

## Pemberdayaan Masyarakat Kelompok Tani Sagu Iwai di Kampung Kabuow Kabupaten Teluk Wondama Melalui Pelatihan Pengolahan Sagu Secara Mekanis

Bertha Mangallo<sup>1</sup>, Abadi Jading<sup>2</sup>, Paulus Payung<sup>2</sup>, Selmi Dedi<sup>3</sup>, Bakhrani A. Rauf<sup>4</sup>, Muhammad Ardi<sup>4</sup>, Rosmini Maru<sup>5</sup>, Yasdin<sup>6</sup>

### **Kata Kunci:**

Kosabangsa;  
mesin parut sago;  
petani sago Iwai

### **Keywords :**

Kosabangsa;  
sago grater machine;  
Iwai sago farmers

### **Correspondensi Author**

<sup>1</sup>Program Studi Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Papua  
Email: [b.mangallo@unipa.ac.id](mailto:b.mangallo@unipa.ac.id)

### **History Article**

Received: 17-11-2022;  
Reviewed: 28-11-2022;  
Accepted: 10-12-2022;  
Available Online: 12-12-2022;  
Published: 15-12-2022

**Abstrak.** Tujuan dari pelatihan dan pendampingan pengolahan sago secara semi mekanis sangat membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Mitra. Hasil evaluasi kegiatan ini menunjukkan bahwa kelompok petani sago Iwai telah terampil dalam menerapkan teknologi pengolahan empulur sago secara semi mekanis menggunakan mesin parut sago sehingga pekerjaan mereka lebih efisien waktu serta meningkatkan kuantitas dan kualitas pati sago. Penggunaan mesin parut sago sangat mempermudah dan mempercepat pekerjaan mitra dalam mengolah empulur sago menjadi pati sago. Keberhasilan kegiatan ini yaitu adanya peningkatan sebesar 100% kemampuan mitra dalam mengolah empulur sago secara mekanis, peningkatan sebesar 90% kemampuan mitra dalam mengoperasikan dan merawat mesin parut sago, serta peningkatan sebesar 100% jumlah empulur sago yang terolah.

**Abstract.** Abstract. The purpose of training and mentoring in semi-mechanical sago processing is to help increase Partners' knowledge and skills. The results of the evaluation of this activity indicate that the Iwai sago farmer group has been skilled in applying semi-mechanical sago pith processing technology using a sago grating machine so that their work is more time efficient and increases the quantity and quality of sago starch. The use of a sago grating machine greatly simplifies and speeds up the partner's work in processing sago pith into sago starch. The success of this activity was a 100% increase in the ability of partners to process sago pith mechanically, a 90% increase in the ability of partners to operate and maintain sago grating machines, and an increase of 100% in the amount of processed sago pith.



## PENDAHULUAN

Kampung Kabuow terletak di distrik Wondiboy Kabupaten Teluk Wondama Provinsi Papua Barat. Kampung Kabuow dapat dicapai dari kota Manokwari melalui jalur laut sejauh  $\pm 202,87$  km dengan menggunakan sarana transportasi laut dengan menggunakan kapal cepat Bahari Express selama  $\pm 6$  jam atau menggunakan kapal KM. Margareth dengan waktu tempuh selama 12 jam, kemudian dari pelabuhan Wasior dilanjutkan dengan jalur darat sejauh  $\pm 6,5$  km ke Kampung Kabuow.

Makanan pokok masyarakat di Kampung Kabuow (asli Papua) adalah sagu dan ubi-ubian (ubi jalar, talas, gembili dan ubi kayu). Akibat kemajuan teknologi dan pergeseran budaya, masyarakat lokal sudah mengenal beras sebagai makanan pokok sehingga hutan sagu yang sangat luas, khususnya di Papua Barat luas  $\pm 932.758$  ha, kurang dimanfaatkan secara optimal untuk ketahanan pangan dan kemandirian ekonomi (Supriadi, 2008), pohon sagu hanya diolah untuk makanan tambahan, seperti pembuatan kue tradisional dan papeda pada acara-acara tertentu. Sementara sagu tersebut berpotensi menjadi peluang usaha yang potensial bagi masyarakat setempat.

Keberadaan pohon sagu di dusun sagu Mitra, ada yang Masak Tebang (MT), remaja, dan anakan. Keterbatasan pengetahuan dan keterampilan kelompok tani sagu sehingga proses pengolahan sagu masih dilakukan secara tradisional yang meliputi penebangan, pemotongan, pembelahan, penghancuran empulur, pemerasan, penyaringan, pengendapan dan pengemasan. Penebangan pohon sagu dan pembelahan batang sagu hanya dilakukan menggunakan parang, sehingga sebagian empulur sagu terbuang. Penghancuran empulur sagu (tokok sagu) menjadi ukuran lebih kecil untuk mempermudah proses ekstraksi pati sagu dilakukan menggunakan amaure, yaitu alat penokok sagu. Tahapan tokok sagu dan ramas sagu dikerjakan secara berkelompok ataupun rumpun keluarga selama  $\pm 7$  hari oleh sekitar 3 orang dan menghasilkan 8 – 12 tumang dengan harga jual di pasaran sebesar Rp. 100.000/tumang (Gambar 1). Dari berbagai lokasi sentral penghasil sagu

(Manokwari, Biak, Serui dan Jayapura) kapasitas kerja 3 – 7 orang dapat mengolah satu pohon sagu selama 3 – 9 hari (Reniana *et al.*, 2020), dimana sebagian besar waktu yang diperlukan untuk pengolahan pati sagu tercurah untuk aktivitas menokok dan mengekstraksi pati sagu (Mangallo *et al.*, 2022). Pengolahan empulur pohon sagu secara tradisional menghasilkan pati sagu bermutu lebih rendah dibandingkan dengan pengolahan secara mekanis menggunakan mesin parut sagu ((Mangallo *et al.*, 2015). Proses pamarutan dengan menggunakan mesin pamarut memiliki kapasitas 418 kg/jam atau sekitar 2 jam untuk memarut satu pohon sagu, rendemen pati 38,09% dan kadar pati yang terikut ke ampas 4%. Kandungan rata-rata pati sagu dalam empulur pada umur panen sekitar 15 – 25 %, sehingga sebagian besar proses pengolahan empulur pohon sagu akan menghasilkan limbah berupa batang dan ampas sagu yang dibiarkan menumpuk disekitar lokasi pengolahan sagu yang menimbulkan bau busuk yang seharusnya dapat diolah menjadi briket sebagai sumber energy alternative yang ramah lingkungan (Mangallo dan Hasan, 2012).

## METODE

Tempat dan Waktu. Tempat pelaksanaan kegiatan pelatihan dan pendampingan pengolahan sagu secara mekanis yang merupakan bagian dari Program Kosabangsa tahun 2022, berada di kampung Kabuow Kabupaten Teluk Wondama, Provinsi Papua Barat. Waktu pelaksanaan dilakukan selama 1 (satu) bulan, mulai dari tahap persiapan, tahap pelaksanaan, hingga publikasi.

Khalayak Sasaran. Khalayak Sasaran dari kegiatan ini adalah kelompok petani sagu Iwai sebanyak 10 orang di kampung Kabuow, Kabupaten Teluk Wondama, Provinsi Papua Barat

Metode pendekatan yang disepakati untuk dilakukan bersama adalah melalui pendekatan partisipatif dan pendekatan akomodatif. Pendekatan partisipatif dimaksudkan agar masyarakat berperan aktif dalam pelaksanaan kegiatan, mulai dari tahap awal sampai akhir kegiatan. Sedangkan pendekatan akomodatif dimaksudkan seluruh

kegiatan yang memanfaatkan sumberdaya alam setempat dapat meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan masyarakat setempat. Metode pelaksanaan kegiatan yang merupakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan mitra, adalah: sosialisasi program kosabangsa, memberikan pelatihan teknologi pengolahan empulur sagu menjadi pati sagu secara semi mekanis.

Metode yg digunakan adalah ceramah, diskusi, dan praktek serta pendampingan kegiatan.

**Indikator Keberhasilan.** Indikator keberhasilan dari kegiatan ini adalah: (1) Peningkatan prosentase kemampuan Mitra dalam mengolah empulur sagu menjadi pati sagu secara semi mekanis menggunakan alat mesin parut sagu; (2) Peningkatan prosentase kemampuan Mitra dalam mengoperasikan dan merawat mesin parut sagu; (3) Peningkatan prosentase empulur sagu yang diolah menjadi pati sagu.

Untuk memantau keberhasilan program, dilakukan dengan cara mengevaluasi secara langsung aktivitas kerja anggota mitra mulai dari tahap sosialisasi program sampai pada tahap implementasi program. Aspek yang dievaluasi mencakup respon, tindakan nyata melalui partisipasi aktif tiap anggota Mitra, serta penguasaan materi pelatihan yang diukur dari prosentase Mitra yang mampu mengoperasikan dan mengolah empulur sagu menggunakan mesin parut sagu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Sosialisasi Kegiatan

Pelaksanaan kegiatan diawali dengan persiapan dan sosialisasi program kepada kelompok petani sagu Iwai serta diskusi dengan mitra untuk menyepakati kembali dan merencanakan waktu kegiatan bersama kelompok (Gambar 1).



Gambar 1. Sosialisasi Program Kosabangsa kepada kelompok Petani Sagu Iwai

Dalam kegiatan ini, Mitra berperan aktif dalam mempersiapkan pertemuan dengan anggota kelompok tani, terlibat aktif dalam diskusi pelaksanaan program dan menjaga kelancaran dan keamanan diskusi hingga mencapai mufakat.

### B. Memberikan pelatihan dan pendampingan teknologi pengolahan empulur sagu menjadi pati sagu secara mekanis.

Pelatihan dan pendampingan pengolahan empulur sagu menjadi pati sagu secara mekanis, diawali dengan pemilihan sagu yang siap panen oleh petani sagu Iwai. Pemilihan batang sagu yang siap panen dilakukan berdasarkan kearifan local petani sagu di Wondama dan juga dilakukan oleh petani sagu di daerah lain di provinsi Papua Barat, yaitu dengan cara melukai batang sagu

dan mengambil sedikit bagian empulur sagu, kemudian di cek dengan tangan jika pati sagu tidak berair maka menandakan pohon sagu tersebut siap panen. Pohon sagu tersebut kemudian di tebang dengan menggunakan mesin *chainsaw*, kemudian dibelah menjadi beberapa bagian dengan panjang sekitar 60 cm dengan ketebalan 8 – 10 cm untuk memudahkan pada proses pamarutan dengan mesin parut. Empulur batang sagu kemudian diparut menggunakan mesin parut sagu sehingga diperoleh serat empulur batang sagu yang siap di ramas untuk mendapatkan pati sagu. Pelatihan ini diikuti oleh 10 orang petani sagu Iwai (Gambar 2).

Indicator capaian kegiatan ini adalah :

- Kelompok petani sagu Iwai memiliki 1 unit mesin *chainsaw* yang dapat dioperasikan oleh mitra kaum pria.

- Kelompok petani sagu Iwai memiliki 2 unit mesin parut sagu dan dapat dioperasikan oleh 10 anggota kelompok petani sagu Iwai.

Pada umumnya pengolahan sagu dilakukan oleh masyarakat Papua secara manual, dengan lokasi areal perkebunan sagu umumnya terletak di daerah marginal dengan kondisi geografi dan topografi yang tidak menunjang serta sarana produksi yang masih terbatas. Tahapan yang paling banyak mengkonsumsi tenaga dan waktu dalam proses pengolahan sagu adalah penghancuran empulur batang sagu dan ekstraksi pati sagu. Menurut Haryanto dan Pangloli (1992), kapasitas kerja rata-rata 2 orang pekerja hanya dapat menokok 2,5 meter per hari, sehingga diperlukan waktu minimal 6 hari

untuk menokok pohon sagu dengan tinggi 15 meter. Menurut Darma *et al.* (2009), sebagian besar waktu yang diperlukan untuk pengolahan pati sagu tercurah untuk aktivitas menokok dan mengekstraksi pati sagu. Rata-rata waktu yang diperlukan untuk penokokan dan ekstraksi pati sagu, masing-masing adalah 53,22 % dan 38,92 % dari total waktu yang diperlukan untuk pengolahan. Menurut salah seorang anggota kelompok petani sagu Iwai yaitu mama Anance Auri, aktivitas tokok sagu dapat memakan waktu sekitar satu minggu bahkan dua minggu jika ada kegiatan lain yang mendesak untuk dilakukan sehingga kegiatan tokok sagu menjadi tertunda. Hal ini dapat menyebabkan berkurangnya jumlah pati sagu yang diperoleh.



Gambar 2. Pelatihan pengolahan empulur sagu menjadi pati sagu secara semi mekanis

Peran Mitra dalam kegiatan ini adalah membantu tim pengabdian dalam mempersiapkan bahan pelatihan berupa batang sagu, mengikuti pelatihan dari awal hingga akhir, mencoba dan menerapkan langsung cara pemakaian mesin parut sagu, serta menjaga kelancaran dan keamanan selama kegiatan berlangsung. Kerjasama antara kaum bapak dengan kaum ibu dalam

kelompok tani sagu ditunjukkan dengan pembagian tugas dalam proses ekstraksi sagu yang dominan dilakukan oleh kaum ibu. Proses ekstraksi pati sagu dilakukan dengan meramas-ramas hasil parutan empulur sagu lalu diperas dengan menggunakan penyaring berupa kain. Dalam proses ekstraksi sagu, kelompok tani masih menggunakan cara tradisional yaitu memanfaatkan pelepah daun

sagu sebagai media peramasan (Gambar 3). Tahapan ramas empulur sagu secara tradisional memerlukan waktu 38,92 % dari total waktu yang diperlukan untuk pengolahan hingga diperoleh pati sagu. Oleh sebab itu, melalui kegiatan ini petani sagu mengharapkan adanya bantuan mesin

ekstraksi pati sagu agar lebih membantu mereka dalam proses pengolahan. Dengan demikian, upaya meningkatkan pemanfaatan sagu sebagai sumber pangan local Papua dapat terwujud dalam rangka mendukung program ketahanan pangan nasional berbasis potensi lokal.

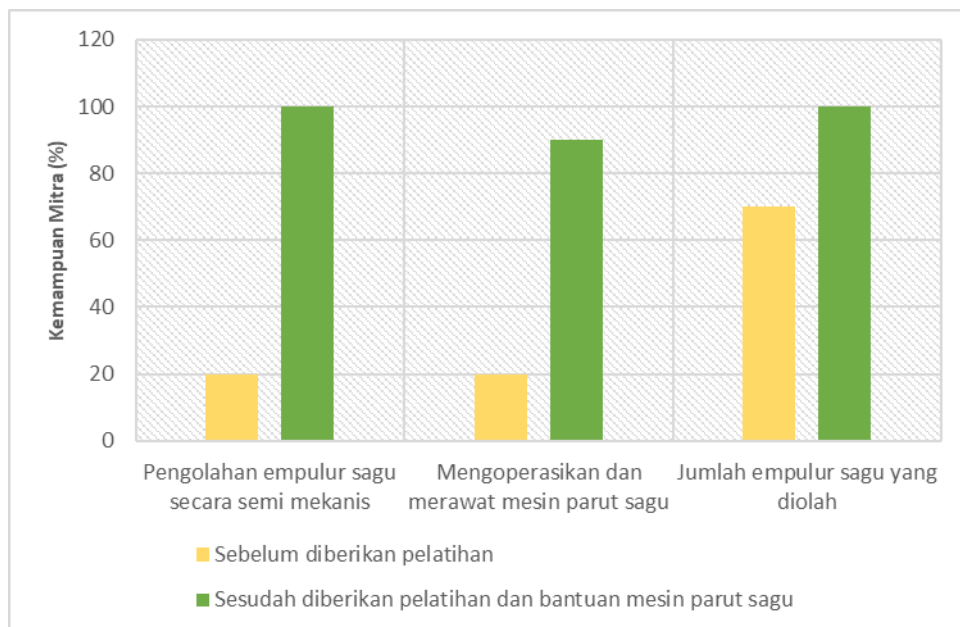


Gambar 3. Proses ramas empulur sagu

Rendamen pati sagu yang diperoleh Mitra pada tiap proses peramasan berbeda-beda. Tinggi rendahnya rendemen pati sagu dipengaruhi oleh umur, jenis dan tempat tumbuh sagu serta teknik pengolahan yang

dilakukan (Haryanto dan Panglioli, 1992); Darma, *et al.*, 2009; Mangallo, *et al.*, 2015).

### C. Keberhasilan Kegiatan



Gambar 4. Indikator keberhasilan kegiatan

### SIMPULAN DAN SARAN

Kegiatan pelatihan dan pendampingan pengolahan sagu secara semi mekanis sangat membantu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Mitra. Mitra

telah terampil dalam menerapkan teknologi pengolahan empulur sagu secara semi mekanis menggunakan mesin parut sagu sehingga meningkatkan kuantitas dan kualitas pati sagu. Penggunaan mesin parut sagu

sangat mempermudah dan mempercepat pekerjaan mitra dalam mengolah empulur sagu menjadi pati sagu. Keberhasilan kegiatan ini yaitu adanya peningkatan sebesar 100% kemampuan mitra dalam mengolah empulur sagu secara mekanis, peningkatan sebesar 90% kemampuan mitra dalam mengoperasikan dan merawat mesin parut sagu, serta peningkatan sebesar 100% jumlah empulur sagu yang terolah. Kita berharap kegiatan ini dapat berlanjut dan memberikan dampak seterusnya terhadap mitra kegiatan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat (DRTPM), melalui pendanaan Program Kosabangsa Tahun 2022, yang telah memberi memberikan kepercayaan kepada Universitas Papua sebagai pelaksana kegiatan Kosabangsa dan Universitas Negeri Makassar sebagai pendamping program Kosabangsa, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik.

### DAFTAR PUSTAKA

- Darma. (2009). Kandungan Pati dan Potensi Produksi Sagu Alam di Papua. *AGROTEK*, Vol.1, 6.
- Darma. (2011). Prototype Alat Pengekstrak Pati Sagu Tipe Mixer Rotary Blade Bertenaga Motor Bakar. *AGRITECH*, Vol. 30, No.2.
- Frete, E., Wardana, I., & Sasongko, M. (2013). Karakteristik Pembakaran Dan Sifat Fisik Briket Ampas Empulur Sagu Untuk Berbagai Bentuk Dan Prosentase Perekat. *Rekayasa Mesin*, 4(2), pp.169-176. <https://doi.org/10.21776/ub.jrm>
- Haryanto, B. & Pangloli, P. (1992). Potensi dan Pemanfaatan Sagu. Kanisius. Yogyakarta.
- Mangallo B, Darma, Dedi S. PENGOLAHAN SAGU BERBASIS ZERO WASTE DI KABUPATEN MANOKWARI. Panrita Abdi [Internet]. 2022;6(2):9. Available from: <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>
- Mangalo, D., & Duma, H. (2012). Studi kemungkinan Pemakaian Sekam dan Jerami Padi Sebagai Bahan Bakar Briket Untuk Ketel Uap di RSUD Dr. Wahidin Sudirohusodo Makassar. *SINERGI*, 10(1), 13-38.
- Rahman, A.Y., Setiawan, F.W., Hananto, A.L., & Nurdiansyah, F. (2021). Aplikasi Mesin Pengemas Untuk UKM Produk Herbal Angkung Dan Cacing. *Jurnal Panrita Abdi*, 5(4), 553-560. <http://journal.unhas.ac.id/index.php/panritaabdi>
- Reniana R, Darma D, Kurniawan A. Kajian Proses Pamarutan Empulur Sagu Menggunakan Alat Parut Sagu Bertenaga Manual dan Motor Bakar. *agritechnology* [Internet]. 2020 Oct 15 [cited 2022 Aug 27];2(2):71. Available from: <https://journal.fateta.unipa.ac.id/index.php/agritechnology/article/view/45>.
- Supriadi H. STRATEGI KEBIJAKAN PEMBANGUNAN PERTANIAN DI PAPUA BARAT. Analisis Kebijakan Pertanian. 2008; 6(4):26.
- Zhang, G., Sun, Y., & Xu, Y. (2018). Review of Briquette Binders and Briquetting Mechanism. *Renewable and Sustainable Energy Reviews*, 82, 477-487.