

ANALISIS PROSES PRODUKSI ROTI CANAI PADA UMKM DAPOER SANI DENGAN MENGGUNAKAN PENERAPAN GOOD MANUFACTURING PRACTICES (GMP)

Muh Ash Shiddiq Amar¹⁾, Muhammad Nusran²⁾, Muhammad Fachry Hafid³⁾,
Asrul Fole⁴⁾

¹²³⁴⁾ Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Muslim Indonesia, Makassar, Indonesia.

Email : ashshiddiqamar37@gmail.com¹⁾, muhammad.nusran@umi.ac.id²⁾, fachry.hafid@umi.ac.id³⁾, asrulfole@umi.ac.id⁴⁾

INFORMASI ARTIKEL

Diterima:
16/01/2024

Diperbaiki:
11/02/2024

Disetujui:
28/02/2024

Diterbitkan:
30/03/2024

ABSTRAK

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi proses produksi roti canai di UMKM Dapoer Sani dengan menerapkan *Good Manufacturing Practices* (GMP), serta untuk mengidentifikasi ketidaksesuaian dalam penerapan GMP dan memberikan usulan perbaikan yang sesuai guna meningkatkan kualitas proses produksi UMKM Dapoer Sani.

Desain/Metodologi/Pendekatan: Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dengan menggunakan formulir *checklist* untuk pengambilan data, evaluasi, dan identifikasi ketidaksesuaian dalam proses produksi roti canai di UMKM Dapoer Sani.

Temuan/Hasil: Hasil dari penelitian ini menunjukkan adanya ketidaksesuaian dalam penerapan GMP pada proses produksi roti canai di UMKM Dapoer Sani. Berdasarkan evaluasi, terdapat ketidaksesuaian signifikan pada tiga aspek GMP, yaitu fasilitas sanitasi sebesar 41%, laboratorium sebesar 20%, dan pelatihan sebesar 20%.

Dampak: Penerapan hasil penelitian ini di UMKM Dapoer Sani diharapkan dapat meningkatkan kualitas proses produksi roti canai sesuai dengan standar GMP dan memperkuat posisi bisnisnya dalam pasar.

Kesimpulan: Dengan demikian, penelitian ini menunjukkan pentingnya penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) dalam proses produksi roti canai di UMKM Dapoer Sani untuk memastikan kepatuhan terhadap standar kebersihan dan keamanan pangan, serta menekankan perlunya perbaikan pada aspek fasilitas sanitasi, laboratorium, dan pelatihan guna meningkatkan kualitas produksi dan daya saing UMKM dalam pasar.

Kata kunci: GMP, Proses Produksi Roti Canai, UMKM Dapoer Sani, Standar Kebersihan Pangan, Peningkatan Kualitas Produksi.



DOI: <https://doi.org/10.3926/japsi.v2i1.1255>

2024 The Author(s). This open-access article is distributed under a Creative Commons Attribution (CC-BY) 4.0 license.

Situs web: <https://jurnal.fti.umi.ac.id/index.php/JAPSI>

1. PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) memiliki peran sentral dalam struktur ekonomi Indonesia, terbukti melalui kontribusinya pada pertumbuhan ekonomi negara, penciptaan lapangan kerja, dan keragaman jenis usaha yang dihasilkannya (Fole, 2022; Maksum et al., 2020). Meskipun UMKM

mampu bertahan di tengah krisis ekonomi, tantangan utamanya terletak pada pengelolaan keuangan yang optimal, seperti pencatatan biaya bahan baku dan penyusunan laporan keuangan yang akurat (Anggarini & Naufa, 2022; Pusung et al., 2023). Kesadaran akan pentingnya aspek keuangan menjadi kunci bagi UMKM untuk mencapai pertumbuhan finansial berkelanjutan dan memberikan kontribusi yang lebih besar terhadap ekonomi nasional (Idris et al., 2023; Rania et al., 2024; Rumanti et al., 2023).

Sementara itu, *Good Manufacturing Practice* (GMP) memegang peranan krusial dalam industri pangan dengan menjadi standar yang tidak dapat diabaikan (Souto et al., 2020). GMP menjadi landasan bagi perusahaan untuk memastikan produksi pangan yang aman dan bermutu bagi konsumen (Erliana et al., 2023). Fokus utama penerapan GMP adalah mencegah kontaminasi produk selama proses produksi (Fole & Kulsaputro, 2023), sehingga produk yang dihasilkan memenuhi standar keamanan yang ditetapkan (Poli et al., 2024).

Penerapan GMP tidak hanya menjadi kewajiban, tetapi juga merupakan langkah awal dalam menjaga keamanan pangan serta meminimalkan risiko kontaminasi (Lechanteur et al., 2021; Mareschi et al., 2022). Dengan menerapkan GMP dari tahap produksi bahan baku hingga distribusi, termasuk dalam proses sanitasi dan pengolahan, perusahaan pangan dapat memastikan bahwa produk yang dihasilkan aman, layak, dan berkualitas untuk dikonsumsi oleh masyarakat, sejalan dengan upaya menjaga kualitas dan keamanan produk pangan yang dihasilkan (Oeller et al., 2021).

UMKM Dapoer Sani, yang didirikan pada tahun 2018 di sektor pangan dengan fokus pada pembuatan makanan ringan khususnya roti canai, menghadapi tantangan dalam proses produksinya karena belum menerapkan GMP secara menyeluruh. Permasalahan yang dihadapi UMKM Dapoer Sani terletak pada ketidakmampuan dalam menerapkan GMP dalam produksi roti canai, yang tercermin dari kurangnya pemahaman dan pelaksanaan GMP oleh para pekerja. Kesadaran akan pentingnya penerapan GMP dalam proses produksi menjadi kunci untuk memastikan keamanan dan kualitas produk pangan yang dihasilkan. Dengan menerapkan GMP, UMKM Dapoer Sani dapat meminimalkan risiko kontaminasi dan meningkatkan standar keamanan produknya, sejalan dengan upaya untuk menjaga kualitas dan keamanan produk pangan yang dihasilkan, serta untuk mencapai pertumbuhan finansial yang berkelanjutan.

Penelitian sebelumnya menyoroti pentingnya penerapan GMP dalam perusahaan, menunjukkan bahwa GMP berperan krusial dalam meningkatkan kualitas dan keamanan produk (Kim-Soon et al., 2020). Pada penelitian di sejumlah UMKM menekankan bahwa aspek lingkungan produksi dan pelatihan karyawan berperan signifikan dalam mencapai keunggulan kompetitif di pasar, dengan peningkatan yang signifikan dalam mutu produk ketika GMP diterapkan dengan baik (Anshari et al., 2022). Meskipun beberapa UMKM telah memperoleh sertifikat GMP, temuan menunjukkan masih terdapat penyempurnaan yang diperlukan, seperti perbaikan dalam penyimpanan bahan baku dan higiene karyawan untuk memastikan keamanan pangan yang optimal (Satrio & Sunarjo, 2023). Dengan demikian, penerapan GMP tidak hanya sebagai pedoman produksi, tetapi juga sebagai sarana untuk meningkatkan kemampuan pengusaha UMKM dalam menghasilkan produk pangan yang aman dan bermutu, menegaskan pentingnya pemahaman dan implementasi prinsip-prinsip GMP untuk hasil yang optimal dalam industri pangan (Dinnur & Efendy, 2020).

Menerapkan metode GMP menawarkan sejumlah keunggulan signifikan dalam industri pangan. GMP memastikan keamanan produk dengan mencegah kontaminasi selama proses produksi, meningkatkan kualitas produk, dan memenuhi standar keamanan yang ketat (Herdhiansyah et al., n.d.). Dengan menerapkan GMP secara konsisten, perusahaan dapat menciptakan lingkungan produksi yang bersih, efisien, dan terstruktur dengan baik, meningkatkan kepercayaan konsumen serta reputasi merek (Cahya et al., 2023; Fole, 2023). Selain itu, GMP membantu meningkatkan efisiensi operasional, mengurangi risiko kerugian akibat produk cacat, serta memastikan kepatuhan terhadap regulasi dan peraturan pangan yang berlaku, menjadikannya fondasi yang kokoh bagi kesuksesan jangka panjang perusahaan dalam industri pangan (Asya et al., 2023).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi dan memahami bagaimana implementasi GMP dapat meningkatkan kualitas, keamanan, dan efisiensi proses produksi roti canai di UMKM Dapoer Sani. Dengan fokus pada penerapan GMP, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi area-area di mana UMKM Dapoer Sani dapat memperbaiki proses produksi mereka serta meningkatkan kesesuaian dengan standar keamanan pangan dan kualitas produk. Temuan dari penelitian ini diharapkan dapat

memberikan panduan yang berharga bagi UMKM dalam meningkatkan praktik produksi mereka dan mencapai standar GMP yang diperlukan untuk keberhasilan jangka panjang dalam industri pangan.

2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah penerapan GMP. Penelitian ini dilakukan di UMKM Dapoer Sani yang beralamat pada Citra Sudiang Indah Blok Y2 Nomor 5, Biringkanaya, Makassar, Sulawesi Selatan, dengan jangka waktu pelaksanaan selama satu bulan. data yang digunakan pada penelitian ini tergolong menjadi data sekunder yang diperoleh dengan melakukan evaluasi pada penelitian sebelumnya, laporan yang mendukung penelitian dan proses produksi pada UMKM. Selanjutnya data primer diperoleh dengan observasi langsung, wawancara dan melakukan pengukuran langsung tentang pengisian formular *checklist* data, evaluasi, dan identifikasi ketidaksesuaian dalam proses produksi.

2.1. Metode Pengumpulan Data

Pada proses pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi, wawancara, dan dokumentasi terkait kegiatan proses produksi roti canai di UMKM Dapoer Sani.

2.2. Metode Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini menggunakan penerapan GMP yang merupakan persyaratan dasar yang seharusnya dipenuhi oleh suatu perusahaan untuk menghasilkan produk pangan yang aman dan bermutu untuk dikonsumsi oleh konsumen. Kemudian dilakukan formular *checklist* yang berisi parameter akan diberikan skor dengan melakukan observasi langsung terhadap penerapan GMP. Dengan standar dan skor penilaian persentase dari parameter formular *checklist* sebagai berikut.

- a. Skor 1 : Perusahaan tidak melakukan aktivitas tersebut
- b. Skor 2 : Perusahaan melaksanakan aktivitas tersebut tetapi tidak/ belum melakukannya atau ada persyaratan aktivitas yang belum dipenuhi.
- c. Skor 3 : Perusahaan melakukan aktivitas tersebut terkadang saja (belum konsisten).
- d. Skor 4 : Perusahaan melakukan aktivitas tersebut tetapi belum sempurna/ belum maksimal.
- e. Skor 5 : Perusahaan melakukan aktivitas tersebut dengan baik.

$$\% \text{ Penerapan} = \frac{\sum \text{Skor Setiap Parameter}}{\sum \text{Skor Maksimal}} \times 100\% \quad (1)$$

Range presentase penerapan dari jumlah bobot penilaian sebagai berikut:

- a. 75%-100% : Penerapan GMP dalam perusahaan telah memenuhi standar GMP, artinya aktivitas sistem keamanan pangan dan kualitas produk yang dijalani di perusahaan sudah terpenuhi.
- b. 50% - 74% : Program GMP perusahaan atau organisasi masih harus diperbaiki guna memenuhi persyaratan GMP dan meningkatkan keefektifan penerapan program GMP.
- c. 1% - 49% : Program GMP organisasi atau perusahaan sangat butuh perbaikan karena berbeda jauh dari persyaratan standar.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Penentuan Aktivitas UMKM berdasarkan Good Manufacturing Practices (GMP).

Pada penentuan aktivitas proses produksi roti canai di UMKM Dapoer Sani berdasarkan GMP diperoleh aktivitas berikut ini.

Tabel 1. Hasil Penentuan Aktivitas UMKM Berdasarkan GMP

No	Aktivitas UMKM	Code	No	Aktivitas UMKM	Code
1	Lokasi	A	10	Pengemas	J
2	Bangunan	B	11	Label dan Keterangan produk	K

No	Aktivitas UMKM	Code	No	Aktivitas UMKM	Code
3	Fasilitas Sanitasi	C	12	Penyimpanan	L
4	Mesin dan Peralatan	D	13	Pemeliharaan dan Program Sanitasi	M
5	Bahan	E	14	Pengangkutan	N
6	Pengawasan Proses	F	15	Dokumentasi dan Pencatatan	O
7	Produk Akhir	G	16	Pelatihan	P
8	Laboratorium	H	17	Penarikan Produk	Q
9	Karyawan	I	18	Pelaksanaan Pedoman	R

Sumber: Data Diperoleh (2024)

Pada tabel 1 diatas, dapat dilihat bahwa hasil penentuan aktivitas UMKM berdasarkan hasil identifikasi metode GMP, diperoleh 18 aktivitas dengan diberikan kode berupa huruf A-R.

3.2. Hasil Penentuan Penerapan GMP Berdasarkan Formular Checklist

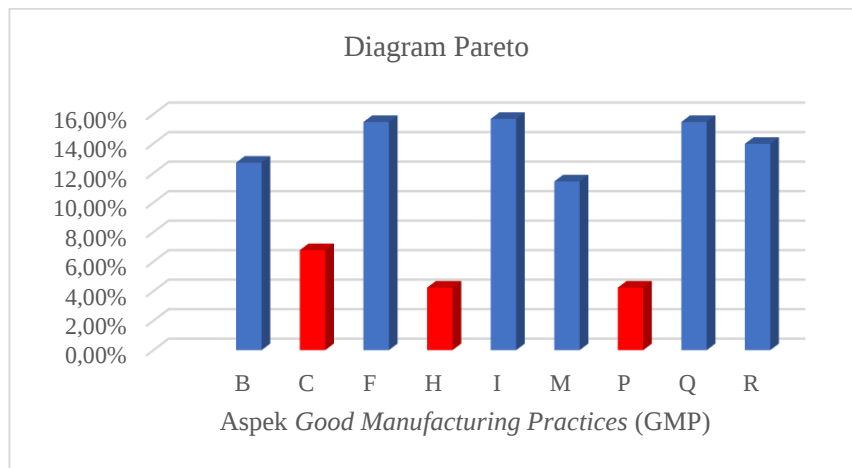
Pada hasil penentuan penerapan GMP berdasarkan formular *checklist* pada UMKM Dapur Sani diperoleh nilai sebagai berikut.

Tabel 2. Hasil Penentuan Penerapan GMP

Aspek GMP	Persentase	Keterangan	Aspek GMP	Persentase	Keterangan
A	86%	Memenuhi	J	86%	Memenuhi
B	60%	Memenuhi (Perlu perbaikan)	K	90%	Memenuhi
C	41%	Tidak Memenuhi	L	80%	Memenuhi
D	76%	Memenuhi	M	54%	Memenuhi (Perlu perbaikan)
E	100%	Memenuhi	N	82%	Memenuhi
F	73%	Memenuhi (Perlu perbaikan)	O	80%	Memenuhi
G	85%	Memenuhi	P	20%	Tidak Memenuhi
H	20%	Tidak Memenuhi	Q	73%	Memenuhi (Perlu perbaikan)
I	74%	Memenuhi (Perlu perbaikan)	R	66%	Memenuhi (Perlu perbaikan)
Rata-rata Skor Penerapan GMP				69%	

Sumber: Data Diolah (2024)

Pada tabel 2 diatas, dapat dilihat bahwa hasil penentuan penerapan GMP dengan melakukan perhitungan hasil formular *checklist*, diperoleh 9 aktivitas memenuhi standar GMP, 6 aktivitas dengan kondisi memenuhi tetapi perlu dilakukan perbaikan atau mengoptimalkan setiap aktivitas guna meningkatkan kinerja GMP, dan terdapat 3 aktivitas yang tidak terpenuhi hasil kinerjanya yang perlu dilakukan secepatnya perbaikan guna memenuhi standar dari GMP. Untuk total keseluruhan kinerja jika dirata-ratakan diperoleh hasil 69%. Sehingga diklasifikasikan berdasarkan gambar diagram pareto dibawah ini.



Gambar 1. Hasil Penentuan Persentase Penerapan GMP Berdasarkan Diagram Pareto
Sumber: *Data Diolah (2024)*

Pada gambar 1 diatas, dapat dilihat bahwa hasil penentuan persentase penerapan GMP dari 9 aktivitas yang perlu dilakukan tindakan perbaikan, sehingga dilakukan perhitungan diagram pareto untuk menentukan aktivitas mana yang perlu dilakukan perbaikan secepatnya. Berdasarkan perhitungan dengan diagram pereto, dengan 70% aktivitas dibawah kriteria ini perlu dilakukan tindak lanjut perbaikan segera yaitu aktivitas C, H, dan P.

3.3. Rekomendasi Aktivitas Yang Tidak Sesuai Pada Penerapan GMP

Pada penentuan rekomendasi perbaikan tindak lanjut aktivitas yang tidak sesuai dengan penerapan GMP di UMKM Dapoer Sani. Sehingga diperoleh hasil rekomendasi sebagai berikut.

Tabel 3. Hasil Rekomendasi Aktivitas yang Tidak Sesuai Dengan Penerapan GMP

No	Ketidaksesuaian	Perbaikan
Aktivitas Fasilitas Sanitasi		
1	Tidak tersedia <i>wastafe</i> , sabun cuci tangan, dan <i>tissue</i> untuk karyawan di ruang produksi.	Penyediaan <i>wastafel</i> , sabun cuci tangan dan <i>tissue</i> untuk karyawan di ruang produksi, sesuai dengan jumlah karyawan.
2	Tidak tersedia toilet khusus karyawan pada UMKM Dapoer Sani, sehingga karyawan hanya menggunakan toilet rumah.	Pihak UMKM dapat membuat toilet khusus karyawan agar, karyawan dapat lebih nyaman dibanding menggunakan toilet rumah.
3	Tempah sampah yang berada di area produksi digunakan dengan keadaan yang tidak tertutup dan terbuat dari bahan plastik serta berlapis kantong sampah <i>trash bag</i> .	Tempat sampah harus dalam keadaan tertutup dan dibuat dari bahan yang tahan hama.
Aktivitas Laboratorium		
1	UMKM Dapoer Sani tidak mempunyai laboratorium, dikarenakan lokasi produksi mempunyai batasan ruangan.	Sebaiknya UMKM dapat menghadirkan laboratorium kedepannya. Agar dapat melakukan uji mikrobiologi terhadap produk yang diproduksi
Aktivitas Fasilitas Pelatihan		
1	Pelatihan kepada karyawan mengenai Aspek GMP	Memberi pelatihan kepada karyawan mengenai Aspek GMP. Terkait teknis prinsip dasar dan praktik <i>Hygiene</i> pada proses produksi yang baik secara umum maupun secara detail.
2	Pelatihan kepada karyawan mengenai prinsip dasar perilaku dalam bekerja, kebersihan ruang produksi.	Memberi pelatihan kepada karyawan terkait prinsip dasar perilaku dalam bekerja, kebersihan ruang produksi.
3	Pelatihan kepada karyawan mengenai tata cara menggunakan Alat Pelindung Diri	Memberi pelatihan kepada karyawan tata cara menggunakan APD yang baik dan benar, sesuai

No	Ketidaksesuaian	Perbaikan
	(APD).	dengan fungsi alatnya.

Sumber: Data Diolah (2024)

Pada tabel 3 diatas, dapat dilihat bahwa hasil rekomendasi pada akrivitas yang tidak sesuai dengan penerapan GMP atau persentase kinerjanya yang perlu dilakukan perbaikan segera diidentifikasi 3 aktivitas yang memperoleh 7 kegiatan yang masih menimbulkan ketidak sesuaian dan diberikan rekomendasi berdasarkan setiap aktivitas tidak sesuai.

3.4. Pembahasan

Berdasarkan hasil identifikasi kegiatan proses produksi roti canai di UMKM Dapoer Sani, diperoleh 18 aktivitas yang dipandang perlu dalam melakukan penilain aktivitas GMP. Aktivitas ini berupa lokasi, bangunan, fasilitas sanitasi, mesin dan peralatan, bahan, pengawasan proses, produk akhir, laboratorium, karyawan, pengemas, label dan keterangan produk, penyimpanan, pemeliharaan dan program sanitasi, pengangkutan, dokumentasi dan pencatatan, pelatihan, penarikan produk, dan pelaksanaan pedoman ini diberikan inisial kode dari huruf A-R.

Untuk penentuah hasil perhitungan persentasi penerapan GMP, diperoleh 9 aktivitas memenuhi persentasi GMP, 6 aktivitas terpenuhi tetapi memerlukan perbaikan dan 3 aktivitas yang tidak memenuhi standar penerapan GMP, sehingga perlu dilakukan perbaikan. Berdasarkan perhitungan diagram pareto diperoleh aktivitas yang sangat perlu dilakukan perbaikan terdapat 3 yaitu C (fasilitas sanitasi), H (labotratorium), dan P (fasilitas pelatihan).

Pada penentuan rekomendasi perbaikan, dalam 7 kegiatan yang dipandang tidak memenuhi standar dalam 3 aktivitas, dilakukan perbaikan yang sesuai dengan kriteria masing masing. Sehingga dengan terlaksana hasil rekomendasi perbaikan maka proses kerja di system produksi telah memnuhi kinerja GMP pada roti canai UMKM Dapoer Sani.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari analisis dan perhitungan yang telah dilakukan, maka berikut ini adalah kesimpulan yaitu penelitian ini mengungkapkan adanya ketidaksesuaian yang signifikan pada tiga aspek utama GMP: fasilitas sanitasi, laboratorium, dan pelatihan karyawan. Evaluasi menunjukkan bahwa hanya 41% fasilitas sanitasi, 20% laboratorium, dan 20% pelatihan karyawan yang memenuhi standar GMP yang diperlukan. Oleh karena itu, perbaikan yang mendalam diperlukan untuk memastikan kepatuhan terhadap standar kebersihan dan keamanan pangan dalam produksi roti canai di UMKM Dapoer Sani. Pentingnya penerapan GMP dalam meningkatkan kualitas produksi dan daya saing UMKM dalam pasar sangat ditekankan, dimana aspek fasilitas sanitasi, laboratorium, dan pelatihan merupakan fokus utama perbaikan yang diusulkan. Dengan demikian, rekomendasi untuk meningkatkan fasilitas sanitasi, memperbaiki laboratorium, dan meningkatkan pelatihan karyawan di UMKM Dapoer Sani akan membawa manfaat signifikan dalam memastikan proses produksi roti canai yang memenuhi standar GMP, meningkatkan kualitas produk, serta meningkatkan daya saing UMKM dalam industri pangan yang kompetitif. Penelitian selanjutnya akan fokus pada implementasi perbaikan yang diusulkan dalam aspek fasilitas sanitasi, laboratorium, dan pelatihan karyawan di UMKM Dapoer Sani untuk memastikan penerapan GMP yang lebih efektif dalam proses produksi roti canai. Penelitian ini akan mengevaluasi dampak dari perbaikan tersebut terhadap kualitas produk, kepatuhan terhadap standar GMP, serta daya saing UMKM dalam pasar. Selain itu, penelitian ini akan melibatkan pemantauan kontinu dalam jangka waktu yang lebih panjang untuk menilai keberlanjutan perbaikan dan efektivitas implementasi GMP dalam UMKM Dapoer Sani. Dengan fokus pada upaya peningkatan yang diusulkan, penelitian selanjutnya diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam tentang pentingnya penerapan GMP dalam meningkatkan kualitas dan keamanan pangan serta daya saing UMKM dalam industri pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggarini, Y., & Naufa, A. M. (2022). Growth and Competitive Analysis of SMEs in Sleman, Indonesia. *Journal of Advanced Multidisciplinary Research*, 3(2), 115–127. <https://doi.org/10.30659/jamr.3.2.115-127>
- Anshari, A., Wahyudin, W., Herwanto, D., Industri, J. T., Teknik, F., Karawang, S., Ronggo Waluyo, J. H., Timur, K. T., & Karawang, K. (2022). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada Pengendalian Kualitas Pangan Produk Nugget Ayam Tempe di UMKM Haiyuu Indonesia. 20(1), 138–146. <https://doi.org/10.24014/sitekin.v20i1.19873>
- Asya, L. N., Raharyanti, F., & Asnifatima, A. (2023). Analisis Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada UMKM (Studi Kasus Produksi Tahu Bapak Eman di Cibereum Kota Bogor) Tahun 2022. 6(4), 360–374. <https://doi.org/10.32832/pro>
- Cahya, N., Putri, R. R., Afdillah, M. R., & Utami, S. W. (2023). Analisis Penerapan Gmp Pada Umkm Tahu Pak Tris Kelurahan Mertasinga, Cilacap. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 8(2), 146–152. <https://doi.org/10.31970/pangan.v8i2.108>
- Dinnur, I., & Efendy, M. (2020). Penerapan Good Manufacturing Practices (Gmp) Dalam Produksi Garam Konsumsi Beryodium Di Ukm Brondong Lamongan. *Juvenil: Jurnal Ilmiah Kelautan Dan Perikanan*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.21107/juvenil.v1i1.6668>
- Erliana, C. I., Hasanuddin, I., Away, Y., & Ghazilla, R. A. R. (2023). Good Manufacturing Practice (GMP) in Tofu MSMEs in North Aceh. *Sinergi (Indonesia)*, 27(3), 443–450. <https://doi.org/10.22441/sinergi.2023.3.015>
- Fole, A. (2022). Peningkatan Kinerja Pada Industri Kerajinan Songko Recaa (Studi Kasus : UKM ISR Bone). <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/39404>
- Fole, A. (2023). Perancangan Strategi Mitigasi Risiko Pada Proses Bisnis CV. JAT Menggunakan Metode House of Risk. *JIEI: Journal of Industrial Engineering Innovation*, 1(02), 54–64.. <https://doi.org/10.58227/jiei.v1i02.109>
- Fole, A., & Kulsaputro, J. (2023). Implementasi Lean Manufacturing Untuk Mengurangi Waste Pada Proses Produksi Sirup Markisa. *JIEI: Journal of Industrial Engineering Innovation*, 1(1), 23–29. <https://doi.org/10.58227/jiei.v1i1.59>
- Herdhiansyah, D., dan Asriani, T., Hijau Bumi Tridharma, K., Kambu, K., Kendari, K., & Tenggara, S. (n.d.). Penerapan Sistem GMP (Good Manufacturing Practices) pada Usaha Mikro Tahu Tempe Benjo di Desa Lambusa Kabupaten Konawe Selatan. *Warta IHP/Journal of Agro-Based Industry*, 39(1), 9–15. <https://doi.org/10.32765/wartaihp.v39i1.6639>
- Idris, B., Saridakis, G., & Johnstone, S. (2023). Training and performance in SMEs: Empirical evidence from large-scale data from the UK. *Journal of Small Business Management*, 61(2), 769–801. <https://doi.org/10.1080/00472778.2020.1816431>
- Kim-Soon, N., Mostafa, S. A., Nurunnabi, M., Chin, L. H., Kumar, N. M., Ali, R. R., & Subramaniam, U. (2020). Quality management practices of food manufacturers: A comparative study between small, medium and large companies in Malaysia. *Sustainability (Switzerland)*, 12(18), 1–26. <https://doi.org/10.3390/su12187725>
- Lechanteur, C., Briquet, A., Bettonville, V., Baudoux, E., & Beguin, Y. (2021). Msc manufacturing for academic clinical trials: From a clinical-grade to a full gmp-compliant process. *Cells*, 10(6), 1–19. <https://doi.org/10.3390/cells10061320>
- Maksum, I. R., Sri Rahayu, A. Y., & Kusumawardhani, D. (2020). A social enterprise approach to empowering micro, small and medium enterprises (SMEs) in Indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(3), 1–17. <https://doi.org/10.3390/JOITMC6030050>
- Mareschi, K., Marini, E., Banche Niclot, A. G. S., Barone, M., Pinnetta, G., Adamini, A., Spadea, M., Labanca, L., Lucania, G., Ferrero, I., & Fagioli, F. (2022). A New Human Platelet Lysate for Mesenchymal Stem Cell Production Compliant with Good Manufacturing Practice Conditions. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(6), 1–16. <https://doi.org/10.3390/ijms23063234>
- Oeller, M., Laner-plamberger, S., Krisch, L., Rohde, E., Strunk, D., & Schallmoser, K. (2021). Human platelet lysate for good manufacturing practice-compliant cell production. In *International*

- Journal of Molecular Sciences* (Vol. 22, Issue 10, pp. 1–14). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/ijms22105178>
- Poli, M., Quaglierini, M., Zega, A., Pardini, S., Telleschi, M., Iervasi, G., & Guiducci, L. (2024). Risk Management in Good Manufacturing Practice (GMP) Radiopharmaceutical Preparations. *Applied Sciences (Switzerland)*, 14(4), 1–16. <https://doi.org/10.3390/app14041584>
- Pusung, C. S., Narsa, N. P. D. R. H., & Wardhaningrum, O. A. (2023). Innovation, competitive strategy and MSME performance: a survey study on culinary SMEs in Indonesia during the COVID-19 pandemic. *Business: Theory and Practice*, 24(1), 160–172. <https://doi.org/10.3846/btp.2023.16676>
- Rania, A., Nusran, M., & Hafid, M. F. (2024). Analysis Of Potential Contamination Risks In The Beverage Production Process Of Tastea Outlet Uripsumiharjo Makassar With The Supply Chain Operation Reference (Scor) And House Of Risk (Hor) Approaches. In *Jurnal Ilmiah Sain dan Teknologi* (Vol. 2, Issue 12). <https://jurnal.kolibi.org/index.php/scientica/article/view/3467/3340>
- Rumanti, A. A., Rizana, A. F., & Achmad, F. (2023). Exploring the role of organizational creativity and open innovation in enhancing SMEs performance. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 9(2), 1–15. <https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100045>
- Satrio, D., & Sunarjo, W. A. (2023). Analisis Mutu Produk Umkm Melalui Penerapan Good Manufacturing Practice. *Derivatif: Jurnal Manajemen*, 17(2), 320–328. <https://doi.org/10.24127/jm.v17i2.1854>
- Souto, E. B., Silva, G. F., Dias-ferreira, J., Zielinska, A., Ventura, F., Durazzo, A., Lucarini, M., Novellino, E., & Santini, A. (2020). Nanopharmaceutics: Part i—clinical trials legislation and good manufacturing practices (GMP) of nanotherapeutics in the EU. In *Pharmaceutics* (Vol. 12, Issue 2, pp. 1–13). MDPI AG. <https://doi.org/10.3390/pharmaceutics12020146>