Buku Ajar :

Teknologi Industri Pangan



Penulis :
Ismi Irfiyanti Fachruddin, S.Gz., M.Gizi.

Editor :
Dr. Anwar Lubis, S.KM., M.Si.

BUKU AJAR TEKNOLOGI INDUSTRI PANGAN

Ismi Irfiyanti Fachruddin, S.Gz., M.Gizi

Tahta Media Group

UU No 28 tahun 2014 tentang Hak Cipta

Fungsi dan sifat hak cipta Pasal 4

Hak Cipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a merupakan hak eksklusif yang terdiri atas hak moral dan hak ekonomi.

Pembatasan Pelindungan Pasal 26

Ketentuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 23, Pasal 24, dan Pasal 25 tidak berlaku terhadap:

i. penggunaan kutipan singkat Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait untuk pelaporan peristiwa aktual yang ditujukan hanya untuk keperluan penyediaan informasi aktual;
ii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk kepentingan penelitian ilmu pengetahuan;
iii. Penggandaan Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait hanya untuk keperluan pengajaran, kecuali pertunjukan dan Fonogram yang telah dilakukan Pengumuman sebagai bahan ajar; dan
iv. penggunaan untuk kepentingan pendidikan dan pengembangan ilmu pengetahuan yang memungkinkan suatu Ciptaan dan/atau produk Hak Terkait dapat digunakan tanpa izin Pelaku Pertunjukan, Produser Fonogram, atau Lembaga Penyiaran.

Sanksi Pelanggaran Pasal 113

1. Setiap Orang yang dengan tanpa hak melakukan pelanggaran hak ekonomi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf i untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 1 (satu) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp100.000.000 (seratus juta rupiah).
2. Setiap Orang yang dengan tanpa hak dan/atau tanpa izin Pencipta atau pemegang Hak Cipta melakukan pelanggaran hak ekonomi Pencipta sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 ayat (1) huruf c, huruf d, huruf f, dan/atau huruf h untuk Penggunaan Secara Komersial dipidana dengan pidana penjara paling lama 3 (tiga) tahun dan/atau pidana denda paling banyak Rp500.000.000,00 (lima ratus juta rupiah).

Hak cipta dilindungi undang-undang
Dilarang keras menerjemahkan, memfotokopi, atau memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini tanpa izin tertulis dari Penerbit.

BUKU AJAR TEKNOLOGI INDUSTRI PANGAN

Penulis:
Ismi Irfiyanti Fachruddin, S.Gz., M.Gizi

Desain Cover:
Tahta Media

Editor:
Dr. Anwar Lubis, S.KM., M.Si.

Proofreader:
Tahta Media

Ukuran:
vii, 152, uk: 15,5 x 23 cm

ISBN: 978-634-262-351-0

Cetakan Pertama:
Oktober 2026

Hak Cipta 2026, Pada Penulis

Isi diluar tanggung jawab penerbit

Copyright © 2026 by Tahta Media Group
All Rights Reserved

PENERBIT TAHTA MEDIA GROUP
Perumahan Mitra Utama Residence 3 Blok A no 1, Sawahan, Tempel,
Kec. Gatak, Kabupaten Sukoharjo, Jawa Tengah 57557
email: tahtaliterasimedia@gmail.com
website: http://store.tahtamedia.co.id/
Anggota IKAPI (216/JTE/2021)

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya sehingga Buku Ajar Teknologi Industri Pangan ini dapat diselesaikan dengan baik.

Buku ajar ini disusun sebagai salah satu sumber belajar bagi mahasiswa untuk memahami konsep dan penerapan teknologi industri pangan, mulai dari konsep dasar teknologi pangan, penanganan pascapanen dan bioteknologi, pengelolaan limbah, sistem jaminan mutu dan keamanan pangan, K3, peralatan dan kemasan, hingga evaluasi mutu dan praktik pengolahan pangan. Materi disajikan secara sistematis dan dilengkapi dengan capaian pembelajaran serta latihan soal pada setiap bab untuk membantu mahasiswa memahami dan mengaplikasikan materi yang dipelajari.

Semoga buku ajar ini dapat memberikan manfaat bagi mahasiswa, dosen, dan pihak lain yang membutuhkan referensi dalam bidang teknologi industri pangan.

Makassar, 2026

Penulis

Ismi Irfiyanti Fachruddin, S.Gz., M.Gizi.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR ..... **iv**
DAFTAR ISI ..... **v**
BAB 1 PENGANTAR DAN KONSEP DASAR TEKNOLOGI INDUSTRI PANGAN **1**
Capaian Pembelajaran 1
A. Pengertian dan Ruang Lingkup Teknologi Pangan 1
B. Sejarah dan Perkembangan Teknologi Industri Pangan 7
C. Tren Inovasi dalam Indsutri Pangan 11
D. Latihan Soal 15
BAB 2 PASCAPANEN DAN BIOTEKNOLOGI PANGAN **16**
Capaian Pembelajaran 16
A. Pengertian dan Ruang Lingkup Teknologi Pangan 16
B. Teknik Penyimpanan dan Pengendalian Kerusakan Pasca Panen 21
C. Bioteknologi Pangan: Konsep dan Penerapannya dalam Industri 24
D. Latihan Soal 27
BAB 3 LIMBAH INDUSTRI PANGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN **28**
Capaian Pembelajaran 28
A. Jenis dan Karakteristik Limbah Industri Pangan 28
B. Teknik Pengelolaan dan Pengolahan Limbah Industri Pangan 32
C. Prinsip Industri Pangan Berkelanjutan 35
D. Latihan Soal 38
BAB 4 SISTEM JAMINAN MUTU DAN KEAMANAN PANGAN **40**
Capaian Pembelajaran 40

A. Good Manufacturing Practices (GMP) dalam Industri Pangan 40
B. Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP) 47
C. Integrasi GMP dan HACCP dalam Sistem Manajemen Mutu 53
D. Latihan Soal 55
BAB 5 KESEHATAN, KESELAMATAN KERJA, PERALATAN DAN KEMASAN 57
Capaian Pembelajaran 57
A. Prinsip Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) di Laboratorium dan Industri Pangan 57
B. Peralatan Pengolahan dalam Industri Pangan 63
C. Kemasan Pangan: Jenis, Fungsi, dan Pemilihan 69
D. Latihan Soal 73
BAB 6 EVALUASI MUTU DAN PRAKTIK PENGOLAHAN PANGAN 74
Capaian Pembelajaran 74
A. Uji Organoleptik sebagai Metode Penilaian Mutu Pangan 74
B. Peralatan Pengolahan dalam Industri Pangan 79
C. Latihan Soal 89
BAB 7 TEKNOLOGI PROSES PENGOLAHAN PANGAN 91
Capaian Pembelajaran 91
B. Teknologi Pengolahan Termal 92
B. Teknologi Pengolahan Non-Termal dan Modern 99
C. Teknologi Diversifikasi dan Pengembangan Produk Pangan 107
D. Latihan Soal 111
BAB 8 OTOMASI, DIGITALISALI, DAN MANAJEMEN INDUSTRI PANGAN 113
Capaian Pembelajaran 113
A. Otomasi dan Mesin dalam Industri Pangan 114

B. Industri Pangan 4.0 dan Digitalisasi 121
C. Manajemen Produksi dan Kewirausahaan Industri Pangan. 127
D. Latihan Soal 132
DAFTAR PUSTAKA 134

BAB 1
PENGANTAR DAN KONSEP DASAR TEKNOLOGI INDUSTRI PANGAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan pengertian, ruang lingkup, dan kedudukan teknologi pangan serta teknologi industri pangan.
2. Menganalisis keterkaitan teknologi pangan dengan kimia pangan, mikrobiologi pangan, dan teknik pengolahan.
3. Menjelaskan perkembangan teknologi pengolahan pangan dari metode tradisional menuju teknologi modern.
4. Menganalisis tren inovasi industri pangan dalam mendukung efisiensi, keberlanjutan, dan daya saing produk.

A. PENGERTIAN DAN RUANG LINGKUP TEKNOLOGI PANGAN

1. Definisi Teknologi Pangan

Teknologi pangan dapat didefinisikan sebagai bidang ilmu terapan yang menggunakan prinsip-prinsip sains dan rekayasa untuk mempelajari sifat fisik, kimia, dan biokimia bahan pangan serta menerapkannya dalam proses pengolahan (Knorr & Watzke, 2019). Bidang ini berfungsi mengubah bahan pangan mentah

BAB 2
PASCAPANEN DAN BIOTEKNOLOGI PANGAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan konsep dan tahapan penanganan pascapanen bahan pangan.
2. Menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi mutu dan daya simpan bahan pangan segar.
3. Menerapkan teknik penyimpanan dan pengendalian kerusakan pascapanen untuk mempertahankan mutu pangan.
4. Menjelaskan konsep dan penerapan bioteknologi pangan, termasuk fermentasi dan pemanfaatan enzim dalam industri pangan.

A. PENGERTIAN DAN RUANG LINGKUP TEKNOLOGI PANGAN

Penanganan pascapanen merupakan seluruh rangkaian kegiatan yang dilakukan sejak proses pemanenan hasil pertanian hingga produk sampai ke tangan konsumen (David & Kilmanun, 2016). Ruang lingkup penanganan pascapanen sangat penting karena memengaruhi kualitas dan kuantitas hasil panen, sekaligus meningkatkan nilai tambah dan daya saing produk pertanian (Nugraha, 2012). Penanganan yang tepat pada tahap pascapanen

BAB 3
LIMBAH INDUSTRI PANGAN DAN PENGELOLAAN LINGKUNGAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa mampu:

1. Mengidentifikasi jenis, karakteristik, dan sumber limbah yang dihasilkan industri pangan.
2. Menganalisis dampak limbah industri pangan terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat.
3. Menjelaskan metode pengelolaan dan pengolahan limbah industri pangan secara fisik, kimia, dan biologis.
4. Menerapkan prinsip produksi bersih, reuse, recycle, dan tanggung jawab lingkungan dalam industri pangan.

A. JENIS DAN KARAKTERISTIK LIMBAH INDUSTRI PANGAN

Kegiatan industri pangan, baik berskala besar maupun kecil seperti usaha mikro, kecil, dan menengah, senantiasa menghasilkan hasil samping berupa limbah dalam berbagai bentuk (Safitri et al., 2025). Pengelolaan limbah yang tidak memadai dalam industri pangan berkontribusi besar terhadap terjadinya pencemaran lingkungan (Afifah et al., 2025). Limbah tersebut umumnya mengandung berbagai polutan seperti bahan organik, lemak, minyak, nutrien nitrogen dan fosfor, patogen, serta logam berat yang berpotensi mencemari lingkungan sekitar apabila tidak ditangani dengan tepat (Afifah et al., 2025).

BAB 4
SISTEM JAMINAN MUTU DAN KEAMANAN PANGAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan konsep dan prinsip penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) dalam industri pangan.
2. Menjelaskan konsep, tahapan, dan prinsip Hazard Analysis and Critical Control Points (HACCP).
3. Menganalisis bahaya dan menentukan titik kendali kritis dalam proses produksi pangan.
4. Menganalisis integrasi GMP dan HACCP sebagai sistem jaminan mutu dan keamanan pangan.

A. GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP) DALAM INDUSTRI PANGAN

Good Manufacturing Practices (GMP) adalah persyaratan dasar yang semestinya dipenuhi oleh suatu perusahaan yang ingin menghasilkan pangan yang bermutu dan aman secara konsisten (Suryaningrum et al., 2017). Secara lebih rinci, GMP merupakan pedoman bagi industri pangan mengenai cara berproduksi pangan yang baik, meliputi ketentuan tentang lokasi, bangunan, ruang dan sarana pabrik, proses pengolahan, peralatan pengolahan, penyimpanan dan distribusi produk, kebersihan dan kesehatan

BAB 5
KESEHATAN, KESELAMATAN KERJA, PERALATAN DAN KEMASAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan prinsip kesehatan dan keselamatan kerja serta potensi bahaya di laboratorium dan industri pangan.
2. Menganalisis risiko kerja dan menentukan upaya pengendalian bahaya dalam kegiatan pengolahan pangan.
3. Mengidentifikasi jenis dan fungsi peralatan pengolahan pangan berdasarkan tahapan proses produksinya.
4. Menganalisis jenis, fungsi, dan kriteria pemilihan kemasan berdasarkan karakteristik produk pangan.

A. PRINSIP KESEHATAN DAN KESELAMATAN KERJA (K3) DI LABORATORIUM DAN INDUSTRI PANGAN

Keselamatan dan Kesehatan Kerja merupakan aspek fundamental yang menopang keberlangsungan operasional suatu industri, termasuk industri pangan. K3 adalah langkah yang diambil untuk menciptakan lingkungan kerja yang sehat dan aman, dengan tujuan mengurangi kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja atau penyakit akibat kelalaian yang dapat mengakibatkan penurunan semangat dan produktivitas kerja (Jurnal QuWell, 2024). Landasan hukumnya juga cukup jelas, karena sesuai dengan UU Pokok Kesehatan RI No. 9

BAB 6
EVALUASI MUTU DAN PRAKTIK PENGOLAHAN PANGAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan prinsip dan tujuan uji organoleptik sebagai metode evaluasi mutu pangan.
2. Membedakan jenis uji organoleptik dan karakteristik panel penguji sesuai tujuan pengujian.
3. Menganalisis karakteristik sensori pangan berdasarkan warna, aroma, rasa, dan tekstur.
4. Menerapkan prinsip pengolahan dan evaluasi mutu pada berbagai bahan pangan untuk menghasilkan produk yang bermutu dan aman.

A. UJI ORGANOLEPTIK SEBAGAI METODE PENILAIAN MUTU PANGAN

1. Prinsip Uji Organoleptik (Sensori)

Uji organoleptik atau evaluasi sensori merupakan metode ilmiah yang digunakan untuk membangkitkan, mengukur, menganalisis, dan menginterpretasikan respons manusia terhadap karakteristik produk pangan yang dipersepsikan melalui indra penglihatan, penciuman, pengecapan, perabaan, dan pendengaran (Sokra et al., 2026). Prinsip dasar uji organoleptik terletak pada pemanfaatan manusia sebagai instrumen pengukuran, karena manusia merupakan konsumen

BAB 7
TEKNOLOGI PROSES PENGOLAHAN PANGAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan konsep dasar, prinsip kerja, dan parameter proses pengolahan pangan secara termal, meliputi pasteurisasi, sterilisasi, dan blanching.
2. Menganalisis karakteristik, mekanisme kerja, dan dampak berbagai teknologi pengolahan non-termal dan modern terhadap mutu gizi serta sensori produk pangan.
3. Menjelaskan prinsip kerja teknologi ekstrusi serta penerapannya dalam pengembangan dan diversifikasi produk pangan berbasis bahan baku lokal.
4. Merancang konsep diversifikasi dan pengembangan produk pangan fungsional dengan mempertimbangkan pemilihan bahan baku dan teknologi pengolahan yang tepat..

Pembahasan mengenai jaminan mutu, keamanan pangan, serta kemasan pada bab-bab sebelumnya pada dasarnya berpijak pada satu asumsi mendasar, yaitu bahwa produk pangan telah melalui suatu tahapan pengolahan tertentu sebelum sampai ke tangan konsumen (Fellows, 2017). Tahapan pengolahan inilah yang secara langsung menentukan keamanan mikrobiologis, nilai gizi, karakteristik sensori, serta umur simpan suatu produk pangan (Maurya et al., 2025). Oleh karena itu, penguasaan terhadap prinsip dan teknik pengolahan

BAB 8
OTOMASI, DIGITALISALI, DAN MANAJEMEN INDUSTRI PANGAN

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Setelah mempelajari bab ini, mahasiswa mampu:

1. Menjelaskan konsep otomasi, jenis mesin produksi, dan prinsip kerja sistem kontrol otomatis termasuk Programmable Logic Controller (PLC) dalam industri pangan.
2. Menganalisis penerapan teknologi Industri Pangan 4.0, meliputi Internet of Things (IoT), sistem ketertelusuran digital, dan big data, dalam mendukung kontrol mutu produk.
3. Menjelaskan prinsip dasar manajemen produksi, perencanaan produksi, dan efisiensi biaya pada industri pangan skala kecil dan menengah.
4. Menyusun konsep dasar studi kelayakan usaha pangan sebagai dasar pengambilan keputusan kewirausahaan di bidang industri pangan.

Pembahasan pada bab-bab sebelumnya menunjukkan bahwa mutu dan keamanan suatu produk pangan sangat ditentukan oleh pemilihan teknologi proses pengolahan yang tepat (Fellows, 2017). Namun demikian, keberhasilan suatu industri pangan tidak hanya bergantung pada aspek teknis pengolahan semata, tetapi juga pada bagaimana proses produksi tersebut dikendalikan, dipantau, dan dikelola secara efisien dari sisi manajerial (Raharjo et al., 2023). Perkembangan teknologi otomasi, robotika, dan digitalisasi telah

DAFTAR PUSTAKA

Afebri, F. M., Fiana, R. M., & Permata, D. A. (2025). Analisis nilai tambah pada biokonversi limbah baglog jamur tiram yang tidak produktif menjadi biobriket. GreenTech, 2(1), 26–30. https://doi.org/10.25077/greentech.v2i1.31

Afifah, N. A., Shabrina, H. M., Saraswati, Y., & Faradilla, F. C. (2025). Air limbah industri pangan: Implikasi terhadap kualitas air permukaan dan air tanah. Cerdika: Jurnal Ilmiah Indonesia, 5(10). https://doi.org/10.59141/cerdika.v5i10.2897

Afrino, R., Triwiyatno, A., & Sumardi. (2017). Perancangan Sistem Otomatisasi Berbasis Programmable Logic Controller (PLC) OMRON CPM1A pada Prototype Alat Pengolah Susu Murni Menjadi Susu Pasteurisasi Aneka Rasa. Jurnal Transient, 6(1), 37–44. https://doi.org/10.14710/transient.6.1.37-44

Ağagündüz, D., Ayakdaş, G., Katrcoğlu, B., & Ozogul, F. (2025). Advances in Non-Thermal Food Processing: A Comprehensive Approach to Nutrient Retention, Food Quality, and Safety. Sustainable Food Technology, 3, 1284–1308. https://doi.org/10.1039/D5FB00136F

Akbari, T., & Sumarni, L. (2021). Analisis penerapan produksi bersih pada industri tempe. Agrointek, 15(2), 624–632. https://doi.org/10.21107/agrointek.v15i2.9314

Alam, M. W., Kumar, J. V., Awad, M., Saravanan, P., Al-Sowayan, N. S., Rosaiah, P., & Nivetha, M. S. (2025). Emerging Trends in Food Process Engineering: Integrating Sensing Technologies for Health, Sustainability, and Consumer Preferences. Journal of Food Process Engineering, 48(3), e70035. https://doi.org/10.1111/jfpe.70035

Alimadani, R., Adedeji, A. A., & Narimani, M. (2025). A Review of IoT Applications in Food Processing and Related Fields. Journal of Food Processing and Preservation, 2025(1), 3064441. https://doi.org/10.1155/JFPP/3064441

Alqudhaibi, A., Krishna, A., Jagtap, S., Williams, N., Afy-Shararah, M., & Salonitis, K. (2024). Cybersecurity 4.0: Safeguarding Trust and Production in the Digital Food Industry Era. Discover Food, 4(1), 1–18. https://doi.org/10.1007/s44187-023-00071-7

Amzul, T. A. A., Purnomo, S. Y., Gunawan, L., Prihatni, A., Gunawan, L., & Daeli, H. P. D. (2024). Strategi manajemen inovasi dalam mempertahankan daya saing di pasar global. Jurnal Tadbir Peradaban, 4(3), 475–482. https://doi.org/10.55182/jtp.v4i3.524

Angraeni, L. (2019). Pemanfaatan Ekstrak Alami dalam Pengelolaan Penyakit Pasca Panen pada Buah dan Sayur: Review. Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian, 1(1), 18–27.

Anita, A. (2023). Pemanfaatan limbah roti menjadi produk yang bernilai guna menuju penerapan circular economy. Jurnal Ilmiah Teknik, 2(3), 59–68. https://doi.org/10.56127/juit.v2i3.1186

Ansar, A., Murad, M., Sukmawaty, S., & Wati, S. (2020). Pengaruh jenis kemasan dan suhu penyimpanan terhadap karakteristik fisik jagung manis segar (Zea mays L.). Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem, 8(2), 147–154.

Anshari, A., Wahyudin, W., & Herwanto, D. (2022). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada Pengendalian Kualitas Pangan Produk Nugget Ayam Tempe di UMKM Haiyuu Indonesia. SITEKIN: Jurnal Sains, Teknologi Dan Industri, 20(1), 138–146. https://ejournal.uin-suska.ac.id/index.php/sitekin/article/view/19873

Asiah, N., & Djaeni, M. (2021). Konsep Dasar Proses Pengeringan Pangan. AE Publishing.

Aulia, A., Rasyid, R., & Nurliani, N. (2019). Analisis Manajemen Produksi dan Kelayakan Finansial Usaha Agroindustri Sirup Markisa. Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis, 2(1), 24–38. https://doi.org/10.33096/wiratani.v2i1.33

Aulia, N. I., Indrasti, N. S., & Ismayana, A. (2023). Penerapan produksi bersih pada industri kecil menengah (IKM) pengolahan tahu di Indonesia: Literatur review. Jurnal Teknologi Industri Pertanian, 33(1), 10–19. https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2023.33.1.10

Ayu, O. S., Firdausi, A., & Dwi, T. Y. (2025). Kebijakan green industry dalam sektor pangan terhadap tantangan lingkungan dan keberlanjutan pangan global. Prosiding Seminar Nasional Hukum, Bisnis, Sains Dan Teknologi, 5(1).

Barasa, S., & Etene, Y. (2023). Robotics in Food Manufacturing Industry in the Industry 4.0 Era. International Journal of Computer Science and Mobile Computing, 12(8), 72–77.

Bhargava, A., & Bansal, A. (2021). Fruits and Vegetables Quality Evaluation Using Computer Vision: A Review. Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences, 33(3), 243–257. https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2018.06.002

Compromise Journal. (2025). Pengenalan Budaya Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) di Laboratorium Sekolah. Compromise Journal: Community Professional Service Journal. https://jurnal.stikeskesosi.ac.id/index.php/CompromiseJournal/article/download/834/926/4446

da Silva, I. B. G., Magnani, M., Esmerino, E. A., Tavares Filho, E. R., Cruz, A. G., & Pimentel, T. C. (2025). Preferred Attribute Elicitation (PAE) in the Sensory Descriptive Analysis of Foods: A Deep Comprehensive Review of the Method Steps, Application, Challenges, and Trends. Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety, 24(3), e70197. https://doi.org/10.1111/1541-4337.70197

Darawati, M., & others. (2016). Pengembangan Pangan Fungsional Berbasis Pangan Lokal Sebagai Produk Sarapan Untuk Remaja Gemuk. Jurnal Gizi Dan Pangan, 11(1), 43–50.

Darmawan, Y., & Maryati, S. (2023). Penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) pada Industri Minuman Nozy Juice di Gampong Lambaro Skep Banda Aceh. Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian, 5(2), 62. https://doi.org/10.35308/jtpp.v5i2.7707

David, J., & Kilmanun, J. C. (2016). Penanganan pasca panen penyimpanan untuk komoditas hortikultura. Prosiding Seminar Nasional Inovasi Teknologi Pertanian, 4(5), 1015–1026.

Dewi, & others. (2023). Pengenalan GMP (Good Manufacturing Practices) Terkait Aspek Karyawan Dalam Industri Pangan di Pabrik Roti Depok Jawa Barat. Jurnal Abdimas PHB: Jurnal Pengabdian Masyarakat Progresif Humanis Brainstorming. https://ejournal.poltekharber.ac.id/index.php/abdimas/article/view/4034

Dewi, M., & Ardiansyah, H. (2021). Ketahanan pangan melalui pengolahan hasil fermentasi tradisional. Jurnal Pangan Dan Inovasi, 12(2), 88–97. https://doi.org/10.5281/jpi.v12i2.7654

Duong, L. N. K., Al-Fadhli, M., Jagtap, S., Bader, F., Martindale, W., Swainson, M., & Paoli, A. (2020). A Review of Robotics and Autonomous Systems in the Food Industry: From the Supply Chains Perspective. Trends in Food Science & Technology, 106, 355–364. https://doi.org/10.1016/j.tifs.2020.10.028

Ekawati, D. A., Anestasia, J., Rejeki, M. P., & Tamim, Y. A. T. (2021). Analisis faktor yang mempengaruhi pengambilan keputusan konsumen pada pembelian pangan fungsional bayi. Jurnal Sains Pemasaran Indonesia, 20(2), 88–101. https://doi.org/10.14710/jspi.v20i2.88-101

EnviroSan. (2024). Identifikasi Bahaya dan Risk Assessment Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Laboratorium Kimia UKRI Menggunakan Metode HIRADC. EnviroSan, 7(1). https://e-journal.ukri.ac.id/index.php/envirosan/article/download/3785/927/20901

Fadhlurrohman, I., Setyawardani, T., & Sumarmono, J. (2023). Development of Cheese as an Antioxidant Functional Food with the Addition of Orthodox Black Tea. Tropical Animal Science Journal, 46(3), 367–374.

Faisal, Haslindah, A., & Syarifuddin, R. (2026). Analisa Sistem Pengendalian Keselamatan Kerja Proses Produksi Kedai Kue dan Roti Farhana Menggunakan Metode HIRARC (Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control). Journal Industrial Engineering and Management (JUST-ME), 7(1), 211–217. https://doi.org/10.47398/just-me.v7i01.219

Farisi, S., & Rasyid, M. I. (2022). Penerapan Good Manufacturing Practices pada Usaha Sirup Pala di Kabupaten Aceh Selatan. Jurnal Sosial Teknologi, 2(5), 425–430. https://doi.org/10.36418/jurnalsostech.v2i5.335

Fathoni, M. A., & Bhrata, A. A. (2022). Smart Manufacturing Management System Memanfaatkan Big Data dan Algoritma Machine Learning untuk Produksi UMKM. Journal Science Innovation and Technology (SINTECH), 3(1), 36–47.

Fauziah, R. D., Rifqi, M., & Gumilar, S. (2025). Penanaman dan penanganan pasca panen sayuran pakcoy di Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Kota Bogor. Karimah Tauhid, 4(12). https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v4i12.21682

Fellows, P. J. (2017). Food Processing Technology: Principles and Practice (4th ed.). Woodhead Publishing.

Firmansyah, R. (2020). Peran lumbung tradisional dalam menjaga ketahanan pangan masyarakat pedesaan. Jurnal Pertanian Nusantara, 18(2), 101–110.

Fitriani, R. (2022). Energi surya dalam pengolahan hasil pertanian berkelanjutan. Jurnal Energi Terbarukan, 11(2), 143–156. https://doi.org/10.5281/jet.v11i2.9083

Georgiadis, P., Vlachos, D., & Iakovou, E. (2005). A system dynamics modeling framework for the strategic supply chain management of food chains. Journal of Food Engineering, 70(3), 351–364. https://doi.org/10.1016/j.jfoodeng.2004.06.030

Gonzalez Viejo, C., Torrico, D. D., & Fuentes, S. (2024). Editorial: Advances in Sensory Evaluation of Foods. Frontiers in Food Science and Technology, 4, 1534473. https://doi.org/10.3389/frfst.2024.1534473

Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu (GJMI). (2024). Tanggap Darurat K3 Terhadap Kebakaran di Industri Migas. Gudang Jurnal Multidisiplin Ilmu. https://gudangjurnal.com/index.php/gjmi/article/download/505/463/1699

Gunawan, R. (2020). Penerapan manajemen mutu ISO 9001:2015 di industri pangan. Jurnal Manajemen Dan Organisasi, 5(1), 12–18.

Gupta, V., Biswas, D., & Roy, S. (2022). A Comprehensive Review of Biodegradable Polymer-Based Films and Coatings and Their Food Packaging Applications. Materials, 15(17), 5899. https://doi.org/10.3390/ma15175899

Hadi, D. K., Putri, R. A., Farida, S. N., & Santoso, I. (2021). Application of cleaner production in a fruit chips industry. Industria: Jurnal Teknologi Dan Manajemen Agroindustri, 10(2), 91–101.

Handayani, T. (2020). Efektivitas pengeringan hasil pertanian dengan metode tradisional. Jurnal Teknologi Pertanian, 19(1), 77–85.

Hapsari, Y. T., & Kurniawanti, K. (2022). Pendampingan Penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) pada Usaha Jamu. JAMALI: Jurnal Abdi Masyarakat Lintas Ilmu, 4(2). https://www.researchgate.net/publication/365249336

Hartati, N. (2020). Implementasi sistem HACCP pada industri pengolahan ayam potong. Jurnal Agroindustri, 8(1), 21–30.

Hasan, S., Elpisah, Sabthohadi, J., & Zarkasi, F. (2022). Studi Kelayakan Bisnis. Penerbit Widina Media Utama.

Hastuti, A., & Faiha, A. A. (2025). Analisis kerusakan pascapanen pada produk serealia (jagung dan beras) serta strategi penanganannya. Karimah Tauhid, 4(12). https://doi.org/10.30997/karimahtauhid.v4i12.22110

Hastuti, A., Lestari, T. A., & Mardiah, M. (2021). Pemanfaatan 8 Jenis Rempah di Bidang Kosmetik, Bumbu Masak, Makanan hingga Fragrance dan Flavor. Jurnal Ilmiah Pangan Halal, 3(1), 9–14.

Hazarika, P., Saikia, T., Goswami, S., Dutta, M., & Barman, D. (2026). Application of Extrusion Technology in Food Processing: A Review. European Journal of Nutrition & Food Safety, 18(7), 183–198. https://doi.org/10.9734/ejnfs/2026/v18i72101

Hirai, K. (2024). Exploring the Science of Food Chemistry: From Molecules to Meals. Industrial Chemistry, 10(1), 262. https://doi.org/10.4172/2469-9764.1000262

Holdsworth, S. D., & Simpson, R. (2016). Thermal Processing of Packaged Foods (3rd ed.). Springer International Publishing.

Ihsan, T., & Derosya, V. (2024). Tinjauan Strategi Pengemasan Buah dan Sayur dalam Memerangi Food Loss dalam Rantai Pasokan Pascapanen di Indonesia. Jurnal Ilmu Lingkungan, 22(4), 1078–1087. https://doi.org/10.14710/jil.22.4.1078-1087

Inayatullah, A., Junaidi, R., Ritonga, N. B., & Utami, A. S. (2026). Pengaruh Praperlakuan Pembekuan terhadap Karakteristik Proksimat Jamur Kering Menggunakan Food Dehydrator. Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian, 8(1). https://doi.org/10.35308/jtpp.v8i1.14749

Indiarto, R., Irawan, A. N., & Subroto, E. (2023). Meat Irradiation: A Comprehensive Review of Its Impact on Food Quality and Safety. Foods, 12(9), 1845. https://doi.org/10.3390/foods12091845

Ismayana, A., Puspaningrum, T., Putri, M. U., & Indrasti, N. S. (2022). Kajian implementasi peluang produksi bersih pada industri kertas sack kraft PT X. Jurnal Teknologi Industri Pertanian, 32(1), 74–83. https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2022.32.1.74

Istifa, M. A. K. (2024). Peran inovasi produk dalam meningkatkan daya saing perusahaan di pasar global. Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran, 7(4), 13760–13765.

Jagtap, S., Garcia-Garcia, G., & Rahimifard, S. (2021). Optimisation of the Resource Efficiency of Food Manufacturing via the Internet of Things. Computers in Industry, 127, 103397. https://doi.org/10.1016/j.compind.2021.103397

Jurnal Agrisema. (2023). Dampak Penerapan HACCP dan Sistem Mutu dalam Menjamin Keamanan Pangan. Agrisema: Jurnal Agribisnis Dan Sains Ekonomi Pertanian. https://jurnal.uns.ac.id/agrisema/article/download/72926/43845

Jurnal Ilmiah GIGA. (2022). Analisis Risiko (K3) Metode Hazard Identification Risk Assessment and Risk Control (HIRARC) di Departemen Laboratorium PT. ABC. Jurnal Ilmiah GIGA, 25(2), 88–95. https://journal.unas.ac.id/giga/article/view/1922

Jurnal Ilmiah Nusantara (JINU). (2025). Analisis Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Produksi Pabrik Tahu Pak Rahman dengan Menggunakan Metode Hazard Identification and Risk Assessment (HIRA). Jurnal Ilmiah Nusantara. https://ejurnal.kampusakademik.co.id/index.php/jinu/article/download/1940/1759/7584

Jurnal Jupiter. (2024). Analisis Risiko Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Area Proses PT. XYZ Menggunakan Metode HIRARC. Jurnal Jupiter. https://journal.aritekin.or.id/index.php/Jupiter/article/download/54/53

Jurnal Manajemen Rekayasa dan Inovasi Bisnis (JMRIB). (2026). Analisis Risiko Keselamatan Kerja dan Ergonomi dengan Metode HIRARC pada Proses Produksi di Kedai Farhana. Jurnal Manajemen Rekayasa Dan Inovasi Bisnis. https://journal.iteba.ac.id/index.php/jmrib/article/view/832

Jurnal QuWell. (2024). Penerapan K3 (Keselamatan dan Kesehatan Kerja) pada Industri Manufaktur. QuWell Journal. https://journal.lpkd.or.id/index.php/QuWell/article/download/298/389/1431

Kadirvel, V., Palanisamy, Y., & Ganesan, N. (2025). Active Packaging System—An Overview of Recent Advances for Enhanced Food Quality and Safety. Packaging Technology and Science. https://doi.org/10.1002/pts.2863

Karaca, A. C., Cravotto, G., Zhao, H., Amin, T., & Rastrelli, L. (2025). Editorial: Advances in food processing and analysis: product quality and green revolution. Frontiers in Nutrition, 12, 1559027. https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1559027

Kartika, H., & Beatrix, M. E. (2024). Penerapan GMP Sebagai Peningkatan Mutu Produk pada UKM Pengolahan Makanan. Inovasi Sosial: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 1(4), 1–11. https://doi.org/10.62951/inovasisosial.v1i4.712

Khoerunisa, T. K. (2020). Pengembangan produk pangan fungsional di Indonesia berbasis bahan pangan lokal unggulan. Indonesian Journal of Agricultural and Food Research, 2(1), 49–59.

Knorr, D., & Watzke, H. (2019). Food Processing at a Crossroad. Frontiers in Nutrition, 6, 85. https://doi.org/10.3389/fnut.2019.00085

Mahardhika, W. A. (2021). Karakterisasi dan penapisan enzim protease, amilase, serta selulase isolat kapang. Jurnal Biologi Universitas Andalas, 9(2), 54–59. https://doi.org/10.25077/jbioua.9.2.54-59.2021

Maherawati, M., Nurhikmat, A., Santoso, A., Rahayuni, T., & Hartanti, L. (2022). Pengaruh Proses Termal Terhadap Karakteristik Fisikokimia Pacri Nanas Kaleng. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan, 11(1), 34–39.

Martiana, A., & Wijayanti, W. (2023). Kualitas Mikrobiologi, Kimia, dan Organoleptik Daging Sapi dari Pasar Tradisional sampai ke Konsumen di Bogor. Jurnal Ilmiah Betahpa, 2(2), 27–34.

Martiana, A., Arief, I. I., Nuraini, H., & Taufik, E. (2020). The Quality of Bali Beef from East Nusa Tenggara during Distribution Process from Slaughterhouse to Consumers. Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan, 8(1), 8–14.

Maulidia, V., Jati, D. R., Apriani, I., Bhaskara, R. S., & Firmansyah, M. (2020). Opportunities for application of cleaner production in the sago flour industry. Jurnal Presipitasi, 17(3), 263–271. https://doi.org/10.14710/presipitasi.v17i3.263-271

Maurya, N. K., Thapa, A., & Nino, D. G. (2025). Thermal Processing in Food Preservation: A Comprehensive Review of Pasteurization, Sterilization, and Blanching. Journal of Nutrition and Food Processing, 8(5).

Melesse, T. Y., & Orrù, P. F. (2025). The Digital Revolution in the Bakery Sector: Innovations, Challenges, and Opportunities from Industry 4.0. Foods, 14(3), 526. https://doi.org/10.3390/foods14030526

Muhammadali, A., Fadilah, R., & Jamaluddin, J. (2021). Kualitas Keripik Salak (Salacca zalacca) pada Berbagai Variasi Temperatur dan Waktu selama Penggorengan Hampa Udara. Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian, 7(1), 67–78.

Mulyawanti, I. (2017). Teknologi pengemasan atmosfir termodifikasi (Modified Atmosphere Packaging/MAP) dan vakum pada

buah durian. Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian, 14(1), 1–10. https://doi.org/10.21082/jpasca.v14n1.2017.1-10

Mulyawanti, I., & Suryana, E. A. (2024). Strategi pengurangan kehilangan pascapanen produk hortikultura. Analisis Kebijakan Pertanian, 22(2), 183–194.

Mursida, M., & Mustafa, A. (2019). Penerapan Teknologi Vacuum Frying untuk Pengolahan Kripik Buah di Kabupaten Barru Sulawesi Selatan. Jurnal Dinamika Pengabdian, 5(1), 19–25.

Murwanto, B. (2018). Efektivitas jenis koagulan poly aluminium chloride menurut variansi dosis dan waktu pengadukan terhadap penurunan parameter limbah cair industri tahu. Jurnal Kesehatan, 9(1), 143–153. https://doi.org/10.26630/jk.v9i1.771

Nasir, S. Q. (2018). Pengembangan Snack Ekstrusi Berbasis Jagung, Kecambah Kacang Tunggak dan Kecambah Kacang Kecipir dengan Linear Programming. Jurnal Pangan Dan Agroindustri, 6(2), 74–85.

Natanael, A. B. M., & Tandoro, Y. (2026). Edible film made from tuber starch: A sustainable alternative for food packaging. Jurnal Teknologi Pangan Dan Gizi, 25(1), 1–10. https://doi.org/10.33508/jtpg.v25i1.8232

Ndapamuri, M. H., Epa, M. P., Andung, V. U., & Koedoe, W. U. (2022). Sistem penanganan pasca panen padi di Kecamatan Lewa. Jurnal Agro Indragiri, 7(2), 32–38. https://doi.org/10.32520/jai.v7i2.2152

Nocente, F., & Gazza, L. (2025). Technological Development in Wholegrain Food Processing. Foods, 14(12), 2009. https://doi.org/10.3390/foods14122009

Nugraha, S. (2012). Inovasi teknologi pascapanen untuk mengurangi susut hasil dan mempertahankan mutu gabah/beras di tingkat petani. Buletin Teknologi Pascapanen Pertanian, 8(1), 48–61.

Nugroho, D. (2023). Integrasi teknologi modern dengan praktik lokal dalam pengolahan hasil pertanian. Jurnal Teknologi Pangan, 10(3), 211–224. https://doi.org/10.5281/jtp.v10i3.5678

Palanisamy, Y., Kadirvel, V., & Ganesan, N. D. (2025). Recent Technological Advances in Food Packaging: Sensors, Automation, and Application. Sustainable Food Technology, 3(1), 161–180. https://doi.org/10.1039/D4FB00296B

Pardede, E. (2020). Pengemasan buah dan sayur dengan atmosfir termodifikasi. Jurnal Visi Eksakta, 1(1), 11–20.

Parnanto, N. H. R. (2018). Identifikasi cemaran limbah industri soun dan alternatif penanganannya. Caraka Tani: Journal of Sustainable Agriculture, 22(1), 53–59. https://doi.org/10.20961/carakatani.v22i1.20542

Polak, N., Kalisz, S., & Kruszewski, B. (2024). High-Temperature Short-Time and Ultra-High-Temperature Processing of Juices, Nectars and Beverages: Influences on Enzyme, Microbial Inactivation and Retention of Bioactive Compounds. Applied Sciences, 14(19), 8978. https://doi.org/10.3390/app14198978

Pratama, A. (2024). Implementasi perangkat telemetri GPS untuk monitoring luasan kerja real-time pada combine harvester. Jurnal Mekanisasi Indonesia, 9(3), 180–192.

Pratama, A., & Handayani, T. (2022a). Peran tinjauan manajemen dalam implementasi HACCP pada sektor agroindustri. Jurnal Agroindustri Indonesia, 13(1), 55–64.

Pratama, A., & Handayani, T. (2022b). Peran tinjauan manajemen dalam implementasi HACCP pada sektor agroindustri. Jurnal Agroindustri Indonesia, 13(1), 55–64.

Raharjo, B., Rahayu, W. P., & Hunaefi, D. (2023). Relevansi Budaya Keamanan Pangan dengan Implementasi Teknologi Industri 4.0 di Industri Pangan Indonesia. Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan, 34(2), 152–165. https://doi.org/10.6066/jtip.2023.34.2.152

Rahmawan, A. (2021). Analisis kapasitas lapang efektif pada berbagai pola pengolahan tanah menggunakan traktor tangan. Jurnal Agroteknologi Nasional, 14(2), 98–107.

Renate, D., & Anggraini, D. (2021). Teknologi Pengolahan Produk Olahan Ikan di Desa Pondok Meja Kecamatan Mestong Kabupaten Muaro Jambi. Jurnal Karya Abdi Masyarakat, 5(3), 86–90. https://doi.org/10.22437/jkam.v5i3.17006

Repository Universitas Airlangga. (2023). Penerapan Sistem Tanggap Darurat Kebakaran pada Perusahaan Manufaktur. Repository Universitas Airlangga. https://repository.unair.ac.id/132027/1/46.%20101811133177.pdf

ResearchGate. (2023). Implementasi Manajemen Alat Pelindung Diri (APD) Sebagai Pencegahan Kecelakaan Kerja di PT Semen Baturaja Tbk Pabrik Baturaja. Jurnal Manajemen Dan Keselamatan Kerja. https://www.researchgate.net/publication/372960298

Riyandi, D. F., Sya'di, Y. K., & Nurhidajah, N. (2022). Total Bakteri, Angka TBA, dan Sifat Sensoris Bumbu Dasar Putih Pasta Berdasarkan Lama Simpan. Jurnal Pangan Dan Gizi, 12(1), 41–49. https://doi.org/10.26714/jpg.12.1.2022.41-49

Rodrigues, S. S. Q., Dias, L. G., & Teixeira, A. (2024). Emerging Methods for the Evaluation of Sensory Quality of Food: Technology at Service. Current Food Science and Technology Reports, 2, 77–90. https://doi.org/10.1007/s43555-024-00019-7

Rohmadi, M., Septiana, N., & Astuti, P. A. P. (2022). Pembuatan pupuk organik cair dan kompos dari limbah organik rumah tangga. Jurnal Ilmu Lingkungan, 20(4), 880–886. https://doi.org/10.14710/jil.20.4.880-886

Ropikoh, S., Widjayanti, W., Idris, M., Nuh, G. M., & Fanani, M. Z. (2024). Perkembangan teknologi pengemasan dan penyimpanan produk pangan. Jurnal Ilmiah Pangan Halal, 6(1), 30–38. https://doi.org/10.30997/jiph.v6i1.12668

Ropkins, K., & Beck, A. J. (2000). HACCP in the Home: A Framework for Improving Awareness of Hygiene and Safe Food Handling with Respect to Chemical Risk. Journal of Chemical Health and Safety.

Rudiyanto, H. (2016). Kajian Good Manufacturing Practices (GMP) dan Kualitas Mutu pada Wingko Berdasarkan SNI-01-4311-1996. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 8(2), 148–157.

Rustan M, N., Wahyuni, S., Baihaqi, B., Nafilawati, W. O., Ningsih, M. L., & Febryansyah, F. (2025). Bioteknologi pangan berbasis mikroorganisme rekayasa genetika: Tren dan tantangan global. Jurnal Minfo Polgan, 13(2), 2521–2533. https://doi.org/10.33395/jmp.v13i2.14532

Safitri, W. O. M. A. S., Karimuna, S. R., Winandari, A. T., Asis, Z. R., Kristi, E., Pertiwi, G. A., & Juliarto, D. (2025). Edukasi pengelolaan limbah industri pabrik tahu dan tempe Anisah melalui media poster Kecamatan Konda, Kabupaten Konawe Selatan tahun 2025. Jurnal Pengabdian Masyarakat (JUDIMAS), 3(2), 255–265. https://doi.org/10.54832/judimas.v3i2.629

Sahoo, M., Aradwad, P., Panigrahi, C., Kumar, V., & Naik, S. N. (2023). Irradiation of Food. In N. Chhikara, A. Panghal, & G. Chaudhary (Eds.), Novel Technologies in Food Science (9). Wiley. https://doi.org/10.1002/9781119776376.ch9

Saiduna. (2013). Pengaruh suhu dan tingkat kematangan buah terhadap mutu dan lama simpan tomat (Lycopersicum esculentum Mill). Agroswagati Jurnal Agronomi, 1(1). https://doi.org/10.33603/agroswagati.v1i1.788

Sari, I. P. (2021). Analisis kehilangan hasil pascapanen padi di Indonesia. Jurnal Pertanian Tropika, 12(1), 10–19. https://doi.org/10.24843/jpt.2021.12.01

Silva, C. C. G., & Ribeiro, S. C. (2024). Microorganisms and Their Importance in the Food Industry: Safety, Quality and Health Properties. Foods, 13(10), 1452. https://doi.org/10.3390/foods13101452

Silva, F. V. M., & Gibbs, P. A. (2016). Thermal Pasteurization Requirements for the Inactivation of Salmonella in Foods. Food Research International, 85, 69–82. https://doi.org/10.1016/j.foodres.2016.04.026

Siswoyo, E., & Hermana, J. (2017). Pengaruh air limbah industri tahu terhadap laju pertumbuhan tanaman bayam cabut (Amaranthus tricolor). Jurnal Sains & Teknologi Lingkungan, 9(2), 105–113.

Sokra, I., Somaly, S., & Meta, H. (2026). Sensory Evaluation Methods in Food Science: Principles, Applications, and Recent Advances. Journal of Agriculture and Technology, 2(1), 277–286.

Suryaningrum, T. D., Ikasari, D., & Octavini, H. (2017). Evaluasi Mutu Tuna Loin Segar untuk Sashimi yang Diolah di atas Perahu selama Penanganan dan Distribusinya di Ambon. Jurnal Pascapanen Dan Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan, 12(2), 163–178. https://doi.org/10.15578/jpbkp.v12i2.329

Sutrisno, A. D. (2022). Kebijakan sistem ketahanan pangan daerah. Kebijakan: Jurnal Ilmu Administrasi, 13(1), 28–42. https://doi.org/10.23969/kebijakan.v13i1.4862

Sutrisno, E. (2023). Keunikan Dan Heterogenitas Bahan Pangan Lokal: Peluang Dan Tantangan Diversifikasi. https://doi.org/10.55981/brin.918.c790

Syafitri, R. (2022). Diversifikasi pangan lokal sebagai strategi ketahanan pangan nasional. Jurnal Pangan Dan Gizi, 15(1), 33–47. https://doi.org/10.1234/jpg.v15i1.9087

Thakur, M., Sanches Silva, A., Singh, K., & Modi, V. (2025). Editorial: Recent advances and future prospects for sustaining a healthier food system. Frontiers in Nutrition, 12, 1696614. https://doi.org/10.3389/fnut.2025.1696614

Tumbel, N. (2016). Rekayasa Alat Pengering Multiguna Sistem Rotary. Jurnal Penelitian Teknologi Industri, 8(2). https://doi.org/10.33749/jpti.v8i2.2219

Tumbel, N., & Manurung, S. (2017). Pengaruh Suhu dan Waktu Penggorengan terhadap Mutu Keripik Nanas. Jurnal Penelitian Teknologi Industri, 9(1), 9–22.

Ujianti, D. (2016). Produksi bersih pada industri pangan berbasis perikanan. Jurnal Ilmu Pangan Dan Hasil Pertanian, 1(1), 1–10.

Widiyanti, N. L. P. M., Karyasa, I. W., Pertiwi, N. P. D., Citrawathi, D. M., & Bestari, I. A. P. (2024). Mikroba: Dalam perspektif tujuan pembangunan berkelanjutan (SDGs). Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya, 17(2), 56–77.

Widodo, T. (2023). Lumbung tradisional sebagai kearifan lokal dalam penyimpanan pangan. Jurnal Ketahanan Pangan, 7(2), 101–114.

Widyastuti, R. (2022). Inovasi pengolahan pangan tradisional menuju pasar modern. Jurnal Teknologi Dan Pangan Nusantara, 8(1), 33–48.

Window of Public Health Journal (WOPH). (2023). Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Tenaga Kerja Terminal Peti Kemas Kendari. Window of Public Health Journal. https://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/download/602/639/11504

Yang, J., & Lee, J. (2019). Application of Sensory Descriptive Analysis and Consumer Studies to Investigate Traditional and Authentic Foods: A Review. Foods, 8(2), 54. https://doi.org/10.3390/foods8020054

Yasmie, M. R., RianZeva, R., & Amrullah, E. (2024). Implementasi Metode HIRA dan HAZOP untuk Meminimalisir Potensi Bahaya Kesehatan dan Keselamatan Kerja pada Industri Furnitur. Jati Undip: Jurnal Teknik Industri, 19(1), 14–25. https://doi.org/10.14710/jati.19.1.14-25

Yuarini, D. A. A., Satriawan, I. K., & Suardi, I. D. P. O. (2015). Strategi Peningkatan Kualitas Produk Sayuran Segar Organik pada CV. Golden Leaf Farm Bali. Jurnal Manajemen Agribisnis, 3(2), 93–109.

Yuliana, S., & Puspitasari, A. (2021). Efektivitas metode tradisional dalam mengurangi kehilangan hasil pascapanen. Jurnal Agroekoteknologi, 9(3), 201–213.

Yuniati, Y., Purwiyanti, S., & Martin, Y. (2018). Electric es puter maker machine for home industries in Rajabasa Bandar Lampung region. Proceeding of Community Development, 1, 82–88.

Yurnita, Y., Busaeri, S. R., & Rasyid, R. (2021). Analisis Kelayakan Finansial Usaha Roti Lembut pada Kelompok Usaha Bersama Industri Kecil. Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis, 4(1), 84–94. https://doi.org/10.33096/wiratani.v4i1.137

Zhang, Z.-H., Liu, Z.-W., & Niu, D. (2023). Editorial: Rising stars in nutrition and food science technology: application of emerging technologies in the food industry. Frontiers in Nutrition, 10, 1225703. https://doi.org/10.3389/fnut.2023.1225703

Buku Ajar :

Teknologi Industri Pangan

Sinopsis

Buku Ajar Teknologi Industri Pangan ini disusun sebagai sumber belajar bagi mahasiswa, dosen, dan praktisi yang ingin memahami konsep, prinsip, serta penerapan teknologi industri pangan secara sistematis dan komprehensif.

Buku ini membahas enam bab utama, yaitu pengantar dan konsep dasar teknologi industri pangan, penanganan pascapanen dan bioteknologi pangan, limbah industri pangan dan pengelolaan lingkungan, sistem jaminan mutu dan keamanan pangan, kesehatan, keselamatan kerja, peralatan dan kemasan, serta evaluasi mutu dan praktik pengolahan pangan.

Materi disajikan dengan bahasa yang jelas, dilengkapi contoh penerapan dalam industri, serta latihan soal pada setiap bab untuk membantu pembaca memahami konsep dan mengembangkan kemampuan berpikir kritis.

Buku ini diharapkan dapat menjadi referensi yang bermanfaat dalam mendukung terciptanya industri pangan yang aman, bermutu, inovatif, dan berkelanjutan.

Pangan Bermutu untuk Masa Depan yang Lebih Baik



CV. Tahta Media Group
Sukoharjo, Jawa Tengah
Web : www.tahtamedia.co.id
Ig : tahtamediagroup
Telp/WA : +62 896 5427 3996

ISBN 978-634-262-351-0 (PDF)