

Peningkatan Kualitas Produksi Tempe Dan Manajemen Keuangan Pada Pengusaha Tempe Di Perumahan Kopti Macan Lindungan

Sofiah¹, Cindi Ramayanti¹, Ahmad Junaidi², Fernando Africano³

¹Jurusan Teknik Kimia Politeknik Negeri Sriwijaya, ²Jurusan Teknik Mesin Politeknik Negeri

Sriwijaya, ³Jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Sriwijaya

E-mail : sofiah@polsri.ac.id¹, cindi.ramayanti@polsri.ac.id^{1*}, alimratu@yahoo.co.id²

Fernando.africano@polsri.ac.id³

ABSTRAK

Pengabdian ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas produksi tempe pada Pengusaha/UKM tempe Weti yang menjadi mitra pengabdian. UKM ini masih menggunakan cara sederhana dalam pembuatan tempe sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama dalam satu kali produksi. Selain waktu yang lama, cara sederhana tersebut membutuhkan banyak air dalam proses pembuatan tempe tersebut. Air yang digunakan untuk proses bersumber dari sungai dimana tidak ada pengolahan untuk air tersebut. Selain itu juga mitra belum melakukan pembukuan terstruktur untuk kegiatan usaha unu sehingga mitra tidak tahu berapa besar keuntungan atau kerugian yang diterima. Berdasarkan permasalahan tersebut maka tim melaksanakan kegiatan dengan melakukan penyerahan alat Teknologi Tepat Guna (TTG) berupa peralatan pengolahan air dan mesin kupas kedelai. Selain itu, untuk meningkatkan pemahaman mitra mengenai manajemen keuangan melaksanakan kegiatan sosialisasi manajemen keuangan dan usaha. Dengan harapan bahwa melalui kegiatan ini, mitra akan memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang peningkatan produksi tempe dan manajemen keuangan yang lebih efektif.

Kata kunci : Kedelai, Manajemen keuangan, Mesin kupas, Pengolahan air, Tempe.

ABSTRACT

This service aims to improve the quality of tempe production for the tempe entrepreneurs/SMES (Small and Medium-sized Enterprises) of Weti, who are the partners in this service. These SMES still use simple methods in tempe production, which require a significant amount of time for each production cycle. In addition to the time-consuming process, these simple methods also require a substantial amount of water, with the water source being a river without any prior treatment. Furthermore, the partners have not maintained structured financial records for their business activities, which means they are unaware of their profits or losses. Based on these issues, the team carried out activities by providing Appropriate Technology Tools (TTG) in the form of water processing equipment and soybean peeling machines. Additionally, to enhance the partners' understanding of financial management, financial management and business orientation activities were conducted. The hope is that through these activities, the partners will gain a better understanding of improving tempe production and more effective financial management.

Keyword : Soybeans, Financial management, Peeling machine, Water treatment, Tempe.

1. PENDAHULUAN

Pengusaha tempe di Perumahan KOPTI Macan Lindungan masih

menggunakan cara tradisional dalam produksi tempe. Tenaga kerja yang terlibat berasal sebagian besar dari dalam keluarga. Untuk penjualan biasanya pengusaha tempe langsung menjual tempe ke pasar yang ada di

Palembang yaitu Pasar Macan Lindungan, Pasar Ogan, Pasar Jakabaring, dan Pasar Kenten. Gambar 1 menunjukkan lokasi perumahan KOPTI yang Sebagian besar penghuni merupakan pengusaha tempe.



Gambar 1. Lokasi mitra

Tempe adalah makanan tradisional yang berasal dari Indonesia, terutama dari pulau Jawa. Makanan ini terbuat dari kedelai yang difermentasi dengan bantuan kapang. Mikroorganisme yang sering digunakan dalam pembuatan tempe adalah *Rhizopus oryzae* dan *Rhizopus oligosporus* (Ellent, Dewi, & Tapilouw, 2022). Kehadiran jamur tempe yang dapat dikenali oleh *mycelium* berwarna putih (kelompok benang halus) dapat menghasilkan beberapa jenis enzim, termasuk *protease*, *lipase*, dan *amilase* (Suknia & Rahmani, 2020). Tempe mengandung beragam nutrisi penting dan senyawa bioaktif yang memberikan manfaat positif bagi kesehatan tubuh, termasuk untuk sistem pencernaan, peredaran darah, dan sistem pernapasan (Aryanta, 2020). Tempe memiliki tekstur yang padat dengan rasa yang khas dan gizi yang tinggi, menjadikannya salah satu makanan yang populer di Indonesia dan beberapa negara lainnya. Tempe sebagai makanan fermentasi juga memiliki potensi sebagai pangan fungsional yang dapat memberikan berbagai manfaat mulai dari peningkatan kadar hemoglobin pada individu yang menderita anemia (Pinasti, Nugraheni, & Wiboworini, 2020) hingga berperan sebagai pangan yang membantu mengendalikan diabetes (Nurwati, 2016)

Tempe telah menjadi bagian integral dari masakan Indonesia dan telah menyebar ke berbagai negara di seluruh dunia. Selain

kandungan gizinya yang tinggi, tempe juga mengandung protein nabati berkualitas tinggi, serat, dan nutrisi lainnya. Kandungan ini menjadikannya makanan yang sangat populer di kalangan vegetarian, vegan, dan mereka yang mencari alternatif protein nabati yang baik.

Seiring waktu, tempe juga telah mengalami variasi dalam bahan tambahan dan metode pembuatan sesuai dengan perkembangan teknologi dan selera masyarakat. Namun, sebagai makanan tradisional, tempe tetap merupakan bagian penting dari identitas budaya Indonesia.

Langkah-langkah dalam pembuatan tempe mencakup perendaman, penggilingan, pencucian, perebusan, pendinginan, penambahan ragi, pengemasan, dan fermentasi. Setiap tahap memiliki tujuan yang berbeda. Setiap tahap juga berperan dalam memicu proses fermentasi yang terjadi pada tempe kedelai dan tempe kacang merah. Ada tiga faktor kunci dalam proses pembuatan tempe, yaitu jenis bahan dasar yang digunakan, mikroorganisme yang diintroduksi, dan faktor lingkungan seperti pH, kelembaban, dan suhu yang memengaruhi pertumbuhan tempe.

Sebelum kedelai diolah menjadi berbagai produk makanan dan bahan industri, langkah awal yang perlu dilakukan adalah mengupas kulit ari dari biji kedelai. Kulit ari ini juga dapat digunakan sebagai tambahan pakan untuk broiler (Harahap, Hidayati, Devi, & Solfan, 2020). Proses pengupasan yang dilakukan dengan baik akan menghasilkan kedelai yang berkualitas tinggi, cocok untuk proses selanjutnya seperti pembuatan tempe dan tahu (Setiono, Tarmukan, & Putri, 2018). Namun, masih seringkali ditemukan metode pengupasan biji kedelai yang dilakukan secara manual atau dengan bantuan tenaga manusia, terutama di sektor rumah tangga. Hasil dari pengupasan manual cenderung kurang memuaskan karena seringkali ada sisa-sisa kulit yang sulit dihilangkan, prosesnya kurang higienis karena melibatkan kontak fisik, dan memerlukan waktu dan tenaga yang cukup banyak.

Mesin pengupas dan pemisah kulit ari kedelai adalah peralatan yang digunakan

untuk menghilangkan lapisan luar kulit ari dari biji kedelai. Ini adalah langkah penting dalam proses pengolahan kedelai menjadi produk-produk seperti tepung kedelai, susu kedelai, atau produk olahan lainnya. Mesin seperti ini bekerja dengan prinsip mekanis untuk menggesekkan atau menggosokkan biji kedelai terhadap permukaan yang kasar atau menggunakan prinsip aliran udara untuk membantu memisahkan kulit ari dari biji.

Berdasarkan penelitian Gultom 2021, Penggunaan mesin pengupas kedelai membawa manfaat berupa peningkatan efisiensi, kenyamanan, dan kemudahan dalam proses pengupasan kedelai, yang sebelumnya dilakukan secara manual. Dengan menggunakan mesin ini, proses pengupasan kedelai tidak lagi mengharuskan orang untuk menginjak-injaknya, melainkan dapat dilakukan dengan mesin.

Tujuan dan sasaran program Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat (PKM) ini adalah untuk meningkatkan kualitas produksi tempe pada mitra UKM. Oleh karena itu untuk menjawab permasalahan-permasalahan yang dimiliki mitra maka tim pengusul Tim menerapkan Teknologi Tepat Guna (TTG) yang akan di pergunakan dalam meningkatkan kualitas produksi.

2. PERMASALAHAN

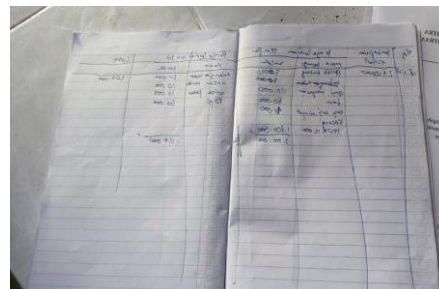
Permasalahan bidang produksi: bahwa peralatan yang digunakan masih sederhana, membutuhkan waktu lama, air yang digunakan merupakan air sungai yang tidak layak untuk bahan pangan, tempat pemasakan tidak layak, kapasitas produksi kecil. Dapat dilihat pada gambar 2 aliran Sungai yang menjadi sumber utama air dalam proses produksi masih belum layak.



Gambar 2. Sumber air Sungai

Penampakan dari sungai yang dipenuhi eceng gondok dan aliran air yang kecil sehingga air yang digunakan berbau. Namun mitra beralasan mereka menggunakan air komersil yang berasal dari PDAM Tirta Musi untuk pencucian akhir.

Permasalahan pada Bidang Manajemen Keuangan Usaha: masih rendahnya pengetahuan dalam mengelola manajemen usaha dan keuangan. Dalam masalah pengelolaan keuangan, mitra belum bisa menggolongkan pendapatan dan pengeluarannya dengan baik. Tidak ada pencatatan, pencatatan baru dilakukan ketika tim mengunjungi mitra dengan kemampuan seadanya. Hal ini dapat dilihat dari tidak tahunya pemilik usaha dalam perencanaan usaha di masa akan datang, pengelolaan persediaan dan juga terkait manajemen usaha. Manajemen usaha yang saat ini dijalankan menggunakan metode non struktural. Metode pencatatan yang dilakukan sangat sederhana ditunjukkan oleh gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Pencatatan pengeluaran dan pemasukan

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan maka tim akan mengusulkan beberapa solusi untuk dikerjakan yaitu:

1. Dalam Bidang Produksi : Membuat system pengolahan air sehingga air yang digunakan lebih higienis; Memberikan peralatan pengupas dan pemisah kedelai Kapasitas 200 Kg/Jam sehingga dapat menggantikan tenaga manual dan dapat meningkatkan produksi tempe.
2. Dalam Bidang Manajemen Keuangan Usaha: Tim pengusul akan memberikan pendampingan mengenai manajemen keuangan usaha, pencatatan aliran kas

masuk dan keluar hingga memotivasi untuk meningkatkan produksi yang berujung kepada peningkatan ekonomi.

Prioritas permasalahan yang dijabarkan diatas merupakan hasil diskusi dengan Ibu Wetty selaku pemilik usaha. Kegiatan ini juga dapat menyelesaikan IKU 2 bagi mahasiswa untuk mendapatkan pengalaman belajar di luar kampus, IKU 3 Dosen berkegiatan di luar kampus, dan IKU 5 yaitu hasil kerja dosen yang diakui atau dimanfaatkan oleh masyarakat.

3. METODOLOGI

Kegiatan Pemberdayaan Kemitraan Masyarakat akan dilaksanakan di Perumahan KOPTI Macan Lindungan Palembang. Mitra sasaran adalah ketua Pemilik usaha produksi tempe yang diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan produksi tempe setelah program ini dijalankan. Adapun metode yang akan dilaksanakan dalam memberikan solusi untuk permasalahan yang ada pada mitra adalah sebagai berikut

Survey lapangan, berdiskusi langsung dengan pemilik usaha. Diskusi ini untuk mendapatkan informasi mengenai masalah yang terjadi pada usaha milik mitra, kondisi eksisting dan apa yang diharapkan mitra untuk perbaikan pada usaha miliknya.

Persiapan dan penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) dimana akan diberikan alat pengolahan air. Alat pengupas dan pemisah kedelai serta panci masak. Rozikin dan Umar (2018), dalam penelitiannya yang berjudul "Rancang Bangun Mesin Pengupas Kulit Ari Kedelai Dengan Kapasitas 180 kg/Jam Untuk Industri Tempe" menyatakan bahwa rancang bangun mesin ini sederhana, menggunakan motor menggerakkan belt dengan daya kecil dan pengupasnya menggunakan gerinda sehingga diharapkan pengusaha mampu beradaptasi dengan pemakaian alat ini karena sederhana dalam penggunaan. Alat ini akan menghasilkan kedelai yang bersih. Pengupasan biji kedelai yang bersih dan baik akan menghasilkan kedelai yang berkualitas bagus untuk proses pengolahan selanjutnya, misalnya untuk pembuatan tempe dan tahu (Setiono, Tarmukan, & Putri, 2018).

Pelatihan dan Pendampingan: akan dilaksanakan pelatihan dan pendampingan terhadap peralatan TTG yang telah diberikan. Selain itu pelatihan-pelatihan manajemen keuangan yaitu manajemen usaha, manajemen keuangan dan penyajian laporan keuangan.

Monitoring dan evaluasi seluruh kegiatan yang telah dilaksanakan pada kegiatan PKM ini pada tahap akhir untuk meminimalisir kendala-kendala yang mungkin terjadi pada saat kegiatan berlangsung.

Mitra untuk kegiatan PKM ini merupakan pengusaha tempe yang merupakan pelaku industri rumah tangga skala kecil. Partisipasi dari mitra antara lain

- Mitra terlibat aktif dalam kegiatan sehingga solusi didapatkan secara bersama
- Menyediakan tempat dan fasilitas kegiatan PKM ini.
- Mitra Menyediakan waktu dan tenaga untuk mengikuti edukasi, pelatihan dan demonstrasi peralatan.
- Menjalankan sistem monitoring secara berkelanjutan antara mitra dan tim pengusul.
- Berkoordinasi dengan baik dengan tim pengusul

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sebagian besar proses produksi tempe masih dilakukan secara tradisional. Produksi diawali dengan merendam kedelai dengan air panas, memisahkan kedelai dari kulitnya, dikukus, dan akhirnya diberi ragi (Alvina, Hamdani, & Jumiono, 2019). Proses produksi tempe secara tradisional membutuhkan waktu yang lebih lama. Selain itu penggunaan air untuk perendaman dan pencucian juga mencapai perbandingan 1:4 antara kedelai dan air.

Kegiatan pengabdian ini akan dilaksanakan dalam tiga tahap. Tahap pertama tim akan fokus memperbaiki sistem pengolahan air yang digunakan mitra dalam proses produksi kedelai. Tahap kedua, tim juga akan memberikan bantuan berupa mesin pengupas dan pemisah biji kedelai. Tahapan ketiga berupa sosialisasi pembuatan laporan

keuangan bagi pengusaha tempe yang berada di perumahan KOPTI Macan Lindungan.

a. Penyerahan Peralatan Pengolahan air bersih

Pada tanggal 24 Juli 2023 telah dilaksanakan diskusi awal oleh tim mengenai teknis pemasangan alat penjernihan air yang akan digunakan pada kegiatan pengabdian kali ini. Dari tim diwakili oleh ibu Sofiah menjelaskan mengenai kegunaan alat penjernih air untuk mensuplai air bersih yang dapat digunakan dalam proses produksi tempe terlihat pada gambar 4. Diharapkan dengan penggunaan alat penjernih air maka air yang digunakan lebih higienis dari sebelumnya menggunakan air sungai secara langsung.



Gambar 4. Diskusi dengan mitra

Dalam kegiatan tersebut juga telah diukur kebutuhan pipa dan lokasi pemasangan alat penjernih air bekerjasama dengan Bapak Ahmad Junaidi dan juga Bapak Widodo sebagai teknisi lapangan untuk kegiatan pemasangan alat penjernihan air. Gambar 5 menunjukkan kegiatan survey pemasangan alat.



Gambar 5. Survei pemasangan alat pengolahan air

Pada tanggal 29 Juli 2023 Tim melakukan pemasangan alat untuk pengolahan air bersih di lokasi mitra. Pemasangan ini juga dihasilkan dari diskusi yang dilakukan tim

sebelumnya. Tim menggunakan rangkaian alat berupa tangki yang berisi karbon aktif dan mangan. Mangan digunakan karena air sungai memiliki kandungan besi yang cukup tinggi. Kemudian setelah melewati tangki air filter air mikro untuk menghilangkan pengotor-pengotor yang mungkin masih terbawa. Kemudian air ditampung pada penampungan air bersih. Alat ini dioperasikan menggunakan pompa dimana bila sewaktu-waktu filter jenuh dapat di lakukan pencucian balik (backwash).

Kegunaan alat penjernih air untuk mensuplai air bersih yang dapat digunakan dalam proses produksi tempe. Diharapkan dengan penggunaan alat penjernih air maka air yang digunakan lebih higienis dari sebelumnya menggunakan air sungai secara langsung tanpa pengolahan. Gambar 6 menunjukkan proses instalasi yang dilakukan oleh tim.



Gambar 6. Proses pemasangan alat pengolahan air

Pada tanggal 9 Agustus 2023, tim melaksanakan monitoring dan pendampingan penggunaan alat pengolahan air. Ujicoba tes kekeruhan dan bau juga dilakukan untuk memastikan air yang dihasilkan layak digunakan untuk kegiatan proses produksi tempe. Pada saat monitoring juga diberitahu dosis koagulan yang dipakai untuk pengolahan air. Adapun koagulan yang dipakai yaitu tawas dengan pertimbangan kemudahan akses untuk pembelian bahan. Tawas awas adalah sejenis bahan kimia yang juga dikenal sebagai aluminium potassium sulfat. Ini adalah garam yang digunakan dalam berbagai aplikasi, termasuk dalam bidang kecantikan, perawatan kulit, dan sebagai zat kimia industri. Gambar 7 menunjukkan air yang diperoleh dari proses pengolahan.



Gambar 7. Hasil pengolahan air

Dari kontrol yang dilakukan dari segi fisik air yang dihasilkan sudah jernih, tidak berbau, dan memiliki pH antara 7-8 sehingga bisa digunakan sebagai pencucian atau perebusan biji kedelai.

b. Penyerahan Mesin Kupas Kedelai

Mesin kupas kedelai adalah peralatan mesin yang digunakan untuk menghilangkan kulit kedelai dari biji kedelai. Mesin ini memiliki berbagai komponen dan mekanisme yang dirancang khusus untuk mengupas kulit kedelai dengan efisien, meningkatkan produktivitas, dan menghasilkan biji kedelai yang lebih bersih. Proses pengupasan ini penting dalam industri pengolahan kedelai karena kulit kedelai dapat memiliki rasa yang pahit dan tekstur yang kurang diinginkan dalam produk makanan yang terbuat dari kedelai.

Pada tanggal 2 September 2023 tim melakukan penyerahan alat mesin kupas kedelai. Penyerahan tidak bersamaan karena proses pembuatannya lebih lama. Mesin kupas kedelai di ujicoba bersama antara tim dan mitra yang akan memakai alat tersebut.

Cara kerja mesin kupas sangat sederhana sehingga mitra seharusnya mampu menggunakannya. Mesin kupas dengan putaran 1400 rpm menggunakan pendorong dinamo 0,75 Hp bisa digunakan dengan baik. Pengguna hanya perlu melewati biji kedelai

yang telah direbus melalui alat tersebut. Kemudian mesin akan memberi gaya gesekan pada permukaan kedelai sehingga memisahkan kulit ari dan biji kedelai. Kulit ari akan keluar dari bawah alat mesin kupas dan biji kedelai bersih akan keluar melalui samping.

Pada gambar 8 diperlihatkan proses ujicoba mesin kupas kedelai yang dilakukan tim bersama mitra.



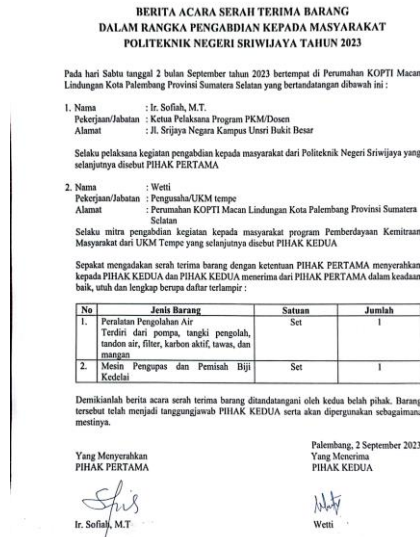
Gambar 8. Ujicoba mesin kedelai

Pada gambar 9 tim sedang mempraktekkan dan memberi arahan dalam penggunaan mesin kupas kedelai.



Gambar 9. Peragaan penggunaan mesin kupas oleh tim pengabdian

Pada kesempatan kali ini juga tim telah melakukan penyerahan dua unit alat yaitu peralatan pengolahan air dan mesin kupas kedelai. Ini merupakan bentuk penerapan Teknologi Tepat Guna (TTG) dari tim pengabdian ditandai dengan penandatanganan berita acara penyerahan alat oleh kedua belah pihak seperti yang ditunjukkan pada gambar 10 dan 11.



Gambar 10. Berita acara penyerahan alat



Gambar 11. Foto bersama mitra setelah penandatanganan

Kegiatan sosialisais manajemen keuangan akan dilaksanakan pada bulan oktober 2023 dimana tim akan mengundang narasumber untuk melakukan sosialisais mengenai pencatatan laporan keuangan dan juga mengenai pemasaran digital untuk mengantisipasi bila peningkatan produksi membuat stok berlebih. Sehingga luas area pemasaran juga akan semakin berkembang tidak hanya di wilayah macan lindungan saja namun bisa ke semua area Palembang.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan dari kegiatan pengabdian yang telah dilakukan didapatkan kesimpulan yaitu :

1. Pengusaha tempe masih menggunakan air Sungai untuk menekan biaya produksi sehingga tim berinisiatif melakukan pemasangan peralatan pengolahan air sehingga air yang digunakan lebih terjamin ke higienisannya.
2. Cara produksi tempe masih menggunakan proses sederhana dimana proses pelepasan kulit ari kedelai masih menggunakan tenaga manusia sehingga tim memberikan bantuan peralatan mesin kupas kedelai untuk mempercepat waktu produksi.
3. Pencatatan aliran kas belum tersedia sehingga pengusaha/UKM tidak dapat menghitung keuntungan atau kerugian total, kemudian biaya modal juga biasa digunakan untuk kegiatan sehari-hari atau masih bercampur.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi yang telah memberikan dukungan finansial terhadap pelaksanaan kegiatan ini, sesuai dengan Perjanjian Sesuai dengan kontrak Pengabdian Masyarakat Nomor : 158/SPK/D4/PPK.01.APTV/2023

DAFTAR PUSTAKA

- Alvina, A., Hamdani, D. H., & Jumiono, A. (2019). Proses Pembuatan Tempe Tradisional. *Jurnal Ilmiah Pangan Halal*, 1(1), 9-11. doi:<https://doi.org/10.30997/jiph.v1i1.2004>
- Aryanta, I. w. (2020). Manfaat Tempe Untuk Kesehatan. *Widya Kesehatan*, 2(1), 44-50. doi:<https://doi.org/10.32795/widyakesehatan.v2i1.609>
- Ellent, S. S., Dewi, L., & Tapilouw, M. C. (2022). Karakteristik Mutu Tempe Kedelai (*Glycine max L.*) yang

- Dikemas dengan Klobot. *AGRITEKNO: JURNAL TEKNOLOGI PERTANIAN*, 11(1), 32-40.
doi:<https://doi.org/10.30598/jagritekno.2022.11.1.32>
- Gultom, P. I., & Tamara, P. (2021). Perancangan Mesin Pengupas Kedelai Dengan Metode Wet Process Skala Home Industry. *Industri Inovatif - Jurnal Teknik Industri ITN Malang*, 11(2), 66-71.
doi:<https://doi.org/10.36040/industri.v11i2.3535>
- Harahap, A. E., Hidayati, H., Devi, S., & Solfan, B. (2020). Penambahan Kulit Ari Biji Kedelai Hasil Fermentasi Menggunakan Em-4 Dalam Formulasi Ransum Pellet Broiler Terhadap Fraksi Serat. *AGRISAINTIKA: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 4(2), 97-104.
doi:<https://doi.org/10.32585/ags.v4i2.880>
- Nurwati. (2016). Tempe sebagai Pangan Fungsional Antidiabetes. *Pangan*, 25(3).
doi:<https://doi.org/10.33964/jp.v25i3.337>
- Pinasti, L., Nugraheni, Z., & Wiboworini, B. (2020). Potensi tempe sebagai pangan fungsional dalam meningkatkan kadar hemoglobin remaja penderita anemia. *Jurnal AcTion : Aceh Nutrition Journal*, 5(1), 20-26. doi:DOI : 10.30867/action.v5i1.192
- Rozikin, M. Z., & Umar, M. (2018). Rancang Bangun Mesin Pengupas Kulit Ari Kedelai Dengan Kapasitas 180kg/Jam Untuk Industri Tempe. *Mechonversio: Mechanical Engineering Journal*, 1(1), 24-27.
- Setiono, Y., Tarmukan, & Putri, R. I. (2018). Pengaturan Kecepatan Motor DC pada Pengupas Kulit Kedelai Menggunakan Kontroler PID. *Jurnal Elektronika dan Otomasi Industri*, 5(1), 37-41. doi:DOI: 10.33795/elkolind.v5i1.128
- Suknia, S. L., & Rahmani, T. P. (2020). Proses Pembuatan Tempe Home Industry Berbahan Dasar Kedelai (Glycine max (L.) Merr) dan Kacang Merah (Phaseolus vulgaris L.) di Candiwesi, Salatiga. *Southeast Asian Journal of Islamic Education*, 3(1), 59-76.
doi:<https://doi.org/10.21093/sajie.v3i1.2780>