S. (2010). Pengaruh Bahan Aktivator pada Pembuatan Karbon Aktif Tempurung Kelapa. *Jurnal Riset Industri Hasil Hutan*. 2 (1).
- Untari, E., Susanto, D., Astuti, I. P., & Hendrawan, A. T. (2022). Pelatihan Pembuatan Batik Ecoprint Dari Daun Sekitar Rumah Untuk Mendorong Perekonomian Warga Desa Dempel Kecamatan Geneng Kabupaten Ngawi. *RESWARA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(2), 813–817