



Pelatihan Pemanfaatan Biji Karet Sebagai Bahan Dasar Pembuatan Tempe di Kelurahan Bereng, Kecamatan Kahayan Hilir, Kabupaten Pulang Pisau

Nanik Lestariningsih¹, Muhammad Robiyansyah¹, Misbah Norrahmah¹, Riri Andriani¹, Atikah¹, Terisia Astuti¹, Fitria Ningsih¹, Dea Putriani¹, Novy Sapitri¹, Muhammad Syauqi Nasyar¹, dan Rian Hidayat¹

¹Institut Agama Islam Negeri Palangkaraya, Jl. G. Obos Komplek Islamic Centre, Palangka Raya, Kalimantan Tengah, 73112, Indonesia

*Email koresponden: nanik.lestariningsih@iain-palangkaraya.ac.id

ARTICLE INFO

Article history

Received: 22 Juni 2023
Accepted: 13 Juli 2023
Published: 10 Agu 2023

Kata kunci:

Pangan Alternatif,
Pelatihan,
Tempe Biji Karet

Keywords:

Alternative Food,
Training,
Rubber Seed Tempe

ABSTRAK

Latar Belakang: Biji karet memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai bahan pangan. Kurangnya kesadaran masyarakat sehingga pemanfaatan biji karet masih jarang dilakukan, oleh sebab itu pengabdian IAIN Palangka Raya melaksanakan pelatihan pembuatan tempe dari biji karet dalam rangka mengurangi limbah dengan meningkatkan nilai guna biji karet di Kelurahan Bereng. Tujuannya memberikan pandangan baru bagi masyarakat, memiliki keterampilan dalam pengolahan tempe berbahan dasar biji karet serta membantu pendapatan masyarakat sekitar dengan memanfaatkan biji karet secara optimal. **Metode:** Kegiatan pengabdian ini menggunakan Metode: ABCD (Asset Based Community Development), pengembangan masyarakat berbasis aset SDA. Kegiatan pelatihan dihadiri 20 peserta diantaranya Lurah, staf kelurahan, TP-PKK, dan beberapa warga Kelurahan Bereng. **Hasil:** pertama percobaan pembuatan tempe biji karet, kedua pelaksanaan pelatihan dengan melalui ceramah, demonstrasi (melalui video), diskusi dan tanya jawab bersama peserta. **Kesimpulan:** setelah pelatihan, masyarakat mengetahui cara pemanfaatan biji karet untuk diolah menjadi alternatif bahan pangan berupa tempe biji karet dan masyarakat memiliki keterampilan dalam proses mengolah tempe biji karet menjadi salah satu usaha yang bisa menambah penghasilan.

ABSTRACT

Background: Rubber seed has the potential to be developed as a food ingredient. Lack of public awareness so that the use of rubber seeds is still rarely carried out, therefore the dedication of IAIN Palangka Raya conducts training on making tempe from rubber seeds in order to reduce waste by increasing the use value of rubber seeds in Bereng Village. The aim is to provide new perspectives for the community, have skills in processing tempeh made from rubber seeds and help the income of the surrounding community by optimally utilizing rubber seeds. **Method:** This community service activity uses the ABCD (Asset Based Community Development) Method, community development based on natural resources assets. The training activity was attended by 20 participants including the Lurah, sub-district staff, TP-PKK, and several residents of Bereng Village. **Results:** first the experiment of making rubber seed tempe, secondly the implementation of training through lectures, demonstrations (via video), discussions and questions and answers with participants. **Conclusion:** after the training, the community knows how to use rubber seed to be processed into an alternative food ingredient in the form of rubber seed tempe and the community has skills in the process of processing rubber seed tempe into a business that can increase income.



PENDAHULUAN

Kalimantan Tengah merupakan salah satu wilayah yang memiliki perkebunan karet cukup luas. Menurut data statistik Dinas Perkebunan Prov. Kalimantan Tengah di tahun 2018, luas area perkebunan karet di Kalimantan Tengah menduduki peringkat pertama di antara komoditas perkebunan lainnya yaitu mencapai 441.391,19 Ha (Dinas Perkebunan Kalteng, 2021). Luas area perkebunan karet di Kalimantan Tengah mencapai 324.100 Ha., menduduki urutan nomor dua setelah perkebunan kelapa sawit (BPS, 2023). Wilayah yang paling banyak didominasi oleh perkebunan karet di Kalimantan Tengah salah satunya adalah di Kelurahan Bereng. Kelurahan Bereng merupakan salah satu wilayah yang berada di Kec. Kahayan Hilir, Kab. Pulang Pisau, Prov. Kalimantan Tengah. Wilayah ini mempunyai sumber daya yang cukup banyak dengan komoditas terbanyak berupa perkebunan karet.

Pohon karet merupakan tumbuhan yang mampu menghasilkan getah sebagai nilai utamanya yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan yang diperlukan dalam membuat berbagai macam produk. Selain getahnya yang sering dimanfaatkan, pohon karet juga mampu menghasilkan biji. Biji karet sering sekali ditemui di Indonesia, karena Indonesia merupakan negara yang mampu memproduksi karet dalam jumlah banyak sehingga bisa dibilang Indonesia sebagai produsen karet terbesar di dunia (Surhaini et al., 2021). Biji karet adalah bagian dari pohon karet yang kurang digunakan dan dimanfaatkan, apalagi sebagai bahan baku dalam membuat makanan (Rahmawati, et.al., 2018), penelitian Bakhrin (2013) mengatakan bahwa antara biji karet dan kacang kedelai, kandungan protein antara keduanya yang hampir sama.

Umumnya biji karet hanya dimanfaatkan sebagai benih generatif yang ditanam kembali. Namun, biji karet jarang dimanfaatkan oleh masyarakat untuk hal lain sehingga biji karet yang jatuh dari pohonnya akan terbuang begitu saja dan menjadi limbah di permukaan tanah. Jarangnya pemanfaatan biji karet oleh masyarakat karena biji karet dipandang tidak mempunyai nilai jual karena itulah yang menyebabkan masyarakat kurang berminat dalam memanfaatkan biji karet bahkan seringkali terbuang begitu saja sehingga menjadi limbah. Selain itu juga dikarenakan minimnya pengetahuan masyarakat tentang cara pemanfaatannya (Setyawardani, 2013). Sampai sekarang biji karet hanya digunakan sebagai bahan dalam pembuatan minyak, campuran pakan ternak, bahkan mainan anak. Akan tetapi, biji karet masih jarang diolah menjadi produk makanan (Novia, et.al., 2009). Padahal biji karet mengandung gizi yang cukup baik untuk tubuh.

Biji karet memiliki kandungan gizi yang terdapat dalam daging biji diantaranya yaitu mengandung lemak sebanyak 32%, protein sebanyak 27%, air sebanyak 4%, abu sebanyak 3%, dan zat zat lain seperti thiamin sebanyak 450 µg, karoten dan tokoferol sebanyak 250 µg dan HCN (asam sianida) sebanyak 330 mg (Kusnanto et al., 2013). Adanya kandungan protein yang cukup tinggi tersebut memungkinkan biji karet dapat diolah menjadi makanan yang bergizi. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Listyati (2012), menyatakan bahwa biji yang dihasilkan oleh pohon karet memiliki potensi yang tinggi untuk dijadikan produk olahan yang memiliki nilai gizi. Biji karet mengandung berbagai macam zat gizi diantaranya protein dan asam amino yang sangat diperlukan oleh tubuh. Namun demikian, saat ini masyarakat belum banyak yang memanfaatkan biji karet untuk diolah sebagai bahan pangan. Hal tersebut dikarenakan biji karet memiliki kandungan zat yang

bernama Sianogenik glukosida atau yang biasa disebut Linamarin. Kandungan Linamarin cukup tinggi terdapat di dalam bijinya. Jika Linamarin mengalami proses hidrolisis maka zat tersebut akan bereaksi sehingga menghasilkan zat racun yang bernama asam sianida (HCN) (Mushollaeni et al., 2019). Hal inilah yang menyebabkan biji karet dianggap berbahaya untuk dikonsumsi. Akan tetapi tidak menutup kemungkinan bahwa biji karet dapat dikonsumsi jika cara pengolahannya tepat. Salah satu makanan yang dapat diolah dari biji karet ini adalah tempe.

Tempe merupakan salah satu hasil fermentasi yang biasanya menggunakan bahan dasar berupa kacang kedelai dan memiliki nilai gizi yang cukup baik (Prasetyo et al., 2021). Fermentasi dapat menggunakan beberapa jenis jamur/kapang diantaranya yaitu, *Rhizopus oryzae*, *Rhizopus stolonifer* dan *Rhizopus oligosporus* (PUSIDO, 2012). Tempe dari biji kedelai merupakan makanan yang sangat sering dibuat dan dikonsumsi oleh masyarakat. Sehingga perlu adanya inovasi produk tempe agar dapat dikembangkan.

Berdasarkan hasil observasi di lapangan, ditemukan beberapa potensi yang dapat dikembangkan dan beberapa permasalahan masyarakat yang ada di Kelurahan Bereng, Kec. Kahayan Hilir, Kab. Pulang Pisau diantaranya adalah dengan perkebunan karet yang cukup luas mencapai 10.878 Ha (BPS, 2019) sehingga akan menghasilkan biji karet dalam jumlah yang banyak, akan tetapi pemanfaatan biji karet masih jarang dilakukan dan minimnya pengetahuan masyarakat sekitar tentang pemanfaatan biji karet baik dari cara mengolahnya maupun kandungan yang terdapat di dalamnya. Maka dari itu pengabdian IAIN Palangka Raya mengadakan pelatihan pembuatan tempe dari biji karet di Kelurahan Bereng. Pelatihan ini merupakan salah satu program unggulan dengan tujuan dapat memberikan pandangan baru bagi masyarakat sekitar agar biji karet bisa dimanfaatkan dengan baik. Selain itu harapannya agar masyarakat memiliki keterampilan dalam pengolahan tempe berbahan dasar biji karet sebagai salah satu makanan khas serta juga membantu pendapatan masyarakat sekitar.

Pohon karet merupakan salah satu komoditas yang paling banyak ditemukan pada wilayah Kelurahan Bereng, Kecamatan Kahayan Hilir, Kabupaten Pulang Pisau. Umumnya selama ini masyarakat hanya mengambil keuntungan pohon karet dari bagian getahnya saja. Sedangkan bagian tanaman lainnya seperti biji, masih belum dimanfaatkan secara optimal. Biasanya masyarakat hanya menggunakan biji sebagai benih generatif untuk penanaman kembali. Sedangkan selebihnya biji hanya akan terbuang sia-sia menjadi limbah. Padahal biji karet itu sendiri banyak mengandung gizi baik yang berpotensi diolah menjadi bahan pangan. Salah satunya yaitu bisa menjadi bahan dasar dalam pengolahan tempe. Sehingga dengan adanya inovasi pengolahan tempe dari biji karet ini bisa menghasilkan makanan yang bergizi dan bernilai jual yang tinggi. Jika dibandingkan dengan tempe dari biji kedelai, tempe dari biji karet ini memiliki keunggulan yaitu kandungan proteinnya lebih tinggi dibandingkan dengan tempe dari biji kedelai. Kandungan protein pada tempe biji karet mencapai 23% (Setiawati, et al, 2017), sedangkan pada tempe biji kedelai mencapai 22,41% (Bakhrin, 2013).

METODE PELAKSANAAN

Metode yang digunakan dalam pelaksanaan pengabdian masyarakat IAIN Palangka Raya adalah Metode ABCD (*Asset Based Community Development*). Metode ini berbasis aset atau sumber daya yang ada di daerah tersebut.

Kelurahan Bereng mempunyai aset yang dapat dikembangkan untuk digunakan dalam menyelesaikan permasalahan di wilayah tersebut. Langkah-langkah dalam metode ABCD untuk melakukan observasi pengabdian yaitu, menemukan (*discovery*), impian (*dream*), merancang (*design*),

menentukan (*define*) dan memberdayakan (*destiny*).

Strategi pendekatan ini adalah dengan mengkaji lokasi disekitar dan melihat keberadaan sumber daya yang ada untuk diidentifikasi. Pelaksanaan pelatihan pembuatan tempe dari biji karet di Kelurahan Bereng menggunakan teori ABCD (*Assets Based Community Development*). Teori ini berkisar pada masyarakat dan mengutamakan penggunaan sumber daya dan kemampuan yang dimiliki oleh masyarakat. Hal itu kemudian dijadikan sebagai bahan untuk memberdayakan masyarakat itu sendiri.

Tahap pelaksanaan pelatihan pembuatan tempe dari biji karet di Kelurahan Bereng yang menggunakan metode ABCD, sebagai berikut:

- a. *Discovery* (menemukan) dengan melakukan observasi dan eksplorasi. Observasi kepada masyarakat dan lahan karet, wawancara kepada masyarakat dan perangkat kelurahan. Hasil observasi dan eksplorasi menemukan aset SDA yang dimiliki diantaranya adalah perkebunan karet dan banyaknya biji karet yang belum dimanfaatkan sehingga menjadi limbah.
- b. *Dream* (impian) yaitu berdasarkan aset SDA yang dimiliki dengan adanya pelatihan pembuatan tempe dari biji karet untuk mewujudkan masyarakat memiliki keterampilan dalam pengolahan tempe berbahan dasar biji karet agar mengurangi limbah serta membantu pendapatan masyarakat di Kelurahan Bereng.
- c. *Design* (merancang) yaitu merancang jadwal kegiatan pelatihan pembuatan tempe dari biji karet. Pelatihan dilakukan selama 1 hari yang dilaksanakan pada 1 September 2022 di Balai Kantor Kelurahan Bereng di antara kegiatannya yaitu ceramah (pembekalan materi), demonstrasi (melalui video), diskusi dan tanya jawab bersama masyarakat. Selanjutnya praktek membuat tempe biji karet bersama masyarakat.
- d. *Define* (menentukan) pengabdian IAIN Palangka Raya bersama perangkat kelurahan menentukan program dengan topik yang ditentukan sesuai dengan aset SDA yang ada. Program tersebut dinamakan Pelatihan Pembuatan Tempe dari Biji Karet di Kelurahan Bereng.
- e. *Destiny* (memberdayakan) yaitu pelatihan pembuatan tempe dari biji karet di Kelurahan Bereng ini dilaksanakan dengan memberdayakan sumber daya alam (SDA) yang ada di Kelurahan Bereng yaitu biji karet dan mengoptimalkan sumber daya manusia dari masyarakat Kelurahan Bereng.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Melalui pelatihan

Zaman sekarang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dari tahun ke tahun semakin mengalami perkembangan, hal tersebut dibuktikan adanya berbagai inovasi yang berkembang di masyarakat (Sari et al., 2018). Tempe adalah salah satu produk makanan yang mengalami perkembangan. Biasanya tempe diolah dari kacang kedelai sebagai bahan dasarnya (Irmayanti et al., 2019), melalui tahap fermentasi yang dibantu oleh mikroorganisme berupa kapang tempe (*Rhizopus oryzae*) (Suknia & Rahmani, 2020). Akibat semakin berkembangnya IPTEK, masyarakat banyak sekali mengeluarkan ide ide yang kreatif sehingga banyak memunculkan produk produk yang inovatif. Salah satunya adalah mengganti bahan dasar tempe yang biasanya terbuat dari kedelai menjadi tempe berbahan dasar biji karet. Oleh karena itu masyarakat perlu dilatih dan dibekali dalam memanfaatkan biji karet ini agar diolah menjadi tempe.

Kegiatan pelatihan tentang pembuatan tempe dari biji karet ini sebagai upaya untuk memberikan pemahaman kepada masyarakat Kelurahan Bereng terkait pemanfaatan limbah biji karet agar lebih bermanfaat. Kami memberikan pemahaman kepada masyarakat sekitar mulai dari

kandungan biji karet, bisa digunakan apa saja biji karet, dan bagaimana cara membuat tempe biji karet yang baik dan benar. Sebelum kegiatan pelatihan dilaksanakan, kami melakukan percobaan membuat tempe biji karet pada 24 Agustus 2022. Berikut ini proses percobaan untuk membuat tempe biji karet mengacu pada penelitian (Sukmawati S & Alam, 2021):

1. Pecahkan cangkang biji karet dan ambil bagian dalamnya.
2. Setelah biji terpisah dari cangkangnya, kemudian cuci bersih biji lalu direbus selama 1 jam dengan api sedang.
3. Setelah direbus, kemudian buang air rebusan dan tiriskan biji lalu biarkan hingga dingin.
4. Kemudian buka biji menjadi dua bagian dan buang bakal daun yang ada di dalamnya serta sambil dibersihkan.
5. Kemudian biji direndam selama 3×24 jam (3 hari). Setiap 6 jam sekali air bekas rendaman dibuang dan diganti dengan yang baru.
6. Setelah biji sudah direndam, kemudian kukus biji selama 30 menit. Kemudian buang kulit arinya dan iris biji kecil-kecil.
7. Setelah itu letakkan biji di nampan, taburkan ragi tempe secukupnya sampai semua biji terkena ragi.
8. Selanjutnya, biji karet yang sudah diberi ragi dikemas dengan daun pisang atau plastik dan lubangi untuk setiap sisi atas dan bawahnya.
9. Simpan tempe ditempat yang bersuhu 25-36°C (suhu ruang).



Gambar 1. Kegiatan pembuatan tempe biji karet

Tingkat keberhasilan tempe biji karet ini dapat ditentukan dari tumbuhnya hifa jamur tempe pada biji karet. Proses pembuatan tempe biji karet ini harus dilakukan secara tepat agar tempe yang dihasilkan tidak lembek dan busuk. Perendaman dan perebusan biji karet merupakan metode yang cukup efektif untuk menurunkan kadar asam sianida (HCN) yang terkandung di dalamnya sehingga tempe layak untuk dikonsumsi. Hal tersebut dibuktikan oleh penelitian yang dilakukan Ujang (2012) yang menyatakan bahwa kandungan gizi pada tempe biji karet diantaranya yaitu protein sebanyak 13% dan karbohidrat sebanyak 11%. Proses perebusan dan perendaman yang lama membuat kadar HCN menurun, sehingga tempe layak untuk dikonsumsi. Selain itu, penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Setiawati (2017) yang berpendapat sama bahwa tempe yang berbahan dasar biji karet mengandung protein sebanyak 23% dan kadar HCN mengalami penurunan setelah melalui proses perebusan dan perendaman yang cukup lama. Jika dilihat dari kandungan proteinnya Tempe biji karet ini cukup unggul dibandingkan dengan tempe dari biji kedelai. Kandungan protein pada tempe biji karet mencapai 23%, sedangkan pada tempe biji kedelai mencapai 22,41% (Bakhrin, 2013). Melihat dari kandungan proteinnya yang cukup tinggi apabila diketahui oleh banyak masyarakat, maka dapat ditawarkan dengan harga yang lebih tinggi dibandingkan dengan tempe biji kedelai.



Gambar 2. Hasil tempe biji karet yang sudah jadi

Setelah melakukan percobaan pembuatan tempe biji karet berhasil selanjutnya melaksanakan pelatihan. Kegiatan pelatihan dilakukan pada tanggal 1 September 2022 mulai pukul 13.00-15.00 WIB. Kegiatan ini dihadiri oleh peserta sebanyak 20 orang diantaranya dari Ibu-ibu PKK dan warga sekitar Kelurahan Bereng. Lokasi pelatihan dilaksanakan di Balai Kantor Kelurahan Bereng. Kegiatan pelatihan ini dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi limbah biji karet dan memberikan pandangan baru bagi masyarakat bahwa biji karet dapat diolah sebagai bahan pangan. Kegiatan tersebut mampu membangkitkan ketertarikan dan penasarannya terhadap masyarakat dalam pembuatan tempe biji karet. Sekitar 60% masyarakat yang hadir merasa tertarik untuk mengolah tempe biji karet.



Gambar 3. Kegiatan sosialisasi bersama ibu ibu PKK dan warga

Hasil kegiatan pelatihan ini berdampak positif bagi masyarakat terutama Ibu-ibu PKK karena dapat meningkatkan keterampilan untuk memanfaatkan limbah biji karet yang dapat diolah menjadi tempe. Selain itu, kegiatan pelatihan ini memberikan rasa penasarannya kepada masyarakat sehingga masyarakat ada kemauan ingin mencoba dalam membuat tempe dari biji karet dan dari kegiatan pelatihan ini juga memberikan wawasan kepada masyarakat bahwa cara membuat tempe biji karet cukup mudah dan bahan-bahannya relatif hemat dari segi biaya.

KESIMPULAN

Melalui kegiatan pelatihan yang sudah dilakukan, masyarakat dapat mengetahui cara pemanfaatan SDA biji karet yang awalnya hanya sebagai limbah dan belum dimanfaatkan secara optimal, kemudian masyarakat mampu mengolah biji karet menjadi tempe sebagai pangan alternatif di wilayah tersebut. Selain itu, masyarakat juga dapat memiliki keterampilan dalam mengolah tempe dari biji karet dengan kandungan gizi yang lebih tinggi dibandingkan tempe biji kedelai, sehingga mampu memberdayakan SDM masyarakat sebagai alternatif usaha untuk meningkatkan penghasilan masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Aparat Kelurahan Bereng yang telah memfasilitasi semua hal-hal yang terkait dengan kegiatan, kemudian juga tim yang solid dalam melaksanakan program dan dalam menyelesaikan artikel ilmiah ini dengan sebaik mungkin.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (2019). Luas dan Produksi Tanaman Perkebunan Menurut Kecamatan di Kabupaten Pulang Pisau.
- Badan Pusat Statistik (2023). *Statistik Indonesia a: Statistical Yearbook of Indonesia 2023*. Jakarta: BPS-Statistic Indonesia.
- Bakhrin, B., et.al. (2013). Studi Pembuatan Tempe dari Biji Karet. *Jurnal Atrium*, 18(2).
- Irmayanti, S., Munandar, K., & Eurika, N. (2019). Pemanfaatan Kacang-Kacangan Sebagai Bahan Baku Dalam Pembuatan Tempe. *Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 5(1), 1–12.
- Kusnanto, F., Agus, S., dan Mulyani, HRA. (2013). Pengaruh Waktu Fermentasi Terhadap Kadar Protein dan Daya Terima Tempe dari Biji Karet (*Hevea brasiliensis*) sebagai Sumber Belajar Biologi SMA pada Materi Bioteknologi Pangan. *BIOEDUKASI (Jurnal Pendidikan Biologi)* 4 (1).
- Listyati, D. (2012). Potensi Biji Karet sebagai Produk Olahan Tempe yang Bergizi. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri*. Vol. 18 No. 3 hal. 12-15.
- Mushollaeni, T. Wahyu, Lorinte Tantalu dan Rianny Sanny. (2019). *Reduksi Sianida pada Biji Karet melalui Fermentasi*. Malang: UNITRI Press.
- Novia, N., Yuliyati, H., & Yuliandhika, R. (2009). Pemanfaatan Biji Karet Sebagai Semi Drying Oil dengan Metode Ekstraksi Menggunakan Pelarut N-Heksana. *Jurnal Teknik Kimia*, 16(4). <http://jtk.unsri.ac.id/index.php/jtk/article/view/88>.
- Prasetyo, A. A., Dianto, I. ., Andriani, L., Syarif, M. B., Ershaad, M. F., Syauqi, R. I., & Ayubi, S. . (2021). Analisis Tingkat Keberhasilan Dan Kegagalan Dalam Pembuatan Tempe Dengan Menerapkan Distribusi Binomial. *Bulletin of Applied Industrial Engineering Theory*, 2(2), 91–93.
- PUSIDO. (2012). *Tempe: Persembahan Indonesia untuk Dunia*, Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Rahmawati, L., Ellya, H., & Iswahyudi, H. (2018). Kandungan Hidrogen Sianida (HCN) Daging Biji Karet pada Berbagai Perlakuan Teknik Reduksi. *Jurnal Teknologi AgroIndustri*, 4(2), 53-60.
- Sari, K. P., Jamaluddin P, J. P., & Sukainah, A. (2018). Fortifikasi Tempe Berbahan Dasar Kedelai Dan Biji Nangka. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 2(1), 16. <https://doi.org/10.26858/jptp.v2i1.5150>
- Setiawati, L., et.al. (2017). Efektivitas Bah Rebusan Biji Karet Sebagai Bahan Baku Pembuatan Tempe. *Prosiding Seminar Nasional 3 Biologi dan Pembelajarannya*. Universitas Negeri Medan.
- Setyawardani, D. A. (2013). Pengolahan Biji Karet Sebagai Bahan Baku Pembuatan Minyak Pangan (Edible Oil). *Ekuilibrium*, 12(1), 23–26. <https://doi.org/10.20961/ekuilibrium.v12i1.2174>
- Sukmawati S, S., & Alam, R. (2021). PKM PEMANFAATAN BIJI KARET MENJADI TEMPE DALAM PENINGKATAN PENDAPATAN MASYARAKAT PERKEBUNAN DI DESA BONTOMANGIRI St . Sukmawati . S 1 * dan Roslina Alam 1 Program Studi Manajemen Fakultas Ekonomi dan Bisnis , Universitas Muslim Indonesia Jl . Urip Sumohar. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Kreatif (JPMK)*, 7(2), 8–15.
- Suknia, S. L., & Rahmani, T. P. D. (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*, 03(01), 59–76.
- Surhaini, S., Suseno, R., Ulyarti, U., Nizori, A., & Lavlinesia, L. (2021). Pemanfaatan Biji Karet Sebagai Bahan Baku Pembuatan Tortila Chips di RT 02 Desa Suka Maju Muaro Jambi. *Jurnal Karya Abdi Masyarakat*, 4(3), 656–659. <https://doi.org/10.22437/jkam.v4i3.11591>
- Ujang, U. (2012). Analisis Kandungan Gizi Tempe dari Bahan Baku Biji Buah Karet dan Pengajarannya di SMA Negeri 2 Mesuji Raya Kabupaten Ogan Komering Ilir. *Skripsi*, FKIP Universitas Muhammadiyah Palembang.