

LAPORAN AKHIR

PENGABDIAN BERBASIS MASYARAKAT PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT – MONOTAHUN 2024



PENINGKATAN PRODUKTIVITAS RENDANG TELUR MELALUI INOVASI PRODUK DAN PENGGUNAAN *EXHAUST HOOD* PADA UKM RENDANG YEN PAYAKUMBUH

Tahun ke I dari rencana 1 tahun

**Ir. Mutia Elida, M.Si (NIDN.0010106605)
Sri Aulia Novita ,STP.MP (NIDN. 0011117902)
Fithra Herdian, STP,MP (NIDN 0021118004)
Amri Syahardi, S.P., M.Si. (NIDN.0003019008)**

**POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH
Desember 2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : **Peningkatan Produktivitas Rendang Telur Melalui Inovasi Produk Dan Penggunaan *Exhaust Hood* Pada UKM Rendang Yen Payakumbuh**

Pelaksana
Nama Lengkap Ketua : Ir. Mutia Elida , M.Si
NIDN : 0010106605
Jabatan Fungsional : Lektor kepala
Program Studi/Perguruan Tinggi : Teknologi Pangan/Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

Nomor HP : 081374971314
Alamat surel (e-mail) : elida_mutia@yahoo.com

Anggota (1)
Nama Lengkap : Dr. Sri Aulia Novita, ST.P.MP
NIDN : .0011117902
Prodi/Perguruan Tinggi : TMP Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

Anggota (2)
Nama Lengkap : Fithra Herdian, S.TP.MP.
NIDN : 0021118004
Prodi/Perguruan Tinggi : TMP Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

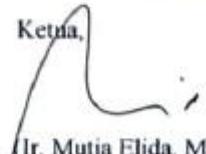
Anggota (ke-n)
Nama Lengkap : Amri Syahardi, SP.M.Si
NIDN : .0003019008
Prodi/Perguruan Tinggi : PAG/ Politeknik Pertanian Negeri

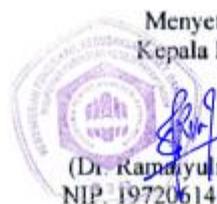
Institusi Mitra
Nama Institusi Mitra : Rendang yen.
Alamat : Jl Diponegoro.Lingkura Luar.Depan SPBU Parik Lampasi.Payakumbuh Utara

Penanggung Jawab : Wike Arianti
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke- 1. dari rencana 1 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp. 35.900.000
Biaya Keseluruhan : Rp. 35.900.000

Tanjung Pati 19 Desember 2024


Mengerahui,
Ketua Jurusan
(Dr. Nani Triandona, S.Si.M.Si)
NIP.197209102000032001

Ketua,

(Ir. Mutia Elida, M.Si)
NIP.196610101992032001

Menyetujui
Kepala P3M,

(Dr. Ramadylis, S.Pt.MP)
NIP.197206141997021001

RINGKASAN

Kota Payakumbuh dikenal dengan “ The City of Rendang”, kuliner rendang telur menjadi kearifan lokal sudah dijadikan identitas budaya di Kota Payakumbuh. Konsep Kampung Rendang sebelumnya adalah sentra UMKM Rendang di Jalan Tan Malaka Kecamatan Lampasi Tigo Nagari. Salah satunya adalah UKM Rendang Yen berlokasi di Jln Diponegoro Lingkar Luar Payakumbuh. Setiap harinya Rendang Yen membutuhkan 288 butir dan mengolah 8 kancah atau 56 kg dadar telur dengan rendeman rendang telur 96 kg. Rasa rendang telur yang pedas dan tekstur yang renyah serta harga jual Rp. 70.000,-/kg. Dari segi aspek produksi menunjukkan produk yang dihasilkan kurang bervariasi akibat ketidakmampuan mitra dalam meningkatkan produktivitas, sehingga tidak mampu memenuhi permintaan pasar yang lebih luas dan mengatasi kejenuhan pelanggan. Inovasi belum dilakukan, dan produk yang dihasilkan masih monoton.

Keterbatasan variasi produk disebabkan SDM dan pengetahuan mitra yang kurang, dan adanya persaingan pasar dengan UKM sejenis membuat UKM Rendang Yen sulit untuk melakukan ekspansi pasar. UKM belum naik kelas, terlihat dari buyer masih merupakan pelanggan lama, pemilik mengatakan bahwa sebetulnya pasar sudah meminta produk baru dari UKM Rendang Yen tetapi belum terealisasi. Untuk itu Mitra harus melakukan inovasi dengan berkolaborasi dengan Perguruan Tinggi untuk mengaplikasikan TTG dari PT baik berupa teknologi, inovasi produk, dan pendampingan manajemen dan display outlet. Kesepakatan bersama tentang inovasi produk adalah rendang ubi, dimana bahan ubi tersedia cukup banyak dan biaya bahan baku juga rendah sehingga berdampak pada meningkatnya produktivitas. Pendampingan manajemen dan display outlet dilakukan untuk menciptakan kondisi ruang pengemas yang sesuai GMP dan penataan display outlet untuk menarik konsumen berkunjung. Paket teknologi lain yang diberikan adalah alat *Ekhaust Hood* yaitu alat untuk penghisap asap agar tidak mengganggu kinerja pekerja diareal pemasakan sehingga memberikan kenyamanan dalam bekerja.

Luaran dari kegiatan adalah peningkatan level pemberdayaan mitra berupa produk inovasi baru rendang ubi, aplikasi alat *Ekhaust Hood* dan perbaikan manajemen display dan ruang pengemas yang higienis. Luaran lainnya adalah pemuatan berita dimedia masa, artikel jurnal, video kegiatan, HKI, rekognisi keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan.

Kata Kunci: *Ekhaust Hood*, inovasi, rendang ubi, produktivitas, UKM

PRAKATA

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT, atas berkah Rahmat dan KaruniaNya, Kami dapat menyelesaikan Laporan Akhir kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang didanai Direktorat Akademik Pendidikan Vokasi, melalui skema Program Kemitraan Masyarakat Batch 3 tahun anggaran 2024. Melalui Program Pemberdayaan Masyarakat mengenai Implementasi Teknologi produk inovasi rendang ubi dan Penggunaan *Exhaust Hood* Pada UKM Rendang Yen Payakumbuh.

Kegiatan PKM ini merupakan bentuk kolaborasi dari dosen lintas program studi di Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh dan sebagai salah satu implementasi Tri Dharma Pendidikan Tinggi. Hadirnya Lapora Akhir yang memuat realisasi program secara keseluruhan tidak lepas dari dukungan dari beberapa pihak. Melalui ini kami ingin menyampaikan terimakasih kepada:

1. Dirjen Vokasi kementerian Pendidikan Kebudayaan, riset dan teknologi atas hibah Pengabdian berbasis Masyarakat (PBM) skema Program Kemitraan Masyarakat (PKM) yang kami terima, melalui Direktorat Akademik Perguruan Tinggi Vokasi (DAPTV)
2. Jajaran Pimpinan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh, dan Ketua serta Staff P3M.
3. Tim PKM dan mahasiswa yang terlibat dalam Kegiatan Pengabdian Masyarakat.
4. Kelompok Usaha Rendang Yen, karyawan atas kerja samanya.

Akhir kata semoga kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dapat bermanfaat bagi Kami TIM, Institusi, Masyarakat serta Mahasiswa kami.

Tanjung Pati, Desember 2024

Ketua Pelaksana

Mutia Elida

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN	ii
PRAKATA	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	vi
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. PERMASALAHAN DAN SOLUSI	7
BAB 3. METODE PELAKSANAAN	11
BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI	13
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	24
DAFTAR PUSTAKA	25
LAMPIRAN	26

DAFTAR GAMBAR

No		Hal
1	Gerbang Kampung Rendang Payakumbuh	1
2	Proses pendadararan telur.....	4
3	Proses pemasakan rendang telur.....	4
4	Alur proses produksi dan tata letak alat, serta ruang pemasakan.....	6
5	Ruang display dan stok produk jadi	6
6	Bagan pembuatan rendang ubi.....	8
7	Metode Pelaksanaan PKM	11
8	Dokumentasi kegiatan pembuatan rendang ubi.....	17
9	Kegiatan pengemasan rendang ubi.....	18
10	Rendang kemasan untuk display dan pemasaran.....	19
11	Perbaikan ruang pengemasan dan outlet.....	20
12	Pemabuatan <i>ekhaust hood</i>	21
13	Pemasangan <i>ekhaust hood</i>	21

DAFTAR TABEL

No		Hal
1	Profil Mitra	2
2	Jenis dan jumlah peralatan yang dimiliki oleh UKM Mitra.....	3
3	Prioritas Permasalahan Mitra.....	7
4	Permasalahan dan Solusi.....	9
5	Target luaran Kegiatan.....	10
6	Indikator Capaian Luaran.....	11
7	Formulasi dalam skala terbatas dan skala industri.....	14
8	Produksi Rendang Ubi.....	16

DAFTAR LAMPIRAN

No		Hal
1	Artikel Jurnal Pengabdian Masyarakat	26
2	Artikel media masa	36
3.	Foto dokumentasi	40
4.	Hak Cipta.....	42
5.	Penggunaan Anggaran	44

BAB 1. PENDAHULUAN

Kota Payakumbuh dikenal dengan “ The City of Rendang”, kuliner rendang telur menjadi kearifan lokal sudah dijadikan identitas budaya di Kota Payakumbuh. Konsep Kampung Rendang sebelumnya adalah sentra UMKM Rendang di Jalan Tan Malaka Kecamatan Lampasi Tigo Nagari [1] Gambar 1). Rendang telur dapat di jumpai di seluruh outlet atau pasar oleh-oleh di Kota Payakumbuh, Bukittinggi, Padang, dan Solok, Provinsi Riau, Batam, dan pulau Jawa, serta negara tetangga Malaysia dan Singapore.



Gambar 1. Gerbang Kampung Rendang Payakumbuh

Salah satunya adalah UKM Rendang Yen berlokasi di Jln Diponegoro Lingkar Luar Payakumbuh, dengan areal produksi 5 x 6 m, ruang pengemasan 3 x 4 m dan outlet 3 x 6 m. UKM ini bergerak di bidang pengolahan rendang telur, dan pisang sale goreng. Ketersediaan bahan baku telur cukup tinggi, dimana menurut [2], Kota Payakumbuh dan Kabupaten Limapuluh Kota merupakan sentra peternakan ayam petelur di Sumatera Barat dengan produksi telur per tahun 74.714 ton.

Setiap harinya Rendang Yen membutuhkan 288 butir dan mengolah 8 kancah atau 56 kg dadar telur dengan rendaman rendang telur 96 kg. Rasa rendang telur yang pedas dan tekstur yang renyah serta harga jual Rp. 70.000,-/kg, Kondisi ini didukung oleh ketersediaan bahan-bahan telur yang sangat memadai.

Pemilihan mitra oleh Tim diawali dengan observasi langsung untuk memperoleh gambaran terkait dengan kondisi mitra terkini dalam produksi, maupun manajemen display produk di outlet, meliputi:

1. Aspek Produksi

Hasil wawancara dengan mitra terkait kondisi ekisting mitra seperti Tabel 1, hasil menunjukkan produk yang dihasilkan kurang bervariasi akibat ketidakmampuan mitra dalam meningkatkan produktivitas, sehingga tidak mampu memenuhi permintaan pasar yang lebih luas dan mengatasi kejenuhan pelanggan. Inovasi belum dilakukan, produk yang dihasilkan masih monoton.

Tabel 1 . Profil Usaha Mitra

Uraian	Usaha rendang Yen
Pimpinan	Yeni Suharti
Umur	50 tahun
Tahun berdiri	2000
Jenis Usaha	Pangan dan Agribisnis
Jenis Produksi	- Rendang telur - Pisang sale goreng
Jumlah Produksi	- 96 kg rendang telur/hari - 30 kg pisang sale/hari
Nilai investasi	Rp.171.000.000
Omset	Rp 40.320.000/bulan
Bentuk kemasan	Kemasan plastik berat 200 gr dan 250 gr
Daerah pemasaran	Payakumbuh, Bukittinggi, Padang, Jakarta, Pekanbaru
Jumlah pekerja	6 Orang

*) Sumber : Hasil wawancara dengan Pimpinan (2023)

Bahan baku telur didatangkan dari peternak sekitar UKM sebanyak 1728 butir/minggu, sedangkan kelapa dari kota Pariaman sekitar 2100 butir per minggu. Kapasitas produksi per hari rata-rata 96 kg dengan harga jual Rp.70.000/kg, dikemas menggunakan plastic PP berat 200 g dan 250 g. Kegiatan produksi ditunjang dengan adanya fasilitas penunjang seperti Tabel 2.

Tabel 2. Jenis dan jumlah peralatan yang dimiliki oleh UKM Mitra

No	Nama Alat	Jumlah
1	Tungku batu	2 buah
2	Kuali/kancah	3 buah
3	Wajan kecil	1 buah
4	Tambilang	4 buah
5	Mesin parut Kelapa	1 buah
6	Mesin pemeras santan	1 buah
7	Kompore gas	1 buah
8	Mixer telur sederhana	1 buah
9	Hand sealer	1 buah
10	Press kacik	1 buah
12	Etalase	4 buah
13	Kulkas	2 buah
14	Outlet	1 buah
15	Etalase	2 buah
16	Timbangan	2 buah

*) Sumber : Hasil wawancara dengan Pimpinan (2023)

Proses pembuatan rendang telur dua tahap yaitu pembuatan dadar telur dan pembuatan rendang telur. Pembuatan dadar telur dilakukan dengan cara memasak adonan campuran telur, tapung tapioka, dan bumbu diatas wajan panas mulai dari pinggir dan diratakan dengan menggunakan spatula sampai kering kira-kira 15-20 detik. Kemudian dadar disusun bertumpuk 15-20 lembar dan dipotong persegi 2,5 x 4 cm [3]. Metode penggorengan secara pan frying. Pan frying adalah dengan menggunakan sedikit minyak goreng, sehingga berbentuk tipis dan lebar [4]. Proses seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses pendadaran telur

Selanjutnya pemasakan santan dengan bumbu halus (cabe, jahe, lengkuas, bawang putih) sampai kental dan membentuk blondo (minyak), Kemudian dimasukkan irisan dadar telur dan dimasak sampai bewarna coklat kehitaman, dan garing. Rendang telur dipisahkan dari minyak sehingga dedak dan rendang telur terpisah, kemudian dedak rendang di pres dan diaduk dengan rendang telur, kemudian dikemas [3], proses seperti Gambar 3.



a. Pemasakan santan telur

b. Minyak santan

c. Pemasakan dadar



d. Pemisahan minyak

e. Rendang telur

f. Rendang telur kemasan

Gambar 3. Proses pemasakan rendang telur

Keterbatasan variasi produk disebabkan SDM dan pengetahuan mitra yang kurang, dengan dan adanya persaingan pasar dengan UKM sejenis membuat UKM Rendang Yen sulit untuk melakukan ekspansi pasar melalui peningkatan produksi. UKM belum naik kelas, terlihat dari buyer masih merupakan pelanggan lama, pemilik mengatakan bahwa sebetulnya pasar sudah meminta produk baru dari UKM Rendang Yen. Mitra harus melakukan inovasi, dengan bantuan TTG dari Perguruan Tinggi. Kesepakatan bersama tentang inovasi produk adalah rendang ubi, dimana bahan ubi tersedia cukup banyak dan biaya bahan baku juga rendah sehingga berdampak pada meningkatnya produktivitas.

2. Aspek Manajemen produksi dan display produk

Manajemen yang berhubungan dengan *Production planning* belum ada, karena keterbatasan skill dari sumberdaya manusia yang tersedia. Pola manajemen yang digunakan lebih bersifat konvensional, karena usaha dikelola keluarga, hanya beberapa tenaga kerja yang di rekrut dari luar keluarga. Manajemen produk terkhusus alur proses produksi tidak sesuai dengan persyaratan Good Manufacturing Practices (GMP), dimana alur proses simpang siur sehingga peletakan bahan dan peralatan tidak efisien (Gambar 4 a dan b) dan pemasakan masih konvensional menggunakan kayu bakar sehingga asap memenuhi ruang produksi (Gambar 4 c d, dan e). Hal ini akan mengganggu kenyamanan pekerja dan juga asap akan membuat mata perih dan ruangan menjadi panas serta kemungkinan terjadinya rekontaminasi silang pada produk.



a) Mesin pemeras santan dan rendang telur



(b) Rak penyimpanan bumbu



c. Proses pemasakan dan suasana ruang pemasakan yang penuh asap

Gambar 4. Alur proses produksi dan tata letak alat, serta ruang pemasakan

Begitu juga dengan display produk tidak tertata dengan baik masih bercampur dengan ruang penyimpanan bahan jadi atau stok, sehingga kurang menarik pembeli, seperti pada Gambar 5.



a. Ruang display yang tidak tertata b. Ruang stok menyatu dengan display
Gambar 5. Ruang display dan stok produk jadi

Berdasarkan analisis situasi tersebut, permasalahan yang dihadapi oleh mitra terdiri dari 2 aspek meliputi: aspek produksi dan manajemen keamanan dan keselamatan kerja K3 dan manajemen display produk. Pemasaran banyak dilakukan dengan cara menitip ke pusat oleh-oleh di Payakumbuh, Bukittinggi, dan Padang. Jika usaha Rendang Telur Yen ini dikembangkan secara maksimum, maka akan memiliki potensi untuk menciptakan UKM yang naik kelas, serta meningkatkan kesejahteraan masyarakat sekitar.

Pelaksanaan kegiatan PKM mendukung transformasi Pendidikan Tinggi melalui IKU 2 “Mahasiswa mendapat pengalaman di luar kampus”, dimana pada kegiatan ini melibatkan mahasiswa dalam bentuk pelaksanaan Program MBKM. IKU 5 “Hasil kerja

dosen digunakan oleh masyarakat atau mendapat rekognisi internasional”, dimana kegiatan ini dilaksanakan berdasarkan riset dan pengalaman dosen. Jumlah keluaran penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang berhasil mendapat rekognisi internasional atau diterapkan oleh masyarakat per jumlah dosen”.

BAB 2. PERMASALAHAN DAN SOLUSI

Berdasarkan permasalahan-permasalahan yang dialami oleh mitra Rendang Yen terkait dengan bidang produksi rendang dan manajemen K3 serta display produk, terdapat permasalahan prioritas yang harus sesegera mungkin untuk ditemukan solusinya dan dapat diatasi. Berikut ini merupakan beberapa permasalahan prioritas yang dihadapi oleh mitra pada Tabel 3.

Tabel 3. Prioritas Permasalahan Mitra

No	Masalah Prioritas	Uraian
1	Produksi	Rendahnya kemampuan SDM dalam bidang inovasi dan kreativitas, sehingga tidak ada pengembangan produk olahan rendang dan peningkatan produktivitas
2	Manajemen K3 dalam berproduksi	a. Ruang produksi masih konvensional, ruang pengolahan tidak dilengkapi dengan cerobong asap atau <i>ekhaust hood</i> , sehingga ruangan dipenuhi asap dan pengap karena pemasakan rendang masih menggunakan bahan bakar kayu. b. Alur produksi tidak sesuai GMP sehingga pekerja bekerja tidak optimal dan melelahkan
3	Display produk	Kurangnya pengetahuan mitra tentang tata letak display produk, sehingga pembeli kurang tertarik datang ke outlet, dan konsumen merasa tidak mendapatkan pelayanan yang maksimal

Melihat permasalahan tersebut, maka perlu adanya suatu usaha untuk melakukan peningkatan produktivitas dan perbaikan manajemen K3 dalam produksi serta display produk. Hal ini menjadi tujuan sekaligus fokus dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian program PKM untuk memberdayakan mitra baik dari segi ekonomi, sosial dan kemasyarakatan. Tujuan yang ingin dicapai adalah membuat diversifikasi produk olahan

baru berupa rendang ubi, menciptakan Keselamatan, Kenyamanan dan Kesehatan (K3) dalam bekerja terkhusus dengan membuat *ekhaust hood*, melakukan perbaikan alur produksi, tata letak peralatan sesuai *Good Manufacturing Practices* (GMP) perbaikan tata letak display produk sehingga terbentuk UKM yang inovatif dan higienis. Aspek yang terkait dengan GMP yang belum diterapkan oleh UKM dapat dilakukan menggunakan daftar periksa *Good Manufacturing Practice* (GMP) dan *Work Improvement In Small Enterprise* (WISE) sehingga dapat dilakukan perbaikan sistem kerja [5].

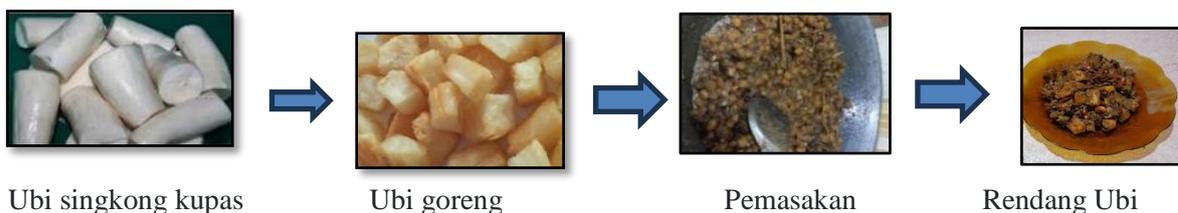
Prioritas permasalahan sudah dipilah dan akan dicarikan solusinya oleh TIM dengan berbagai bidang kompetensi yang mendukung dan berbekal pengalaman dalam pembinaan UKM rendang untuk ekspor di Kota Payakumbuh, dan beberapa kegiatan penelitian atau HKI yang berkaitan dengan inovasi rendang yang akan diterapkan di Mitra. Kegiatan juga akan melibatkan mahasiswa dari dua Prodi yang berbeda untuk menyelesaikan *Project Base Learning* (PBL) terkait kegiatan PKM.

Solusi

Solusi yang disepakati untuk menyelesaikan permasalahan mitra :

a) Bidang produksi

Solusi inovasi difokuskan untuk penciptaan produk baru rendang ubi. Formulasi rendang ubi menurut [3] adalah 1/2 kg singkong, 400 ml santan kental, 2 buah serai, 5 lembar daun salam dan daun jeruk, 2 lembar daun kunyit, 1 buah asam kandis, 2 cm kayu manis. Bumbu yang dihaluskan: 10 siung bawang merah, 5 siung bawang putih, 100 gr cabai, lengkuas 15 gr, 10 gr jahe. Tahapan proses pembuatan seperti Gambar 6.



Gambar 6. Bagan pembuatan rendang ubi

Singkong jenis Dumai dikupas kulitnya dan di rendam singkong dalam air. tambahkan garam dan soda kue secukupnya, diamkan antara 30–60 menit. Kemudian dipotong berbentuk dadu dan digoreng dalam minyak panas hingga warnanya kuning

keemasan. Masak santan kental dengan api besar sampai mendidih dan sedikit mengeluarkan minyak, kecilkan api dan masukkan bumbu halus dan daun-daun. Masukkan ubi goreng dan masak sampai rendang berubah warna dan ubi mulai mengering. Terakhir masukkan ikan bada kering dan terakhir bawang merah iris. Pemasakan dilakukan sampai ubi mengering dan bewarna kecoklatan.

b. Solusi manajemen K3 dalam berproduksi

Solusi untuk permasalahan Manajemen K3 seperti Tabel 4

Tabel 4. Permasalahan dan Solusi

Permasalahan	Solusi
Ruang produksi masih konvensional, ruang pengolahan tidak dilengkapi dengan cerobong asap atau <i>ekhaust hood</i> , sehingga ruangan dipenuhi asap dan pengap	Pengendalian ruang produksi khususnya asap produksi dengan menggunakan <i>ekhausthood</i> (Cerobong asap) dengan prinsip menghisap udara kotor dari ruangan dan dikeluarkan melalui pipa.
Manajemen alur produksi tidak sesuai GMP dan alur proses tidak optimal dan melelahkan pekerja	-Menerapkan tata letak menggunakan metode <i>Systematic Layout Planning (SLP)</i> [5], dengan cara mengatur fasilitas-fasilitas proses seperti pemanfaatan luas area (space), penempatan mesin, penyimpanan material (storage) dan personil pekerja, lantai, dinding, jendela, ventilasi, dan langit-langit. .

c. Display Produk

Solusi untuk display produk adalah dengan menerapkan sistem First In First Out (FIFO) dan sistem First Expired First Out (FEFO), meningkatkan pengetahuan (pelatihan) untuk pekerja tentang tata letak display produk secara praktis. Begitu juga dengan melakukan penataan pada display produk sehingga menarik konsumen untuk datang ke outlet.

2. Target Luaran

Tabel 5. Target luaran Kegiatan

No	Jenis Luaran	Status target capaian	Keterangan
1	Peningkatan Level Keberdayaan Mitra	Ada/Tercapai	<ul style="list-style-type: none"> - Terjadi peningkatan level keberdayaan mitra sebesar 100% melalui IPTEK produk baru yaitu rendang ubi - Dihasilkan 1 buah <i>exhausthood</i> untuk penerapan K3 dalam berproduksi - Perbaiki display produk sesuai GMP dengan menerapkan system FIFO
2	Artikel di jurnal nasional ber ISSN	Publish	Jurnal Abdimas <i>Technologica</i> terbitan bulan Nove-Des 2024 http://abdi.ppj.unp.ac.id/index.php/abdi
3	Artikel di media massa cetak Online	Online/bisa diakses	Harian Nasional Antara https://antara.co.id
4	Konten Video pelaksanaan kegiatan	Published	Published https://youtu.be/WteTsnZfwC8 https://www.politanipyk.ac.id https://youtu.be/-efrRX6AY1M?si=QapGqeh7L8X2oU9S
5	HKI (karya cipta)	Publish	https://e-hakcipta.dgip.go.id/index.php/login

3. Indikator Capaian

Dalam menyelesaikan sebuah luaran, diperlukan sebuah indikator capaian untuk memudahkan dalam mengukur seberapa besar luaran yang telah disusun tersebut tercapai, seperti pada Tabel 6.

Tabel 6. Indikator Capaian Luaran

No	Target Luaran	Rencana Capaian	Indikator Capaian	%
1	Peningkatan Level Keberdayaan Mitra	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan Bimtek pengolahan rendang ubi - Melakukan perbaikan manajemen alur proses produksi sesuai <i>Good Manufacturing Practices</i> (GMP), dengan menerapkan <i>ekhaust hood</i>(cerobong asap) - Melakukan manajemen display produk 	<ul style="list-style-type: none"> - Rendang ubi 10 kg/minggu - Dihasilkan satu buah <i>ekhaust hood</i> - Dihasilkan 1 Alur Proses Sesuai GMP -Dihasilkan 1 ruang display dengan Sistim FEFO 	<ul style="list-style-type: none"> 20% 20% 10% 20%
2	Artikel di jurnal nasional ber ISBN	<ul style="list-style-type: none"> - Menyusun naskah artikel Dan Publish artikel - Seminar Nasional 	<ul style="list-style-type: none"> - Satu Naskah artikel yang sudah dipublis - Kegiatan seminar nasional dan sertifikat 	15%
3	Artikel di media massa cetak Online	-Menyusun naskah dan Submit naskah ke media Pos Metro dan Sudut Payakumbuh	- Satu artikel dimuat di media cetak dan online	5%
4	Konten Video	-Mengumpulkan dokumentasi kegiatan dan menayangkan vidio	-List dokumentasi kegiatan dan Video - kegiatan PKM	5 %
5	HKI (karya cipta)	Menyusun naskah/artikel untuk HKI	- Sertifikat Hak Cipta	5%

BAB. 3. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan PKM merupakan gabungan beberapa metode transfer teknologi dan metode pelatihan /pendampingan Secara rinci metode pelaksanaan kegiatan tersaji pada matriks Gambar 7,



Gambar 7. Metode Pelaksanaan PKM

- a. Orientasi dilakukan dengan mengunjungi mitra UKM Rendang Yen Bersama TIM untuk mendapatkan permasalahan utama Mitra, dan mendiskusikan solusi dari permasalahan yang dihadapi.
- b. Sosialisasi kegiatan kepada Mitra tentang tahapan pelaksanaan kegiatan, luaran yang akan dicapai, peranan mitra dan tim pelaksana kegiatan serta kesepakatan jadwal pelaksanaan kegiatan.
- c. Pelatihan dan pendampingan dalam pengolahan terkait permasalahan produksi yaitu diversifikasi produk olahan meliputi:
 - Pembuatan modul pengolahan
 - Praktek langsung pengolahan rendang ubi
 - Pengemasan dan pelabelan.
- d. Pelatihan dan Bimtek serta pendampingan terkait manajemen dan teknis produksi yang tidak sesuai GMP (Good Manufacturing Practices) meliputi :
 - Penataan alur produksi rendang
 - Penataan dan tata letak ruang display
- e. Bimtek tentang Mutu dan keamanan produk keamanan serta keselamatan kerja meliputi :
 - Disain peralatan, perakitan dan pemasangan alat *ekhaust hood*
 - Pengoperasian dan pemeliharaan alat.
- f. Monitoring secara langsung dengan cara mengunjungi Mitra dan Evaluasi Kegiatan PKM terkait Bimtek yang sudah dilakukan dan pemeliharaan alat di Mitra.
- g. Pembuatan Jurnal, video dan berita online
- h. Pembuatan laporan akhir.

1. Partisipasi Mitra

Mitra memberikan dukungan terhadap pelaksanaan kegiatan PKM, dukungan tersebut ditunjukkan dengan adanya partisipasi mitra, berupa:

1. Menyediakan tempat dan property untuk kelancaran kegiatan
2. Penyediaan bahan untuk Bimtek pembuatan rendang ubi

3. Penyediaan SDM atau pekerja yang bertanggung jawab pada setiap aktivitas kegiatan
4. Mengkomunikasikan masalah yang dihadapi kepada tim pengurus
5. Menyediakan data yang mendukung tim untuk mengevaluasi hasil kegiatan untuk penyelesaian permasalahan.
6. Mengajak para pelaku usaha disekitar untuk menciptakan suasana yang nyaman dalam bekerja terutama penyediaan dapur bersih sesuai GMP
- 7. Evaluasi Pelaksanaan Program dan Keberlanjutan Program di Lapangan setelah Kegiatan PKM selesai dilaksanakan**

Evaluasi pelaksanaan PKM dilakukan oleh reviewer internal Ketika program berjalan dan untuk keberlanjutan program setelah kegiatan selesai dengan melibatkan mitra dan Dinas Koperasi dan UMKM Kota Payakumbuh. Evaluasi dilakukan dengan menggunakan kuisioner dan sejauh mana tingkat penerapan Bimtek yang telah dilakukan oleh mitra (dalam bentuk *Usability Testing*/uji ketergunaan). Pemantauan tetap dilakukan terutama pada laporan penjualan khususnya produk baru dan memastikan kualitas mutu tetap dipertahankan dengan adanya penerapan *ekhaust hood* dan implementasi sistim GMP.

BAB 4. HASIL DAN LUARAN YAG DICAPAI

Kegiatan yang telah dilakukan sesuai dengan aktivitas kegiatan untuk luaran:

1. Pembuatan produk Inovasi Rendang Ubi

Produk olahan pada Ukm Rendang Yen adalah rendang telur dan Sale Pisang, untuk itu dilakukan diversifikasi olahan berupa rendang ubi. Kegiatan ini telah dilakukan sejalan dengan proses pendampingan dan demonstrasi pengolahan yang dipandu oleh tenaga ahli TIM pelaksana kegiatan di depan mitra.

Kegiatan yang dilakukan melalui tahapan :

- a. Uji coba produksi mulai dari skala kecil 1 kg sampai skala besar 15 kg untuk bisa diproduksi secara massal. Kegiatan dilakukan sampai 4 kali proses sehingga didapatkan formulasi dan Teknik pengolahan yang bisa diadop oleh mitra sesuai dengan kondisi peralatan mitra. Formulasi seperti Tabel 7

Tabel 7. Formulasi dalam skala terbatas dan skala industri

Skala lab			Skala Industri /UKM Rendang Yen*
No	Bahan	Jumlah	Jumlah
1	Ubi	1000 gr	15.000 gr
2	Santan	450 ml	8.500 ml
3	Cabe	50 gr	300 gr
4	Jahe	10 gr	150 gr
5	Lengkuas	15 gr	250 gr
6	Bawang putih	30 gr	250 gr
7	Bawang merah iris	-	250 gr
8	Minyak kelapa	100 ml	2000 gr
9	Dan jeruk	4 helai	10 helai
10	Daun salam	2 helai	10 helai
11	Daun Kunyit	½ lembar	2 lembar
12	Sereh	½ btg	6 btg
13	Bada Kering	20 gr	250 gr

*) Hasil Uji coba produksi

Inovasi proses yang dilakukan dalam pembuatan rendang mulai dari pemilihan bahan baku ubi yang cocok, sebab tidak semua jenis ubi singkong cocok digunakan sebagai bahan baku rendang, sebaiknya menggunakan jenis ubi dumai. Menurut 8], ciri-ciri panjang ubi berkisar 30,40 cm, warna daging umbi putih kekuningan, kadar HCN rendah 0,17 mg/100g, kadar pati 35,5%. Inovasi lainnya dari proses pengolahan adalah perebusan ubi setengah matang sehingga pati ubi mengalami pregelatinisasi sehingga pati akan membengkak dan mengembang. Ubi kemudian dipotong dadu ukuran 1,5 x 1,5 cm yang dilanjutkan dengan proses penggorengan sehingga pati mengembang dengan sempurna, dan jika dijadikan rendang akan empuk. Menurut 9] perlakuan pre gelatinisasi 90⁰C menyebabkan terjadinya penyerapan air dan pembengkakan granula pati.

Inovasi proses lainnya adalah waktu pemasukan ubi yaitu setelah santan

mengeluarkan minyak atau terbentuk blondo, pada saat ini juga dilakukan penambahan minyak kelapa sebagai media pengantar panas dan untuk memberikan keempukan dan tekstur yang garing pada rendang ubi. Pada tahap ini juga ditambahkan “ikan bada kering” dan terakhir irisian bawang merah. Semakin kering rendang, semakin banyak minyak yang akan keluar dan membuat rendang jadi gurih, minyak pada rendang bisa keluar apabila rendang dimasak minimal 4 jam.

Menurut 10] penggorengan akan mempengaruhi sifat sensoris dan juga nutrisi dari produk, ditambahkan oleh 11] selama proses penggorengan akan terjadi dua hal, yaitu pemasakan dan dehidrasi. Pemasakan akan memicu beberapa reaksi kimia yang diinduksi oleh panas seperti gelatinisasi pati, denaturasi protein, reaksi *Maillard* dan karamelisasi, sedangkan dehidrasi terjadi karena proses penggorengan terjadi pada suhu diatas 100 °C dan terjadi penguapan air.

Penambahan minyak berperan sebagai media perpindahan panas juga akan mematangkan ubi rendang sehingga menjadi garing. Menurut 12] metode penggorengan yang digunakan adalah secara *deep frying*, yaitu menggoreng menggunakan minyak banyak dimana bahan ubi terendam secara keseluruhan. Setelah rendang masak dilakukan penyaringan minyak dan untuk pengawetan dilakukan pengepresan minyak

b. Produksi Massal

Produksi pertama dan sudah mulai dijual mulai pada tanggal 24 September 2024 dengan harga jual per Kg adalah Rp 70.000 , berikut data produksi sampai bulan Oktober 2024 (Tabel 8).

Tabel 8. Produksi Rendang Ubi

No	Tgl	Jumlah Produksi (kg)
1	24 September 2024	16,1
2	27 September 2024	15,3
3	7 Oktober 2024	17,5
4	23 Oktober 2024	16,3
5	27 Oktober 2024	17,5
6	November	68 kg

Dokumentasi kegiatan proses dapat dilihat pada Gambar 8 dibawah.



Pemasakan santan



penambahan minyak



Pemasukan bada



Penambahan bawang



Pengadukan



Pencampuran dedak



Rendang ubi

Gambar 8. Dokumentasi kegiatan pembuatan rendang ubi

c. Pengemasan produk

Pendampingan pengemasan juga dilakukan pada mitra terkait legalitas dan estetika dari kemasan. Jenis kemasan yang digunakan ada dua yaitu kemasan plastik polipropilen (PP) dan kemasana standing Pouch. Kemasan sudah dilengkapi dengan label keemasan dengan berat 200 gr per kemasan. Sebagai jaminan bagi konsumen terhadap kualitas produk pada label kemasan dilengkapi dengan logo Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.

d.Promosi Produk

Promosi produk sudah dilakukan dengan keikut sertaan dalam pameran produk pada kegiatan wisuda tanggal 28 Setember dan pada kegiatan seminar Internasional di PPNP pada tanggal 9 Oktber 2024. Dokumentasi kegiatan pengemasan seperti Gambar 8.



Kegiatan pengemasan oleh TIM dan Mitra



Pengemasan rendang ubi bersama karyawan mitra

Gambar 9. Kegiatan pengemasan rendang ubi

2. Display Produk

Pendampingan dilakukan dengan memberikan arahan dan masukan tentang pentingnya manajemen display produk. Faktor yang harus diperhatikan adalah Target Pelanggan, siapa pelanggan target, tempatkan produk terbaik pada posisi yang tepat, pertimbangkan lingkungan sekitar dan pesaing, gunakan display untuk Story Telling, ganti display secara berkala. Butuh *effort* yang lebih untuk bisa merubah paradigma UKM bahwa pentingnya display produk untuk menarik pelanggan. Kemasan untuk display produk rendang ubi. Seperti Gambar 10.



Kemasan *Standing Pouch*



Gambar 10. Rendang kemasan untuk display dan pemasaran

Display yang baik akan mempercepat perputaran barang, dan menciptakan daya tarik bagi konsumen. Dalam pelaksanaan menata barang beberapa hal harus diperhatikan yakni;

1. Dalam meletakkan barang di rak jangan ditumpuk, karena dapat jatuh dan membuat produk jadi pecah karena rapuh.
2. Stock barang pada Rak display dalam keadaan penuh.
3. Ukuran kemasan yang paling kecil diletakkan pada rak atas .
4. Label harga dan informasi barang (ticket) sebaiknya ditempelkan

Kegiatan lain terkait display produk adalah penataan ruang pengemasan yang representatif dan higienis, yaitu perbaikan dinding dan penataan ruang pengemas, seperti Gambar 11.



Kondisi sebelum



penampakan luar out let



Gambar 11. Perbaikan ruang pengemasan dan outlet

3. Penerapan *Ekhaust hood*

Penggunaan alat ini pada UKM Rendang Yen bertujuan sebagai solusi untuk kenyamanan dalam bekerja atau penerapan K3 dalam industri. Pemasakan rendang masih dilakukan secara tradisional menggunakan tungku api sehingga ruang pemasakan dipenuhi oleh asap, hal ini akan mengganggu pekerja dalam melakukan pengolahan. Dengan adanya alat ini pekerja menjadi aman dan nyaman dalam melakukan pekerjaan.

Ekhaust hood merupakan alat penghisap asap yang biasanya digunakan untuk menyingkirkan bau, uap, dan asap yang timbul dari sisa pembakaran melalui kegiatan memasak. *Ekahust hood* dengan sistem ventilasi ini memiliki cara kerja di mana udara kotor yang ada di dalam ruangan akan dihisap lalu dikeluarkan melalui corong. Proses *recycle* seperti mendaur ulang udara yang ada agar dikeluarkan menjadi udara yang lebih bersih. Sistem kerjanya yakni dengan menghisap udara kotor, uap, dan minyak sisa makanan untuk kemudian diproses hingga menghasilkan udara yang bersih untuk dialirkan lagi ke dalam ruangan.

Alat *ekhaust hood* sudah berfungsi dnegan baik dan sangat membantu kenyamanan pekerja dalam proses pemasaka rendang, seperti Gambar 12 dan 13.



Gambar 12. Pembuatan alat *Ekhaust Hood*



Gambar 13. Pemasangan *ekhaust hood*

3. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk melihat seberapa jauh kegiatan inovasi produk dan proses yang telah dilakukan memberikan dampak positif dan relevan dengan kebutuhan mitra, serta menemukan area baru yang perlu diperbaiki pada tahap selanjutnya. Dari kuisioner yang diberikan, 100% responden menyatakan bahwa kegiatan memberikan dampak positif terhadap peningkatan ketrampilan dan pendapatan mitra, dimana produk rendang ubi yang sebelumnya belum ada sudah dijadikan produk baru dan diversifikasi rendang bagi UMKM. Menurut [13], inovasi produk, proses, dan model bisnis sangat penting untuk menciptakan nilai tambah dan diferensiasi produk. Strategi untuk mendorong inovasi adalah adanya kreativitas, dan melibatkan seluruh karyawan. Studi kasus yang ada menunjukkan bahwa wirausaha yang memprioritaskan inovasi dapat meraih kesuksesan yang besar, asalkan terus memperhatikan umpan balik dari konsumen dan menyesuaikan diri dengan kebutuhan pasar. Secara keseluruhan, inovasi menjadi fondasi yang sangat penting bagi kelangsungan bisnis dan memberikan dampak positif bagi Masyarakat.

4. Keterlibatan Mahasiswa

Keterlibatan mahasiswa dalam kegiatan PKM ini untuk memberikan kesempatan kepada mahasiswa menerapkan ilmu yang sudah dipelajari diperkuliahan dan ikut terlibat langsung di masyarakat. Dengan terlibat langsung di masyarakat mahasiswa mendapat masukan atau permasalahan yang harus dicari solusi. Keterlibatan mahasiswa juga dapat meningkatkan kompetensi mahasiswa dalam bidang terkait, dan juga mampu berkerjasama dalam tim, meningkatkan empati dan kepekaan sosial terhadap kondisi masyarakat. Hasil rekonstruksi keterlibatan mahasiswa dapat dilihat pada lampiran berikut.



KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS,
DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK PERTANIAN NEGERI PAYAKUMBUH

Jalan Raya Negara KM. 7 Tanjung Pati Kode Pos 26271
Kecamatan Harau, Kabupaten Lima Puluh Kota- Sumatera Barat
Telepon (0752)7754192- Faksimile (0752)7750220
Surel: sekretariat@politanipky.ac.id Laman: http://politanipky.ac.id

REKOGNISI KEGIATAN MAHASISWA

Nomor . 8544 /PL.25/DT.00.04/2024

Berdasarkan kegiatan penelitian/ pengabdian kepada masyarakat :

Judul : Peningkatan Produktivitas Rendang Telur Melalui Inovasi Produk Dan
Penggunaan *Exhaust Hood* Pada UKM Rendang Yen Payakumbuh

Tim Dosen : 1. Ir. Mutia Elida, M.Si
2. Dr. Sri Aulia Novita, ST.P.MP
3. Fithra Herdian, S.TP.MP.
4. Amri Syahardi, SP.M.Si

Skim : Pengabdian BOPTN

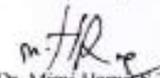
melibatkan mahasiswa :

No	Nama Mahasiswa	NIM	Program Studi	Nama Mata Kuliah yang Rekognisi	SKS
1	Haniya Tri Amanda	22253312018	Teknologi Pangan	1. Teknologi Pegemasan dan Penyimpanan Pangan 2. Ilmu Komunikasi	4 2
2	Rahmawati	22253312031	Teknologi Pangan	1. Teknologi Pegemasan dan Penyimpanan Pangan 2. Ilmu Komunikasi	4 2
3	Sri Octaviana	23253411011	Teknologi Pangan	1. Manajemen Bisnis	2
4	Malinof Dipati Arga	22253332019	Teknologi Mekanisasi Pertanian	1. Alat dan Mesin Prapanen	3

Berdasarkan kegiatan yang diikuti dengan pemenuhan syarat konversi nilai mata kuliah kegiatan mahasiswa maka layak dan berhak diberikan rekognisi dengan penambahan nilai dari mata kuliah sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CPL).

Demikian rekognisi kegiatan mahasiswa pada mata kuliah yang sesuai untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Menyetujui Koordinator Prodi :
Teknologi Pangan


Dr. Mimi Harau, S.TP.MP
NIP.197712092002122002

Tanjung Pati, 29 November 2024
Ketua Tim Pengabdian


Ir. Mutia Elida, M.Si
NIP.196610101992032001

Mengetahui
Wakil Direktur I

Jamaluddin, S.Si., M.Si.
NIP.19750116200003100

BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

Dari kegiatan yang dilakukan disimpulkan:

1. Terjadinya peningkatan level keberdayaan mitra secara kuantitatif (100%) dan kualitatif, dimana terciptanya inovasi produk rendang ubi. Mitra sudah mampu dan trampil memproduksi rendang ubi dan memasarkan dengan rata-rata produksi perminggu 16-17 kg, data produksi sampai bulan Desember (Minggu 3) sekitar 151,7 Kg.
2. Terjadi peningkatan omset dengan penambahan produk baru, dimana harga jual per Kg adalah Rp 70.000 untuk resealer. Produk telah dipasarkan di tempat oleh-oleh di Kota Payakumbuh (Erina) dan Bukittinggi (Rendang Adek, Ummi Aufa).
3. Peningkatan produktivitas kerja dengan terciptanya suasana kerja yang aman dan nyaman dengan dipasangnya alat *Ekshaust Hood*, sehingga asap tidak memenuhi areal produksi.
4. Perbaikan ruang kemasan sesuai GMP dan lebih higienis dengan melakukan perbaikan ruangan dan meja pengemas, serta penataan bagian luar outlet
5. Produk Rendang ubi dikemas dalam dalam dua bentuk yaitu kemasan *standing pouch* dan plastik poli propolien yang sudah dilengkapi dengan label dan legalitas produk.
6. Produk Inovasi sudah dipromosikan melalui pameran dan ekspo dan juga dimuat dalam media massa, youtube, artikel jurnal, dan Hak Cipta.

Saran

Dari kegiatan yang sudah dilakukan beberapa hal yang masih perlu dilakukan pada UKM adalah pengembangan produk olahan rendang lainnya berbahan baku non daging seperti rendang pisang, rendang daun-daun, rendang jamur, rendang nangka dan rendang jagung. Disamping itu juga penggunaan peralatan semi mekanis untuk meningkatkan kapasitas produksi dan kualitas produk.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Novera, R. 2019. Rendang Yolanda : duta besar Rendang Payakumbuh 1998-2018. Universitas Andalas. Padang
- [2] BPS Kabupaten Lima Puluh Kota, 2020. Badan Pusat Statistik Kabupaten Lima Puluh Kota. 2020. Produksi telur ayam ras menurut Kecamatan di Kabupaten Lima Puluh Kota (kg), 2019-2020. <https://limapuluhkotakab.bps.go.id/indicator/24/168/1/produksi-telur-ayam-ras-menurut-kecamatan-di-kabupaten-lima-puluh.html>. Diakses pada tanggal 4 Agustus 2023
- [3] Elida, M., S. A. Novita dan Elviati. 2016. IBPE Pengembangan Usaha Rendang Padang Berpotensi Ekspor di Kota Payakumbuh Sumatera Barat. <http://repository.pnp.ac.id/id/eprint/1984>
- [4] Elida, M., S. A. Novita dan Elviati. 2015. [Effect Of Storage On Security Microbiology Ground Beef Rendang Packaging Bootle](#). Prosiding Seminar Nasional Ketahanan Pangan Dan Pertanian Berkelanjutan: Tantangan dan Peluang Implementasi Teknologi Dalam Perspektif Nasional
- [5] Fransiska, E. 2010. Teknik-teknik dasar memasak. <https://staff.uny.ac.id/2010/teknik-teknik-dasar-memasak.html>. Diakses pada tanggal 3 Juli 2023
- [6] Daputra, A., T. Wahyudi, dan S. Uslianti. Penerapan *Good Manufacturing Practice* Dan *Work Improvement In Small Enterprise* Pada Usaha Kecil Dan Menengah Sebagai Pemenuhan Standar Kesehatan. *Jurnal Teknik Industri*. Universitas Tanjung Pura. *Vol 4, No 2 (2020)*. Hal 23-29.
- [7] Wignjosoebroto, Sritomo. (2003). *Tata Letak Pabrik dan Pемindahan Bahan*. Surabaya: Guna Widya.
- [8] Devy, Nirmala F., A. A. Syarif, dan Aryawaita. 2018. Identification of Morphology and Quality Character Determinant of Local Cassava [Manihot Esculenta Crantz] Germplasm From West Sumatra." *Buletin Plasma Nutah*, vol. 24, no. 1, Jun. 2018, pp. 53-62, doi: [10.21082/blpn.v24n1.2018.p53-62](https://doi.org/10.21082/blpn.v24n1.2018.p53-62).
- [9] Palupi, H. T., Zainul A, A., & Nugroho, M. (2011). Pengaruh Pre Gelatinisasi Terhadap Karakteristik Tepung Singkong. *Teknologi Pangan : Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 1(1). <https://doi.org/10.35891/tp.v1i1.474>
- [10] Choe, E., Min, D.B., 2007. Chemistry of deep-fat frying oils. *Journal of Food Science* 72. <https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2007.00352>
- [11] Zhang, X., Zhang, M., Adhikari, B., 2020. Recent developments in frying technologies applied to fresh foods. *Trends in Food Science and Technology* 98, 68–81. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.02.007>

- [12] Taufik, M. dan Y. Atma. 2021. Perubahan Karakteristik Fisikokimia Minyak Selama Penggorengan Dengan Metode Deep Fat Frying: Kajian Literatur. *Agrointek*. Vol 15, No 3 (2021). DOI: <https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i3>
- [13] Melisusantibeli, Dedi, dan Y. Belo. 2024. Dari Ide ke Realitas: Langkah-Langkah untuk Memulai Usaha Baru (Inovasi). *Student Research Journal* Volume. 2, No. 6, Desember 2024 E-ISSN : 2964-3252; dan P-ISSN : 2964-3260; Hal. 19-31 DOI: <https://doi.org/10.55606/srjyappi.v2i6.1605>

Lampiran 1. Artikel ilmiah

Inovasi Produk Rendang Ubi Pada UKM Rendang Yen Sebagai Strategi Menghadapi Era Disrupsi

Mutia Elida1*), Sri Aulia Novita1, Fithra Herdian2, Amri Syahardi3, Hanivah Tri Amanda4, Rahmawati5

1,2,3,4,5 Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh

*Corresponding author, e-mail: elida_mutia@yahoo.com

Abstrak

UMKM Rendang Yen bergerak pada industri pengolahan rendang yang terletak di Jln Diponegoro, Padang Datar Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh. Persaingan yang ketat di bidang industri pengolahan rendang mengharuskan UMKM untuk berinovasi untuk meningkatkan kinerja melalui strategi inovasi diversifikasi produk rendang yaitu pembuatan rendang ubi. Kegiatan pengabdian bertujuan untuk memberdayakan mitra yang bergerak dalam bidang ekonomi agar dapat mengembangkan usahanya. Metode yang digunakan dalam introduksi teknologi dengan melakukan praktek langsung, dan teknik pengambilan sumber data dari Mitra agar mendapatkan deskripsi yang mendalam mengenai inovasi serta wawancara semi terstruktur (*semistructure interview*). Hasil pengabdian berupa produk inovasi rendang ubi, dibuat melalui tahapan perebusan ubi setengah matang, penggorengan dan pemasakan santan menjadi blondo (90 menit), kemudian pemasakan ubi dengan blondo selama lebih kurang 90 menit. Penambahan "ikan bada kering" sebagai sumber protein hewani dan kalsium dilakukan 30 menit sebelum rendang masak. Rendang ubi dikemas menggunakan kemasan *standing pouch* yang dilengkapi label dan legalitas produk.

Kata kunci: diversifikasi, inovasi, rendang ubi, strategi, teknologi

Abstract

UMKM Rendang Yen operates in the rendang processing industry which is located on Jln Diponegoro, Padang Datar, West Payakumbuh District, Payakumbuh City. Intense competition in the rendang processing industry requires UMKM to innovate to improve performance through an innovation strategy to diversify rendang products, namely making sweet potato rendang. Community service activities aim to empower partners operating in the economic sector to be able to develop their businesses. The method used in introducing technology involves direct practice and techniques for collecting data sources from partners to get in-depth descriptions of innovations as well as semi-structured interviews. The result of the service is an innovative sweet potato rendang product, made through the stages of boiling half-cooked sweet potatoes, frying and cooking the coconut milk into *blondo* (90 minutes), then cooking the sweet potatoes in *blondo* for approximately 90 minutes. The addition of "dried bada fish" as a source of animal protein and calcium is done 30 minutes before the rendang is cooked. Sweet potato rendang is packaged using *standing pouch* packaging that is equipped with labels and product legality.

Keywords: diversification, innovation, sweet potato rendang, strategy, technology.



This is an open access article distributed under the Creative Commons 4.0 Attribution License, which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited. ©2018 by author.

Pendahuluan

Di era digitalisasi sekarang ini, UMKM dituntut untuk dapat beradaptasi dengan kondisi terkini sehingga cepat memiliki kesempatan untuk berkembang dalam lingkungan yang terus berubah, sementara UMKM yang tidak

dapat beradaptasi mungkin terpinggirkan atau bahkan mengalami kegagalan untuk berkembang di era disrupsi ini. Disrupsi adalah perubahan yang terjadi dalam industri akibat adanya inovasi baru, oleh sebab itu disrupsi bisa dijadikan sebagai tantangan dan sekaligus sebagai peluang untuk menghadapi persaingan pasar dan memenuhi kebutuhan konsumen yang terus berubah.

Menurut Thomond dan Lettice (2002) inovasi disruptif merupakan strategi yang dapat digunakan oleh pelaku bisnis terutama oleh usaha baru untuk dapat memenangkan persaingan melawan pasar. Pasar yang dibidik oleh para pelaku disrupsi ini adalah pasar *marginal/low end*. Inovasi yang luar biasa untuk memperluas, mengembangkan pasar baru dan menyediakan fungsi baru, akan mempengaruhi hubungan pasar yang ada.

Inovasi menjadi tuntutan yang harus dilakukan oleh organisasi bisnis atau UMKM, Menurut OECD (2005), inovasi adalah implementasi produk, proses dan metode pemasaran, metode organisasi baru dalam kegiatan bisnis, tempat kerja, atau hubungan eksternal. Ditambahkan oleh Rogers (2003), inovasi merupakan suatu ide, praktik, atau objek yang dianggap baru oleh individu atau unit proses. Pelaku UMKM yang tidak mau berinovasi maka akan terdisrupsi. Disrupsi inovasi adalah kondisi dimana sebuah UMKM melakukan inovasi baru sehingga dapat mengubah pasar yang sudah ada dengan menggantikannya atau memunculkan produk baru.

Kinerja UMKM akan tercapai secara maksimal apabila mempunyai strategi yang tepat antara lain mempunyai sumber daya dan kapabilitas serta inovasi yang cepat agar bisa bertahan dan bahkan mempunyai keunggulan kompetitif. Strategi inovasi UMKM adalah upaya untuk mendiferensiasikan dirinya dari para pesaing. Menurut Tavassoli dan Karlsson (2015), ketika inovasi dilaksanakan, akan berpengaruh terhadap agen-agen ekonomi, seperti pemasok, pelanggan dan pesaing, serta mendorong untuk ekspansi pasar dan juga pengenalan untuk masuk ke segmen pasar yang baru.

Adanya inovasi yang dilakukan UMKM dapat meningkatkan daya saingnya sehingga dapat terus maju dan berkarya mengikuti kompetisi pasar (Mawardi, Aprilisanda, Pembangunan, Veteran, & Timur, 2021). Menurut Kusnandar dkk. (2021), daya saing adalah kemampuan dari suatu industri yang menunjukkan keunggulan dalam suatu perihal, pada saat kondisi maupun situasi yang paling bisa memberikan keuntungan dari hasil pekerjaan yang lebih bagus. Ditambahkan oleh Arifin (2017), kemampuan yang dilakukan oleh UMKM untuk memperoleh suatu karakteristik produk dan kinerja yang lebih tinggi dibandingkan pesaingnya adalah keunggulan daya saing.

Salah satu UMKM rendang yang berada dalam kawasan "Kampung Rendang Payakumbuh" adalah rendang Yen yang juga tergabung dalam asosiasi rendang Kota Payakumbuh. Produk utama yang dihasilkan adalah Rendang telur, dimana produksi perhari sekitar 28 kg atau menghabiskan 144 butir telur, dan pisang sale. Produk rendang UMKM Rendang Yen tidak beragam karena rendahnya sumber daya manusia (SDM) dan motivasi untuk melakukan inovasi produk masih lemah, sehingga produktifitas rendah, adanya persaingan pasar dengan UMKM sejenis membuat Rendang Yen sulit untuk melakukan ekspansi pasar.

Keterbatasan variasi produk UMKM Rendang Yen disebabkan SDM dan pengetahuan mitra yang kurang, terlihat dari kejenuhan *buyer/* pelanggan lama terhadap permintaan produk. Untuk itu Mitra harus melakukan inovasi, dan berkolaborasi dengan Perguruan Tinggi untuk mengaplikasikan TTG dari PT baik berupa teknologi, dan inovasi produk. Berdasarkan uraian diatas TIM Pengabdian program Studi Teknologi Pangan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh melakukan inovasi produk bersama sebagai bentuk hilirisasi penelitian

melalui pengabdian Masyarakat berupa pembuatan rendang ubi dalam rangka inovasi produk berupa peningkatan produktivitas dan keterampilan mitra.

Menurut Elida (2024), program PKM dimaksudkan untuk memberdayakan mitra yang bergerak dalam bidang industri pengolahan rendang, agar dapat berkembang dan mandiri secara ekonomi dan sosial. Kegiatan ini juga bertujuan agar keberadaan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh (PPNP) di tengah masyarakat bisa dirasakan untuk menyelesaikan permasalahan UMKM yang terkait dengan inovasi untuk menghadapi era disrupsi.

Rendang merupakan salah satu produk yang banyak disukai oleh konsumen, biasanya dibuat berbahan dasar sumber hewani seperti daging sapi, kerbau, ayam, ikan, belut dan lain-lain. Konsumsi daging sapi oleh masyarakat dari tahun ke tahun meningkat dan semakin tinggi, untuk itu pentingnya kesadaran akan kesehatan terutama peningkatan kolesterol masyarakat. Untuk itu perlunya penerapan konsumsi makanan yang baik bagi tubuh, seperti mengganti bahan baku rendang dengan bahan baku lainnya seperti bahan baku nabati yaitu jamur tiram, aneka daun-daunan, dan dari ubi kayu. Bahan-bahan ini akan memperkaya tekstur dan citarasa rendang, dan menjadikan inovasi kuliner Minangkabau tanpa harus terikat pada bahan baku hewani.

Penggunaan ubi kayu sebagai bahan baku rendang memiliki beberapa keuntungan, dari segi kesehatan ubi kayu sebagai sumber karbohidrat kompleks yang sehat, kaya akan serat, mineral, serta memiliki indeks glikemik 74 yang lebih rendah dibandingkan nasi yaitu sekitar 80 sehingga ramah bagi mereka yang peduli pada pola makanan sehat untuk menjaga stabilitas gula darah (Rebecca, Jasper, Violet, 2017). Selain itu ubi merupakan bahan baku yang mengandung serat sehingga memberi rasa kenyang lebih lama disamping mudah ditemui dan harganya lebih terjangkau dibandingkan bahan baku hewani. Oleh sebab itu pemilihan ubi kayu sebagai bahan baku industri pengolahan rendang akan menjadi pilihan yang ekonomis.

Bumbu dan rempah yang digunakan sama dengan pembuatan rendang pada umumnya. Hadinya varian rendang ubi memberikan alternatif pilihan bagi Masyarakat pencinta kuliner rendang, selain rendang daging, rendang ayam, rendang jamur, rendang belut, dan rendang telur (Elida, 2024).

Metode Pelaksanaan

Metode yang dilakukan adalah *Learning by Doing* belajar dengan melakukan praktek langsung. Pelaksanaan diikuti dengan partisipasi mitra dilanjutkan pendampingan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan. Pelaksanaan berfokus pada inovasi produk dan proses pembuatan rendang ubi sebagai masalah utama mitra. Proses, yang dilakukan dalam bentuk: (1) Penyuluhan/Diskusi (2) Praktek pembuatan produk. Tahapan Pelaksanaan kegiatan yang dilakukan adalah: a. konsolidasi program kegiatan dan penyuluhan dan demonstrasi, serta penjadwalan kegiatan, b. Penyuluhan tentang inovasi dan manajemen produk, c. Pelatihan pembuatan rendang ubi dan pengemasan produk, d. Evaluasi kegiatan

Peran aktif dari mitra dalam bentuk diantaranya (a). Memberikan informasi-informasi real terkait permasalahan yang dihadapi, (b). Aktif menjadi Peserta dan pelaksana kegiatan penyuluhan, dan Praktek. (c). Menyediakan sarana dan prasarana pelatihan (*in-kind*) seperti lokasi bahan dan alat. Bahan pembuatan rendang ubi yang dipersiapkan adalah:

1. Ubi varietas Dumai, dengan ciri-ciri panjang ubi berkisar 30,40 cm, warna daging umbi putih keluningan, kadar HCN rendah 0,17 mg/100g, kadar pati 35,5%.
2. Santan; santan yang digunakan berasal dari campuran kelapa tua dan kelapa masak yang diambil santannya tanpa penambahan air.
3. Cabe merah; cabe merah yang digunakan adalah cabe keriting yang sudah digiling halus, kandungan kapsaisin pada cabe akan memberikan rasa pedas pada rendang.

4. Jahe yang digunakan adalah jahe giling segar, berwarna kuning muda dengan aroma yang khas dan tidak banyak mengandung air.
5. Lengkuas yang digunakan dalam bentuk sudah digiling, memberikan rasa lebih sedap pada makanan akibat kandungan senyawa galanga, minyak atsiri dan lainnya.
6. Bawang putih yang digunakan dalam keadaan sudah digiling, bawang putih memiliki aroma yang tajam dan rasa gurih karena mengandung senyawa alisin dan flavonoid.
7. Bawang merah yang digunakan adalah bawang merah giling sebagai bumbu dan rempah untuk meningkatkan dan memperkaya rasa dan aroma makanan. Sedangkan penggunaan bawang merah iris untuk menambah aroma dan cita rasa, penambahan dilakukan disaat terakhir proses pemasakan.
8. Ikan asin kering/bada : Ikan asin yang digunakan adalah dengan tingkat keasinan yang rendah, ikan asin sebagai sumber protein, mineral khususnya kalsium dan fosfor
9. Daun salam merupakan daun rempah memiliki aroma khas harum dan memberikan rasa gurih pada masakan.
10. Daun jeruk berguna sebagai penambah aroma harum di dalam masakan, daun jeruk memiliki kandungan aroma esensial sejenis citrus dan sitronela
11. Daun kunyit memiliki fungsi untuk membuat makanan bersantan menjadi tahan lama, membantu menetralkan kandungan lemak jenuh yang terdapat pada makanan.
12. Sereh (*Cymbopogon*) merupakan bahan yang digunakan untuk keperluan bumbu dapur sebagai rempah dan herbal tradisional

Formulasi pembuatan rendang ubi untuk skala labor dan produksi massal seperti Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Formulasi dalam skala terbatas dan skala industri

No	Skala lab		Skala Industri /UKM Rendang Yen ^a
	Bahan	Jumlah	Jumlah
1	Ubi	1000 gr	15.000 gr
2	Santan	450 ml	8.500 ml
3	Cabe	50 gr	300 gr
4	Jahe	10 gr	150 gr
5	Lengkuas	15 gr	250 gr
6	Bawang putih	30 gr	250 gr
7	Bawang merah iris	-	250 gr
8	Minyak kelapa	100 ml	2000 gr
9	Dan jeruk	4 helai	10 helai
10	Daun salam	2 helai	10 helai
11	Daun Kunyit	¼ lembar	2 lembar
12	Sereh	¼ btg	6 btg
13	Bada Kering	20 gr	250 gr

^a) Hasil Uji coba produksi PKM 2024

Pengolahan rendang ubi dimulai dari persiapan bahan, pemasakan, pengemasan primer, dan pengemasan sekunder. Satu kali pemasakan sekitar 17 kg ubi yang dilakukan selama 2 kali seminggu dengan harga jual Rp 70.000/kg. Berikut uraian masing-masing tahapan proses pembuatan rendang ubi:

1. Persiapan bahan

Persiapan ubi ; ubi dipilih varitas dumai karena memiliki tekstur yang renyah ketika digoreng. Ubi dikupas dan direbus sebentar atau setengah matang, kemudian dipotong dadu ukuran 1,5 x 1,5 cm,

(Title)

selanjutnya digoreng sampai garing. Semua bumbu dihaluskan, kecuali daun-daunan. Kelapa dibuat santan, yang berasal dari kelapa tua dan kelapa masak.

2. Pemasakan santan menjadi blondo selama lebih kurang 60 menit sampai berbentuk pasta dengan warna semakin putih gelap.
3. Pemasakan ke dua adalah memasak santan dengan campuran bumbu giling seperti cabai, jahe, lengkuas, bawang putih giling, dan bawang merah giling, serta daun-daunan seperti daun salam, daun jeruk, daun kunyit dan serih menggunakan api kecil selama 10 menit sampai mengeluarkan aroma harum. Dalam pemasakan harus selalu dilakukan pengadukan agar menghindari penggosongan pada bumbu.
4. Pemasakan santan sampai mengeluarkan minyak dengan warna minyak berwarna kuning kemerahan. Proses ini dilakukan selama 30 menit, ketika minyak sudah keluar maka dilanjutkan dengan menambahkan ubi goreng. Tambahkan minyak kelapa sebanyak 2 kg sambil dilakukan pengadukan secara terus menerus lebih kurang 30 menit. Kemudian ditambahkan "bada kariang" dilakukan setelah ubi mulai garing dan dedak rendang mulai mengering, selanjutnya pemasakan bawang merah iris dilakukan sekitar 10 menit pemasakan akan berakhir. Pastikan api yang digunakan kecil agar tidak terjadi kegosongan pada rendang, serta pengadukan yang terus menerus.
5. Penyarangan minyak dilakukan setelah dedak rendang berwarna coklat muda dengan cara memisahkan ubi rendang dari dedak dan minyak. Dedak rendang dimasukkan ke dalam kain saring kemudian dilakukan pengepresan minyak menggunakan "kacik" pengepres tradisional Payakumbuh. Hasil pengepresan dimasukkan kembali ke dalam kuah dan dihancurkan kembali sampai terbentuk butiran yang halus, untuk kemudian dilakukan pencampuran dengan rendang ubi dengan dedak hingga tercampur rata, selanjutnya didinginkan.

Pengemasan dilakukan setelah rendang ubi dingin menggunakan plastic polietilen, kemudia diseler dan dimasukkan ke dalam kemasan skunder berupa kemasan *stand pouch* dan dilengkapi dengan label.

Hasil dan Pembahasan

Kegiatan Pemberdayaan kepada Masyarakat ini telah dilaksanakan pada UMKM Rendang Yen Kota Payakumbuh yang dilaksanakan dari bulan Agustus sampai Desember 2024. Kegiatan yang telah dilaksanakan diantaranya adalah:

1. Inovasi Produk Rendang Ubi

Intensitas inovasi yang dilakukan UMKM Rendang Yen, dapat mengindikasikan dua arah utama inovasi yaitu inovasi produk dan inovasi proses. Inovasi produk rendang ubi berkaitan dengan perubahan dan penambahan produk baru, sedangkan inovasi proses berkaitan dengan metode dan formulasi proses teknologi mulai dari persiapan bahan dan aktivitas-aktivitas yang dilakukan dalam pembuatan produk rendang ubi. Hadirnya varian rendang ubi memberikan alternatif pilihan bagi masyarakat pencinta kuliner rendang, selain rendang daging, rendang ayam, rendang jamur, rendang belut, dan rendang telur.

Inovasi produk dilakukan terhadap varian rasa sebagai antisipasi kejenuhan pasar terhadap bahan baku dan cita rasa rendang yang monoton, dimana dilakukan penggunaan bahan baku utama selain daging yaitu ubi singkong yang dikombinasikan dengan "ikan bada kering". Bahan baku inovasi yang digunakan seperti pada Gambar 1.



Gambar 1. Bahan baku ubi goreng dan ikan bada kering

Menurut Montero (2017), inovasi produk juga mengandung usaha berisiko sangat tinggi, penuh dengan kesulitan dan bayang-bayang kegagalan penerimaan pasar, meskipun demikian menurut Hannachi (2015), industri harus tetap melakukan inovasi produk agar tetap bertahan dan berkembang di tengah perubahan yang cepat di bidang teknologi, tuntutan pelanggan yang meningkat, dan tuntutan kualitas yang lebih. Selanjutnya Requía (2014) berpendapat inovasi produk fokus pada pasar yang ada serta berfokus pada kebutuhan konsumen.

2. Inovasi Proses

Inovasi proses yang dilakukan dalam pembuatan rendang mulai dari pemilihan bahan baku ubi yang cocok, sebab tidak semua jenis ubi singkong cocok digunakan sebagai bahan baku rendang, sebaiknya menggunakan jenis ubi dumai. Menurut Devy, Nirmala, Syarif, dan Aryawaita (2018), ciri-ciri panjang ubi berkisar 30,40 cm, warna daging umbi putih kekuningan, kadar HCN rendah 0,17 mg/100g, kadar pati 35,5%. Inovasi lainnya dari proses pengolahan adalah perebusan ubi setengah matang sehingga pati ubi mengalami pregelatinisasi sehingga pati akan membengkak dan mengembang. Ubi kemudian dipotong dadu ukuran 1,5 x 1,5 cm yang dilanjutkan dengan proses penggorengan sehingga pati mengembang dengan sempurna, dan jika dijadikan rendang akan empuk. Menurut Pahupi, Zainul & Nugroho (2011), perlakuan pre gelatinisasi 90°C menyebabkan terjadinya penyerapan air dan pembengkakan granula pati. Pemanasan menyebabkan lemahnya ikatan hidrogen dalam granula, sehingga granula yang telah membengkak memiliki ukuran yang besar dan bersifat irreversibel. Ikatan hidrogen intermolekuler antara rantai amilosa dan rantai cabang amilopektin mulai melemah, sehingga granula pati mengembang secara cepat. Granula yang telah mengembang mempunyai struktur yang lebih lunak dan bersifat irreversibel.

Inovasi proses lainnya adalah waktu pemasukan ubi yaitu setelah santan mengeluarkan minyak atau terbentuk blonde, pada saat ini juga dilakukan penambahan minyak kelapa sebagai media pengantar panas dan untuk memberikan keempukan dan tekstur yang garing pada rendang ubi. Pada tahap ini juga ditambahkan "ikan bada kering" dan terakhir irisan bawang merah. Semakin kering rendang, semakin banyak minyak yang akan keluar dan membuat rendang jadi gurih, minyak pada rendang bisa keluar apabila rendang dimasak minimal 4 jam. Proses pemasakan Rendang Ubi seperti pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses pemasakan rendang ubi skala industri

Menurut Choe dan Min (2007), penggorengan akan mempengaruhi sifat sensoris dan juga nutrisi dari produk, ditambahkan oleh Zhang et al., (2020) selama proses penggorengan akan terjadi dua hal, yaitu pemasakan dan dehidrasi. Pemasakan akan memicu beberapa reaksi kimia yang diinduksi oleh panas seperti gelatinisasi pati, denaturasi protein, reaksi *Maillard* dan karamelisasi, sedangkan dehidrasi terjadi karena proses penggorengan terjadi pada suhu diatas 100 °C dan terjadi penguapan air.

Penambahan minyak berperan sebagai media perpindahan panas juga akan mematangkan ubi rendang sehingga menjadi garing. Menurut Taufik dan Yoni (2021), metode penggorengan yang digunakan adalah secara *deep frying*, yaitu menggoreng menggunakan minyak banyak dimana bahan ubi terendam secara keseluruhan. Setelah rendang masak dilakukan penyaringan minyak dan untuk pengawetan dilakukan pengepresan minyak. Kegiatan pengepresan minyak seperti pada Gambar 3.

(Title)



Gambar 3. Penyaringan dan pengepresan minyak

Rendang ubi selanjutnya dilakukan pengemasan menggunakan kemasan *standing pouch* berat 200 gr dan kemasan plastik Poli propilen (PP). Kegiatan pengemasan seperti pada Gambar 4.



Gambar 4. Pengemasan Rendang Ubi

Inovasi kemasan ditujukan untuk kebutuhan traveler atau pekerja kantoran, dan kemasan berat 200 gr dan bisa juga digunakan sebagai cemilan. Produk sudah dilengkapi dengan label dan legalitas produk. Dengan inovasi diharapkan UMKM Rendang Yen dapat lebih kompetitif dan relevan dipasar lokal maupun global.

3. Evaluasi Kegiatan

Evaluasi kegiatan dilakukan untuk melihat seberapa jauh kegiatan inovasi produk dan proses yang telah dilakukan memberikan dampak positif dan relevan dengan kebutuhan mitra, serta menemukan area baru yang perlu diperbaiki pada tahap selanjutnya. Dari kuisioner yang diberikan, 100% responden menyatakan bahwa kegiatan memberikan dampak positif terhadap peningkatan ketrampilan dan pendapatan mitra, dimana produk rendang ubi yang sebelumnya belum ada sudah dijadikan produk baru dan diversifikasi rendang bagi UMKM. Menurut Melisusantibeli, Dedi, dan Belo (2024), inovasi produk, proses, dan model bisnis sangat penting untuk menciptakan nilai tambah dan diferensiasi produk. Strategi untuk mendorong inovasi adalah adanya kreativitas, dan melibatkan seluruh karyawan. Studi kasus yang ada menunjukkan bahwa wirausaha yang memprioritaskan inovasi dapat meraih kesuksesan yang besar, asalkan terus memperhatikan umpan balik dari konsumen dan menyesuaikan diri dengan kebutuhan pasar. Secara keseluruhan, inovasi menjadi fondasi yang sangat penting bagi kelangsungan bisnis dan memberikan dampak positif bagi Masyarakat.

Kesimpulan

Inovasi produk dan inovasi proses yang dilakukan pada UMKM Rendang Yen dilakukan untuk meningkatkan keunggulan kompetitif produk dan pemasaran produk. Kegiatan pelatihan dan pendampingan terkait inovasi produk baru rendang ubi di UMKM Rendang Yen, secara keseluruhan menunjukkan peningkatan pengetahuan dan kemampuan dalam memproduksi rendang ubi sebagai sumber peningkatan produktivitas dan pendapatan. Uji coba formulasi sudah dilakukan baik skala lab yang diadopsi untuk bisa diproduksi secara massal. Produksi dilakukan sebanyak 2 kali seminggu atau 32 kg dengan harga jual per kg Rp.70.000. Rendang ubi dengan cita rasa yang lezat dengan penambahan "bada kariang" sebagai sumber protein hewani dan sumber kalsium serta bumbu rempah sebagai sumber antioksidan dan antimikroba yang menambah daya awet dari produk. Keberhasilan program ini didukung oleh partisipasi aktif mitra baik dalam pendampingan, dan praktek pembuatan produk yang dilakukan. Perbaikan dan peningkatan ini mampu menjadikan UMKM Rendang Yen lebih berdaya saing dengan adanya inovasi produk maupun pemasaran.

Ucapan Terima Kasih

Kegiatan ini terlaksana berkat dukungan dari Dirjen Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melalui Direktorat Akademik Perguruan Tinggi Vokasi (DAPTV) atas hibah pendanaan Program Kemitraan Masyarakat Batch III Tahun 2024, dan Direktur serta P3M Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh serta kerja sama dari semua pihak

Daftar Pustaka

- Arifin, Z. (2017). *Adopsi Teknologi Untuk Keunggulan Daya Saing*. Jakarta: PT. PLN (Persero) Pusat Penelitian dan Pengembangan Ketenagalistrikan (Research Institute).
- Choe, E., Min, D.B., 2007. Chemistry of deep-fat frying oils. *Journal of Food Science* 72. <https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2007.00352>.
- Devy, Nirmala F., A. A. Syarif, dan Aryawaita. 2018. Identification of Morphology and Quality Character Determinant of Local Cassava [Manihot Esculenta Crantz] Germplasm From West Sumatra. " *Buletin Plasma Nutrifit*, vol. 24, no. 1, Jun. 2018, pp. 53-62, doi:10.21082/blpn.v24n1.2018.p53-62.
- Elida, M. 2024. Marandang Ubi Sebagai Sentuhan Inovasi, Tidak Selalu Daging <https://sumber.antaranews.com/berita/639809/marandang-ubi-sebagai-sentuhan-inovasi-tak-selalu-daging>
- Hannachi, R. (2015). Information Quality in Customer Relationship Management. *Global Journal of Management and Business Research*, 15(E6), 39-48. Retrieved from <https://journalofbusiness.org/index.php/GJMBR/article/view/1780>
- Kusnandar, Harisudin, M., Adi, R. K., Qonita, R. A., Khomah, I., Riptanti, E. W., & Setyowati, N. (2021). Perbaikan Kemasan sebagai Upaya Meningkatkan Daya Saing Produk UKM Mumi Snack. *Kumawula: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 320-327.
- Mawardi, A. I., Aprilisanda, I. D., Pembangunan, U., Veteran, N., & Timur, J. (2021). Inovasi Pemasaran Produk UMKM dalam Meningkatkan Daya Saing. *Ilmiah Mahasiswa Ekonomi Manajemen*, 6(1), 418-432.
- Melikusantibeli, Dedi, dan Y. Belo. 2024. Dari Ide ke Realitas: Langkah-Langkah untuk Memulai Usaha Baru (Inovasi). *Student Research Journal* Volume. 2, No. 6, Desember 2024 E-ISSN : 2964-3252; dan P-ISSN : 2964-3260; Hal. 19-31 DOI: <https://doi.org/10.55606/srivajpi.v2i6.1605>
- OECD/Eurostat. 2005. *Oslo Manual 2005: Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data, Third Edition. The Measurement of Scientific and Technological Activities. A joint publication of OECD and Eurostat*. OECD Publishing: ISBN 92-64-01308-3. OECD/European Communities 2005.
- Palupi, H. T., Zainul A. A., & Nugroho, M. (2011). Pengaruh Pre Gelatinisasi Terhadap Karakteristik Tepung Singkong. *Teknologi Pangan : Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 1(1).

(Title)

-
- <https://doi.org/10.35891/tp.v1i1.474>
- Rebecca AE, Jasper KI, Violet K. 2017. Glycemic indices of cassava and sweet potatoes consumed in Western Kenya. *J. Food Science and quality management*. Vol 63
- Taufik, M. dan Y. Atma. 2021. Perubahan Karakteristik Fisikokimia Minyak Selama Penggorengan Dengan Metode Deep Fat Frying: Kajian Literatur. *Agrointek*. Vol 15, No 3 (2021). DOI: <https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i3>
- Tavassoli, Sam and Charlie Karlsson. 2015. Firms' Innovation Strategies Analyzed and Explained. CESIS Electronic Working Paper Series. Paper No. 396. The Royal Institute of technology. Centre of Excellence for Science and Innovation Studies (CESIS) <http://www.cesis.se>.
- Thomond, P. dan F. Lettice. 2002. Disruptive Innovation Explored. *Concurrent Engineering Conference Proceedings July 2002*: 17- 28. Zhang, X., Zhang, M., Adhikari, B., 2020. Recent developments in frying technologies applied to fresh foods. *Trends in Food Science and Technology* 98, 68–81. <https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.02.007>

Lampiran 2. Bukti publikasi di media massa cetak/elektronik (printout) Lampiran <https://sumbar.antaraneews.com/berita/639809/marandang-ubi-sebagai-sentuhan-inovasi-tak-selalu-daging>

The screenshot shows the top of a news article on the ANTARA SUMBAR website. The header includes navigation links like 'TOP NEWS | TERKINI | FOTO UTAMA', the website name 'Antaraneews.com', and the date 'Senin, 11 November 2024'. Below the header is a banner for 'Kota Payakumbuh' with the text 'Berita Sumatera Barat Terkini & Terupdate sumbar.antaraneews.com'. The main headline is 'Marandang Ubi Sebagai Sentuhan Inovasi, tak selalu daging', dated 'Jumat, 1 November 2024 20:30 WIB'. There is a photo of four people in a shop. To the right, there is a 'TERPOPULER' section with two article teasers: 'Kejagung tegaskan video beredar bukan pengeledahan stafsus Budi Arie' and 'SFC ditahanimbang 1-1 saat jamu Dejan FC'.

(ANTARA/Doc.Pribadi)

Payakumbuh (ANTARA) - Kota Payakumbuh dikenal sebagai Kota Rendang “City of Rendang” telah diresmikan pada 17 Desember 2018, mengingat potensi daerahnya cocok dengan ketersediaan bahan baku yang sangat mendukung.

Konsep Kampung Rendang Payakumbuh sudah ada sebelumnya sebagai sentra UMKM Rendang di Jalan Tan Malaka Kecamatan Lampasi Tigo Nagari dan juga adanya asosiasi rendang Kota Payakumbuh, dimana UKM Rendang Yen menjadi salah satu anggota aktif.

Untuk itu Tim Program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) tahun 2024 dari Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh yang didanai oleh Kemdikbudristek Pendidikan Tinggi Vokasi (PTV) diketuai oleh Ir. Mutia Elida, [M.Si](#), Dr Sri Aulia Novita, Fitra Herdian, [S.TP.MP](#), Amri Syahardi, S.P., [M.Si](#) serta mahasiswa Hanivah Tri Amanda, Ramawati, Sri Oktaviana, dan Afilah Putra ikut mengambil peran dalam mendukung program PKM ini.

Kegiatan ini merupakan bentuk hilirisasi penelitian melalui pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di UKM Rendang Yen Kota Payakumbuh berlokasi di Jln Diponegoro, Padang Datar depan SPBU Kecamatan Payakumbuh Barat Kota Payakumbuh. Kegiatan ini berlangsung dari Agustus hingga Desember 2024.

Program PKM dimaksudkan untuk memberdayakan mitra dari kelompok masyarakat yang bergerak dalam bidang ekonomi dan kelompok masyarakat yang belajar berwirausaha, agar dapat membentuk/mengembangkan sekelompok masyarakat yang mandiri secara ekonomi dan sosial.

Kegiatan ini juga agar keberadaan PPNP di tengah masyarakat bisa dirasakan untuk menyelesaikan permasalahan di masyarakat dan UKM yang terkait dengan inovasi.

Selain itu, juga dalam peningkatan kualitas produk olahan pangan, dengan memanfaatkan keahlian sivitas akademik yang relevan, pemanfaatan teknologi tepat guna.

Inovasi yang dilakukan berupa peningkatan produktivitas keterampilan mitra melalui inovasi produk olahan Rendang Ubi bersama UKM Rendang Yen.

Tantangan penelitian di bidang teknologi pangan bagaimana bisa melakukan hilirisasi pada masyarakat pengguna sehingga bisa berdayaguna dan bermanfaat bagi masyarakat .

Program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh (PPNP) dengan Tema “Peningkatan Produktivitas Rendang Telur Melalui Inovasi Produk dan Penggunaan Exhaust Hood Pada UKM Rendang Yen Payakumbuh “

Melalui program ini telah mengeluarkan produk “Rendang Ubi” dengan cita rasa yang lezat dengan adanya tambahan “bada kariang” sebagai sumber protein hewani dan sumber kalsium serta bumbu rempah sebagai sumber antioksidan dan antimikroba yang menambah daya awet dari pada produk.

Bumbu dan rempah yang digunakan sama dengan pembuatan rendang pada umumnya. Hadirnya varian rendang ubi memberikan alternatif pilihan bagi Masyarakat pencinta kuliner rendang, selain rendang daging, rendang ayam, rendang jamur, rendang belut, dan rendang telur.

Inovasi yang diberikan oleh Tim PKM PPNP mulai dari pemilihan bahan baku ubi yang cocok. Sebab tidak semua jenis ubi atau singkong cocok digunakan sebagai bahan baku rendang.

Tapi terpenting adalah melakukan perebusan dalam waktu yang singkat terhadap ubi sehingga terjadi granula pati mulai mengembang, kemudian dilakukan pemotongan dalam bentuk dadu ukuran 1,5 x 1,5 cm yang dilanjutkan dengan proses penggorengan sehingga pati mengembang dengan sempurna.

Bagian terpenting dalam pemasakan rendang adalah waktu pemasakan ubi yaitu setelah santan mengeluarkan minyak.



Bahan ubi disiapkan oleh pelaku UKM Rendang.

(ANTARA/Doc.Pribadi) Penambahan “bada kariang” dilakukan setelah ubi mulai garing dan dedak rendang mulai mengering, pemasukan bawang merah iris dilakukan sekitar 10 menit pemasakan akan berakhir.

Pastikan api yang digunakan kecil agar tidak terjadi kekosongan pada rendang, serta pengadukan yang terus menerus.

Tahapan terakhir adalah melakukan penyaringan minyak dan melakukan pengepresan terhadap dedak rendang, sehingga betul-betul bebas dari minyak.

Kemudian penghancuran dedak rendang sehingga terbentuk butiran yang halus untuk kemudian dilakukan pencampuran rendang ubi dengan dedak hingga tercampur rata, selanjutnya didinginkan dan dikemas

Luaran yang paling utama dari kegiatan PKM ini adalah terjadinya peningkatan level keberdayaan mitra secara kuantitatif dan kualitatif sesuai permasalahan yang dihadapi, seperti peningkatan pendapatan mitra, peningkatan jumlah produksi dan pengembangan produk lainnya.



Tim PKM Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh menyaksikan proses merandang ubi oleh pelaku UKM Rendang. (ANTARA/Doc.Pribadi)Pimpinan Rendang Yen “Rianti dan Joni Fitra berharap dukungan teknologi dan binaan terus menerus dari PPNP untuk bisa membuat UKM berkembang lebih pesat lagi, dan jangkauan pasar lebih luas.

Harapan lain dari UKM adalah ketersediaan ubi singkong yang memenuhi speck bahan baku yang sesuai untuk menghasilkan rendang ubi yang berkualitas, khususnya varitas ubi Dumai. *

Pewartu : Mutia Elida, M.Si

Editor: Siri Antoni

COPYRIGHT © ANTARA 2024

Lampiran 3 . Produk Inovasi berupa Rendang Ubi



Rendang ubi setelah dimasak



Rendang Ubi Kemasan



Alat Ekshaust Hood



Pemasangan alat Di UKM

Kegiatan perbaikan display produk



Kondisi sebelum PKM



Pengecatan ruang pengemas

Lampiran 4. Hak Cipta


REPUBLIK INDONESIA
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA

SURAT PENCATATAN CIPTAAN

Dalam rangka perlindungan ciptaan di bidang ilmu pengetahuan, seni dan sastra berdasarkan Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta, dengan ini menerangkan:

Nomor dan tanggal permohonan : EC002024246479, 8 Desember 2024

Pencipta

Nama : **Ir.Mutia Elida, M.Si, Dr.Sri Aulia Novita.S.TP.MP dkk**

Alamat : **Jl.RA. Kartini Perumnas Ranah Cubadak Aia RT 001/003. Kel Tigo Koto Diate, Kec.Payakumbuh Utara, Kota Payakumbuh, Sumbar, Payakumbuh Utara, Payakumbuh, Sumatera Barat, 26218**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Pemegang Hak Cipta

Nama : **Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh**

Alamat : **Jl Raya Negara KM 7. Tanjung , Kec. Harau, Kab Limapuluh Kota, Sumatera Barat, Harau, Lima Puluh Koto / Kota, Sumatera Barat 26271**

Kewarganegaraan : **Indonesia**

Jenis Ciptaan : **Karya Tulis**

Judul Ciptaan : **PROSES PEMBUATAN RENDANG UBI**

Tanggal dan tempat diumumkan untuk pertama kali di wilayah Indonesia atau di luar wilayah Indonesia : **8 Desember 2024, di Payakumbuh**

Jangka waktu perlindungan : **Berlaku selama hidup Pencipta dan terus berlangsung selama 70 (tujuh puluh) tahun setelah Pencipta meninggal dunia, terhitung mulai tanggal 1 Januari tahun berikutnya.**

Nomor pencatatan : **000818911**

adalah benar berdasarkan keterangan yang diberikan oleh Pemohon.
Surat Pencatatan Hak Cipta atau produk Hak terkait ini sesuai dengan Pasal 72 Undang-Undang Nomor 28 Tahun 2014 tentang Hak Cipta.

a.n. **MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA**
DIREKTUR JENDERAL KEKAYAAN INTELEKTUAL
u.b
Direktur Hak Cipta dan Desain Industri



Agung Damarsasongko,SH.,MH.
NIP. 196912261994031001

Disclaimer:
Dalam hal pemohon memberikan keterangan tidak sesuai dengan surat pernyataan, Menteri berwenang untuk mencabut surat pencatatan permohonan.



LAMPIRAN PENCIPTA

No	Nama	Alamat
1	Ir.Mutia Elida, M.SI	Jl RA. Kartini Perumnas Ranah Cubadak Aia RT 001/003. Kel Tigo Koto Diate. Kec.Payakumbuh Utara. Kota Payakumbuh. Sumbar, Payakumbuh Utara, Payakumbuh
2	Dr.Sri Aulia Novita.S.TP.MP	Balai Tongah Koto No. 38 RT/RW 002/002. Kelurahan Balai Tongah Koto. Kec. Payakumbuh Utara. Kota Payakumbuh, Payakumbuh Utara, Payakumbuh
3	Fithra Herdian, STP,MP	Komplek Perumahan Grya Piliang Asri Blok C No 3 Kel. Piliang Kec. Payakumbuh Barat, Kota Payakumbuh Payakumbuh , Payakumbuh Barat, Payakumbuh
4	Amri Syahardi, S.P., M.Si.	Program Studi Pengelolaan Agribisnis, Gedung Pangan, Jl. Raya Negara Km. 7 Tanjung Pati, Kec. Harau Kabupaten Lima Puluh Kota Sumatera Barat, Harau, Lima Puluh Koto / Kota



SURAT PERNYATAAN TANGGUNG JAWAB BELANJA

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : MUTIA ELIDA

Alamat : Perumahan Ranah Cubadak Aia, No 2.

Berdasarkan Surat Keputusan Nomor 385/PL.25/KP/2023 dan Perjanjian / Kontrak Nomor 5319/PL.25/PG/2024 mendapatkan Anggaran Pengabdian Peningkatan Produktivitas Rendang Telur Melalui Inovasi Produk Dan Penggunaan Exhaust Hood Pada UKM Rendang Yen Payakumbuh Rp 35.900.000,00

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Biaya kegiatan Pengabdian di bawah ini meliputi :

No	Uraian	Jumlah
01	Teknologi Dan Inovasi -Pembelian 0.9 mm seng plat galvanis -Kanal baja ringan, kawat las - Baut baja, gerinda potong, gerinda amplas, gerinda polos, kawat las - Ekhsausfan C2536-SS, stop kontak timer, kabel listrik Nym 2 x 15 mm - Papan triplek 5 mm, kayu balok 4 cm, paku, penokok, gergaji -Besi pipa, besi tempa, Besi 7 mm, bor listrik Dekwe -Cat, tinner, kuas - Baut Dyna, lem silikon, metal plat cutter	Rp 16.720.000,00
02	Honorarium -Upah tenaga lapang aktivitas pembuatan rendang ubi -Upah tenaga lapang pengecatan dan pemasangan dinding ruang pengemasan dan display out let -Upah pemasangan alat ekhsaus hood dan uji coba, upah pembuatan meja kemasan	Rp 5.250.000
03	Pelatihan a.Konsumsi kegiatan Pelatihan dan pendampingan itu diversifikasi produk olahan pengolahan rendang ubi dan teknologi pengemasan dan pelabelan b.Konsumsi Bimtek serta pendampingan terkait manajemen dan teknis produksi praktik baik sesuai GMP (Good Manufacturing Practices) meliputi : -Penataan alur produksi rendang, -Ruang pengemas, display produk pada outlet. c.Konsumsi Disain peralatan, dan pemasangan alat ekhsaus hood , dan Pengoperasian	Rp 6.240.000
04	Perjalanan Biaya Perjalanan ke lokasi Mitra dalam rangka aktivitas : a.Pelatihan dan pendampingan dalam pengolahan terkait permasalahan produksi yaitu diversifikasi produk olahan meliputi : -Praktek langsung pengolahan rendang ubi dan teknologi pengemasan dan pelabelan b.Bimtek serta pendampingan terkait manajemen dan teknis produksi yang tidak sesuai GMP (Good Manufacturing Practices) meliputi : - Penataan alur produksi rendang, -Ruang pengemas, display produk pada outlet. c.Disain peralatan, perakitan dan pemasangan alat ekhsaus hood , - Pengoperasian dan pemeliharaan alat	Rp 5.900.000

05	Lain-lain Pembuatan spanduk promosi, spanduk outlet, dan pemuatan berita dimedia massa, hak cipta, artikel jurnal	Rp 1.790.000
	Jumlah	Rp 35.900.000,00

2. Jumlah uang tersebut pada angka 1, benar-benar dikeluarkan untuk pelaksanaan kegiatan Pengabdian dimaksud.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya.

20 Desember 2024

Ketua,



(MUTIA ELIDA)

NIP/NIK 196610101992032001

Kuitansi laporan kegiatan dan foto dokumentasi per kegiatan dilampirkan dalam link berikut :
<https://drive.google.com/drive/folders/1ql3vKHpWR6fiKShMvSxaOPHsmNQkrRKg?usp=sharing>