

PERBAIKAN MESIN FITRIT GUNA MENDUKUNG PROSES PRODUKSI KERAJINAN ROTAN DI DESA PIANTUS

Leo Dedy Anjiu¹⁾, Ari Rianto²⁾, Suhendra³⁾, Feby Nopriandy⁴⁾

^{1,2,3,4)} Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Sambas
Jl. Raya Sejangkung, Sambas, Kalimantan Barat
Email : leodedyanjiu@yahoo.co.id

Abstrak

Sentra kerajinan rotan di Kalimantan Barat salah satunya terdapat di Desa Piantus Kecamatan Sejangkung Kabupaten Sambas. Di Desa Piantus terdapat sentra IKM Rotan dan Bambu bantuan dari Pemerintah Daerah Kabupaten Sambas. Produk kerajinan yang dihasilkan berupa kursi, meja, keranjang buah, sangkar burung, bakul, nyiru, pot bunga, tudung saji, tempat tisu dan berbagai kerajinan lainnya. Mitra dalam kegiatan pengabdian ini adalah UMKM Evis Rotan yang beralamat di Dusun Kenanai Desa Piantus, memiliki 4 karyawan tetap dan beberapa karyawan tidak tetap yang diketuai oleh bapak Hendiy Mukti. Berdasarkan hasil diskusi dengan mitra, permasalahan utama pengrajin rotan di Desa Piantus adalah terdapat kendala pada proses produksi disebabkan rusaknya salah satu mesin pengolah rotan yaitu mesin fitrit. Mesin ini berfungsi membelah rotan menjadi beberapa bagian agar dapat diproses lebih lanjut. Kerusakan mesin fitrit ini terdapat pada mekanisme penggerak yaitu kerusakan pada bantalan, poros penggerak bengkok, puli pecah dan sabuk yang mengalami keausan. Permasalahan lainnya adalah tidak terdapat komponen pengarah pada proses pembelahan rotan. Solusi yang ditawarkan adalah melakukan perbaikan komponen sistem penggerak pada mesin fitrit dan membuat komponen pengarah pada proses pembelahan rotan. Kegiatan yang dilakukan tim pelaksana yaitu pembuatan komponen mesin seperti poros, pengarah pembelah dan lubang poros pada puli, dilanjutkan dengan pemasangan komponen pada mesin fitrit kemudian dilakukan uji fungsional mesin. Setelah mesin dianggap aman untuk beroperasi kemudian tim pelaksana melakukan pelatihan perawatan mesin fitrit yang diperagakan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Mesin.

Kata kunci : mesin fitrit, kerajinan, rotan

A. PENDAHULUAN

Rotan merupakan produk hutan yang banyak digunakan setelah kayu. Batang rotan memiliki sifat unik yaitu mudah dilentur, kuat, mudah dibentuk dan tampilannya menarik. Rotan juga bernilai ekonomi tinggi dan memiliki banyak manfaat. Kalimantan merupakan daerah hutan tropis dan salah satu penghasil rotan terbesar di Indonesia. Menurut (Rachman & Jasni, 2013) rotan yang tersebar di seluruh Indonesia tercatat 312 spesies, 133 jenis diantaranya terdapat di pulau Kalimantan. Sampai saat ini, bahan baku rotan masih diperoleh dari alam. Pasokan bahan baku rotan sangat bergantung pada alam. Pengembangan budidaya rotan masih belum banyak dilakukan masyarakat.

Sentra kerajinan rotan di Kalimantan Barat salah satunya terdapat di Desa Piantus Kecamatan Sejangkung Kabupaten Sambas. Di Desa Piantus terdapat sentra IKM Rotan dan Bambu bantuan dari Pemerintah Daerah Kabupaten Sambas. Bantuan dari Pemerintah Daerah Kabupaten Sambas berupa gedung galeri beserta kelengkapannya yang diresmikan pada tahun 2020. Di tempat ini, proses produksi kerajinan rotan dilakukan dan pada bagian depan

terdapat galeri tempat memajang hasil kerajinan rotan yang siap dipasarkan. Produk kerajinan rotan yang banyak dipesan antara lain kursi, meja, lemari, keranjang buah, sangkar burung, pot bunga dan berbagai produk lainnya.

Sasaran kegiatan pengabdian ini adalah pengrajin rotan yang tergabung dalam UMKM Evis Rotan yang berdiri sejak tahun 1996, memiliki 4 karyawan tetap dan beberapa karyawan tidak tetap yang diketuai oleh bapak Hendiy Mukti. Dusun Kenanai Desa Piantus Kecamatan Sejangkung berjarak sekitar 21,4 km dari Politeknik Negeri Sambas. Menurut (BPS Kabupaten Sambas, 2018), Desa Piantus terdiri dari 2 Dusun yaitu Dusun Kenanai dan Parit Cegat. Luas wilayah Desa Piantus mencapai 11,5 km² memiliki jumlah penduduk sekitar 1.825 jiwa. Fasilitas di Desa Piantus antara lain memiliki 2 SD Negeri, 1 buah Polindes, 2 buah masjid dan 1 buah surau. Pekerjaan utama masyarakat Desa Piantus adalah petani dan pengrajin. Sebagian besar masyarakat merupakan pengrajin rotan. Walaupun berprofesi sebagai pengrajin, masyarakat Desa Piantus tetap mengandalkan hidup dari bertani, karena kegiatan membuat kerajinan rotan pada umumnya hanya berdasarkan pesanan dari konsumen.

Berdasarkan hasil peninjauan langsung di lapangan, tim pelaksana kegiatan dapat mengetahui permasalahan yang dihadapi pengrajin rotan yaitu terletak pada proses produksi. Kendala proses produksi disebabkan rusaknya salah satu mesin pengolah rotan yaitu mesin fitrit. Mesin fitrit adalah mesin yang berfungsi untuk membelah bilah rotan menjadi beberapa bagian. Mesin ini sangat penting untuk menghasilkan rotan berukuran kecil dengan diameter yang sama atau hampir sama. Kerusakan mesin fitrit ini terdapat pada mekanisme penggerak yaitu kerusakan pada bantalan, poros penggerak bengkok, pulley pecah dan sabuk yang mengalami keausan. Permasalahan lain mesin fitrit adalah tidak terdapat pengarah pada proses pembelahan rotan. Komponen pengarah berfungsi agar pada proses pembelahan rotan dapat terbelah sempurna (sama besar). Kerusakan pada pengarah menyebabkan mesin fitrit tidak dapat dioperasikan dan proses produksi menjadi terhambat.

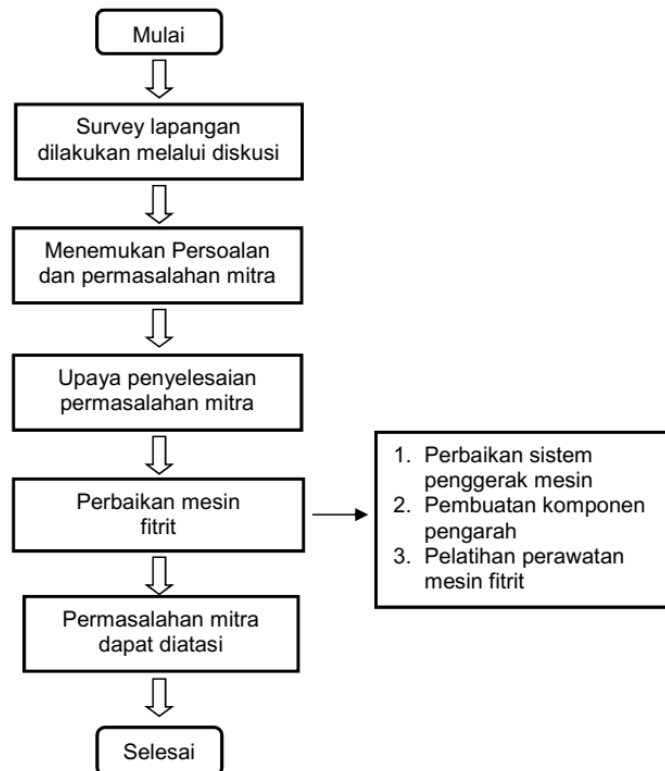
Melalui kegiatan pengabdian ini, tim pelaksana mengupayakan penyelesaian permasalahan yang dihadapi oleh mitra dengan melakukan perbaikan komponen penggerak pada mesin fitrit. Tim pelaksana juga akan membuat komponen pengarah pada proses pembelahan rotan. Perbaikan komponen ini dilakukan agar proses produksi kerajinan rotan IKM Rotan dan Bambu Desa Piantus Kecamatan Sejangkung berjalan lancar tanpa kendala. Transfer ilmu pengetahuan dari pelaksana kegiatan kepada mitra yaitu pelatihan perawatan mesin fitrit. Kegiatan ini guna memperpanjang umur komponen mesin fitrit.

B. METODE

Metode pelaksanaan yang telah disepakati bersama dalam upaya menyelesaikan persoalan yang dihadapi pengrajin rotan Desa Piantus kecamatan Sejangkung dalam program pengabdian ini dapat dilihat dalam diagram pada Gambar 1.

1. Survei Lapangan

Survey lapangan telah dilakukan tim pelaksana kegiatan dengan melakukan diskusi langsung dengan mitra kegiatan. Tim pelaksana melihat kondisi langsung mitra di lapangan, serta mengumpulkan informasi mengenai permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Tim Pelaksana akan mengupayakan memecahkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra.



Gambar 1. Diagram alir metode pelaksanaan pengabdian

2. Menemukan Persoalan Mitra

Pada kegiatan pengabdian ini, dipilih UMKM Evis Rotan sebagai mitra kegiatan. Selanjutnya dilakukan diskusi panjang mengenai permasalahan-permasalahan yang dihadapi mitra. Berdasarkan hasil diskusi dengan bapak Hendiy, selaku pemilik UMKM Evis Rotan di Desa Piantus, permasalahan yang dihadapi yaitu terjadi kerusakan pada salah satu mesin produksi yaitu mesin Fitrit. Dari hasil pembahasan dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dihadapi mitra akan diupayakan untuk diselesaikan yaitu melakukan perbaikan pada sistem penggerak mesin fitrit dan pembuatan komponen pengarah pada sistem pembelahan rotan.

3. Upaya Penyelesaian dan Rencana Kegiatan

Permasalahan prioritas mitra selanjutnya didiskusikan lebih mendalam oleh tim pelaksana guna mendapatkan solusi yang diharapkan. Upaya penyelesaian dan rencana kegiatan yaitu melakukan perbaikan komponen sistem penggerak pada mesin *fitrit* dan membuat komponen pengarah pada proses pembelahan rotan. Perbaikan komponen ini dilakukan agar proses produksi kerajinan rotan IKM Rotan dan Bambu Desa Piantus dapat berjalan lancar tanpa kendala. Kemudian tim pelaksana juga akan melakukan pelatihan perawatan mesin fitrit. Kegiatan ini guna memperpanjang umur komponen mesin fitrit.

4. Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Program.

Dalam kegiatan ini, partisipasi mitra dalam pelaksanaan antara lain mempersiapkan rotan dalam pengujian mesin fitrit yang telah diperbaiki, mengikuti kegiatan pelatihan perawatan pada mesin fitrit dan melakukan perawatan pada mesin fitrit yang telah diperbaiki.



Gambar 2. (a) Komponen sistem penggerak (b) Komponen pengarah pembelah rotan

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Perencanaan dan persiapan kegiatan

Perencanaan kegiatan tersebut meliputi koordinasi dengan mitra, melakukan wawancara dan diskusi tentang permasalahan yang dihadapi dan rencana solusi yang disepakati untuk dilakukan bersama.



Gambar 3. Pertemuan tim pengabdian dengan mitra

2. Persiapan alat dan bahan

Persiapan alat dan bahan untuk perbaikan dan perawatan mesin fitrit serta pembuatan komponen pengarah dilakukan oleh tim pelaksana. Bahan yang dipersiapkan antara lain besi poros, besi pelat, *bearing*, puli, sabuk, mata gerinda potong, *grease*, amplas, kuas, cat minyak dan thinner. Peralatan yang diperlukan untuk perbaikan antara lain mesin bubut, mesin las, mesin frais, mesin bor, kompresor, gerinda potong, *pressure grease gun*, kunci shock, dan obeng.

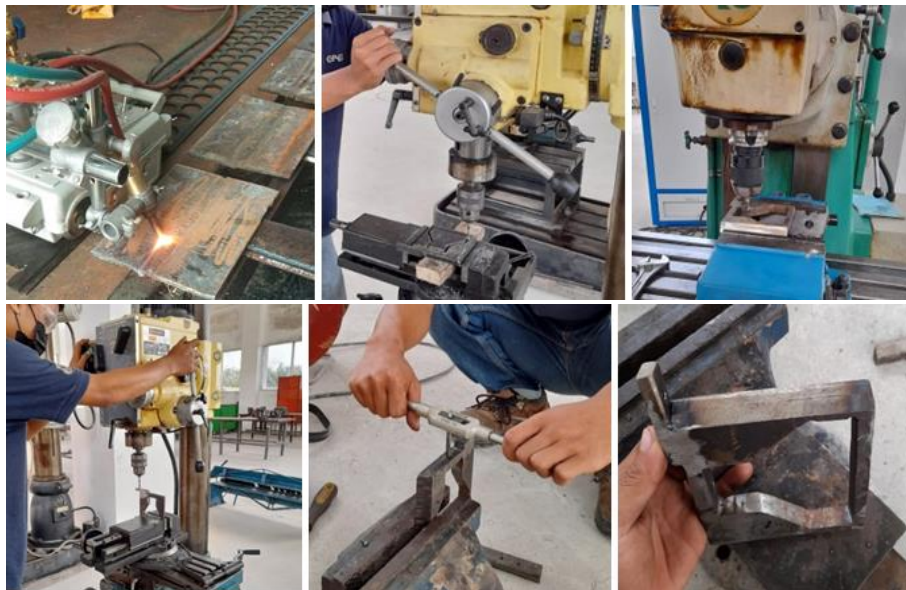
3. Pembuatan mesin dan perakitan komponen mesin

Proses pembuatan poros penggerak pada mesin fitrit dilakukan melalui beberapa tahap yaitu mulai dari desain komponen menggunakan aplikasi, proses pemesinan bubut, dan proses pemesinan milling. Pengarah pembelah pada mesin fitrit dibuat dari besi pelat, tahap pembuatannya dimulai dari desain komponen, , proses pemotongan material, proses

pemesinan drilling, proses pemesinan milling yang dipotong-potong kemudian disambung dengan cara dilas.



Gambar 4. Proses pembuatan poros penggerak mesin fitrit



Gambar 5. Proses pekerjaan dudukan pengarah pembelah mesin fitrit



Gambar 6. Proses pengerjaan dan finishing pengarah mesin fitrit



Gambar 7. Proses membuat lubang poros dan set srew pada puli

4. Pemasangan komponen pada mesin fitrit

Komponen penggerak yang dipasang adalah poros, *bearing*, puli dan sabuk. Sebelum dikencangkan, komponen sistem penggerak diatur posisinya dan tingkat kesentrisannya agar putaran sistem penggerak menjadi seimbang. Komponen pengarah dan pembelah dipasang pada mesin fitrit yang dikunci menggunakan baut M14.



Gambar 8. Proses pemasangan bearing, poros, puli dan sabuk



Gambar 9. Proses pemasangan komponen pengarah pembelah

5. Uji fungsional mesin

Tahapan setelah dilakukan pemasangan komponen adalah melakukan uji fungsional mesin. Berdasarkan hasil pengujian, mesin yang telah diperbaiki dapat berjalan normal dan mampu membelah rotan menjadi beberapa bagian dengan hasil yang sangat baik.



Gambar 10. Uji fungsional mesin fitrit

6. Pelatihan perawatan mesin.

Tim pelaksana pengabdian juga melakukan pelatihan perawatan mesin fitrit secara langsung terhadap mitra. Pelatihan diperagakan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sambas. Pelatihan perawatan yang diajarkan adalah cara melakukan bongkar pasang sistem penggerak, serta melakukan perawatan rutin pada mesin seperti pemberian *grease*, mengecek penyimpangan transmisi puli dan mengecek kekencangan sabuk.



Gambar 11. Pelatihan perawatan mesin.

7. Serah terima barang

Ketua tim pelaksana melakukan serah terima berupa alat pendukung perawatan dan komponen perbaikan mesin fitrit rotan yang dibuktikan dengan berita acara serah terima barang yang ditandatangani oleh bapak Hendiy selaku mitra pengabdian dan ketua tim pelaksana pengabdian bapak Leo Dedy Anjiu.



Gambar 12. Serah terima berupa alat pendukung perawatan mesin fitrit rotan

D. KESIMPULAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan, dapat dibuat simpulan sebagai berikut :

- a. Mitra merupakan UMKM Evis Rotan yang beralamat di Dusun Kenanai Desa Piantus yang diketuai oleh bapak Hendiy Mukti. Permasalahan mitra adalah terdapat kendala pada proses produksi disebabkan rusaknya salah satu mesin pengolah rotan yaitu mesin fitrit. Kerusakan mesin fitrit ini terdapat pada mekanisme penggerak yaitu kerusakan pada bantalan, poros penggerak bengkok, puli pecah dan sabuk yang mengalami keausan. Permasalahan lainnya adalah tidak terdapat komponen pengarah pada proses pembelahan rotan.
- b. Solusi yang ditawarkan adalah melakukan perbaikan komponen sistem penggerak pada mesin fitrit dan membuat komponen pengarah dan pembelahan rotan. Tim pelaksana

juga melakukan pelatihan perawatan mesin fitrit yang diperagakan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Mesin.

- c. Hasil dari kegiatan pengabdian yaitu mesin dapat beroperasikan untuk membelah rotan dengan sempurna sehingga proses produksi kerajinan rotan di sentra IKM Rotan dan Bambu Desa Piantus berjalan lancar.

E. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Kegiatan pengabdian yang dilaksanakan memberikan dampak dan manfaat antara lain :

- a. Mesin dapat beroperasikan untuk membelah rotan dengan sempurna.
- b. Proses produksi kerajinan rotan di sentra IKM Rotan dan Bambu Desa Piantus dapat berjalan normal kembali.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan kasih sayang Tuhan yang telah melimpahkan rahmat kebijaksanaan kepada kami, karena berkah dan rahmat dan anugerah-Nya kegiatan pengabdian ini dapat selesai tepat pada waktunya. Kegiatan pengabdian ini dibiayai penuh oleh DIPA Poltesa dengan nomor SP DIPA-023.18.2.677633/2022. Pada kesempatan ini dengan hati yang tulus kami menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia
2. Direktur Politeknik Negeri Sambas.
3. Kepala Pusat Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat Politeknik Negeri Sambas.
4. Ketua Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri Sambas.
5. Rekan-rekan Dosen Jurusan Teknik Mesin yang telah membantu dan memberikan masukkan dalam kegiatan pengabdian ini.

Pihak-pihak lain yang tak dapat saya sebutkan satu-persatu.

F. PUSTAKA

- BPS Kabupaten Sambas. (2018). *Kecamatan Sejangkung Dalam Angka 2018*. Sambas: BPS Kabupaten Sambas.
- Kementerian Perdagangan. (2013). Pengembangan Produk Mebel Rotan Indonesia. *Warta Ekspor*, 4(6), 1–19.
- Kusumawati, W. (2021). *Pengembangan Produk Kreatif pada Pengrajin Rotan di Desa Trangsan*. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Mukti, H. (2013). Kerajinan Bambu dan Rotan Piantus, Sejangkung, Sambas. Retrieved from <https://hendiyrotan.blogspot.com/>
- Rachman, O., & Jasni, J. (2013). *Rotan, Sumberdaya, Sifat Dan Pengolahannya*. Bogor: Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan, Kementerian Kehutanan.
- Rianto, A., Suhendra, S., & Nopriandy, F. (2021). Diversifikasi Produk Kerajinan Rotan Menggunakan Alat Penekuk Pipa Besi di Desa Piantus. *DIPAMAS*, 3(1), 33–37.