



Jurnal Pemberdayaan Masyarakat BERKAT

Pusat Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (P3M)

Politeknik Negeri Medan

<https://open-journal.website/ojs/index.php/berkat/> email: jurnalberkat@polmed.ac.id



Mesin Pemilah Lidi untuk Pembuatan Sapu Lidi di Desa Perkebunan Turangi Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat

Faisal Fahmi Hasan^{1*}, Anasril¹, Johny Hasman¹, M. Arif Fadhilah Lubis¹,
Burhanuddin Tarigan¹, Nursiah²

¹Jurusan Teknik Mesin

²Jurusan Administrasi Niaga

^{1,2}Politeknik Negeri Medan, Medan, Indonesia 20155

*email: faisalfahmihasan@polmed.ac.id

Kata kunci

mesin pemilah,
lidi,
daun kelapa sawit

Abstrak

Dusun VI Desa Perkebunan Turangi, Kecamatan Bahorok, Kabupaten Langkat, Sumatera Utara berjarak 79,7 km dari Kampus Politeknik Negeri Medan sebagian besar penduduknya merupakan karyawan perkebunan. Di antara tujuh dusun yang ada di Desa Perkebunan Turangi, di Dusun VI ini terdapat usaha pemilahan lidi dari daun kelapa sawit yang diawali sejak tahun 2019. Miswanto sebagai kepala Desa Turangi periode ini yang juga merupakan mitra pengabdian menjelaskan bahwa sampai saat ini masyarakat Dusun VI masih menggunakan cara tradisional dalam pemilahan lidi dari daun kelapa sawit, yaitu dengan pisau. Akibatnya dalam proses produksi sangat memakan waktu sehingga kuantitas produksi terbatas. Selain itu cara tersebut kerap mengakibatkan kecelakaan kerja seperti tangan terluka. Pengabdian ini dimaksudkan memberikan solusi bagi mitra tersebut yaitu dengan membuatkan alat atau mesin tepat guna berupa alat pemilah lidi dari daun kelapa sawit.

Keywords

sorting machine,
stick,
palm leaves

Abstract

Dusun VI Turangi Plantation Village, Bahorok District, Langkat Regency, North Sumatra is 79.7 km from the Medan State Polytechnic Campus. Most of the population is plantation employees. Located in one of the seven Turangi Plantation villages, precisely in Dusun VI there is a business of sorting sticks from oil palm leaves which began in 2019. Miswanto, as the head of Turangi Village this period who is also a community service partner, explained that until now the people of Dusun VI are still using the traditional way to take palm sticks from the palm leaves. As a result, the production process consumes much time and the production quantity is limited. In addition, this traditional method often causes work accidents such as injured hands. This service is intended to provide a solution for these partners, namely by making an appropriate tool or machine in the form of a stick sorting tool from oil palm leaves.

PENDAHULUAN

Desa Perkebunan Turangi, Kecamatan Bahorok, Kabupaten Langkat, terdiri dari tujuh (7) dusun mayoritas warganya atau sekitar 70% nya adalah karyawan perkebunan yang pola kehidupan mereka tidak begitu berbeda dengan masyarakat desa umumnya. Desa Perkebunan Turangi ini berjarak 79,7 km dari Kampus Politeknik Negeri Medan yang diantara tujuh dusun tersebut, Dusun I s/d Dusun V lokasinya berada dalam area perkebunan PT. PP London Sumatera (Lonsum), sedang dusun VI dan Dusun VII di luar area perkebunan. Antara warga dalam area kebun dan luar seperti berkeluarga, tidak ada perselisihan

yang berarti, melainkan mereka rukun dalam bertetangga.

Masyarakat desa bersama kepala desa membentuk organisasi atau kelompok/lembaga desa. Diantaranya: Kelompok Ternak, Badan Milik Usaha Desa, (BUMDES), Karang Taruna, Kelompok Tani, Kelompok PKK Desa, dan sebagainya. Dengan dorongan Kepala Desa terhadap masyarakat membentuk organisasi/kelompok dalam upaya tercipta kerjasama untuk menggapai kenyamanan dan kesejahteraan masyarakat. Selanjutnya, di antara ketujuh dusun di Desa Perkebunan Turangi tersebut, di dusun VI terdapat usaha pemilahan lidi dari daun kelapa sawit. Usaha ini diawali pada tahun

2019. Dan khusus usaha pemilahan lidi dari daun kelapa sawit dikoordinir oleh Kelompok Tani. Lidi kelapa sawit merupakan tulang daun tanaman kelapa sawit, penghubung antara daun dan pelepah kelapa sawit. Selama ini untuk menopang perkembangan pertumbuhan tandan buah sawit atau janjang, pelepah paling bawah atau yang bertautan biasanya dipotong serta dibiarkan membusuk disekitar pohon kelapa sawit. (Fadli Arsi dan Fiky Two Nando, 2021).

Pelaksanaan pemilahan lidi tersebut dilakukan oleh ibu-ibu rumah tangga setelah selesai kerja rumah tangga, hal ini dapat dikatakan kerja sambil, juga ada dikerjakan oleh pekerja serabutan menjelang dapat kerja lain yang baik dengan penghasilan yang lebih besar. Bahan baku lidi yakni daun kelapa sawit ini melimpah di Desa Turangi. Sebelum usaha pengolahan pemilahan ini dibentuk, pelepah lidi bersama daun kelapa sawit merupakan sampah atau limbah dari perkebunan kelapa sawit. Padahal limbah kelapa sawit ini merupakan potensi alam cukup besar manfaatnya bila diolah dengan baik, yaitu lidi dipilah dari daun kelapa sawit dapat dijadikan sapu lidi dan tusuk gigi. Pelepah beserta daun kelapa sawit hasil pilahan dicacah/dicingcang dapat dijadikan makanan ternak sapi, kerbau, kambing dan sejenisnya

Pada awal produksi lidi dari daun kelapa sawit pada awal tahun 2019 di Dusun VI Desa Perkebunan Turangi dihasilkan dengan produksi 3 s/d 5 kilo gram [kg] lidi yang sudah dikeringkan. Dibikin sapu dari satu (1) [kg] lidi kering diperoleh 30 buah sapu. Jadi produksinya 90 s/d 150 buah sapu.setiap hari. Diperkirakan lidi setiap panen 1000 [kg], rotasi panen 6 hari/ satu rotasi]. Berarti setiap panen dapat produksi lidi 167 [kg] yang basah, jika kering 50 % , diperoleh 84 [kg] lidi kering setiap panen, Total dapat memproduksi sapu lidi 2.520 buah sapu lidi/hari. Berdasarkan fakta di lapangan tersebut dengan bahan baku melimpah namun terolah sedikit sekali, sangat perlu tenaga kerja atau mesin untuk dapat meningkatkan produksi sapu lidi dan produk turunan lainnya.

Berdasarkan analisa situasi di atas tiga permasalahan yang dihadapi mitra dapat diidentifikasi. Pertama, mitra melakukan aktifitas memisahkan lidi dari daun kelapa sawit masih dilakukan secara tradisional dengan menggunakan pisau. Kedua, mitra belum tersentuh teknologi dalam pemilahan lidi dari daun kelapa sawit sehingga memerlukan banyak waktu dalam produksi lidi. Ketiga, mitra rawan mengalami kecelakaan kerja karena masih menggunakan pisau dalam memilah lidi dari daun kepala sawit.



Gambar 1. Pengeringan Lidi dari Daun Kelapa Sawit yang Dimiliki Mitra

METODE

Berdasarkan permasalahan mitra, tim pengabdian memberikan solusi berikut. Pertama, tim memberikan peralatan berupa penerapan teknologi tepat guna, yaitu mesin pemilah lidi dari daun kelapa sawit. Mesin

pemilah merupakan sebuah alat yang berfungsi sebagai pemilah lidi dari daun kelapa sawit, untuk menstabilkan produksi, meningkatkan kualitas dan kuantitas lidi dari kelapa sawit, serta berbagai keuntungan lainnya seperti Tidak terhenti produk

walaupun pekerja absen atau tidak bekerja, kecuali operator mesin pemilah lidi dari daun kelapa sawit semuanya tidak hadir. Mesin pemilah lidi ini dapat melakukan pekerjaan sebanding dengan kapasitas sepuluh orang pekerja. Solusi berikutnya, tim memberikan pemanduan atau pelatihan perawatan mesin pemilah lidi agar umur pakai dapat bertahan lama dan tidak mudah rusak.

Kegiatan Pengabdian ini dilaksanakan dalam beberapa tahapan sebagai berikut.

1. Tahapan Peninjauan ke Lokasi Mitra (Survey)
Dimaksudkan untuk mendapatkan sebanyak mungkin data terkait guna pengembangan kegiatan yang sesuai kedepannya sehingga mitra mendapatkan solusi yang lebih sesuai dengan permasalahan yang dihadapi.
2. Tahapan Memilih Mitra
Setelah dilakukan survey ke lokasi mitra, maka ditentukanlah mitra yang cocok dan tepat sasaran untuk diberikan mesin pemilah lidi dari daun kelapa sawit.
3. Tahapan Pembuatan Mesin Pemilah Lidi dari Daun Kelapa Sawit.

Pada tahap pembuatan mesin pemilah lidi, pembuatan mesin harus memperhatikan keawetan, kekuatan dan pelayanan yang di berikan ke pada pengguna baik jangka waktu lama maupun pendek. Kualitas dalam pembuatan bahan atau mesin harus memperhatikan tingkat kelayakan atau tingkat kualitas sebuah mesin yang mana tidak

menurunkan kualitas mesin tersebut ketika di gunakan (Rahmadsyah dkk. 2022). Awal pembuatannya adalah dengan merancang mesin. Rancang bangun alat/mesin pemisah lidi dari daun kelapa sawit yaitu perancangan alat pemisah yang digunakan dalam pemisahan daun kelapa sawit agar bagian lembaran daun dan tulangan daun (lidi) terpisah (Marpaung, 2019). Pembuatan mesin pemilah lidi dari daun kelapa sawit memerlukan daya 3/4 [Hp] dengan kerangka, dinding, poros, pully, mil sin (bagian dasar) berupa baja berat, karena mesin punya daya cukup besar, putaran tinggi. Mesin akan bergetar kuat maka dengan bahan baja berat, sistem dudukan kuat akan dapat meredam getaran.

Prinsip kerja mesin pemilah lidi dari daun kelapa sawit yang dibuat adalah sebagai berikut.

- a. Potong lidi bersama daun dari pelepah kelapa sawit, lalu potong lagi ujung dan pangkal lidi bersama daun sepanjang yang telah ditentukan (sekitar 80 cm).
- b. Letakan lidi bersama daun pada wadah pemasukan dalam posisi berlipat dan arah tertentu, sesuai dengan posisi pisau.pemilah/peraut.
- c. Hidupkan mesin dengan menghubungkan kabel/stop kontak dengan sumber energi listrik.
- d. Langkah 2 laksanakan terus sampai habis bahan baku yang ditargetkan.
- e. Lidi hasil pilahan dijemur hingga kering.



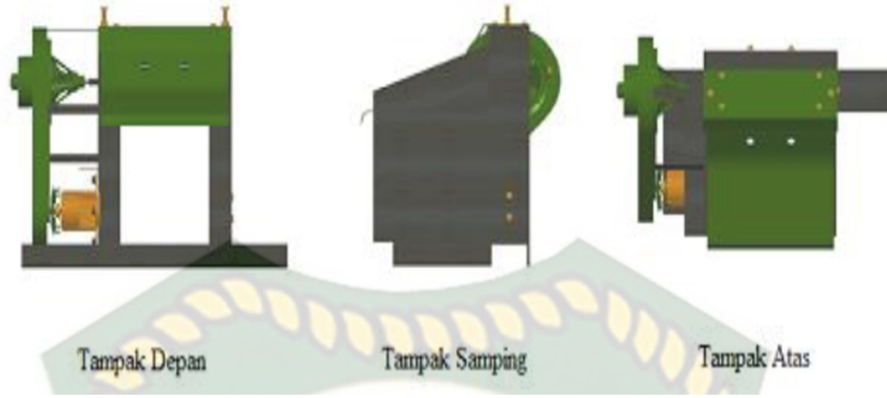
Gambar 2. Pembuatan Mesin Pemilah Lidi

4. Tahapan Pelaksanaan
Dilaksanakan dalam bentuk penyuluhan penggunaan peralatan dan cara- cara

perawatan mesin serta ujicoba penggunaan peralatan.

5. Tahapan Evaluasi dan Monitoring
 Dilaksanakan setelah kegiatan serah terima
 Mesin pemilah lidi dilakukan untuk

memastikan bahwa peralatan yang
 disumbangkan berfungsi dengan baik.



Gambar 3. Gambaran Iptek yang akan Ditransfer Kepada Mitra

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat dilaksanakan pada hari Minggu, tanggal 6 November 2022 di Dusun VI Desa Perkebunan Turangi, Kecamatan Bahorok, Kabupaten Langkat Sumatera Utara. Adapun desain mesin pemilah lidi dari daun kelapa sawit pada pengabdian ini dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini:

Pelaksanaan kegiatan dilakukan melalui kegiatan pembuatan mesin, kemudian pelatihan penggunaan dan pemeliharaan mesin peralatan dan evaluasi/monitoring untuk menjamin mesin berfungsi dengan baik setelah selesainya kegiatan pengabdian.

Sebelum PPTTG dilakukan pemilahan lidi dari daun kelapa sawit dilakukan oleh mitra secara manual dengan pisau yang banyak menghabiskan waktu dan volume produksi terbatas serta rawan kecelakaan kerja karena menggunakan cara tradisional tanpa tersentuh teknologi satu pun. Adapun setelah PPTTG yang menjadi permasalahan mitra selama ini dapat ditangani. Produksi lidi dari daun kelapa sawit sudah meningkat, efektifitas waktu juga bisa dimaksimalkan serta hemat, dan kecelakaan kerja juga bisa dikurangi bahkan dihindari dengan penggunaan mesin pemilah lidi tersebut.



Gambar 4. Mesin Pemilah Lidi yang dihibahkan Kepada Mitra

Kapasitas mesin ini dapat meraut lidi 50 batang per 2 menit. Dimana 1 sapu lidi berkisar sekitar 200 lidi. Dan 1 kg lidi dapat

dijadikan 30 sapu lidi jadi banyaknya 1 kg lidi sekitar 6000 batang.



Gambar 5. Dokumentasi Kegiatan Pengabdian

SIMPULAN.

Kendala Mitra untuk melakukan pemilahan lidi dari daun kelapa sawit yang selama ini dilakukan secara tradisional dengan menggunakan pisau, dapat diatasi dengan terlaksananya PPTTG ini. Jika selama ini pemilahan lidi dengan menggunakan pisau memakan banyak waktu juga rentan kecelakaan kerja seperti goresan luka, maka dengan terlaksananya PPTTG ini berupa mesin pemilah lidi lebih aman dan menghemat waktu dibandingkan cara tradisional. Penggunaan mesin pemilah lidi ini sangat membantu mitra

dalam meningkatkan kuantitas dan kualitas lidi dari daun kelapa sawit.

PERSANTUNAN

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Pimpinan Politeknik Negeri Medan atas terlaksananya kegiatan ini dengan memberikan dukungan dana melalui DIPA Politeknik Negeri Medan Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Sesuai dengan Surat Perjanjian Pelaksanaan Kegiatan Nomor: B/503/PL5/PM.01.01/22.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsi, Fadli., dan Fiky Two Nando. (2021). Perancangan Mesin Pengolah Limbah Lidi Kelapa Sawit Menggunakan Computer Aided Design (CAD), Jurnal Teknik Industri Terintegrasi (JUTIN) Vol. 4, No 1 – Nov 2021 53-59.
- Harsokusoemo, Darmawan. 2004. Pengantar Perancangan Teknik. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- Marpaung, Martin Surya., Achwil Putra Munir dan Adian Rindang, 2019. Rancang Bangun Alat Pemisah Lidi Kelapa Sawit (Design and Construction of Mid Rib Palm Separator), Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian., Vol.7 No. 1, 2019.
- Rahmadsyah, dkk., 2022. Teknologi Tepat Guna Pembuatan Mesin Peraut Daun Lidi kelapa Sawit, Comunitaria : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, Vol. 2 No. 1, Juni 2022.
- Sato, G. Takesi. 1986. Menggambar Mesin Menurut Standar Iso. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Shigley, J.E. 1977. Mechanical Engineering Design. New York: Mc Graw – Hill Book Company.
- Twiss, Brian. 1986. Managing Technological Innovation. London: Pitman.