

## **Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji sebagai Cenderamata dari Bahan Resin di Kecamatan Samarinda Seberang**

Erina Hertianti, Risna Nona, Nur Maulida Sari\*, Wartomo, Muhammad Fikri Hernandi, Heriad Daud Salusu, Joko Prayitno, Andi Yusuf, Suryadi, Alfrida, Nurhamidah, Aulia Lutfi Balfasd

Program Studi Pengolahan Hasil Hutan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda

\*Email: [nurmaulidasr@politanisamarinda.ac.id](mailto:nurmaulidasr@politanisamarinda.ac.id)

### **ABSTRACT**

One of the residual wastes from the manufacture of woodworking is sawdust waste, which can harm the environment if it is allowed to build up and burn, which would eventually result in air pollution. One application in utilizing sawdust waste is to use the waste into a product with high economic value. Program study of Forest Product Processing, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda as a vocational education institution which has the Tridharma function, especially in the field of Forest Product Technology, tries to carry out the role of lecture as a companion in the field of community service or community groups. The purpose of this service project is to raise awareness about the use of sawdust waste from the woodworking industry to create resin souvenirs and high-value goods. It also introduces the e Forest Product Processing Study Program, and its efforts to use waste woodworking industry sawdust waste to create wood powder waste, which is a non-timber forest product. The activity method is implemented in multiple steps, such as surveying the area and liaising with local parties, conducting training exercises and providing hands-on experience in creating souvenirs from sawdust and resin waste, holding discussions during the activity, and assessing participant-performed activities to determine and assess the outcomes of executing service activities. For the PKK group on Jalan Samratulangi Gang Gotong Royong RT.05 Samarinda Seberang, the activity resulted is an improvement in awareness among community groups through training and socialization in the use of sawdust waste into goods with high economic value.

**Keywords:** Sawdust waste, resin souvenirs, non-timber, forest product

### **ABSTRAK**

Limbah serbuk gergaji merupakan salah satu limbah sisa produksi perkayuan yang berdampak negatif bagi lingkungan jika dibiarkan menumpuk terus-menerus dan berakhir dengan dibakar, yang pada akhirnya akan menyebabkan polusi udara. Salah satu aplikasi dalam pemanfaatan limbah serbuk gergaji adalah memanfaatkan limbah tersebut menjadi suatu produk yang bernilai ekonomis tinggi. Program Studi Pengolahan Hasil Hutan, Jurusan Lingkungan dan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda sebagai lembaga pendidikan vokasi yang memiliki fungsi Tridharma perguruan tinggi, khususnya di bidang Teknologi Hasil Hutan, berusaha menjalankan peran akademisi sebagai pendamping dalam bidang pengabdian bagi Masyarakat ataupun kelompok Masyarakat. Kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan sosialisasi pemanfaatan limbah serbuk gergaji industri perkayuan menjadi cenderamata dengan bahan resin dan menghasilkan barang dengan nilai ekonomis tinggi dan memperkenalkan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda khususnya Program Studi Pengolahan Hasil Hutan tentang upaya pemanfaatan hasil hutan bukan kayu berupa limbah serbuk kayu akibat sisa industri perkayuan. Metode kegiatan dilakukan melalui beberapa tahapan, antara lain: survei ke lapangan dan melakukan koordinasi dengan pihak setempat, pelaksanaan kegiatan pelatihan dan praktek langsung pembuatan cenderamata dari bahan resin dan limbah serbuk gergaji, diskusi selama kegiatan berlangsung dan evaluasi kegiatan yang dilakukan oleh peserta untuk mengetahui dan menganalisis ketercapaian pelaksanaan kegiatan pengabdian. Hasil kegiatan ini adalah diperolehnya peningkatan dan pemahaman oleh kelompok masyarakat melalui pelatihan dan sosialisasi dalam pemanfaatan limbah serbuk gergaji menjadi produk dengan nilai ekonomis tinggi pada kelompok PKK Jalan Samratulangi Gang Gotong Royong RT.05 Kelurahan Gunung Panjang Kecamatan Samarinda Seberang.

**Kata kunci:** Limbah serbuk gergaji, souvenir damar, non-kayu, hasil hutan

## PENDAHULUAN

Kota Samarinda adalah salah satu lokasi di Kalimantan Timur yang memiliki tempat produksi mebel dan peralatan rumah tangga yang berasal dan terbuat dari bahan dasar kayu. Serbuk gergaji dari kayu tersebut adalah limbah yang tidak digunakan oleh pengrajin mebel, sehingga akan terbuang dan tidak dimanfaatkan. Adanya industri pengolahan kayu dan mebel berdampak langsung dengan melimpahnya limbah padat berupa serbuk gergaji kayu dan serpihan kayu yang terbuang menumpuk di lokasi tertentu yang tentunya dapat mengganggu kondisi lingkungan disekitarnya. Selama ini limbah serbuk gergaji dan serpihan kayu hanya dibiarkan menumpuk hingga membusuk, lalu dibakar sehingga berdampak negatif terhadap lingkungan sekitar (R. J. Sari dkk., 2022).

Kandungan komponen kimia didalam serbuk gergaji antara lain selulosa dan hemiselulosa. Limbah kayu adalah bahan organik yang terbentuk dari senyawa-senyawa holoselulosa, lignin dan sedikit senyawa karbohidrat sehingga dapat dikembangkan dan berpotensi sebagai sumber energi. Kandungan lignin didalam serbuk gergaji kayu tahan terhadap penguraian mikroba sehingga dapat memperlambat proses pelapukan kayu (Wahyuningsih dkk., 2022).

Pengolahan limbah kayu sangat penting untuk mencegah pencemaran lingkungan. Ini karena serbuk kayu, salah satu bahan sisa dari produksi kayu, sering terbuang begitu saja dan dapat menyebabkan banyak masalah. Limbah yang berasal dari industri pengolahan kayu biasanya tidak terpakai karena tidak memiliki nilai jual yang ekonomis (Andriana dkk., 2022) Pemanfaatan dan pengelolaan limbah serbuk gergaji tersebut membutuhkan peran aktif masyarakat dan akan efektif jika kegiatan tersebut dimulai dari lingkup lingkungan dan kelompok dasawisma atau PKK di kawasan tersebut. Kegiatan ini dapat dilakukan melalui sosialisasi atau workshop pengabdian masyarakat yang didalamnya mencakup pemanfaatan dan pengolahan limbah serbuk gergaji kayu menjadi cinderamata dengan nilai ekonomis dalam lingkup pemanfaatan hasil hutan bukan kayu (Evalina dkk., 2019).

Pengabdian masyarakat ini dilakukan sebagai upaya sosialisasi pemanfaatan limbah serbuk gergaji industri perkayuan menjadi cinderamata dengan bahan resin dan menghasilkan barang dengan nilai ekonomis tinggi yang bermanfaat serta dapat dikembangkan oleh masyarakat. Permasalahan yang terjadi dilingkungan sekitar yaitu adanya limbah sisa serbuk kayu sisa gergajian yang dibiarkan

menumpuk dan kemudian dibakar. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Jalan Samratulangi Gang Gotong Royong RT.05 Kelurahan Gunung Panjang Kecamatan Samarinda Seberang bersama dengan kelompok PKK dari lingkungan rukun tetangga (RT) tersebut.

Tujuan dari pengabdian masyarakat ini adalah untuk memberikan sosialisasi pemanfaatan limbah serbuk gergaji industri perkayuan menjadi cinderamata dengan bahan resin dan menghasilkan barang dengan nilai ekonomis tinggi dan memperkenalkan Politeknik Pertanian Negeri Samarinda khususnya Program Studi Pengolahan Hasil Hutan tentang upaya pemanfaatan hasil hutan bukan kayu berupa limbah serbuk kayu akibat sisa industri perkayuan. Melalui kegiatan pengabdian masyarakat ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi masyarakat terutama kelompok PKK Jalan Samratulangi Gang Gotong Royong RT.05 Kelurahan Gunung Panjang Kecamatan Samarinda Seberang, tentang pentingnya pemanfaatan limbah yang masih dapat digunakan dan diolah menjadi produk dengan nilai ekonomis tinggi.

## METODE

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat di kelompok PKK Jalan Samratulangi Gang Gotong Royong RT.05 Kelurahan Gunung Panjang Kecamatan Samarinda Seberang ini dilaksanakan dengan metode ceramah, diskusi, demonstrasi, praktek langsung dan praktek mandiri. Mitra PKK yang terlibat dalam kegiatan akan berpartisipasi aktif dalam usaha meningkatkan pengetahuan dan kemampuan aplikasi bahan resin pada serbuk kayu limbah gergajian.

Adapun tahapan yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah sebagai berikut:

- a) Tahap Persiapan. Tahapan ini meliputi survei ke lapangan, melakukan koordinasi dengan Ketua RT dan pengurus PKK setempat terkait dengan pelaksanaan kegiatan pengabdian dan kesediaan mitra untuk dapat berpartisipasi.
- b) Tahap Pelaksanaan. Tahapan ini meliputi kegiatan pembukaan yang diawali dengan perkenalan tim pelaksana kegiatan pengabdian kepada masyarakat, kemudian dilanjutkan dengan pemberian materi terkait hasil pemanfaatan hutan terutama hasil hutan bukan kayu, pemanfaatan limbah serbuk gergajian, teknik pengolahan bahan resin, cara pembuatan cinderamata, diskusi dan tanya jawab, kemudian dilakukan praktek pembuatan cinderamata menggunakan resin. Metode pembuatan cinderamata dari bahan resin dan limbah serbuk gergaji menggunakan metode

yang telah dimodifikasi (Asmi et al., 2019; Evalina et al., 2021; Fita Lestari et al., 2023):

- Disiapkan alat dan bahan kegiatan pembuatan cinderamata gantungan kunci dari bahan resin yaitu: Resin; Katalis; Isian berupa serbuk gergajikayu, partikel kayu, bunga kering yang diawetkan; Wax/semir.
- Dilakukan pencampuran resin dengan katalis, aduk rata dan diamankan sebentar hingga gelembung udara pada campuran hilang. Kemudian tuang ke dalam cetakan dan tunggu hingga campuran dalam cetakan berubah menjadi seperti gel (Bahan 1).
- Dibuat kembali campuran kedua seperti Bahan 1, dan siapkan bahan isian berupa serbuk gergaji kayu, partikel kayu dan bunga kering yang diawetkan.
- Dilakukan pelumuran bahan isian dengan wax sebelum diisi kedalam resin, agar tidak terjadi gelembung disekitar bahan isian.
- Dimasukkan ujung ring gantungan kunci kedalam gel tersebut, pastikan hanya

bagian ujung ring yang tercelup. Tunggu sekitar 20 menit, kemudian keluarkan gantungan kunci dari cetakan.

Pada tahapan ini, tim pengabdian juga mendamping peserta dalam melakukan praktek langsung pembuatan cinderamata menggunakan bahan resin.

- c) Tahap Evaluasi. Tahapan ini dilakukan pada akhir kegiatan pengabdian dengan memberikan kuisioner evaluasi kegiatan kepada peserta untuk mengetahui dan menganalisis ketercapaian dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada Masyarakat ini dilakukan melalui sosialisasi dan pelatihan serta praktek pemanfaatan limbah serbuk gergaji pada kelompok PKK Jalan Samratulangi Gang Gotong Royong RT.05 Kelurahan Gunung Panjang Kecamatan Samarinda Seberang sebanyak 15 orang peserta. Pelaksanaan kegiatan dan praktek dilakukan pada hari Rabu, 27 September 2023 dimulai pukul 09.00-15.00 WITA.



**Gambar 1.** Foto Bersama Narasumber dan Peserta Kegiatan

Program pengabdian kepada masyarakat yang dilaksanakan oleh Dosen Program Studi Pengolahan Hasil Hutan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda secara umum dilakukan dalam bentuk sosialisasi kegiatan dan pelatihan dalam

bentuk praktek langsung/mandiri. Pada tahap awal kegiatan disampaikan informasi terkait dengan hal-hal penting mengenai pemanfaatan hasil hutan kayu dan bukan kayu, kemudian dilanjutkan dengan dampak adanya limbah serbuk gergaji yang

menumpuk terhadap lingkungan serta pemanfaatan limbah serbuk gergaji sebagai cinderamata yang bernilai ekonomis tinggi bagi ibu rumah tangga.

Adapun rincian materi yang disampaikan oleh narasumber dijabarkan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Materi Sosialisasi Pelatihan Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji sebagai Cinderamata dari Bahan Resin

No	Materi	Sub Materi	Metode
1	Hasil hutan kayu dan bukan kayu	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pengertian hasil hutan kayu</li> <li>• Pengertian hasil hutan bukan kayu</li> <li>• Jenis-jenis hasil hutan kayu dan bukan kayu di Indonesia</li> </ul>	Ceramah dan diskusi
2	Dampak limbah serbuk gergaji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jenis-jenis limbah</li> <li>• Dampak adanya limbah serbuk gergaji bagi lingkungan dan Masyarakat</li> </ul>	Ceramah dan diskusi
3	Pemanfaatan limbah serbuk gergaji sebagai Cinderamata	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penjelasan tentang manfaat resin</li> <li>• Proses penyiapan alat dan bahan yang dibutuhkan</li> <li>• Pembuatan aneka cinderamata gantungan kunci dengan bahan resin dan cetakan yang diinginkan</li> <li>• Pembuatan dekorasi bunga matahari dengan isian serbuk gergaji</li> <li>• Pembuatan miniature bunga dari serbuk kayu dalam botol kaca bekas minuman</li> </ul>	Praktek dan diskusi
4	Peluang wirausaha	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peluang usaha souvenir dari bahan limbah serbuk gergaji</li> <li>• Cara pemasaran dan penjualan produk</li> </ul>	Ceramah dan diskusi

Adapun beberapa dokumentasi kegiatan dan produk yang dihasilkan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat kelompok PKK

Jalan Samratulangi Gang Gotong Royong RT.05 Kelurahan Gunung Panjang Kecamatan Samarinda Seberang adalah sebagai berikut:



**Gambar 2.** Proses Pembuatan Cinderamata Bunga dari Serbuk Gergaji



**Gambar 3.** Hasil Pembuatan Cenderamata Bunga dari Serbuk Gergaji



**Gambar 4.** Proses Pembuatan Cenderamata Gantungan Kunci dari Resin dan Serbuk Gergaji



**Gambar 5.** Hasil Pembuatan Cenderamata Gantungan Kunci dari Resin dan Serbuk Gergaji



**Gambar 6.** Hasil Cinderamata Berupa Gantungan Kunci dari Resin dan Bunga dari Serbuk Gergaji

Adanya kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah menambah pengetahuan, wawasan dan keterampilan pada kelompok Ibu-ibu PKK Jalan Samratulangi Gang Gotong Royong RT.05 Kelurahan Gunung Panjang Kecamatan Samarinda Seberang dalam pembuatan cinderamata dari bahan resin dengan memanfaatkan limbah serbuk gergajian. Pelatihan yang telah dilakukan oleh tim narasumber dari Program Studi Pengolahan Hasil Hutan, Jurusan Lingkungan dan Kehutanan, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda mendapat respon yang baik dari peserta pelatihan dan diharapkan dapat meningkatkan kreativitas masyarakat dalam rangka pengembangan potensi ekonomi dan pemberdayaan masyarakat.

Limbah serbuk gergaji kayu juga dapat dibuat sebagai briket arang dan diketahui memiliki potensi yang cukup baik berdasarkan hasil pengujian analisis kadar air yang berkisar antara 2.38% - 2.41% dan sesuai dengan standar yang ditetapkan yaitu maksimal 8%. Analisis kadar abu yang dihasilkan berkisar antara 1.08% - 4.82 % dan sesuai dengan SNI dengan nilai kadar abu maksimal 8% (P. N. Sari & Aminah, 2020; R. J. Sari et al., 2023). Limbah serbuk gergaji juga dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif dan energi terbarukan, yaitu dengan memanfaatkan limbah serbuk gergaji sebagai biofuel-pellet yang sangat bermanfaat bagi masyarakat dalam mengantisipasi kelangkaan bahan bakar minyak tanah/gas LPG (Atmaja et al., 2021; Maulana et al., 2020).

Pemanfaatan limbah kayu menjadi produk yang inovatif dapat dilakukan secara tepat guna untuk meningkatkan perekonomian masyarakat, keterampilan masyarakat, upaya melestarikan lingkungan, dan pengurangan sumber daya alam yang baru (Cahyani et al., 2023; Woelandhary et al., 2022).

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Direktur Politeknik Pertanian Negeri Samarinda yang telah memberikan pendanaan pada kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini melalui skema Hibah Pengabdian Program Studi Nomor 76/PL21.G/AM/2023 yang melibatkan dosen dan mahasiswa Program Studi Pengolahan Hasil Hutan Tahun 2023.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andriana, E., Yuliana, R., Ilmiah, W., Aulina, C., Noviyanti, T. E., & Ramadayanti, S. (2022). Pemberdayaan Ekowisata Berbasis Kearifan Lokal. *Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 1(2), 52–60. <https://doi.org/10.46843/jmp.v1i1.267>
- Asmi, D., Kiswandono, A. A., & Yulianti, Y. (2019). Pelatihan pembuatan cinderamata gantungan kunci menggunakan material resin bagi para ibu rumah tangga di desa wisata braja harjosari lampung timur. *Sakai Sambayan-Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 43–46.
- Atmaja, J., Natalia, M., & Sari, D. (2021). Pemanfaatan Limbah Serbuk Gergaji Menjadi Bahan Bakar Alternatif Biofuel-Pellet. *Jurnal Abdimas: Pengabdian Dan Pengembangan Masyarakat*, 3(1).
- Cahyani, G. S. A., Fadli, M., Pramesti, Y. P., Sucipto, malakh J. barak, Lazuardi, G. H., & Ayuningrum, N. G. (2023). Pemanfaatan limbah kayu menjadi sebuah produk dalam inovasi di desa kertosari kecamatan

- kutorejo kabupaten mojkerto. *Prosiding Patriot Mengabdi*, 2(1).
- Evalina, N., Abduh, R., & A, A. (2019). Pembuatan Gantungan Kunci Dari Bahan Resin Di Desa Jaharun A. *Prosiding Seminar Nasional Kewirausahaan*, 1(1), 251–256. <https://doi.org/10.30596/snk.v1i1.3617>
- Evalina, N., Irsan Pasaribu, F., & Efrida, R. (2021). Pendampingan Pembuatan Souvenir Dari Bahan Resin di Panti Asuhan Putri Aisyiyah Cabang Medan Kota. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(2).
- Fita Lestari, D., Murniati, N., Ditya Perdana, D., Studi Biologi, P., & Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, F. (2023). Pelatihan pembuatan souvenir berbasis resin sebagai peluang usaha masyarakat di desa wisata rindu hati, bengkulu tengah. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(3).
- Maulana, L. F., Ghozali, H. I., Fikri, M. H., Agustina, I., & Ali, M. (2020). Pemanfaatan Limbah Serbuk Kayu Didesa Ranjok Kecamatan Gunung Sari Kabupaten Lombok Barat Menjadi Biomass Pellet Sebagai Sumber Energi Terbarukan. *Jurnal PEPADU*, 1(1), 133–138. <http://jurnal.lppm.unram.ac.id/index.php/jurnalpepadu>
- Sari, P. N., & Aminah, S. (2020). Pemanfaatan serbuk gergaji sebagai bahan baku briket. *Media Eksakta*, 16(2), 98–104.
- Sari, R. J., Mansyur, S., Malik, M., & Sukandaru, F. B. (2022). Pemanfaatan limbah serbuk kayu dalam peningkatan ekonomi masyarakat dusun wonosari desa sambireme kecamatan kalijambe. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*.
- Sari, R. J., Mansyur, S., Malik, M., & Sukandaru, F. B. (2023). Peningkatan Nilai Tambah Serbuk Kayu Menjadi Briket Cetak pada Warga Desa Sambireme Kecamatan Kalijambe Kabupaten Sragen. *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat*, 8(1), 178–186. <https://doi.org/10.30653/jppm.v8i1.243>
- Wahyuningsih, E., Sulistiyawati, I., & Rahayu, L. (2022). Pemanfaatan serbuk gergaji kayu untuk budidaya jamur tiram putih (*Pleurotus ostreatus*) di kelompok masyarakat desa pasir kidul. *Diseminasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 148–155.
- Woelandhary, A. D., Cempaka, G., Wiadi, I., & Samri, I. (2022). Pemanfaatan Limbah Serbuk Kayu Dengan Tema Kearifan Lokal Budaya Betawi di Yayasan Rumah Sinergi Indonesia. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 8(2), 759. <https://doi.org/10.37905/aksara.8.2.759-768.2022>