

**LAPORAN AKHIR**  
**PENGABDIAN PADA MASYARAKAT (ABDIMAS)**  
**DANA INTERNAL UKWMS**



**Penggunaan Mesin Pengering “Cabinet Dryer” untuk Pengeringan Kerupuk  
Bawang pada UMKM “RISQI” (Industri Kerupuk),  
di desa Curah Cottok, Kec. Kapongan, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur**

**Oleh:**

**Ir. Andrew Joewono, ST., MT., IPU., ASEAN Eng. - 511.97.0291 (Ketua)**

**Ir. Dra. Adriana Anteng A., MSi., IPU. - 521.86.0124 (Anggota-1)**

**Dr. Dyna Rachmawati, Ak., CA. - 321.97.0296 (Anggota-2)**

**Ir. Lorensius Anang Setiyo Waloyo, ST., MT. – 532.19.1110 (Anggota-3)**

**Program Studi Profesi Insinyur  
Fakultas Teknik  
Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya  
Maret 2023**

**HALAMAN PENGESAHAN  
LAPORAN AKHIR ABDIMAS GRANT**

Judul ABDIMAS : Penggunaan Mesin Pengering "Cabinet Dryer" Untuk Pengeringan Kerupuk Bawang Pada UMKM "RISQI" (Industri Kerupuk), di desa Curah Cottok, Kec. Kapongan, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur

Bidang : Penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) Berbasis Kerakyatan

1. Ketua ABDIMAS:
  - Nama Lengkap : Ir. Andrew Joewono, ST., MT., IPU., ASEAN.Eng.
  - NIK/ NIDN : 511970291
  - Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
  - Program Studi : Program Studi Profesi Insinyur
  - Nomor HP/ e-mail :
2. Anggota ABDIMAS (1)
  - Nama Lengkap : Dr. Dyna Rachmawati, SE., M.Si., Ak.
  - NIK/ NIDN : 321970296
3. Anggota ABDIMAS (2)
  - Nama Lengkap : Dra. Ir. Adriana Anteng Anggorowati, M.Si., IPU.
  - NIK/ NIDN : 521860124
4. Anggota ABDIMAS (3)
  - Nama Lengkap : Ir. L. Anang Setiyo Waloyo, S.T.M.T.
  - NIK/ NIDN : 532191110
5. Anggota Mahasiswa:
  - a) Fian Agustino Wikantyoso (5103017035)
  - b) Anatolius Caesar Panggala (5203021015)
  - c) Varra Dinda Adha Shafiyah (5103021013)
6. Luaran yang dihasilkan : Artikel dimuat di jurnal ABDIMAS Nasional (ISSN) atau lebih baik
7. Jangka waktu pelaksanaan : 1/8/2022 - 31/7/2023
8. Biaya Penelitian dari UKWMS : Rp 9,500,000
9. Penyertaan dana mitra : Rp 0
10. Penyertaan dana bentuk *inkind* : Rp 0  
(estimasi nominal dalam rupiah)



Surabaya, 28 April 2023  
Ketua PENELITI,

Ir. Andrew Joewono, ST., MT., IPU.,  
ASEAN.Eng.  
NIK: 511970291

Mengetahui,  
Ketua LPPM

Ir. Hartono Pranjoto, M.Sc., Ph.D., IPU., ASEAN Eng.  
NIK: 511940218

## RINGKASAN

Kerupuk bawang yang diproduksi Ibu Tutik adalah usaha berskala mikro industri kerupuk. Usaha ini sudah berdiri sejak tahun 2016, Ibu Tutik merupakan sosok pengusaha yang mempunyai keinginan untuk memajukan usahanya. Namun belum menggunakan peralatan (mesin) produksi yang lebih maju (manual). Sampai dengan saat ini, kerupuk produksi ibu Tutik hanya dijual di sekitar desa, dan pasar desa yang berada dalam satu wilayah Kecamatan Kapongan.

Pola konsumsi pangan penduduk Jawa Timur tidak dapat dipisahkan dari kerupuk, yang menjadikan peluang pasar besar bagi usaha UMKM “RISQI”. Data konsumsi kerupuk oleh penduduk Indonesia pada tahun 2019 mencapai 200 ton per hari. 25% konsumsi tersebut disuplai oleh perusahaan krupuk besar, selisihnya disuplai oleh perusahaan kecil dan menengah. Oleh karena itu, potensi usaha “Kerupuk RISQI” (ibu Tutik) untuk berkembang, cukup besar.

Potensi dan upaya untuk mewujudkan usaha Kerupuk Ibu Tutik dalam meningkatkan kapasitas bisnisnya dilakukan dengan kegiatan pendampingan dimulai dari tahap pembenahan sistem produksi dan penggunaan peralatan produksi yang memenuhi standar produksi makanan olahan dan pendampingan sistem manajemen bisnis. Pendampingan yang akan dilakukan, yaitu: (1) peningkatan kapasitas produksi dengan menggunakan mesin pengering kerupuk hemat energi, dari 25 kg setiap produksinya, setelah kegiatan berkembang menjadi 50 kg untuk sekali produksi, (3) pendampingan penyusunan analisis biaya sederhana, (4) pendampingan untuk memonitor kegiatan penjualan

Kegiatan abdimas dalam bentuk pendampingan pada UMKM “RISQI” ini merupakan usaha berkelanjutan dari program pengembangan masyarakat yang sudah disepakati dalam MOU bersama dengan pemerintahan desa Curah Cottok, dan merupakan hilirisasi hasil penelitian, hasil Abdimas ini diharapkan dapat memberikan *outcome* dalam bentuk peningkatan hasil produksi dari efektivitas waktu produksi, dengan luaran publikasi hasil abdimas.

Luaran yang dicapai, yaitu : 1. Produk teknologi tepat guna (peralatan pengering krupuk) terimplementasi pada mitra dengan level TKT 5 (peralatan terimplementasi), 2. Publikasi pada media dan jurnal ilmiah

Kata Kunci : Peningkatan Usaha, Mesin Pengering Kerupuk Hemat Energi, Analisis Biaya Sederhana, Monitoring Penjualan

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Ringkasan	iii
Daftar Isi	iv
Kata Pengantar	v
BAB I Pendahuluan	1
BAB II Tujuan Dan Sasaran	4
2.1 Tujuan Kegiatan	4
2.2 Sasaran Kegiatan	4
BAB III Metode Pelaksanaan Yang Telah Dilakukan	6
BAB IV Keluaran Yang Dicapai (Output)	9
BAB V Manfaat Yang Diperoleh (Outcome)	11
5.1 Dampak Ekonomi Dan Sosial	11
5.2 Kontribusi Mitra Terhadap Pelaksanaan	11
BAB VI Kesimpulan Dan Saran	12
Referensi	13
Lampiran-Lampiran	
Lampiran 1. Foto Tampak Hasil Peralatan yang di Implementasikan pada Mitra	14
Lampiran 2. Publikasi Media Massa	15
Lampiran 3. Berita Acara Serah Terima Peralatan	16
Lampiran 4. Sertifikat Pelaksanaan	18

## **KATA PENGANTAR**

Puji Syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berlangsungnya kegiatan Program Pengabdian Kepada Masyarakat di tahun anggaran 2022-2023, yang bertujuan untuk membuat kegiatan untuk menumbuhkan dampak perekonomian di lingkungan kelompok masyarakat dan peningkatan kesejahteraan keluarga.

Kegiatan ini bertujuan memperkuat kapasitas dalam membentuk unit produksi di kelompok BUMDes "Dharma Murtadjaya", dengan produksi krupuk bawang dan Renggunang, serta penataan manajemen bisnisnya, dengan harapan kegiatan produksi tetap dapat dilakukan untuk memperkuat sektor perekonomian masyarakat.

Terima kasih kepada LPPM Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah memberikan pendanaan kegiatan hingga dapat dilaksanakan untuk kepentingan masyarakat, serta kelompok masyarakat mitra BUMDes "Dharma Murtadjaya", di desa Curah Cottok, Kecamatan Kapongan, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur, yang mempunyai semangat dan motivasi untuk selalu berkembang dalam kehidupan ini.

## BAB I PENDAHULUAN

Konsumsi kerupuk di Indonesia mencapai 200 ton per hari. 25% kebutuhan konsumsi tersebut disuplai oleh perusahaan besar, sedangkan sisanya adalah perusahaan menengah dan kecil (Joewono, Rachmawati, & Anggorowati, Peningkatan Hasil Produksi Kerupuk Bawang dengan Mesin Pengering Otomatis dan Alat Pemotong pada UMKM Kerupuk SUSMI di Desa Curah Cottok, Kecamatan Kapongan, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur, 2021). Besarnya konsumsi kerupuk ini mengindikasikan besarnya pasar yang dapat dilayani oleh pengusaha kerupuk. Jawa Timur merupakan propinsi yang paling tinggi dalam mengkonsumsi kerupuk. Kerupuk merupakan menu yang harus ada dalam pola konsumsi penduduk Jawa Timur. Gambar 1 di bawah ini menunjukkan data pola konsumsi penduduk Jawa Timur dan perbandingannya dengan daerah lain.

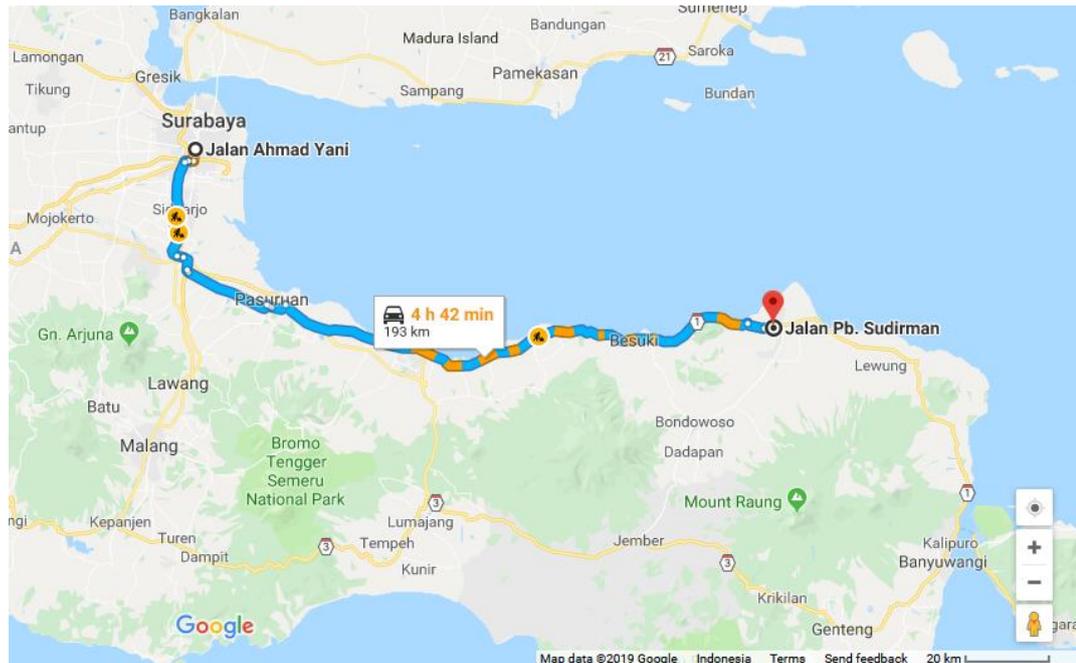


**Gambar 1.** Pola Konsumsi Kerupuk di Jawa Timur dan Indonesia Tahun 2018 (Joewono, Rachmawati, & Anggorowati, Peningkatan Hasil Produksi Kerupuk Bawang dengan Mesin Pengering Otomatis dan Alat Pemotong pada UMKM Kerupuk SUSMI di Desa Curah Cottok, Kecamatan Kapongan, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur, 2021)

Gambar 1. di atas menunjukkan data kabupaten/kota terbanyak yang mengkonsumsi kerupuk di propinsi Jawa Timur. Kabupaten Sumenep merupakan daerah yang mengkonsumsi kerupuk terbesar di propinsi Jawa Timur yaitu sebesar 3,68 ons per orang per bulan. Sumenep juga menempati posisi puncak untuk konsumsi

kerupuk di baik di pulau Jawa maupun Indonesia. Data-data tersebut di atas menunjukkan bahwa industri makanan yang mengolah kerupuk mempunyai pasar luas.

Jawa Timur sendiri mempunyai beberapa sentra UMKM yang memproduksi kerupuk, antara lain di Sidoarjo dan Situbondo. Desa Curah Cottok, kecamatan Kapongan, kabupaten Situbondo mempunyai potensi besar untuk berkembang. Gambar 2. Memperlihatkan peta desa Curah Cottok, menunjukkan jarak tempuh 193 Km dari lokasi institusi UKWMS.



**Gambar 2.** Peta Lokasi Desa Curah Cottok, Kec, Kapongan, Kab. Situbondo, Jawa Timur (Joewono, Rachmawati, & Anggorowati, Peningkatan Hasil Produksi Kerupuk Bawang dengan Mesin Pengering Otomatis dan Alat Pemetong pada UMKM Kerupuk SUSMI di Desa Curah Cottok, Kecamatan Kapongan, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur, 2021)

Desa ini mempunyai tempat wisata bukit yang disebut dengan *Cottok Innovation Park* (CIP). Sejak CIP diresmikan pada tahun 2018, perekonomian di desa Curah Cottok mulai berkembang (<https://curahcottok.wordpress.com/visi-dan-misi/>, 2017). Wisatawan lokal yang mengunjungi CIP menjadi target konsumen usaha mikro dan kecil yang dikelola oleh masyarakat desa. Pariwisata merupakan industri dengan investasi murah bagi pemerintah dibandingkan sektor migas dan mampu memberdayakan semua masyarakat dari berbagai kelompok usia (Joewono, Rachmawati, & Anggorowati, Peningkatan Hasil Produksi Kerupuk Bawang dengan Mesin Pengering Otomatis dan Alat Pemetong pada UMKM Kerupuk SUSMI di Desa Curah Cottok, Kecamatan Kapongan, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur, 2021). *Trickle down effect* secara ekonomis langsung dirasakan oleh masyarakat desa Curah

Cottok. CIP merupakan salah satu unit usaha yang dikelola oleh BUMDes Dharma Murtaadjaya.

Selain CIP, mempunyai beberapa unit usaha lainnya yaitu: transportasi dalam bentuk rental mobil, dan Pengolahan makanan ringan yang menghasilkan kerupuk singkong. Unit usaha pengolahan makanan ini melibatkan masyarakat desa. Masyarakat desa menjadi karyawan lepas BUMDes. Kegiatan penguatan unit usaha ini telah dilakukan dalam kegiatan Program Kemitraan Masyarakat (PKM), pendanaan Kemenristek Dikti oleh Andrew Joewono, Diyah Tulipa, dan Dyna Rachmawati (2019). Salah satu kegiatan PKM ini adalah pelatihan kewirausahaan dan manajemen usaha. Hasil evaluasi melalui penyebaran kuesioner dari pelatihan tersebut adalah permintaan pendampingan usaha oleh peserta pelatihan yang mempunyai usaha mikro dan kecil. Oleh karena itu, dipilih pelaku usaha mikro dan kecil mana yang akan dilakukan pendampingan usaha. Kriteria pemilihannya adalah (1) usaha yang dikelolanya sudah tetap, dan (2) karakteristik pengusahanya pantang menyerah. Dua kriteria tersebut dimiliki oleh ibu Tutik yang mempunyai usaha menghasilkan kerupuk. Usaha tersebut sudah dilakukan kegiatan operasionalnya sejak tahun 2016, mampu menghasilkan 20 kg per hari dan menjualnya di sekitar desa Curah Cottok.

Dalam menjalankan kegiatan operasionalnya, pengelolaan Kerupuk Ibu Tutik masih terdapat proses produksi yang tradisional, yaitu pengeringan sebagai proses terakhir sebelum pengemasan. Secara umum proses produksi kerupuk Ibu Tutik sudah melakukan proses produksi dengan bantuan beberapa mesin produksi, yaitu, proses perebusan, proses pemotongan bahan kerupuk lontongan, serta pembuatan adonan dengan mesin mixer otomatis. Proses pengeringan masih dilakukan secara tradisional menjadikan kapasitas produksinya terbatas. Tenaga kerja yang terlibat juga masih terbatas keluarga yaitu ibu Tutik sendiri dan anak-anaknya.

Dari analisa situasi yang dilakukan, permintaan kerupuk oleh konsumen belum dapat dipenuhi oleh usaha kerupuk Ibu Tutik. Hal ini disebabkan oleh terbatasnya kapasitas produksi yang dimiliki. Peningkatan permintaan kerupuk ini menjadi titik awal bagi usaha kerupuk Ibu Tutik untuk meningkatkan kapasitas produksinya. Peningkatan kapasitas produksi akan menuntut kerupuk Ibu Tutik untuk mengelola kegiatan usahanya menjadi lebih profesional, dengan menggunakan mesin produksi teknologi tepat guna, mesin penering hemat energi, serta manajemen bisnisnya. Pengelolaan usaha yang mulai mengalami peningkatan menuntut pengusaha untuk mengubah mindsetnya. Perubahan *mindset* ini dimiliki oleh ibu Tutik karena keinginannya untuk mengembangkan usaha. Oleh karena itu, dalam kegiatan ini diupayakan untuk melakukan pendampingan proses produksi kerupuk Ibu Tutik, menggunakan mesin-mesin produksi teknologi tepat guna, dan dilakukan secara periodik.

## **BAB II**

### **TUJUAN DAN SASARAN**

#### **2.1 Tujuan Kegiatan**

Ditinjau dari analisa situasi dan permasalahan yang terjadi , maka dibuat solusi untuk menanggulangi permasalahan tersebut dengan prioritas meningkatkan efektivitas waktu proses produksi kerupuk bawang di UMKM "RISQI" (ibu Tutik) menggunakan mesin pengering "Cabinet Dryer" hemat energi, untuk mendapatkan hasil produksi yang maksimal

Langkah - langkah yang akan dilakukan untuk mewujudkannya, sebagai berikut :

1. Memberikan pelatihan penggunaan mesin-mesin produksi dengan teknologi tepat guna pada proses produksi kerupuk bawang
2. Mengimplementasikan mesin pengering "Cabinet Dryer" hemat energi, sebagai alat produksinya

Luaran yang dihasilkan, terciptanya peningkatan kapasitas produksi, dengan adanya efektivitas waktu proses produksi dengan adanya mesin pengering adonan terpotong dengan kapasitas besar (35-50 kg) dengan waktu pemrosesan kurang lebih 6 jam untuk sekali proses pengeringan.

#### **2.2 Sasaran Kegiatan**

Mitra kegiatan ini adalah UMKM "RISQI". Kerupuk Ibu Tutik telah berdiri sejak tahun 2016 Lokasinya berada di desa Curah Cottok, kecamatan Kapongan, kabupaten Situbondo. Usaha ini merupakan industri rumahan yang menghasilkan produksi kerupuk dengan kapasitas dan pengetahuan proses produksi skala dapur rumah tangga. Gambar 3. Memperllihatkan situasi produksi kerupuk dengan cara tradisional

Kerupuk Ibu Tutik mampu menghasilkan 25 kg per hari dengan cara proses produksi yang masih manual.



**Gambar 3.** Suasana Produksi Kerupuk Ibu Tutik Dengan Proses Penjemuran Secara Tradisional

Proses produksi dimulai dengan pembuatan adonan kerupuk yang terdiri tepung terigu, garam, dan bawang putih. Adonan dibuat dengan cara mencampurkan semua bahan ditambahkan air, dan dimasukkan plastik berbentuk tabung dengan diameter 5cm, kemudian di rebus hingga menjadi adonan yang matang, selanjutnya ditiriskan, hingga dingin, dilanjutkan dengan proses pemotongan dengan menggunakan mesin pemotong adonan lontongan model sisir, serta penataan pada loyang penjemuran. Proses penjemuran kerupuk menggunakan radiasi sinar matahari secara langsung membutuhkan waktu 2-3 hari, setelah dirasa kering, akan dilakukan proses pengemasan yang dijual mentah (kerupuk kering). Penjualan kerupuk masih dalam bentuk curah. Usaha kerupuk ini belum mempunyai ijin usaha.

Konsumen Kerupuk Ibu Tutik terbatas pada daerah sekitar desa Curah Cottok, dan desa tetangga yang berada di Kecamatan Kapongan. Permintaan kerupuk mengalami peningkatan sejak CIP diresmikan pada tahun 2018. Kerupuk Ibu Tutik diminati pengunjung atau wisatawan lokal sebagai oleh-oleh atau langsung dinikmati di tempat wisata. Peningkatan permintaan oleh konsumen ini masih belum dapat diimbangi dengan kapasitas usaha Kerupuk Ibu Tutik.

### **BAB III**

#### **METODE PELAKSANAAN YANG DILAKUKAN**

Dalam pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM), Penggunaan Mesin Pengering “Cabinet Dryer” Untuk Pengeringan Kerupuk Bawang Pada UMKM “RISQI” (Industri Kerupuk), di desa Curah Cottok, Kec. Kapongan, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur, mempunyai arti mengimplementasikan mesin pengering ”Cabinet Dryer”, untuk proses produksi kerupuk bawang pada unit usaha UMKM ”Kerupuk RISQI”, berfungsi untuk mengefektifkan waktu proses produksinya, dalam pelaksanaannya terdapat permasalahan yang harus ditanggulangi, sebagai berikut :

1. Menimbulkan pengetahuan dan penggunaan tentang mesin mesin produksi dengan teknologi tepat guna termasuk mesin pengering.
2. Membuat peralatan mesin pengering ”Cabinet Dryer” dengan teknologi tepat guna dan pelatihan penggunaan mesin tersebut untuk proses pengeringan pada produksi kerupuk.
3. Pendampingan proses produksi, penataan tata letak fasilitas produksi serta penggunaan mesin-mesin produksinya.

(Rachmawati, Tulipa, & Joewono, 2019) Untuk menyelesaikan permasalahan tersebut, dibuat metode pelaksanaan kegiatan atau solusi yang ditawarkan, sebagai berikut :

- Memberikan pelatihan pengenalan dan penggunaan mesin-mesin produksi, pada UMKM ”RISQI” serta BUMDes, sebagai pendukung kegiatan industrinya
- Membuat mesin pengering ”Cabinet Dryer” (implementasi hasil kegiatan penelitian pengusul)
- Memberikan penyuluhan teknologi tepat guna untuk menanggulangi permasalahan masyarakat terutama Usaha Kecil Menengah, sebagai sarana peningkatan kesejahteraan masyarakat.

Prosedur kerja untuk realisasi metode yang ditawarkan sebagai berikut :

1. Tahap pelatihan pengenalan dan penggunaan mesin-mesin produksi, pada UMKM ”RISQI” serta BUMDes, sebagai pendukung kegiatan industri, yang akan mengelola unit bisnisnya, pelaksanaan kegiatan meliputi :
  - a. Sosialisasi perlunya melakukan kegiatan wirausaha dalam membantu peningkatan dan penguatan perekonomian masyarakat, mulai dari lingkungan terkecil (keluarga), hingga kelompok-kelompok unit produksi yang dikelola oleh unit bisnis pada BUMDes.
  - b. Pembentukan kelompok unit produksi, dari lingkungan masyarakat yang sudah mengikuti pelatihan kewirausahaan.
2. Tahap membuat mesin pengering ”Cabinet Dryer” (implementasi hasil penelitian pengusul), pelaksanaan kegiatan meliputi :
  - a. Mengimplementasikan hasil penelitian dari pengusul, dengan tampak, sebagai berikut :



**Gambar 1.** Tampak Peralatan Hasil Penelitian (terimplementasi pada mitra)<sup>[4]</sup>

- b. Tahap proses pembuatan mesin pengering "Cabinet Dryer", 40-50 kg dengan waktu pengeringan 4-5 jam, pelaksanaannya meliputi kegiatan sebagai berikut :
  - a. Pekerjaan desain konstruksi alat diawali dengan gambar teknik, meliputi rancangan mekanik dan rancangan elektriknya.
  - b. Penentuan bahan-bahan teknik pendukung.
  - c. Pengerjaan dan supervisi di bengkel serta perakitan.
  - d. Pengujian peralatan sesuai dengan rancangan dan parameter hasil tersebut.
  - e. Penerapan, pemasangan peralatan di lokasi mitra dan pengujian kelayakan operasionalnya.
  - f. Memberikan pelatihan penggunaan mesin pengering "Cabinet Dryer" yang dibuat.
3. Tahap pelatihan dan mentoring, memberikan pelatihan dan mentoring tata letak fasilitas produksi dan penggunaan peralatan, mesin-mesin produksi berteknologi tepat guna.
  - a. Pembuatan modul pelatihan penataan fasilitas produksi
4. Tahap, memberikan pelatihan sistem manajemen bisnis, pengelolaan unit produksinya dan penyuluhan teknologi tepat guna untuk menanggulangi permasalahan masyarakat terutama Usaha Kecil Menengah, sebagai sarana peningkatan kesejahteraan masyarakat, pelaksanaan kegiatan meliputi :

- a. Memberikan pendampingan unit bisnis dan unit produksi, yang sudah mengelola usaha produksi dalam mengatur sistem manajemen bisnisnya, mulai dari perhitungan neraca keuangan bisnis, sampai dengan pada sistem pemasaran hasil produksinya.

Dampak yang akan terlihat, setelah pelaksanaan kegiatan ini, sebagai berikut :

Terciptanya efektivitas waktu produksi pada UMKM "RISQI" untuk produksi kerupuk, dan berkapasitas lebih dari 50 Kg per hari, dengan menggunakan peralatan teknologi tepat guna, mesin pengering dan mesin-mesin produksi pendukung lainnya yang berteknologi tepat guna.

Evaluasi pelaksanaan kegiatan ini akan dilakukan secara periodik dan berkesinambungan, dalam bentuk mentoring dan coaching, sebagai bentuk kesepakatan pelaksanaan kegiatan bersama tertuang dalam MOU tersebut.

## BAB IV KELUARAN YANG DICAPAI (OUTPUT)

Sesuai dengan perencanaan kegiatan, hasil yang sudah dicapai adalah pembuatan peralatan produksi, mesin pengering “Cabinet Dryer”, hemat energi berbahan bakar gas LPG.

Mesin pengering kerupuk berfungsi untuk mengeringkan potongan adonan (chips) kerupuk mentah, hingga tercapai kekeringan 10-20%. Chips ditata di loyang pengeringan yang berjumlah 20 bh, dimensi tiap loyang 100 x 100 cm, loyang yang sudah terisi di letakkan di rak dalam mesin pengering, selanjutnya menyalakan pemanas dengan memantik katalitik burner gas LPG, katalik burner akan menyala infra merah dari nyala api gas LPG.

Kapasitas mesin pengering hingga 50 kg, chips, aliran gas 500 gr per jam untuk menghasilkan pemanasan ruang pengering pada kisaran suhu 70°C-90°C, sekali proses pengeringan membutuhkan waktu kisan 4 hingga 6 jam, berikut tampak mesin seperti pada gambar 3.



**Gambar 3.** Tampak Mesin Pengering Kerupuk Hemat Energi.

Hasil pengukuran energi listrik / spesifikasi peralatan sebagai berikut,

<b>Spesifikasi peralatan</b>	
Bahan Bakar	Gas LPG (3 Kg)
Pemanas (burner)	Katalitik 70 cm
Kapasitas mesin	35-50 Kg
Dimensi (pxlxt) cm	100 x 100 x 170

Prosedur untuk menjalankan peralatan sebagai berikut :

Cara pengoperasian mesin pengering secara manual :

1. Tempatkan loyang pengering (tempat chips) pada rak bagian dalam mesin pengering, (loyang dapat diisi sebagian atau penuh, rak dapat diisi sebagian atau penuh).
2. Siapkan gas LPG, pasangkan regulator valve dan sesuaikan flow gas.
3. Sesuaikan regulator flow gas burner katalitik infrared.
4. Nyalakan pemantik dan dekatkan pada area katalitik burner gas, amati hingga burner katalitik menyala (berwarna merah), *regulator katalitik infrared sebagai pengatur suhu ruang yang dikehendaki*.
5. Amati termometer suhu yang mendeteksi suhu ruang mesin pengering. (apabila suhu ruang yang dikehendaki terlalu tinggi, maka ventilasi ruang dapat di buka untuk menyesuaikan suhunya kembali).
6. Mesin pengering ini berfungsi secara manual dengan setting yang dikehendaki

Evaluasi pelaksanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini akan dievaluasi secara berkala, dimulai dengan pelatihan penggunaan peralatan produksi mesin pengering untuk efektivitas waktu produksi, pembuatan peralatan yang sesuai dalam proses produksinya, dan diseminasi kegiatan yang telah dilakukan untuk menimbulkan minat masyarakat dalam melakukan usaha wirausaha, untuk meningkatkan perekonomian keluarganya, dan dampak yang lebih besar, dapat mewujudkan visi dan misi desa, dalam mewujudkan pengelolaan desa yang mandiri.

#### **LUARAN YANG TELAH DICAPAI**

1. Mesin produksi digunakan dalam proses produksi kerupuk pada mitra unit bisnis BUMDes
2. Publikasi pada Jurnal Abdimas Nasional
3. Publikasi pada media elektronik, Youtube,  
link [https://www.youtube.com/watch?v=66oGzL\\_vAT0](https://www.youtube.com/watch?v=66oGzL_vAT0)

## **BAB V**

### **MANFAAT YANG DIPEROLEH (OUTCOME)**

#### **5.1 Dampak Ekonomi Dan Sosial**

Dampak yang akan terlihat, setelah pelaksanaan kegiatan ini, sebagai berikut :

1. Terciptanya alat penunjang produksi, yaitu mesin pengering kerupuk yang berguna untuk meningkatkan kapasitas produksi UMKM "Kerupuk RISQI" (Ibu Tutik)
2. Timbulnya motivasi-motivasi baru dari kelompok-kelompok masyarakat yang berkeinginan untuk melakukan usaha produksi keluarga, dalam meningkatkan perekonomian keluarganya.

#### **5.2 Kontribusi Mitra Terhadap Pelaksanaan**

Kontribusi mitra dalam kegiatan, dengan mempersiapkan tempat untuk berproduksi dan kelompok-kelompok dalam melakukan unit produksi kerupuk bawang, serta membentuk sentra kerupuk yang dikoordinasikan unit bisnis BUMDes "Dharma Murtadjaya"

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Pelaksanaan program pengabdian kepada masyarakat ini dapat berjalan sesuai dengan perencanaan dengan tahapan membuat peralatan penunjang produksi yang digunakan dalam praktek bisnis di UMKM “RISQI” (Ibu Tutik), yang berkoordinasi dengan BUMDes "Dharma Murtagjaya", dengan spesifikasi peralatan sebagai berikut, secara umum mesin pengering berkapasitas 35 kg hingga 50 kg, dengan waktu pengeringan 4-6 jam, dengan spesifikasi dibawah ini:

<b>Spesifikasi peralatan</b>	
Bahan Bakar	Gas LPG (3 Kg)
Pemanas (burner)	Katalitik 70 cm
Kapasitas mesin	35-50 Kg
Dimensi (pxlxt) cm	100 x 100 x 170

#### **6.2 Saran**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sangat bermanfaat bagi kelompok-kelompok masyarakat yang mau berkembang dalam melangsungkan peningkatan kesejahteraan perekonomian keluarganya, oleh karena itu, informasi-informasi hibah kerja sama antar kelompok mitra dapat di informasikan lebih luas.

## REFERENSI

- <https://curahcottok.wordpress.com/visi-dan-misi/>. (2017). Retrieved 12 7, 2020, from <https://curahcottok.wordpress.com/visi-dan-misi/>:
- Rachmawati, D., Tulipa, D., & Joewono, A. (2019). *Membangkitkan Semangat Berwirausaha*. Surabaya Indonesia: Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Joewono, A., D. Tulipa, dan D. Rachmawati. 2019. *Peningkatan Kapasitas Usaha Unit Bisnis Badan Usaha Milik Desa (BUMDES) Dengan Produksi Makanan Olahan Ringan (Krupuk Singkong – Emping Kacang Koro Pedang) di Desa Curah Cottok, Kecamatan Kapongan, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur*. Laporan Program Kemitraan Masyarakat.
- Joewono, A., D. Rachmawati, dan A.A. Anggorowati. 2021. *Peningkatan Hasil Produksi Kerupuk Bawang dengan Mesin Pengering Otomatis dan Alat Pemotong pada UMKM Kerupuk SUSMI di Desa Curah Cottok, Kecamatan Kapongan, Kabupaten Situbondo, Jawa Timur*. Laporan Akhir Abdimas Bantuan Pendanaan Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian dan Purwarupa PTS Ditjen Diktiristek Tahun Anggaran 2021
- Ardiansyah, R., Hasanah, R. N., & Wijono. 2013. *Perancangan dan Pembuatan Alat Pengaduk Adonan Dodol dengan Kecepatan Konstan dan Torsi Adaptif*, 1(4), 1–6.
- L.Mott, R. 2009. *Elemen-elemen Mesin Dalam Perancangan Mekanis*. (D. Prabantini, Ed.) (1st ed.). Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Prabowo, & Seno, K. 2013. *Perancangan Mesin Mixer Pengadon Kue Bolu Guna Meningkatkan Produktivitas*. Schey, J. A. 2009. *Proses Manufaktur*. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Sri, W., & Rusiyanto. 2010. *Penerapan Adsorpsi dan Modifikasi Mixer Untuk Meningkatkan Kualitas Produk Industri Kecil Kecap*. *Rekayasa*, (Vol 8, No 1 (2010)). Retrieved from <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/rekayasa/article/view/308>
- Sularso, & Suga, K. 2008. *Dasar Perencanaan dan Pemilihan Elemen Mesin*. Jakarta: PT Pradnya Paramita.
- I Gede Bawa Susana, Ida Bagus Alit, 2021, *Analisis Ekonomi Pengering Berbahan Sumber Energi Biomassa Sabut Kelapa Untuk Meningkatkan Penghasilan Perajin Ikan Teri Pada Skala Rumah Tangga*, (Vol. 15, No 1 Maret 2021: 219-229)

**Lampiran 1. : Foto Tampak Hasil Peralatan yang di Implementasikan pada Mitra**



Proses perakitan mesin pengering  
(sebelum terimplementasi pada mitra)

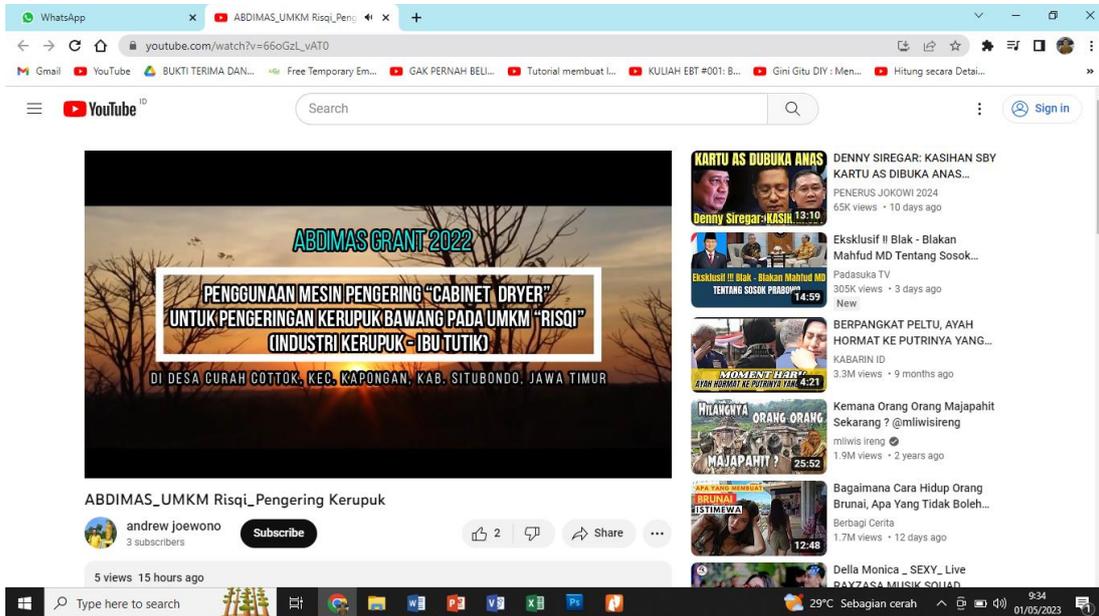


Penggunaan peralatan pada mitra; Diseminasi kepada mitra dan BUMDes;  
Penjelasan sistem manajemen dan keuangan pada mitra; Situasi produksi dengan  
peralatan yang terimplementasi  
(setelah ada peralatan)

## Lampiran 2. : Publikasi Media Massa

### a. Media elektronik (Youtube)

link : [https://www.youtube.com/watch?v=66oGzL\\_vAT0](https://www.youtube.com/watch?v=66oGzL_vAT0)



The screenshot shows a YouTube video player interface. The main video is titled "ABDIMAS GRANT 2022" and features a thumbnail with the text: "PENGUNAAAN MESIN PENGERING 'CABINET DRYER' UNTUK PENGERINGAN KERUPUK BAWANG PADA UMKM 'RISQI' (INDUSTRI KERUPUK - IBU TUTIK) DI DESA CURAH COTOK, KEC. KAPONGAN, KAB. SITUBONDO, JAWA TIMUR". The video is from the channel "ABDIMAS\_UMKM Risqi\_Pengering Kerupuk" and was uploaded 5 views 15 hours ago. Below the video, there are 2 likes, a share button, and a subscribe button for the channel "andrew joewono" (3 subscribers). To the right of the video player, there is a list of recommended videos, including "KARTU AS DIBUKA ANAS", "Denny Siregar: KASIHAN SBY", "PENERUS JOKOWI 2024", "Eksklusif !! Blak - Blakan Mahfud MD", "BERPANGKAT PELTU, AYAH HORMAT KE PUTRINYA YANG...", "MOMENT BARU", "KEMANA ORANG ORANG MAJAPAHIT SEKARANG?", "Bagaimana Cara Hidup Orang Brunei, Apa Yang Tidak Boleh...", and "Della Monica, SEXY, Live RAYZASA MUSIK SQUAD". The Windows taskbar at the bottom shows the system tray with the date 01/05/2023 and time 9:34.

### Lampiran 3. : Berita Acara Serah Terima Peralatan

#### BERITA ACARA SERAH TERIMA

Nomor :

Berdasarkan Surat Perjanjian Penugasan Nomor : ....., yang bertanda tangan di bawah ini:

I. Nama : Ir. ANDREW JOEWONO, ST., MT., IPU., ASEAN Eng.  
NIDN : 0721117201  
Jabatan : Ketua Pelaksana  
Alamat : Jl. Kalijudan no.37 Surabaya

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama tim pelaksana Program Pengabdian Pada Masyarakat Dana Internal UKWMS yang berjudul "**Penggunaan Mesin Pengering "Cabinet Dryer" untuk Pengeringan Kerupuk Bawang pada UMKM "RISQI" (Industri Kerupuk) di Desa Curah Cottok, Kec. Kapongan, Kab. Situbondo, Jawa Timur**".

yang selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**

II. Nama : SAMSURI  
Jabatan : Kepala Desa Curah Cottok.  
Alamat : Jl. Dharma Husada no.01, Kode pos 68362, desa Curah Cottok,  
Kec. Kapongan, Kab. Situbondo

yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Dengan telah selesainya pekerjaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat, sepakat untuk melakukan serah terima hasil pelaksanaan kegiatan pekerjaan tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut:

##### Pasal 1

**PIHAK PERTAMA** dan **PIHAK KEDUA** telah melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan mengimplementasikan barang/peralatan berupa : "Mesin pengering kerupuk dengan katalitik burner gas, yang diperoleh dari kegiatan Program Pengabdian Pada Masyarakat Dana Internal UKWMS Tahun 2022".

##### Pasal 2

- (1) **PIHAK PERTAMA** menyerahkan kepada **PIHAK KEDUA** hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa "Mesin pengering kerupuk dengan katalitik burner gas", sebagaimana terinci dalam Lampiran;
- (2) **PIHAK KEDUA** menerima penyerahan sebagaimana tersebut pada ayat (1) dari **PIHAK PERTAMA**.

##### Pasal 3

Berita Acara Serah Terima ini dibuat dengan sesungguhnya, bermeterai cukup, dan dalam rangkap 2 (dua) dimana satu berkas dipegang oleh **PIHAK PERTAMA** dan satu berkas lainnya dipegang oleh **PIHAK KEDUA** yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

  
**PIHAK KEDUA,**  
Yang Menerima,  
  
SAMSURI  
Kepala Desa Curah Cottok

**PIHAK PERTAMA,**  
Yang Menyerahkan,

  
Ir. ANDREW JOEWONO, ST., MT.,  
IPU., ASEAN Eng.  
NIDN : 0711107201

Mengetahui/Menyetujui  
Kepala LPPM Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Ir. HARTONO PRANJOTO, M.Sc.Ph.D., IPU., ASEAN Eng.  
NIDN : 0701066201

Lampiran. Berita Acara Serah Terima Barang

Nomor : .....  
 Tanggal : .....  
 Judul : "Penggunaan Mesin Pengereng "Cabinet Dryer" untuk Pengerengan Kerupuk Bawang pada UMKM "RISQI" (Industri Kerupuk) di Desa Curah Cottok, Kec. Kapongan, Kab. Situbondo, Jawa Timur".  
 Ketua : Ir. ANDREW JOEWONO,ST.,MT.,IPU.,ASEAN Eng.  
 Luaran Produk : Mesin pengereng krupuk "cabinet dryer" dengan katalitik burner gas  
 Alokasi Dana Kontrak : Rp. 7.000.000,-

Penempatan Barang Inventaris :

No	Peralatan					
	Nama Barang	Spesifikasi	Tahun Perolehan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
I	Mesin pengereng rengginang/kerupuk katalitik burner gas	Mesin pengereng dengan sistem "cabinet dryer" dengan pemanasan ruang dari burner katalitik LPG	2023	1 set	Rp7.000.000	Rp7.000.000

**PIHAK KEDUA,**  
 Yang Menerima,  
  
**SAMSURI**  
 Kepala Desa Curah Cottok

**PIHAK PERTAMA,**  
 Yang Menyerahkan,  
  
Ir. ANDREW JOEWONO,ST.,MT.,  
IPU., ASEAN Eng.  
 NIDN : 0711107201

Mengetahui/Menyetujui  
 Kepala LPPM Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

Ir. HARTONO PRANJOTO, M.Sc.,Ph.D.,IPU.,ASEAN Eng  
 NIDN : 0701066201

Lampiran 4. : Sertifikat Pelaksanaan



**PEMERINTAH KABUPATEN  
SITUBONDO**

**PIAGAM PENGHARGAAN**

**Desa Curah Cottok, Kec. Kapongan, Kabupaten Situbondo  
Menyampaikan Terima Kasih dan Memberikan Penghargaan**

**Kepada :**

**Ir. Andrew Joewono, ST., MT., IPU., ASEAN Eng.  
Dr. Dyna Rachmawati, Ak., CA.  
Ir. Dra. Adriana Anteng Anggorowati, M.Si., IPU  
Ir. Lorensius Anang Setiyo, ST., MT.**

**Sebagai Tim Pelaksana,**

**Kegiatan Program Pengabdian Pada Masyarakat  
Dana Internal UKWMS**

**Dengan Topik,  
"Penggunaan Mesin Pengering "Cabinet Dryer" untuk Pengeringan Kerupuk  
Bawang pada UMKM "RISQI" (Industri Kerupuk)  
di Desa Curah Cottok, Kec. Kapongan, Kab. Situbondo, Jawa Timur".**

**Situbondo, 26 Februari 2023**

**Kepala Desa,**

**SAMSURI**