



Pengembangan Snack Bar Fungsional Berbasis Biji Labu Kuning sebagai Alternatif Pangan Sehat

Sutrisnawati Mardin^{1✉}, Achmad Ramadhan², Masrianih³, Lilies Tangge⁴, Bustamin⁵
Universitas Tadulako, Palu, Indonesia^{1,2,3,4,5}

E-mail : watikmardin10@gmail.com¹, achmadramadhan304@gmail.com², masrianih@untad.ac.id³,
liliestangge@yahoo.com⁴

Abstrak

Program pengabdian masyarakat ini dilaksanakan bekerja sama dengan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) Cendana di Kelurahan Lere, Kota Palu, dengan tujuan untuk memperkuat kapasitas mitra dalam mengembangkan produk pangan fungsional dari sumber daya lokal. Biji labu kuning, yang seringkali kurang dimanfaatkan, diolah menjadi snack bar sehat melalui serangkaian kegiatan, termasuk pelatihan, praktik langsung, dan pendampingan teknis. Program ini melibatkan 15 peserta dan dievaluasi menggunakan instrumen pre-test dan post-test untuk menilai peningkatan pengetahuan, serta observasi untuk mengukur penguasaan keterampilan. Hasilnya menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta yang signifikan, dengan skor rata-rata meningkat dari 60,67 pada pre-test menjadi 85,40 pada post-test. Selain peningkatan pengetahuan, peserta mampu memproduksi snack bar berbahan dasar biji labu kuning secara mandiri dengan kualitas yang baik, rasa yang bervariasi, dan kemasan yang sesuai. Produk ini menunjukkan nilai gizi yang tinggi, kepraktisan, dan potensi pasar yang menjanjikan sebagai pangan fungsional. Secara keseluruhan, program ini memberikan manfaat nyata bagi UMKM mitra, terutama dalam hal peningkatan keterampilan, diversifikasi produk, dan perluasan peluang usaha.

Kata Kunci: biji labu kuning, pangan fungsional, UMKM, snack bar.

Abstract

This community service program was implemented in collaboration with the Cendana Micro, Small, and Medium Enterprise (MSME) in Lere Village, Palu City, with the aim of strengthening the partner's capacity in developing functional food products from local resources. Pumpkin seeds, which are often underutilized, were processed into healthy snack bars through a series of activities, including training, hands-on practice, and technical mentoring. The program involved 15 participants and was evaluated using pre-test and post-test instruments to assess knowledge improvement, as well as observation to measure skill acquisition. The results indicated a significant increase in participants' knowledge, with average scores rising from 60.67 in the pre-test to 85.40 in the post-test. In addition to improved knowledge, participants were able to independently produce pumpkin seed-based snack bars with good quality, varied flavors, and appropriate packaging. The product demonstrated high nutritional value, practicality, and promising market potential as a functional food. Overall, this program provided tangible benefits for the partner MSME, particularly in terms of skill enhancement, product diversification, and expanded business opportunities

Keywords: Pumpkin seeds, functional food, MSMEs, snack bar.

Copyright (c) 2025 Sutrisnawati Mardin, Achmad Ramadhan, Masrianih, Lilies Tangge, Bustamin

✉ Corresponding author

Address : Jl. Soekarno-Hatta Km.09 Palu

Email : watikmardin10@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/abdidas.v6i5.1208>

ISSN 2721- 9224 (Media Cetak)

ISSN 2721- 9216 (Media Online)

PENDAHULUAN

Indonesia diberkahi dengan sumber daya lokal yang melimpah, termasuk bahan pangan dengan potensi inovasi dan nilai tambah yang tinggi. Salah satu sumber daya tersebut adalah biji labu, yang seringkali dianggap sebagai limbah rumah tangga atau industri makanan. Faktanya, berbagai penelitian menunjukkan bahwa biji labu kaya akan protein (sekitar 30%), lemak sehat, serat pangan, vitamin E, dan mineral penting seperti magnesium dan seng (Peng et al., 2021). Selain itu, metode pengolahan sederhana seperti pemanggangan telah dilaporkan dapat meningkatkan kandungan antioksidan dan fenolik, menjadikan biji labu kandidat yang menjanjikan untuk pengembangan pangan fungsional (Dotto & Chacha, 2020) (Singh & Kumar, 2024).

Sayangnya, potensi ini belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh masyarakat lokal maupun usaha mikro kecil dan menengah (UMKM). Banyak UMKM, termasuk UMKM Cendana di Kelurahan Lere, Kota Palu, menghadapi keterbatasan dalam mengembangkan produk inovatif yang mampu bersaing di pasar modern. Produksi mereka masih didominasi oleh makanan konvensional dengan nilai tambah yang relatif rendah. Padahal, pasar makanan sehat, khususnya camilan batangan lokal, telah tumbuh secara signifikan seiring dengan meningkatnya kesadaran konsumen terhadap pola makan bergizi dan praktis (Singh & Kumar, 2024).

Penelitian sebelumnya sangat mendukung potensi biji labu sebagai bahan pangan inovatif (Manshi & Chaturvedi, 2023). (Nikam et al., 2025) berhasil mengembangkan snack bar berbahan dasar biji labu dan protein whey, yang tidak hanya

tinggi protein (32,5%) tetapi juga sangat baik dengan skor organoleptik delapan. Di Indonesia, penelitian oleh (Hastuti & Afifah, 2019) menemukan bahwa variasi formulasi tepung biji labu secara signifikan memengaruhi sifat organoleptik dan aktivitas antioksidan snack bar. Demikian pula, (Habiba et al., 2021) menunjukkan bahwa penambahan tepung biji labu dalam formulasi snack meningkatkan kandungan serat pangan dan aktivitas antioksidan, sehingga mendukung perannya sebagai pangan fungsional.

Selain aspek nutrisi dan teknologi, biji labu juga menawarkan manfaat kesehatan yang penting, terutama dalam pencegahan helminthiasis (infeksi cacing usus). Beberapa penelitian telah mengonfirmasi bahwa biji labu mengandung senyawa bioaktif yang memiliki sifat anthelmintik, yang dapat melemahkan dan menghambat perkembangan cacing, termasuk penelitian yang dilakukan oleh (Ježek et al., 2021). Hal ini menunjukkan bahwa biji labu tidak hanya bergizi tetapi juga memiliki nilai kesehatan yang strategis sebagai pangan fungsional untuk pencegahan kecacingan, yang sangat relevan di daerah pedesaan dan endemis di Indonesia.

Mempertimbangkan potensi gizi, ekonomi, dan kesehatan ini, Program Pengabdian Masyarakat ini dirancang untuk membantu UMKM Cendana dalam mengembangkan snack bar fungsional berbahan biji labu. Program ini meliputi pelatihan, praktik langsung, evaluasi melalui pra-uji dan pasca-uji, serta pendampingan produksi dan pemasaran. Kegiatan ini diharapkan tidak hanya dapat meningkatkan keterampilan teknis mitra tetapi juga menciptakan diversifikasi

produk dengan potensi pasar, sekaligus mempromosikan manfaat kesehatan tambahan dari biji labu sebagai pangan fungsional. Dengan demikian, PKM ini berkontribusi dalam memperkuat daya saing UMKM lokal dan mendukung ketahanan pangan berbasis sumber daya lokal.

METODE

Program Pengabdian Masyarakat ini dilaksanakan di UMKM Cendana, Kelurahan Lere, Kota Palu, pada bulan Juli 2025. Lokasi ini dipilih karena mitra memiliki potensi untuk mengembangkan produk pangan inovatif, namun produksinya masih terbatas pada produk konvensional dengan nilai tambah rendah. Melalui program ini, UMKM diharapkan dapat menghasilkan produk bernilai tinggi berbasis sumber daya lokal, yaitu snack bar berbahan biji labu.

Sebanyak 15 peserta terlibat, terdiri dari pemilik usaha, karyawan, dan perwakilan masyarakat yang berpotensi mendukung proses produksi. Peserta dipilih berdasarkan keterlibatan langsung mereka dalam usaha dan minat mereka dalam mengembangkan produk pangan sehat. Pelaksanaannya dilakukan dengan pendekatan partisipatif melalui tahapan-tahapan berikut:

1. Tahap Persiapan

Ini meliputi koordinasi dengan mitra, pengembangan modul pelatihan, dan persiapan bahan dan peralatan. Bahan utama yang digunakan adalah biji labu sebagai bahan dasar snack bar, dengan bahan tambahan seperti oatmeal, madu, kacang

tanah, dan susu bubuk. Peralatan yang digunakan antara lain kompor listrik, oven, loyang, timbangan digital, mixer, dan kemasan plastik food grade.

2. Tahap Pelatihan Teori

Peserta menerima materi kuliah dan terlibat dalam diskusi interaktif yang mencakup: (a) potensi gizi biji labu, (b) perannya sebagai pangan fungsional, (c) teknik pengolahan snack bar, dan (d) peluang pasar untuk produk sehat berbasis lokal.

3. Tahap Pelatihan Praktik

Peserta dibagi menjadi beberapa kelompok kecil dan dipandu melalui praktik langsung dalam memproduksi snack bar. Praktik ini meliputi pembersihan biji, pengeringan, penggilingan, pencampuran bahan, pencetakan, pemanggangan, dan pengemasan produk jadi.

4. Tahap Bantuan Teknis

Selama periode ini, tim memberikan pendampingan bagi peserta yang melakukan uji coba produksi mandiri, mengoreksi kesalahan teknis, dan memberikan umpan balik mengenai formulasi, rasa, tekstur, dan kemasan produk.

5. Tahap Evaluasi

Evaluasi dilakukan melalui pra-tes dan pasca-tes yang terdiri dari 10 pertanyaan untuk mengukur pengetahuan peserta sebelum dan sesudah pelatihan, serta observasi praktik untuk menilai keterampilan teknis mereka. Secara ringkas,

tahapan kegiatan PKM disajikan pada Tabel

1.

Tabel 1. Ringkasan Tahapan Kegiatan Program Pengabdian Kepada Masyarakat

Tahap Aktivitas Implementasi	Waktu	Kegiatan yang Dilakukan	Hasil yang Dicapai
Persiapan	1 hari	Koordinasi dengan mitra, pengembangan modul pelatihan, persiapan materi dan peralatan.	Modul pelatihan, materi, dan peralatan siap pakai
Pelatihan Teoritis	Setengah hari (2 jam)	Ceramah & diskusi tentang nutrisi biji labu, makanan fungsional, teknik pengolahan, dan peluang pasar.	Peningkatan pengetahuan dasar peserta
Pelatihan Praktis	1 hari penuh (6 jam)	Praktik langsung: persiapan bahan, pencampuran, pencetakan, pemanggangan, pengemasan.	Produk snack bar yang diproduksi oleh peserta
Bantuan Teknis	2 hari	Pendampingan uji coba produksi independen, koreksi kesalahan, inovasi formulasi produk.	Peserta mampu memproduksi snack bar secara mandiri
Evaluasi	1 jam	Pra-tes, pasca-tes, dan observasi keterampilan praktis.	Data tentang peningkatan pengetahuan dan keterampilan peserta

HASIL DAN PEMBAHASAN

Program pengabdian masyarakat di UMKM Cendana melibatkan 15 peserta, yang terdiri dari pemilik usaha, karyawan, dan anggota masyarakat. Program ini dilaksanakan dalam lima tahap utama: persiapan, pelatihan teori, pelatihan praktik, pendampingan teknis, dan evaluasi.

1. Persiapan

Pada tahap ini, tim telah melakukan rapat koordinasi dengan mitra UMKM untuk mengidentifikasi kebutuhan dan harapan mereka. Dari diskusi tersebut, terungkap bahwa mitra menghadapi tantangan dalam diversifikasi produk dan kurangnya pengetahuan tentang konsep pangan fungsional serta teknik pengemasan yang tepat. Berdasarkan masukan dalam diskusi, tim mengembangkan modul pelatihan sederhana yang disesuaikan dengan kondisi mitra. Selain itu, tim menyiapkan bahan-bahan yang dibutuhkan (biji labu, oat, madu, kacang tanah, susu bubuk) dan peralatan (oven, timbangan digital, mangkuk pengaduk, cetakan, dan alat pengemasan). Luaran dari tahap ini adalah: (1) kesepakatan dengan mitra mengenai fokus pelatihan, (2) modul pelatihan siap pakai, dan (3) persiapan bahan dan peralatan yang lengkap.



Gambar 1. Persiapan materi dan peralatan pelatihan

2. Pelatihan Teori

Peserta mengikuti sesi kuliah dan diskusi interaktif. Topik yang dibahas meliputi konsep pangan fungsional, kandungan nutrisi biji labu, potensinya sebagai agen pencegah cacangan, teknik pengolahan sederhana, dan peluang pasar lokal. Hasil dari tahap ini adalah peningkatan pemahaman peserta tentang manfaat dan potensi produk fungsional berbahan dasar biji labu.



Gambar 2. Penyampaian materi teori kepada peserta

3. Pelatihan Praktis

Para peserta melakukan praktik langsung dalam memproduksi snack bar berbahan dasar biji labu. Kegiatan yang dilakukan meliputi pemanggangan biji labu, pencampuran bahan, pencetakan, pemanggangan, dan pengemasan. Snack bar yang dihasilkan kemudian dievaluasi bersama dari segi tekstur dan rasa. Hasil dari tahap ini adalah produksi langsung produk snack bar oleh para peserta (Gambar 3).



Gambar 3. Peserta sedang melakukan praktik pembuatan snack bar biji labu

4. Pendampingan Teknis

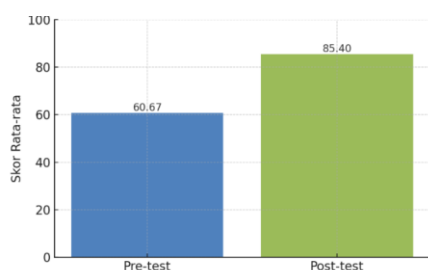
Setelah pelatihan, peserta mendapatkan pendampingan untuk mengulang proses produksi secara mandiri. Pada tahap ini, peserta memperbaiki kesalahan teknis, bereksperimen dengan variasi rasa (misalnya, coklat dan kacang), serta memperbaiki kemasan dan pelabelan. Luaran dari tahap ini adalah kemampuan peserta untuk melakukan produksi mandiri dan menciptakan inovasi produk sederhana.



Gambar 4. Foto bersama peserta setelah pelatihan

5. Evaluasi

Evaluasi dilakukan dengan menggunakan tes awal, tes akhir, dan observasi keterampilan praktik. Rata-rata skor tes awal adalah 60,67, sementara rata-rata tes akhir meningkat menjadi 85,40, menunjukkan peningkatan pengetahuan sebesar 24,73 poin. Hal ini menunjukkan bahwa pelatihan ini meningkatkan pengetahuan peserta secara signifikan. Observasi juga menunjukkan bahwa hampir semua peserta mampu memproduksi snack bar secara mandiri dengan hasil yang memuaskan.



Gambar 5. Skor pra-tes dan pasca-tes peserta

Diskusi

Program pengabdian masyarakat yang dilaksanakan di UMKM Cendana menunjukkan hasil yang positif, baik dari segi pengetahuan maupun keterampilan peserta. Seluruh tahapan program, termasuk persiapan, pelatihan teori, praktik langsung, pendampingan teknis, dan evaluasi, terlaksana dengan sukses sesuai rencana. Hal ini tercermin dari antusiasme peserta selama sesi berlangsung, peningkatan pengetahuan yang diukur dari hasil pra-tes dan pasca-tes, serta kemampuan mereka dalam mempraktikkan secara mandiri pembuatan snack bar berbahan dasar biji labu.

Pembahasan berikut memberikan deskripsi yang lebih rinci tentang hasil yang dicapai berdasarkan tahapan program yang direncanakan (lihat Tabel 1), sekaligus mengaitkannya dengan literatur yang relevan untuk memastikan akuntabilitas ilmiah.

Pemilihan biji labu sebagai bahan utama didasarkan pada bukti bahwa biji labu kaya akan protein, lemak tak jenuh, serat, magnesium, dan seng, sehingga cocok sebagai dasar pembuatan

snack bar fungsional (Batool et al., 2022). Tinjauan terkini menyoroti potensi nutrisi dan fitokimia biji labu (mineral, polifenol) (Singh & Kumar, 2024), yang berkontribusi pada manfaat kesehatan "di luar nutrisi dasar" dalam konsep pangan fungsional (Aziz et al., 2023) (Fatima et al., 2025). Dari perspektif pemrosesan, pemanggangan ringan hingga sedang dipilih, karena studi menunjukkan bahwa pemanggangan meningkatkan fenolik, flavonoid, dan kapasitas antioksidan hingga tingkat suhu tertentu, meningkatkan stabilitas oksidatif dan rasa, sementara pemanggangan berlebihan mengurangi beberapa tokoferol (Wu et al., 2022).

Sesi teori memposisikan produk yang dikembangkan dalam kerangka pangan fungsional, yang didefinisikan sebagai pangan yang memberikan manfaat kesehatan di luar nutrisi dasar (misalnya, antioksidan, senyawa bioaktif). Pemahaman ini membantu peserta mengenali nilai tambah produk mereka di pasar yang berorientasi kesehatan (Fekete et al., 2025).

Sesi ini juga menekankan potensi antelmintik biji labu (cucurbitacin dan senyawa terkait). Studi eksperimental telah menunjukkan bahwa ekstrak/rebusan biji labu mengurangi beban cacing dalam model *in vivo* dan *in vitro* (Abdel Aziz et al., 2018) (Wakid et al., 2025). Sebuah studi terbaru bahkan menunjukkan efek terhadap *Trichinella spiralis* selama fase intestinal melalui mekanisme imunomodulator (Saleh et al., 2024)

Selama praktik langsung, peserta menyiapkan snack bar dengan formulasi sederhana (biji labu, oat, madu, kacang tanah, susu bubuk). Penelitian tentang sereal dan nutrition bar

menunjukkan bahwa tepung/bubuk biji labu meningkatkan serat, protein, dan penerimaan sensorik, temuan yang konsisten dengan umpan balik peserta bahwa produk tersebut "lezat, renyah, dan mengenyangkan" (Habiba et al., 2021). Pengalaman praktis peserta selaras dengan studi evaluasi sensorik sebelumnya.

Selama dua minggu pendampingan, peserta secara mandiri mengulangi produksi, mengoreksi titik-titik kritis (pemanggangan, pengikatan adonan, waktu memanggang), dan mengeksplorasi variasi rasa (misalnya, coklat, kacang tanah). Hal ini mencerminkan keterlibatan masyarakat yang umumnya berfokus pada UMKM. Pendekatan partisipatif mempercepat pembelajaran sambil bekerja dan pemecahan masalah secara langsung (Alisalman, 2022). Temuan serupa telah dilaporkan dalam pelatihan pangan UKM di Indonesia, yang meningkatkan pengetahuan tentang praktik manufaktur yang baik dan keamanan pangan, serta manajemen yang sederhana (pengemasan dan pelabelan) untuk meningkatkan kesiapan pasar (Pratiwi et al., 2024),

Peningkatan skor rata-rata dari 60,67 (pra-tes) menjadi 85,40 (pasca-tes) menunjukkan peningkatan pengetahuan yang signifikan. Model pra-pasca direkomendasikan secara luas dalam literatur evaluasi pelatihan sebagai metode yang valid untuk mengukur perolehan pengetahuan dan transfer pembelajaran. Temuan kami (Gambar 1) konsisten dengan kerangka kerja ini.

Observasi praktis juga menunjukkan bahwa hampir semua peserta telah menguasai langkah-langkah yang terlibat dalam kegiatan seperti penimbangan yang tepat, homogenisasi adonan,

kontrol waktu dan suhu pemanggangan, serta pengemasan yang sesuai dengan standar pangan. Secara nutrisi, biji labu memperkaya snack bar dengan protein, serat, dan mineral (terutama magnesium dan seng), sehingga menarik bagi konsumen yang peduli kesehatan. Pemanggangan yang tepat dapat meningkatkan aktivitas antioksidan, sehingga memperkuat posisi produk sebagai camilan yang lebih baik dan lebih sehat. Nutrisi yang terkandung dalam biji labu kuning juga memiliki kandungan seng dan magnesium yang tinggi. Dari perspektif kesehatan masyarakat, studi ini menyoroti efek anthelmintik biji labu, yang dapat mendukung kampanye edukasi tentang gizi dan kesehatan.

KESIMPULAN

Program pengabdian masyarakat di UMKM Cendana, Desa Lere, telah berhasil meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta dalam mengolah biji labu menjadi produk camilan fungsional. Hasil evaluasi menunjukkan peningkatan yang signifikan sebesar 24,73 poin pada skor rata-rata pengetahuan dari pra-tes ke pasca-tes, disertai dengan kemampuan peserta dalam mempraktikkan proses produksi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Universitas Tadulako atas dukungan pendanaan melalui Anggaran (DIPA) BLU Universitas Tadulako sesuai dengan Surat Keputusan Rektor Universitas Tadulako Nomor: 4620/UN28/HK.02/2025 tanggal 02 Juni 2025. Dukungan ini memungkinkan terlaksananya kegiatan pelatihan pembuatan *snack bar* berbasis

biji labu kuning pada UMKM Cendana Kelurahan Lere, sehingga program dapat berjalan sesuai rencana dan memberikan manfaat nyata bagi mitra.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel Aziz, A. R., Aboulaila, M. R., Aziz, M., Omar, M. A., & Sultan, K. (2018). In Vitro And In Vivo Anthelmintic Activity Of Pumpkin Seeds And Pomegranate Peels Extracts Against *Ascaridia Galli*. *Beni-Suef University Journal Of Basic And Applied Sciences*, 7(2), 231–234. <https://doi.org/10.1016/J.Bjbas.2018.02.003>
- Alisalman, M. (2022). Pembelajaran Partisipatif Sebagai Metode Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa. *Diklus: Jurnal Pendidikan Luar Sekolah*, 6(1), 66–77. <https://doi.org/10.21831/Diklus.V6i1.48572>
- Aziz, A., Noreen, S., Khalid, W., Ejaz, A., Faiz Ul Rasool, I., Maham, Munir, A., Farwa, Javed, M., Ercisli, S., Okcu, Z., Marc, R. A., Nayik, G. A., Ramniwas, S., & Uddin, J. (2023). Pumpkin And Pumpkin Byproducts: Phytochemical Constitutes, Food Application And Health Benefits. *Acs Omega*, 8(26), 23346–23357. <https://doi.org/10.1021/Acsomega.3c02176>
- Batool, M., Ranjha, M. M. A. N., Roobab, U., Manzoor, M. F., Farooq, U., Nadeem, H. R., Nadeem, M., Kanwal, R., Abdelgawad, H., Al Jaouni, S. K., Selim, S., & Ibrahim, S. A. (2022). Nutritional Value, Phytochemical Potential, And Therapeutic Benefits Of Pumpkin (*Cucurbita Sp.*). *Plants*, 11(11). <https://doi.org/10.3390/Plants11111394>
- Dotto, J. M., & Chacha, J. S. (2020). The Potential Of Pumpkin Seeds As A Functional Food Ingredient: A Review: Biofunctional Ingredients Of Pumpkin Seeds. *Scientific African*, 10, E00575. <https://doi.org/10.1016/J.Sciaf.2020.E00575>
- Fatima, H., Hussain, A., Ambreen, Kabir, K., Arshad, F., Ayesha, A., Bibi, B., Ahmed, A., Najam, A., Firdous, N., Yaqub, S., & Zulfiqar, N. (2025). Pumpkin Seeds; An Alternate And Sustainable Source Of Bioactive Compounds And Nutritional Food Formulations. *Journal Of Food Composition And Analysis*, 137, 106954. <https://doi.org/10.1016/J.Jfca.2024.106954>
- Fekete, M., Lehoczki, A., Kryczyk-Poprawa, A., Zábó, V., Varga, J. T., Bálint, M., Fazekas-Pongor, V., Csípő, T., Rzása-Duran, E., & Varga, P. (2025). Functional Foods In Modern Nutrition Science: Mechanisms, Evidence, And Public Health Implications. *Nutrients*, 17(13), 1–35. <https://doi.org/10.3390/Nu17132153>
- Habiba, U., Robin, M. A., Hasan, M. M., Toma, M. A., Akhter, D., & Mazumder, M. A. R. (2021). Nutritional, Textural, And Sensory Quality Of Bars Enriched With Banana Flour And Pumpkin Seed Flour. *Foods And Raw Materials*, 9(2), 282–289. <https://doi.org/10.21603/2308-4057-2021-2-282-289>
- Hastuti, A. R., & Afifah, D. N. (2019). Analisis Aktivitas Antioksidan, Analisis Kandungan Gizi, Uji Organoleptik Snack Bar Sesame Seed Dan Tepung Labu Kuning Sebagai Alternatif Makanan Selingan Dengan Tinggi Antioksidan. *Journal Of Nutrition College*, 8(4), 219–230. <https://doi.org/10.14710/Jnc.V8i4.25835>
- Ježek, J., Mirtič, K., Rešetič, N., Hodnik, J. J., & Vergles Rataj, A. (2021). The Effect Of Pumpkin Seed Cake And Ground Cloves (*Syzygium Aromaticum*) Supplementation On Gastrointestinal Nematode Egg Shedding In Sheep. *Parasite*, 28. <https://doi.org/10.1051/Parasite/2021076>
- Manshi, & Chaturvedi, N. (2023). Potential Pharmacological Activities Of Pumpkin Seeds As A Functional Food: A Comprehensive Review. *Journal Of Ayurvedic And Herbal Medicine*, 9(2), 101–107. <https://doi.org/10.31254/Jahm.2023.9209>
- Nikam, K., Shete, Y., Chavan, S., & Ingale, V. (2025). Development Of A Healthy Whey Protein-Based Pumpkin Seed Bar.

International Journal Of Agriculture And Food Science, 7(3), 134–139.
<https://doi.org/10.33545/2664844x.2025.V7.I3b.324>

Peng, M., Lu, D., Liu, J., Jiang, B., & Chen, J. (2021). Effect Of Roasting On The Antioxidant Activity, Phenolic Composition, And Nutritional Quality Of Pumpkin (*Cucurbita Pepo* L.) Seeds. *Frontiers In Nutrition*, 8, 647354. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.647354>

Pratiwi, A., Sumiati, Y., Fatika, R. A., Artamevia, M., Komunikasi, I., Pancasila, U., Farmasi, F., & Pancasila, U. (2024). *Jurnal Abdi Insani*. 11, 2331–2340.

Saleh, A. S., El-Newary, S. A., Mohamed, W. A., Elgamal, A. M., & Farah, M. A. (2024). Pumpkin Seeds (*Cucurbita Pepo* Subsp. *Ovifera*) Decoction Promotes *Trichinella Spiralis* Expulsion During Intestinal Phase Via “Weep And Sweep” Mechanism. *Scientific Reports*, 14(1), 1548. <https://doi.org/10.1038/S41598-024-51616-4>

Singh, A., & Kumar, V. (2024). Pumpkin Seeds As Nutraceutical And Functional Food Ingredient For Future: A Review. *Grain And Oil Science And Technology*, 7(1), 12–29. <https://doi.org/10.1016/J.Gaost.2023.12.002>

Wakid, M. H., Alhawiti, A. O., Banjar, A. S., Qahwaji, R. M., Gattan, H. S., Alghanmi, M. S., Mahjoub, H. A., & Al-Refai, M. F. (2025). Treating Hymenolepiasis With Pumpkin Seeds: Effect On Ileum Histology And Dwarf Tapeworm Morphology. *Acta Parasitologica*, 70(3), 99. <https://doi.org/10.1007/S11686-025-01042-X>

Wu, H., Lu, P., Liu, Z., Sharifi-Rad, J., & Suleria, H. A. R. (2022). Impact Of Roasting On The Phenolic And Volatile Compounds In Coffee Beans. *Food Science & Nutrition*, 10(7), 2408–2425. <https://doi.org/10.1002/Fsn3.2849>