

Penyuluhan, Pelatihan dan Pendampingan Pembuatan Telur Asin Bebas Amis dengan Antioksidan Daun Jintan (*Plectranthus amboinicus* SPRENG)

Ristina Siti Sundari^{1*}, Ai Kusmiati Asyiah², Andri Kusmayadi³, Sindi Rosita¹

Kata Kunci :

Bau amis;
Daun jintan;
Telur asin;

Keywords :

Fishy odor;
Cumin leaf;
Salted egg;

Correspondensi Author

¹ Prodi Agribisnis, Fakultas
Pertanian, Universitas Perjuangan
Tasikmalaya.
Jl. PETA No. 177 Tasikmalaya
46115
Email:
ristina.sitisundari@yahoo.com

History Article

Received: 08-05-2023;
Reviewed: 24-06-2023;
Accepted: 19-07-2023;
Available Online: 20-08-2023;
Published: 28-08-2023

Abstrak. Daun jintan mempunyai potensi yang tinggi untuk menghilangkan bau amis pada telur itik. Hal ini karena daun jintan mempunyai kandungan antioksidan seperti bioflavonoid, fenol dan atsiri yang khas. Zat antioksidan ini dapat menurunkan tingkat keamisan pada telur itik. Sebagai hasil penelitian yang kemudian disosialisasikan kepada masyarakat agar diperoleh manfaat sebesar-besarnya. Metoda yang digunakan adalah penyuluhan, pelatihan dan pendampingan bagaimana membuat telur asin yang bebas bau amis dengan memanfaatkan antioksidan dari daun jintan. Temuan ini disosialisasikan agar bermanfaat untuk masyarakat dan memungkinkan untuk menjadi peluang usaha baru dan varian produk dari yang sudah ada. Hasil pengabdian menunjukkan penambahan pengetahuan dan keterampilan yang nyata dibandingkan sebelum diberi penyuluhan dan pendampingan. Selain itu mitra sangat menyukai inovasi tersebut dan ingin pelatihan lebih lanjut.

Abstract. Caraway leaves have a high potential to eliminate fishy odor in duck eggs. This is because cumin leaves contain antioxidants such as bioflavonoids, phenols and essential oils. These antioxidant substances can reduce the level of sourness in duck eggs. As a result of research that is then socialized to the community in order to obtain the maximum benefit. The method used is counseling, training and mentoring on how to make fishy odor-free salted eggs by utilizing antioxidants from cumin leaves. These findings are socialized to be useful for the community and allow for new business opportunities and product variants from existing ones. The results of the service showed a real increase in knowledge and skills compared to before being given counseling and assistance. In addition, the partners really liked the innovation and wanted further training.



PENDAHULUAN

Penduduk kota tasikmalaya banyak yang menyukai makan telur asin, namun kurang disukai bau amis yang terdapat dalam telur asin (Sundari et al., 2020). Telur asin yang beredar di masyarakat terbuat dari telur itik. Para ibu rumah tangga melakukannya dengan membeli yang sudah siap disantap dalam memenuhi kebutuhan telur asin. Sangat jarang mereka mencoba sendiri membuat telur asin. Telur asin yang biasa dibuat oleh pengusaha telur asin hanya diberi garam saja sehingga telur asin hanya mampu bertahan 3 hari dan aroma amisnya menyengat hidung. Sedangkan mahasiswa merupakan sumber yang bisa diberdayakan dalam penguasaan teknologi hasil pertanian. Hal ini di samping untuk kebutuhannya sendiri juga bisa untuk bisnis atau usaha.

Yang menjadi masalah adalah baik mahasiswa maupun masyarakat masih mengonsumsi ataupun memproduksi telur asin biasa. Belum ada terobosan produk telur asin di Tasikmalaya, apalagi telur asin yang bebas amis dan berantioksidan. Sebagai hasil penelitian yang disosialisasikan melalui pengabdian kepada masyarakat dan jika diterapkan bisa meningkatkan kesejahteraan dan kesehatan masyarakat maupun mahasiswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telur asin yang biasanya berbau amis dengan penambahan daun jintan bisa berkurang bau amisnya (Sundari et al., 2020). Pengabdian ini dilaksanakan multiyear untuk semakin menyebarluaskan teknologi dan metode pembuatan telur asin di wilayah Kota Tasikmalaya. Tahun Pertama bersama mitra anggota P4S dan tahun kedua dilakukan bersama KWT Roay Lestari. Hal ini sesuai dengan induk pengembangan penelitian berbasis inovasi produk yang berkearifan lokal yang bisa dikembangkan menjadi kegiatan kewirausahaan.

Seperti halnya telur asin antioksidan daun jintan mampu menghilangkan bau amis pada telur asin di samping itu produk telur asin lebih awet dari yang hanya diberi garam saja (Sundari et al., 2020). Selain dari itu daun jintan ini ternyata sangat bagus sebagai penghilang bau amis bahan pangan hewani pada umumnya (Sundari et al., 2020; Sundari, Kusmayadi, et al., 2021) sehingga bisa berkontribusi pada perekonomian masyarakat

dan memberikan nilai tambah (Saepuloh et al., 2021; Sundari et al., 2017) dan setelah dianalisis, usaha agribisnis telur asin ini sangat menguntungkan (Saepuloh et al., 2021; Sundari et al., 2017). Daun jintan ini juga mampu memberi rasa lebih sedap pada olahan makanan.

Level protein, kolesterol daging dan telur unggas seringkali dicirikan dengan bau amis. Menurut (Matitaputty & Suryana, 2014), terjadinya kerusakan itu akibat reaksi oksidasi menggunakan udara. Semakin bau amis suatu bahan pangan maka kandungan proteinnya semakin tinggi dan semakin enak. Bau amis dari daging serta telur itik bersumber dari kandungan lemak dan proteinnya (Sundari et al., 2022). sebagai akibatnya masyarakat yang menggemarnya tidak sebesar konsumen daging serta telur ayam. Pengembangan potensi itik pula tidak intens seperti pengembangan potensi ayam yg didukung perusahaan-perusahaan unggas baik skala nasional maupun internasional. Upaya buat menghilangkan bau amis pada ikan atau daging sudah poly dilakukan mirip menggunakan menggunakan cuka, ketumbar, jahe, kunyit, jeruk nipis dan asam namun masih menyisakan bahan penambah tadi.

Daun jintan sering disebut *Mother of Herb* karena diketahui memiliki manfaat yang besar untuk Kesehatan manusia dari kandungan zat antioksidannya. Total kandungan polyphenol dianggap menjadi indikator berukuran kualitas khasiat atau efektifitas antioksidan suatu herb plant dalam membunuh bakteri (Silalahi, 2018), virus dan fungi, anti radang (Muniroh, et al., 2013) serta mengendalikan aroma atau bau suatu bahan. Polyphenol ini yang membangun bioflavonoid, asam organic, ester, asam capeic serta asam phenolic berperan menjadi antioksidan yang mengikat radikal bebas. jua dapat merusak aktivitas enzim proteolitik serta menghambat pertumbuhan bakteri pembusuk sebagai akibatnya bahan pangan lebih awet (Silalahi, 2018). Zat polyphenol yg terdapat di daun jintan merupakan minyak astiri yg terdiri atas bioflavonoid, fenol, fitosterin B, isoprophil-o-cresol, carvacrol, tymol (Norazsida et al., 2017). Zat-zat spesifik yang dikandung daun jintan tadi ternyata bisa dimanfaatkan buat menghilangkan atau menurunkan level bau amis telur tanpa mengurangi rasa bahan bakunya serta berperan sebagai penguat rasa pada suatu

bahan makanan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua kandungan tersebut bisa menekan bau amis di telur itik.

Namun penambahan dengan herbal yang mengandung antioksidan dan antimikrobia tinggi seperti daun jintan (Sundari, Arshad, et al., 2021) sebagai komponen penelitian teknologi eliminasi bau amis belum banyak dilakukan baru ada penelitian terkait daun jintan untuk menghilangkan bau amis dengan daun jintan yang menunjukkan pada level rendahpun dapat mengeliminasi bau amis pada produk ikan dan telur (Sundari et al., 2020; Sundari, Kusmayadi, et al., 2021).

Tujuan pengabdian ini adalah untuk menyebarluaskan penerapan teknologi tepat guna mengenai produk telur asin bebas amis berantioksidan daun jintan kepada mahasiswa dan masyarakat. Hal ini bisa menambah khasanah pengetahuan dan teknologi yang inovatif dari hal yang sederhana dan murah tetapi bernilai baik secara ekonomi, sosial maupun lingkungan dalam rangka menyukseskan tujuan pembangunan berkelanjutan melalui diversifikasi pangan yang inovatif.

Langka-langkah yang dilakukan adalah memberikan penyuluhan-penyuluhan terkait hasil-hasil pertanian dan peternakan yang perlu diproses lagi agar bernilai tambah tinggi dan berdaya simpan lama dengan tetap terjaga kualitas produk pangan tersebut. Berikutnya memberikan penyuluhan tentang bagaimana proses pembuatan telur asin yang menjadi bahan pangan praktis untuk disantap. Kemudian diberikan penyuluhan lagi mengenai inovasi agar telur asin tersebut bebas dari bau amis sehingga penggemarnya diharapkan menjadi lebih banyak. Selanjutnya mempraktekkan bagaimana membuat telur asin berantioksidan dan bebas amis melalui metode yang berbeda dari biasanya. Yaitu tanpa dibalut abu gosok, batu bata ataupun lumpur. Lebih praktis dan lebih bersih. Manfaat dari hasil pengabdian ini sangat besar yaitu diversifikasi pangan, kewirausahaan, meningkatkan ketahanan pangan keluarga dan keberlanjutan pembangunan. Tujuan pengabdian ini adalah penerapan teknologi tepat guna mengenai telur asin bebas amis berantioksidan sebagai implementasi hasil penelitian kepada masyarakat.

METODE

Metode pelaksanaan pengabdian ini adalah menggunakan difusi Ilmu pengetahuan dan teknologi, penyuluhan dan pendampingan dalam penerapan teknologi tepat guna. Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan meliputi:

1. Pretest tentang pengetahuan mengenai telur, telur asin dan daun jintan
2. Mensosialisasikan penanaman daun jintan,
3. Menyiapkan bahan-bahan dan peralatan proses pengolahan telur asin dan pupuk cangkang telur. Peralatan yang dibutuhkan adalah timbangan, ember, mangkok, panci kukus, kompor, cobek atau blender, sendok, saringan, batu, toples besar, kemasan, kantong plastic, pot. Bahan yang digunakan adalah bibit daun jintan, media tanam, telur, daun jintan, MBio, garam dan jeruk nipis atau asam sitrat serta cangkang telur.
4. Bibit daun jintan ditanam di pekarangan rumah masing-masing atau di dalam pot.
5. Memanfaatkan daun jintan sebagai bahan pengaya dengan cara dihaluskan dan disaring kemudian diambil airnya sesuai dosis yang dianjurkan dalam hasil penelitian yaitu 50gram untuk 50 butir telur itik. Probiotik MBio, garam, dilarutkan semua bahan telur asin tersebut. Kemudian telur itik dimasukkan ke dalam campuran bahan tersebut.
6. Perendaman dengan bahan tersebut dilakukan selama 2 – 4 minggu.
7. Kemudian diangkat dari rendaman, dicuci bersih dan direndam lagi dengan asam sitrat atau jeruk nipis untuk menghilangkan warna kotor pada telur asin mentah.
8. Dikukus selama 2 jam.
9. Telur asin siap dikemas dan dihidangkan sebagai bahan pemenuhan gizi keluarga ataupun wirausaha.
10. Post test

Di bidang manajemen dilakukan system POAC untuk memastikan pengelolaan proses produksi telur asin bebas amis berjalan sesuai dengan tujuan. Bidang pemasaran hanya dilakukan uji coba penetrasi pasar ke seluruh anggota kelompok tani untuk mengetahui organoleptiknya terlebih dahulu. Sementara itu mitra pengabdian dalam hal ini anggota P4S Muara Hurip terlibat langsung

secara bersama-sama melakukan tahap demi tahap proses pengolahan telur asin bebas amis.

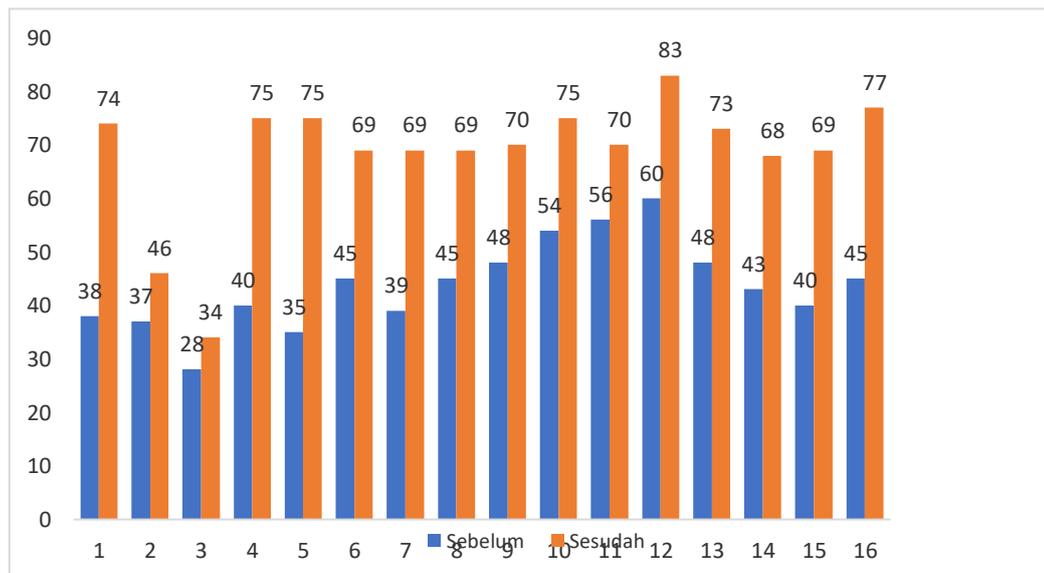
Evaluasi pelaksanaan dengan analisis sign test untuk mengetahui pemahaman keterampilan sebelum dan sesudah diadakan pengabdian pembuatan telur asin bebas amis. Ketua kegiatan pengabdian mengorganisir semua proses kegiatan pengabdian, menyiapkan materi pengabdian. Anggota pengabdian membantu menyiapkan proses pengabdian dan bersama ketua memberi materi dan pendampingan proses produksi telur asin bebas amis dan cangkang telur menjadi pupuk. Mahasiswa membantu pelaksanaan dan memastikan perlengkapan alat dan bahan, dan berkoordinasi dengan mitra P4S dan ketua serta anggota terkait penjadwalan kegiatan.

Data yang diperoleh dari hasil pretest dan post-test kegiatan pembuatan telur asin

bebas amis berantioksidan daun jintan dianalisis menggunakan *t-Test: Paired Two Sample for Means* dengan alat bantu Microsoft Excel 2019. Hal ini dilakukan untuk membedakan secara statistic mengenai pemahaman anggota kelompok P4S antar sebelum diberi penyuluhan dan sesudah diberi penyuluhan di samping perbedaan secara manual melalui fluktuasi perubahan nilai berupa grafik. Sehingga hasil pengabdian lebih representative.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat Bersama mitra P4S Muara Hurip berupa skor *pre-test* dan *post-test* dapat dilihat pada grafik 1.



Gambar 1. Grafik peningkatan pemahaman sebelum dan sesudah diberi penyuluhan, pelatihan dan pendampingan

Sedangkan kegiatan pengabdian didokumentasikan dalam bentuk gambar dokumentasi PKM.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan pembuatan telur asin bebas amis berantioksidan daun jintan



Gambar 4. Kegiatan pendampingan pembuatan telur asin bebas amis berantioksidan daun jintan

Hasil analisis menggunakan *t-Test: Paired Two Sample for Means* dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. Hasil *t-Test: Paired Two Sample for Means*

	<i>Pretest</i>	<i>Post test</i>
Rata-rata	44.2	70.13333
Keragaman	69.88571	152.1238
Observasi	15	15
Korelasi Pearson	0.672387	
Perbedaan rata-rata Hypothesized	0	
Derajat bebas	14	
t Stat	-10.1529	
P(T<=t) satu arah	3.87E-08	
t Critical satu arah	1.76131	
P(T<=t) dua arah	7.74E-08	
t Critical dua arah	2.144787	

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dengan mitra Anggota P4S Muara Hurip terjadi perubahan pemahaman. Mitra yang sebelumnya hanya tahu telur asin biasa yang beredar di pasaran. Menjadi lebih antusias untuk mempelajari dan melakukan pembuatan telur asin metode baru ini. Selain itu ada pula yang menanyakan bagaimana menanam daun jintannya. Daun jintan yang kaya manfaat ini mudah dikembangbiakkan, bahkan pengembangbiakan yang paling mudah adalah secara vegetative menggunakan stek batang yang bernodus. Dari tiap nodus yang menyentuh tanah akan keluar akar.

Di saat seperti pandemic ini memberdayakan masyarakat dengan diversifikasi atau keragaman pangan melalui pengolahan pangan (Azis et al., 2019) terutama untuk sumber pangan asli di daerah menjadi sangat penting. Selain itu mengangkat komoditas unggulan lokal agar lebih diminati masyarakat Hal ini sangat berperan dalam menguatkan ketahanan pangan minimal di dalam rumah tangga (Syahyuti et al., 2016). terutama menggunakan bahan-bahan baku yang ada di Indonesia seperti tanaman jintan dan telur itik.

Dengan inovasi baru pembuatan telur asin yang bebas bau amis dan menyehatkan ini akan menjadikan peningkatan nilai guna maupun nilai ekonomi (Sundari et al., 2017) serta nilai social. Produk pangan ini akan disukai sebagai preferensi yang lebih tinggi bagi konsumen (Sundari, Umbara, Fitriadi, et al., 2019a; Sundari, Umbara, Kusmayadi, et al., 2019; Sundari & Umbara, 2019) begitu juga mitra masyarakat memberikan respon sikap dan perilaku yang positif (Sundari et al., 2020; Sundari, Arshad, et al., 2021; Sundari, Umbara, Fitriadi, et al., 2019b) terhadap aneka olahan dan perlakuan (diversifikasi) pangan berbahan daun jintan dan telur itik. Hal ini akan lebih jelas menguntungkannya jika dilakukan analisis nilai tambah (Syaputra et al., 2014). Memanfaatkan teknologi yang mudah sesuai dengan selera, minat, situasi dan kondisi masyarakat melalui pengolahan dan sumber daya lainnya akan sangat memberikan keuntungan sebagai peluang usaha (Kotler, 2011, 2013).

Pada proses pembuatan telur asin bebas amis ini fungsi perendaman dengan air garam dan jus daun jintan adalah untuk

menghilangkan bakteri yang biasa terdapat pada telur dan menurunkan kadar kolesterol pada telur. Mitra menilai tidak telur asin ini memang beda dengan yang biasa, sangat enak dan tidak bau amis. Mitra mengatakan bahwa telur asin inovasi baru ini mau dijadikan usaha rumahan untuk memperoleh pendapatan tambahan. Mitra juga menyukai dengan metode ini yang tanpa dibalut oleh abu gosok, yang menyebabkan kotor dan harus dicuci lebih lama. Hasil evaluasi pre-test dan post-test terhadap mitra kelompok P4S Muara Hurip menunjukkan peningkatan pemahaman yang sangat signifikan dari asalnya tidak mengetahui peran daun jintan menjadi mengetahui dengan baik (Gambar 1).

Produk telur asin ini memiliki keunggulan tersendiri yaitu tidak berbau amis, mengandung antioksidan yang bermanfaat menurunkan kadar kolesterol dan lemak yang berbahaya di dalam telur itik dan membunuh mikroorganisma yang berbahaya yang terdapat dalam telur itik yang sering menyebabkan sakit perut. Sehingga produk telur asin ini aman dan menyehatkan untuk dikonsumsi tanpa resiko bakteri patogen *Salmonella*, *Campylobacter*, *E. coli* dan *Listeria*. *Salmonella* merupakan bakteri patogen utama yang mengontaminasi telur dan produk olahan telur di antara jenis-jenis mikroorganisma tersebut. yang berasal dari kotoran hewan yang melekan di kulit telur yang memungkinkan masuk ke dalam isi telur (Usman et al., 2014).

Kebutuhan daun jintan untuk pembuatan telur asin sangat rendah sehingga tidak mempengaruhi biaya produksi. Dengan demikian harga telur asin bebas amis dan berantioksidan ini sangat terjangkau.

SIMPULAN DAN SARAN

Penyuluhan ini sangat bermanfaat bagi masyarakat dan pemberdayaan masyarakat. Penyuluhan dan pendampingan pembuatan telur asin bebas amis berantioksidan dapat memberikan kontribusi kesejahteraan baik secara internal untuk kebutuhan keluarga maupun eksternal untuk kebutuhan masyarakat sekitar dengan dijadikan peluang usaha yang menguntungkan dan menyehatkan. Perlu terus dikembangkan pengabdian kepada masyarakat ini sebagai manifestasi hasil-hasil

penelitian yang implementatif dan mudah dilakukan serta tidak membutuhkan biaya yang besar sebagai kebutuhan factor produksinya.

DAFTAR PUSTAKA

- Azis, A., Safitri, E., Irmawati, & Suparmin. (2019). Pemberdayaan Masyarakat Berbasis Ketahanan Pangan melalui Pengolahan Abon dari Ikan Nila di Desa Pringarata Kecamatan Pringarata Kabupaten Lombok Tengah. *Jurnal Warta Desa*, 1(1), 75–79.
- Kotler. (2011). Manajemen Pemasaran di Indonesia: Analisis, Perencanaan, Implementasi dan Pengendalian. In *Jakarta: Penerbit Salemba Empat*. <https://doi.org/10.1108/00251749110004961>
- Kotler. (2013). Manajemen Pemasaran Jilid 2. In *Penerbit Erlangga*.
- Matitaputty, P. R., & Suryana. (2014). Tinjauan tentang Performans Itik Cihateup (*Anas platyrhynchos Javanica*) sebagai Sumberdaya Genetik Unggas Lokal di Indonesia. *Wartazoa*, 24(4), 171–178.
- Norazsida, R., Pakeer, O., & Taher, M. (2017). The antimalarial properties of essential oils of the leaves of Malaysian *Plectranthus Amboinicus* (Lour) Spreng in mice infected with *Plasmodium berghei*. *International Medical Journal Malaysia*, 16(1), 67–74.
- Saepuloh, D., Sundari, R. S., & Fitriadi, B. W. (2021). Nilai Tambah Baby Fish Ikan Wera Menyusul Baby Fish Ikan Nilem sebagai Produk Pangan Fungsional. *Jurnal Agrinika: Jurnal Agroteknologi Dan Agribisnis*, 5(1), 39. <https://doi.org/10.30737/agrinika.v5i1.1543>
- Silalahi, M. (2018). *Plectranthus Amboinicus* (Lour.) Spreng Sebagai Bahan Pangan Dan Obat Serta Bioaktivitasnya. *Jurnal Dinamika Pendidikan*, 11(2), 123. <https://doi.org/10.33541/jdp.v11i2.810>
- Sundari, R. S., Arshad, A., Khandaker, M., & Ahmad, F. (2021). Immersion Period of

- Raw Material on the Fishy Smell Level of Shredded Catfish Production in *Plectranthus amboinicus* L. SPRENG Leaves: Food and Agribusiness Innovation. In *Agricultural Researchs Resourcebook* (Issue November, pp. 1–15). IKSAD Publishing House. <https://iksadyayinevi.com/home/agricultural-researches-resourcebook/>
- Sundari, R. S., Kusmayadi, A., & Asyiah, A. K. (2022). Producing Antioxidant and Odorless Duck Salted Egg Extension with (*Plectranthus amboinicus* SPRENG) Enrichment. In M. F. BARAN, S. SEYDOSOGU, & A. O. ARTEKIN (Eds.), *International Conference on Global Practice of Multidisciplinary Scientific Studies-III Turkish Republic of Northern Cyprus, November 15-17, 2022* (pp. 396–405). IKSAD Publishing House.
- Sundari, R. S., Kusmayadi, A., & Fitriadi, B. W. (2021). Teknologi Pembuatan Abon Ikan Lele Bebas Bau Amis (Penyuluhan dan Implementasi). *JPM (Jurnal Pemberdayaan Masyarakat)*, 6(1), 546–553. <https://doi.org/10.21067/jpm.v6i1.5004>
- Sundari, R. S., Kusmayadi, A., Hidayati, R., & Arshad, A. (2020). Meningkatkan Kualitas dan Preferensi Konsumen Telur Itik dengan cara Menurunkan Level Bau Amis Telur Asin yang Diperkaya Antioksidan Daun Jintan (*Plectranthus amboinicus* L. SPRENG). *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 6(2), 853–860. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.25157/ma.v6i2.3590>
- Sundari, R. S., Kusmayadi, A., & Umbara, D. S. (2017). Komparasi nilai Tambah Agroindustri Abon Ikan Lele dan Ikan Patin di Tasikmalaya. *Jurnal Pertanian Agros*, 19(1), 45–54.
- Sundari, R. S., & Umbara, D. S. (2019). Preferensi Konsumen terhadap Produk Agroindustri Abon Ikan. *Jurnal Mebis*, 4(1), 36–43. <https://doi.org/https://doi.org/10.33005/mebis.v4i1.51>
- Sundari, R. S., Umbara, D. S., Fitriadi, B. W., & Sulaeman, M. (2019a). Consumer Preference on Catfishes (Patin and Lele) Sweetmeat Product. *Journal of Physics: Conf. Series*, 1179. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1179/1/012166>
- Sundari, R. S., Umbara, D. S., Fitriadi, B. W., & Sulaeman, M. (2019b). Consumer Preference on Catfishes (Patin and Lele) Sweetmeat Product. *Journal of Physics: Conference Series*, 1179(1). <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1179/1/012166>
- Sundari, R. S., Umbara, D. S., Kusmayadi, A., & Arshad, A. (2019). Marketing Mix Extension to Boost Distribution Product of Catfish Shredded. *Comment: An International Journal of Community Development*, 1(2), 28–33.
- Syahyuti, N., Sunarsih, N., Wahyuni, S., Sejati, W. K., & Azis, M. (2016). Kedaulatan Pangan sebagai Basis untuk Mewujudkan Ketahanan Pangan Nasional. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 33(2), 95. <https://doi.org/10.21082/fae.v33n2.2015.95-109>
- Syaputra, E., Lubis, S. N., & Iskandarini. (2014). Analisis Nilai Tambah Produk Olahan Bolu dan Brownies Rambutan. *USU*, 1–12. <https://media.neliti.com/media/publications/94703-ID-analisis-nilai-tambah-produk-olahan-bolu.pdf>
- Usman, D., Ashar, T., & Naria, E. (2014). Analisa Kandungan Salmonella sp Pada Telur Mentah dan Telur Setengah Matang Pada Warung Kopi Di Jalan Samanhudi Kelurahan Hamdan Kecamatan Medan Maimun Tahun 2013. *Jurnal Lingkungan Dan Kesehatan Kerja*, 3(1), 1–6.