

V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, berikut merupakan beberapa kesimpulan yang dapat diperoleh:

1. Penggunaan minyak goreng berulang (1x,2x,3x,4x) menurunkan nilai L* (*lightness*) pada *potato stick* (65,2-60,9), kadar air (4,84- 3,56%), serta meningkatkan kadar lemak (26,69-32,60%) *potato stick* yang dihasilkan.
2. Penggorengan berulang menurunkan nilai L* (40,5-36,7), meningkatkan bilangan peroksida dari (4,27-21,47 meq O₂/kg), serta bilangan asam lemak bebas (ALB) pada minyak sebesar (0,06-0,11%).
3. Penggorengan berulang tidak berpengaruh nyata terhadap tekstur (*hardness* dan *fracturability*) pada *potato stick*.

5.2. Saran

Penggorengan berulang berpengaruh terhadap sifat fisikokimia bahan yang digoreng dan kualitas minyak goreng yang digunakan. Penelitian kedepan mungkin dapat dilakukan penggorengan berulang dengan berbagai jenis minyak yang berbeda untuk mengetahui efek dan pengaruh perbedaan minyak, sehingga dapat ditemukan jenis minyak yang paling sesuai sebagai media penggorengan produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Albuquerque, T. G., Sanches-Silva, A., Santos, L., & Costa, H. S. (2012). An update on potato crisps contents of moisture, fat, salt and fatty acids (including trans-fatty acids) with special emphasis on new oils/fats used for frying. *International Journal of Food Sciences and Nutrition*, 63(6), 713–717. <https://doi.org/10.3109/09637486.2011.644768>
- Aminullah, & Suradi, A. V. (2024). Pengendalian Mutu Proses Produksi Saltchesees Crackers Keju Di Pt. *Karimah Tauhid*, 3(6), 6707-6722.
- Anam, C., Uchyani, R., & Widiyanti, E. (2020). Peningkatan Daya Saing Keripik Melalui Perajang Slice Kentang dan Desain Kemasan di Sumberejo, Ngablak, Magelang. *PRIMA: Journal of Community Empowering and Services*, 4(1), 22. <https://doi.org/10.20961/prima.v4i1.38110>
- Ananda, J. A., Rahono, S., Rachmanita, R. E., Teknik, P., Terbarukan, E., Teknik, J., & Jember, P. N. (2020). Studi Sistem Konversi Panas Buang Konduksi Berbasis Termoelektrik Generator. *Jurnal Teknologi Kimia*, 8(2), 23-45.
- Anggraini, D. N., Radiati, L. E., & Purwadi. (2016). Penambahan Carboxymethyle Cellulose (Cmc) Pada Minuman Madu Sari Apel Ditinjau Dari Rasa, Aroma, Warna, Ph, Viskositas, Dan Kekeruhan. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Hasil Ternak*, 11(1), 59–68.
- Anindita, S., Arifin, M., & Sandrawati, A. (2024). Pengaruh Perubahan Iklim Terhadap Produksi Tanaman Kentang. Studi kasus: di Lembang, Jawa barat Sastrika Anindita, Mahfud Arifin, Apong Sandrawati. *Soilerens*, 22(1), 67-72. <https://cordex.org/>.
- Anwar, H., Hussain, A., Samin, G., Kausar, T., Rehman, A., Sharif, M. A., Kabir, K., Siddique, T., Yaqub, S., Nisar, R., Zulfiqar, N., & Najam, A. (2024). Evaluation of Quality and Sensory

- Attributes of Potato Chips Fried in Different Oils and Their Blends, and Chemical Changes Occurred in Oils During Different Frying Counts. *CHEMICA: Jurnal Teknik Kimia*, 11(1), 22-43. <https://doi.org/10.26555/chemica.v11i1.210>
- Aparamarta, H. W., Gunawan, S., Ibrahim, R., Hariawan, M., Haq, F. B., & Supriadiputra, M. F. (2025). Making healthy cooking oil from crude palm oil (CPO) by combination method microwave-assisted extraction (MAE) – Batchwise solvent extraction (BSE). *South African Journal of Chemical Engineering*, 52, 311–324. <https://doi.org/10.1016/j.sajce.2025.03.011>
- Ariani, D., Yanti, S., & Saputri, D. S. (2017). Studi Kualitatif dan Kuantitatif Minyak Goreng yang Digunakan oleh Penjual Gorengan di Kota Sumbawa. *Jurnal Tambora*, 2(3), 31-47.
- Ariyanto, R., & Kartika, D. A. G. (2022). Pengaruh Perbedaan Metode Pembuatan Garam Sehat Rendah Natrium Terhadap Kadar NaCl, Air dan Sodium. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 3(1), 32–36. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v3i1.15344>
- Arpainsi, S., & Lubis, H. (2023). Perilaku Kreatif dan Inovatif Kewirausahaan Mahasiswa Dalam Usaha Produksi Potato Cheese Stick di Medan Sunggal. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(8), 2798-2912. <http://bajangjournal.com/index.php/J-ABDI>
- Asari, M., & Efendi, J. (2024). Analisa Bilangan Asam dan Peroksida Minyak Sawit dari Penggorengan Berulang. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(3), 17-28
- Asgar, A., Penelitian, B., Sayuran, T., Tangkuban, J., & No, P. (2010). Treatments consisted of 1) klon 395195.7, 2) klon 397073.7, 3) Granola (control), 4) Merbabu-17(control), 5) 394614.117, 6) CIP. *Berita Biologi* 12 (1), 45-71.
- Asmediana, A. (2017). Perubahan Komponen Rasa Gurih dalam Cabuk yang Mengalami Penyimpanan dan Pemanasan Berulang. *Article in Agroindustrial Technology Journal*, 1(1), 27-36. <https://doi.org/10.21111/atj.v1i1.1835>

- Astuti, T. D. (2019). Pengaruh Penggorengan Berulang Terhadap Kualitas Minyak Goreng. *Borneo Journal of Medical Laboratory Technology*, 1(2), 62–67.
- Badan Pusat Statistik. (2023a). *Produksi Kentang Menurut Provinsi Tahun 2015-2020*. Jakarta: BSN.
- Badan Pusat Statistik. (2023b). *Produksi Tanaman Sayuran*. Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasional. (2019). SNI 7709:2019 – Minyak Goreng Sawit. Jakarta: BSN.
- Badan Standarisasi Nasional. (2000). SNI 01-3556-2000 – Garam Konsumsi Beryodium. Jakarta: BSN.
- Badan Standardisasi Nasional. 2000. SNI 01-2886-2000. Makanan ringan ekstrudat. Jakarta: BSN.
- Braga, J. D., Lauzon, R. D., & Galvez, L. A. (2019). Physicochemical Characterization of Used Coconut Oil from Vacuum Frying of Jackfruit (*Artocarpus heterophyllus* Lam) Pulp EVIARC Sweet Variety as Affected by Frying Cycle. In *Philippine Journal of Science* 148(4), 12-30.
- Broto, W., Setyabudi, D. A., Qanytah, & Jamal, I. B. (2017). Teknologi Penyimpan Umbi Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Var. GM-05 dengan Rekayasa Pencahayaan Untuk Mempertahankan Kesegarannya. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 2, 116–124.
- Budžaki, S., Komlenić, D. K., Lukinac Čačić, J., Čačić, F., Jukić, M., & Kožul, Ž. (2014). Influence of cookies composition on temperature profiles and qualitative parameters during baking. *Croatian Journal of Food Science and Technology*, 6(2), 72–78. <https://doi.org/10.17508/CJFST.2014.6.2.02>
- Burhan, A. H., Rini, Y. P., Faramudika, E., Widiastuti, R., Farmasi, D.-3, Bhakti, K., & Indonesia, S. (2018). Penetapan Angka Peroksida Minyak Goreng Curah Sawit Pada Penggorengan Berulang Ikan Lele. In *Jurnal Pendidikan Sains (JPS)* 6(02). <http://jurnal.unimus.ac.id/index.php/JPKIMIA>
- Buthelezi, N. M. D., Tesfay, S. Z., Ncama, K., & Magwaza, L. S. (2019). Destructive and non-destructive techniques used for

- quality evaluation of nuts: A review. In *Scientia Horticulturae* 247(3), 138–146. <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2018.12.008>
- Chen, J., Zhang, L., Guo, X., Qiang, J., Cao, Y., Zhang, S., & Yu, X. (2025). Influence of frying conditions on quality attributes of frying oils: Kinetic investigation of polar compounds. *Food Chemistry: 127(1)*, 50-71.. <https://doi.org/10.1016/j.fochx.2025.102673>
- Damanik, M., Khairani, I., & Harahap, F. (2021). Quality Analysis of Repeated Frying of Bulked Palm Oil on Red Potato using a Deep Fryer. *Journal of Physics: Conference Series*, 1819(1), 55-67. <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1819/1/012036>
- Damayanti, M., & Hersoelistyorini, W. (2020). Pengaruh Penambahan Tepung Pisang Kepok Putih Terhadap Sifat Fisik dan Sensori Stik. *Jurnal Pangan Dan Gizi*, 10, 24–33.
- Dangal, A., Tahergorabi, R., Acharya, D.R., Rai, K., Dahal, S., Acharya, P., & Gluffire, A.M. (2024). Review on deep-fat fried foods: physical and chemical attributes, and consequences of high consumption. *European Food Research and Technology*, 10(3), 1537-1550.
- Daniar, S., Tirta, M. D. D., Susilowati, E., Najibah, I. I., Setiawan, A., Mas'adah, T., Octaviana, S. M., Saidah, M., Rohman, M. A., Yunus, R., Hatuti, H. D. P., Hidayanti, N., Shedek, J., Rohman, O. B., Mafruhah, L., Masruro, B., Khusnia, A., Fatikkantin, R., & Sari, D. K. (2020). Pemberdayaan Kelompok PKM Melalui Keterampilan Pembuatan Makanan Ringan “Bola-Bola Cinta” Sebagai Hasil Olahan Kreatif dan Inovatif. *Jurnal Bakti Kita*, 1(1), 46-58.
- Deglas, W., & Yosefa, F. (2020). Pengujian Kadar Yodium, NaCl, dan Kadar Air Pada Dua Merek Garam Konsumsi. *Agrofood: Jurnal Pertanian Dan Pangan*.14(1), 11-31.
- Dewi, F. L. F., & Fauziyyah, A. (2023). Karakteristik Muru Kimia Dan Fisik Minyak Goreng Hasil Penggorengan Berulang Produk Hati Ayam. *Jurnal Teknologi Pangan Kesehatan*, 5(2), 80–85.
- Dodoo, D., Adjei, F., Tulashie, S. K., Adukpoh, K. E., Agbolebe, R. K., Gawou, K., & Manu, G. P. (2022). Quality evaluation of

- different repeatedly heated vegetable oils for deep-frying of yam fries. *Measurement: Food*, 15-28.
<https://doi.org/10.1016/j.meafoo.2022.100035>
- Dwiloka, B., Setiani, B. E., & Karuniasih, D. D. (2021). Pengaruh Penggunaan Minyak Goreng Berulang Terhadap Penyerapan Minyak, Bilangan Peroksida, dan Asam Lemak Bebas Pada Ayam Goreng. *Sains Teknologi Manajemen Jurnal (STMJ)*, 1(1), 32-46.
- Epifania, V.C. & Sedyono, E. (2011). Pencarian file gambar berdasarkan dominasi warna. *Jurnal Buana Informatika*, 2(1), 1-10.
- Fadlilah, A., Rosyidi, D., & Susilo, A. (2022). Karakteristik Warna L* A* B* Dan Tekstur Dendeng Daging Kelinci Yang Difermentasi Dengan *Lactobacillus plantarum*. *Wahana Peternakan*, 6(1), 30-37.
<https://doi.org/10.37090/jwputb.v6i1.533>
- Habarakada, A., Perumpuli, P. A. B. N., Thathsaranee, W. T. V., & Wanninaika, I. P. (2021). Physical, chemical, and nutritional quality parameters of three different types of oil: Determination of their reusability in deep frying. *Food Research*, 5(5), 226-235. [https://doi.org/10.26656/FR.2017.5\(5\).079](https://doi.org/10.26656/FR.2017.5(5).079)
- Handayani, C. (2020). Analisis Pengurangan Kadar Minyak Menggunakan Alat Spinner yang Ergonomis. *Sainstek : Jurnal Sains Dan Teknologi*, 12(2), 85.
<https://doi.org/10.31958/js.v12i2.2430>
- Harikedua, S. D., & Harikedua, V. T. (2018). Profil Asam Lemak Minyak Sawit Setelah Proses Penggorengan Ikan. *Jurnal Media Teknologi Hasil Perikanan*, 6(1), 61-70.
- Hidayah, R., Kaukab, M. E., Sunyono, N. A., Putranto, A., & Suyono, N. A. (2022). Upaya Penanggulangan Dampak Kurangnya Bibit Kentang dengan Penerapan Sistem Pemanfaatan Lahan Kosong di Desa Patakbanteng. In *Jurnal Pengabdian Masyarakat* 1(1), 30-40.
- Hu, X., Jiang, H., Liu, Z., Gao, M., Liu, G., Tian, S., & Zeng, F. (2025). The Global Potato-Processing Industry: A Review of Production, Products, Quality and Sustainability. In *Foods*

- 14(10), 24-30. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI). <https://doi.org/10.3390/foods14101758>
- Husnah, & Nurlela. (2020). Analisa Bilangan Peroksida Terhadap Kualitas Minyak Goreng Sebelum dan Sesudah Dipakai Berulang. *Jurnal Teknik Kimia*, 5(1), 41-55.
- Indarto, C., Burhan, B., Maflahah, I., Asfan F., D., Mojiono, M., & Firmansyah, A. (2024). Penerapan Metoda Deep Fat Frying Dan Rekayasa Proses Melalui Pemanfaatan Enzim Protease Untuk Perbaikan Karakteristik Produk Gorengan. *Jurnal Ilmiah Pangabdhi*, 10(1), 59–67. <https://doi.org/10.21107/pangabdhi.v10i1.23005>
- Irfan, I., Zaidiyah, Z., & Fitri, N. (2022). Pengaruh Jenis Kentang dan Konsentrasi Asam Sitrat terhadap Mutu Tepung Kentang. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 14(2), 72–80. <https://doi.org/10.17969/jtupi.v14i2.24093>
- Istikasari, Y., & Rosyada, A. (2023). Perilaku Ibu Rumah Tangga dalam Menggunakan Minyak Goreng di Desa Simpang Campang Kabupaten Oku Selatan Tahun 2022. *Journal of Public Health Sciences*, 12(1), 11–18. <https://jurnal.ikta.ac.id/index.php/kesmas>
- Jaelani, Zainudin M., & Fatimah. L. (2024). Rancang Bangun Mesin Penggorengan Chicken Dengan Metode Deep Fryer. *Jupiter: Publikasi Ilmu Keteknikan Industri, Teknik Elektro Dan Informatika*, 3(1), 70–83. <https://doi.org/10.61132/jupiter.v3i1.664>
- Jayanto, E. P. (2022). Pengaruh Frekuensi Penggorengan Minyak Goreng Terhadap Sifat Fisik (Warna) dan Sifat Kimia (Kadar Asam Lemak Bebas, Bilangan Peroksida, Kadar Air, Titik Leleh). Universitas Semarang.
- Karouw, S., Chandra, D., & Balai, I. (2015). Perubahan Mutu Minyak Kelapa dan Minyak Sawit Selama Penggorengan. *B. Palma*, 16(1), 33-40.
- Karyadi, D. (1999). Ketengian Minyak Dan Lemak karena Oksidasi. *Buletin Penelitian*, 3. 110-127.
- Khotimah, K., Kusumaningrum, I., & Afiah, R. N. (2024). Texture Profile and Hedonic Test of Catfish Meatballs with Purple Yam

- (*Dioscorea alata*) Flour Addition. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*, 27(8), 693–705. <https://doi.org/10.17844/jphpi.v27i8.50811>
- Laksmayani, K. M., Howara, D., Antara, M., & Akrab, A. (2023). Pengolahan Ubi Jalar Menjadi Produk Olahan Pangan Dalam Mendukung Upaya Diversifikasi Pangan Lokal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 6(2), 33-47. <https://doi.org/10.32529/tano.v6i2.2839>
- Lika, C. R. L., Luhtansa, S.S, Blaon, S.B, & Seulina Panjaitan, R. (2023). Perbandingan Bilangan Asam Pada Sampel Minyak Goreng Kemasan dan Curah (Commparasion of Acid Numbers in Bulk and Packaged Cooking Oil Samples). *Indo J Pharm Res*, 2022(2), 14-21. www.jurnal.umsb.ac.id/index.php/IJPR
- Listina, Priyono, S., & Maherawati. (2022). Karakteristik Fisikokimia dan Sensori Kentang yang Digoreng Dengan Beberapa Jenis Minyak Nabati *Jurnal Teknologi Pangan*, 16(1), 15-25.
- Liu, Y. X., Cao, M. J., & Liu, G. M. (2019). Texture analyzers for food quality evaluation. In *Evaluation Technologies for Food Quality* (pp. 441–463). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-814217-2.00017-2>
- Liu, Y., Tian, J., Duan, Z., Li, J., & Fan, L. (2021). Effect of oil surface activity on oil absorption behavior of potato strips during frying process. *Food Chemistry*, 365(1),1-8.
- Ma, Z., & Boye, J. I. (2018). Research advances on structural characterization of resistant starch and its structure-physiological function relationship: A review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 58(7), 1059–1083. <https://doi.org/10.1080/10408398.2016.1230537>
- Mahendra, D. A., Abdus, M., & Jawwad, S. (2023). Edukasi Tentang Pemanfaatan Limbah Minyak Jelanta Kantin di Sebuah Perusahaan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 30–33. https://jurnalkip.samawa-university.ac.id/karya_jpm/index
- Mahmudah, K., & Nopiyanti, V. (2019). Penetapan Kadar Asam Lemak Bebas (Alb) Pada Minyak Goreng Kemasan Dan Minyak Goreng Curah Dengan Perlakuan Berdasarkan Lama

- Waktu Pemanasan. *CERATA Jurnal Ilmu Farmasi*, 10(1), 2685–1229.
- Manganti, M. H., Mandey, L. C., & Oessoe, Y. Y. (2021). Pemanfaatan Tepung Sagu dan Kadang Hijau dalam Pembuatan Produk Food Bars (The Utilization of Sago (Metroxylon Sp.) and Mungbean FLOUR (Glycine Max Merr.) in Food Bars). *Journal of Food Research*, 1(1), 11-22. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/stjfr/index>
- Marliyati, S. A., & Harianti, R. (2021). Karakteristik Fisikokimia dan Fungsional Minyak Sawit Merah. *JGMI: The Journal of Indonesian Community Nutrition*, 10(1), 43-57.
- Masniawati, A. (2016). Pengaruh Konsentrasi Gula dan Pacloburazol Dalam Menginduksi Umbi Mikro Kentang Solanum Tuberosum L. Varietas Atlantik Secara In Vitro. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Mauliddia, A. Y. I., & Rismaya, R. (2023). Uji Bilangan Peroksida Pada Minyak Curah Bekas Rumah Tangga Di RT 05 Jalan Kedung Mangu Kecamatan Kenjeran Kota Surabaya. *Jurnal Sains Dan Teknologi*, 2(1), 140–150. <https://doi.org/10.58169/saintek.v2i1.142>
- Megawati, M. (2019). Konsumsi Minyak Jelantah dan Pengaruhnya terhadap Kesehatan. In *Pengaruhnya terhadap Kesehatan Majority* | 8(1), 22-21.
- Mohdaly, A. A. E.-R., El-Hameed Seliem, K. A., Maher Abu EL-Hassan, A. E.-M., & Mahmoud, A. A. T. (2017). Effect of Refining Process on the Quality Characteristics of Soybean and Cotton seed Oils. *International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences*, 6(1), 207–222. <https://doi.org/10.20546/ijcmas.2017.601.026>
- Mondelez International. (2024). *State of Snacking*. https://www.mondelezinternational.com/assets/stateofsnacking/2024/2024_MD LZ_stateofsnacking_report.pdf
- Nadia, L. S., Lejap, T. Y. T., & Rahmanto, L. (2023). Pengaruh Pengolahan Pangan terhadap Kadar air Bahan Pangan. *Journal of Innovative Food Technology and Agricultural Product*, 5–8. <https://doi.org/10.31316/jitap.vi.5780>

- Ničetin, M., Filipović, J., Djalović, I., Stanković, D., Trivan, G., Košutić, M., Živančev, D., & Filipović, V. (2024). Quality Optimization and Evaluation of New Cookie Product with Celery Root Powder Addition. *Foods*, 13(17), 22-39 <https://doi.org/10.3390/foods13172712>
- Novianto, L., & Fuadi, A. M. (2023). Pengaruh Jenis Pelarut dan Waktu Ekstraksi dengan Metode Soxhletasi Pada Pengambilan Minyak Kemiri (*Aleurites moluccanus*). *Jurnal Teknik kimia Vokasional (JIMSI)*, 3(1), 22–27. <https://doi.org/10.46964/jimsi.v3i1.365>
- Nugraha, H. D., & Kosasih, D. P. (2021). Perancangan Mesin 3D Printing Model Cartesien. *Jurnal Teknik Mesin ITI*, 5(1), 29. <https://doi.org/10.31543/jtm.v5i1.557>
- Nugroho, P., Dwiloka, B., & Rizqiati, H. (2018). Rendemen, Nilai pH, Tekstur, dan Aktivitas Antioksidan Keju Segar dengan Bahan Pengasam Ekstrak Bunga Rosella Ungu (*Hibiscus sabdariffa* L.). *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(1), 39.
- Nurdiani, I., Suwardiyono, & Kurniasari, L. (2021). Pengaruh Ukuran Partikel dan Waktu Perendaman Ampas Tebu Pada Peningkatan Kualitas Minyak Jelantah. *Inovasi Teknik Kimia*, 6, 28–36.
- Oboh, F. (2004). *Triacylglycerols of palm oil*. <https://www.researchgate.net/publication/327509771>
- Pargiyanti. (2019). Optimasi Waktu Ekstraksi Lemak Dengan Metode Soxhlet Menggunakan Perangkat Alat Mikro Soxhlet. *Indonesian Journal of Laboratory*, 1(2), 29–35.
- Parhusip, A., Neysha, A., Halim, L., & Iwantoro, F. O. (2021). Aplikasi Pre-Heating dan Edible Coating untuk Peningkatan Kualitas Keripik Kentang. *Jurnal Mutu Pangan : Indonesian Journal of Food Quality*, 8(1), 53–62. <https://doi.org/10.29244/jmpi.2021.8.1.53>
- Pascual, S.A., Echevarría, B.N., & Osés, E.G. (2024). Vegetable Oils and Their Use for Frying: A Review of Their Compositional Differences and Degradation. *Foods*, 13(1), 1-27.
- Paula, A. M., & Conti-Silva, A. C. (2014). Texture profile and correlation between sensory and instrumental analyses on

- extruded snacks. *Journal of Food Engineering*, 121(1), 9–14.
<https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2013.08.007>
- Prasaptianga, D., Maheswari, D. E., & Parnanto, N. H. R. (2020). Pengaruh Aplikasi Edible Coating Hidroksi Propil Metil Selulosa dan Metil Selulosa Terhadap Penurunan Serapan Minyak dan Karakteristik Fisikokimia Keripik Singkong. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 13(2), 79.
<https://doi.org/10.20961/jthp.v13i2.42275>
- Pratama, I. R., Rostini, I., & Liviawaty, D. E. (2014). Karakteristik Biskuit dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Jangilus (*Istiophorus Sp.*) Characteristics of Biscuit with Jangilus (*Istiophorus sp.*) Fish Bone Flour Supplementation. *Jurnal Akuatika*, 5(1), 30–39.
- Priskila, G., & Darmawan, P. (2022). Analisis Bilangan Peroksida dan Asam Lemak Bebas Pada Minyak Goreng Curah Tidak Bermerek di Pasar Tradisional. *Jurnal Kimia Dan Rekayasa*, 3(1), 13-28 <http://kireka.setiabudi.ac.id>
- Pudjihastuti, I., Sumardiono, S., Nurhayati, O. D., & Yudanto, Y. A. (2019a). Universitas Muhammadiyah Semarang Seminar Nasional Publikasi Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Pengaruh Perbedaan Metode Penggorengan Terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Aneka Camilan Sehat. <http://prosiding.unimus.ac.id>
- Pudjihastuti, I., Sumardiono, S., Nurhayati, O. D., & Yudanto, Y. A. (2019b). Universitas Muhammadiyah Semarang Seminar Nasional Publikasi Hasil-Hasil Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Pengaruh Perbedaan Metode Penggorengan Terhadap Kualitas Fisik dan Organoleptik Aneka Camilan Sehat. *Prosiding Seminar Nasional Unimus*. <http://prosiding.unimus.ac.id>
- Puspitasari, & Juliati. (2021). Modifikasi *Waterbath* dan Soxhlet pada Analisis Kadar Lemak PLP. Teknik Kimia, Politeknik Negeri Ujung Pandang. Politeknik Negeri Ujung Pandang.
- Qi, Y., Wang, W., Yang, T., Ding, W., & Xu, B. (2025). Maillard reaction in flour product processing: mechanism, impact on

- qualitu, and mitigation strategies of harmful products. *Food*, *14*(1), 1-16.
- Rahmawati, E., & Utami, M. (2022). Analisis Kadar Asam Lemak Bebas dan Kadar Air Pada Crude Palm Oil di Laboratorium PT. Bina Pitri Jaya Mill, *IJCR Indonesian Journal of Chemical Research*, *2*(2), 26-35.
- Rangkuti, T. B., Padang, S. S., Dawolo, S. A., Zahari, M. P., Romauli, N. D. M., & Hasibuan, A. H. (2024). Uji Hedonik Pada Tingkat Kemanisan Permen Daun Kelapa Sawit (*Elaeis Guineensis* Jacq.). *Jurnal Teknologi Pertanian Gorontalo (JTPG)*, *9*(1), 46-60.
- Redhiya, A. S., & Efendi, J. (2024). Pengaruh Penggorengan Berulang Terhadap Bilangan Asam dan Bilangan Peroksida pada Minyak Jagung. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, *8*(3), 41933–41939.
- Reyniers, S., Ooms, N., & Delcour, J.A. (2020). Transformations and functional role of starch during potato crisp making: A review. *Journal of Food Science*, *85*(12), 4118-4129.
- Rizkhi, F. M., & Holinesti, R. (2022). Quality Of Onion Sticks Substitute For Soybean Tempeh Flour. *Jurnal Pendidikan Tata Boga Dan Teknologi*, *3*(2), 101. <https://doi.org/10.24036/jptbt.v3i2.328>
- Rozali, Z. F. (2024). Peran fisiologis pati resisten sebagai substrat bakteri kolon dalam produksi asam lemak rantai pendek. *Jurnal Bioleuser*, *8*(1), 38-55.
- Safitri, K. A. R., Dewi Soeyono, R., Sulandjari, S., Sutiadiningsih, A., Tata Boga, P., & Negeri Surabaya, U. (2021). Pengaruh Jumlah Ikan dan Maizena Terhadap Sifat Organoleptik Nugget Ikan Kembung (*Rastrelliger kanagurta*). *Jurnal Tata Boga*, *10*(1), 122–128. <https://ejournal.unesa.ac.id/index.php/jurnal-tata-boga/>
- Salim, D. B. V. (2023). Kajian Metode Penggorengan French Fries Untuk Meminimalisir Kandungan Lemak dan Akrilamida. *Zigma*, *38*(2), 133–141.
- Sandra, S., Lutfi, M., & Choirunnisa, N. I. (2024). Pengaruh suhu dan frekuensi penggunaan minyak goreng kelapa (*Cocos nucifera* L.) terhadap karakteristik fisikokimia kentang goreng. *Jurnal*

- Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 12(2), 193–204. <https://doi.org/10.29303/jrpb.v12i2.664>
- Santos, C. S. P., García, L. M., Cruz, R., Cunha, S. C., Fernandes, J. O., & Casal, S. (2019). Impact of potatoes deep-frying on common monounsaturated-rich vegetable oils: a comparative study. *Journal of Food Science and Technology*, 56(1), 290–301. <https://doi.org/10.1007/s13197-018-3489-z>
- Saputra, O. C., Haryati, S., & Sari, E. Y. (2022). Karakteristik Sifat Kimia dan Organoleptik Stik dari Tepung Ubi Jalar Ungu dan Lumatan Ubi Jalar Ungu. Universitas Semarang.
- Saputrayadi, A. (2018). Kajian Mutu Stik Kentang (*Solanum tuberosum* L) Dengan Lama Perendaman Dalam Natrium Bisulfit. *Jurnal AGROTEK*, 5(1).56-66.
- Sari, S. P., Yuliati, E., Damayanti, S., & Shayida, H. (2022). Gambaran Pola Konsumsi Minyak Goreng Pada RumahTangga. *Prosiding Seminar Nasional Universitas Respati Yogyakarta*, 4(1), 17-23
- Saripudin, & Mardesci. (2016). Studi Penambahan Air Adonan Terhadap Karakteristik Stik Pangsi, 5(1).
- Setiabudi, R. A., & Batubara, S.C. (2022). Optimasi dan Formulasi Tepung Beras, Tepung Maizena, dan Tepung Tapioka dalam Pembuatan Abon Nabari Pepaya dan Wortel Menggunakan D-Optimal Mixture Design. Program Studi Teknologi Pangan, Universitas Sahid, Jakarta.
- Sidiqqua, T., Uddin, I., Hasan, M.R., & Begum, R. (2024). Effect of heating and re-heating on physical-chemical properties of rice bran oil and soybean oil. *Journal of Agriculture and Food Research*, 15(1), 1-10.
- Sugandi, W. K., Kramadibrata, A. M., Fetriyuna, F., & Prabowo, Y. (2018). Analisis Teknik dan Uji Kinerja Mesin Peniris Minyak (Spinner) (Technical Analysis and Test Performance of Oil Spinner Machine). *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 6(1), 17–26. <https://doi.org/10.29303/jrpb.v6i1.65>
- Sulastri, S., Purnamasari, D. K., & Sumiati, S. (2023). Pemanfaatan Kompor Listrik Rumah Tangga Sebagai Pengganti Penangas Air Pada Analisis Kadar Lemak Metode Soxhlet. *Jurnal Sains*

- Teknologi & Lingkungan*, 9(1), 105–112.
<https://doi.org/10.29303/jstl.v9i1.414>
- Sundari, D., & Lamid A. (2015). Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein. *Media Litbangkes*, 25(4).
- Susanty, A., Yustini, P.E., & Nurlina. (2019). Pengaruh Metode Penggorengan dan Konsentrasi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus streatus*) Terhadap Karakteristik Kimia dan Mikrobiologi Abon Udang (*Panaeus indicus*). *Riset Teknologi Industri*, 13(1).
- Syarahan, F. S., Dahlia, D.M., M., Mariani, D., & Si, M. (2023). Pengaruh Substitusi Tepung Maizena (Corn Starch) pada Stik Balado Terhadap Kualitas Fisik dan Daya Terima Konsumen. *Jurnal Pendidikan: Seroja*, 2(5), 35–46.
<http://jurnal.anfa.co.id/index.php/seroja>
- Tarigan, J., & Simatupang, D. F. (2019). Uji Kualiras Minyak Goreng Bekas Pakai dengan Penentuan Bilangan Asam, Bilangan Peroksida dan Kadar Air. *Regional Development Industry & Health Science, Technology and Art of Life*, 4(2), 54-63.
- Taufik, M., & Atma, Y. (2021). Perubahan Karakteristik Fisikokimia Minyak Selama Penggorengan Dengan Metode Deep Fat Frying: Kajian Literatur. *Agrointek : Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 15(3), 964–975.
<https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i3.10436>
- Taufik, M., & Seftiono, H. (2018). Karakteristik Fisik dan Kimia Minyak Goreng Sawit Hasil Proses Penggorengan dengan Metode Deep-Fat Frying. *Jurnal Teknologi*, 10(2), 24-35.
<https://doi.org/10.24853/jurtek.10.2.123-130>
- Tyas, B. D. P., Rosyidah, A., & Murwani, I. (2023). Uji Daya Simpan Umbi Kentang (*Solanum tuberosum* L.) Pada Suhu Ruang Dan Suhu Rendah Storage Test Of Potato (*Solanum tuberosum* L.) At Room Temperature And Low Temperature. *Jurnal Agronisma*, 11(1), 254–256.
- Ujong, A. E., Emelike, N. J. T., Owuno, F., & Okiyi, P. N. (2023). Effect of frying cycles on the physical, chemical and antioxidant properties of selected plant oils during deep-fat frying of potato

- chips. *Food Chemistry Advances*, 3(1), 41-53.
<https://doi.org/10.1016/j.focha.2023.100338>
- Ulfindrayani, F., & Yuni, Q. A. ' (2018). Penentuan Kadar Asam Lemak Bebas Dan Kadar Air Pada Minyak Goreng Yang Digunakan Oleh Pedagang Gorengan Di Jalan Manyar Sabrangan, Mulyorejo, Surabaya. *Journal of Pharmacy and Science*, 3(2). 77-81.
- Umbu, M., Maramba, L. A., Yendri, E., Umbu, T., Jawa, N. A., Wandal, A. K., Hina, M., Tara, H., Kaya, A. U., Ndari, T. W., & Ndapamuti, M. H. (2024). Karakteristik Organoleptik Mie Basah Dengan Penambahan Tepung Kelor Dengan Komposisi Berbeda. *SATI: Sustainable Agricultural Technology Innovation*, 39(2), 10–17.
<https://ojs.unkriswina.ac.id/index.php/semnas-FST>
- Untari, B., & Ainna, A. (2020). Penentuan Kadar Asam Lemak Bebas dan Kandungan Jenis Asam Lemak dalam Minyak yang Dipanaskan dengan Metode Titrasi Asam Basa dan Kromatografi Gas. In *Jurnal Ilmiah Bakti Farmasi* 4(1). 20-31
- Velotto, S., Squillante, J., Coppola, L., Romano, A., Romano, R., Cirillo, T., & Esposito, F. (2025). Acrylamide in processed potatoes from food service establishments: Effects of treatment methods and risk assessment. *Journal of Food Composition and Analysis*, 138(2), 33-47.
<https://doi.org/10.1016/j.jfca.2024.107031>
- Wadas, W. (2023). Nutritional Value and Sensory Quality of New Potatoes in Response to Silicon Application. *Agriculture (Switzerland)*, 13(3), 19-40.
<https://doi.org/10.3390/agriculture13030542>
- Wang, L., Wang, H., Zhang, B., Popkin, B. M., & Du, S. (2020). Elevated fat intake increases body weight and the risk of overweight and obesity among chinese adults: 1991–2015 trends. *Nutrients*, 12(11), 1–13.
<https://doi.org/10.3390/nu12113272>
- Wijayanti, L., Kartadinata, B., De Fretes, A., Indriati, K., Brilliant, D., & Budiman, N. (2021). Penerapan Mesin Peniris Minyak (Spinner) Untuk Meningkatkan Produksi Abon Lele di Desa

- Sampora. *Seminar Nasional Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2021 Pengembangan Ekonomi Bangsa Melalui Inovasi Digital Hasil Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat Jakarta*.
- Wu, H., Karayiannis, T. G., & Tassou, S. A. (2013). A two-dimensional frying model for the investigation and optimisation of continuous industrial frying systems. *Applied Thermal Engineering*, 51(1–2), 926–936. <https://doi.org/10.1016/j.applthermaleng.2012.10.002>
- Xu, H., Guo, Y., Cai, S., Wang, X., Qu, J., Ma, Y., Fang, H., & Sun, J. (2015). The effect of steamed potato-wheat bread intake on weight, lipids, glucose, and urinary Na⁺/K⁺: A randomized controlled trial in Chinese adults. *Frontiers in Nutrition*.
- Yu, J. K., & Moon, Y. S. (2022). Corn starch: Quality and quantity improvement for industrial uses. In *Plants* 11(1). MDPI. <https://doi.org/10.3390/plants11010092>
- Zahra, S.L., Dwiloka, B., & Mulyani, S. (2013). Pengaruh penggunaan minyak goreng berulang terhadap perubahan nilai gizi dan mutu hedonic pada ayam goreng. *Animal Agricultural Journal*, 2(2), 253-260.
- Zainuri, M. A., Patma, T.S., & Suharto, N. (2023). Analisis Perpindahan Massa dan Uji Organoleptik Pembuatan Nugget Ikan Laut Menggunakan Deep Fat Frying. *Jurnal Teknik Ilmu Dan Aplikasi*, 13(3), 74–80.
- Zhang, N., Li, Y., Wen, S., Sun, Y., Chen, J., Gao, Y., Sagymbek, A., & Yu, X. (2021). Analytical methods for determining the peroxide value of edible oils: A mini-review. In *Food Chemistry* 158(4), 47-61. Elsevier Ltd. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.129834>
- Zubairi, S.A., Jurid, L.S., Kasim, Z.M. & Kadir, I.A.A.K. (2020). The effect of repetitive frying on physicochemical properties of refine, bleached and deodorized Malaysian tenera palm olein during deep-fat frying. *Arabian Journal of Chemistry*, 13(1), 6149-626