

## REKONDISI MESIN-MESIN TTG GUNA MENINGKATKAN KAPASITAS PRODUKSI ANEKA KRIPIK DI UMKM “TIA MELATI” KABUPATEN LUWU TIMUR, SULAWESI SELATAN

Harman<sup>1\*</sup>, Abdul Tahir<sup>2</sup>, Irdam<sup>3</sup>, Aswar<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Akademi Teknik Soroako

\* e-mail : [tosaha@yahoo.com](mailto:tosaha@yahoo.com)

### Abstrak

*UMKM saat ini dianggap sebagai salah cara yang efektif dalam pengentasan kemiskinan, karena dapat menciptakan peluang kerja yang cukup besar bagi tenaga kerja dalam negeri, sehingga sangat membantu pemerintah dalam upaya mengurangi pengangguran. Hal ini menjadi perhatian pemerintah di beberapa daerah pemerintah setempat mengucurkan sejumlah anggaran untuk menyediakan mesin-mesin Teknologi Tepat Guna (TTG) bagi pelaku UMKM. Namun demikian, banyak kendala yang dihadapi oleh pelaku UMKM ketika menerima bantuan mesin-mesin dari pemerintah. Ketidaksiapan SDM menyebabkan alih teknologi tidak berjalan. Penerima bantuan tidak jarang yang hanya berpendidikan Sekolah Menengah Pertama hingga Sekolah Dasar. Sedangkan, mesin-mesin TTG rentan mengalami kerusakan jika tidak dilakukan perawatan dengan baik, sehingga banyak mesin-mesin yang akhirnya rusak berat, dan pemiliknya tidak dapat memperbaikinya kembali. UMKM sebagai mitra kegiatan yang dipilih adalah TIA MELATI, pemilihan ini didasarkan atas dilakukannya kunjungan ke lokasi Mitra, dan diperoleh informasi bahwa penurunan produksi Mitra karena mesin-mesin TTG yang dimiliki mengalami kerusakan, namun tidak memiliki kemampuan untuk melakukan perbaikan baik dari sisi pengetahuan, maupun dari sisi biaya. Kegiatan ini bertujuan untuk memberikan pendampingan kepada pelaku UMKM di Luwu Timur untuk meningkatkan kapasitas produksi serta memperluas jangkauan pemasaran produk, sehingga terjadi peningkatan produksi yang berdampak pada meningkatnya kesejahteraan para anggotanya. Hasil yang diperoleh adalah mesin-mesin TTG yang dimiliki oleh mitra dapat berfungsi kembali sehingga produksi kembali meningkat, serta meningkatnya pengetahuan dan kemampuan dalam melakukan perawatan dan perbaikan mesin-mesin TTG yang dimiliki.*

**Kata kunci:** mesin, tia melati, Perajang, usaha mikro, maintenance

### Abstract

*Micro business called UMKM is currently considered an effective means of alleviating poverty because it can create sizable job opportunities for domestic workers, thus greatly assisting the government in reducing unemployment. This has become the concern of the government in several regions. The local government has disbursed several budgets to provide Appropriate Technology (TTG) machines for UMKM actors. However, UMKM actors face many obstacles when they receive machine assistance from the government. The unpreparedness of human resources causes technology transfer not to work. It is not uncommon for beneficiaries to have only junior high school to elementary school education. Meanwhile, TTG machines are prone to damage if they are not cared for properly, so many machines end up badly damaged, and their owners cannot repair them. UMKMs, as the chosen activity partner, are TIA MELATI. This selection is based on visits to Partner locations, and information is obtained that the Partner's production decline is due to the damaged TTG machines that are owned but need the ability to make improvements both in terms of knowledge and from a cost standpoint. This activity aims to assist UMKM players in East Luwu to increase production capacity and expand the reach of product marketing to increase production, which impacts the welfare of its members. The results are that TTG machines owned by partners can function*

again so that production increases, as well as increased knowledge and ability to maintain and repair TTG machines owned.

**Keywords:** machine, chopper, micro business, maintenance, tia melati

## 1. PENDAHULUAN

Usaha mikro kecil dan menengah yang biasa disebut UMKM merupakan pelaku bisnis yang menyentuh kepentingan masyarakat. Di Indonesia, Usaha UMKM saat ini dianggap sebagai salah cara yang efektif dalam pengentasan kemiskinan. UMKM dapat menciptakan peluang kerja yang cukup besar bagi tenaga kerja dalam negeri, sehingga sangat membantu upaya mengurangi pengangguran. Salah satu daerah yang memiliki UMKM yang potensial adalah Kabupaten Luwu Timur yang terletak di ujung utara provinsi Sulawesi Selatan. Luwu Timur sejatinya merupakan Kabupaten Penghasil biji Nickel terbesar di Indonesia dimana salah satu perusahaan besar yakni PT Vale menghasilkan produksi 60.000 metrik ton/tahun yang menyebabkan 50 persen dari komponen Produk Domestik Regional Bruto kabupaten Luwu Timur. Namun demikian, menurut data BPS tahun 2022, Sektor Pertambangan dan Pengolahan hanya menyerap 18,18% dari total Angkatan kerja yang ada, dan 15,57% berwirausaha melalui UMKM[4]. TIA MELATI adalah salah satu kelompok UMKM yang berada di Kabupaten Luwu Timur. Kelompok ini berdiri sejak tahun 2003. Pada awal berdiri usaha tersebut hanya dijalankan oleh keluarga berupa pembuatan kripik pisang dengan menggunakan peralatan seadanya seperti gambar 1. Dengan menggunakan peralatan seadanya, mereka hanya mampu memproduksi kripik pisang 1-2 kg per hari, sehingga omset yang diperoleh juga kecil.



**Gambar 1.** Perajangan pisang secara manual

TIA MELATI mulai mendapat perhatian dari pemerintah kabupaten Luwu Timur pada tahun 2010,

melalui program Pemberdayaan UMKM, sehingga dapat memperoleh pinjaman lunak dari Bank, untuk mendapatkan Mesin-mesin Tepat Guna berupa Mesin Perajang Pisang/Singkong, Mesin Peniris Minyak (Spinner), dan Mesin Pengemas (Sealer Packing). Peningkatan kesejahteraan keluarga nampaknya menuai harapan, Usaha TIA MELATI mulai terkelola secara profesional, Struktur Kepengurusan mulai terbentuk, serta menetapkan jadwal kerja bagi anggota-anggotanya. Selain itu, melalui dinas Kesehatan kelompok ini juga mendapat penyuluhan terkait dengan keamanan pangan bagi industri rumah tangga, dan selanjutnya memperoleh Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga.

Sejak menerima bantuan dari pemerintah Luwu Timur, TIA MELATI mampu meningkatkan jenis produk yang dibuat, dimana yang semula hanya berupa Kripik Pisang, kemudian ditingkatkan lagi dengan tambahan Kripik Rumput Laut, Kacang biji, Pastel biji, Abon ikan, dan Peyek kacang. Kesemuanya mampu diproduksi dan dapat memenuhi permintaan pelanggan, serta kapasitas produksi mencapai 7-10 kg per hari. Namun sangat disayangkan, karena pembinaan tidak dibekali dengan pengetahuan tentang cara perawatan mesin-mesin tepat guna yang dimiliki. Mesin-mesin tersebut hanya bertahan selama 2-3 tahun, dan saat ini mesin-mesin tersebut dalam keadaan rusak dan tidak dilakukan perbaikan seperti pada gambar 5 dibawah ini. Selain itu, penggunaan listrik pada mesin-mesin ini menjadi beban operasional yang menyebabkan biaya produksi menjadi cukup tinggi. Data asset dan kondisi peralatan tertera pada tabel berikut:

**Tabel 1.** Data asset dan kondisi peralatan

No	Jenis Peralatan	Kondisi	Sumber daya
1	Sealer/ mesin Press	Roller rusak	220V AC
2	Vacum frying	Baik	Gas LPG
3	Spinner	Rusak	220VAC
4	Mesin perajang pisang	Rusak	220VAC
5	Timbangan digital computing	Rusak	220VAC
6	Kompore mata satu	Rusak	Gas LPG
7	Alat penggiling rumput laut	Rusak	220VAC

8	Blender	Rusak	220VAC
9	Rak etalase	Baik	-

Dari tabel diatas, terlihat bahwa sebahagian besar peralatan listrik penunjang operasional usaha tersebut tidak layak digunakan lagi, dan telah terjadi sejak tahun 2017. Walau demikian, perdasarkan analisis bahwa peralatan-peralatan tersebut pada dasarnya masih dapat dilakukan perbaikan, namun karena keterbatasan pengetahuan dari kelompok mitra sehingga alat-alat tersebut tidak dapat digunakan lagi, bahkan beberapa yang rusak parah akibat digerogeti oleh karat.

Akibat rusaknya peralatan-peralatan tersebut diatas menyebabkan munculnya permasalahan utama disamping permasalahan lainnya yaitu:

- Produktivitas pekerja dalam proses pembuatan kripik pisang, Kripik Rumput Laut, Kacang biji, Pastel biji, dan Abon ikan menurun, karena proses perajangan, dan penggilingan dilakukan secara manual.
- Proses pengepakan menjadi lama karena hanya menggunakan alat press palstik manual dan membutuhkan 2 orang
- Pemasaran produk kurang meluas, yang mana saat ini hanya dipasarkan di wilayah sekitarnya
- Kurangnya modal terutama untuk perbaikan mesin-mesin.



**Gambar 2** Mesin-mesin TTG yang rusak

Adapun tujuan yang ingin dicapai dengan kegiatan ini adalah:

- a. Optimalnya kembali Mesin Perajang Pisang dan *Continuous Sealer Machine* bantuan dari Pemerintah Kabupaten Luwu Timur, sehingga mitra mampu kembali meningkatkan kapasitas produksi dan produktivitasnya.

- b. Penambahan pengetahuan dan kemampuan mitra dalam perawatan mesin, serta dalam hal pemasaran dengan menggunakan teknologi digital.

## 2. BAHAN DAN METODE

Pada pelaksanaan kegiatan ini, dilakukan melalui 3 tahapan, yaitu:

### a. Tahap Persiapan

Pada tahapan ini pelaksana abdimas melakukan analisis situasi dengan metode SWOT untuk menganalisis keberlangsungan usaha dari Mitra. Hasil analisis dikomunikasikan dan memaparkan tujuan serta manfaat yang akan dirasakan oleh Mitra dengan adanya kegiatan tersebut. Pada tahapan ini juga dilakukan pendataan tentang kegiatan-kegiatan yang akan dilaksanakan berupa check list pekerjaan untuk pengontrolannya.

### b. Tahap Pelaksanaan

Dengan berpedoman pada daftar pekerjaan yang ada, pelaksana abdimas melakukan kegiatan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Cleaning area,
- 2) Pengecekan seluruh kondisi sarana kerja Mitra,
- 3) Pembongkaran komponen-komponen mesin TTG
- 4) Pembersibersihan dan analisis apakah masih dapat digunakan atau perlu penggantian komponen-komponen mesin TTG,
- 5) Pembuatan/Rebuilt up komponen-komponen yang mengalami kerusakan
- 6) Perakitan kembali komponen-komponen tersebut sehingga menjadi mesin yang siap digunakan kembali.
- 7) Pemasangan instalasi Solar cell sebagai sumber energi utama pengoperasian mesin-mesin TTG,
- 8) Running test peralatan mesin
- 9) Pelatihan bagi tenaga teknisi maintenance untuk alih teknologi sehingga kondisi alat dapat terjaga dan terawat dengan baik agar dapat digunakan dalam jangka waktu yang lama.
- 10) Pembuatan SOP pengoperasian mesin-mesin TTG
- 11) Serah terima mesin-mesin yang telah mengalami perbaikan

Secara paralel pada tahapan ini juga akan dilakukan pendampingan terkait system pemasaran produk secara offline dan pemasaran secara online.

c. Tahap Evaluasi

Pada tahapan ini, pelaksana abdimas melakukan evaluasi tentang ketercapaian tujuan program berupa pengukuran tingkat kepuasan Mitra dengan memperbandingkan kondisi awal sebelum adanya program abdimas versus kondisi setelah adanya program. Setelah program abdimas ini selesai, pelaksana abdimas tidak serta merta melepaskan tanggungjawab dan pengelolaan peralatan kepada Mitra, namun pelaksana abdimas tetap akan melakukan layanan konsultasi selama 6 bulan.

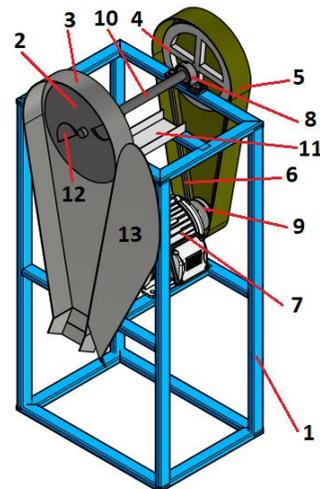
Keterangan

1. Rangka Utama
2. *Flywheel*
3. *Cover Flywheel*
4. *Pulley* Pisau perajang
5. *Cover Pulley & Belt*
6. *V-Belt*
7. Motor Penggerak
8. *Bearing (Pillow block)*
9. *Pulley* Motor
10. Poros pemutar perajang
11. Pengarah pisang
12. Pisau perajang
13. Pintu *cover* perajang

*Flywheel* dimana tempat pisau pemotong berada, dan menggunakan system *Pulley & Belt* sebagai transmisinya. Ukuran utama mesin ini adalah 540mm x 536mm x 1228mm (L x W x H). Pada saat dilakukan penggambaran, Mitra sangat aktif memberikan informasi tentang cara pengoperasian alat tersebut, dan hambatan-hambatan yang dialami pada saat mesin tersebut digunakan. Dari penjelasan Mitra diperoleh informasi bahwa terdapat beberapa titik yang berpotensi menimbulkan bahaya bagi operatornya, sehingga perlu diberikan komponen tambahan yang secara lengkap dapat dilihat pada gambar 4 dan 5.



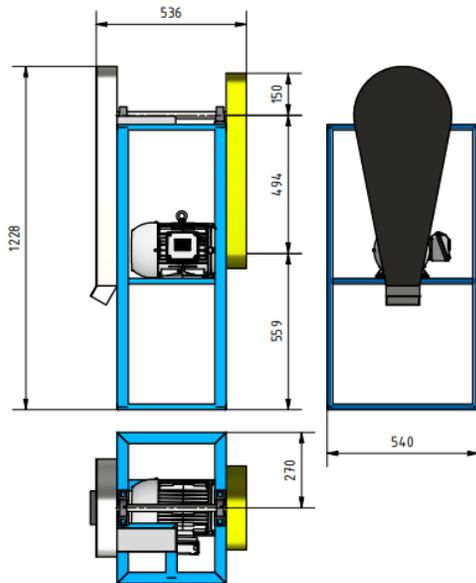
Gambar 3 Tahapan pelaksanaan abdimas



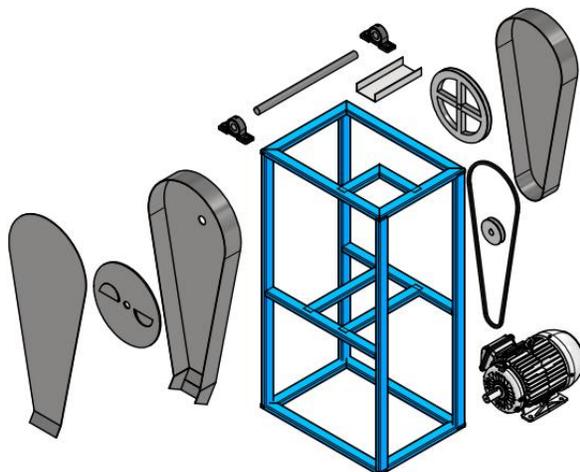
Gambar 4 3D Disain Mesin Perajang Pisang

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Salah satu mesin yang mengalami kerusakan yang cukup besar adalah mesin perajang pisang. Selain kerusakan pada motor listriknya, komponen rangka utama dan beberapa komponen lainnya telah digerogeti oleh karat. Untuk memperbaiki mesin tersebut, harus dilakukan dengan pembongkaran secara menyeluruh. Namun sebelum dilakukan pembongkaran, tim pengabdian terlebih dahulu membuat gambar/disain mesin sesuai dengan keadaan sebenarnya, seperti pada gambar 4. Mesin ini menggunakan motor listrik berkapasitas *1/4HP* sebagai sumber penggerak utama, yang diteruskan ke



**Gambar 5** Dimensi Utama Mesin Perajang Pisang Untuk memudahkan identifikasi dan proses bongkar pasang mesin, terutama untuk kebutuhan jangka Panjang, digambar pula *Component assembly*, yang akan menjadi rujukan bagi mitra dalam melaksanakan perawatan dan perbaikan mesin tersebut dimasa yang akan datang.



**Gambar 6** Komponen Rakitan Mesin Perajang Pisang

Mesin lain yang mengalami kerusakan yang cukup parah adalah *Continuous Sealer Machine*. Berdasarkan analisis pelaksana abdimas, bahwa sebenarnya mesin tersebut awalnya hanya mengalami kerusakan ringan, namun akibat dibiarkan bertahun-tahun menyebabkan munculnya karat di beberapa tempat

termasuk pada bearing dan system elektriknya, sehingga harus dilakukan pembongkaran untuk membersihkan kotoran dan karat yang menempel pada komponen-komponen tersebut.



**Gambar 7** Perbaikan *Continuous Sealer Machine*

Dengan adanya kegiatan ini, mitra telah dapat menggunakan kembali mesin-mesin TTG yang dibutuhkan seperti Mesin Perajang Pisang dan *Continuous Sealer Machine*, yang akan bermanfaat untuk meningkatkan kapasitas produksi dan produktivitas kelompok UMKM TIA MELATI. Produksi kripik pisang yang semula hanya 1-2 kg/hari, kembali meningkat hingga 10 kg/hari.



**Gambar 8** Penyerahan mesin TTG hasil rekondisi



**Gambar 9** Produksi kripik UMKM TIA MELATI

Dengan produksi yang banyak, tentu juga akan mengalami masalah penumpukan produk jika tidak disalurkan ke pasar/konsumen. Untuk itu, tim pelaksana abdimas juga melakukan pendampingan berupa pelatihan digital marketing, dan mitra memahami pentingnya menggunakan teknologi digital untuk mengembangkan usaha, selain pemasaran secara konvensional yaitu pendistribusian ke warung-warung, toko-toko, dan koperasi di daerah sekitar.



**Gambar 10** Pendampingan *digital marketing*

#### 4. KESIMPULAN

Mesin Perajang Pisang yang telah rusak dapat diptimalkan kembali dan setelah dilakukan uji kinerja

Muslikh, Muslikh Madjid, Suhirman. 2019. Program Pendampingan Bagi Pelaku UMKM Menuju Usaha Yang Berdaya Saing dan Berbasis Teknologi Informasi di Cempaka Putih Jakarta Pusat. Jurnal Info Abdi Cendekia.

mampu meningkatkan kapasitas produksi UMKM TIA MELATI. Demikian halnya dengan *Continuous Sealer Machine*, yang telah dilakukan perbaikan, mampu mempercepat proses pengepakan kripik pisang, sehingga produk UMKM yang siap dipasarkan kapasitasnya bertambah dari sebelumnya. Pendampingan *digital marketing* mampu meningkatkan pengetahuan dan kompetensi anggota dan pengelola. Pada kegiatan selanjutnya, pelaksana abdimas merekomendasikan pelatihan manajemen strategi dan keuangan, sehingga mitra mampu mengelola keuangan dan menyusun strategi yang dapat dipergunakan dalam menghadapi persaingan yang semakin ketat.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih disampaikan kepada Akademi Teknik Soroako (ATS) melalui Program Hibah Pengabdian kepada Masyarakat dengan Surat Penugasan No. ATS-007/ST/PM-LPPM/VI/2023. Terimakasih juga kepada Mahasiswa dan pihak-pihak yang membantu dalam kelancaran kegiatan ini terkhusus kepada Ninda, Annisa Faradilla, dan Aril.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Andriany, D., Bismala, L., Putra, Y. A., Saragih, S. A., Siregar, R. B., & Daulay, R. D. 2023. Peningkatan Kapasitas Produksi dan Pemasaran Teh Gaharu Dalam Diversifikasi Produk Gaharu di Koperasi Cagar Jaga Nusantara, Kabupaten Langkat. Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 29(1), 56-59.
- Astuti, Ramhlah Puji Kartono. 2019. Pendampingan Pengembangan UMKM Di Kabupaten Cirebon. Seminar Nasional Hasil Penelitian dan Pengabdian Pada Masyarakat IV Tahun 2019 "Pengembangan Sumberdaya menuju Masyarakat Madani Berkearifan Lokal".
- Dina Rodia Amalia, Febby Risandini, .2023. Kabupaten Luwu Timur Dalam Angka. BPS Kabupaten Luwu Timur.
- Ismawati, I. 2020. Penerapan Teknologi Dalam Peningkatan Kapasitas Produksi UMKM UD Maju Jaya Sumenep. In Prosiding Seminar Nasional Pertanian (Vol. 1, No. 1, pp. 1-7).
- Romli, Ombi Putra, Arta Rusidarma. 2021. Pendampingan Umkm Melalui Pelatihan Pengemasan Dan Pemasaran Baik Online Maupun Offline Produk. Indonesian Journal of Engagement, Community Services, Empowerment and Development.



**Volume 30 Nomer 01 Januari-Maret 2024**  
**P-ISSN: 0852-2715. E-ISSN: 2502-7220**

Sarwono, Hartadi A. 2015. Profil Bisnis Usaha Mikro, Kecil Dan Menengah (UMKM). Jurnal Bank Indonesia dan LPPI.

Sony Hendra Permana Pusat. 2017. Strategi Peningkatan Usaha Mikro, Kecil, Dan Menengah (UMKM) Di Indonesia. Jurnal Aspirasi.

Tambunan, Tulus. 2012. Peran Usaha Mikro dan Kecil dalam Pengentasan Kemiskinan di Daerah. Jurnal Bina Praja.

Wijaya, Chandra. 2021. Pendampingan Umkm Melalui Kegiatan Pelatihan Penggunaan Sosial Media, Website, dan E-Commerce Dalam Berwirausaha. Seminar Nasional Patriot Mengabdi I.