



**Kampus
Merdeka**
INDONESIA JAYA

LAPORAN AKHIR KEGIATAN PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT

**PROGRAM PENELITIAN KEBIJAKAN MERDEKA BELAJAR KAMPUS
MERDEKA DAN PENGABDIAN MASYARAKAT BERBASIS HASIL
PENELITIAN DAN PURWARUPA PTS**



**PENERAPAN TEKNOLOGI PROSES PRODUKSI
KACANG SANGRAI
DI KELURAHAN KERANGGAN KOTA
TANGERANG SELATAN**



**PROGRAM STUDI
TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
2021**



Disusun oleh

Shinta Leonita STP, MSi.

NIDN 0322089006

Ir. Heru Irianto MSi.

NIDN 0319096002

Dr. rer. nat. Ir. Abu Amar, IPM

NIDN 0320125802

Dra. Setiarti Sukotjo MSc.

NIDN 0309046203

**LAPORAN AKHIR
KEGIATAN PENGABDIAN DAN PEMBERDAYAAN MASYARAKAT**

**PROGRAM PENELITIAN KEBIJAKAN MERDEKA BELAJAR KAMPUS
MERDEKA DAN PENGABDIAN MASYARAKAT BERBASIS HASIL
PENELITIAN DAN PURWARUPA PTS**



**PENERAPAN TEKNOLOGI PROSES PRODUKSI KACANG SANGRAI
DI KELURAHAN KERANGGAN KOTA TANGERANG SELATAN**

Disusun oleh

Shinta Leonita STP, MSi.	NIDN 0322089006
Ir. Heru Irianto MSi.	NIDN 0319096002
Dr. rer. nat. Ir. Abu Amar, IPM	NIDN 0320125802
Dra. Setiarti Sukotjo MSc.	NIDN 0309046203

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA
SERPONG TANGERANG SELATAN
(Desember, 2021)**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul	: Penerapan Teknologi Proses Produksi Kacang Sangrai di Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan
Jenis Kegiatan	: <i>Sosialisasi, Pelatihan, dan Pendampingan</i>
Nama Mitra	: Kelompok Sadar Wisata (Pokdarwis) Kampung Wisata Keranggan
Ketua Tim Pengusul	
Nama Lengkap	: Shinta Leonita, S.TP, M.Si
NIDN	: 0322089006
Jabatan Fungsional	: Asisten Ahli
Nomor Telepon	: 081297210557
Alamat e-mail	: shinta.leonita@iti.ac.id
Perguruan Tinggi	: Institut Teknologi Indonesia
Anggota (1)	
Nama Lengkap	: Ir. Heru Irianto M.Si
NIDN	: 0319096002
Jabatan Fungsional	: Asisten Ahli
Nomor Telepon	: 081511039516
Perguruan Tinggi	: Institut Teknologi Indonesia
Anggota (2)	
Nama Lengkap	: Dr. rer. nat. Ir. Abu Amar, IPM
NIDN	: 0320125802
Jabatan Fungsional	: Lektor Kepala
Nomor Telepon	: 081318962648
Perguruan Tinggi	: Institut Teknologi Indonesia
Anggota (3)	
Nama Lengkap	: Dra. Setiarti Sukotjo, M.Sc
NIDN	: 0309046203
Jabatan Fungsional	: Lektor
Nomor Telepon	: 0818920512
Perguruan Tinggi	: Institut Teknologi Indonesia
Mahasiswa yang terlibat	: 1. Maulina Deswanda Putri (NIM : 1321800019) 2. Ari Kuncoro Aji (NIM : 1321800012) 3. Ratu Tiara Azzahranur (NIM : 1321800011) 4. Faisal Mahardiansyah (NIM : 1321800009) 5. Shandrina Zakirah (NIM : 1321800006) 6. Aldo Gresvinadi (NIM : 1321800020)
Lokas Mitra	: Jl. Lingkar Selatan Kelurahan Keranggan RT.009/004, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten
Penanggungjawab Mitra	: Alwani, S.Pd
Luaran PkM	: Artikel Ilmiah dan Video
Tahun Pelaksanaan	: 2021
Dana Kemendikbudristek	: Rp. 59.377.500,-

Tangerang Selatan, 27 Desember 2021

Mengetahui,
Kaprodi Teknologi Industri Pertanian
Tanda tangan



(Shinta Leonita, S.TP, M.Si)
NIDN 0322089006

Ketua Pelaksana PkM,
Tanda tangan

(Shinta Leonita, S.TP, M.Si)
NIDN 0322089006

Menyetujui,
Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Kepada Masyarakat
Tanda tangan



(Dr. Ir. Joelianingsih, MT)
NIDN : 0310076406

RINGKASAN

Proses produksi Kacang sangria skala rumah tangga di kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan belum memiliki standar proses yang baku. Namun cita rasa kacang sangria ini sangat spesifik, memiliki aroma khas sangrai, dan rasa gurih yang berbeda dengan kacang yang diolah dengan menggunakan oven. Namun proses kritis yang perlu dicermati, yaitu sanitasi selama proses produksi dan teknologi penyangraian, karena factor kelelahan tenaga penyangrai dapat menghasilkan kacang gosong yang jumlahnya mencapai rata-rata 19%. Sementara ini, penggunaan tenaga manusia, menjadi andalan untuk menentukan kapan penyangraian itu berakhir. Untuk mengurangi persentase hasil kacang sangrai yang gosong diciptakan penggoreng sangrai semi mekanik. Sosialisasi teknologi penyangraian dalam proses produksi kacang sangrai yang baik, pendampingan, serta penyerahan alat sangrai semi mekanik untuk proses produksi kacang sangria telah dilakukan. Oleh karena itu, dalam tulisan ini dibahas kondisi sanitasi selama proses produksi dan kerja alat sangrai semi mekanik yang telah diproduksi dan telah disumbangkan kepada kelompok Pengusaha kecil Kacang sangrai di kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan. Metode yang digunakan adalah uji langsung alat sangria untuk produksi kacang sangria di laboratorium Institut Teknologi Indonesia dan di Kelurahan Keranggan, serta pendampingan cara penggunaan alat. Alat sangria terbuat dari stainless steel dengan diameter 100cm yang dilengkapi dengan pengaduk yang digerakkan dengan *motor electric* mampu menyangrai secara otomatis dengan waktu tertentu akan menghasilkan transfer panas yang homogeny dengan media pasir yang tidak dirubah sesuai aslinya ke materi kacang tanah yang disangrai. Uji coba yang sudah dilakukan di laboratorium dan di lapangan menunjukkan bahwa rendemen gosong turun menjadi 5%-10%. Uji sensori dari produk yang dihasilkan dibandingkan dengan penyangraian manual menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, bahkan nilai sensori penampilan, (warna kacang sangrai) jauh lebih tinggi dibandingkan dengan cara penyangraian yang manual.

PRAKATA

Laporan Pengabdian Masyarakat berbasis Penelitian ini disusun setelah semua kegiatan yang dilaksanakan diselesaikan. Laporan ini dipaparkan dan disampaikan sebagai bentuk tanggung jawab Pengabdian untuk melaksanakan darma ke tiga dari tugas seorang dosen yaitu melaksanakan abdimas. Kompilasi Foto dan gambar ini dibantu oleh Mahasiswa Program Studi Teknologi Industri Pertanian ITI dan Pak Alwani, S.Pd selaku Ketua Pokdarwis Kampung Wisata Keranggan yang sangat aktif menggerakkan UMKM di kelurahan Keranggan.

Kami ucapkan terima kasih kepada Kemendikbudristek atas Bantuan Pendanaan Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian dan Purarupa PTS yang mendanai kegiatan antara Tim Prodi Teknologi Industri Pertanian dengan masyarakat pengrajin kacang sangrai di Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan. Terlebih kepada Pak Alwani, S.Pd yang dengan sabar membantu kami dari awal pertemuan sampai ke survey lapangan untuk memperoleh profil pengrajin kacang sangrai. Bahkan bersedia mengantarkan kami untuk mewawancarai para pengrajin dan juga pengamatan langsung saat proses produksi kacang sangrai di tempat pengrajin. Harapan kami kompilasi profil dan proses produksi kacang sangrai ini sebagai bahan untuk menentukan langkah berikutnya dalam pembinaan UMKM bidang pangan di kelurahan Keranggan.

Demikian laporan pengabdian masyarakat berbasis hasil penelitian yang kami sampaikan kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Serpong , Tangerang Selatan 27 Desember 2021

Tim Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN	ii
RINGKASAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1. Profil Mitra.....	1
1.2. Permasalahan Mitra.....	3
BAB 2. TUJUAN DAN SASARAN	5
2.1. Tujuan	5
2.2. Sasaran	5
BAB 3. METODE PELAKSANAAN.....	6
3.1. Rapat Tim Pengabdian	6
3.2. Pendekatan kelembagaan	7
3.3. Sosialisasi Program Kerja.....	7
3.4. Sosialisasi dan Pendampingan Cara Produksi Kacang sangria yang Baik	8
3.5. Sosialisasi Alat Penyangrai	12
3.6. Survei pengrajin kacang sangrai	13
3.7. Pengujian alat sangrai dan diseminasi Proses	16
BAB 4. KELUARAN (OUTPUT)	17
BAB 5. MANFAAT YANG DIPEROLEH (OUTCOME).....	18
5.1. Fungsi dan Manfaat Pengabdian	18
5.2. Dampak Ekonomi dan Sosial	18
5.3. Kontribusi kepada sektor lain.....	19
BAB 6. KENDALA/HAMBATAN DAN TINDAK LANJUT	20
6.1. Kendala/Hambatan.....	20
6.2. Tindak Lanjut.....	20
BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN	21
7.1. Kesimpulan	21
7.2. Saran.....	21
UCAPAN TERIMA KASIH	22
DAFTAR REFERENSI.....	23
LAMPIRAN	24
LAPORAN REALISASI ANGGARAN	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Rapat Koordinasi Teknis via Zoom.....	6
Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Program Kerja	8
Gambar 3. Penjelasan dari Nara sumber	9
Gambar 4. Suasana Saat Sosialisasi Produksi Kacang Sangrai.....	10
Gambar 5. Tahapan Proses Pengolahan Kacang Sangrai	11
Gambar 6. Rancang bangun alat penyangrai kacang sangrai semi mekanik.....	12
Gambar 7. Alat Penyangrai	13

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Identitas Kelompok Sadar Wisata	2
Tabel 2. Kondisi rata-rata pada Kapasitas produksi, rendemen, lama penyangraian, kebutuhan kayu bakar, dan frekuensi penyangraian pengrajin kacang sangrai di Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan.....	15

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana	25
Lampiran 2. Surat Pernyataan Kesedian Kerjasama	26
Lampiran 3. Surat Pernyataan Tanggung Jawab Mutlak.....	27
Lampiran 4. Berita Acara Serah Terima Alat.....	28
Lampiran 5. Bukti Submit Artikel Jurnal Nasional MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat telah terakreditasi SINTA 4.....	30
Lampiran 6. Draft Artikel Jurnal MITRA	31
Lampiran 7. Artikel Media Massa Online	44
Lampiran 8. Diseminasi Produk Teknologi, Penyerahaan dan Pendampingan Uji Alat Sangrai.....	45
Lampiran 9. Materi Pelatihan	46
Lampiran 10. Video Kegiatan	48

BAB 1. PENDAHULUAN

Potensi sumberdaya dalam suatu desa dapat dimanfaatkan secara berkelanjutan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat di desa dapat dilakukan melalui pemahaman tentang permasalahan dan potensi sumberdaya pada suatu wilayah tertentu. Pemanfaatan potensi sumberdaya di desa harus dilakukan secara optimal yaitu dengan memperhatikan kemampuan masyarakat dan daya dukung lingkungan.

Keranggan merupakan salah satu kelurahan yang terletak di wilayah Kecamatan Setu, yang merupakan pemekaran dari Kecamatan Cisauk, Tangerang dengan batas sungai Cisedane. Kelurahan Keranggan ini merupakan lokasi yang salah satunya akan dijadikan sebuah ekowisata dibantaran sungai Cisedane, yang dimana program ekowisata dicanangkan oleh kelompok pemuda yang tergabung dalam POKDARWIS (Kelompok Sadar Wisata Kelurahan Keranggan, yang diketuai oleh Bapak Alwani SPd.

1.1. Profil Mitra

Berkenaan dengan pengertian umum Kelompok Sadar Wisata (POKDARWIS) adalah kelembagaan di tingkat masyarakat yang anggotanya terdiri dari para pelaku kepariwisataan yang memiliki kepedulian dan tanggung jawab serta berperan sebagai penggerak dalam mendukung terciptanya iklim kondusif bagi tumbuh dan berkembangnya kepariwisataan serta terwujudnya Sapta Pesona dalam meningkatkan pembangunan daerah melalui kepariwisataan dan manfaatnya bagi kesejahteraan masyarakat sekitar.

Masyarakat Keranggan menyadari peran dan tanggung jawabnya sebagai Tuan Rumah yang baik bagi Tamu atau wisatawan yang berkunjung untuk mewujudkan lingkungan dan suasana yang kondusif sebagaimana slogan Sapta Pesona. Masyarakat Keranggan menyadari hak dan kebutuhannya untuk menjadi pelaku wisata bagi wisatawan yang datang berkreasi maupun khusus mengenal budaya keseharian di Keranggan. Namun masih banyak hal yang harus dilakukan dan mencari solusi seperti infrastruktur, sumber daya masyarakat sebagai pelaku dan Pemerintah Daerah sebagai penentu kebijakan juga sangat menentukan terwujudnya kampung/desa wisata yang layak jual.

Tabel 1. Identitas Kelompok Sadar Wisata

Nama Pokdawis	Kampung Wisata Keranggan
Alamat Korespondensi	Jl. Lingkar Selatan Kelurahan Keranggan RT009/004 Kecamatan Setu Kota Tangerang Selatan Propinsi Banten
Kontak Person	ALWANI S.Pd / 081310085526
E-mail	Pokdarwis.keranggan@gmail.com
Tahun Pembentukan	Senin, 4 November 2019
Dasar Pembentukan	-UU No 51 Th 2008 tentang pembentukan kota Tangerang Selatan -UU No 10 Th 2009 tentang Kepariwisata -Peraturan Menteri Parekras No KM.18/HM.001/MKP/2011 tentang Program Nasional Pemberdayaan Masyarakat Mandiri Pariwisata -Peraturan Daerah No.5 Th 2012 tentang Penyelenggaraan Pariwisata Kota Tangerang Selatan

Masyarakat Keranggan memiliki keterampilan untuk membuat makanan khas Keranggan. Salah satunya adalah usaha pengolahan kacang tanah menjadi ciri khas makanan asal Tangerang Selatan. Kacang sangrai merupakan kacang yang proses menggorengnya dengan pasir dan tanpa minyak goreng. Pengolahan usaha kacang sangrai merupakan warisan turun-temurun yang masih memiliki kendala pada berbagai macam aspek baik dari aspek ekonomi, teknologi dan sosial. Oleh karena itu, melalui program Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dan Pengabdian Masyarakat berbasis Hasil Penelitian dan Purwarupa PTS dilaksanakan kegiatan dengan judul “Penerapan Teknologi Proses Produksi Kacang Sangrai Di Kelurahan Keranggan Kota Tangerang Selatan”.

Produksi Kacang sangrai per hari di Kelurahan Keranggan Kecamatan Setu Kota Tangerang Selatan sangat besar, yaitu bisa mencapai 200-300 kg untuk satu pengrajin. Di sentra Kacang sangrai Keranggan ini terdapat 15 pengrajin yang aktif, sehingga jika dihitung rata-rata produksi kacang sangrai untuk setiap pengrajin per hari adalah sebanyak 3 ton sampai 4,5 ton kacang sangrai (Survey Tim, 2021). Masyarakat

pengrajin ini cukup ulet dalam mempertahankan usahanya, dan dapat ditingkatkan pemberdayaan masyarakat pengrajin kacang sangrai ini melalui perbaikan usahanya, misalnya teknologinya.

1.2. Permasalahan Mitra

Bahan baku umumnya berasal dari sekitar kelurahan dan kecamatan Setu, namun jika pasokan bahan baku tidak memadai, maka akan mendatangkan dari Jawa Barat, (Bogor dan sekitar), Jawa Tengah antara lain dari Banjarnegara dan Cilacap, bahkan pernah sampai mendatangkan dari Nusa Tenggara Timur. Kondisi fluktuasi keberadaan bahan baku mendorong Leonita dkk. (2020) melakukan penelitian tentang produk kacang lurik sangrai yang secara praktis dan ekonomis berpotensi untuk dikembangkan, dengan demikian mendorong pengrajin melakukan inovasi olahan produk yang tidak hanya mengandalkan kacang tanah biasa. Untuk kacang sangria kelurahan Keranggan, keseragaman bahan baku menjadi faktor penting untuk menentukan mutu, semakin heterogen bahan bakunya maka rendemen kacang sangria semakin menurun.

Lima belas pengrajin yang ada di RT 9,RW IV kelurahan Keranggan yang telah dikunjungi tim abdimas memiliki kapasitas produksi yang berbeda beda, Ada yang berfungsi sebagai pengrajin Kacang sangrai yang merangkap penjual bahan baku, ada juga yang benar-benar sebagai pengrajin saja. Kondisi bahan baku memiliki kadar air yang heterogen, maka menghasilkan waktu penyangraian yang berbeda-beda, karena kadar air bahan baku menentukan lama penyangraian. Sebagian besar kondisi proses produksi kacang sangrai di kelurahan Keranggan masih belum memahami pentingnya sanitasi dan higienitas selama proses produksi. Hal tersebut dapat terlihat dari produk akhir kacang sangrai yang sebagian belum bersih dan higienitas ruang dan pegawainya.

Disamping itu, produk akhir dikemas dengan kemasan plastik sederhana, dengan alasan bahwa kacang sangrainya tidak lama disimpan sebagai stock barang dagangan. Masalah lain yang perlu dicermati adalah teknologi penyangraian. Penyangraian dilakukan dengan menggunakan penggoreng dari plat baja yang masa pakainya mencapai 4 sampai 5 tahun. Artinya, setelah masa empat atau lima tahun wajan sudah rusak, berlubang-lubang, sehingga menyebabkan kacang cepat gosong

namun belum matang. Penggunaan pasir saat penyangraian menjadi ciri produk ini, oleh karena itu metode ini tetap digunakan dengan asumsi akan memberikan aroma khas pada kacang sangrai.

Penggunaan tenaga manusia untuk menyangrai mengakibatkan ada unsure kelelahan yang akan mengakibatkan konsentrasi saat penyangraian berkurang. Akibat lain adalah persentase kacang yang gosong mencapai 20%. Hal ini dapat dimaklumi jika satu hari pegawai yang berjumlah dua orang menyangrai dalam posisi berdiri dekat dengan perapian yang panas dan berdebu dari jam 7 pagi sampai jam 5 sore, maka kelelahan tidak dapat dihindarkan. Sebagai akibatnya, kemampuan untuk focus, keterampilan dan kecepatan menyangrai menurun dan hasilnya kacang sangria banyak yang gosong. Kondisi ini dapat dihindari jika pengrajin kacang sangria ini kita tingkatkan pengetahuannya dalam proses produksi yang baik. Menurut Mardikanto dan Purwoko (2012) salah satu tujuan pemberdayaan masyarakat dapat dicapai melalui perbaikan usaha yang meliputi perbaikan pendidikan (semangat belajar), perbaikan aksesibilitas, kegiatan, dan perbaikan kelembagaan, diharapkan akan dapat memperbaiki usaha/bisnis yang dijalankan. Perbaikan Pendidikan termasuk di dalamnya adalah pemahaman proses produksi yang baik dan penerapan teknologi yang mampu menguntungkan pengrajin.

Berdasarkan permasalahan yang dihadapi pengrajin, ada dua **permasalahan** yang akan dipilih untuk dicari solusinya, yaitu 1) terkait pemahaman pentingnya sanitasi dan higienitas selama proses produksi, dan cara pengemasan yang baik 2) terkait teknologi penyangraian yang masih sederhana dengan mengandalkan tenaga manusia untuk pengadukannya, maka persentase gosong mencapai rata-rata 19%, walaupun sebenarnya tidak hanya faktor manusianya saja, faktor lain yaitu keseragaman bahan baku menjadi hal penting yang perlu diperhatikan.

BAB 2. TUJUAN DAN SASARAN

2.1. Tujuan

Berdasarkan dua permasalahan yang dihadapi masyarakat tersebut, dalam pelaksanaan Abdimas, tujuan yang akan dicapai adalah

- 1) memberikan pendampingan kepada industri kelompok pengrajin Kacang sangrai di Kelurahan Keranggan Kecamatan Setu, Kota Tangerang selatan. Pendampingan dikhususkan pada sanitasi dan higienitas proses produksi dan
- 2) teknologi penyangraian semi mekanik untuk menghasilkan produk yang lebih higienis dan mampu mengurangi persentase kacang yang gosong selama penyangraian.

2.2. Sasaran

Sasaran dari pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan adalah pengrajin kacang sangrai di Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan dengan harapan akan dapat meningkatkan kualitas produk kacang sangrai yang dihasilkan.

BAB 3. METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan pengabdian masyarakat ini mengikuti tahapan yang biasa dilakukan oleh program pengabdian masyarakat lazimnya yaitu

- a. **Rapat tim Pengabdian** yang dilaksanakan secara online maupun offline
- b. **Pendekatan kelembagaan** melalui komunikasi formal dan informal
- c. **Sosialisasi Program Kerja** ke Pengrajin kacang sangrai di kelurahan keranggan.
- d. **Survei pengrajin kacang sangrai**
- e. **Pengujian alat sangrai dan diseminasi Proses**

3.1. Rapat Tim Pengabdian

Tim Pengabdian mengadakan rapat persiapan membicarakan kegiatan Pengabdian Masyarakat yang akan dilaksanakan di Keranggan. Rapat terdiri atas rapat tim internal yang hanya dihadiri oleh tim Inti dan Rapat tim lengkap yang dihadiri oleh tim inti dan mahasiswa yang terlibat dalam kegiatan. Rapat tim pengabdian dilaksanakan sebanyak 5 kali yaitu 1) rapat koordinasi awal, 2) Rapat Koordinasi Teknis, 3) Rapat koordinasi serah terima alat, 4) Rapat Koordinasi kegiatan pelatihan dan Rapat pleno. **Gambar 1** adalah saat dilaksanakan Rapat koordinasi teknis.



Gambar 1. Rapat Koordinasi Teknis via Zoom

Dipilihnya kampung Keranggan kecamatan Setu Kota Tangerang selatan, sesuai dengan amanah wali kota bahwa ITI diharapkan membantu kampung Keranggan untuk meningkatkan kualitas masyarakatnya.

3.2. Pendekatan kelembagaan

Penentuan waktu dan lokasi didahului dengan pengiriman surat secara formal kepada Ketua POKDARWIS (Kelompok Sadar Wisata Kelurahan Keranggan, yaitu Bapak Alwani SPd. Pendekatan kelembagaan ini mudah dilaksanakan, karena sebelumnya telah dilaksanakan kegiatan pengabdian masyarakat di Kelurahan Keranggan yang terkait kacang sangrai oleh Prodi TIP –ITI, yaitu pada tahun 2017-2018. Selain itu pada tahun 2019 dilaksanakan penelitian terkait kacang sangrai yang juga bekerja sama dengan salah seorang pengrajin Kacang sangrai di Keranggan. Implementasi secara riil dibantu oleh ketua POKDARWIS yang mengkoordinir para Pengrajin kacang sangrai.

3.3. Sosialisasi Program Kerja

Berbekal kesepakatan dari Rapat Persiapan Koordinasi yang sudah dilakukan dan dengan pendekatan yang sudah terlaksana dengan baik sehingga menghasilkan kesepakatan sehingga tim Pengabdian Prodi TIP secara full team dapat melakukan pemaparan Program. Di lokasi yang sudah ditentukan yaitu sebuah saung sebagai tempat berkumpulnya masyarakat dipinggiran kali Cisadane, menimbulkan kesan damai dan keramahan yang muncul dari peserta, rombongan diisambut dengan hangat oleh pengurus POKDARWIS pak Alwani dan hadir pula Pak Ivan, sebagai kepala bagian pelatihan. Acara ini bertujuan untuk menjelaskan tujuan kegiatan, waktu dan lama kegiatan dan outcome yang diharapkan, sehingga memiliki kesamaan persepsi antara tim dan pengrajin kacang sangrai di Keranggan.

Program Untuk melaksanakan program ini dibutuhkan beberapa bahan. Kacang tanah untuk diseminasi alat penyangrai semi mekanik diambil dari juragan kacang sangrai yang berprofesi rangkap sebagai pengrajin dan sekaligus penyedia bahan baku kacang tanah. Pasir yang diperoleh dari pengrajin Kacang sangrai. Alat penyangrai semi mekanik yang sudah disiapkan oleh tim pengabdian, serta kompor untuk pemanas. Pemanas yang digunakan fleksibel bisa menggunakan kayu bakar seperti yang dilakukan oleh pengrajin, atau bisa menggunakan kompor gas. Salah satu kelebihan alat penyangrai ini adalah sifatnya yang *portable*, yaitu dapat dipindahkan sesuai

dengan kebutuhan. Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini sudah dimulai dari riset teknologi, kemudian didemosntrasikan dan disosialisasikan untuk diaplikasikan kepada pengrajin. (Pilinkus dan Boguslauskus,2005 dalam Amar dkk, 2018).

Pendekatan yang bersifat persuasive dan juga dengan mendengarkan keluhan pengrajin kacang sangrai, serta tidak bersifat menggurui, namun bersama-sama menunjukkan pentingnya sanitasi dan higienitas selama proses produksi, menjadi titik awal masuknya inovasi alat penyangrai semi mekanik yang akan diintroduksi kepada pengrajin. Oleh karena itu, sosialisasi menjadi sangat penting, sebelum dilakukan desiminasi dalam kegiatan ini. Ujung akhir dari pengabdian ini adalah pendampingan dan penyerahan alat kepada penyangrai pengrajin. Kegiatan sosialisasi program kerja dapat dilihat pada **Gambar 2**.



Gambar 2. Kegiatan Sosialisasi Program Kerja

3.4. Sosialisasi dan Pendampingan Cara Produksi Kacang sangria yang Baik

Masyarakat dikumpulkan di dalam ruang pertemuan yang sekaligus berperan sebagai Saung, semacam rumah panggung yang berada di pinggir sungai Cisadane,

yaitu di daerah wisata Sungai Cisadane, Kelurahan Keranggan. Dalam kesempatan ini diberikan sosialisasi penjelasan secara terperinci tentang proses produksi kacang sangrai yang baik, khususnya higienitas dan kemasannya. Namun Teknik yang dilakukan adalah salah satu pengrajin diminta untuk menceritakan kendala selama proses produksi. Selanjutnya, pengrajin yang lain diminta untuk melengkapi serta menceritakan juga kondisi saat mengolah kacang sangrai. Selama proses pemaparan itu mereka menyadari bahwa yang dilakukan belumlah memperhatikan sanitasi dan higienitasnya. Hal lain yang disampaikan oleh pengabdian adalah pentingnya sanitasi dan higienitas serta kemasan yang perlu dipahami untuk menjadikan produk lebih awet tidak cepat melempem. **Gambar 3 dan 4** memperlihatkan kegiatan sosialisasi.

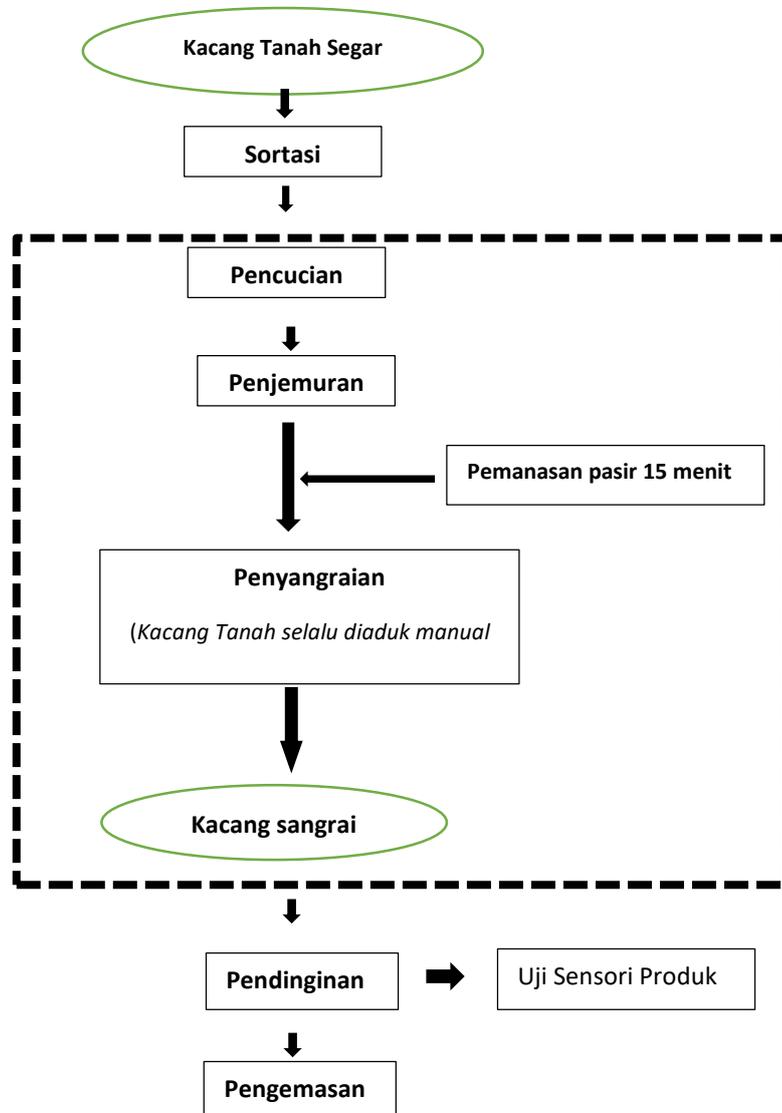


Gambar 3. Penjelasan dari Nara sumber



Gambar 4. Suasana Saat Sosialisasi Produksi Kacang Sangrai

Sosialisasi diawali dengan penjelasan secara umum tentang proses produksi kacang sangrai yang sesuai dengan standar GMP (khususnya sanitasi, higienitas dan kemasan), sehingga produk yang dihasilkan dapat bersaing dengan produk kacang sangrai yang diproduksi di luar Keranggan. Secara berurutan proses Produksi Kacang sangrai dipaparkan pada **Gambar 5**.

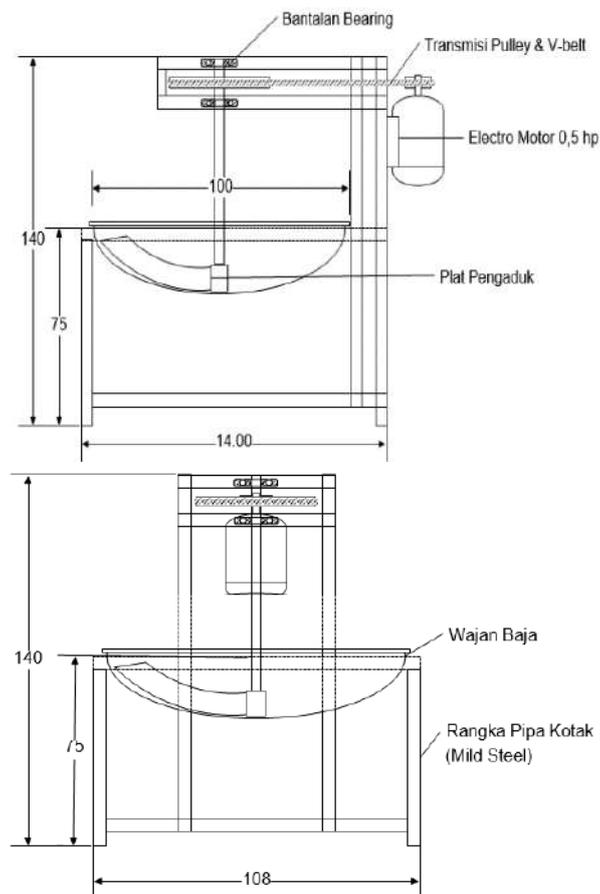


Gambar 5. Tahapan Proses Pengolahan Kacang Sangrai

Produksi kacang Sangrai Pengrajin Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan (*Daerah dalam kotak yang dibatasi dengan garis terputus-putus seharusnya dalam kondisi sanitasi dan higienitas yang baik*).

3.5. Sosialisasi Alat Penyangrai

Lebih detail mengenai desain dan rancangan alat sudah disosialisasikan oleh tim, sehingga jika ada masukan segera dapat direspon. Desain diciptakan berdasarkan masukan dan kondisi yang ada di lapangan. Proses pembuatan alat sangrai yang dilakukan, didahului dengan perancangan gambar perangkat detail alat sangrai, seperti tercantum pada **Gambar 6** berikut ini.



Gambar 6. Rancang bangun alat penyangrai kacang sangrai semi mekanik.

Alat penyangrai yang dibuat didisain dan difabrikasi berkolaborasi dengan Ir. Didik Dyan Setyawandari, PT Zena Nirmala, gambar kiri adalah pandangan depan, gambar sebelah kanan adalah gambar samping). Tinggi alat 1,4 m Panjang 1,4 m dan lebar 1,08 m, namun diameter wajan 1 m, panjang 1,4 m, belum termasuk *space* untuk *motor electric* yang diletakkan di bagian atas untuk menggerakkan alat pengaduk secara

mekanik. Alat ini bersifat *portable*, sehingga memudahkan mobilitasnya dengan kapasitas kacang sangrai 50 kg setiap proses. Dengan demikian dua setengah kali lipat kapasitas dari wajan yang ada di pengrajin.

Alat penyangrai yang dibuat selanjutnya dilakukan uji kinerja alat dan uji proses produksi sebelum diserahkan kepada POKDARWIS pengrajin kacang sangrai. Alat sangrai dapat dilihat pada **Gambar 7** berikut



Gambar 7. Alat Penyangrai

3.6. Survei pengrajin kacang sangrai

Survei langsung yang dilakukan oleh tim pengabdian untuk mendapatkan data awal pengrajin khususnya proses produksi dan kondisi langsung sanitasi dan higienitas pengrajin. Data mengenai sanitasi dan higienitas pengrajin dapat dipaparkan secara deskriptif sebagai berikut: mayoritas tempat produksi olahan kacang sangrai masih minim dari kelayakan sanitasi produksi, demikian juga higienitas pekerja masih sangat minim. Untuk merubah kondisi yang ideal memerlukan waktu yang lama dan terus menerus pendampingan yang intensif agar mereka menyadari bahwa sanitasi dan higienitas dalam proses produksi menjadi hal penting. Hal ini sejalan dengan pendapat Marais, dkk., 2007 yang menyatakan bahwa menciptakan kesadaran dan pemahaman tentang pentingnya analisis bahaya dan pengendalian titik kritis di antara para

pemilikataumanajer UMKM dan Pendidikan mengenai pengendalian faktor risiko tetap penting untuk dilakukan. Dengan demikian, harapan penulis kesadaran tentang pentingnya sanitasi dan higienitas akan secara perlahan dimengerti oleh pengrajin kacang sangrai di kelurahan Keranggan.

Untuk mengubah pola yang sudah turun temurun dilaksanakan tidak mudah, bahkan Mggranahan dan Mitlin, 2016 melaporkan untuk meningkatkan sanitasi permukiman dihadapkan 4 macam tantangan yang menghadang, yaitu tantangan kepemilikan, tantangan produksi bersama, tantangan keterjangkauan rekonsiliasi, dan tantangan aksi kolektif masyarakat. Dalam hal ini dua tantangan pertama berlaku untuk pengrajin kacang sangrai di kelurahan Keranggan.

Data yang diperoleh selama survey dan diskusi langsung dengan para pengrajin setelah dilakukan sosialisasi dapat dirangkum pada **Tabel 2**. Berikut ini. Intinya variasi kapasitas produksi, persentase kacang gosong, dan variasi lama penyangraian serta banyaknya kayu yang dibutuhkan selama satu kali penyangraian, dan frekuesni penyangraian per hari.

Dari **Tabel 2** diperoleh bahwa kapasitas produksi per hari masing masing pengrajin berbeda-beda sangat bergantung pada kesiapan bahan baku dan tenaga serta perputaran produk yang akan dijual. Demikian juga dengan efektif tidaknya mereka melakukan penyangraian ada yang hanya 7,5% kacang gosong, namun rata-rata dari pengrajin 19% kacang gosong, artinya rendemen kacang sangrai yang layak jual hanya 81%. Hal ini perlu diperhatikan, kalau kacang yang disangrai banyak kacang muda, maka rendemennya menurun, karena kacang yang masih muda pasti gosong saat disangrai. Oleh karena itu saran yang diberikan, dilakukan sortasi lagi sebelum penyangraian atau sebenarnya, jika sortasi awal berfungsi dengan baik yaitu, tidak hanya memilahkan kotoran namun juga kacang-kacang yang masih muda, maka rendemen dapat dinaikkan.

Tabel 2. Kondisi rata-rata pada Kapasitas produksi, rendemen, lama penyangraian, kebutuhan kayu bakar, dan frekuensi penyangraian pengrajin kacang sangrai di Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan

Pengrajin	Kapasitas produksi/hari (kwintal)	Persentase kacang gosong (%)	Lama Penyangraian Untuk 1 kali <i>running</i> (jam)	Kebutuhan kayu bakar untuk 1 kali <i>running</i> (karung)	Frekuensi Penyangraian / hari
1	2,0	20	1,5	0,75	10 kali
2	0,5	20	1,5	1,0	5 kali
3	2,5	20	1,0	1,0	10 kali
4	2,0	7,5	1,0	0,75	10 kali
5	1,5	20	1,0	1,0	10 kali
6	2,0	17,5	1,0	1,0	10 kali
7	2,0	20	1,0	0,75	10 kali
8	2,0	20	0,75	1,0	10 kali
9	2,0	20	1,0	1,0	10 kali
10	2,75	20	0,75	1,0	7 kali
11	3,0	20	2,0	1,0	3,5 kali
12	0,2	20	1,5	1,0	5 kali
13	3,0	20	2,0	0,75	3,5 kali
14	2,0	20	1,5	0,75	10 kali
15	1,75	20	0,75	0,75	10 kali
Rata - rata	1,95 kwintal	19 %	1,3 jam	0,88 (karung)	8,3 kali

* data diambil saat melakukan survei langsung di tempat pengrajin

Kebutuhan bahan bakar rata-rata sama, dengan kisaran antara 0,75 sampai 1 karung untuk penyangraian, ukuran karung sulit dikonversi ke ukuran yang baku. Hal ini dikarenakan pengrajin hanya menyampaikan bahwa ukuran yang dipakai adalah karung. Berdasarkan pengamatan tim pengabdian banyak energi panas yang belum dioptimalkan. Frekuensi penyangraian sangat bervariasi dalam satu harinya. Hal ini juga sangat bergantung pada kemampuan pengrajin, yaitu kesiapan bahan baku, tenaga kerja juga perputaran produk yang akan dijual.

Untuk lama penyangraian juga sangat bervariasi, mulai hanya 0,75 jam sampai dengan 2,0 jam, namun rata-rata lama penyangraian sekali *running* adalah 1,3 jam. Rata-rata wajan yang digunakan dari bahan yang sama dari plat baja yang bukan *stainless steel* namun cukup tebal. Perbedaan lama penyangraian disebabkan oleh kapasitas alat sangrai dan tentu saja transfer panas melalui pasir, mungkin perbedaan umur wajan juga

mempengaruhi. Info pengrajin umur wajan mencapai 4-5 tahun, jika sudah mencapai 5 tahun banyak kacang yang gosong, karena sudah mulai berlubang atau menipis wajan yang dipakai.

3.7. Pengujian alat sangrai dan diseminasi Proses

Setelah alat sudah selesai difabrikasi dilakukan uji coba alat dan dilanjutkan uji proses. Desiminasi baik di Kampus ITI dan juga di tempat pengrajin dengan menggunakan kompor gas. Hasil unjuk kerja alat mesin penyangrai ini dapat bekerja dengan baik.

BAB 4. KELUARAN (OUTPUT)

Keluaran (*output*) dalam pelaksanaan Pengabdian Masyarakat ini adalah:

1. Laporan akhir Kegiatan abdimas dengan judul “Penerapan Teknologi Proses Produksi Kacang Sangrai Di Kelurahan Keranggan Kota Tangerang Selatan”.
2. Draft Artikel Jurnal
3. Publikasi di media massa
4. Alat Penyangrai Mekanik
5. Sosialisasi dengan memberikan pendampingan kepada industri kelompok pengrajin Kacang sangrai terkait sanitasi dan higienitas proses produksi dan penggunaan mesin penyangrai mekanik.

BAB 5. MANFAAT YANG DIPEROLEH (OUTCOME)

5.1. Fungsi dan Manfaat Pengabdian

Pengabdian masyarakat adalah bentuk kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan pendekatan lintas keilmuan dan sektoral yang memadukan Tri Dharma perguruan tinggi, yaitu pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat. Fungsi dan manfaat kegiatan pengabdian adalah untuk dapat memberikan pengaruh bahkan perubahan bagi masyarakat ke arah yang lebih baik dengan program-program yang direncanakan.

Secara khusus, manfaat dari pengabdian yang berjudul “Penerapan Teknologi Proses Produksi Kacang Sangrai Di Kelurahan Keranggan Kota Tangerang Selatan”. dan dilaksanakan di bulan Desember 2021 dapat meningkatkan kualitas produk akhir kacang sangrai yang dihasilkan dan diharapkan akan memberikan perubahan dan pengetahuan pengrajin kacang sangrai.

5.2. Dampak Ekonomi dan Sosial

Usaha kacang sangrai di Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan masih perlu perbaikan ditinjau dari aspek ekonomi, teknologi maupun sosial untuk dapat lebih meningkatkan usaha ini. Terkait **dampak ekonomi**, diharapkan dengan adanya penggunaan alat sangrai mekanis akan menurunkan jumlah kacang sangrai yang gosong dan tidak layak dijual. Selama ini ada sekitar 10% kacang yang dipisahkan karena gosong. Penggunaan alat penyangrai diharapkan dapat menurunkan persentase kacang yg tidak layak jual. Hal ini akan berakibat meningkatnya rendemen, sehingga akan meningkatkan pendapatan pengrajin kacang sangrai.

Dilihat dari **dampak sosial**, penggunaan alat sangrai mekanik juga akan memberikan dampak sosial yang positif. Dampak sosial ini terkait erat dengan dampak ekonomi, karena peningkatan pendapatan juga akan berdampak pada kesejahteraan pengrajin kacang sangrai. Selain itu perlu adanya kerjasama dan pembinaan bagi Koperasi usaha kacang sangrai secara kontinyu dan kegiatan lanjutan dengan program pengabdian di Prodi TIP.

5.3. Kontribusi kepada sektor lain

Sektor lain yang akan juga akan terkena dampak yang positif adalah **sektor pariwisata**. Hal ini terkait penetapan Kelurahan Keranggan sebagai pusat kuliner dan daerah ekowisata. Usulan yang disampaikan oleh Tim Pengabdian Prodi TIP adalah merintis pembangunan ekowisata kacang sangrai, tentunya akan lebih meningkatkan aktivitas di kelurahan Keranggan.

BAB 6. KENDALA/HAMBATAN DAN TINDAK LANJUT

6.1. Kendala/Hambatan

Ada beberapa kendala yang dihadapi dalam usaha kacang sangrai di kelurahan Keranggan, sehingga perlu dilakukan berbagai upaya untuk lebih meningkatkan usaha ini. Tekait teknologi, kendala-kendala yang dihadapi adalah sebagai berikut:

- 1) Bahan baku yang sering sulit diperoleh, selain lahan di daerah Keranggan yang terbatas, umumnya bahan baku diperoleh dari Jawa Barat, Jawa Tengan dan Nusa Tenggara Barat.
- 2) Pencucian kurang bersih karena dilakukan secara manual dan dengan air yang terbatas, sehingga seringkali masih dijumpai partikel tanah menempel pada kulit kacang.
- 3) Pengeringan yang juga masih dilakukan secara manual, dengan cara meletakkan kacang yang telah dicuci di atas terpal dan dikeringkan dengan sinar matahari sehingga tidak dapat dilakukan saat musim hujan.
- 4) Tidak ada sortasi pada bahan baku dan sortasi pada produk kacang sangrai dilakukan secara manual dengan cara menggunakan nyiru, sehingga produk akhir yang dihasilkan masih memiliki ukuran yang sangat variatif dan tercampur dengan kacang sangrai yang gosong.

6.2. Tindak Lanjut

Adapun tindak lanjut dari kegiatan ini adalah difokuskan pada sektor teknologi, untuk mengatasi kendala yang disebutkan di atas. Hal ini juga sesuai dengan bidang keilmuan Prodi TIP. Selain itu perlu dilakukan pembaharuan kerjasama prodi TIP dengan POKDARWIS Kelurahan Keranggan dan merencanakan kegiatan berkelanjutan untuk mendukung peningkatan kualitas dan kuantitas produk Kacang sangrai. Beberapa tindak lanjut yang dapat dilakukan terkait teknologi proses adalah sebagai berikut:

- 1) Pembuatan alat pencuci kacang kulit
- 2) Pembuatan alat sortasi
- 3) Pembuatan alat pengering
- 4) Pengujian Oerganoleptik dengan Metode yang dipakai uji kesukaan (*preference test*) dengan menggunakan skala hedonic (Fliedner dan Wilhelmi., 1993).

BAB 7. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan

Sosialisasi dan pendampingan tentang cara produksi pangan yang baik kepada pengrajin Kacang sangrai di kelurahan Keranggan Kecamatan Setu Kota Tangerang Selatan telah dilakukan dengan memperbaiki Teknologi Penyangraian semi mekanik dan pemahaman proses produksi kacang sangrai yang lebih higienis dan penggunaan bahan kemasan yang tepat untuk mempertahankan kerenyahan produk. Persentase gosong dengan penggunaan alat sangrai menurun mencapai 5%-10% jauh lebih baik dibandingkan cara penyangraian yang manual yang rata-rata mencapai 19%. Disamping itu, uji sensori produk kacang sangrai memberikan hasil yang masih baik dengan nilai yang sama antara kacang sangrai dengan mesin semi mekanik dan cara sangrai yang manual. Bahkan tampilan kacang sangrai dengan alat sangrai semi mekanik memiliki warna kacang yang homogen dan lebih baik.

7.2. Saran

Saran yang dapat dilakukan adalah dengan mengaplikasikan teknologi pada tahap proses seperti proses pencucian dan pengeringan, sehingga akan lebih meningkatkan produk yang dihasilkan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kegiatan ini didanai oleh Ditjen Diktiristek, Kementerian Pendidikan dan Risktek melalui bantuan pendanaan program penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dan Pengabdian kepada Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian dan Purwarupa PTS Tahun Anggaran 2021 untuk itu Tim Pengabdian Prodi TIP-ITI mengucapkan Terima kasih. Terima kasih juga kami sampaikan kepada PRPM ITI yang telah memfasilitasi dan mendukung kegiatan yang kami laksanakan. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada teman-teman dosen dan mahasiswa yang telah membantu dan memberikan saran-saran dalam kegiatan pengabdian ini.

DAFTAR REFERENSI

- Amar, A., Muhami, M., Hendrawan, I., Tampubolon, E. (2018). Incubators for Household-Scale Yoghurt Production in Improving Production Process in Kuningan District. *MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 2(2), 80 - 91. doi.org/10.25170/mitra.v2i2.102
- Fliedner, I. & Wilhelmi. (1993). *Grundlagenpruefverfahren der lebensmittelsensorik*. Behr's verlag, Berlin, 197--222.
- Leonita, S., Hatta, G H M., Rosyida, A., Irianto, H. (2020) Analisis Kelayakan Tekno-Ekonomi Produk AgroIndustri Kacang Lurik Sangrai di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal IPTEK*, Volume 4 (1) pp.33-39
- Marais, M., Conradie, N., Labadarios, D. (2007) Small and micro enterprises – aspects of knowledge, attitudes and practices of managers' and food handlers' knowledge of food safety in the proximity of Tygerbeg Academic Hospital Western Cape. *SAJCN* 7(2) pp. 50-61
- Mggranahan, G., Mitlin, D. (2016) Learning from Sustained Success: How Community Driven Initiatives to Improve Urban Sanitation Can Meet the Challenges. *World Development* Vol. 87, pp. 307–317. <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.06.019>
- Mitlin, D. (2016). Community based data collection empowers slum dwellers, *Development and Corporation*, 43(11-12), 13.
- Mardikanto T dan Poerwoko S, 2012. *Pemberdayaan Masyarakat Dalam Perspektif Kebijakan Publik*. Alfabeta. Bandung.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Pernyataan Ketua Pelaksana



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

Jl. Raya Puspiptek, Tangerang Selatan - 15314
(021) 7562757

www.iti.ac.id institutteknologiindonesia @kampusITI Institut Teknologi Indonesia

SURAT PERNYATAAN KETUA PELAKSANA

Yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Shinta Leonita, S.TP, M.Si
NIP/NIDN/NIDK : 0322089006
Pangkat/Golongan : IIIb
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli

Dengan ini menyatakan bahwa proposal saya dengan judul:
"PENERAPAN TEKNOLOGI PRODUKSI KACANG SANGRAI DI KELURAHAN KERANGGAN,
KECAMATAN SETU, KOTA TANGERANG SELATAN"
yang diusulkan dalam skema Bantuan Pendanaan Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar
Kampus Merdeka Dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian PTS untuk tahun
anggaran **bersifat original dan belum pernah dibiayai dan tidak sedang diusulkan untuk
pendanaan dari sumber lain.**

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya
bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikanseluruh
biaya penugasan yang sudah diterima ke Kas Negara.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan dengan sebenar-benarnya.

Tangerang Selatan, 08 Desember 2021

Mengetahui,
Ketua Lembaga Litbang Perguruan Tinggi,


(Dr. Ir. Joelianingsih, MT)
NIDN 0310076406

Yang menyatakan,



(Shinta Leonita, S.TP, M.Si)
NIDN 0322089006

Lampiran 2. Surat Pernyataan Kesediaan Kerjasama

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN KERJASAMA

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya

Nama : Alwani, S.Pd

Tempat Tanggal Lahir: Tangerang, 12 April 1982

Nama Kelompok : Pokdarwis Kampung Wisata Keranggan

Jabatan : Ketua

Alamat : Jl. Lingkar Selatan Kelurahan Keranggan RT.009/004, Kecamatan Setu,
Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten 15321

Nomor Hp : 081310085526

Dengan ini menyatakan bahwa saya bersedia bekerjasama dengan TIM penelitian dan pengabdian kepada Masyarakat,

Nama Ketua : Shinta Leonita, S.TP, M.Si

Nama Lembaga : Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Institut Teknologi Indonesia

Alamat : Jl. Raya Puspiptek Serpong, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten 15314

Nomor Hp : 081297210557

dalam melaksanakan kegiatan Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka Dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian PTS dengan judul: "PENERAPAN TEKNOLOGI PRODUKSI KACANG SANGRAI DI KELURAHAN KERANGGAN, KECAMATAN SETU, KOTA TANGERANG SELATAN"

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

Tangerang Selatan, 08 Desember 2021



(Alwani, S.Pd)

Lampiran 3. Surat Pernyataan Tanggung Jawab Mutlak



INSTITUT TEKNOLOGI INDONESIA

Jl. Raya Puspipetek, Tangerang Selatan - 15314
(021) 7562757

www.iti.ac.id institutteknologiindonesia @kampusITI Institut Teknologi Indonesia

SURAT PERNYATAAN TANGGUNGJAWAB MUTLAK Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian PTS Tahun 2021

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dr. Ir. Marzan Aziz Iskandar, IPU
NIP/NIK : 195805181985121001
Jabatan : Rektor
Nama Perguruan Tinggi : Institut Teknologi Indonesia
No. Perjanjian : 317/R-ITI/XII/2021
Judul : Penerapan Teknologi Proses Produksi Kacang Sangrai di
Kelurahan Keranggan Kecamatan Setu Tangerang Selatan
Jumlah Dana : Rp. 124.377.500
(Seratus Dua Puluh Empat Juta Tiga Ratus Tujuh Puluh Tujuh
Ribu Lima Ratus Rupiah)

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Bertanggungjawab mutlak dalam pembelanjaan dana Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian PTS tahun 2021, dan berkewajiban untuk menyimpan semua bukti-bukti pengeluaran sesuai dengan jumlah dana yang diberikan;
2. Berkewajiban mengembalikan sisa dana yang tidak dibelanjakan ke Kas Negara;
3. Bertanggungjawab penuh atas data administrasi pelaksana penerima dana Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian PTS tahun 2021;
4. Berkewajiban untuk menindaklanjuti dan mengupayakan hasil Penugasan Pelaksanaan Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian PTS tahun 2021 yang dilakukan terlaksana secara efektif dan efisien;
5. Berkewajiban untuk menyimpan hardcopy dan softcopy Laporan Akhir Kegiatan dan Laporan Pertanggungjawaban Keuangan Pelaksanaan Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian PTS tahun 2021.

Tangerang Selatan, 09 Desember 2021
Rektor,
Institut Teknologi Indonesia



Dr. Ir. Marzan Aziz Iskandar, IPU
NIP. 195805181985121001

Lampiran 4. Berita Acara Serah Terima Alat

BERITA ACARA SERAH TERIMA

No: 003/PPKMB-BAST/PRPM/ITI/XII/2021

Berdasarkan Surat Perjanjian Penugasan Nomor : **006/PPKMB/PRPM/ITI/XII/2021** yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Shinta Leonita, S.TP, M.Si
NIP/NIDN/NIDK : 0322089006
Jabatan : Asisten Ahli
Alamat : Jl. Raya Puspipstek Serpong, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten 15314

Dalam hal ini bertindak untuk dan atas nama tim pelaksana Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka Dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian PTS yang berjudul "**Penerapan Teknologi Proses Produksi Kacang Sangrai di Kelurahan Keranggan, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan**" yang selanjutnya disebut **PIHAK PERTAMA**

Nama : Alwani, S.Pd
Jabatan : Ketua Pokdarwis Kampung Wisata Keranggan
Alamat : Jl. Lingkar Selatan Kelurahan Keranggan RT.009/004, Kecamatan Setu, Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten 15314

yang selanjutnya disebut **PIHAK KEDUA**

Dengan telah selesainya pekerjaan Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat, sepakat untuk melakukan serah terima hasil pelaksanaan kegiatan pekerjaan tersebut, dengan ketentuan sebagai berikut:

Pasal 1

PIHAK PERTAMA dan **PIHAK KEDUA** telah melakukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan mengimplementasikan hasil penelitian berupa: "Penyerahan alat penyangrai kacang tanah, pelatihan dan pendampingan" yang diperoleh dari kegiatan Bantuan Pendanaan Program Penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka Dan Pengabdian Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian PTS.

Pasal 2

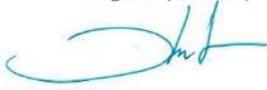
- (1) **PIHAK PERTAMA** menyerahkan kepada **PIHAK KEDUA** hasil kegiatan pengabdian kepadamasyarakat utama berupa "Peralatan produksi", sebagaimana terinci dalam Lampiran;
- (2) **PIHAK KEDUA** menerima penyerahan sebagaimana tersebut pada ayat (1) dari **PIHAK PERTAMA**.

Pasal 3

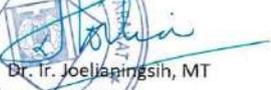
Berita Acara Serah Terima ini dibuat dengan sesungguhnya, bermeterai cukup, dan dalam rangkap 2 (dua) dimana satu berkas dipegang oleh **PIHAK PERTAMA** dan satu berkas lainnya dipegang oleh **PIHAK KEDUA** yang masing-masing mempunyai kekuatan hukum yang sama untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

PIHAK KEDUA,
Yang Menerima,

ECOWISATA
KERANGGAN
TANGERANG SELATAN
Alwani, S.Pd

PIHAK PERTAMA
Yang Menyerahkan,

Shinta Leonita, S.TP, M.Si
NIDN : 0322089006

Mengetahui/Menyetujui
Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Pada Masyarakat


Dr. Ir. Joelianingsih, MT


Lampiran Berita Acara Serah Terima

Nomor : 003/PPKMB-BAST/PRPM/ITI/XII/2021
Tanggal : Senin, 27 Desember 2021
Judul : Pelatihan dan Pendampingan Uji Alat Penyangrai Kacang Tanah
Ketua : Shinta Leonita, S.TP, M.Si
Luaran Produk : Alat Sangrai Kacang
Alokasi Dana Kontrak : Rp. 59.377.500

Penempatan Barang Inventaris :

No	Peralatan					
	Nama Barang	Spesifikasi	Tahun Perolehan	Volume	Harga Satuan	Jumlah Harga
1	Alat Penyangrai	Diameter Wadah 100 cm dengan Kapasitas 50 kg	2021	1	Rp. 16.000.000	Rp. 16.000.000
2	Kompor Gas Tungku Baja High Pressure	Dimensi 58x34x12,5 cm dan konsumsi gas 9,8 kw/h	2021	1	Rp. 700.000	Rp. 700.000
3	Selang Cabang High Pressure Regulator Gas	Dimensi 50x50x150 cm dan tekanan 5.0 Mpa/50 Bar	2021	1	Rp. 200.000	Rp. 200.000
4	Tabung Gas	12 kg	2021	1	Rp. 500.000	Rp. 470.000

PIHAK KEDUA,
Yang Menerima,



(Alwani, S.Pd)

PIHAK PERTAMA,
Yang Menyerahkan,



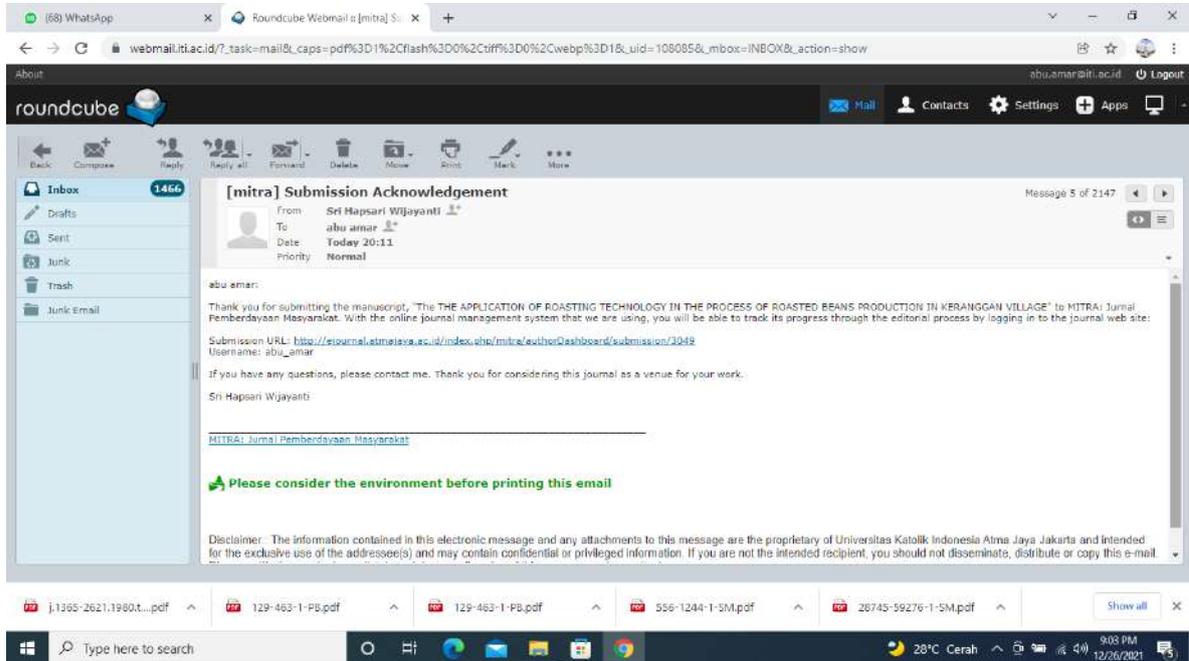
(Shinta Leonita, S.TP, M.Si)
NIDN : 0322089006

Mengetahui/Menyetujui
Kepala Pusat Riset dan Pengabdian Pada Masyarakat



(Dr. Ir. Jochiamgsih, MT)
NIDN : 0310076406

Lampiran 5. Bukti Submit Artikel Jurnal Nasional MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat telah terakreditasi SINTA 4



**PENERAPAN TEKNOLOGI PENYANGRAIAN
DALAM PROSES PRODUKSI KACANG SANGRAI
DI KELURAHAN KERANGGAN**

**THE APPLICATION OF ROASTING TECHNOLOGY IN THE PROCESS OF
ROASTED BEANS PRODUCTION IN KERANGGAN VILLAGE**

Shinta Leonita*, Abu Amar*¹⁾, Setiarti Sukotjo*, Heru Irianto*

*Prodi Teknologi Industri Pertanian

Institut Teknologi Indonesia

Jalan Raya Puspiptek, Setu, Tangerang Selatan 15320

abu.amar@iti.ac.id; shinta.leonita@iti.ac.id, tsukotjo@iti.ac.id, heru.irianto@iti.ac.id

*¹⁾ *corresponding author*

ABSTRACT

The manufacturing of roasted peanuts on a household scale in Keranggan Village, Setu District, South Tangerang City did not yet have a standard process. However, the taste of roasted peanuts is very specific, has a distinctive roasted aroma, and a savory taste that is different from peanuts that are processed using an oven. However, a critical process that needs to be observed is sanitation production process and roasting technology, because the fatigue factor of the worker can produce charred beans which amount 19%. Meanwhile, the use of human power is the mainstay to determine when the roasting ends. To reduce the percentage of burnt roasted beans, a semi-mechanical roasted fryer was created. Socialization of roasting technology in the good roasted bean production process, assistance, and delivery of semi-mechanical roasters for the roasting bean production process have been carried out. Therefore, in this paper, we discuss sanitation during the process and the work of semi-mechanical roasters that have been produced and have been delivered to a small roasted peanut entrepreneur group in the Keranggan village, Setu district, South Tangerang city. The method used is a direct test of roasting equipment for roasted peanut production at the Indonesian Institute of Technology laboratory and in Keranggan Village, as well as assistance on how to use the tool. The roaster is made of stainless steel with a diameter of 100cm which is equipped with a stirrer driven by an electric motor capable of roasting automatically with a certain time will produce a homogeneous heat transfer with the sand media which is not changed according to the original to the roasted peanut material. Trials that have been carried out in the laboratory and in the field have shown that the burnt yield has decreased to 5%. The sensory test of the resulting product compared to manual roasting showed results that were not significantly different, even the sensory value of appearance (roasted bean color) was much higher than that of manual roasting.

ABSTRAK

Proses produksi kacang sangrai skala rumah tangga di kelurahan Keranggan Kecamatan Setu Kota Tangerang Selatan belum memiliki standar proses yang baku. Namun cita rasa kacang

sangrai ini sangat spesifik, memiliki aroma khas sangrai, dan rasa gurih yang berbeda dengan kacang yang diolah dengan menggunakan oven. Namun proses kritis yang perlu dicermati yaitu sanitasi selama proses produksi dan teknologi penyangraian, karena faktor kelelahan tenaga penyangrai dapat menghasilkan kacang gosong yang jumlahnya mencapai rata-rata 19%. Sementara ini, penggunaan tenaga manusia, menjadi andalan untuk menentukan kapan penyangraian itu berakhir. Untuk mengurangi persentase hasil kacang sangrai yang gosong diciptakan penggoreng sangrai semi mekanik. Sosialisasi teknologi penyangraian dalam proses produksi kacang sangrai yang baik, pendampingan, serta penyerahan alat sangrai semi mekanik untuk proses produksi kacang sangrai telah dilakukan. Oleh karena itu, dalam tulisan ini dibahas kondisi sanitasi selama proses produksi dan kerja alat sangrai semi mekanik yang telah diproduksi dan telah disumbangkan kepada kelompok Pengusaha kecil Kacang sangrai di Kelurahan Keranggan Kecamatan Setu Kota Tangerang Selatan. Metode yang digunakan adalah uji langsung alat sangrai untuk produksi kacang sangrai di laboratorium Institut Teknologi Indonesia dan di Kelurahan Keranggan, serta pendampingan cara penggunaan alat. Alat sangrai terbuat dari stainless steel dengan diameter 100cm yang dilengkapi dengan pengaduk yang digerakkan dengan *motor electric* mampu menyangrai secara otomatis dengan waktu tertentu akan menghasilkan transfer panas yang homogen dengan media pasir yang tidak dirubah sesuai aslinya ke materi kacang tanah yang disangrai. Uji coba yang sudah dilakukan di laboratorium dan di lapangan menunjukkan bahwa rendemen gosong turun menjadi 5%-10%. Uji sensori dari produk yang dihasilkan dibandingkan dengan penyangraian manual menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata, bahkan nilai sensori penampilan, (warna kacang sangrai) jauh lebih tinggi dibandingkan dengan cara penyangraian yang manual.

Kata kunci: alat sangrai semi mekanik, pendampingan, kualitas kacang sangrai,

PENDAHULUAN

Produksi Kacang sangrai di Kelurahan Keranggan Kecamatan Setu Kota Tangerang Selatan sangat besar sehingga, kacang sangrai menjadi salah satu produk jajanan khas Tangerang selatan. Namun, di kecamatan Cisoka Kabupaten Tangerang ada juga kacang sangrai dan menjadi jajanan khas kabupaten Tangerang, walaupun jumlah pengrajin yang aktif hanya 2 pengrajin. (Dwiadji dan Sulistyowati, 2021). Di Kelurahan Keranggan, mencapai 15 pengrajin yang aktif, sehari bisa mencapai 200-300 kg produksi kacang sangrai untuk satu pengrajin sehingga jika dikalkulasikan maka dalam sehari dapat diproduksi kacang sangrai sebanyak 3 ton sampai 4,5 ton. Masyarakat pengrajin Kacang sangrai di Kelurahan keranggan cukup ulet dalam mempertahankan usahanya, bahkan dapat ditingkatkan dengan pemberdayaan masyarakat pengrajin kacang sangrai melalui perbaikan usahanya misalnya teknologinya.

Bahan baku berasal dari sekitar Tangerang selatan. Namun jika pasokan bahan baku tidak mencukupi, akan mendatangkan dari Bogor, Banjarnegara dan Cilacap bahkan sampai ke propinsi Nusa Tenggara Timur. Kondisi fluktuasi bahan baku, mendorong Leonita dkk 2020 melakukan penelitian tentang produk kacang lurik sangrai yang secara praktis dan ekonomis berpotensi untuk dikembangkan, dengan demikian mendorong pengrajin melakukan inovasi olahan produk yang tidak hanya mengandalkan kacang tanah biasa. Untuk kacang sangrai Kelurahan Keranggan, keseragaman bahan baku menjadi faktor penting untuk menentukan mutu, semakin heterogen bahan bakunya maka rendemen kacang sangrai semakin menurun.

Lima belas pengrajin yang ada di RT 9, RW IV Kelurahan Keranggan yang telah

dikunjungi memiliki kapasitas produksi yang berbeda beda. Ada yang berfungsi sebagai pengrajin Kacang sangrai yang merangkap penjual bahan baku, ada juga yang benar benar sebagai pengrajin saja. Kondisi bahan baku memiliki kadar air yang heterogen maka menghasilkan waktu penyangraian yang berbeda beda, karena kadar air bahan baku menentukan lama penyangraian. Sebagian besar kondisi proses produksi kacang sangrai di kelurahan Keranggan masih belum memperhatikan sanitasi dalam proses produksi dan higienitas pegawainya.

Disamping itu, produk akhir dikemas dengan kemasan plastic sederhana, dengan alasan bahwa kacang sangrainya tidak lama disimpan sebagai stock barang dagangan. Masalah lain yang perlu dicermati adalah teknologi penyangraian. Penyangraian dilakukan dengan menggunakan penggoreng dari plat baja yang masa pakainya mencapai 4 sampai 5 tahun. Artinya setelah masa 4 atau 5 tahun wajan sudah rusak, berlubang lubang sehingga menyebabkan kacang cepat gosong namun belum matang. Penggunaan pasir saat penyangraian menjadi ciri produk ini, oleh karena itu metode ini tetap digunakan dengan asumsi akan memberikan aroma khas pada kacang sangrai.

Penggunaan tenaga manusia untuk menyangrai mengakibatkan ada unsur kelelahan yang akan mengakibatkan konsentrasi saat penyangraian berkurang. Akibat lain adalah persentase kacang yang gosong mencapai 20%. Hal ini dapat dimaklumi jika satu hari pegawai yang berjumlah dua orang menyangrai dalam posisi berdiri dekat dengan perapian yang panas dan berdebu dari jam 7 pagi sampai jam 5 sore, maka kelelahan tidak dapat dihindarkan. Sebagai akibatnya, kemauan untuk focus, keterampilan dan kecepatan menyangrai menurun dan hasilnya kacang sangrai banyak yang gosong. Kondisi ini dapat dihindari jika pengrajin kacang sangrai ini kita tingkatkan pengetahuannya dalam proses produksi yang baik. Menurut Mardikanto dan Purwoko (2012) salah satu tujuan pemberdayaan masyarakat dapat dicapai melalui perbaikan usaha yang meliputi perbaikan pendidikan (semangat belajar), perbaikan aksesibilitas, kegiatan, dan perbaikan kelembagaan, diharapkan akan dapat memperbaiki usaha/bisnis yang dijalankan. Perbaikan Pendidikan termasuk didalamnya adalah pemahaman proses produksi yang baik dan penerapan teknologi yang mampu menguntungkan pengrajin.

Ada beberapa permasalahan yang dihadapi pengrajin, yaitu 1) belum memahami pentingnya sanitasi dan higienitas selama proses produksi, dan cara pengemasan yang baik 2) teknologi penyangraian yang masih sederhana dengan mengandalkan tenaga manusia untuk pengadukannya maka persentase gosong mencapai rata rata 19% walaupun sebenarnya tidak hanya faktor manusianya saja, faktor lain yaitu keseragaman bahan baku menjadi hal penting yang perlu diperhatikan.

Berdasarkan dua permasalahan yang dihadapi masyarakat, dalam pelaksanaan Abdimas saat ini bertujuan untuk memberikan pendampingan kepada industri kelompok pengrajin Kacang sangrai di Kelurahan Keranggan Kecamatan Setu, Kota Tangerang selatan. Pendampingan dikhususkan pada sanitasi dan higienitas proses produksi serta teknologi penyangraian semi mekanik untuk menghasilkan produk yang lebih higienis dan mampu mengurangi persentase kacang yang gosong selama penyangraian.

METODE PELAKSANAAN

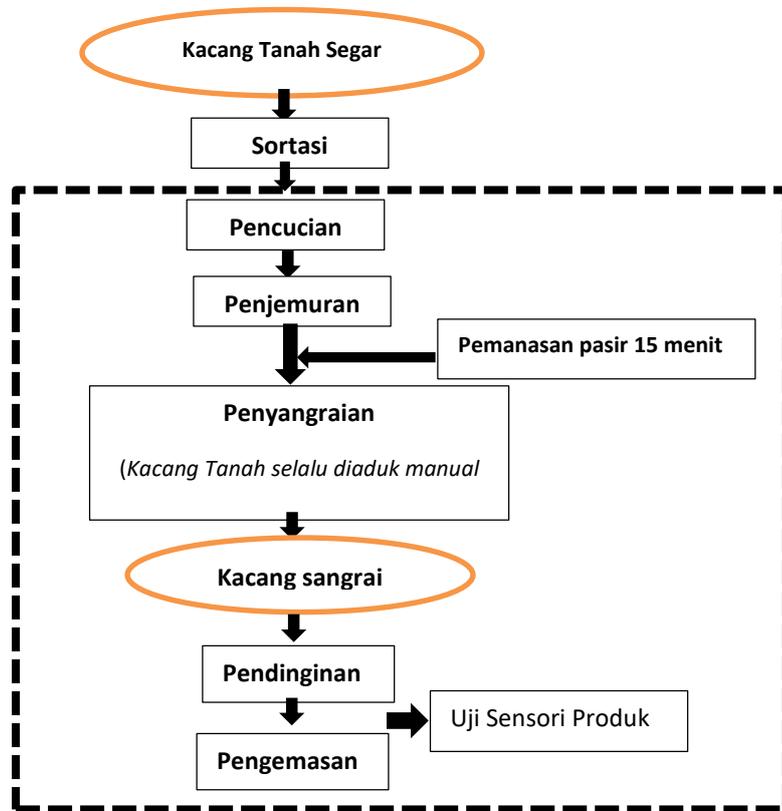
Untuk melaksanakan program ini dibutuhkan beberapa bahan. Kacang tanah untuk diseminasi alat penyangrai semi mekanik diambil dari juragan kacang sangrai yang beprofesi rangkap sebagai pengrajin dan sekaligus penyedia bahan baku kacang tanah. Pasir yang diperoleh dari pengrajin Kacang sangrai. Alat penyangrai semi mekanik yang sudah disiapkan oleh tim pengabdian, serta kompor untuk pemanas. Kompor yang digunakan kompor gas biasa yang digunakan penjual mi atau nasi goreng. Alat penyangrai ini sifatnya *portable* dapat dipindahkan sesuai dengan kebutuhan. Pelaksanaan pengabdian masyarakat ini dimulai dari riset teknologi, kemudian didemonstrasikan dan disosialisasikan untuk diaplikasikan kepada pengrajin. (Pilinkus dan Boguslauskus, 2005 dalam Amar dkk., 2018). Nilai tambah olahan kacang sangrai UD Merpati di Desa Tombasian Atas, Kecamatan Kawangkoan Barat, Kabupaten Minahasa sangat tinggi, menurut Batas dkk., 2020 keuntungan yang diperoleh dari usaha dagang kacang sangrai ini lebih dari 70%. Oleh karena itu pengrajin kacang sangrai Keranggan Kecamatan Setu Kota Tangsel sangat potensial untuk dibina dan dioptimalkan usahanya.

Pendekatan yang persuasif dengan mendengarkan keluhan pengrajin kacang sangrai serta tidak bersifat menggurui namun bersama sama menunjukkan pentingnya sanitasi dan higienitas selama proses produksi, menjadi titik awal masuknya inovasi alat penyangrai semi mekanik yang akan diintroduksikan kepada pengrajin. Oleh karena itu sosialisasi menjadi sangat penting sebelum dilakukan desiminasi dalam kegiatan ini. Ujung akhir dari pengabdian ini adalah pendampingan dan penyerahan alat kepada pengrajin.

Sosialisasi dan Pendampingan Cara Produksi Kacang sangrai yang Baik

Masyarakat dikumpulkan di dalam Saung, semacam rumah panggung yang berada di pinggir sungai Cisadane yaitu di daerah wisata Sungai Cisadane dengan bantuan ketua POKJA Sadar wisata kelurahan Keranggan, yaitu Bapak Alwani SPd. Dalam kesempatan ini diberikan sosialisasi penjelasan secara perinci tentang proses produksi kacang sangrai yang baik, khususnya higienitasnya. Namun Teknik yang dilakukan adalah salah satu pengrajin diminta untuk menceritakan kendala selama proses produksi. Kemudian yang lain melengkapi serta menceritakan juga kondisi saat mengolah kacang sangrai. Selama proses pemaparan itu mereka menyadari bahwa yang dia lakukan memang belum memperhatikan sanitasi dan higienitasnya. Hal lain yang disampaikan oleh pengabdian adalah pentingnya sanitasi dan higienitas serta kemasan yang perlu dipahami untuk menjadikan produk lebih awet dan tidak cepat melempem.

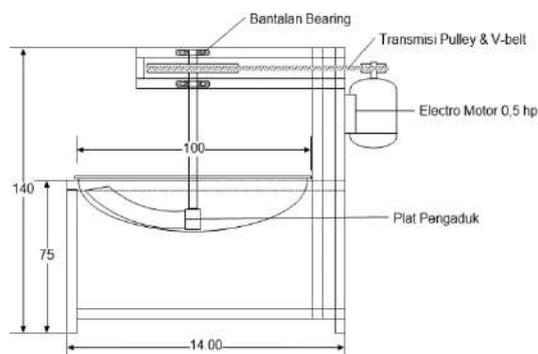
Lebih detail mengenai desain dan rancangan alat sudah disosialisasikan oleh tim sehingga jika ada masukan segera dapat direspon. Desain diciptakan berdasarkan masukan dan kondisi yang ada di lapangan. Secara berurutan proses Produksi Kacang sangrai dipaparkan pada Gambar 1 berikut.

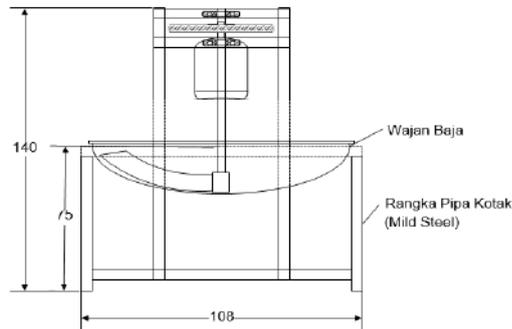


Gambar 1. Tahapan proses Produksi kacang Sangrai Pengrajin Kelurahan keranggan Kecamatan Setu Kota Tangerang Selatan (*Daerah dalam kotak yang dibatasi dengan garis terputus putus seharusnya dalam kondisi sanitasi dan higientias yang baik*)

Pembuatan Alat Penyangrai

Proses pembuatan alat sangrai yang dilakukan, didahului dengan perancangan gambar perangkat detail alat sangrai, seperti tercantum dalam Gambar 2 berikut ini.





Gambar 2 Rancang bangun alat penyangrai semi mekanik untuk pengolahan kacang sangrai. (desain dan fabrikasi kolaborasi dengan Ir Didik Dyan Setyawan dari PT Zena Nirmala, gambar sebelah kiri adalah pandangan depan, gambar sebelah kanan adalah pandangan samping)

Tinggi alat 1,4 meter, Panjang 1,4 meter dan lebar 1,08 meter, namun diameter wajan 1 meter, panjang 1,4 meter belum termasuk *space* untuk *motor electric* yang diletakkan di bagian atas untuk menggerakkan alat pengaduk secara mekanik. Alat ini bersifat portable sehingga memudahkan mobilitasnya dengan kapasitas kacang sangrai 50 kg sekali *running*, Dengan demikian dua setengah kali lipat kapasitas dari wajan yang ada di pengrajin.

Pengujian alat sangrai dan diseminasi Proses

Setelah alat sudah selesai difabrikasi dilakukan uji coba dan diseminasi baik di Kampus ITI dan juga di tempat pengrajin dengan menggunakan kompor. Kemudian hasil produknya diuji secara sensori oleh tim panelis untuk dibandingkan dengan produk yang diproses dengan teknologi penyangraian yang manual. Semua bahan baku teknologi prosesnya sama, kecuali yang berbeda adalah teknologi penyangraian saja kemudian persentase yang gosong diperhitungkan berdasarkan hasil yang diperoleh. Data data yang diperoleh diperhitungkan sebagai tolok ukur untuk unjuk kerja alat sangrai yaitu :

1. Persentase kacang gosong dapat dihitung dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Persentase kacang gosong (\%)} = \frac{\text{Berat kacang gosong setelah digoreng (kg)}}{\text{Berat semua kacang setelah digoreng (kg)}} \times 100\%$$

2. Nilai sensori kacang sangrai dengan uji kesukaan, panelis diminta untuk menilai atribut

kacang sangrai yang meliputi penampilan (warna), tekstur tentang renyah tidaknya kacang sangrai, aroma kacang dan yang terakhir adalah rasa kacang sangrai. Metode yang dipakai uji kesukaan (*preference test*) dengan menggunakan skala hedonic (Fliedner dan Wilhelmi., 1993) skala 1 sampai dengan 9. Angka 1= sangat tidak suka sekali, 2 = sangat tidak suka, 3 = tidak suka, 4 = agak tidak suka, 5 = netral, 6 = agak suka, 7 = suka, 8 sangat suka, 9 sangat suka, sekali. Persentase penerimaan hanya diperhitungkan panelis yang memberikan penilaian angka 6 keatas, kemudian dibuat

persentasenya jika persentase panelis memberikan nilai 6 keatas dengan range sebagai berikut: 94-100% diterima sangat sempurna oleh panelis, 87-93% diterima walaupun tidak ada complain dari panelis namun ada sedikit saran salah satu *attribute* sensori, 80-86% dapat diterima oleh panelis dan ada beberapa saran perbaikan *attribute* sensori dari panelis, jika hanya antara 73-79% artinya sedikit diterima oleh panelis banyak saran perbaikan beberapa *attribute* sensori, 66-72% sangat sedikit diterima oleh panelis perlu perbaikan proses dan attribute sensori, kurang dari 66% ditolak, dan dikategorikan sebagai produk yang belum dapat diterima oleh panelis.

Hasil dan Diskusi

Sosialisasi Proses Produksi kacang sangrai yang baik

Keberadaan pengrajin produk kacang sangrai di Kelurahan keranggan terkonsentrasi di RT 9, sebanyak 15 pengrajin Kacang sangrai berdekatan lokasinya. Program sosialisasi telah dilaksanakan dua kali yaitu tahap I dan tahap II .

Tahap I atau tahap pertama yang terdiri atas:

- 1) Sosialisasi prosedur pengolahan kacang sangrai yang baik (*Good Manufacturing Practice*) . Agar mereka menyampaikan secara terbuka maka dengan santai perwakilan dari pengrajin yang sudah ditunjuk untuk menjelaskan prosedur pengolahan kacang sangrai yang baik menurut pengrajin. Paparan ini dicatat dan dianalisis oleh tim secara bersama sama agar mereka memahami letak kekurangannya. Bahkan mereka menyampaikan juga kendala kendala yang dihadapi misanya kelangkaan bahan baku yang kadang adang didominasi oleh pihak pihak tertentu. Namun kelangkaan bahan baku tidak masuk dalam bahasan dalam tim ini .
- 2) Penjelasan mekanisme kerja alat sangrai kacang kepada semua peserta pengrajin sehingga nanti saat uji coba dan desiminasi mereka sudah mulai paham fungsi alat dan cara kerjanya.

Gambar dibawah ini yaitu gambar 3, 4 dan 5 adalah kegiatan sosialisasi penjelasan tentang cara produksi yang baik dan juga bahan kemasan yang layak serta penjelasan mengenai fungsi dan cara kerja alat penyangrai. Dilanjutkan dengan diskusi yang sangat santai dan kekeluargaan untuk menghasilkan solusi yang baik.



(Dokumen penulis)



Gambar 3. Sosialisasi Cara produksi kacang sangrai yang baik (kiri pembawa acara membacakan susunan acara dan setelah pembukaan langsung disampaikan

paparan oleh pak Cecep selaku perwakilan Pengrajin



(Dokumen penulis)

Gambar 4 Sosialisasi Cara produksi kacang sangrai yang baik (kiri Ibu Darti selaku Nara sumber menyampaikan cara pengemasan yang baik dan mempertahankan kerenyahan kacang, kanan, Pak Heru dan pak Didik (*tidak Nampak dalam gambar*) memaparkan alat sangrai yang bersifat semi mekanik yang akan dilakukan diseminasi nantinya kepada pengrajin.



(Dokumen penulis)

Gambar 5 Sosialisasi Cara produksi kacang sangrai yang baik (kiri peserta menyampaikan permasalahan yang dihadapi serta mulai memahami pentingnya GMP yaitu sanitasi higienitas dan juga kemasan produk. Sebagian mulai menanyakan peralatan yang barusan dipaparkan Pak Heru dan P Didik (*tidak Nampak dalam gambar*), kanan foto Bersama setelah selesai acara

Tahap II. Dalam tahap kedua ini dilakukan survey langsung yang dilakukan oleh tim pengabdian untuk mendapatkan data data awal pengrajin khususnya proses produksi dan kondisi langsung sanitasi dan higienitas pengrajin. Data mengenai sanitasi dan higienitas pengrajin dapat dipaparkan

secara deskriptif sebagai berikut: mayoritas tempat produksi olahan kacang sangrai masih minim dari kelayakan sanitasi produksi, demikian juga higienitas pekerja masih sangat minim. Untuk merubah kondisi yang ideal memerlukan waktu yang lama dan terus menerus pendampingan yang intensif agar mereka menyadari bahwa sanitasi dan higienitas dalam proses produksi menjadi hal penting. Hal ini sejalan dengan pendapat Marais, dkk., 2007 yang menyatakan bahwa menciptakan kesadaran dan pemahaman tentang pentingnya analisis bahaya dan pengendalian titik kritis di antara para pemilik atau manajer UMKM dan Pendidikan mengenai pengendalian faktor risiko tetap penting untuk dilakukan. Dengan demikian, harapan penulis kesadaran tentang pentingnya sanitasi dan higienitas akan secara perlahan dimengerti oleh pengrajin kacang sangrai di kelurahan Keranggan.

Untuk mengubah pola yang sudah turun temurun dilaksanakan tidak mudah, bahkan Mgrnanahan dan Mitlin, 2016 melaporkan untuk meningkatkan sanitasi permukiman dihadapkan 4 macam tantangan yang menghadang yaitu tantangan kepemilikan, tantangan produksi bersama, tantangan keterjangkauan rekonsiliasi, dan tantangan aksi kolektif masyarakat. Dalam hal ini dua tantangan pertama berlaku untuk pengrajin kacang sangrai di kelurahan Keranggan, namun diyakini dengan pendampingan yang terus menerus, secara bertahap akan merubah pola pikir pengrajin.

Data yang diperoleh secara kuantitatif selama survey dan diskusi langsung dengan para pengrajin setelah dilakukan sosialisasi dapat dirangkum pada Tabel 1. Intinya variasi kapasitas produksi, persentase kacang gosong, dan variasi lama penyangraian serta banyaknya kayu yang dibutuhkan selama satu kali penyangraian, dan frekuesni penyangraian per hari.

Tabel.1. Kondisi rata rata pada Kapasitas produksi, persentase kacang gosong, lama penyangraian, kebutuhan kayu bakar, dan frekuensi penyangraian pengrajin kacang sangrai di kelurahan Keranggan kecamatan Setu Kota Tangerang selatan*

Pengrajin	Kapasitas produksi/hari (kwintal)	Persentase kacang gosong (%)	Lama Penyangraian Untuk 1 kali running (jam)	Kebutuhan kayu bakar untuk 1 kali running (karung)	Frekuensi Penyangraian/hari
1	2,0	20	1,5	0,75	10 kali
2	0,5	20	1,5	1,0	5 kali
3	2,5	20	1,0	1,0	10 kali
4	2,0	7,5	1,0	0,75	10 kali
5	1,5	20	1,0	1,0	10 kali
6	2,0	17,5	1,0	1,0	10 kali
7	2,0	20	1,0	0,75	10 kali
8	2,0	20	0,75	1,0	10 kali
9	2,0	20	1,0	1,0	10 kali
10	2,75	20	0,75	1,0	7 kali
11	3,0	20	2,0	1,0	3,5 kali
12	0,2	20	1,5	1,0	5 kali
13	3,0	20	2,0	0,75	3,5 kali
14	2,0	20	1,5	0,75	10 kali
15	1,75	20	0,75	0,75	10 kali
Rata -rata	1,95 kwintal	19 %	1,3 jam	0,88 (karung)	8,3 kali

* sumber data primer langsung dari pengrajin dan sudah diolah

Dari Tabel 1. di atas diperoleh, bahwa kapasitas produksi per hari masing masing pengrajin berbeda beda sangat bergantung pada kesiapan bahan baku dan tenaga serta perputaran produk yang akan dijual. Demikian juga dengan efektif tidaknya mereka melakukan penyangraian, ada yang hanya 7,5% kacang gosong namun rata rata dari pengrajin 19% kacang gosong artinya rendemen kacang sangrai yang layak jual hanya 81%. Hal ini perlu diperhatikan, kalau kacang yang disangrai banyak kacang muda, maka rendemennya menurun karena kacang yang masih muda pasti gosong saat disangrai. Oleh karena itu, saran yang diberikan, dilakukan sortasi lagi sebelum penyangraian atau sebenarnya jika sortasi awal berfungsi dengan baik yaitu, tidak hanya memisahkan kotoran namun juga kacang yang masih muda, maka rendemen dapat dinaikkan.

Kebutuhan bahan bakar rata rata sama, dengan kisaran antara 0,75 sampai 1 karung untuk penyangraian, ukuran karung sulit dikonversi ke ukuran yang baku. Hal ini dikarenakan pengrajin hanya menyampaikan bahwa ukuran yang dipakai adalah karung. Berdasarkan pengamatan tim pengabdian banyak energi panas yang belum teroptimalkan. Frekuensi penyangraian sangat bervariasi dalam satu harinya hal ini juga sangat bergantung pada kemampuan pengrajin yaitu kesiapan bahan baku, tenaga kerja juga perputaran produk yang akan dijual.

Untuk lama penyangraian juga sangat bervariasi mulai hanya 0,75 jam sampai dengan 2,0 jam, namun rata rata lama penyangraian sekali *running* adalah 1,3 jam. Rata rata wajan yang digunakan dari bahan yang sama dari plat baja yang bukan *stainless steel* namun ketebalannya cukup tebal. Perbedaan lama penyangraian disebabkan oleh kapasitas alat sangrai dan tentu saja transfer panas melalui pasir, mungkin perbedaan umur wajan juga mempengaruhi. Info pengrajin, umur wajan mencapai 4-5 tahun, jika sudah mencapai 5 tahun banyak kacang yang gosong, karena sudah mulai berlubang atau menipis wajan yang dipakai.

Uji Alat sangrai semi mekanik dan diseminasi Proses

Dengan penggunaan alat sangrai semi mekanik diharapkan persentase kacang yang gosong mengalami penurunan. Berdasarkan hasil uji coba di laboratorium dan di lapangan memberikan hasil bahwa kisaran persentase kacang gosong adalah hanya 5-10%. Implementasi alat sangrai semi mekanik ini masih memerlukan pendampingan karena pengrajin masih belum terbiasa dengan alat yang diintroduksikan. Namun jika sudah merasakan manfaatnya, mereka akan terbiasa dengan alat sangrai semi mekanik ini. Hal ini diyakini karena uji sensori produk kacang sangrai dengan alat sangrai semi mekanik memiliki nilai yang sama dengan kacang sangrai yang diolah secara konvensional. Untuk Aroma dan rasanya memiliki nilai yang sama, menurut Bukhholz dkk, 1980 suhu dan waktu pemanggangan sangat mempengaruhi aroma kacang, karena terbentuknya senyawa pyrazin dan senyawa senyawa lain yang muncul karena proses panas selama pemanggangan. Bahkan berdasarkan uji sensori, penampilan (warna) kacang sangrai dengan alat sangrai semi mekanik memiliki warna yang rata coklat cerah, untuk tekstur, aroma dan rasa

tidak berbeda. Ini dimungkinkan perputaran alat pengaduk kacang sangrai relatif constant dan merata, sehingga transfer panas homogen pada seluruh materi kacang

Menurut Mitlin (2016), *knowledge is power*. Oleh karena itu, dengan sosialisasi cara produksi kacang sangrai yang baik, pengetahuan masyarakat pengrajin kacang sangrai khususnya mengenai pentingnya menjaga sanitasi dan higienitas para pekerja akan meningkat. Disadari oleh mereka, bahwa sanitasi dan penggunaan bahan pengemas yang tepat akan mempengaruhi kualitas kacang sangrai yang dihasilkan. Bertambahnya pengetahuan pengrajin tentang cara produksi yang baik tentu akan mendorong mereka bekerja lebih baik lagi agar produk akhirnya memiliki nilai tambah yang lebih tinggi.

Pendampingan yang diberikan adalah memperbaiki proses produksi yang benar, yaitu meningkatkan pengetahuan mereka yang sudah dimiliki berdasarkan pengalaman membuat kacang sangrai dari para tetuanya. Untuk ditanamkan pentingnya sanitasi dalam proses produksi dan higienitas pegawai sebagai salah satu syarat kelayakan usaha kacang sangrai yang memenuhi standar proses baku. Uji di lapangan alat sangrai mekanik menunjukkan bahwa adanya cara praktis untuk menyangrai tanpa harus mengaduk secara terus menerus, sehingga unsur kelelahan pekerja dapat dihindari, sehingga energi pekerja focus pada hal lain yang lebih bermanfaat. Alat yang diserahkan tertera pada Gambar 6.



Gambar 6: Alat sangrai semi mekanik yang diserahkan kepada POKJA DARWIS Kelurahan Keranggan Kecamatan Setu Kota Tangerang Selatan

SIMPULAN DAN SARAN

Sosialisasi dan pendampingan tentang cara produksi pangan yang baik kepada pengrajin Kacang sangrai di kelurahan Keranggan Kecamatan Setu Kota Tangerang Selatan telah dilakukan dengan memperbaiki Teknologi Penyangraian semi mekanik

dan pemahaman proses produksi kacang sangrai yang lebih higienis dan penggunaan bahan kemasan yang tepat untuk mempertahankan kerenyahan produk. Persentase gosong dengan penggunaan alat sangrai menurun mencapai 5%-10% jauh lebih baik dibandingkan cara penyangraian yang manual yang rata-rata mencapai 19%. Disamping itu uji sensori produk kacang sangrai memberikan hasil yang masih bagus dengan nilai yang sama antara kacang sangrai dengan mesin semi mekanik dan cara sangrai konvensional. Bahkan tampilan kacang sangrai dengan alat sangrai semi mekanik memiliki warna kacang yang homogen dan lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Atas publikasi ini penulis mengucapkan Terima kasih kepada ditjen dikti ristek atas bantuan pendanaan program penelitian Kebijakan Merdeka Belajar Kampus Merdeka dan Pengabdian kepada Masyarakat Berbasis Hasil Penelitian dan Purwarupa PTS Tahun Anggaran 2021

DAFTAR REFERENSI

- Amar, A., Muhami, M., Hendrawan, I., & Tampubolon, E. (2018). Incubators for Household-Scale Yoghurt Production in Improving Production Process in Kuningan District. *MITRA: Jurnal Pemberdayaan Masyarakat*, 2 (2), 80 - 91. doi.org/10.25170/mitra.v2i2.102
- Batas, F.C., Rengkung, L.C., & Mandei, J.L. (2020). Analisa Nilai Tambah Kacang Sangrai UD. Merpati Di Desa Tombasian Atas Kecamatan Kawangkoan Barat. *Agri-Sosio Ekonomi Unsrat*, 16 (2) 189-196. ISSN (p) 1907- 4298, ISSN (e) 2685-063X,
- Buckholz JR, L.L., Daun, H., Stier, E., & Trout, R. (1980) Influence of Roasting Time On Sensory Attributes of Fresh Roasted Peanuts. *Journal of Food Science*. 45. 547-554.
- Dwiaji, Y.C., & Sulistyowati, N. (2021). Program Kemitraan Masyarakat Home Industry Kacang Sangrai Desa Cisoka Kabupaten Tangerang. *Indonesia Berdaya*, 2 (2).149-155. P-ISSN 2502-4825 <https://doi.org/10.47679/ib.2021129> E-ISSN 2502-9495
- Fliedner, I. & Wilhelmi. (1993). *Grundlagen pruefverfahren der lebensmittelsensorik*. Behr's verlag, Berlin, 197--222.
- Leonita, S., Hatta, G H M., Rosyida, A., & Irianto, H. (2020) Analisis Kelayakan Tekno-Ekonomi Produk Agro Industri Kacang Lurik Sangrai di Kota Tangerang Selatan. *Jurnal IPTEK* 4 (1) pp.33-39. DOI:10.31543/jii.v4i1.156
- Marais, M., Conradie, N., & Labadarios, D. (2007) Small and micro enterprises – aspects of knowledge, attitudes and practices of managers' and food handlers' knowledge of food safety in the proximity of Tygerbeg Academic Hospital Western Cape. *SAJCN* 7 (2) pp. 50-61
- Mggranahan, G., & Mitlin, D. (2016) Learning from Sustained Success: How Community-Driven Initiatives to Improve Urban Sanitation Can Meet the Challenges. *World Development* Vol. 87, pp. 307–317. <http://dx.doi.org/10.1016/j.worlddev.2016.06.019>

- Mitlin, D. (2016). Community based data collection empowers slum dwellers, *Development and Corporation*, 43(11-12), 13.
- Mardikanto, T. & Poerwoko S. 2012. Pemberdayaan Masyarakat Dalam Perspektif Kebijakan Publik. Alfabeta. Bandung.

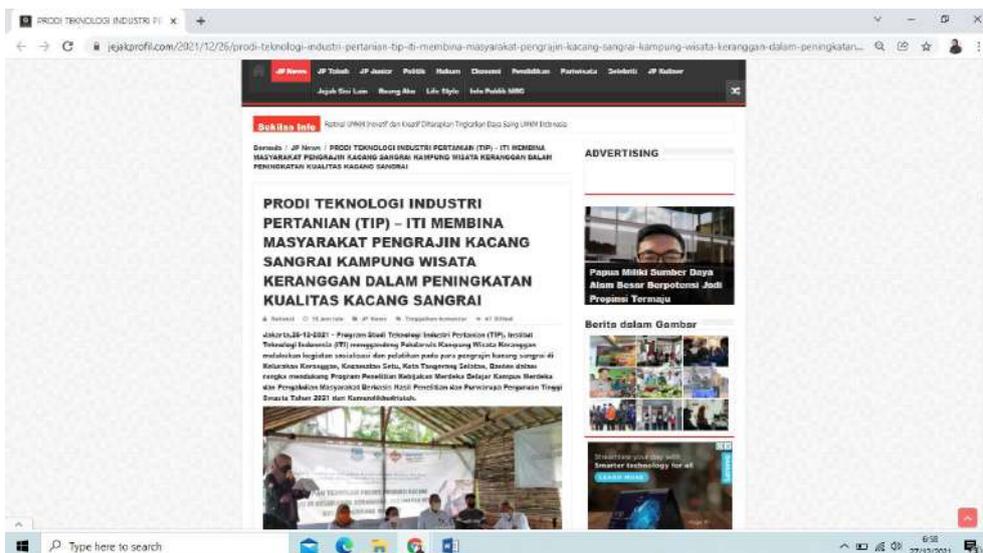
Lampiran 7. Artikel Media Massa Online

1. Warta Jakarta



<https://wartajakarta.com/prodi-teknologi-industri-pertanian-tip-iti-membina-masyarakat-pengrajin-kacang-sangrai-kampung-wisata-keranggan-dalam-peningkatan-kualitas-kacang-sangrai/>

2. Jejak Profil



<https://jejakprofil.com/2021/12/26/prodi-teknologi-industri-pertanian-tip-iti-membina-masyarakat-pengrajin-kacang-sangrai-kampung-wisata-keranggan-dalam-peningkatan-kualitas-kacang-sangrai/>

Lampiran 8. Diseminasi Produk Teknologi, Penyerahaan dan Pendampingan Uji Alat Sangrai



Lampiran 9. Materi Pelatihan





TEKNOLOGI PENGOLAHAN KACANG SANGRAI

HERU IRIANTO (TIP - ITI)
DIDIK DYAN S. (PT. Zena Nirmala)



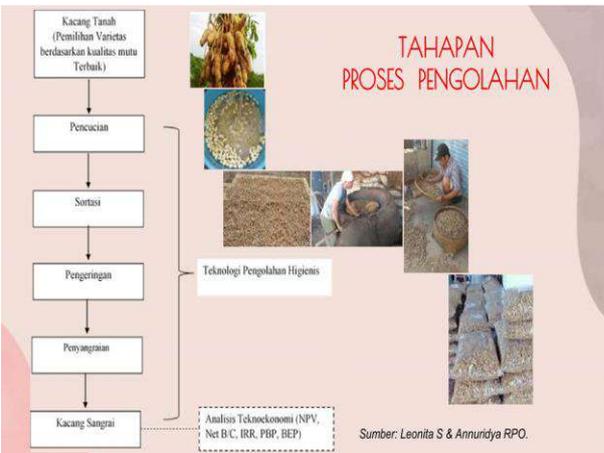
S I S T E M A T I K A

01

PROSES
PENGOLAHAN
KACANG
SANGRAI

02

SPEKIFIKASI
&
TEKNIS OPERASIONAL
ALAT SANGRAI



KACANG TANAH (*Arachis hypogaea* L.)



1
RUNNER
attractive, longish kernel





2
VIRGINIA
the largest of all peanut varieties





3
SPANISH
small, with red-brown skin





4
VALENCIA
these are more small kernels with bright red skin



UJI COBA PENANAMAN KACANG TANAH DI KELURAHAN KERANGGAN

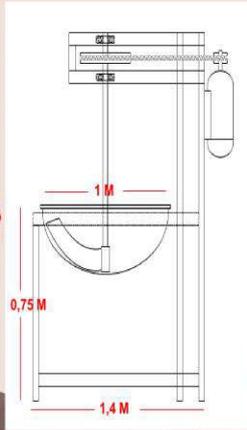






Analisi Kimia	Varietas ri	
	en erin a	en an raian
Ka ar Air		
Ka ar r tein		
Ka ar ema		

PEYANGRAIAN



TERIMAKASIH



Lampiran 10. Video Kegiatan



Link Video di Channel Youtube TIP ITI (Prodi Teknologi Industri Pertanian – ITI) :

<https://youtu.be/KO-IKITKbDQ>