

**APLIKASI MESIN PENGEMAS UNTUK PENINGKATAN
PRODUKSI MAKANAN RINGAN CIMOL KERING (MOLRING)
PADA KELOMPOK UKM DI DESA LINGGAWANGI, KEC.
LEUWISARI, KAB. TASIKMALAYA**

SETIANTO^{1*}, BAMBANG MUKTI WIBAWA², DARMAWAN HIDAYAT², NENDI SUHENDI²,
CUKUP MULYANA¹, OTONG NURHILAL², LIU KIN MEN¹, NORMAN SYAKIR¹

¹Departemen Fisika Fakultas MIPA Universitas Padjadjaran

²Departemen Teknik Elektro Fakultas MIPA Universitas Padjadjaran

Jalan Raya Bandung – Sumedang KM 21, Sumedang 45363

*email : setianto@phys.unpad.ac.id

Diserahkan : 09/05/2023

Diterima : 02/06/2023

Dipublikasikan : 09/08/2023

Abstrak. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk membantu kelompok masyarakat usaha kecil dan menengah (UKM) di Desa Linggawangi meningkatkan produksi makanan ringan "Cimol Kering" mereka melalui penerapan aplikasi mesin pengemas. Tim pengabdian melakukan identifikasi kebutuhan dan kendala yang dihadapi oleh kelompok UKM terkait proses produksi dan pengemasan saat ini. Mereka memperkenalkan teknologi mesin pengemas kepada kelompok UKM dan memberikan pelatihan mengenai penggunaan, pengoperasian, perawatan, dan penyelesaian masalah terkait mesin pengemas. Setelah pelatihan, tim pengabdian membantu kelompok UKM dalam implementasi mesin pengemas dalam proses produksi mereka. Pemantauan dan evaluasi dilakukan secara berkala untuk memastikan mesin pengemas berfungsi dengan baik dan memberikan manfaat yang diharapkan. Diharapkan melalui kegiatan ini, kelompok UKM di Desa Linggawangi dapat meningkatkan produksi makanan ringan Cimol Kering dengan memanfaatkan teknologi mesin pengemas. Hal ini akan memberikan manfaat dalam meningkatkan efisiensi, kualitas, dan kapasitas produksi, serta mendukung pertumbuhan bisnis kelompok UKM. Keberhasilan implementasi mesin pengemas diharapkan memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi kelompok masyarakat Desa Linggawangi dan menjadi contoh positif bagi UKM lainnya dalam memanfaatkan teknologi untuk peningkatan produksi dan efisiensi usaha mereka.

Kata kunci: PPM, UKM Molring, Mesin pengemas

Abstract. This community service activity aims to help community groups of small and medium enterprises (SME) in Linggawangi Village increase their production of "Dried Cimol" snacks through the application of packaging machines. The service team identified the needs and constraints faced by the SME group regarding the current production and packaging process. They introduce packaging machine technology to SME groups and provide training on the use, operation, maintenance, and problem solving related to packaging machines. After the training, the service team assisted the SME group in implementing packaging machines in their production process. Monitoring and evaluation is carried out periodically to ensure the packaging machine functions properly and provides the expected benefits. It is hoped that through this activity, the UKM group in Linggawangi Village can increase the production of Dried Cimol snacks by utilizing packaging machine technology. This will provide benefits in increasing efficiency, quality, and production capacity, as well as supporting the business growth of the SME group. The successful implementation of the packaging machine is expected to provide significant economic benefits for the Linggawangi Village community group and become a positive example for other SMEs in utilizing technology to increase their production and business efficiency.

Keywords: PPM, SME group, packaging machine

1. Pendahuluan

Molring atau yang lebih dikenal dengan cimol kering merupakan makanan khas Tasikmalaya, yang terbuat dari tepung tapioka dan tepung terigu dan produksi lainnya adalah Makaroni, Basreng dan Mie-lidi yang diproduksi dengan berbagai macam varian rasa, Molring sangat digemari oleh berbagai kalangan dari anak-anak hingga dewasa. Jenis cemilan tersebut mampu menjadi primadona di beberapa kota pemasaran, terutama di daerah panas seperti Jawa Timur. Potensi ke depannya wilayah pemasaran molring akan tersebar hingga ke beberapa kota di Indonesia. Salah satu sentra industri untuk makanan ringan (cemilan) tersebut yang berskala cukup besar terletak di Desa Linggawangi Kec. Leuwisari Kab. Tasikmalaya. Usaha rumahan yang dijalankan tersebut merupakan industri rumah tangga yang dirintis sejak tahun 2005. Isi 1 pak 25 pcs, dijual dengan harga Rp.20.000, dijual eceran Rp. 1.000/pcs; 1 pak isi 25 pcs dengan harga Rp. 10.000 dijual untuk eceran Rp. 500/pcs. Usaha yang hingga kini beromset Rp 75.000.000 per minggunya telah memasarkan produknya di pulau Jawa, Kalimantan hingga Nusa Tenggara Timur. Untuk pemasaran usaha Morling, pemilik usaha memfokuskan untuk memenuhi permintaan di wilayah Jawa Timur. Karena ini merupakan salah satu strategi penjualan produk untuk meminimalisir persaingan lokal. Usaha ini telah menyerap 120 tenaga kerja yang merupakan warga sekitar. Sehingga adanya usaha ini telah memberikan mata pencaharian kepada warga setempat, terutama kepada ibu-ibu rumah tangga setempat untuk menambah sedikit pemasukan bagi keluarganya [1]. Molring dikemas dalam kantong plastik dengan berbagai ukuran dan harga. Pengemasan merupakan proses akhir produksi molring sebelum dipasarkan. Sekarang ini pengemasan dilakukan masih secara manual dengan menggunakan perekatan api lilin. Hal ini menyebabkan kecepatan produksi menjadi kurang optimal. Oleh karena itu, diperlukan sistem pengemasan yang dapat mempercepat proses pengemasan molring kemasan plastik tersebut. Berdasarkan uraian dari latar belakang terungkap permasalahan yang dihadapi oleh pengusaha UKM adalah bagaimana mempercepat proses pengemasan molring kemasan plastik dengan menerapkan mesin pengemas elektrik otomatis berupa *Heat sealer* [2]. Tujuan dari kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah: membantu kelompok masyarakat usaha kecil dan menengah (UKM) di Desa Linggawangi meningkatkan produksi makanan ringan "Cimol Kering" mereka, mengenalkan dan menerapkan teknologi mesin pengemas sebagai solusi untuk meningkatkan efisiensi dan kapasitas produksi UKM, memberikan pelatihan kepada anggota kelompok UKM tentang penggunaan, pengoperasian, perawatan, dan penyelesaian masalah terkait mesin pengemas, meningkatkan pemahaman dan keterampilan anggota kelompok UKM dalam mengadopsi teknologi modern untuk meningkatkan usaha mereka serta mendukung pertumbuhan dan pengembangan bisnis kelompok UKM dalam sektor makanan ringan. Adapun manfaat yang diharapkan dari kegiatan pengabdian ini adalah:

- a. Peningkatan produksi: Dengan penerapan mesin pengemas, kelompok UKM dapat meningkatkan kapasitas produksi mereka, sehingga dapat memenuhi permintaan pasar yang lebih besar dan menghasilkan lebih banyak produk dalam waktu yang lebih singkat.
- b. Peningkatan efisiensi: Mesin pengemas membantu mengurangi waktu dan usaha yang diperlukan dalam proses pengemasan manual, sehingga mengoptimalkan penggunaan sumber daya dan mengurangi biaya produksi.
- c. Peningkatan kualitas: Penggunaan mesin pengemas dapat memberikan pengemasan yang lebih konsisten dan presisi, sehingga meningkatkan kualitas produk makanan ringan Cimol Kering dan kepuasan pelanggan.
- d. Penyederhanaan proses: Mesin pengemas dapat mengotomatiskan sebagian besar proses pengemasan, mengurangi kesalahan manusia dan mempercepat waktu produksi.
- e. Peningkatan daya saing: Dengan meningkatkan kapasitas produksi dan efisiensi, kelompok UKM dapat bersaing lebih baik di pasar makanan ringan, baik secara lokal maupun regional.

- f. Pengembangan usaha: Dengan adopsi teknologi mesin pengemas, kelompok UKM dapat mengembangkan dan diversifikasi lini produk mereka, membuka peluang baru untuk pertumbuhan dan ekspansi usaha.
- g. Peningkatan pendapatan: Dengan meningkatnya produksi dan efisiensi, diharapkan kelompok UKM dapat meningkatkan pendapatan mereka, memberikan manfaat ekonomi yang positif bagi anggota kelompok dan masyarakat setempat.

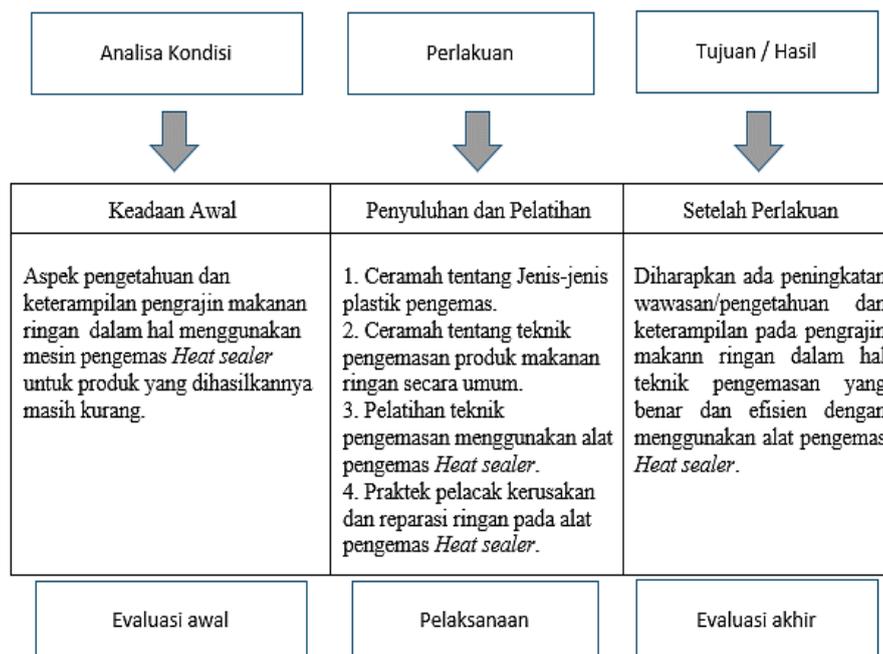
Secara keseluruhan, kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk memberikan solusi praktis dan berkelanjutan bagi kelompok UKM dalam meningkatkan produksi dan efisiensi usaha mereka melalui penerapan teknologi mesin pengemas, sehingga memberikan manfaat sosial dan ekonomi yang signifikan bagi masyarakat Desa Linggawangi.

2. Metodologi

Berdasarkan evaluasi awal dari profil desa Linggawangi dan masukan dari aparat desa, potensi akan pengembangan usaha makanan ringan khususnya molring tersebut terkait dengan penanganan pasca produksi diantaranya teknik pengemasan [3-5]. Usaha tersebut akan terealisasi dengan baik dengan memperhatikan permasalahan yang dihadapi sebagai berikut:

- a) Bagaimana supaya masyarakat Desa Linggawangi yang tergabung dalam usaha kecil-menengah (UKM) pembuatan makanan ringan dapat mengetahui dan memahami teknik pengemasan yang lebih baik untuk produk yang dihasilkan.
- b) Bagaimana mensosialisasikan bahwa pengemasan menggunakan mesin pengemas sederhana *Heat sealer* dapat mempercepat proses produksi, memperbaiki tampilan kemasan produk dan memperbaiki nilai jual.
- c) Bagaimana memberi pemahaman tentang pemeliharaan dan perbaikan terhadap kerusakan yang mungkin timbul dari mesin pengemas *Heat sealer* yang diberikan.

Dalam memecahkan masalah yang ada di masyarakat Desa Linggawangi yang terkait dengan UKM pembuatan makanan ringan (molring), berdasarkan evaluasi awal terhadap kondisi mereka, maka di lakukan perlakuan berupa bimbingan dan pelatihan sehingga di akhir kegiatan akan diperoleh hasil adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan kelompok tersebut dalam teknik pengemasan produk makanan ringan yang mereka hasilkan dengan alur seperti diperlihatkan dalam **Gambar 1** dibawah ini:



Gambar 1. Kerangka Pemecahan Masalah

Sasaran penyuluhan/pembinaan tentang teknik pengemasan untuk makanan ringan adalah kelompok usaha kecil rumah tangga pembuat makanan ringan (molring, basreng dan mie lidi) Desa Linggawangi. Kelompok tersebut dipilih berdasarkan masukan aparat desa dengan didasari oleh kemauan dan kesadaran peserta tersebut untuk memahami dan mengerti tentang teknik pengemasan. Dari kelompok awal tersebut, pengetahuan yang diperoleh dapat disebarkan kepada kelompok lainnya, sehingga diharapkan kelompok usaha kecil pengrajin makanan ringan menjadi lebih produktif. Metode kegiatan yang akan dilakukan untuk tercapainya tujuan Pengabdian Kepada masyarakat tersebut adalah metode ceramah, diskusi dan pelatihan. Pelatihan berupa praktek langsung di lapangan berdasarkan evaluasi awal sebagai landasan untuk mengetahui kebutuhan pengrajin akan alat pengemas plastik untuk produk yang dihasilkannya. Pada akhir program akan dilakukan evaluasi untuk melihat keberhasilan pencapaian tujuan dari PKM tersebut.

3. Hasil dan Pembahasan

Sebelum kegiatan PKM dilakukan, kami mengawalinya dengan mengadakan survey pendahuluan dan wawancara dengan masyarakat pengrajin dan aparat desa Linggawangi. Hasil wawancara dengan pengrajin makanan ringan dan kepala desa menunjukkan bahwa pembuatan makanan ringan tersebut telah tumbuh menjadi industri kecil rumah tangga sehingga memerlukan penanganan lebih serius dalam segala aspek termasuk dalam cara pengemasan produk yang dihasilkan. Selama ini kelompok pengrajin makanan ringan, mengemas produknya secara manual menggunakan api lilin sehingga kemasan menjadi kurang rapi dan waktu yang diperlukan relatif lama. Adanya penyuluhan tentang teknik pengemasan menggunakan alat dan bantuan alat *Heat sealer* untuk tiap kelompok pengrajin tersebut, sangat membantu pengrajin dalam pengemasan makan ringan yang dihasilkannya.

PKM dilakukan dengan metode ceramah, diskusi dan pelatihan/praktek. Ceramah dilakukan untuk menyampaikan informasi umum sebagai tambahan pengetahuan tentang jenis-jenis plastik pengemas, kode-kode yang tercantum dalam plastik pembungkus secara umum. Pelatihan berupa praktek langsung pengemasan menggunakan alat *Heat sealer* untuk berbagai jenis/ketebalan plastik. Juga diberikan cara memelihara alat dan penelusuran kerusakan yang mungkin terjadi pada alat. Dalam materi pelatihan tersebut dilakukan pula evaluasi proses (evaluasi efek) dalam bentuk pertanyaan dengan tujuan untuk melihat perhatian dan minat peserta mengenai materi yang diberikan.

Berikut adalah beberapa hasil yang mungkin dicapai berdasarkan skenario yang dijelaskan sebelumnya:

- a. **Peningkatan produksi:** Dengan adopsi mesin pengemas, diharapkan kelompok UKM dapat meningkatkan kapasitas produksi mereka. Jika mesin pengemas dapat mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam proses pengemasan dan meningkatkan efisiensi, maka kelompok UKM dapat menghasilkan lebih banyak produk dalam waktu yang lebih singkat.
- b. **Peningkatan efisiensi:** Dengan menggunakan mesin pengemas, diharapkan proses pengemasan menjadi lebih efisien dan mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manual. Hal ini dapat mengurangi biaya produksi dan memungkinkan kelompok UKM mengalokasikan sumber daya mereka secara lebih efektif.
- c. **Peningkatan kualitas:** Dengan penggunaan mesin pengemas yang presisi, kelompok UKM dapat menghasilkan produk dengan kemasan yang lebih konsisten dan rapi. Ini dapat meningkatkan persepsi kualitas produk mereka oleh pelanggan dan meningkatkan kepuasan pelanggan secara keseluruhan.
- d. **Peningkatan daya saing:** Dengan meningkatkan kapasitas produksi dan efisiensi, kelompok UKM dapat menjadi lebih kompetitif di pasar makanan ringan. Mereka dapat memenuhi permintaan pelanggan dengan lebih baik, menjangkau pasar yang lebih luas, dan bersaing dengan pesaing mereka secara lebih efektif.

- e. **Peningkatan pendapatan:** Jika kelompok UKM dapat meningkatkan produksi mereka dan menjangkau pasar yang lebih luas, diharapkan hal ini dapat berdampak positif pada pendapatan mereka. Pendapatan yang lebih tinggi dapat meningkatkan taraf hidup anggota kelompok dan memberikan manfaat ekonomi yang signifikan bagi masyarakat setempat.
- f. **Peningkatan keberlanjutan usaha:** Dengan adopsi teknologi mesin pengemas, kelompok UKM dapat memperkuat usaha mereka dan menciptakan dasar yang lebih stabil untuk pertumbuhan dan perkembangan jangka panjang. Ini dapat membantu meningkatkan keberlanjutan usaha dan memperkuat peran kelompok UKM dalam ekonomi lokal.

Berikut adalah beberapa faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan implementasi dan mungkin terjadi dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini:

Faktor pendorong

Yang menjadi faktor pendorong dalam kegiatan pengabdian ini adalah:

- a. Kelompok UKM makanan ringan (molring, macaroni/basreng dan mie lidi) telah terbentuk dengan mapan.
- b. Cukup mudah untuk mendapatkan bahan baku untuk pembuatan makanan ringan tersebut.
- c. Keingintahuan dari para peserta yang cukup besar terhadap materi penyuluhan yang diberikan.
- d. Dukungan dari aparat desa atas terselenggaranya kegiatan tersebut.

Faktor Penghambat:

- a. Harga bahan baku untuk pembuatan makanan ringan yang terus naik.
- b. Pemasaran hasil produk sulit masuk jaringan toko eceran.
- c. Kekurangan modal untuk pengembangan masih menjadi kendala.

4. Simpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan penerapan aplikasi mesin pengemas untuk peningkatan produksi makanan ringan "Cimol Kering" (Molring) di Desa Linggawangi, Kecamatan Leuwisari, Kabupaten Tasikmalaya memiliki dampak yang signifikan. Berdasarkan informasi yang diberikan sebelumnya, kesimpulan menyeluruh dari kegiatan pengabdian ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Peningkatan produksi dan efisiensi: Adopsi mesin pengemas memberikan peluang untuk meningkatkan kapasitas produksi kelompok UKM dan mengurangi ketergantungan pada tenaga kerja manual. Dengan penggunaan mesin pengemas yang efisien, waktu dan usaha yang dibutuhkan dalam proses pengemasan dapat dikurangi, sehingga memungkinkan kelompok UKM menghasilkan lebih banyak produk dalam waktu yang lebih singkat.
- b. Peningkatan kualitas dan daya saing: Penggunaan mesin pengemas membantu meningkatkan kualitas produk dengan kemasan yang lebih konsisten dan presisi. Hal ini dapat memperkuat persepsi kualitas produk dan meningkatkan daya saing kelompok UKM di pasar makanan ringan. Dengan adopsi teknologi yang modern, kelompok UKM dapat bersaing lebih baik dengan pesaing mereka, memenuhi permintaan pelanggan, dan memperluas pangsa pasar.
- c. Peningkatan pendapatan dan keberlanjutan: Dengan meningkatnya produksi, efisiensi, dan daya saing, diharapkan kelompok UKM dapat meningkatkan pendapatan mereka. Pendapatan yang lebih tinggi memberikan manfaat ekonomi langsung bagi anggota kelompok dan masyarakat setempat secara keseluruhan. Keberhasilan adopsi mesin pengemas juga berkontribusi pada keberlanjutan usaha kelompok UKM, memberikan landasan yang lebih stabil untuk pertumbuhan dan perkembangan jangka panjang.

- d. Transfer pengetahuan dan keterampilan: Melalui pelatihan yang disediakan, kelompok UKM diberdayakan dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperlukan untuk menggunakan, mengoperasikan, dan merawat mesin pengemas. Hal ini memberikan kesempatan untuk meningkatkan pemahaman dan keahlian anggota kelompok dalam mengadopsi teknologi modern, yang dapat membantu mereka dalam menghadapi tantangan dan peluang di masa depan.

Dalam keseluruhan, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memberikan solusi praktis dan berkelanjutan untuk meningkatkan produksi, efisiensi, dan daya saing kelompok UKM yang bergerak dalam industri makanan ringan. Melalui adopsi teknologi mesin pengemas, kelompok UKM dapat mencapai peningkatan yang signifikan dalam aspek produksi, kualitas, pendapatan, dan keberlanjutan usaha. Keberhasilan ini berdampak positif pada perkembangan ekonomi lokal dan memberikan manfaat sosial yang nyata bagi masyarakat Desa Linggawangi, Kecamatan Leuwisari, Kabupaten Tasikmalaya.

Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Dekan FMIPA UNPAD dan Kepala Desa Linggawangi atas izin kegiatan PKM dan pihak-pihak yang telah membantu memfasilitasi sarana serta peralatan dalam kegiatan PKM ini.

Daftar Pustaka

1. Bambang Mukti Wibawa, Darmawan Hidayat, Bernard Y. Tumbelaka, Mohammad Taufik, Setianto, Liu Kin Men, Nendi Suhendi, Cukup Mulyana, Aswad Hi Saad, Otong Nurhilal, Dessy Novita. Laporan Akhir Program Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2015, Universitas Padjadjaran.
2. Agus Susilo, Aris Sri Widati. Upaya Peningkatan Kualitas Dan Perluasan Pemasaran Bakso Beku Dengan Mesin Pengemas Vakum Di Rumah Bakso Sehat. Laporan Akhir Pengabdian Kepada Masyarakat Tahun 2009, Universitas Brawijaya.
3. Muhtadi, Muh. Shoim Dasuki, Didit Purnomo, dan Muchlison Anis. 2012. Perbaikan Tampilan Kemasan Dan Proses Produksi Untuk Meningkatkan Kualitas Dan Pengembangan Produk Susu Olahana Pada Umkm Mulia Jaya Mandiri Di Kabupaten Sukoharjo. *Warta*, Vol .15, No.2, September 2012: 114 - 123. ISSN 1410-9344.
4. Made Vivi Oviantari, Ni Wayan Sukerti, I Putu Parwata. 2014. IbM Calon Pengusaha Produk Makanan Berbasis Rumput Laut di Nusa Penida. Program Pengabdian kepada Masyarakat November 2014, Universitas Pendidikan Ganesha.
5. Rhina Uchyani dan Heru Irianto. 2015. PENGEMASAN PRODUK DALAM MENINGKATKAN PRODUK BERBAHAN BAKU KACANG YANG MARKETABLE. Prosiding Seminar Nasional 4th UNS SME's Summit & Awards 2015 "Sinergitas Pengembangan UMKM dalam Era Masyarakat Ekonomi ASEAN (MEA)". Hal. 210-216.

LAMPIRAN

Foto-foto Kegiatan PKM

No	Kegiatan	Keterangan
1.	Kegiatan PKM berupa survey proses produksi dan pengemasan Molring secara manual di Desa Linggawangi	
2.	Kegiatan PKM berupa Pelatihan <i>Heat Sealer</i> untuk pengemasan produk Mie Lidi di Desa Linggawangi	
3.	Kegiatan PKM berupa proses instalasi mesin pengemasan semi-otomatis (<i>Band Sealer</i>) di Desa Linggawangi	

<p>4</p>	<p>Kegiatan PKM berupa uji coba pengemasan produk Molring dengan mesin semi-otomatis (<i>Band sealer</i>) di Desa Linggawangi</p>	
<p>5</p>	<p>Kegiatan PKM berupa acara ramah tamah dengan Kepala Desa Linggawangi beserta peserta pelatihan alat kemas otomatis untuk produk Molring</p>	
<p>6</p>	<p>Narasumber kegiatan PKM Pelatihan Alat Kemas otomatis untuk produk Molring di Desa Linggawangi</p>	