

## *The Utilization of Cassava Peel into Cassava Peel Chips in KUB Sejahtera*

### Pemanfaatan Limbah Kulit Singkong menjadi Kripik Kulit Singkong di KUB Sejahtera

Rini Nizar\*<sup>1</sup>, Fikratul Ihsan<sup>2</sup>, Zulia Khairani<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning

<sup>2</sup> Prodi Teknologi Hasil pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Lancang Kuning

<sup>3</sup> Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi Bisnis, Universitas Lancang Kuning

E-mail: [rininizar@unilak.ac.id](mailto:rininizar@unilak.ac.id)<sup>1</sup>, [fikratulihshan@unilak.ac.id](mailto:fikratulihshan@unilak.ac.id)<sup>2</sup>, [zuliakhairani@unilak.ac.id](mailto:zuliakhairani@unilak.ac.id)<sup>3</sup>

#### **Abstract**

*KUB Sejahtera is an UMKM that produces cassava chips located in Tenayan Raya District. The cassava raw material used 150 kg of cassava and produces 7-8 kg of cassava peel waste in one production. Cassava peel waste can be used as a product with economic value, there by reducing environmental pollution. One of the products that can be produced is cassava peel chips. This community service aims to increase participant knowledge in processing cassava peel chips. The success of the training is showed from the increase in participant knowledge through questionnaires distributed before and after the training. Based on the questionnaire data, there was a 100% increase in participant knowledge about the process of making cassava peel chips. In addition, organoleptic testing was carried out on the cassava peel chips produced, Cassava peel chips with a coating of serbaguna flour were preferred compared to the use of flour that was mixed by themselves. The panelists' preference level for texture, taste and aroma was 4.42 (like), while for color it was 4.25 (like).*

**Keywords:** *cassava peel chips, waste utilization, training, organoleptic Abstrak*

**Abstrak:** *KUB Sejahtera merupakan UMKM yang memproduksi kripik singkong berlokasi di Kecamatan Tenayan Raya. Bahan baku singkong yang dimanfaatkan sebanyak 150 kg singkong dan menghasilkan limbah kulit singkong sebanyak 7-8 kg. Limbah kulit singkong dapat dimanfaatkan menjadi produk bernilai ekonomi, sehingga mengurangi pencemaran lingkungan. Salah satu produk yang dapat dihasilkan adalah kripik kulit singkong. Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mitra dalam mengolah kripik kulit singkong. Keberhasilan pelatihan dilihat dari peningkatan pengetahuan mitra melalui kuesioner yang dibagikan sebelum dan setelah dilakukan pelatihan. Berdasarkan data kuesioner terjadi peningkatan pengetahuan mitra sebesar 100% terhadap prosedur pembuatan kripik kulit singkong. Selain itu, dilakukan pengujian organoleptik terhadap kripik kulit singkong. Kripik kulit singkong dengan baluran tepung serbaguna lebih disukai dibandingkan dengan penggunaan tepung yang diracik sendiri. Tingkat kesukaan panelis terhadap tekstur, rasa dan aroma yakni 4,42 (suka), sedangkan untuk warna yakni 4.25 (suka).*

**Kata kunci:** *kripik kulit singkong, pemanfaatan limbah, pelatihan, organoleptik*

#### 1. PENDAHULUAN

Tahun 2020, produksi singkong di Kota Pekanbaru mencapai 7.330 ton yang tersebar pada 4 kecamatan yakni Kecamatan Tenayan Raya, Marpoyan Damai, Rumbai dan Rumbai Pesisir (Zulfadrijin at al. 2021). Keempat Kecamatan tersebut dijadikan sentra penanaman singkong oleh Pemerintah Kota Pekanbaru. Produksi singkong tertinggi terdapat di Kecamatan Tenayan Raya sebesar 4.653,66 Ton. Kecamatan Tenayan Raya, tidak hanya menjadi pusat penanaman singkong namun menjadi pusat produksi pengolahan singkong seperti produk kripik singkong. Kelompok Usaha Bersama (KUB) Sejahtera merupakan salah satu UMKM yang berlokasi di Tenayan Raya yang telah memproduksi kripik singkong dari tahun 2017.

Pembuatan keripik singkong dilakukan setiap hari dengan omset satu kali produksi sebanyak 400 bungkus yang dijual Rp. 10.000,- per bungkus.

Untuk kegiatan satu kali proses produksi keripik singkong membutuhkan lebih kurang 40 kg ubi kayu yang menghasilkan limbah kulit ubi kayu 20% dari berat ubi kayu total atau kurang lebih 7-8 kg kulit ubi kayu. Selama ini kulit ubi kayu hanya dibuang tanpa pemanfaatan lebih lanjut (Gambar 1). Menurut Manurung (2023), permasalahan yang dihadapi oleh pelaku usaha industri rumahan di Kecamatan Tenayan Raya karena kurangnya pembinaan dari pemerintah melalui instansi terkait sehingga kurang pengetahuan dan ketrampilan dalam mengelola usahanya sehingga peningkatan kualitas dan kuantitas berjalan lambat dan peningkatan pendapatan usaha rumah tanggapun tidak signifikan. Salah satu usaha untuk menambah pendapatan adalah peningkatan produksi dan memanfaatkan limbah menjadi produk yang mempunyai nilai ekonomi seperti keripik kulit singkong. KUB Sejahtera memiliki modal yang terbatas untuk mengembangkan usaha keripik singkongnya, sehingga mengalami kesulitan untuk menerapkan teknologi terutama peralatan yang dibutuhkan dalam proses produksi keripik singkong. Selain, itu belum ada pengetahuan tentang pemanfaatan kulit singkong yang mempunyai nilai ekonomi. Hal ini menyebabkan pengembangan usaha keripik singkong tidak bertumbuh secara signifikan. Diperlukan bantuan teknologi untuk peningkatan produksi keripik singkong dan inovasi dalam pemanfaatan limbah kulit singkong menjadi produk yang mempunyai nilai ekonomi.



Gambar 1. Limbah kulit singkong KUB Sejahtera dalam sekali proses produksi

Kulit singkong adalah produk limbah singkong yang memiliki kandungan karbohidrat berupa serat yang tinggi, namun terdapat racun alami berupa sianida (HCN) yang harus dihilangkan jika ingin dimanfaatkan baik sebagai pakan ternak maupun produk olahan pangan (Herdiansyah et al., 2022). Limbah kulit terluar menyumbang 0,5-2% pada seluruh ukuran singkong segar, sedangkan limbah kulit berwarna putih menyumbang delapan sampai lima belas persen dari total berat (Rosalina et al., 2022). Pengolahan limbah kulit singkong merupakan teknologi baru dalam industri pengolahan dengan beberapa manfaat yaitu dapat meminimalisir limbah dengan menjadikan cemilan berupa kripik kulit singkong. Limbah kulit singkong yang tidak memiliki nilai ekonomi dapat diolah menjadi produk bernilai ekonomi, sehingga dapat menjadi salah satu inovasi produk bagi KUB Sejahtera.

Keripik kulit singkong merupakan cemilan sehat dan aman untuk dikonsumsi. Kulit singkong mengandung serat yang tinggi yakni 15,2% sehingga sehat untuk dikonsumsi sebagai cemilan (Fitriani et al., 212). Selain sehat, cemilan kripik kulit singkong juga aman dikonsumsi

dikarenakan telah melewati proses pencucian, perendaman, perebusan dan penggorengan yang mampu menurunkan jumlah sianida alami yang terdapat pada kulit singkong (Sari dan Astili 2018). Asam sianida merupakan racun alami yang terdapat pada singkong terutama dibagian kulit. Pengolahan suhu tinggi seperti proses penggorengan tidak banyak mengurangi kandungan serat pada produk pangan, namun mampu menurunkan jumlah sianida pada kulit singkong. Pengolahan keripik kulit singkong menjadi salah satu inovasi baru bagi KUB Sejahtera untuk meningkatkan pendapatan secara ekonomi dan mengurangi pencemaran lingkungan.

Pemanfaatan kulit singkong menjadi kripik kulit singkong sudah pernah dilaporkan, namun diperlukan inovasi baru dalam pembuatan kripik kulit singkong yakni dengan dibaluri tepung sehingga kripik kulit singkong yang dihasilkan lebih renyah dan gurih. Penggunaan tepung yang berbeda dapat meningkatkan penilaian organoleptik dari kripik kulit singkong terutama dari tekstur dan rasa. Pada pengabdian ini tepung yaitu tepung siap saji (komersil) dan tepung yang diracik sendiri. Oleh karena itu, kegiatan pengabdian ini perlu untuk dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan mitra dalam mengolah limbah kulit singkong menjadi kripik kulit singkong dan mendapatkan data organoleptik berdasarkan tingkat kesukaan mitra terhadap produk kripik kulit singkong yang dihasilkan. Hasil organoleptik ini dapat menjadi acuan bagi mitra untuk mulai memproduksi kripik kulit singkong secara komersil.

## 2. METODE

Tim pengabdian menyampaikan prosedur pembuatan kripik kulit singkong kepada anggota KUB Sejahtera menggunakan slide PowerPoint, selanjutnya dilakukan sesi tanya jawab sebelum dilakukan praktik pembuatan kripik kulit singkong. Pelatihan ini dilakukan dengan pendekatan partisipatif dimana peserta aktif terlibat dalam sesi tanya jawab dengan narasumber dan melakukan praktik pembuatan kripik kulit singkong. Langkah-langkah dalam metode pelatihan mencakup:

1. Penyampaian materi pemanfaatan limbah kulit singkong : Tim pengabdian menyampaikan materi tentang pemanfaatan limbah kulit singkong dan prosedur pembuatan kripik kulit singkong. Materi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan mitra mengenai pemanfaatan limbah kulit singkong menjadi produk bernilai ekonomi. Salah satu produk yang dapat dihasilkan adalah kripik kulit singkong.
2. Sesi Tanya Jawab : Pertanyaan mengenai pemanfaatan limbah kulit singkong dan prosedur pembuatan kripik kulit singkong dari peserta pelatihan dijawab langsung oleh pemateri. Tanya jawab ini dilakukan agar peserta pelatihan dapat memahami secara keseluruhan prosedur pembuatan kripik kulit singkong, sebelum dilakukan praktik pembuatan kripik kulit singkong.
3. Pelatihan atau Praktik Pembuatan Kripik Kulit Singkong: Peserta pelatihan melakukan praktik pembuatan kripik kulit singkong. Prosedur pembuatan kripik kulit singkong dapat dilihat pada Gambar 2.
4. Pendampingan Setelah Pelatihan: Setelah pelatihan, peserta mendapatkan pendampingan untuk mengimplementasikan pemanfaatan limbah kulit singkong menjadi kripik kulit singkong.
5. Pengukuran Keberhasilan: Keberhasilan program diukur melalui peningkatan pengetahuan peserta pelatihan melalui pengisian kuesioner dan penilaian organoleptik kripik kulit singkong yang dihasilkan.

Singkong

Singkong dicuci untuk menghilangkan kotoran yang menempel pada kulit ari singkong

Pisahkan kulit singkong dengan cara digores secara vertikal, kemudian dibuka perlahan

Pisahkan kulit terluar singkong (berwarna coklat)

Kulit singkong dipotong memanjang dan dicuci menggunakan air mengalir, kemudian direndam selama 2 jam menggunakan air garam

Bilas kembali menggunakan air mengalir. Didihkan air, lalu masukkan kulit singkong + garam secukupnya. Lakukan perebusan selama 30 menit menggunakan api kecil

Lakukan penirisan, kemudian baluri menggunakan tepung serba guna dan tepung racik

Goreng kripik kulit singkong dengan api sedang

Produk Kripik Kulit Singkong

Gambar 2. Diagram alir pembuatan kripik kulit singkong

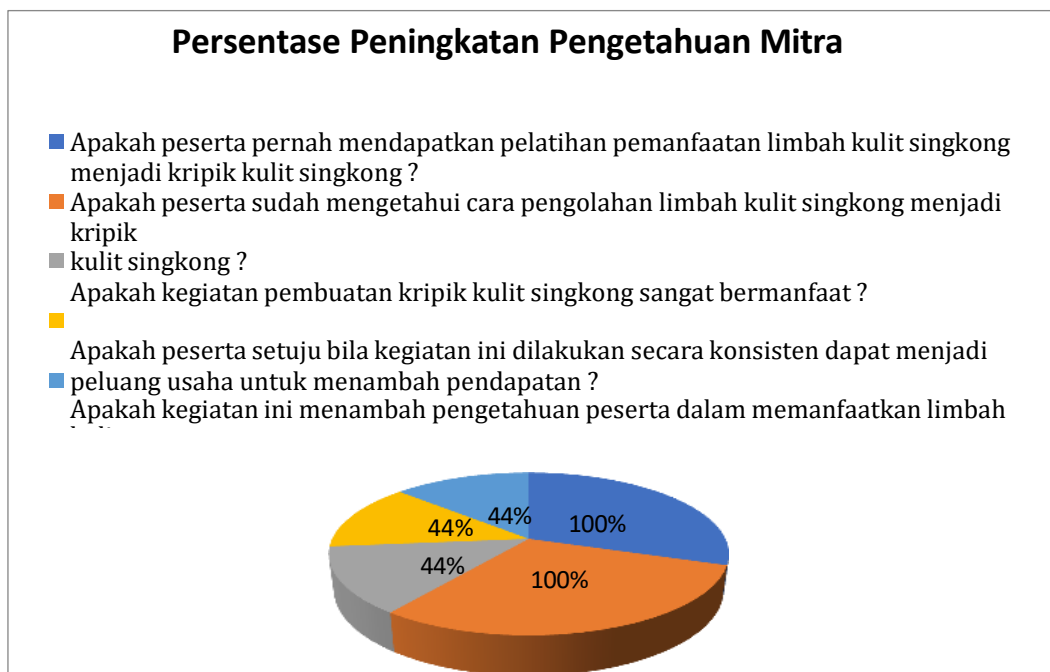
### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di KUB Sejahtera Kecamatan Tenayan Raya pada hari Senin, 19 Agustus 2024. Kegiatan ini dihadiri oleh 10 orang peserta yang merupakan karyawan KUB sejahtera dan beberapa orang warga sekitar. Kegiatan diawali dengan pengenalan Tim pengabdian dari Universitas Lancang Kuning dan ketua tim pengabdian menyampaikan tujuan dari kegiatan pengabdian ini (Gambar 3.). Tujuan dari kegiatan pengabdian ini yakni meningkatkan pengetahuan dan kemampuan peserta pelatihan dalam memanfaatkan limbah kulit singkong menjadi produk bernilai ekonomi. Pada kesempatan ini, produk yang dihasilkan dari limbah kulit singkong adalah kripik kulit singkong sebagai inovasi produk yang dapat dikembangkan di KUB Sejahtera. Pemanfaatan limbah kulit singkong diharapkan dapat mengurangi permasalahan mitra terhadap limbah kulit singkong yang dihasilkan setiap kali proses produksi.



Gambar 3. Pemberian pelatihan pemanfaatan limbah kulit singkong

Kegiatan inti pengabdian yakni pelatihan dan praktik pembuatan kripik kulit singkong. Peserta pelatihan mengikuti setiap kegiatan dengan antusias, terlihat dari banyaknya pertanyaan yang diberikan oleh peserta pelatihan mengenai prosedur pembuatan kripik kulit singkong. Sebelum dan setelah dilakukan pelatihan peserta diberikan kuesioner yang memuat beberapa pertanyaan mengenai pengetahuan awal peserta tentang pemanfaatan limbah kulit singkong yang dapat diolah menjadi kripik kulit singkong. Data kuesioner dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Persentase peningkatan pengetahuan mitra tentang pemanfaatan limbah kulit singkong menjadi kripik kulit singkong

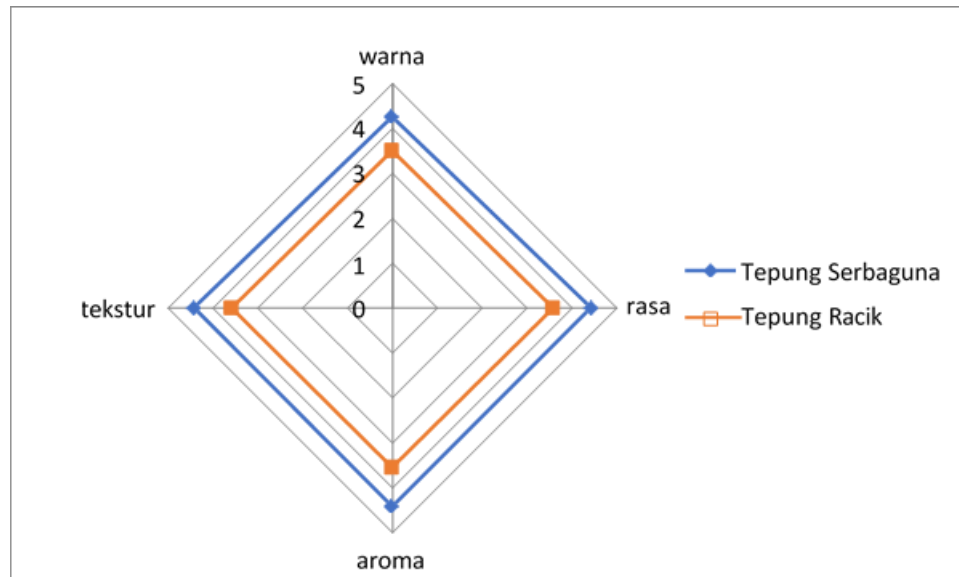
Peserta pelatihan belum pernah mendapatkan pelatihan pembuatan kripik kulit singkong dan baru mengetahui pemanfaatan pengolahan limbah menjadi produk bernilai ekonomi. Berdasarkan diagram di atas, terjadi peningkatan pengetahuan peserta pelatihan mengenai pemanfaatan limbah kulit singkong dari yang awalnya tidak mengetahui menjadi mengetahui dan dapat memanfaatkannya menjadi kripik kulit singkong. Setelah mendapatkan pelatihan pemanfaatan limbah kulit singkong, peserta menyadari kebermanfaatannya dari pelatihan ini. Pada kegiatan ini peserta pelatihan melakukan praktik pembuatan kripik kulit singkong. Kripik kulit singkong dibuat dengan 2 versi yakni menggunakan tepung instan serbaguna dan tepung yang diracik sendiri. Peserta membuat kripik kulit singkong sesuai dengan prosedur yang telah dijelaskan.

Tahapan awal dimulai dengan mencuci singkong menggunakan air mengalir untuk membersihkan singkong dari tanah yang masih menempel. Tahap selanjutnya memisahkan kulit singkong dari daging singkong dengan teknik menggores secara vertikal menggunakan pisau, teknik ini akan mempermudah pemisahan kulit dengan daging singkong. Pemisahan dilakukan didorong menggunakan ibu jari sehingga kulit tidak terputus. Kulit yang telah terpisah dari daging singkong, kemudian dibuang kulit ari terluarnya. Kulit ari ini sangat mudah terlepas sehingga mudah untuk memisahkannya. Lakukan pengirisan kulit sesuai dengan selera pada praktik ini diiris memanjang menyerupai stick. Selanjutnya dicuci berulang menggunakan air mengalir untuk menghilangkan lendir dan kotoran yang mungkin masih menempel. Lakukan perendaman selama 3 jam menggunakan air garam bertujuan untuk mengurangi kadar air kulit dan menghilangkan getah serta sianida yang terdapat pada kulit singkong. Setelah 3 jam singkong direbus selama 30 menit menggunakan api kecil bertujuan untuk melunakkan kulit singkong yang berdampak pada tekstur kripik kulit singkong yang akan dihasilkan. Selanjutnya lakukan penirisan untuk mengurangi kadar air dan mengurangi penggunaan tepung. Kulit singkong kemudian dibaluri dengan bumbu serba guna dan bumbu yang diracik sendiri (tepung terigu+tepung maizena+bawang putih bubuk+gram+penyedap rasa+merica). Kulit singkong yang telah dibaluri siap untuk digoreng menggunakan api sedang. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Dokumentasi praktik pembuatan kripik kulit singkong dan produk kripik kulit singkong

Produk kripik kulit singkong merupakan salah satu inovasi baru yang dapat dikembangkan oleh KUB Sejahtera, oleh karena itu perlu mengetahui tingkat kesukaan konsumen sebelum dijual dan dipasarkan. Pada kegiatan pengabdian dilakukan pengujian organoleptik kripik kulit singkong untuk melihat tingkat kesukaan peserta pelatihan terhadap penggunaan tepung siap saji dan tepung racikan sendiri. Hasil pengujian organoleptik ini meliputi penilaian atribut mutu : warna, tekstur, rasa dan aroma kripik kulit singkong yang dihaikan. Hasil pengujian organoleptic kripik kulit singkong dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 5. Diagram pengujian organoleptik kripik kulit singkong

Berdasarkan diagram di atas, penggunaan tepung serbaguna (komersil) lebih disukai dibandingkan penggunaan tepung yang diracik sendiri. Tingkat kesukaan panelis terhadap kripik kulit singkong yang dibaluri tepung serbaguna berkisar antara 4,42 untuk atribut tekstur, rasa dan aroma, serta 4,25 untuk atribut warna. Pengujian organoleptik dilakukan menggunakan skala hedonik dengan rentang 1 (sangat tidak suka), 2 (tidak suka), 3 (netral), 4 (suka) dan 5 (sangat suka). berdasarkan skala hedonik tersebut, maka kripik kulit singkong yang dibaluri tepung serbaguna lebih disukai oleh panelis, sedangkan kripik kulit singkong yang dibaluri tepung racik berada pada tingkat kesukaan netral hingga suka. Tepung serbaguna dapat melapisi kulit singkong dengan baik sehingga membuat tekstur menjadi lebih garing dan meningkatkan rasa, aroma dan warna kripik kulit singkong. Penggunaan tepung racikan sendiri juga menempel dengan sempurna sebelum dilakukan penggorengan karena memiliki kemampuan mengikat air yang baik (Anwar et al., 2016), namun setelah digoreng banyak sisa tepung yang mengendap didalam minyak, Hal ini memengaruhi tekstur kripik kulit singkong yang dihasilkan karena tidak terbaluri dengan sempurna dapat dilihat dari hasil organoleptik. Panelis menyukai kripik kulit singkong dengan tekstur yang renyah dan rasa yang lebih gurih.

Tepung serbaguna terdiri atas 3 campuran tepung yakni tepung terigu, tepung beras dan tepung tapioka, sedangkan tepung yang diracik sendiri terdiri atas 2 campuran tepung yakni tepung terigu dan tepung maizena. Perbedaan komposisi tepung ini, diduga memengaruhi kemampuan tepung untuk melapisi kulit singkong pada saat penggorengan. Kripik kulit singkong yang terbalur dengan sempurna memiliki texture, aroma, warna dan rasa yang lebih disukai. Hal ini dikarenakan kemampuan dari tepung penyusun terutama tepung beras yang memiliki kemampuan mengikat minyak lebih besar (OHC) sehingga minyak mengisi pori-pori kripik untuk menggantikan air pada proses penggorengan (Anwar et al., 2016). Tim pengabdian berharap agar KUB sejahtera dapat menjadikan kripik kulit singkong yang dibaluri dengan tepung siap saji menjadi salah satu produk inovasi yang dapat dijual dan dipasarkan.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian yang dilakukan telah meningkatkan pengetahuan mitra dalam memanfaatkan limbah kulit singkong yang tidak memiliki nilai ekonomi menjadi produk bernilai ekonomi. Semua peserta telah memahami prosedur pembuatan kripik kulit singkong dilihat dari peningkatan pengetahuan sebelum dan setelah dilakukan pengabdian melalui 5 pertanyaan yang ditanyakan dalam lembar kuesioner. Pemanfaatan limbah kulit singkong menjadi produk kripik kulit singkong dapat menjadi salah satu solusi bagi mitra untuk

mengurangi biaya penanganan limbah dan mengurangi dampak pencemaran lingkungan. Uji organoleptik menunjukkan bahwa kripik kulit singkong yang dibaluri tepung serbaguna (komersil) lebih disukai dibandingkan dengan tepung racik. Hasil organoleptik menunjukkan penilaian atribut mutu meliputi tekstur, warna, rasa dan aroma disukai oleh panelis, sehingga kripik kulit singkong dapat dijadikan salah satu inovasi produk bagi KUB Sejahtera.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Riset, Teknologi dan Pengabdian Kepada Masyarakat (DRTPM) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan Riset dan Teknologi atas dana Hibah yang telah diberikan melalui LPPM UNILAK untuk pendanaan Program Pengabdian Kepada Masyarakat ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adi, P., Mulyani, R., Wibowo, C.F., Khirana, R.S.P., Kuriawati, A., Maharani, A.P., Afif, B.F. (2023). Keripik Singkong sebagai Upaya Pemanfaatan Limbah Bernilai Ekonomis di UMKM Keripik Selo Gedong. *Journal of Community Empowering and Service*. 7(1), 23-29. <https://jurnal.uns.ac.id/prima/article/view/65598>
- Anwar, M. A., Windrati, W.S., Diniyah, N. (2016). Karakteristik Tepung Bumbu Berbasis MOCAF dengan Penambahan Maizena dan Tepung Beras. *Jurnal Agroteknologi*, 10(2), 167-179.
- Fitriani, N.D., Hersoelistyorini, W. (2012). Substitusi Tepung Kulit Singkong terhadap Daya Kembang, Kadar Serat dan Organoleptik pad Chiffon Cake. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 3(5), 1-9. <https://www.neliti.com/publications/115505/subtitusi-tepung-kulit-singkong-terhadap-daya-kembang-kadar-serat-dan-organolept>
- Herdiansyah, D., Asriani, Sakir, Rejeki, S., Suwarjoyowirayatno. (2022). Pemanfaatan Limbah Kulit Singkong menjadi Kripik Kulit Singkong di SMKN 5 Kota Kendari, Sulawesi Tenggara. *Jurnal PKM*, 5(2), 21-226. <http://dx.doi.org/10.30998/jurnalpkm.v5i2.7782>
- Manurung, I. 2023. Pemberdayaan Pelaku Usaha Industri Rumahan Keripik Ubi Kayu di Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru Provinsi Riau.
- Nurlaeni, L., Solehudin, Nabila, T.I., Wahyudin, Mansyur, Setyawan H. (2022). REVIEW: Potensi Kulit Singkong Sebagai Pakan Ternak Ayam Boiler. *JTTIP*. 4(1), 19-26. <https://doi.org/10.24198/jnttip.v4i1.37649>
- Nurwanti, N., Nizar, R., Amalia, A. (2017). Analisis Agrindustri Kripik Ubi Kayu di Kelurahan Kulim Kecamatan Tenayan Raya Kota Pekanbaru. *Jurnal Ilmiah Pertanian*. 14 (1),1-11. <https://doi.org/10.31849/jip.v14i1.949>
- Rosalina, H., Harsanto, D., Fatahillah, M. A., Anzalna, V., Yahya, H., (2022). Pemberdayaan Masyarakat Desa Kadu Kecamatan Curug Kabupaten Tangerang untuk Mengolah Limbah Kulit Singkong menjadi Produk yang Memiliki Nilai Jual. *Adibrata Jurnal*, 2(3), 108-113. <https://openjournal.unpam.ac.id/index.php/adt/article/view/32560>
- Sari, F. D. N., Astili. R. (2018). Kandungan Asam Sianida Dendeng dari Limbah Kulit Singkong. *Jurnal Dunia Gizi*, 1(1), 20-29.
- Zulfadrijin, N., Sukendi, Nofrizal. (2021). Partisipasi Petani Ubi Kayu dalam Upaya Konversi Lahan Kering di Kota Pekanbaru. *Zona Jurnal Lingkungan*, 5(1), 29-35. <https://doi.org/10.52364/zona.v5i1.46>