

APLIKASI MESIN PEMERAS SANTAN UNTUK KELOMPOK MASYARAKAT DI DUSUN MANGGIS

Leo Dedy Anjiu, Kurniawan, Suhendra, Feby Nopriandy, Ari Rianto

Jurusan Teknik Mesin, Politeknik Negeri Sambas
Jl. Raya Sejangkung, Sambas, Kalimantan Barat
Email : leodedyanjiu@yahoo.co.id

Abstrak

Tanaman kelapa adalah salah satu jenis tanaman perkebunan yang banyak ditanam oleh masyarakat di wilayah Kabupaten Sambas. Masyarakat banyak memanfaatkan bagian daging kelapa yang telah tua untuk diolah menjadi santan kelapa sebagai bahan baku olahan pangan atau untuk keperluan memasak. Pemerasan santan dapat dilakukan dengan cara manual atau menggunakan mesin pemeras. Kapasitas santan yang dihasilkan dengan cara pemerasan manual sangat rendah, untuk mendapatkan kapasitas produksi yang besar maka proses pemerasan santan dapat dilakukan menggunakan mesin pemeras. Mitra dalam program pengabdian ini adalah kelompok masyarakat yang beralamat di Dusun Manggis Desa Tumuk Manggis Kecamatan Sambas. Kegiatan usaha kelompok adalah produksi olahan pangan berbahan baku santan kelapa. Permasalahan utama yang dihadapi kelompok masyarakat di Dusun Manggis selaku mitra dalam memproduksi olahan pangan adalah ketersediaan suplai bahan baku santan kelapa. Proses pengolahan daging kelapa menjadi santan dilakukan oleh mitra dengan cara manual sehingga untuk mendapatkan santan dalam jumlah besar cukup menguras waktu dan tenaga. Berdasarkan permasalahan yang dihadapi oleh mitra, tim pelaksana pengabdian menawarkan solusi berupa pengaplikasian mesin pemeras santan kelapa dalam memproduksi santan sebagai bahan baku olahan pangan milik mitra. Tahapan kegiatan yang telah dilaksanakan meliputi perencanaan dan persiapan kegiatan, persiapan alat dan bahan, pembuatan komponen mesin, perakitan mesin, uji fungsional. Berdasarkan hasil pengujian, mesin pemeras santan kelapa ini dapat melakukan proses pemerasan yaitu dalam 1 kg kelapa parut dapat menghasilkan 0,7 kg santan murni dalam waktu 3 menit maka dapat dikatakan bahwa kapasitas mesin pemeras santan mampu menghasilkan santan kelapa sekitar 12-16 kg santan dalam satu jam. Pada kegiatan pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin pemeras santan kelapa, kegiatan ini diperagakan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Mesin. Mitra diajarkan tentang: a. melakukan pengaturan baut penekan ulir yang fungsinya untuk mengatur keluarnya ampas kelapa. b. mengecek kondisi parutan kelapa sebelum dimasukkan ke mesin, c. cara perawatan rutin yang akan dilakukan setelah mesin digunakan.

Kata kunci : kelompok masyarakat, mesin pemeras, santan kelapa

A. PENDAHULUAN

Kelapa merupakan tanaman unggulan penghasil devisa dan memiliki kontribusi besar dalam mendukung perekonomian masyarakat Indonesia. Di wilayah Kabupaten Sambas, tanaman kelapa adalah salah satu jenis tanaman perkebunan yang banyak ditanam oleh masyarakat. Berdasarkan data BPS Kabupaten Sambas (2022), luas total areal penanaman kelapa mencapai 22.607 hektare yang terdiri dari Kelapa Dalam dengan luas 22.484 hektare dan Kelapa Hybrida dengan luas 123 hektare. Secara keseluruhan, luas areal tanaman kelapa berada di urutan ketiga dibawa tanaman kelapa sawit dan karet.

Sasaran kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) adalah kelompok masyarakat beralamat di Dusun Manggis Desa Tumuk Manggis Kecamatan Sambas. Kegiatan usaha kelompok adalah produksi olahan pangan berbahan baku santan kelapa. Lokasi mitra berjarak

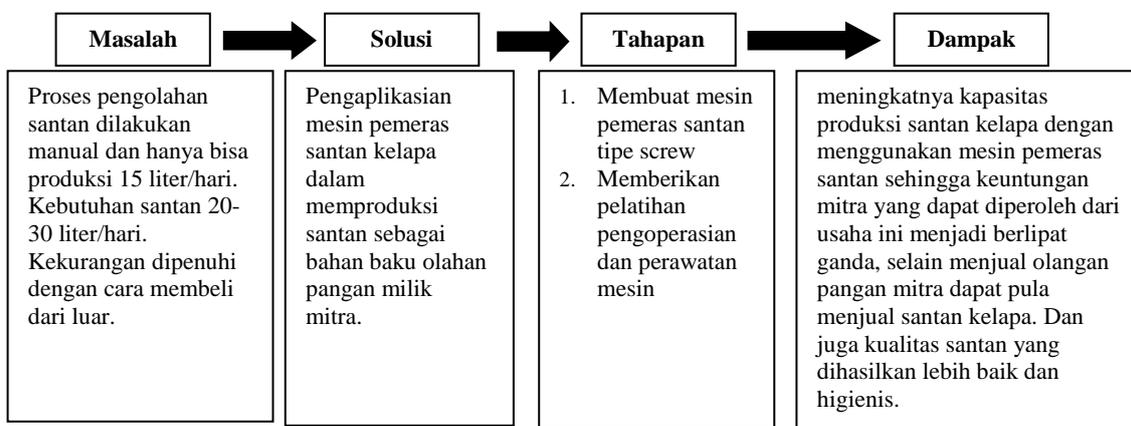
sekitar 2,7 km dari Politeknik Negeri Sambas sebagai lembaga pengusul, yang dapat ditempuh dalam waktu sekitar 3 menit. Desa Tumuk Manggis merupakan Desa di Kecamatan Sambas yang memiliki luas 0,89 km², terdiri dari Dusun Timor, Tumuk dan Manggis. Desa Tumuk Manggis termasuk dalam kategori desa mandiri, dengan jumlah penduduk 2.316 jiwa dengan tingkat kepadatan penduduk 2.602 jiwa/km² (BPS Kabupaten Sambas, 2022b).

Setelah meninjau langsung di lapangan, tim pelaksana kegiatan PKM dapat mengetahui permasalahan yang dihadapi kelompok masyarakat di Dusun Manggis selaku mitra dalam memproduksi olahan pangan adalah ketersediaan suplai bahan baku santan kelapa. Kebutuhan santan kelapa mitra sekitar 20-30 liter/hari. Proses pengolahan daging kelapa untuk menghasilkan santan dilakukan oleh mitra dengan cara manual. Untuk mendapatkan santan dalam jumlah tersebut cukup menguras waktu dan tenaga. Ketersediaan santan sebenarnya dapat dipenuhi dengan cara membeli langsung pada toko penyedia santan kelapa. Namun, untuk membeli santan kelapa diperlukan biaya tambahan sehingga dapat mengurangi besarnya keuntungan usaha mitra. Terhambatnya ketersediaan santan secara otomatis dapat menyebabkan proses produksi olahan pangan milik mitra mengalami kendala.

Melalui kegiatan PKM ini, tim pelaksana mengupayakan penyelesaian permasalahan yang dihadapi oleh mitra yaitu Tim pelaksana PKM menawarkan solusi berupa pengaplikasian mesin pemeras santan kelapa dalam memproduksi santan sebagai bahan baku olahan pangan milik mitra. Aplikasi pemerasan santan kelapa menggunakan mesin memiliki beberapa keuntungan yaitu dapat mengefisienkan waktu dan tenaga, menghasilkan kualitas santan yang lebih baik, kapasitas produksi santan jauh lebih tinggi, lebih higienis dan dalam penggunaan jangka panjang menjadi lebih hemat. Penggunaan mesin pemeras santan dapat menyelesaikan permasalahan mitra serta dapat memberikan peluang usaha baru bagi mitra.

B. METODE

Secara umum proses pelaksanaan kegiatan PKM berjudul Aplikasi Mesin Pemeras Santan Untuk Kelompok Masyarakat di Dusun Manggis, yaitu :



Gambar 1. Alur proses pelaksanaan PKM

Partisipasi mitra dalam pelaksanaan kegiatan PKM ini yaitu mitra mempersiapkan bahan uji (kelapa) dalam pengujian mesin pemeras santan, mengikuti kegiatan pelatihan pengoperasian dan perawatan pada mesin pemeras santan. Kegiatan ini dilaksanakan selama 8 (delapan) bulan yaitu dimulai pada bulan april - Nopember 2023.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Rangkaian kegiatan PKM telah dilaksanakan dengan baik dan lancar sesuai rencana. Rangkaian kegiatannya adalah sebagai berikut :

a. 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.



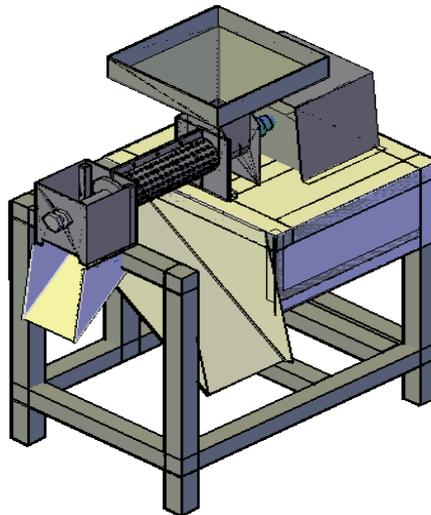
Gambar 1. Pertemuan Tim PKM dengan mitra

b. Persiapan bahan dan alat

Pengadaan peralatan dan bahan untuk pembuatan mesin pemeras santan dilakukan oleh tim pelaksana PKM.

c. Pembuatan komponen mesin

Pada tahapan ini dijelaskan langkah-langkah proses pembuatan rangka mesin, poros berulir penekan, tutup puli dan tutup reduser, corong/hopper, corong keluar ampas kelapa, silinder penyaring, dudukan bearing poros penekan mulai dari proses pemotongan material hingga finishing



Gambar 2. Desain mesin





Gambar 2. Komponen mesin mesin pemeras santan

d. Perakitan mesin

Pada tahapan ini akan dijelaskan langkah-langkah proses pemasangan komponen mesin. Dimulai dari pemasangan reduser, pemasangan corong/hopper, pemasangan poros penekan berulir, pemasangan puli, pemasangan silinder penyaring, pemasangan dudukan bearing poros penekan, pemasangan motor penggerak



Gambar 3. Proses perakitan komponen mesin pemeras santan

Langkah selanjutnya yaitu pemeriksaan setelah perakitan. Gunanya pemeriksaan ini yaitu agar umur komponen awet dan berumur panjang. Langkah pemeriksaannya yaitu pemeriksaan silinderitas, pemeriksaan ketegaklurusan puli, pemeriksaan penyimpangan transmisi puli dan pemeriksaan defleksi sabuk.



Gambar 4. Proses pemeriksaan setelah perakitan mesin

e. Uji fungsional mesin

Hasil dari pengujian ini dikatakan berhasil yaitu mesin dapat beroperasi dan kelapa parut terperas sempurna



Gambar 5. Uji fungsional mesin

f. Pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin.

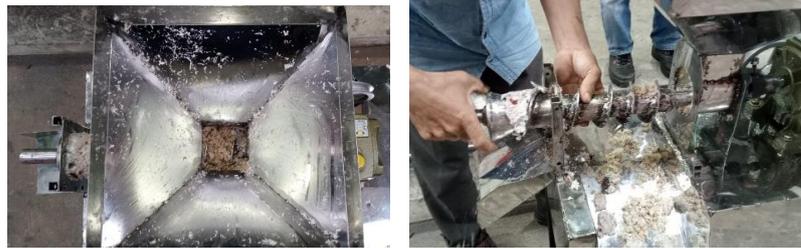
Tim pelaksana PKM akan melakukan pelatihan dan perawatan mesin pemeras santan secara langsung terhadap mitra.

1) Pelatihan pengoperasian mesin



Gambar 5. Pelatihan pengoperasian mesin

2) Pelatihan perawatan mesin



Gambar 6. Kondisi mesin setelah digunakan



Gambar 7. Pelatihan pembersihan mesin setelah digunakan

g. Serah terima barang

Ketua tim pelaksana melakukan serah terima berupa alat satu unit mesin peremas santan dibuktikan Berita Acara Serah Terima Barang



Gambar 7. Penandatanganan berita acara serah terima barang



Gambar 8. Foto bersama serah terima barang

D. SIMPULAN

Berdasarkan kegiatan PKM yang telah dilaksanakan maka dapat dibuat simpulan yaitu sebagai berikut :

- a. Kegiatan yang telah dilaksanakan meliputi perencanaan dan persiapan kegiatan, persiapan alat dan bahan, pembuatan komponen mesin, perakitan mesin, uji fungsional. Berdasarkan hasil pengujian, mesin pemeras santan ini dapat bekerja dengan baik melakukan proses pemerasan santan yaitu dalam 1 kg kelapa parut dapat menghasilkan 0,7 kg santan murni dalam waktu 3 menit maka dapat dikatakan bahwa kapasitas mesin pemeras santan ini mampu menghasilkan santan kelapa sekitar 12-16 kg santan dalam satu jam.
- b. Pada kegiatan pelatihan pengoperasian dan perawatan mesin pemeras santan kelapa, kegiatan ini diperagakan oleh mahasiswa Jurusan Teknik Mesin. Mitra diajarkan tentang:
 - a. melakukan pengaturan baut penekan ulir yang fungsinya untuk mengatur keluarnya ampas kelapa.
 - b. mengecek kondisi parutan kelapa sebelum dimasukkan ke mesin,
 - c. cara perawatan rutin yang akan dilakukan setelah mesin digunakan.

E. DAMPAK DAN MANFAAT KEGIATAN

Kegiatan PKM yang dilaksanakan memberikan dampak dan manfaat terhadap kelompok masyarakat di Dusun Manggis Kecamatan Sambas dalam hal penerapan teknologi proses mesin pemeras santan kelapa. Dampak dan manfaat dari kegiatan pengabdian ini yaitu meningkatnya kapasitas produksi santan kelapa dengan menggunakan mesin pemeras santan sehingga keuntungan mitra yang dapat diperoleh dari usaha ini menjadi berlipat ganda, selain menjual olangan pangan mitra dapat pula menjual santan kelapa. Dan juga kualitas santan yang dihasilkan lebih baik dan higienis.

F. UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan kasih sayang Tuhan yang telah melimpahkan rahmat kebijaksanaan kepada kami, karena berkah dan rahmat dan anugerah-Nya kegiatan PKM berjudul Aplikasi Mesin Pemeras Santan untuk Kelompok Masyarakat di Dusun Manggis ini dapat selesai tepat pada waktunya. Kegiatan PKM ini dibiayai penuh oleh DIPA Poltesa dengan nomor SP DIPA-023.18.2.677633/2023. 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 PKM ini.
6. Pihak-pihak lain yang tak dapat saya sebutkan satu-persatu.

G. PUSTAKA

- Andriani, V., Rijanto, A., & Dyah, A. I. (2020). Perancangan Mesin Pencacah Rumput dan Tongkol Jagung dengan Menggunakan Motor Penggerak Diesel 7 HP. *Majamecha*, 2(2), 113–126.
- BPS Kabupaten Sambas. (2022a). *Kabupaten Sambas Dalam Angka 2022*. Sambas: Badan Pusat Statistik Kabupaten Sambas.
- BPS Kabupaten Sambas. (2022b). *Kecamatan Sambas Dalam Angka 2022*. Sambas: Badan Pusat Statistik Kabupaten Sambas.
- Cahyono, M. A., & Yuwono, S. S. (2015). Pengaruh Proporsi Santan Dan Lama Pemanasan Terhadap Sifat Fisiko Kimia Dan Organoleptik Bumbu Gado-Gado Instan. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 3(3), 1095–1106.

- Chan, E., & Elevitch, C. (2006). *Cocos Nucifera (Coconut)*. (April), 79–91. <https://doi.org/10.1079/9781780648279.0079>
- Ditjenbun. (2020). *Statistik Perkebunan Unggulan Nasional 2019-2021*. Jakarta: Direktorat Jenderal Perkebunan, Kementerian Pertanian Republik Indonesia.
- Djafar, R., & Ginting, A. S. (2019). Rancang Bangun Dan Uji Kinerja Mesin Pamarut Dan Pemas Santan Kelapa. *Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo (JTPG)*, 4(1), 41–45. <https://doi.org/10.30869/jtpg.v4i1.344>
- Haryani, S. (2006). *Pengaruh waktu pengadukan terhadap kualitas virgin coconut oil (VCO)*. Universitas Negeri Semarang.
- Nurhayati, Sulastri, Y., Ghazali, M., & Ibrahim. (2021). Penyuluhan Cara Pengolahan Pangan yang Baik untuk Perbaikan Proses Produksi dan Mutu Minyak Kelapa di IKM Sakra Timur Lombok. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 5(1), 142–160. Retrieved from <http://journal.ummat.ac.id/index.php/jmm/article/view/3502>