

## PEMANFAATAN *HAND SEALER* UNTUK PENGEMASAN KERUPUK KULIT SAPI DI UD. SHINTA SEGANTENG-MATARAM

Ansar<sup>\*)</sup>, Sukmawaty, Rahmat Sabani, dan Murad  
Program Studi Teknik Pertanian, Fakultas Teknologi Pangan dan Agroindustri, Universitas Mataram

<sup>\*)</sup> Email: ansar72@unram.ac.id

Diterima 21 Juli 2021 / Disetujui 27 Juli 2021

### ABSTRAK

Masyarakat di Pulau Lombok pada umumnya hidup sebagai peternak sapi. Jenis ternak sapi yang dipelihara adalah sapi potong. Potensi ini telah dimanfaatkan oleh masyarakat dengan mengolah kulit sapi menjadi kerupuk. Namun, kerupuk kulit sapi yang dihasilkan belum dikemas secara baik, sehingga umur simpan produk pendek. Oleh karena itu, tujuan yang ingin dicapai pada kegiatan ini adalah melakukan introduksi teknologi pengemasan pada kerupuk kulit sapi yang menarik dan higienis. Kelompok mitra pada kegiatan ini adalah UD. Shinta yang berlokasi di Lingkungan Seganteng, Kelurahan Seganteng, Kecamatan Cakranegara, Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat. Permasalahan yang dialami mitra adalah pengetahuan tentang teknologi pengemasan kerupuk masih sangat terbatas dan metode pemasaran produk masih dilakukan secara konvensional. Metode kegiatan yang digunakan adalah metode ceramah dan demonstrasi untuk memberikan pengetahuan tentang jenis-jenis bahan kemasan untuk kerupuk kulit, jenis alat-alat untuk metode pengemasan, fungsi kemasan, desain kemasan yang menarik dan ramah lingkungan. Kegiatan yang telah dilakukan adalah 1) melakukan perbaikan teknologi kemasan berstandar SNI untuk meningkatkan mutu kerupuk kulit sapi, 2) Melakukan perbaikan manajemen usaha yang profesional berdasarkan kaidah-kaidah standar industri modern. Metode simulasi penggunaan alat hand sealer diharapkan mitra dapat melihat secara langsung teknik pengemasan yang baik dan berkualitas.

**Kata kunci:** Kerupuk sapi, kemasan; higienis; hand sealer

### ABSTRACT

*People of Lombok island generally live as cattle breeders. The type of cattle kept is beef cattle. This potential has been utilized by the community by processing cowhide into crackers. However, the cowhide crackers produced have not been packaged properly, so the shelf life of the product is short. Therefore, the goal to be achieved in this activity is to introduce packaging technology for attractive and hygienic cowhide crackers. The partner group in this activity is UD. Shinta is located in the Seganteng neighborhood, Seganteng Village, Cakranegara District, Mataram City, West Nusa Tenggara Province. The problems experienced by partners are that knowledge about cracker packaging technology is still very limited and product marketing methods are still done conventionally. The activity method used is the lecture and demonstration method to provide knowledge about the types of packaging materials for skin crackers, types of tools for packaging methods, packaging functions, attractive and environmentally friendly packaging designs. The activities that have been carried out are 1) improving packaging technology with SNI standards to improve the quality of cowhide crackers, 2) improving professional business management based on modern industrial standards. The simulation method using the hand sealer tool is expected for partners to see firsthand good and quality packaging techniques.*

**Keywords:** Beef crackers, packaging; hygienic; hand sealer

## PENDAHULUAN

Provinsi Nusa Tenggara Barat (NTB) sejak tahun 2008 telah mencanangkan program Bumi Sejuta Sapi (BSS). Program ini telah memberikan kontribusi secara signifikan terhadap pemenuhan kebutuhan daging sapi masyarakat (Nur, Soekardono, & Kasip, 2015). Setiap tahun NTB dapat mengirim sapi potong rata-rata 16.500 ekor ke berbagai provinsi di Indonesia. Berdasarkan potensi ini, sehingga NTB ditetapkan sebagai salah satu provinsi sumber sapi potong dan sapi bibit di antara 18 provinsi di Indonesia (Zulkarnaen, 2020).

Sumber daya lokal NTB yang sudah berkembang dan telah terbukti memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan masyarakat pedesaan adalah sektor peternakan, khususnya sapi (Deskayanti, et al., 2019). Dibandingkan ternak ruminansia lainnya, populasi sapi menempati urutan pertama, sekitar empat kali lipat dari populasi kerbau, enam kali lipat populasi kuda, dan sekitar dua kali lipat populasi kambing (Aminuddi, Alpian, Dita, & Kholik, 2020). Dengan demikian, peternakan sapi memiliki peran yang sangat penting dalam membangun perekonomian masyarakat.

Hewan ternak sapi, selain menghasilkan daging sebagai sumber protein, juga terdapat kulit yang dapat diolah menjadi kerupuk yang bergizi (Agustin & Nurmanaf, 2002). Animo konsumen terhadap kerupuk kulit sapi ini juga sangat besar, sehingga banyak kelompok industri rumah tangga (*home industry*) di NTB, khususnya di Kota Mataram.

Geliat ke arah bangkitnya usaha pengolahan kerupuk kulit sapi sudah mulai terlihat (Amertaningtyas, 2011). Saat ini di Kota Mataram telah mulai bermunculan sentra-sentra pengolahan kerupuk kulit sapi. Potensi usaha pengolahan kerupuk kulit sapi menjanjikan keuntungan yang besar karena pasar belum mampu memperoleh pasokan

sebanyak kebutuhan konsumen. Sebenarnya kerupuk kulit sapi yang dihasilkan telah memenuhi standar sebagai produk pangan kering, namun yang sering menjadi permasalahan adalah cara pengemasan produk yang belum sesuai dengan standar SNI, karena bahan kemasan yang digunakan masih terbuat dari bahan plastik (Gambar 1). Bahan kemasan plastik seperti ini biasanya berpori yang memungkinkan terjadinya penyerapan uap air ke dalam kemasan, akibatnya kerupuk cepat melempem.



Gambar 1. Bahan kemasan plastik kerupuk kulit sapi

Pangsa pasar kerupuk kulit sapi di Indonesia sangat besar (Lilir, Palar, & Lontaan, 2021). Kerupuk kulit sapi ini sering digunakan sebagai makanan selingan dan pelengkap makanan nasi, bahkan tidak sedikit orang yang menganggap sebagai lauk-pauk setiap hari (Muzanni, Murni, & Majidah, 2020). Hasil penelitian Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI (2008) mengungkapkan bahwa kerupuk kulit sapi merupakan kerupuk yang paling bergizi dibandingkan dengan kerupuk tapioka, terigu, dan kedelai.

Kelompok penrajin yang dijadikan mitra pada kegiatan ini adalah UD. Shinta yang berada di Kelurahan Seganteng Kecamatan Cakranegara Kota Mataram. Pertimbangan pemilihan kelompok mitra tersebut karena selama ini produksi kerupuk kulit sapi yang dihasilkan cukup tinggi, namun kemasan produk belum sesuai dengan persyaratan SNI.

Proses pembuatan kerupuk kulit sapi

yang dilakukan di UD Shinta adalah dimulai dengan pemilihan bahan baku. Untuk menjaga kualitas kerupuk, seperti kerenyahan dan keawetan, kulit sapi yang dipilih adalah kulit yang tidak menghasilkan bau amis. Setelah itu kulit dibersihkan, kemudian dipotong kecil-kecil secara manual. Selanjutnya kulit digoreng menggunakan wajan. Setelah matang produk diangkat lalu dikering-anginkan.

Peralatan produksi yang ada di UD Shinta berupa wajan penggoreng berkapasitas 1 kg/jam. Kapasitas seperti ini masih sangat terbatas untuk ukuran industri skala rumah tangga, sehingga perlu penambahan alat. Produk yang dihasilkan kurang renyah dan masih mengandung minyak. Sementara konsumen biasanya menyukai produk kerupuk kulit sapi yang tidak mengandung minyak untuk menghindari penyakit kolesterol.

Peralatan tambahan lainnya yang tersedia di UD. Shinta adalah hand sealer, baskom besar, dan meja kerja. Peralatan-peralatan tersebut dianggap masih sangat terbatas untuk ukuran usaha skala rumah tangga. Saat ini omzet yang dimiliki oleh UD. Shinta sekitar Rp. 5 juta/bulan.

Proses pengemasan yang dilakukan oleh mitra masih menggunakan plastik sebagai bahan kemasan. Bahan plastik ini masih mengandung pori, sehingga umur simpan produk pendek, yaitu kurang dari 6 bulan. Hal ini belum memenuhi standar SNI yang mengharuskan umur simpan kerupuk di atas 6 bulan. Selain itu belum dilakukan variasi volume dalam kemasan, akibatnya tidak ada pilihan harga bagi konsumen. Sementara kemampuan dan daya beli konsumen bervariasi. Kelemahan lainnya adalah selama proses pengemasan kerupuk belum sepenuhnya memperhatikan aspek higienitas produk. Proses pengemasan seperti ini sangat rentan terkontaminasi dengan kuman atau kotoran-kotoran lainnya. Hal ini juga dapat berpengaruh terhadap umur simpan produk.

Jangkauan pemasaran yang dilakukan oleh mitra masih terbatas di kota Mataram dan sekitarnya karena keterbatasan sarana dan prasarana pemasaran dan produksi. Kerupuk kulit sapi yang berkualitas berpotensi untuk dipasarkan di beberapa daerah karena diminati konsumen.

Keberadaan kelompok mitra ini sangat prospektif dikembangkan untuk meningkatkan nilai ekonomi kulit sapi. Hal ini dapat berdampak positif terhadap perbaikan ekonomi masyarakat setempat. Pemberdayaan ekonomi kelompok mitra ini diharapkan mampu meningkatkan produktivitas dalam memenuhi kebutuhan pasar produk kerupuk dan mampu memberikan sumbangan finansial bagi kelompok usaha tersebut.

Berdasarkan analisis situasi di atas, maka perlu dilakukan perbaikan teknologi pengemasan untuk menghasilkan kerupuk kulit sapi berstandar SNI, renyah, lezat, dan bebas bahan pengawet, sehingga berpeluang untuk memenuhi pasar domestik maupun internasional.

Berdasarkan permasalahan yang dialami oleh UKM mitra, maka solusi yang ingin ditawarkan adalah melakukan perbaikan teknologi kemasan berstandar SNI untuk meningkatkan mutu produk kerupuk kulit sapi dan melakukan perbaikan manajemen usaha yang profesional berdasarkan kaidah-kaidah standar industri modern.

## METODE KEGIATAN

### **Waktu dan Tempat.**

Kegiatan ini telah dilaksanakan di Lingkungan Seganteng, Kelurahan Seganteng, Kecamatan Cakranegara, Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat pada bulan Mei-Juni 2021.

### **Khalayak Sasaran**

Sasaran kegiatan PKM ini UD. Shinta dengan anggota berjumlah 25 orang beralamat di Lingkungan Seganteng, Kec.

Cakranegara, Kota Mataram, Provinsi Nusa Tenggara Barat untuk melakukan penerapan teknologi pengemasan guna meningkatkan kualitas dan higienitas kerupuk kulit sapi.

### **Metode Pengabdian**

Strategi pendekatan yang digunakan dalam kegiatan pengabdian ini adalah partisipatif, yaitu berorientasi kepada peran serta mitra secara langsung dalam berbagai proses dan tahapan kegiatan, mulai dari proses perencanaan, pelaksanaan sampai dengan evaluasi kegiatan. Kelompok mitra tidak hanya sebagai obyek kegiatan, tetapi juga sebagai pelaku kegiatan, sedangkan Tim Pelaksana hanya bertindak sebagai fasilitator dan motivator.

Secara operasional seluruh kegiatan ini dijabarkan dengan beberapa tahapan, yaitu: (1) Tahap konfirmasi rencana kegiatan kepada mitra. Konfirmasi rencana pelaksanaan kegiatan disampaikan kepada kelompok mitra yang terkait dengan rencana tahapan kegiatan dan membangun persamaan persepsi bahwa kegiatan ini sangat penting bagi mitra. (2) Tahap pelaksanaan kegiatan. Kegiatan dilakukan dengan metode simulasi, dilanjutkan dengan pendalaman materi melalui praktek secara langsung di lapangan untuk perbaikan kemasan kerupuk.

### **Indikator Keberhasilan**

Indikator keberhasilan kegiatan dapat diketahui dengan mengukur peningkatan pengetahuan, keterampilan, dan motivasi dari khalayak sasaran. Kriteria keberhasilan apabila = 60% khalayak sasaran mau dan mampu menerapkan pengetahuan, keterampilan, dan percontohan yang telah diberikan. Kriteria keberhasilan jangka pendek adalah dengan membandingkan tingkat pengetahuan dan keterampilan sebelum dan sesudah kegiatan berlangsung (Kudsiah, Tresnati, & Ali, 2018).

### **Metode Evaluasi**

Evaluasi pelaksanaan kegiatan dilakukan dengan menilai ketercapaian tujuan dan target kegiatan pengabdian.

Teknik evaluasi yang digunakan adalah pengamatan dan tanya-jawab langsung kepada kelompok sasaran.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Persiapan**

Sebelum kegiatan dimulai, terlebih dahulu dilakukan koordinasi dengan mitra guna memastikan beberapa tahapan kegiatan yang akan dikerjakan. Koordinasi kegiatan ini dihadiri oleh beberapa anggota mitra. Kegiatan koordinasi ini menghasilkan beberapa kesepakatan, antara lain: (1) pelaksanaan kegiatan sosialisasi teknologi pengemasan produk kerupuk dilakukan di UKM mitra sebagai tempat workshop; (2) sebagai kelompok sasaran adalah para karyawan UKM mitra; dan (3) jadwal dan materi sosialisasi kegiatan disesuaikan dengan anggota kelompok mitra. Selanjutnya dilakukan persiapan alat dan bahan yang digunakan selama kegiatan. Hasil persiapan ini telah disampaikan kepada kelompok mitra. Pelaksanaan sosialisasi telah dilaksanakan pada tanggal 12 Mei 2021.

Penetapan UD. Shinta sebagai lokasi sasaran kegiatan didasarkan pada beberapa pertimbangan, antara lain: (1) di UKM ini memiliki lokasi yang strategis, sehingga mudah terjangkau oleh Tim Pelaksana; (2) memiliki tempat dan halaman yang luas, sehingga tidak mengganggu aktivitas pekerja yang lain; dan (3) pemilik UKM memiliki kepedulian terhadap pelaku ekonomi kecil.

### **Sosialisasi Kegiatan**

Acara sosialisasi dihadiri oleh para karyawan yang tergabung pada UD. Shinta. Setelah acara serimonial dibuka, dilanjutkan dengan pemaparan rencana pelaksanaan kegiatan, mulai dari latar belakang, tujuan, manfaat, dan rencana tahapan pelaksanaan kegiatan.

Beberapa hal yang disepakati dalam pertemuan sosialisasi awal, antara lain: (1) diperlukan workshop secara berkala terkait dengan peningkatan pengetahuan kelompok

mitra dalam hal pengolahan kerupuk kulit sapi, (2) diperlukan introduksi teknologi guna mendukung kegiatan diversifikasi produk pangan berbasis kerupuk kulit sapi, (3) jumlah peserta workshop tidak terbatas dan semua anggota kelompok mitra dipersilahkan untuk mengikuti kegiatan ini, dan dilakukan pendampingan secara kontinu guna menjaga kualitas produk kerupuk kulit sapi.

### Simulasi Penggunaan Alat Hand Sealer

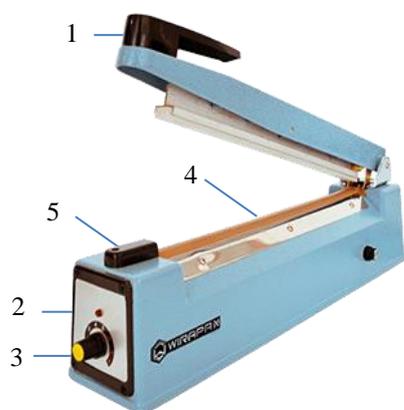
Pelaksanaan kegiatan simulasi penggunaan alat hand sealer dilakukan dengan beberapa tahapan, antara lain:

#### a. Cara pengoperasian alat hand sealer

Pelatihan tentang cara penggunaan Alat hand sealer dilakukan dengan metode ceramah. Pada kegiatan ini juga disampaikan beberapa hal, seperti prinsip kerja alat, cara perawatan, serta manfaat dan keunggulan menggunakan mesin ini untuk pengemasan kerupuk kulit sapi. Pelatihan ini dilakukan 4 kali tatap muka @ 50 menit. Metode yang digunakan adalah ceramah dan tanya jawab.

#### b. Bagian-bagian alat hand sealer

Proses pengemasan kerupuk kulit sapi memerlukan waktu yang cukup lama dan energi yang besar, sehingga diperlukan alat hand sealer. Alat hand sealer merupakan alat bantu yang dapat mempercepat proses pengemasan dengan merekatkan kedua belah sisi kemasan. Hand sealer ini menggunakan energi listrik sebagai sumber panas (Gambar 1).



Gambar 1. Alat hand sealer

Bagian-bagian utama alat hand sealer kerupuk kulit sapi adalah:

1. Gagang sealer
2. Lampu indikator
3. Pengatur suhu
4. Teflon elemen pemanas
5. Penyangga

### Keunggulan Alat Hand Sealer

Alat hand sealer telah banyak digunakan oleh pengusaha makanan dan minuman terutama oleh pengusaha keripik buah atau camilan lainnya. Para pengusaha seperti ini sangat terbantu dengan penggunaan alat hand sealer ini karena proses pengemasan produk mereka dapat lebih cepat dan lebih rapi, higienis, hemat, dan menambah daya tarik konsumen.

Pengoperasian alat hand sealer sangat mudah dan tidak membutuhkan keahlian khusus (Ansar & Nazaruddin, 2013). Alat ini berfungsi untuk mempermudah dan membantu proses pengemasan produk makanan yang menggunakan bahan plastik, baik polietilen maupun polipropilen. Beberapa kelebihan alat hand sealer adalah 1) mempermudah dan mempercepat proses pengemasan bahan makanan, 2) mengurangi resiko terjadinya kecelakaan karena bahan kemasan diletakkan pada kedua elemen pemanas hingga lampu indikator menyala, 3) mampu merekatkan bahan kemasan dengan hasil yang lebih rapi dan menarik, 4) melindungi produk makanan dari kontaminasi dengan debu, 5) dapat memperpanjang umur simpan produk karena perekatan kedua sisi memiliki pori yang kecil sehingga penyerapan uap udara ke dalam juga sangat kecil, dan 6) harga jual produk bisa lebih mahal karena penampilannya lebih menarik.

### Cara Perawatan Alat Hand Sealer

Cara perawatan alat hand sealer ini sangat mudah dilakukan. Alat ini dapat bekerja dengan sumber daya tenaga listrik, sehingga harus disimpan pada kondisi

ruangan yang kering. Jika disimpan pada kondisi ruang dengan RH rendah, maka dikuatirkan terjadi kerusakan pada bagian teflon elemen pemanas menjadi mudah berkarat.

Apabila lapisan permukaan teflon alat ini berkarat, maka dapat dibersihkan dengan menggunakan kain kering. Lapisan teflon pada alat hand sealer termasuk bagian yang mudah rusak, karena pada bagian ini yang bersentuhan langsung dengan benda yang akan direkatkan, sehingga sangat wajar jika di bagian teflon mudah mengalami penurunan kinerja. Menurut (Setiawan, Amarul, Fatah, & Nalhadi, 2019) teflon mempunyai peran penting untuk merekatkan permukaan bahan kemasan karena adanya energy panas yang dihasilkan. Menjaga kondisi teflon elemen panas agar selalu halus dan tidak sampai berkarat karena dapat menurunkan performa panas yang di hantarkan.

Komponen lain yang perlu mendapat perhatian ekstra adalah karet penekan. Harus dipastikan karet penekan pada alat hand sealer tidak terlalu longgar dan tetap bekerja dengan baik. Namun bagian yang paling vital dari alat hand sealer menurut (Widyastuti, Winangsi, & Rahmi, 2018) adalah trafo.

Trafo merupakan komponen elektronika yang berfungsi sebagai penghasil panas pada elemen teflon. Energi panas yang dihasilkan berasal dari konversi tenaga listrik menjadi panas. Prinsip kerja trafo ini sangat mirip dengan sterika listrik. Alat trafo ini penting untuk selalu diperiksa secara berkala. Sebaiknya dipanaskan selama beberapa menit sebelum digunakan. Apabila tidak di gunakan dalam jangka waktu yang lama, maka perlu dipanaskan dalam kurun waktu tertentu, agar komponen trafo tidak berkarat dan putus.

#### **Pelatihan Penggunaan Alat Hand Sealer**

Pelatihan penggunaan alat hand sealer dilakukan dengan metode praktek langsung di lapangan (Gambar 3 dan 4). Bahan dan alat yang digunakan telah disiapkan olah mitra.

Peserta langsung melakukan praktek secara langsung di lapangan (Gambar 4). Pelatihan ini dilakukan 2 kali percobaan. Pada tahap ini tim melakukan pendampingan secara langsung di lapangan.



Gambar 3. Praktek penggunaan alat hand sealer.



Gambar 4. Hasil uji coba alat hand sealer

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Mitra telah melakukan perbaikan teknologi kemasan berstandar SNI untuk meningkatkan mutu kerupuk kulit sapi. Seain itu, mitra telah melakukan perbaikan manajemen usaha yang profesional berdasarkan kaidah-kaidah standar pengemasan produk yang higienis. Khalayak

sasaran telah terampil mengaplikasikan teknologi yang telah diintroduksi. Khalayak sasaran juga sangat berminat dan mau mengaplikasikan teknologi ini untuk keberlanjutan usaha pengolahan kerupuk sapi. Penggunaan alat hand sealer dapat menghasilkan produk terlihat lebih menarik dan higienis, sehingga dapat meningkatkan nilai jual produk.

### Saran

Proses pengemasan yang dilakukan oleh mitra masih menggunakan plastik sebagai bahan kemasan. Bahan plastik ini masih mengandung pori, sehingga umur simpan produk pendek, yaitu kurang dari 6 bulan. Hal ini belum memenuhi standar SNI yang mengharuskan umur simpan kerupuk di atas 6 bulan, sehingga perlu dilakukan pendampingan secara kontinu kepada mitra agar usahanya dapat berjalan secara berkesinambungan.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Rektor Universitas Mataram atas dukungan dana yang telah diberikan melalui Skim BOPTN Tahun Anggaran 2021, sehingga kegiatan ini dapat terlaksana dengan baik. Begitu pula kepada seluruh pihak-pihak yang telah membantu kegiatan ini disampaikan terima kasih.

### DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, A., & Nurmanaf, A. R. (2002). Karakteristik Usaha Tani Ternak Ruminansia Kecil dan Kontribusinya Terhadap Pendapatan Rumah Tangga di Provinsi Sumatera Utara. *Jurnal Penelitian Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*, 10(1), 1-6.
- Amertaningtyas, D. (2011). Mini review: Pengolahan kerupuk "Rambak" kulit di Indonesia. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 21(3), 18-29.
- Aminuddi, S. P., Alpian, S. B., Dita, P., & Kholik. (2020). Identification of gram-negative bacteria of Bali cattle with repeat breeding cases on East Lombok, West Nusa Tenggara Province. *Journal of Physics: Conference Series*. doi:10.1088/1742-6596/1430/1/012013.
- Ansar, & Nazaruddin. (2013). Pengolahan dodol rumput laut khas lombok Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Abdi Insani Unram*, 4(2), 98-102.
- Deskayanti, A., Sardjito, T., Sunarso, A., Srianto, P., Suprayogi, T. W., & Hermadi, H. A. (2019). Conception rate dan service per conception pada sapi bali hasil inseminasi buatan di Kabupaten Sumbawa Barat tahun 2017. *Ovozoa: Journal of Animal Reproduction*, 8(2), 159-163.
- Kudsiyah, H., Tresnati, J., & Ali, S. A. (2018). IbM Kelompok Usaha Bandeng Segar Tanpa Duri di Kabupaten Pangkep Sulawesi Selatan. *Panrita Abdi Jurnal LP2M Universitas Hasanuddin*, 2(1), 55-63.
- Lilir, F. B., Palar, C. K., & Lontaan, N. N. (2021). Pengaruh lama pengeringan terhadap proses pengolahan kerupuk kulit sapi. *Zootec*, 41(1), 197-204.
- Muzanni, A., Murni, & Majidah. (2020). Pemberdayaan masyarakat melalui pemanfaatan produk kerupuk berbahan kulit. *Jurnal Warta Desa*, 21(1), 85-88.
- Nur, M., Soekardono, & Kasip, L. M. (2015). Analisis Permintaan dan Penawaran Ternak Sapi di Nusa Tenggara Barat. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Indonesia*, 1(1), 14-19.
- Setiawan, H., Amarul, Fatah, A., & Nalhadi, A. (2019). Pembuatan hand sealer untuk meminimalkan cacat kemasan produk. *Jurnal Keuangan Umum dan Akuntansi Terapan*, 1(3), 186-189.

- Widyastuti, N. W., Winangsi, & Rahmi. (2018). Meningkatkan Daya Saing Produk Usaha Mikro melalui Desain Kemasan Kelompok Usaha Produsen dan Retailer Makanan "Kue Subuh". *Jurnal Pengabdian Masyarakat Ipteks*, 4(1), 17-25.
- Zulkarnaen, Z. (2020). Model Pemasaran Ternak Sapi di Kecamatan Praya Timur Pasca Program Bumi Sejuta Sapi di Nusa Tenggara Barat. *Valid: Jurnal Ilmiah*, 17(1), 63-69.