



LAPORAN AKHIR
PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
SKIM PROGRAM KEMITRAAN MASYARAKAT
MEMBANTU USAHA BERKEMBANG

PROGRAM BERKELANJUTAN MEMBANTU MITRA UKM RIZKY
UNTUK TUMBUH KEMBANG DENGAN USAHA KERUPUK KULIT
(KHAS KUMANGO) DI KOTA PADANG

Ketua Tim : Dr. Indri Juliyarsi, SP., MP/NIDN 0015077606
Anggota 1 : Dr. Sri Melia, S.TP., MP/NIDN 0004067502
Anggota 2 : Prof. Tuty Anggraini, Ph.D/NIDN 0022097703
Anggota 3 : Najmiatul Fitria, M.Farm., Apt/NIDN 0030118402
Anggota 4 : Ade Sukma, Ph.D/NIDN 0017078502

Dibiayai oleh :
Dana PNBPN UNIVERSITAS ANDALAS
Sesuai dengan Kontrak Pengabdian kepada Masyarakat
Skim : Program Kemitraan Masyarakat Membantu Usaha Berkembang Batch II
Nomor : T/60/UN.16.17/PM.PKM-MUB/LPPM/2020
Tahun Anggaran 2020

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
UNIVERSITAS ANDALAS
2020

LEMBAR IDENTITAS
Pengabdian Kepada Masyarakat
Skim Program Kemitraan Masyarakat Membantu Usaha Berkembang
PROGRAM BERKELANJUTAN MEMBANTU MITRA UKM RIZKY
UNTUK TUMBUH KEMBANG DENGAN USAHA
KERUPUK KULIT (KHAS KUMANGO) DI KOTA PADANG

1. Mitra :
Nama Mitra : UKM Rizky
Pimpinan Mitra : Benni Afwadi
Jenis Usaha Mitra : Industri Pengolahan Makanan
Alamat Mitra : Perum Lubuk Gading IV Blok B No. 37 RT 001 RW 015
Kel. Lubuk Buaya, Kec. Koto Tangah Kota Padang

2. Ketua Tim Pengusul
a. Nama : Dr. Indri Juliyarsi, SP., MP
b. Jabatan/Golongan : Pembina/IV.a
c. Bidang Keahlian : Teknologi Hasil Ternak
d. Fakultas : Peternakan
e. Alamat Kantor/HP/Email : Kampus Unand Limau Manis/08126744736/
indrijuliyarsi@ansci.unand.ac.id

3. Nama Anggota Tim Pengusul
a. Jumlah Anggota : 4 orang
b. Anggota 1/Bidang Keahlian/Fak. : Dr. Sri Melia, STP, MP/Ilmu Pangan/Peternakan
c. Anggota 2/Bidang Keahlian/Fak. : Prof. Tuty Anggraini/TIP/Teknologi Pertanian
d. Anggota 3/Bidang Keahlian/Fak. : Najmiatul Fitria, M.Farm, Apt/Farmasi
e. Anggota 4/Bidang Keahlian/Fak. : Ade Sukma, Ph.D/Keamanan Pangan/Peternakan

4. Lokasi Kegiatan/Mitra
a. Wilayah Mitra (Desa/Kecamatan) : Lubuk Buaya/Koto Tangah
b. Kabupaten/Kota : Padang
c. Propinsi : Sumatera Barat
d. Jarak lokasi mitra ke Unand (km) : 25,0 km

5. Keterlibatan Mahasiswa/Alumni yang Tinggal di dekat Lokasi Kegiatan
a. Jumlah Mahasiswa : 2 orang
b. Mahasiswa 1/NoBP/Prodi : Abdul Karim/1710619001/Peternakan
c. Mahasiswa 2/NoBP/Prodi : Raynaldi/1710922054/Teknik Sipil

6. Luaran yang akan Dihasilkan : Teknologi Tepat Guna

7. Jangka Waktu Pelaksanaan 2 bulan

Padang, 28 Desember 2020
Ketua Tim Pengabdi,



Dr. Indri Juliyarsi, SP., MP
NIP: 197607152001122002

RINGKASAN

Tema Kegiatan

Penerapan Teknologi Tepat Guna Untuk Memperbaiki Kualitas Kerupuk Kulit (Khas Kumango) UKM Rizky di Kota Padang

Permasalahan

1. Masalah ketersediaan kulit yang menyangkut ketersediaan dana untuk DP (*Down Payment*) pada penyedia kulit mentah/setengah jadi.
2. Ruang produksi yang *lay out* tidak memenuhi standar GMP dan SSOP untuk menghasilkan produk yang higienis.
3. Perlunya teknologi pengawetan dan penyimpanan sehingga kulit mempunyai masa simpan yang lebih lama tanpa merusak kualitasnya.
4. Perlunya teknologi pengemasan dan *labelling* untuk meningkatkan daya beli konsumen dengan kemasan yang menarik.

Solusi yang Direncanakan

1. Untuk ketersediaan kulit, tim pengabdian akan melakukan pendekatan dengan RPH Lubuk Buaya supaya UKM Rizky ini mendapatkan kuota kulit mentah tiap minggunya.
2. Melakukan renovasi terhadap ruang produksi dengan memperbaiki *lay out* yang memenuhi standar GMP dan SSOP.
3. Sosialisasi penggunaan alat pengawet dan penyimpanan serta alat bantu produksi lainnya untuk mempermudah pekerjaan UKM.
4. Alih teknologi pengemasan dan *labelling* untuk meningkatkan daya beli konsumen dengan kemasan yang menarik.

Tujuan

1. Membantu perkembangan usaha UKM Rizky terutama di bidang produksi untuk menghasilkan produk yang higienis dan sehat melalui alih teknologi pengawetan, penyimpanan, pengemasan dan dapat dipasarkan secara baik.
2. Membina komunikasi dengan UKM Rizky sehingga nanti dapat dijadikan usaha binaan Universitas Andalas dan dapat berkolaborasi dalam menghasilkan produk terstandar.
3. Salah satu bentuk pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan akademisi kampus, sehingga yang diperoleh di kampus dapat diaplikasikan kepada masyarakat.

Manfaat

1. UKM Rizky menjadi usaha yang berkembang dengan adanya program Pengabdian kepada Masyarakat ini, sehingga dapat mandiri, sukses dalam pemasaran melalui penggunaan teknologi tepat guna.
2. Untuk Tim Pengabdian sebagai salah satu bentuk pengabdian dengan mengaplikasikan ilmu ke masyarakat, dan dapat mengevaluasi dari segi penerapannya.
3. Bagi Universitas Andalas dapat menjadikan UKM Rizky sebagai binaan yang diharapkan berkembang menjadi skala usaha yang lebih besar,

Metode dan Tahapan Pelaksanaan

1. Metode Ceramah, dilakukan pada tahapan awal pengabdian untuk 2-3 kali pertemuan dapat dilaksanakan secara online maupun offline.
2. Metode Diskusi, tahapan pelaksanaan dilakukan setelah kegiatan tersebut berjalan, tim pengabdian dan UKM dapat menganalisa dan mengevaluasi capaian yang telah dilaksanakan.
3. Metode Latihan/Aplikasi, tahapan ini adalah alih teknologi, dimana terjadi transfer teknologi tim pengabdian kepada UKM.
4. Konsultasi Bisnis/Pengembangan Pemasaran, tahapan ini melibatkan anggota tambahan bidang pemasaran untuk mencari strategi dalam penjualan produk.

Hasil dan Luaran yang Diharapkan

1. Alih teknologi tepat guna, mulai dari desain *lay-out*, teknologi pengawetan dan penyimpanan, teknologi pengemasan dan *labelling*.
2. Meningkatnya pendapatan UKM Rizky ini 50-70%.
3. Penambahan tenaga kerja 1-2 orang/tahun sehingga dapat mengatasi jumlah pengangguran.
4. Publikasi : ilmiah maupun media massa.
5. Paten Hak Cipta: merk dan logo kemasan

Kata Kunci (5 kata)

Lay out, teknologi, pengawetan, pengemasan, kerupuk kulit

DAFTAR ISI

	Hal.
Lembar Pengesahan	ii
Ringkasan	iii
Daftar Isi	v
Bab 1 Pendahuluan	1
Bab 2 Solusi Permasalahan	8
Bab 3 Metode dan Tahapan Pelaksanaan	11
Bab 4 Hasil dan Luaran yang Dicapai	16
Bab 5 Kesimpulan	18
Referensi	20
Lampiran 1. Biodata	21

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Analisis Situasi

1.1.1 Profil Mitra dengan Data dan Gambar/Foto Situasi Mitra Usaha

Kulit merupakan produk sampingan dari ternak potong, di mana kulit mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi. Kulit selain diolah untuk menjadi produk *fashion* dan seni kerajinan (*art crafts*), di Sumatera Barat produk kulit diolah menjadi kerupuk. “Karupuak Jangek” adalah sejenis kerupuk dari kulit yang sering ditemui di rumah makan. Kerupuk kulit tersebut menjadi makanan khas daerah dan tersedia di setiap Rumah Makan Padang.

Kerupuk ini berbahan baku dari kulit sapi ataupun kerbau, di mana berdasarkan data Biro Pusat Statistik Propinsi Sumatera Barat Tahun 2018 untuk Kota Padang mempunyai unit usaha industri kecil 32.277 unit. Di mana pertumbuhan industri kecil (mikro) mencapai 6,70% di tahun 2019. Sedangkan berdasarkan data 2016, nilai produksi yang cukup besar yaitu Rp 83.664.038.000,- (formal) dan Rp 27.330.751.000,-(non formal), suatu nilai yang cukup fantastis dalam pengembangan usaha di bidang kulit. Sebagian besar dari kulit sapi diolah menjadi bahan dasar penyamakan untuk produk sandang. Namun kecenderungan produk kulit ini semakin menurun, karena untuk bahan sandang saat ini, konsumen lebih memilih dari bahan sintesis yang harganya lebih murah.

Ketersediaan bahan mentah kulit sejalan dengan program strategis pembangunan peternakan Propinsi Sumatera Barat, Kota Padang tahun 2018 adalah dengan sapi potong sebanyak 12.487 ekor, dan di Kecamatan Koto Tangah populasinya 6.188 ekor. Peningkatan populasi ternak potong untuk mencapai swasembada daging sapi, turut meningkatkan ketersediaan kulit sebagai hasil sampingannya. Sedangkan pada Tabel 1 dapat dilihat jumlah populasi ternak di Sumatera Barat Tahun 2012-2016.

Berdasarkan data di atas, maka kerupuk kulit dapat menjadi produk oleh-oleh khas Sumatera Barat, di mana sentral pembuatannya ada di Kota Padang, Kabupaten Agam, Kabupaten Tanah Datar dan Kota Bukittinggi. Setiap daerah memiliki proses pengolahan yang berbeda dan menghasilkan produk dengan khas masing-masing. Harga jual juga berbeda, karena tergantung bahan baku yang

digunakan, harga yang mahal pada daerah tertentu, disebabkan para produsen mengolah langsung kulit yang segar tanpa melakukan penyimpanan pada kulit, sehingga menghasilkan produk kerupuk yang lebih bersih dan renyah.

Tabel 1. Populasi Ternak di Sumatera Barat Tahun 2012-2016 (ekor)

No.	Jenis Ternak	2012	2013	2014	2015	2016
1	Sapi Perah	646	627	674	849	891
2	Sapi Potong	359.233	378.789	390.493	397.548	403.048
3	Kerbau	113.370	114.013	118.884	121.939	117.983
4	Kuda	2,385	2.148	2.005	2.057	1.904
5	Kambing	259.034	257.361	266.715	273.383	271.471
6	Domba	4.646	6.001	5.703	5.844	6.019
7	Babi	45.986	47.906	32.570	33.971	34.887

Sumber : Dinas Peternakan Sumatera Barat (2016)

Permasalahan yang ditemui pada usaha rumah tangga adalah ketersediaan modal usaha untuk membeli bahan mentah di mana saat tertentu, kulit sulit didapatkan dan para pengusaha membutuhkan dana awal sebagai *down payment* ke Rumah Potong Hewan tersebut sedangkan adakalanya kulit banyak, misalnya di lebaran haji, hal ini akan mempengaruhi harga kulit tersebut, sewaktu kulit sulit harga kulit sekitar Rp 25.000-Rp 35.000,-/kg dan hanya mendapatkan 3 lembar per hari (± 150 kg), sedangkan saat kulit *booming* harga menjadi Rp 18.000-Rp 23.000,-/kg dan ketersediaan cukup banyak 60 lembar per hari (± 300 kg). Selain itu selama masa pandemi ini usaha kerupuk kulit juga dipengaruhi oleh daya beli masyarakat. Untuk masalah produksi, *lay out* dan ruang produksi terkesan kumuh dan kotor sehingga produk yang dihasilkan jauh dari segi higienis.

Melalui program ipteks bagi Masyarakat IbM Tahun 2015 dan skema PPPUD Tahun 2016-2019, mengenai pengolahan kerupuk kulit di Kabupaten Agam, Tim Pengabdian telah memberikan solusi berupa desain lay-out ruang produksi yang sesuai GMP, alat penyimpanan dan cara pengawetan serta menciptakan alat pengering (*solar tunnel dryer*) dan alat pengaduk, yang dapat digunakan oleh mitra. Namun yang juga menentukan adalah sanitasi dan *lay out*

ruang produksi sangat menentukan dalam menghasilkan produk kerupuk kulit yang higienis (**Juliyarsi**, Novia dan Melia, 2019).

Untuk itu, kami ingin mengembangkan alih teknologi tersebut ke UKM Rizky pengolahan kerupuk kulit yang ada di Kota Padang. Untuk itu perlu melihat permasalahan yang ada di lapangan, antara lain :

1. Perlunya penataan *lay out* ruang produksi yang masih tidak tertata baik, penggunaan peralatan bangunan serta sanitasi yang belum memenuhi standar GMP dan SSOP (Tahun 1).
2. Perlunya peralatan yang mendukung teknologi pengawetan dan penyimpanan kulit (Tahun 2).
3. Perlunya teknologi pengemasan dan labelling, sehingga produk yang dihasilkan sehingga produk yang dihasilkan mempunyai umur simpan yang lebih lama (Tahun 3).
4. Selama ini pemasaran hanya di sekitar wilayah usaha mitra, untuk selanjutnya dengan adanya program ini mampu memperluas distribusi pemasaran.

Mitra yang dijadikan sebagai objek dalam program penerapan teknologi tepat guna berada di Kelurahan Lubuk Buaya Kecamatan Koto Tangah Kota Padang. Kelurahan Lubuk Buaya berada di Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, memiliki luas 3,67 kilometer persegi. Jarak antara kantor Kelurahan ke Balai Kota adalah 9 kilometer. Kelurahan Lubuk Buaya berpenduduk 24.406 jiwa yang tersebar dalam 21 RW dan 87 RT (Biro Pusat Statistik Padang, 2018).

Di Kelurahan Lubuk Buaya, berdiri kelompok usaha rumah tangga yang mengelola pembuatan kerupuk kulit dari sapi. UKM ini bernama Rizky ini dikelola oleh bapak Benni Afwadi, berdiri sejak awal tahun 2006. Saat ini memproduksi kerupuk kulit sekitar 100 kantong per tiga hari dan dipasok ke sentra oleh-oleh makanan khas Padang yaitu Sherley dan 4 x 7. Bapak ini mengelola kulit setengah jadi yang didapatkan dari daerah Lubuk Alung Kabupaten Padang Pariaman. Permasalahan di unit usaha ini adalah berupaya meningkatkan produksi *lay out* ruang produksi, perlunya teknologi penyimpanan

dan teknologi pengemasan serta distribusi pemasaran, yang masih mencakup area lokal.



Gambar 1. Ruang Produksi



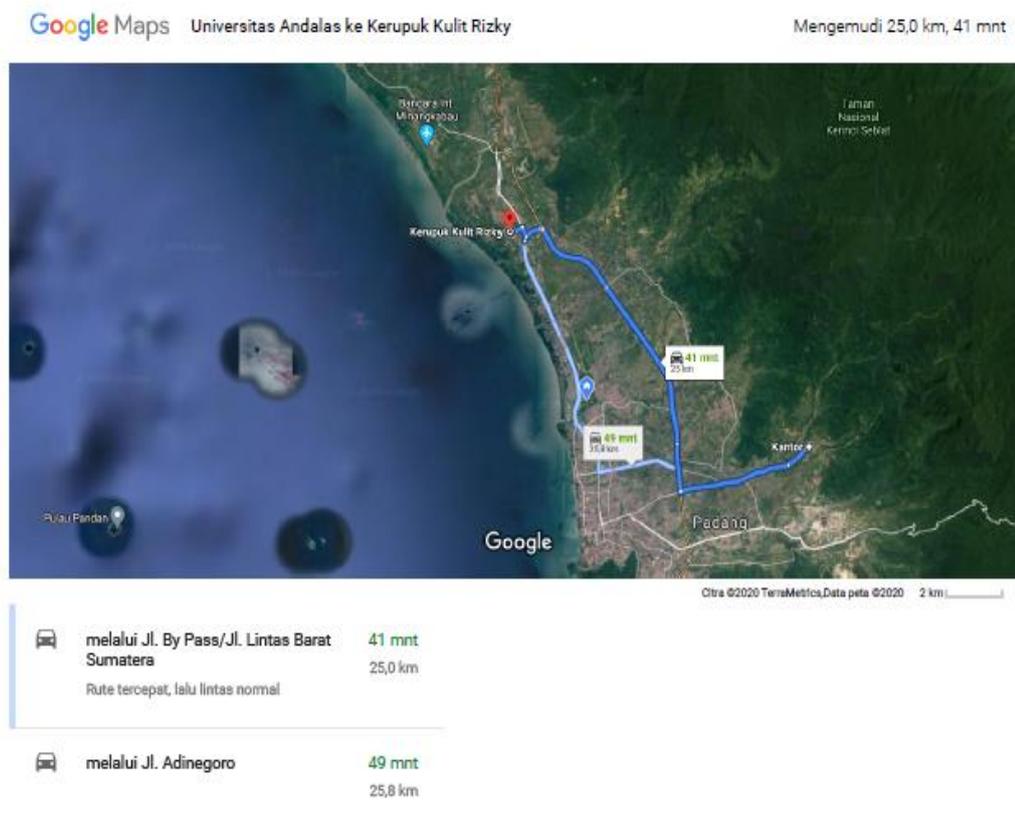
Gambar 2. Survei Awal di UKM Rizky dan S-IPRT

UKM Rizki dengan pemilik Benni Afwadi beralamat mengerjakan sendiri usahanya dan memiliki pekerja yang sebanyak 3-6 orang dengan sistem upah lepas, yaitu diperkerjakan bila kulit yang akan diolah banyak, bila kulit sedikit dilakukan sendiri. UKM ini sudah mempunyai P-IRT : 2011371010248-23, namun di masa pandemi ini usaha tersebut mulai turun. Hal ini disebabkan karena UKM ini terkendala perputaran modal dan pinjaman.

Dari potensi dan permasalahan yang dihadapi UKM kerupuk kulit maka diperlukan peningkatan kemampuan produksi diperlukan alih teknologi, berupa desain *lay out* sampai pada sanitasi dan higienis alat dan ruang produksi, yang dapat dilakukan melalui penyuluhan, pelatihan dan aplikasi teknologi tepat guna serta konsultasi bisnis

manajemen dalam hal pemasaran secara *e-commerce*. Diharapkan UKM kerupuk kulit dapat mengembangkan usahanya dengan profesional, mengelola usaha secara efektif dan efisien.

Peta Lokasi Mitra Sasaran (dengan Google Map dengan Jarak ke Kampus Unand Terdekat)



1.2. Permasalahan Mitra Usaha Binaan

Pengelola usaha kerupuk kulit bisa mengembangkan usaha di masa yang akan datang dan saat ini mempunyai masalah utama produksi dan manajemen. Hal ini akan mendatangkan hambatan dalam pengembangan usaha dan untuk mempertahankan kelangsungan usaha.

UKM Rizky

Permasalahan yang dihadapi UKM ini dapat dilihat dari beberapa aspek yaitu:

1. Aspek produksi yaitu ketersediaan bahan baku setengah jadi yang didapatkan terkendala pendanaan (Tahun 1).

2. Aspek sanitasi dan higienis, dimana lay out dari ruang produksi belum tertata baik dan juga menggunakan peralatan seadanya dan belum sesuai dengan SOP, GMP dan HACCP (Tahun 1).
3. Aspek teknologi pengawetan dan penyimpanan kulit (Tahun 2).
4. Aspek pemasaran, dimana selama ini pemilik usaha sudah merasa puas sebagai grosiran seharusnya sudah dapat memproduksi dengan *branding* sendiri, diperlukan teknologi pengemasan dan *labelling* (Tahun 3)

Dari permasalahan yang dihadapi saat ini, maka permasalahan yang diprioritaskan untuk ditangani segera yaitu:

1. Bagaimana meningkatkan mutu produk agar sesuai dengan keamanan pangan?
2. Bagaimana mendesain *lay out* ruang produksi sehingga pekerjaan lebih efektif dan efisien?
3. Bagaimana melakukan alih teknologi pengawetan dan penyimpanan kulit?
4. Bagaimana memasarkan produk dengan melakukan teknologi pengemasan dan *labelling*?

Permasalahan ini perlu ditangani segera dengan alasan sebagai berikut:

1. Hasil produk yang baik harus berdasarkan kulit mentah yang kualitasnya baik juga, sehingga dapat diperbaiki mutu produknya termasuk pada saat proses produksi yang harus memenuhi standar sanitasi dan higienis yang ada.
2. Merenovasi ruang produksi sesuai dengan *lay out* yang baik, sehingga pekerjaan lebih efektif.
3. Melakukan alih teknologi pengawetan dan penyimpanan kulit dengan menyediakan peralatan.
4. Untuk memperluas pemasaran dan menambah daya tarik konsumen perlu dilakukan teknologi pengemasan dan *labelling* sehingga produk yang dihasilkan mempunyai daya jual.

Dalam hal ini pihak perguruan tinggi memiliki pola hubungan kerja dengan mitra sebagai konsultan dan memantau apakah program yang diberikan ini berjalan sesuai yang direncanakan.

1.3.Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

Membantu UKM Rizky dalam mengembangkan usaha pengolahan kerupuk kulit dengan alih teknologi dari Perguruan Tinggi dan dapat diaplikasikan ke UKM.

1.3.2. Tujuan Khusus

- a. Membantu UKM Rizky dalam mengembangkan usaha di tengah pandemi Covid-19 untuk tetap hidup dan melanjutkan usahanya.
- b. Membantu perbaikan ruang produksi sehingga mendapatkan produk yang higienis.
- c. Alih teknologi pengawetan, penyimpanan dan pengemasan serta labelling sehingga produk dapat diperpanjang masa simpan dan menarik oleh konsumen dari segi kemasan.

1.4.Manfaat

- a. UKM Rizky dapat mengembangkan usahanya setelah mendapatkan alih teknologi.
- b. Bagi Tim Pengabdian akan menerapkan teknologi yang diperoleh di PT ke masyarakat dalam hal ini UKM.
- c. Bagi PT dapat membina kerja sama dengan UKM sebagai mitra binaan.

BAB 2. SOLUSI PERMASALAHAN

2.1. Solusi-solusi untuk menyelesaikan permasalahan mitra secara sistematis sesuai prioritas

Permasalahan yang dihadapi dipecahkan dengan cara dan pendekatan sebagai berikut:

1. Perlu peningkatan mutu produksi dengan memilih kulit dan mengawetkan dengan metode yang tepat.
2. Perlu dilakukan evaluasi terhadap *lay out* ruang produksi yang ada, sehingga dapat terpenuhinya syarat dari sanitasi dan higienis produk pangan.
3. Perlu teknologi tepat guna yaitu teknologi pengawetan dan penyimpanan kulit.
4. Perlu pengembangan pemasaran produk melalui teknologi pengemasan dan *labelling*.

Adapun target luaran dari program pengabdian ini adalah alih teknologi tepat guna ke UKM, publikasi pada jurnal nasional ber-ISBN seperti Jurnal Hilirisasi Unand, publikasi pada media massa elektronik maupun cetak, metode dalam mengefisienkan proses produksi berupa teknologi tepat guna (waktu, tenaga kerja, dan biaya) dengan tujuan dapat meningkatkan produksi dan produktifitas dari UKM pengolahan kerupuk kulit, dan proses manajemen sehingga bermuara pada peningkatan pendapatan UKM. Sesuai dengan rencana kegiatan maka dapat dijelaskan target luaran seperti Tabel 2 berikut ini:

Tabel 2
SOLUSI DAN TARGET LUARAN DARI KEGIATAN YANG AKAN DILAKSANAKAN

No	Permasalahan Mitra	Solusi	Kegiatan	Keluaran
1.	Bagaimana meningkatkan mutu kerupuk kulit?	Perlu peningkatan mutu kerupuk kulit melalui pengolahan dengan baik dan benar. Perlu peningkatan mutu kerupuk kulit yang dihasilkan dengan memperbaiki tahapan proses yang dilalui.	Metode pelatihan dan konsultasi bisnis	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Pengelola kerupuk kulit mampu melakukan pengolahan dengan baik ◇ mampu memperbaiki tahapan proses produksi yang dilalui sehingga produk yang dihasilkan bermutu
2.	Bagaimana meningkatkan sanitasi dan higienis melalui <i>lay out</i> ruang produksi	Perlu mengevaluasi <i>lay out</i> ruang produksi sehingga memenuhi standar keamanan pangan	Metode pelatihan dan renovasi <i>lay out</i>	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Pengelola mampu menerapkan sanitasi yang baik pada proses produksi ◇ Merenovasi <i>lay out</i> ruang produksi sehingga lebih efektif dan efisien
3.	Bagaimana mengolah kulit setengah jadi dalam hal penyimpanan?	Perlu alih teknologi pengawetan kulit setengah jadi dan penyimpanan kulit supaya masa simpan lebih lama.	Metode pelatihan dan praktek	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Mitra mampu menggunakan teknologi pengawetan dan penyimpanan kulit
4.	Bagaimana memasarkan produk melalui teknologi pengemasan dan <i>labelling</i> ?	Perlu pengembangan pemasaran produk melalui teknologi pengemasan dan <i>labelling</i> .	Metode pelatihan, praktek dan konsultasi bisnis	<ul style="list-style-type: none"> ◇ Mitra mampu menghasilkan produk yang berkualitas dengan kemasan yang baik ◇ Produk yang berkualitas yang siap dipasarkan

Tabel 3. Rencana Target Capaian

No	Jenis Luaran
1	Teknologi tepat guna : desain lay-out, teknologi pengawetan dan teknologi pengemasan
2	Publikasi di media massa (cetak/elektronik)
3	Publikasi pada jurnal nasional berISBN
4	Peningkatan nilai aset UKM mencapai 50-70 %
5	Peningkatan nilai omset UKM 50-70%
6	Peningkatan jumlah dan kualitas produk yang dipasarkan
7	Penambahan tujuan pemasaran produk dalam negeri
8	Peningkatan kesejahteraan masyarakat setempat
9	Peningkatan jumlah dan kualitas tenaga kerja di UKM

2.2. Hasil riset dan survei pendataan tim pengusul yang berkaitan dengan kegiatan yang akan dilaksanakan

Untuk hasil riset dan survei pendataan sesuai dengan kegiatan Tim Pengabdian, rencana berupa desain dan lay out produksi akan disesuaikan dengan tulisan Tim Pengabdian di Jurnal Dedikasi Masyarakat dengan judul **Perbaikan Sanitasi dan Higienis Kerupuk Kulit pada IKM Aulia di Kabupaten Agam, Propinsi Sumatera Barat** yang terbit pada tahun 2019 pada Volume 3 No.1.

Sedangkan untuk alih teknologi, merujuk pada juga hasil-hasil riset tim Pengabdian yang diseminarkan pada tahun 2015 di Vietnam dengan judul : *Study : Method of Crispy Skin Drying with Traditional and Solar Tunnel Dryer at Home Industry in Tilatang Kamang, Agam, West Sumatera Indonesia*. Dan prosiding terindeks Scopus tahun 2020 dengan judul : *The influence of solar tunnel dryer on the quality of karupuak jangek (case study: AuliaMSME in Jorong Aro Kandikia, Tilatang Kamang Agam Regency)*.

BAB 3. METODE DAN TAHAPAN PELAKSANAAN

3.1 Metode dan Tahapan Pelaksanaan Kegiatan

Metode pendekatan yang ditawarkan untuk mendukung realisasi produk teknologi yang dialihkan kepada masyarakat metode pelatihan dan konsultasi dengan metode yang digunakan sebagai berikut:

1. Metode ceramah yaitu memberikan materi pelatihan tentang pentingnya memperhatikan kualitas kulit mentah dan faktor yang menyebabkan rendahnya mutu produk serta proses produksi yang lebih menguntungkan (tatap muka/offline dan media zoom meeting).
2. Metode diskusi yaitu memberikan waktu untuk tanya jawab tentang materi yang telah diberikan. (tatap muka/offline dan media zoom meeting).
3. Metode Latihan yaitu mempraktekan penerapan teknologi tepat guna dalam hal desain *lay out* ruang produksi, alat pengawet dan penyimpanan dan teknologi pengemasan dan *labelling* (tatap muka/offline).
4. Konsultasi bisnis yaitu pengelola usaha kerupuk kulit dapat mengkonsultasikan permasalahan produksi dan manajemen dalam menjalankan usaha, kepada tim yang bertindak sebagai konsultan usaha. Konsultan memberikan solusi dari permasalahan yang mereka hadapi, sehingga mitra mampu mengambil keputusan dalam setiap permasalahan yang mereka hadapi (media online zoom meeting).
5. Pengembangan pemasaran dengan menjelaskan tentang pemasaran yaitu; peran kualitas bahan baku yang akan mempengaruhi kualitas produk akhir yang dihasilkan (media online zoom meeting).

Tabel 3.1 Tahapan Solusi Untuk Atasi Permasalahan Mitra

No	Aktifitas	Minggu							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1.	Analisis kelemahan dan permasalahan usaha mitra								
2.	Pertemuan tim penyusunan rencana kegiatan 3-5 tahun								
3.	Pertemuan I pembahasan rencana pengembangan 3-5 tahun dengan mitra								
4.	Pertemuan II penyepakatan pengembangan 3-5 tahun dengan mitra								
5.	Seminar hasil								
6.	Laporan akhir								

Media pertemuan melalui tatap muka/langsung dengan tetap menjaga protokoler Covid-19 dengan tetap menjaga jarak, menggunakan masker dan rajin mencuci tangan. Selanjutnya pertemuan antara tim pengabdian dengan menggunakan media zoom meeting dan video call, demikian juga dengan mitra.

3.2 Partisipasi Mitra dalam Pelaksanaan Kegiatan

Mitra mempunyai partisipasi mulai dari tahap persiapan, pelaksanaan dan evaluasi selama kegiatan. Secara rinci keterlibatan mitra seperti Tabel 5.

Tabel 5. Partisipasi Mitra

Tahap Kegiatan	Partisipasi
Persiapan	1. Persiapan menata ulang ruang produksi
Pelaksanaan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengikuti pelatihan dengan materi yang telah disiapkan tim. 2. Menyediakan ruang produksi untuk di renovasi sesuai desain <i>lay out</i> yang efektif dan berstandar 3. Mengoperasikan alat sebagai teknologi tepat guna. 4. Keaktifan dalam mengemukakan permasalahan yang dihadapi. 5. Mempraktekan materi yang telah diajarkan dalam kegiatan usaha. 6. Menyediakan waktu yang cukup untuk melakukan konsultasi bisnis.

Evaluasi dan Laporan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengikuti program evaluasi hasil kegiatan 2. Menyampaikan perkembangan usaha dan permasalahan yang dihadapi
----------------------	---

3.3 Metode Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan dan Keberlanjutan Program

Berdasarkan hasil dan evaluasi kegiatan, maka rencana tindak lanjut penerapan teknologi ini didiskusikan dengan mitra UKM. Tindak lanjut implementasi teknologi dilakukan secara sistemik di bawah koordinasi mitra UKM yang didukung oleh LPPM Unand dan Pemerintahan Kota Padang.

3.3.1 Metode Evaluasi Pelaksanaan Kegiatan 2020

Metode evaluasi dilakukan dengan cara menyesuaikan rencana kegiatan dengan yang akan dilaksanakan pada tahun berikutnya. Rencana yang telah disusun di akhir tahun ini, disesuaikan dengan keadaan yang akan datang. Pihak LPPM Unand dapat melakukan evaluasi ke mitra UKM apakah program yang disusun tersebut sudah dapat membantu mengatasi persoalan mitra, sesuai dengan yang direncanakan oleh Tim Pengabdian.

3.3.2 Keberlanjutan Program Pengembangan pada 3-5 Tahun ke Depan

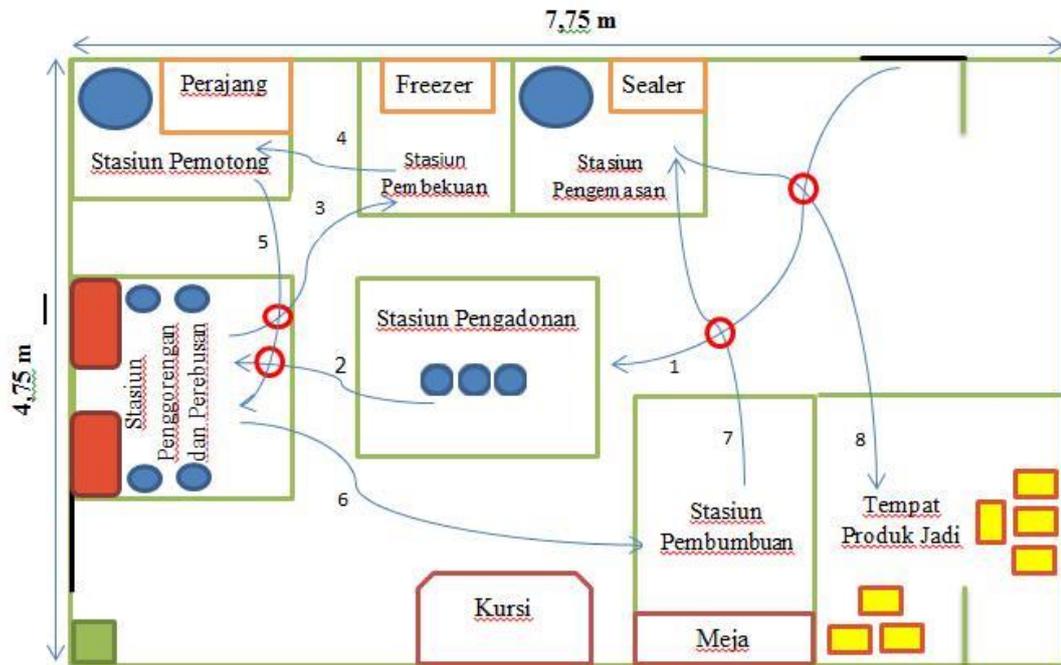
Rencana Kegiatan Berkelanjutan (2021-2023)

Tahun 2021

- Melaksanakan renovasi ruang produksi yang disesuaikan dengan standar GMP dan SSOP dimana ruang tersebut harus bersih dan higienis.



Gambar 3. Alat Pembersih (Dokumentasi PPPUD 2018)



Gambar 4. Contoh *lay-out* ruang produksi

Tahun 2022

- Melakukan alih teknologi di bidang pengolahan dengan menyiapkan teknologi pengawetan dan penyimpanan serta teknologi yang memudahkan mitra UKM untuk berproduksi.



Gambar 5. Freezer (Dokumentasi PPPUD 2017)



Gambar 6. Alat Pengaduk (Dokumentasi PPPUD 2019)



Gambar 7. Kotak Penyimpanan (Dokumentasi PPPUD 2018)

Tahun 2023

- Membantu perkembangan pemasaran dengan teknologi pengemasan dan *labelling* sehingga produk bernilai jual tinggi.

Tahun 2024-2025 (Pendampingan)

BAB 4. HASIL DAN LUARAN YANG DICAPAI

4.1 Rencana Program Pengembangan yang Disepakati Dengan Mitra

Rencana program pengembangan telah dijelaskan pada bab-bab sebelumnya, dimana pihak Tim Pengabdian akan melakukan alih teknologi kepada mitra UKM. Teknologi yang dimaksud adalah teknologi yang berhubungan dengan proses produksi dan pengolahan sehingga menghasilkan produk yang higienis.

Tabel 4.1 Program Berkelanjutan Pengembangan Usaha Mitra Tahun 2021-2025

NO	PROGRAM	PEMBINAAN			PENDAMPINGAN		OUTCOME
		2021	2022	2023	2024	2025	
1	Membantu memperbaiki ruang produksi yang sesuai standar	*					Ruang produksi yang bersih dan higienis
2	Alih teknologi dalam hal teknologi pengawetan dan penyimpanan		*				Produk yang dihasilkan mempunyai masa simpan yang Panjang tanpa mengurangi kualitas gizi.
3	Teknologi pengemasan dan <i>labelling</i>			*			Produk yang kemasan menarik
4	Pendampingan dalam hal konsultasi pemasaran				*		Pemasaran berbasis media elektronik
5	Pendampingan dalam hal mendiversifikasi produk					*	Produk yang dihasilkan lebih banyak variasi

4.2 Rencana Luaran yang akan Dicapai

Tabel 4.2. Rencana Target Capaian Selama 3 Tahun

No	Jenis Luaran
1	Teknologi tepat guna : desain lay-out, teknologi pengawetan dan teknologi pengemasan
2	Publikasi di media massa (cetak/elektronik): 2 artikel per tahun
3	Publikasi pada jurnal nasional berISBN : 1 artikel tiap tahun
4	Peningkatan nilai aset UKM mencapai 50-70 %
5	Peningkatan nilai omset UKM 50-70%
6	Peningkatan jumlah dan kualitas produk yang dipasarkan 50-70%

7	Penambahan tujuan pemasaran produk dalam negeri (3 kota besar)
8	Peningkatan kesejahteraan masyarakat setempat (30-50%)
9	Peningkatan jumlah dan kualitas tenaga kerja di UKM (30%)

4.3. Kegiatan yang sudah dilakukan pada tahun 0 (2020)

Pada tahun 0 ini tim pengabdian mendengarkan kebutuhan mitra untuk tahun selanjutnya. Tim pengabdian juga memberi bantuan berupa desain label untuk memperbaiki label sebelumnya, disamping itu juga menyiapkan box untuk tempat kerupuk kulit siap goreng dan alih teknologi kemasan berupa kemasan pouch sehingga tampilan kemasan lebih baik.



Gambar 8. Desain Label dan Packaging



Gambar 9. Serah terima boks, kemasan dan label



Gambar 10. Tim Pengabdian

4.4.Luaran yang di capai

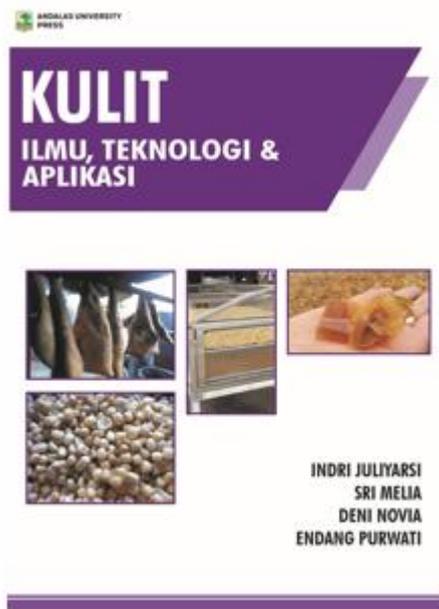
1. Alih Teknologi : Perbaikan teknologi dan kemasan



2. Publikasi pada media elektronik : Antara news dengan link <http://sumbar.antaraneWS.com/berita/404476/>



3. Draft buku : Teknologi Kulit



4. Draft jurnal

EVALUASI SANITASI DAN HIGIENIS KERUPUK KULIT IKM RIZKY DI KOTA PADANG, PROVINSI SUMATERA BARAT

Indri Juliyarsi¹, Sri Melia¹, Ade Sukma¹, Tuty Anggraini², Naimiatul Fitria³
¹Fakultas Peternakan, ²Fakultas Teknologi Pertanian, ³Fakultas Farmasi
Universitas Andalas
Email: indrijuliyarsi@ansci.unand.ac.id

ABSTRAK

Kerupuk kulit sudah dikenal dan digemari sebagai produk unggulan daerah yang sangat potensial untuk dikembangkan. Tujuan dari pengabdian ini adalah memperbaiki aspek sanitasi dan higienis, serta perbaikan *lay out* dari ruang produksi sesuai dengan syarat SSOP (*Sanitation Standard Operating Procedure*) dan GMP (*Good Manufacturing Practice*). Metode pendekatan yang ditawarkan untuk mendukung realisasi program ilmu pengetahuan dengan adalah metode pelatihan dan konsultasi melalui metode ceramah dan diskusi. Fokus kegiatan adalah renovasi *lay out* ruang produksi dan pengenalan perbaikan sanitasi dan higienis selama produksi dan perlengkapan alat sanitasi. Berdasarkan pengabdian pengenalan teknologi tepat guna, Mitra sangat antusias dalam upaya memperbaiki aspek sanitasi dan higienis produksi melalui penggunaan alat pembersih untuk membersihkan ruang produksi basah dan membersihkan kulit dengan cepat dan higienis. Perbaikan ruang penyimpanan kerupuk kulit yang dilengkapi dengan *box container* sehingga dapat memperpanjang masa simpan kulit setelah dikeringkan, serta perbaikan *lay out* ruang produksi sehingga produksi dapat berjalan dengan baik, memenuhi syarat SSOP dan GMP dalam berproduksi.

Kata Kunci: kerupuk kulit; perbaikan *lay out*; sanitasi; higienis

5. Profil Mitra



BAB 5. KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

Dari kegiatan awal yang dilakukan tim pengabdian, dapat disimpulkan bahwa mitra UKM Rizky sangat antusias dengan adanya skema membantu usaha berkembang. Mitra sangat berharap dapat meningkatkan penjualan dan pemasaran di masa yang akan datang dengan tetap memperhatikan higienis dari produk yang dihasilkan.

Untuk tahun awal direncanakan memenuhi semua peralatan dan renovasi ruang produksi dengan memperhatikan GMP dan SSOP sehingga di tahun selanjutnya dapat menghasilkan produk yang berkualitas dan dengan kemasan menarik serta pada tahun ketiga dapat memasarkan secara global dengan e-commerce.

REFERENSI

Biro Pusat Statistik. 2018. Koto Tengah dalam Angka. Kantor Biro Pusat Statistik. Padang.

Dinas Peternakan Sumatera Barat. 2016. Populasi Ternak di Sumatera Barat. Padang.

Juliyarsi, I., D. Novia and S. Melia. 2015. *Study : Method of Crispy Skin Drying with Traditional and Solar Tunnel Dryer at Home Industry in Tilatang Kamang, Agam, West Sumatera Indonesia.* Presented in Ho Chi Minh. November 16-18th, 2015. Vietnam

Juliyarsi., I. D. Novia dan S. Melia. 2019. Perbaikan Sanitasi dan Higienis Kerupuk Kulit pada IKM Aulia di Kabupaten Agam, Propinsi Sumatera Barat. Jurnal Dedikasi Masyarakat. Vol 3 No. 1

Juliyarsi, I., D. Novia and S. Melia. 2020. The influence of solar tunnel dryer on the quality of karupuak jangek (case study: AuliaMSMEin Jorong Aro Kandikia, Tilatang Kamang Agam Regency). IOP EES Publishing. Vol 454. DOI : 10.1088/1755-1315/454/1/012097

LAMPIRAN 1. BIODATA TIM PENGABDI

Ketua Pelaksana:

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Dr. Indri Juliyarsi, SP, MP
2	Jenis Kelamin	Perempuan
3	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala/Pembina IV/a
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	19760715 200112 2 002
5	NIDN	0015077606
6	Tempat dan Tanggal. Lahir	Bukittinggi/15 Juli 1976
7	E-mail	indrijuliyarsi@ansci.unand.ac.id ijuliyarsi@gmail.com
8	Alamat Rumah	Jl. Kijang I No. 8 RT 5 RW 2 Air Tawar Timur Padang
9	Nomor Telepon/Fax/HP	0751-447247/08126744736
10	Alamat Kantor	Fakultas Peternakan Kampus Limau Manis Universitas Andalas /faterna@unand.ac.id
11	Nomor Telepon/Fax	0751-71464
12	Lulusan yang Telah Dihilangkan	S-1= 78 orang; S-2= - orang; S-3= - orang
13	Mata Kuliah yang Diajarkan	1. Teknologi Pengolahan Hasil Ternak dan Perikanan 2. Teknologi Hasil Ternak 3. Teknologi Pengolahan Hasil Ikutan Ternak 4. Mutu dan Keamanan Pangan Hasil Ternak 5. Kimia Pangan Hasil Ternak 6. Pangan dan Gizi Hasil Ternak 7. Ilmu dan Teknologi Susu 8. Penanganan dan Pengemasan Hasil Ternak 9. Ilmu dan Teknologi Daging 10. Riset Operasi

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Andalas	Universitas Andalas	Universitas Andalas
Bidang Ilmu	Agribisnis	Teknologi Industri Pertanian	Peternakan
Tahun Masuk-Lulus	1995-2000	2001-2003	2016-2020
Judul Skripsi/ Tesis / Disertasi	pengendalian biaya produksi dalam pengolahan CPO menjadi minyak goreng (SK. PT.Incasi Raya Unit Edible Oils)	aktifitas dadih susu sapi mutan Lactococcus lactis terhadap kanker pada mencit yang diinduksi benzopiren	Karakteristik Edible Film berbahan dasar whey dengan penambahan isolat bakteri asam laktat dari tempoyak sebagai kemasan fungsional
Nama Pembimbing/Promotor	Prof. Dr. Ir. H. Rahmat Syahni, MS, M.Sc	Prof. Dr. Ir. I Made Sugitha, M.Sc	Prof. Drh. Hj. Endang Purwati, MS., Ph.D

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2015-2016	Karakteristik Kimia dan Penerimaan Telur Asin Herbal Memanfaatkan Aloe Vera (Anggota)	DP2M Dikti	54+50
2.	2015	Identifikasi Mutu Rendang dengan Penambahan Antioksidan Alami (Anggota)	DP2M Dikti	52
3.	2016	Uji Toksisitas Dadih dari Lima Kabupaten di Propinsi Sumatera Barat dengan Brine Shrimp Lethality Test	Dipa Fakultas	9
4.	2017	Karakteristik Fisik Edible Film Whey dengan Bakteri Asam Laktat dari Tempoyak sebagai Kemasan Probiotik	Dipa Fakultas	11
6.	2018	Karakteristik Barrier dan Optik Edible Film dengan Bakteri Asam Laktat dari tempoyak sebagai Kemasan Probiotik	BOPTN Unand	20
7.	2019	Karakteristik Mekanik dan Mikrostruktur Edible Film Whey dengan Penambahan Ekstrak Kunyit	Dipa Fakultas	15
8	2020	Karakteristik Barrier dan Optik Edible Film dengan Penambahan VCO sebagai Kemasan Fungsional	Dipa Fakultas	15

D. Pengalaman Pengabdian kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2015	IbM Kerupuk Kulit di Kecamatan Tilatang Kamang Kab. Agam (Ketua)	DP2M Dikti	39
2.	2015	Pelatihan Teknologi Pengemasan Smart Packaging Kerupuk Kulit di IRT Aulia Jorong Tigo Kampuang Tilatang Kamang Agam (Anggota)	Dipa	5
3.	2016	Menciptakan wirausahawan muda melalui pelatihan teknologi pembuatan telur asin low cholesterol di SMU N 2 Tilatang Kamang Agam (Ketua)	Dipa Unand	5
4.	2017	IbPUD Kerupuk Kulit di Kabupaten Agam Propinsi Sumatera Barat (Tahun 1)	Dikti	85
5.	2018	PPPUD Kerupuk Kulit di Kabupaten Agam Propinsi Sumatera Barat (Tahun 2)	Dikti	75
6.	2019	PPPUD Kerupuk Kulit di Kabupaten Agam Propinsi Sumatera Barat (Tahun 3)	Dikti	75

E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Artikel Ilmiah	Volume/Nomor /Tahun	Nama Jurnal
1.	2015	<i>Antioxidant and Microbial Activities of Gambir (Uncaria gambir Roxb) Extracts and Their Application in Rendang</i>	Vol 14 (12) 942-956, 2015	Pakistan Journal of Nutrition

2.	2016	<i>The Characteristics of Pericarp of Garcinia Mangostana (Mangosteen) extract as natural antioxidants in Rendang</i>	<i>In list</i>	IJASAET
3.	2017	<i>Study : Method of Crispy Skin Drying with Traditional and Solar Tunnel Dryer at Home Industry in Tilatang Kamang, Agam, West Sumatera Indonesia</i>	<i>In list</i>	IJASAET
4.	2017	<i>Nutrition Value, Total Phenolic, Antioxidant Activity, NaCl, and Total Plate Count of Raw Salted Eggs with Blanching and Different Concentration of Aloe Vera (Aloe barbandensis Miller) Solution</i>	<i>In list</i>	IJASAET
5.	2018	<i>Characterization of Lactic Acid Bacteria and Determination of Antimicrobial Activity in Tempoyak from Padang Pariaman District, West Sumatera, Indonesia</i>	Vol 17 (10) 506-511, 2018	Pakistan Journal of Nutrition
6.	2019	<i>Characteristics based of edible film made from whey with isolated lactic acid bacteria from tempoyak as probiotics packaging</i>	<i>IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 287</i>	Prosiding terindeks Scopus
7.	2019	<i>Quality Characteristics of Salted Egg Soaked with Aloe vera Solution</i>	Vol.9 (2019) No. 2 ISSN: 2088-5334	IJASEIT
	2020	The influence of solar tunnel dryer on the quality of karupak jangek (case study: Aulia MSME in Jorong Aro Kandikia, Tilatang Kamang Agam Regency).	<i>IOP Conf. Ser.: Earth Environ. Sci. 454</i>	Prosiding terindeks scopus

F. Pemakalah Seminar Ilmiah dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Seminar Internasional QID Food	<i>The Effect of Giving Egg Shell Flour on Protein, Fat, Calcium and Organoleptic Milk Caramel</i>	18 April 2015, Bukittinggi
2.	Seminar Internasional SAFE	<i>Study : Method of Crispy Skin Drying with Traditional and Solar Tunnel Dryer at Home Industry in Tilatang Kamang, Agam, West Sumatera Indonesia</i>	16-18 November 2015, Ho Chi Min (Vietnam)
3.	Seminar Nasional	Aplikasi Teknologi Instalasi Biogas Plastik Skala Rumah Tangga di Kecamatan Pauh Padang	17 Oktober 2016 Politani Payakumbuh
4.	Seminar Internasional 4 th International Conference Sustainable Agriculture, Food and Energy 2016	Effect of Blanching and Different Concentration of Aloe Vera (Aloe Barbadensis Miller) Solution On Nutrition Value, Total Phenolics Content, Antioxidant Activity and NaCl Content Raw Salted Eggs	20-22 Oktober 2016 Berjaya Hotel Colombo, Sri Lanka
5.	Seminar Internasional 5 th International	Application of dryer on the quality of crisoy skin in UKM Aulia, District Agam, Province West Sumatera	22-24 Agustus 2017 in Shah Alam,

	Conference Sustainable Agriculture, Food and Energy 2017		Malaysia
6.	Seminar Nasional III Sapidan Kerbau	Karakteristik Fisik Edible Film Whey dengan Bakteri Asam Laktat dari Tempoyak sebagai Kemasan Probiotik	4-5 Oktober 2017 di Hotel Grand Inna Padang
7.	Seminar Hasil Pengabdian Masyarakat Multi Tahun Kemenritekdikti	PPPUD Kerupuk Kulit di Kabupaten Agam Propinsi Sumatera Barat (Tahun 1)	9-12 November 2018 di Garden Palace Hotel, Surabaya
8.	1 st Internasional Conference on Animal Production for Food Sustainability	CHARACTERISTICS BASED OF EDIBLE FILM MADE FROM WHEY WITH ISOLATED LACTIC ACID BACTERIA FROM TEMPOYAK AS PROBIOTICS PACKAGING	10-12 Oktober 2018 di Hotel Kriyad Bumi Minang Padang
9.	1 st Internasional Conference on Animal Production for Food Sustainability	Application Appropriate Technology in Home Industry “Kerupuk Jangek” in District Agam, Province West Sumatra (Poster)	Sda
10.	3 rd Internasional Conference Agriculture Environmental and Food Science	The influence of solar tunnel dryer on the quality of karupuak jangek (case study: Aulia MSME in Jorong Aro Kandikia, Tilatang Kamang Agam Regency)	10 Oktober 2019 di Medan USU
11.	Seminar Hasil Pengabdian Masyarakat Multi Tahun Kemenritekdikti	PPPUD Kerupuk Kulit di Kabupaten Agam Propinsi Sumatera Barat (Tahun 3)	14-15 November 2019 di The Rich Hotel Yogyakarta

G. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

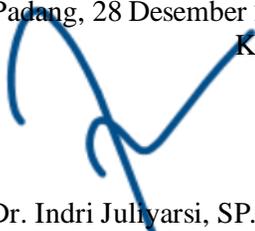
No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Monograf: Dadiah Sebagai Pangan Fungsional Probiotik Menunjang Kesehatan Masyarakat	2010	50	Cendekia Bogor
2	Manfaat Probiotik Bakteri Asam Laktat Dadiah Menunjang Kesehatan Masyarakat	2016	263	Lembaga Literasi Dayak (LLD)
3	Susu Potensi Pangan Probiotik	2018	100	Andalas University Press
4	Kulit: Ilmu, Teknologi dan Aplikasi	2019	243	Andalas University Press

H. Perolehan HKI dalam 5-10 Tahun Terakhir

No	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Manfaat Probiotik Bakteri Asam Laktat Dadih Menunjang Kesehatan Masyarakat	2016	Buku	C00201605519
2	Proses Pembuatan Edible Film Whey dari Limbah Keju dengan Penambahan Isolat Bakteri Asam Laktat asal Tempoyak sebagai Kemasan Probiotik	2018	Paten Sederhana (Terdaftar)	WFP2018044807
3	Kulit : Ilmu, Teknologi dan Aplikasi	2019	Hak Cipta	EC00201972720

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Padang, 28 Desember 2020
Ketua,


Dr. Indri Juliyarsi, SP., MP
NIP. 197607152001122002

ANGGOTA I.

Nama Lengkap : DR. SRI MELIA, STP., M.P.
 NIP : 19750604 200212 2 001
 Pangkat/Gol : Pembina /IV a
 Jabatan : Lektor Kepala
 Bidang Keahlian Jenjang S1 : Teknologi Pangan (IPB)
 Bidang Keahlian Jenjang S2 : Teknologi Industri Pertanian (Unand)
 Bidang Keahlian Jenjang S3 : Ilmu Peternakan (Unand)
 Spesifikasi Bidang Keahlian : Ilmu Pangan

1. Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2012	IbM Pengumpul dan Penyamak Kulit Tradisional di Padang Panjang (Anggota)	DP2M Dikti	46.5
2	2013	Aplikasi Teknologi Instalasi Biogas Plastik Skala Rumah Tangga di Kecamatan Pauh Padang (Anggota)	DIPA	5
3	2014	Penyuluhan Penambahan Thitonia dan Tricoderma harzium pada pembuatan kompos kotoran sapi simental Kelompok Tani Ternak di Kanagarian Banja Loweh Kec. Bukit Barisan Kab. 50 Kota (Anggota)	DIPA	5
4	2014	Ipteks Bagi FSI Keputrian dalam Peningkatan Mutu dan Nilai Jual Telur di Fakultas Peternakan Unand (Anggota)	DIPA Faterna	5
5	2015	IbM Kerupuk Kulit di Kecamatan Tilatang Kamang Kab. Agam (Anggota)	DP2M Dikti	39
6	2015	Pelatihan Teknologi Pengemasan Smart Packaging Kerupuk Kulit di IRT Aulia Jorong Tigo Kampuang Tilatang Kamang Agam (Ketua)	Dipa	5
7	2017	IbPUD Kerupuk Kulit di Kabupaten Agam Propinsi Sumatera Barat (Tahun 1)	Dikti	85
8	2018	PPPUD Kerupuk Kulit di Kabupaten Agam Propinsi Sumatera Barat (Tahun 2)	Dikti	75
9	2019	PPPUD Kerupuk Kulit di Kabupaten Agam Propinsi Sumatera Barat (Tahun 3)	Dikti	75

2. Kegiatan Penelitian Dosen

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2010	Peningkatan Kualitas Bakso Ayam Dengan Penambahan Tepung Talas Sebagai substitusi Tepung Tapioka (Ketua)	DIPA-Unand	7.05
2	2011	Karakteristik Edible Film whey Dengan Substitusi Gelatin dan CMC Sebagai Kemasan Ramah Lingkungan (<i>Biodegradabel Packaging</i>) (Ketua)	DIPA-Unand	5.75
3	2011	Pemanfaatan Susu Kualitas Rendah	DIPA-Unand	5.25

		Menjadi Tahu Susu Dengan Penambahan Ekstrak Nenas Ditinjau Dari Nilai Gizi dan Mikrobiologi (Anggota)		
4	2013	Modifikasi Proses Pembuatan Telur Asin Rendah Kolesterol dan Kaya Zat Gizi Mikro (Anggota)	DIKTI	45
5.	2014	Pengaruh lama penyimpanan terhadap mutu rendang dengan penambahan katekin sebagai antioksidan (Ketua)	Dipa Faterna	8
6.	2014	Pengaruh penambahan tepung cangkang telur terhadap nilai gizi dan organoleptik biscuit yang disubsitisi dengan tepung ubi jalar merah (Anggota)	Dipa FKM	5
7.	2015	Identifikasi Mutu Rendang dengan Penambahan Antioksidan Alami (Ketua)	DP2M Dikti	52
8.	2016	Karakteristik Senyawa Amtimikroba dari Bakteri Asam Laktat yang diisolasi dari Susu Kerbau Sebagai Anti-Listeria	BOPTN Unand	20
9.	2017	Karakteristik Fisik Edibel Film Whey dengan Bakteri Asam Laktat dari Tempoyak Sebagai Kemasan Probiotik	DIPA Unand	11
10.	2017	Identifikasi Molekuler Bakteri Asam Laktat Sebagai Kandidat Probiotik yang diisolasi dari Susu Segar (Raw Milk)	Ristek Dikti Tahun ke-1	98
11.	2018	Identifikasi Molekuler Bakteri Asam Laktat Sebagai Kandidat Probiotik yang diisolasi dari Susu Segar (Raw Milk)	Ristek Dikti Tahun ke-1	87

3. Artikel Ilmiah/Karya Ilmiah/Buku/Jurnal

No	Tahun	Judul	Volume	Jurnal Penerbit
1.	2018	Perbaikan Mutu dan Produksi Telur Asin Pada Kelompok Telur Asin di Sicincin, Kabupaten Padang Pariaman	Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat. ISSN 2579-6238. Vol.2 No.1, 2018	Jurnal Ilmiah Pengabdian Kepada Masyarakat.
2.	2018	Nutrition Quality and Microbiology of Buffalo, Cow and Goat Milk From West Sumatera	Indonesian Journal of Animal And Veterinary Science, ISSN 0853-7380. Vol. 23, No.3, September 2018	Indonesian Journal of Animal And Veterinary Science,
3.	2018	Selection of Buffalo of Lactic Acid Bacteria	Asian Journal of	Asian Journal of

		With Probiotic Potential	Pharmaceutical and Clinical Research Vol. 11, Issue 6, 2018	Pharmaceutical and Clinical Research
4.	2018	Probiotic Characterization of Lactic Acid Bacteria Isolated From Raw Milk (Buffalo, Cow, Goat) From West Sumatera.	Asian Journal of MicrobiologyBoitech, Env. Sc. ISSN 0972-3005 Vol 20. 131-139, 2018	Asian Journal of MicrobiologyBoitech , Env. Science.
5.	2018	Effect of Addition Cinnamon Bark Extract (<i>Cinnamomum burmannii</i>) of Water Content, Total Lactic Acid Bacteria Colonies, Antioxidant Activity and Cholesterol Levels from Goat's Milk Yoghurt	Journal of Adv Research in Dynamical & Control Systems, Vol. 10, 04-Special Issue, 272-278.	Journal of Adv Research in Dynamical & Control Systems
6.	2018	Influence of Use Lactobacillus fermentumL23 and Streptococcus thermophilus with Dragon Fruit Extract (<i>Hylocereus Polyrrhisuz</i>) to Quality of Microbiology, Chemistry and Organoleptic Value of Yoghurt.	International Journal of Engineering & Technology, , Vol. 8, 11-Special Issue.	International Journal of Engineering & Technology
7.	2019	Antimicrobial potential of <i>Pediococcus acidilactici</i> from Bekasam, fermentation of sepat rawa fish (<i>Tricopodustrichopterus</i>) from Banyuasin, Sumatera Selatan, Indonesia	Biodiversitas, Vol 20/ Issue 12	Bidiversitas

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Padang, 28 Desember 2020
Anggota



Dr. Sri Melia, S.TP., MP
NIP. 197506042002122001

ANGGOTA II

A. IDENTITAS PRIBADI

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Tuty Anggraini, STP, MP, Ph.D
2	Jabatan Fungsional	Guru Besar
3	Jabatan Struktural	-
4	NIP/NIK/Identitas lainnya	197709222005012001
5	NIDN	0022097703
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Padang, 22 September 1977
7	Alamat Rumah	Jl. Gunung Talang No. 9 Padang
8	Nomor Telepon/Faks/ HP	082174639974
9	Alamat Kantor	Fak. Teknologi Pertanian , Universitas Andalas, Kampus Limau Manis . Padang
10	Alamat e-mail	tuty_anggraini@yahoo.co.id
11	Mata Kuliah yang diampu	1. Kimia Fisika Koloid
		2. Kimia analitik
		3. Teknologi Pengolahan Hortikultura
		4. Pengetahuan Bahan Hasil Pertanian
		5. Teknologi Biji-bijian dan Umbi-umbian
		6. Teknologi Bahan Penyegar

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2	S-3
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Andalas	Universitas Andalas	Prefectural University of Hiroshima
Bidang Ilmu	THP	TIP	Food Science
Tahun Masuk-Lulus	1996-2000	2001-2003	2008-2011
Judul Skripsi/Thesis/ Disertasi	Pengaruh Jenis Wadah dan Jumlah Helai Daun Pada Fermentasi Tembakau Rajangan Payakumbuh	Pengaruh Fermentasi Pada Pengolahan Teh Hitam	Evaluation of Antioxidant Activity of Gambir, Black Tea Syrup and Colored Rice
Nama Pembimbing/Promotor	1. Ir. Sahadi Didi Ismanto 2. Ir. Netty Sri Indeswari	1. Prof. Dr. Hazli Nurdin, MSc 2. Prof. Dr. Ir. Rahmat Syahni, MSc	1. Prof. Tomio Itani 2. Tomoyuki Yoshino, Ph.D 3. Prof. Norio Muto 4. Kazuyuki Nishimura

C. Pengalaman Penelitian

No	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1	2015	Identifikasi Beras Putih, Merah Hitam Pada Beberapa Daerah Di Sumatra Barat	Fundamental DIKTI	45
2	2016	Pembuatan Plastik Biodegradable Dengan Penambahan Chitosan	DIPA Fateta	8
3	2017	Aktivitas Antioksidan <i>Syzygium oleana</i>	DIPA Fateta	8
4	2017	Studi Pemanfaatan Kolang kaling untuk selai	Unand	100
5	2018	Proses pengolahan beras terhadap daya cerna	DIPA Fateta	25
6	2018	Pemetaan proses pengolahan gambir Sumatra Barat	Unand	90
7	2019	Pengaruh ekstraksi gambir dengan ultrasonic dan pembuatan cookies gambir	Unand	90
8	2019	Evaluasi kualitas Teh hijau dan Teh Hitam serta keberadaan anthraquinon	Dikti	80

Sumber : fundamental, hiber, dll

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 5 Tahun Terakhir

No	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jumlah (Juta Rp)
1.	2017	Pengolahan Sirup Daging Pala	Walhi Sumbar	Pemateri
2.	2017	Pengolahan Selai Pala	Walhi Sumbar	Pemateri
3.	2018	Pengolahan Minuman Pala	Walhi Sumbar	Pemateri

Sumber : fundamental, hiber, dll

E. Pengalaman Penulisan Artikel

No.	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1.	Antioxidant activities of some red, black and white rice cultivar from west sumatra, Indonesia	2 (2015) Volume: 14 Issue: 2	Nama Jurnal : Pakistan Journal of Nutrition
2.	Antioxidant Activity of <i>Syzygium oleana</i>	16 : 8 (2017) Halaman : 605-611	Nama Jurnal : Pakistan Journal
3.	Effects of Sodium Bisulfite Soaking on the Quality of Durian Seed Flour and its Application to Dakak-dakak Production (West Sumatra's Traditional Snack)	16(3)2017	Nama Jurnal : Pakistan Journal of Nutrition
4.	Cyanidin, Malvidin and Pelargonidin Content of "Kolang-kaling" Jams Made with Juices from Asian Melastome (<i>Melastoma malabathricum</i>) Fruit, Java Plum (<i>Syzygium cumini</i>) Fruit Rind or Mangosteen (<i>Garcinia mangostana</i>) Fruit Rind	15(11)2017 851-856	Nama Jurnal : Pakistan Journal of Nutrition
5.	The making of transparent soap from green tea extract	5(2015)	Nama Jurnal : International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology
6.	The exotic plants of Indonesia: Mahkota dewa (<i>Phaleria macrocarpa</i>), sika duduak (<i>Melastoma malabathricum</i> linn) and mengkudu (<i>Morinda citrifolia</i>) as potent antioxidant sources	2(2015) 115-118	Nama Jurnal : International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology
7.	Characteristics of Red Sweet Potato (<i>Ipomea batatas</i>) Analog Rice (SPAR) From The addition of Cassava Flour (<i>Manihot utilisima</i>) and Carrot (<i>Daucus carota</i>);	6(2016) 723-728	Nama Jurnal : International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology
8.	The influences of lime powder (<i>Citrus aurantifolia</i> , S.) on hibiscus leaf tea quality (<i>Hibiscus rosasinensis</i> , L.)	5(2015)	Nama Jurnal : International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology
9.	Production of liquid chlorophyll from the leaves of green grass jelly (<i>Premna oblongifolia</i> Merr.)	6(2015)	Nama Jurnal : International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology
10.	Chemical characteristic of Kembang Loyang from red, black and white rice;	7(3)2016	Nama Jurnal : Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences
11.	The Effect of Adminitration of Green Grass Jelly Cholorophyll (<i>Prena oblongifolia</i> Merr) on Lipid Profil of Rats (<i>Rattus norvegicus</i>);	7(5)2016	Nama Jurnal : Research Journal of Pharmaceutical
12.	The Effect of Chitosan Concentration on the Characteristics of Sa go (<i>Metroxylon</i> sp)	8(1)2017	Nama Jurnal : Research Journal of Pharmaceutical, Biological and

	Starch Bio-plastics		Chemical Sciences
13.	The Effect of Drying Temperature to Chemical Components of Surian Herbal Tea Leaves (<i>Toona sureni</i> , (Blume) Merr.).	8(1)2017	Nama Jurnal : Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences
14.	Acceptability, Calcium Level And Antioxidant Activity Of Instant Drink Powder Of Sugar Palm Fruit (<i>Arenga Pinnata</i> , Merr) With Soursop (<i>Annona Muricata</i> , L) Flavor.	4(10)2017	Nama Jurnal : International Journal of Advanced Research (IJAR)
15.	The Effect Of Dragon Fruit (<i>Hylocereus Polyrhizus</i>) Peel Juice Addition Toward Quality Of Ambarella Fruit (<i>Spondias Dulcis</i> , Forst) Syrup.	5(9)2017	Nama Jurnal : International Journal of Advanced Research (IJAR)
16.	CHEMICAL CHARACTERISTICS OF FRUIT LEATHER MIXTURE OF KOLANG KALING (<i>Arenga pinnata</i>) AND JACKFRUIT (<i>Artocarpus heterophyllus</i>)	5(10)2017	Nama Jurnal : International Journal of Advanced Research (IJAR)
17.	Characteristic of Dahlia Bulbs Flour by Various Colors of Dahlia (<i>Dahlia variabilis</i>) Flowers	7(9)2017	Nama Jurnal : Journal of Engineering Research and Application (IJERA)
18.	Mangampo: A Traditional Method From West Sumatra to Extract Gambir from <i>Uncaria gambir</i> .	18(2). 146-152.	Pakistan Journal of Nutrition.

F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan / Seminar Ilmiah

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	Scientific Seminar in Faculty of Live and Environmental Science, Prefectural University of Hiroshima	Effect of ferment condition toward black tea quality,	Prefectural University of Hiroshima). Shobara, 5 Juni 2008
2.	Scientific Seminar in Faculty of Live and Environmental Science, Prefectural University of Hiroshima Shobara	Evaluation of Indonesian Food	Prefectural University of Hiroshima Shobara Juli 2010

3.	Isfas (International Food Conference)	Antioxidative activity of black tea syrup	Bukittinggi Oktober 2010
4	2 nd International Seminar on Food & Agriculture Sciences ISFAS 2012	Determination of Antioxidant Activity of Black Tea Syrup With DPPH Radical Scavenging Activity at 30 minutes reaction Time	4-6 September 2012 Puri Pujangga , Universiti Kebangsaan Malaysia).
5.	In Symposium on Food, Agricultural and Natural Resources Jember University 2015	Antioxidative Properties of colored Rice From West Sumatra Indonesia	18/4/2015 Universitas jember
6	International Conference on Food, Argriculture and Natural Resources(IC-FANREs 2015)	Black Tea With Addition of bilimbi Extracts	31/09/2015 Universitas Jember
7	Presenter International Conference-Sustainable Agriculture, Food and Energy (SAFE 2015) Vietnam	The exotic plants of Indonesia: Mahkota dewa (Phaleria macrocarpa), sikaduduak (Melastoma malabathricum linn) and mengkudu (Morinda citrifolia) as potent antioxidant sources;	17-18/11/2015 Vietnam
8	Sebagai Pemakalah The 5th UGSAS-GU Rountable dan Symposium 2016	Antioxidant Activity of Syzygium oleana	29/8/2016 Gifu, Jepang
9	Presenter International Conference-Sustainable Agriculture, Food and Energy (SAFE 2016) Colombo	The addition of Cassava Flour (Manihot utilisima) and Carrot (Daucus carota) in Making Red Sweet Potato (Ipomea batatas) - Analog Rice	10/20/2016 Srilangka
10	Presenter Safe, Manila	Gambir Quality in West Sumatra	Manila 18/10/2018

G. Pengalaman Penulisan Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1	Manfaat dan Proses Teh	2017	126	Rumah Kayu
2	Sumber Antioksidan Alami	2017	88	Rumah Kayu
3	Boook of Gambir	2018	80	Rumah Kayu

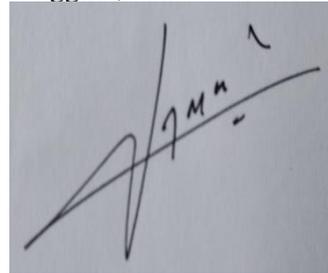
H. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 5 – 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	No P/ID
1	Buku Proses dan Manfaat Teh	2017	Buku	-

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidak sesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Padang, 28 Desember 2020

Anggota,

A photograph of a handwritten signature in black ink on a light-colored surface. The signature is stylized and appears to read 'Tuty Angraini'.

Prof. Tuty Angraini, STP, MP, Ph.D

ANGGOTA III

Nama : **Ruzita Sumiati, ST., MT.**
NIP/NIK : 19760909 200312 2 003
Tempat & Tanggal Lahir : Bukittinggi, 9 September 1976

Golongan / Pangkat : IV A
Jabatan Akademik : Lektor Kepala
Perguruan Tinggi : Politeknik Negeri Padang
Alamat : Limau Manis, Padang
Telp./Faks : 0751-72590 Fax: 0751- 72576
Alamat Rumah : Jl. Teratai no, 87 Komplek UNP Padang
Telp./Faks : HP: 0812 2008 2340
Alamat e-mail : Ruzi_me@yahoo.com
Mata Kuliah Yang diampu

1. Labor Material
2. Elemen Mesin
3. Instrumentasi Kendali
4. Mekatronika

RIWAYAT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI

Tahun Lulus	Program Pendidikan	Perguruan Tinggi	Jurusan/ Program Studi
2002	Sarjana (S-1)	STTP	Teknik Mesin
2009	Magister Teknik (S-2)	Institut Teknologi Bandung (ITB)	Teknik Mesin

SHORT COURSE/Training

- ✓ Short course “Design and product development using Autodesk fusion 360” July 9,2018 –Agut 30, 2018
- ✓ Short course in green energy at Kun shan University Taiwan

Courses : Computation Fluid Dynamic, Green Energy Technology, Reverse Engineering

RESEARCHINTERESTS

- ✓ **Renewable energy technology**

RESEARCHEXPERIENCE

YEAR	Research	FUNDING
2017-2018	Theobroma Cacao Peel Extract utilization with bagasse for Particleboard as isolator filler	Research Grant RISTEK-DIKTI
2017-2018	Development Of Vertical Axis Wind Turbine (VAWT) for Low Wind Speed Locations	Research Grant Politeknik Negeri Padang
2014-2015	Design, manufacturing & testing of Savonius wind turbine rotor with 4 stage blades	Research Grant RISTEK-DIKTI
2013	Measuring object 2D using image processing with labview	Research Grant Politeknik Negeri Padang
2010	Miniature VAWT for Learning Media	Research Grant Politeknik Negeri Padang
2006	Robotic arm as media for mechatronics learning	Teaching Grant, TPSDP

Papers

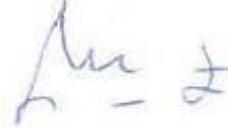
YEAR	Title	Author
2018	The Effect of Size and Composition Variation of Cacao (Theorem Cacao) Peels Powder with Biogases Fillers to Physical And Mechanical Properties of Particle Board	Yuli Yetri, Ruzita Sumiati International Journal of Applied and Physical Sciences KKG Publication
2018	Force Reduction of Circular Cylinder using Square Disturbance Body by 2D Numerical Simulation Unsteady-RANS on Reynolds Number 34800	Rina, Ruzita Sumiati, Adriansyah METAL: Jurnal Sistem Mekanik dan Termal 2 (2), 43-49
2018	Feasibility Test Of Frais Machine Type Schaublin 13 Using Geometric Testing Method	SAR Rikosa, R Sumiati, Y Yetri Jurnal TEMAPELA 1 (2), 48-55
2016	Force Reduction of Circular Cylinder using Square Disturbance Body at 600 Angle by 2D Numerical Simulation Unsteady-RANS	Putra, Rina, Nofriyandi, Ruzita Sumiati International Journal of Dynamics in Engineering and Sciences 1 (2)
2013	The Influence of Paraffin dan Grease Usage in Car Ceiling to Control The Parking Car Cabin Temperature	Sumiati, Ruzita POLI REKAYASA, 8 (2). 55-63. ISSN 1858-3709
2012	Energy Analysis for Rotary Kiln Unit, in Indarung IV, PT. Semen Padang	Dian Wahyu, Ruzita Sumiat Jurnal Teknik Mesin PNP
2006	Analysis of Dc Motor Control Using Pid Logic With Micro Controller Atmega 8535	R Sumiati Jurnal Teknik Mesin 6 (2), 97-103

YEAR	TITLE	CONFERENCE
2018	Geometry Optimization of Foils on Hydrofoil Ships Using Genetic Algorithms (Ga)	SEMRESTEK 2018 Proceedings 1 (1), 584-594
2018	Improving The Four Stage Performance Savonius Wind Turbine With Additional Darrieus Blade	IICO-ASCNITECH 2018 International Conference, Malaysia
2017	Experimental Study of Rotor Savonius Wind Turbine With Open End plate	IICO-ASCNITECH 2017 International Conference, Indonesia
2015	Design and manufacturing of Hybrid Savonius Wind Turbine Rotor	National Seminar Of Telecommunication, Energy And Automation (SNETO), Bandung
2014	Design of Micro Wind Turbine for dwelling house in Low Wind Speed Areas	National Seminar Of Technology, Muhammadiyah Jakarta

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya

Padang, 12 November 2020

Anggota,



(Ruzita Sumiati, ST, MT)

LAMPIRAN 2. SURAT KESEDIAAN KERJASAMA MITRA

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJASAMA

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama : Benni Afwadi
Tempat/Tanggal lahir : Batusangkar/16 Agustus 1965
Nama Mitra : UKM Rizky
Jabatan : Pemilik Usaha
Alamat : Jl. Perum Lubuk Gading IV Blok B No. 37 RT 001
RT 015 Kel. Lubuk Buaya Kec. Koto Tangah
Nomor Hp : 0853-5508-5511

Dengan ini saya menyatakan bahwa saya bersedia bekerjasama dengan Tim Pengabdian kepada Masyarakat,

Nama Ketua : Dr. Indri Juliyarsi, SP., MP
Nama Lembaga : LPPM Unand
Alamat : Kampus Unand Limau Manis
Nomor Hp : 08126744736

dalam melaksanakan kegiatan Program Pengabdian kepada Masyarakat Skim Membantu Usaha Berkembang dengan judul: **“PROGRAM BERKELANJUTAN MEMBANTU MITRA UKM RIZKY UNTUK TUMBUH KEMBANG DENGAN USAHA KERUPUK KULIT (KHAS KUMANGO) DI KOTA PADANG”**

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenarnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Padang, 16 November 2020

Yang membuat pernyataan



The image shows a 6000 Rupiah postage stamp with a signature and a blue official stamp. The stamp is yellow and green, with the text 'KETERAI TEMPEL' and '6000 ENAM RIBU RUPIAH'. The signature is in black ink. The blue stamp contains the text 'KERUPUK KULIT KHAS KUMANGO', 'LUBUK GADING IV B.37', 'LUBUK BUAYA', and 'HP 085355085511'.

Benni Afwadi