

PENDAMPINGAN KWT SEKAR MAWAR DALAM PEMANFAATAN LIMBAH TAHU MENJADI NATA DE SOYA DAN TEMPE GEMBUS PENCEGAH OBESITAS

Desti Ambar Wati^{1*}, Masayu Dian Khairani², Devi Kusuma³, Nadya Putri Ramadhani⁴, Putri Jayanti⁵, Zenisa Auvin Naimah⁶, Faradilla Tsabita Azzahra⁷

^{1,2,3,4,5,6,7}Program Studi S1 Gizi, Fakultas Kesehatan, Universitas Aisyah Pringsewu, Indonesia

* Penulis Korespondensi : destiambarwati.id@gmail.com

Abstrak

Prevalensi obesitas dewasa di Indonesia terus meningkat dan mencapai 23,4% berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023. Kondisi ini berkaitan dengan rendahnya konsumsi serat serta perubahan pola makan masyarakat. Di sisi lain, Desa Wiyono memiliki aktivitas industri tahu yang menghasilkan limbah padat dan cair dalam jumlah besar namun belum dimanfaatkan secara optimal. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan meningkatkan pengetahuan dan keterampilan Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Mawar dalam pemanfaatan limbah tahu menjadi Tempe Gembus dan Nata de Soya sebagai inovasi pangan sehat untuk pencegahan obesitas. Metode yang digunakan adalah Participatory Action Learning System (PALS) melalui edukasi gizi berbasis E-Booklet GEMSOYA, disertai praktik fermentasi dan pengolahan menu inovatif. Peserta kegiatan berjumlah 19 orang anggota KWT. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan skor pengetahuan dari rata-rata 74,7 pada pre-test menjadi 83,6 pada post-test. Peserta juga mampu mempraktikkan pengolahan Tempe Gembus dan Nata de Soya menggunakan peralatan rumah tangga sederhana. Kegiatan ini berkontribusi pada peningkatan literasi gizi, pemanfaatan pangan lokal berbasis ekonomi sirkular, serta membuka peluang pengembangan usaha kelompok yang mendukung upaya pencegahan obesitas di tingkat masyarakat.

Kata kunci: limbah tahu, tempe gembus, nata de soya, pencegahan obesitas, KWT

Abstract

The prevalence of adult obesity in Indonesia continues to increase, reaching 23.4% according to the 2023 Indonesian Health Survey. This condition is closely related to low dietary fiber intake and changes in dietary patterns. Meanwhile, Wiyono Village produces large amounts of solid and liquid tofu waste that remain underutilized. This community service program aimed to improve the knowledge and skills of the Sekar Mawar Women Farmers Group (KWT) in processing tofu waste into Tempe Gembus and Nata de Soya as healthy food innovations for obesity prevention. The program applied the Participatory Action Learning System (PALS) through nutrition education using the GEMSOYA E-Booklet, combined with fermentation training and innovative food processing practices. A total of 19 KWT members participated in the activities. The evaluation results showed an increase in the average knowledge score from 74.7 in the pre-test to 83.6 in the post-test. Participants were also able to independently process Tempe Gembus and Nata de Soya using simple household equipment. This program contributes to improving nutrition literacy, promoting the utilization of local food resources within a circular economy framework, and creating opportunities for community-based entrepreneurship to support obesity prevention efforts.

Keywords: tofu waste, Tempe Gembus, Nata de Soya, obesity prevention, women farmer groups

1. PENDAHULUAN

Obesitas merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang terus meningkat baik secara global maupun nasional. Kondisi ini ditandai dengan akumulasi lemak tubuh berlebih yang berisiko terhadap gangguan metabolik, hipertensi, dan penyakit kardiovaskular. Secara klinis, obesitas diklasifikasikan berdasarkan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan nilai $>25 \text{ kg/m}^2$ sebagai overweight dan $>30 \text{ kg/m}^2$ sebagai obesitas ((Arifani & Setyaningrum, 2021).

Prevalensi obesitas pada penduduk dewasa mengalami peningkatan dalam beberapa dekade terakhir di Indonesia. Data Survey Kesehatan Indonesia (SKI) menunjukkan sebesar 23,4% dewasa di Indonesia mengalami obesitas

(Kementerian Kesehatan RI, 2023). Angka ini meningkat dibandingkan dari tahun 2013 dan 2018 yakni sebesar 14,8% dan 21,8% (Kementerian Kesehatan RI, 2018). Tren obesitas global menunjukkan prevalensi obesitas telah meningkat selama beberapa dekade terakhir di seluruh dunia. Studi Global Burden of Disease menemukan bahwa antara tahun 1980 dan 2015, tingkat obesitas meningkat dua kali lipat di 73 negara (Fadlina et al, 2023).

konsumsi tinggi gula, lemak, dan makanan instan turut berkontribusi terhadap meningkatnya angka obesitas. Intervensi gizi yang terbukti efektif dalam pengendalian berat badan menekankan pada pengurangan asupan energi dan peningkatan konsumsi serat minimal 30–35 gram per hari (Guan et al., 2022). Serat pangan berperan dalam meningkatkan rasa kenyang, menjaga kestabilan glukosa darah, serta memperbaiki metabolisme lipid, sehingga mengoptimalkan pencegahan obesitas. Oleh karena itu, pengembangan pangan fungsional berbasis bahan lokal menjadi strategi penting untuk menurunkan risiko obesitas, sekaligus mendorong kemandirian pangan masyarakat.

Pekon Wiyono di Kabupaten Pesawaran merupakan daerah dengan aktivitas industri tahu yang berkembang pesat sejak 2019. Dalam satu kali produksi, pengrajin menghasilkan limbah berupa 11–13 kg ampas tahu dan ±228 liter limbah cair yang sebagian besar belum diolah secara optimal, sehingga berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan dan hilangnya nilai ekonomi (Data Primer, 2025) Padahal, ampas tahu memiliki kandungan protein, karbohidrat, dan serat yang cukup tinggi, sedangkan limbah cair tahu masih mengandung nutrisi yang dapat dimanfaatkan untuk proses fermentasi pangan

Sejak didirikan pada tahun 2018, Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Mawar belum memiliki program kerja yang dikembangkan secara berkelanjutan atau cenderung mengalami penghentian kegiatan produktif setelah masa pembentukan. Meskipun memiliki potensi anggota yang aktif, kurangnya inisiatif program baru membuat kelompok ini belum memiliki produk ciri khas yang dapat diunggulkan. Kehadiran tim mahasiswa melalui kegiatan pengabdian ini bertujuan untuk membawa inovasi program pengolahan limbah tahu menjadi Tempe Gembus dan Nata de Soya sebagai program unggulan baru. Program ini dirancang untuk menghidupkan kembali produktivitas kelompok sekaligus menciptakan identitas produk lokal yang sehat dan bernilai ekonomi tinggi bagi Desa Wiyono.

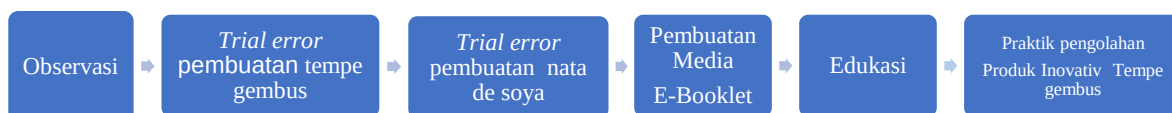
Potensi tersebut membuka peluang pemanfaatan limbah menjadi pangan fungsional bernilai tambah, salah satunya melalui pembuatan Tempe Gembus dan Nata de Soya. Tempe gembus merupakan produk fermentasi ampas tahu menggunakan *Rhizopus oligosporus* yang memiliki serat tinggi, rendah lemak, dan rendah kalori sehingga sangat sesuai sebagai pangan pencegah obesitas (Pereira et al., 2024)). Sementara itu, nata de soya merupakan hasil fermentasi limbah cair tahu menggunakan *Acetobacter xylinum* yang menghasilkan lapisan selulosa tinggi serat, rendah energi, dan baik untuk pencernaan (Wati et al., 2024)

Program pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan KWT Sekar Mawar dalam memanfaatkan limbah tahu menjadi Tempe Gembus dan Nata de Soya sebagai inovasi pangan sehat anti obesitas. Pendampingan dilakukan melalui edukasi gizi, praktik trial and error, pembuatan E-Booklet GEMSOYA, serta demonstrasi olahan inovatif seperti dimsum gembus, botok gembus, dan tahu bakso gembus. Kegiatan ini diharapkan dapat mendukung diversifikasi pangan lokal, memperkuat ekonomi sirkular, dan meningkatkan peluang kewirausahaan berbasis pangan fungsional.

2. BAHAN DAN METODE

Program ini menggunakan pendekatan Participatory Action Learning System (PALS) yang menekankan partisipasi aktif mitra, dialog dua arah, dan proses pembelajaran berbasis pengalaman. Pendekatan ini dipilih untuk memastikan transfer pengetahuan dan keterampilan berjalan efektif serta mudah diaplikasikan oleh anggota KWT di lingkungan rumah tangga. Kegiatan dilaksanakan di Pekon Wiyono, Kecamatan Gedong Tataan, Kabupaten Pesawaran. Lokasi dipilih berdasarkan tingginya produksi tahu dan banyaknya limbah padat maupun cair yang belum dimanfaatkan secara optimal. Subjek kegiatan adalah 19 anggota Kelompok Wanita Tani (KWT) Sekar Mawar yang berpartisipasi dalam seluruh rangkaian edukasi dan pelatihan, mulai dari pre-test hingga demonstrasi pengolahan. Peserta merupakan ibu rumah tangga yang memproduksi tahu atau memiliki akses terhadap limbah tahu sebagai bahan baku utama.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan pada bulan September-November 2025 dengan rincian kegiatan sebagai berikut :



Gambar 1 Bagan Alir kegiatan

1. Observasi

Tim terlebih dahulu melakukan survei lapangan guna mengumpulkan informasi awal terkait kondisi dan potensi pangan lokal di Desa Wiyono. Kegiatan dilanjutkan dengan wawancara langsung kepada Ketua KWT untuk menggali informasi mengenai keberadaan Limbah Tahu, ketersediaan pangan lokal seperti Tahu, serta kebiasaan masyarakat dalam mengolah tiwul. Selain itu, tim juga menanyakan apakah terdapat warga yang memproduksi atau mengolah biji kakao secara mandiri. Pada tahap ini, tim turut menyampaikan rencana kegiatan berupa sosialisasi pencegahan diabetes mellitus yang akan ditujukan kepada ibu rumah tangga sebagai bagian dari edukasi mengenai gaya hidup sehat dan upaya pencegahan penyakit tidak menular.

2. *Trial and Error* Tempe gembus

Tahapan selanjutnya yaitu tim melakukan kegiatan *Trial and Error*, pembuatan produk Tempe gembus di lakukan di Laboratorium Kulinerari dan Dietetik Program Studi S1 Gizi Universitas Aisyah Pringsewu .

Bahan	Berat
Ampas tahu	1 kg
Ragi Tempe RAPRIMA	3 gram
Air bersih	2 liter
Plastik $\frac{1}{4}$	Secukupnya

Proses Pembuatan Tempe gembus:

1. Menyiapkan limbah ampas tahu yang padat sebanyak 1kg .
2. Ampas tahu di cuci bersih menggunakan air mengalir untuk menghilangkan kotoran pada kulit kedelai yang tersisah .
3. Rerendam ampas tahu selama 24 jam
4. Setelah 24 jam ampas tahu di tiriskan dan di peras hingga hilang airnya , tiris kukus ampas tahu selama 30 menit
5. Angkat ampas tahu dari kukusan dan setelah itu di letakan di tampah hingga dingin
6. Setelah dingin masukan ragi sebanyak 3 gram ke dalam ampas tahu dan di aduk
7. Setelah teraduk rata masukan ampas tahu ke dalam plastik sebanyak 150 gram
8. Lem plastik tersebut menggunakan lilin jika sudah di lem tusuk plastik menggunakan lidi agar terdapat lubang untu tumbuh jamur
9. Letakan ampas tahu yang sudah di plastikin di atas tampah dan letakan pada suhu ruang tunggu hingga 3 hari hingga benar benar jadi (Anjani & Rustanti, 2017).



Proses Perendaman
selama 24 jam



Pemerasan Ampas tahu



Pengkukusan ampas tahu



Gambar 2. Trial Error Tempe Gembus
Sumber : Data Primer 2025

3. Trial and Error Nata de soya

Pembuatan produk Nata de soya juga di lakukan di Laboratorium Kulinerari dan Dietetik Program Studi S1 Gizi Universitas Aisyah Pringsewu dengan langkah-langkah sebagai berikut :

Tabel 2 Pembuatan Nata de soya

Bahan	Berat (g)
Limbah cair tahu	500 ml
Urea	4 gr
Asam Asetat	10 ml
Acetobacter xylinum	50 ml
Gula Batu	42 gr

Prosedur :

1. Limbah cair tahu sebanyak 500 ml disaring lalu dididihkan selama 10 menit.
2. Setelah itu ditambahkan urea sebanyak 4 gram lalu diaduk menggunakan pengaduk.
3. Selanjutnya dinginkan hingga suhu dibawah 40°C atau sampai hangat suam suam kuku lalu ditambahkan gula batu 42 gram dan asam asetat 10 ml.
4. Cairan nata kemudian dimasukkan kedalam nampan plastik yang sudah bersih dan steril lalu ditambahkan Acetobacter xylinum
5. Tahapan berikutnya yaitu nampan di tutup dengan kertas steril dan penutup dikencangkan dengan karet gelang.
6. Nampan harus dijaga kestabilannya dengan menghindarkan dari guncangan. Proses fermentasi dilakukan pada suhu ruang (28-31) °C selama 14 hari, pada pH yang dijaga konstan. (Wati et al., 2024).



Gambar 3. Trial Error Nata de Soya
Sumber data primer 2025

4. Pembuatan Media E-Booklet

Setelah mendapatkan formulasi terbaik, selanjutnya pembuatan Media E-Buklet Gemsoya (gembus soya) Olahan Tempe gembus dan Nata de soya anti obesitas. Terkait materi yang akan di edukasi dan resep dari hasil terbaik pembuatan Tempe gembus dan Nata de soya.

5. Edukasi dan Sosialisasi

Tahap selanjutnya yaitu sosialisasi dan edukasi KWT Sekar Mawar Desa Wiyono bentuk edukasi yang di gunakan yaitu *Participatory Action Learning System* (PALS) dengan partisipasi aktif peserta menggunakan media *E-Booklet*. Kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi pembuatan olahan dari Tempe gembus . Peserta juga berkontribusi dalam penyediaan tempat dan alat pembuatan produk. Kegiatan ini diawali dengan pemaparan materi mengenai :

- a. Pengertian obesitas
- b. Cara Pencegahan dan Penangannya
- c. Manfaat Tempe Gembus dan *Nata de soya* bagi tubuh
- d. Kandungan zat gizi yang terdapat pada Tempe gembus dan *Nata de soya*
- e. Pemaparan resep produk
- f. Keunggulan dari produk olahan Tempe Gembus dan Nata de Soya
- g. Kandungan gizi pada Produk



Gambar 4. Media E-Booklet GEMSOYA

6. Praktik Pengolahan Menu Inovatif Tempe gembus

Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan demonstrasi pengolahan produk secara langsung. Peserta terlibat aktif dalam setiap tahapan proses, mulai dari pencampuran bahan, penghalusan, hingga pengukusan dan penyajian. Seluruh proses dilakukan secara bersama-sama untuk memastikan peserta memahami teknik pengolahan dengan benar.



Pembuatan Dimsum Tempe gembus



Pembuatan Botok Tempe gembus



Pembuatan Tahu Bakso tempe gembus



Hasil Foto Produk Dimsum tempe gembus yang di buat oleh ibu KWT



Hasil Foto Produk Botok tempe gembus yang di buat oleh ibu KWT



Hasil Foto Produk Tahu Bakso tempe gembus yang di buat oleh ibu KWT

Gambar 4 Praktik pengolahan

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan kegiatan ini diawali dengan edukasi gizi secara interaktif menggunakan media E-Buklet Gemsoya melalui metode Participatory Action Learning System (PALS) yang mendorong partisipasi aktif seluruh anggota KWT Sekar Mawar. Materi edukasi mencakup pemahaman mengenai pencegahan obesitas serta potensi kandungan gizi limbah tahu yang selama ini belum dimanfaatkan secara optimal oleh masyarakat (Mechram et al., 2024). Setelah sesi edukasi, kegiatan dilanjutkan dengan demonstrasi praktik pengolahan limbah padat menjadi Tempe Gembus dan limbah cair menjadi Nata de Soya dengan teknik fermentasi yang benar menggunakan *Rhizopus oligosporus* dan *Acetobacter xylinum*. Para peserta menunjukkan antusiasme tinggi saat mempraktikkan pengolahan menu inovatif seperti dimsum gembus, botok gembus, dan tahu bakso tempe gembus (Zesha et al., 2025).

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilaksanakan sebagai upaya edukatif dan aplikatif dalam peningkatan literasi gizi terkait obesitas melalui pemanfaatan pangan lokal berbasis tempe gembus dan nata de soya yang kaya serat, komponen fungsional, serta potensi probiotik (Aquilani et al., 2022). Program ini melibatkan 19 ibu Kelompok Wanita Tani (KWT) sebagai peserta. Edukasi disampaikan melalui media e-booklet interaktif selama kurang lebih 20 menit, yang memuat penjelasan mengenai mekanisme terjadinya obesitas, peran serat dan pangan fermentasi dalam pengendalian berat badan, serta contoh penerapan olahan tempe gembus dan nata de soya sebagai pilihan pangan sehat yang mudah diadaptasi dalam konsumsi harian. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran peserta mengenai pentingnya strategi pengendalian obesitas berbasis pangan lokal yang terjangkau dan aplikatif.



Gambar 5 Penyampaian Materi dan E-Booklet Sosialisasi

Setelah sesi edukasi menggunakan E-Booklet GEMSOYA, kegiatan dilanjutkan dengan diskusi interaktif mengenai obesitas dan pemanfaatan pangan lokal berbasis limbah tahu. Hasil pre-test dan post-test menunjukkan peningkatan

pemahaman peserta secara signifikan. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan peserta setelah intervensi edukasi, dengan nilai rata-rata pre-test sebesar 74,7 dan post-test sebesar 83,6, sehingga terjadi peningkatan (Δ) sebesar 8,9 poin. Peningkatan ini menegaskan bahwa edukasi melalui media digital yang sederhana dan kontekstual mampu memperkuat pemahaman masyarakat mengenai obesitas dan strategi pencegahannya melalui konsumsi pangan tinggi serat (Edukasi et al., 2018). Hasil evaluasi pengetahuan menunjukkan adanya peningkatan yang bermakna yang disajikan pada Tabel 4.1

Tabel 4.1 Hasil Analisis Tingkat Pengetahuan

Skor peningkatan pengetahuan	Mean	SD
<i>Pre-test</i>	74,7	9,6
<i>Post-test</i>	83,6	12,5
Δ	8,9	

Peningkatan pengetahuan masyarakat mengenai obesitas menjadi intervensi awal yang krusial, mengingat tingginya prevalensi obesitas dewasa berkaitan dengan pola konsumsi rendah serat dan tingginya asupan energi. Kegiatan pendampingan ini menempatkan pemanfaatan pangan lokal sebagai strategi preventif yang aplikatif, dengan menekankan pengolahan tempe gembus dan nata de soya berbasis limbah tahu (Compounds et al., 2024). Pelibatan aktif anggota KWT Sekar Mawar dalam seluruh tahapan pengolahan, mulai dari pemilihan bahan baku, proses fermentasi, hingga penyajian produk, memberikan pengalaman belajar langsung yang memperkuat pemahaman konseptual dan praktis terkait pangan fungsional untuk pencegahan obesitas. Fakta bahwa sebagian besar peserta sebelumnya belum pernah mengolah tempe gembus menunjukkan adanya kesenjangan pengetahuan dalam pemanfaatan sumber pangan lokal yang sebenarnya mudah diakses dan tersedia sepanjang tahun.

Hasil kegiatan menunjukkan bahwa tempe gembus dan nata de soya tidak hanya layak secara teknis, tetapi juga memiliki relevansi ekonomi dan kesehatan yang tinggi bagi masyarakat. Peserta memahami bahwa pangan sehat dapat dihasilkan dari bahan berbiaya rendah tanpa bergantung pada produk komersial bernilai tinggi. Produk olahan yang dihasilkan memiliki karakteristik sensoris yang baik dan sesuai dengan preferensi pangan rumah tangga lokal, sehingga berpotensi untuk diterapkan dalam konsumsi harian. Dari aspek gizi, kandungan serat tidak larut dan protein nabati pada tempe gembus berperan dalam meningkatkan rasa kenyang, memperbaiki fungsi saluran cerna, serta mendukung regulasi metabolisme, sementara serat larut pada nata de soya memberikan efek kenyang lebih lama dan mendukung keseimbangan mikrobiota usus (Franke, 2024). Kombinasi karakteristik tersebut menempatkan kedua produk sebagai alternatif pangan lokal yang strategis dalam upaya pencegahan obesitas berbasis komunitas. Melalui pendekatan edukatif dan praktik langsung, kegiatan ini tidak hanya meningkatkan literasi gizi, tetapi juga mendorong kemandirian masyarakat dalam mengembangkan pola konsumsi sehat dan peluang usaha berbasis pangan lokal.

4. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui pendampingan KWT Sekar Mawar Desa Wiyono dalam pemanfaatan limbah tahu menjadi tempe gembus dan nata de soya berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta terkait pencegahan obesitas berbasis pangan sehat. Edukasi gizi menggunakan media E-Booklet GEMASOYA terbukti efektif, ditunjukkan oleh peningkatan skor pengetahuan dari 74,7 pada pre-test menjadi 83,6 pada post-test. Peserta menunjukkan antusiasme dan partisipasi aktif dalam seluruh rangkaian kegiatan, baik pada sesi edukasi maupun praktik pengolahan pangan. Seluruh proses pengolahan dapat dilakukan dengan peralatan rumah tangga sederhana, sehingga produk tempe gembus dan nata de soya berpotensi direplikasi secara mandiri dan dikembangkan sebagai usaha kelompok berbasis pangan lokal yang mendukung upaya pencegahan obesitas.

2. DAFTAR PUSTAKA

- Anjani, G., & Rustanti, N. (2017). *INFLUENCE VARIATION OF TEMPE GEMBUS (AN INDONESIAN FERMENTED FOOD) ON HOMOCYSTEINE AND MALONDIALDEHYDE OF RATS FED AN ATHEROGENIC DIET*. 24(44), 203–211. <https://doi.org/10.1515/rjdnmd-2017-0026>
- Aquilani, R., Costa, A., Maestri, R., Ramusino, M. C., Perini, G., Boselli, M., Iadarola, P., Buonocore, D., Verri, M., Dossena, M., & Boschi, F. (2022). *Is the Brain Undernourished in Alzheimer ' s Disease ?*
- Arifani, S., & Setiyaningrum, Z. (2021). Faktor Perilaku Berisiko yang Berhubungan Dengan Kejadian Obesitas Pada

- Usia Dewasa di Provinsi Banten Tahun 2018. *Jurnal Kesehatan*, 14(2), 160–168.
<https://doi.org/10.23917/jk.v14i2.13738>
- Compounds, V., Fermented, T., & Foods, S. (2024). *A Systematic Comparative Study on the Physicochemical Properties, Volatile Compounds, and Biological Activity of Typical Fermented Soy Foods*.
- Edukasi, E., Dengan, G., Pencegahan, M. E., Terhadap, O., Pengetahuan, P., Sikap, D., Penurunan, S., Badan, B., Remaja, P., Of, E., Education, N., Obesity, U., On, P. E., Reduction, W., & Adolescents, I. (2018). *Jurnal Riset Gizi*. 10(2), 138–143.
- Franke, G. (2024). *Review of the Relationships Between Human Gut Microbiome , Diet , and Obesity*.
- Guan, T., Li, S., Guan, Q., Shi, J. S., Lu, Z. M., Xu, Z. H., & Geng, Y. (2022). Spore Powder of *Paecilomyces hepiali* Shapes Gut Microbiota to Relieve Exercise-Induced Fatigue in Mice. *Nutrients*, 14(14), 1–13.
<https://doi.org/10.3390/nu14142973>
- Mechram, S., Agustina, R., Sri, D., & Sri, J. (2024). *Pemanfaatan Limbah Tahu Menjadi Kerupuk dan Nata de Soya dalam Upaya Pemberdayaan dan Peningkatan Taraf Hidup Masyarakat Pendahulan*. September, 33–38.
- Pereira, A., Fischinger, C., Souza, M. De, Córdoba, M. Á., López, D. R., Antonio, J., & Alcázar, S. (2024). A therapeutic approach to pantothenate kinase associated neurodegeneration : a pilot study. *Orphanet Journal of Rare Diseases*, 1–16. <https://doi.org/10.1186/s13023-024-03453-x>
- Score, Q., & Test, M. W. U. (2023). *Hasil Penelitian*. 101–107.
- Wati, D. A., Ika Azahra, R., & Junita, D. E. (2024). Berat Basah dan Kadar Vitamin C pada Nata De Soya Limbah Cair Tahu dengan Pemanis Gula Batu. *Jurnal Gizi Aisyah*, 7(1), 32–36. <https://doi.org/10.30604/jnf.v7i1.1764>
- Zesha, R., Nurhasanah, N., Maulana, S., Studi, P., Industri, T., Indonesia, U. A., Berkelanjutan, I. P., Tahu, C., & Soya, N. De. (2025). *Optimalisasi Pengelolaan Limbah Cair Tahu melalui Produksi Nata de Soya dengan Pendekatan GVSM*.