

Penyuluhan *Good Manufacturing Practices* (GMP) untuk Produk Brownies pada IKM Mama Fie di Kabupaten Cirebon

Wiwi Widarsih¹, Dadang Supriatna², Annissa Amalia^{1,*}, Hanum Sekar Panglipur¹, Fareka Kholidanata¹

¹) Program Studi Analisis Kimia, Politeknik AKA Bogor

²) Program Studi Penjaminan Mutu Industri Pangan, Politeknik AKA Bogor
Jl. Pangeran Sogiri No. 283, Tanah Baru, Bogor Utara, Jawa Barat, 16154

*E-mail: annissa.amalia@yahoo.co.id

ARTICLE INFORMATION

Article History:

Received: June 6, 2024

Revised: Juni 30, 2024

Accepted: Juni 30, 2024

Published: Juni 30, 2024

Kata kunci: *Pengabdian Kepada Masyarakat; Keamanan Pangan; GMP; Brownies*

Keywords: *Community Service; Food Safety; GMP; Brownies*

Abstrak

Keamanan pangan merupakan salah satu sasaran strategis dari Badan Pangan Nasional. Keamanan pangan ini diselenggarakan untuk menjaga pangan tetap aman, higienis, bermutu, bergizi, dan tidak bertentangan dengan agama, keyakinan, dan budaya masyarakat. Selain itu, keamanan pangan juga dimaksudkan untuk mencegah kemungkinan cemaran biologis, kimia, dan benda lain yang dapat mengganggu, merugikan, dan membahayakan kesehatan manusia. Berdasarkan catatan BPOM, di Indonesia terdapat sekitar 20 juta kasus keracunan pangan per tahun. Upaya pengamanan makanan dan minuman (pangan) di Indonesia diatur dalam UU Kesehatan dan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012. Salah satu upaya penjaminan mutu pangan adalah dengan menerapkan *Good Manufacturing Practices* (GMP) pada produk pangan. Penerapan GMP harus dilakukan pada setiap produk pangan yang

dihasilkan oleh seluruh industri produk pangan tanpa terkecuali, termasuk industri kecil menengah (IKM) seperti IKM Mama Fie di Kabupaten Cirebon dengan produk brownies. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan penyuluhan kepada pengusaha produk brownies agar dapat menerapkan GMP pada proses bisnis IKM. Kegiatan penyuluhan ini merupakan bagian dari pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat (PkM) Politeknik AKA Bogor. Tahapan dari kegiatan PkM ini antara lain kegiatan pra kegiatan yang terdiri dari survei kelompok mitra, determinasi sasaran, dan persiapan sarana prasarana, kegiatan inti, dan evaluasi pasca-kegiatan bagimitra dan tim kinerja. Kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman terkait pentingnya penerapan GMP. Adapun setelah melaksanakan evaluasi diketahui bahwa kegiatan ini memiliki penerimaan yang baik dan memiliki dampak yang positif sesuai dengan yang dibutuhkan mitra.

Abstract

Ensuring food safety is a major objective of the National Food Agency. Implementing food safety measures ensures food preservation in a manner that upholds its safety, hygiene, quality, and nutritional value while respecting the community's religious, cultural, and belief systems. In addition, food safety measures are implemented to mitigate potential risks associated with biological, chemical, and other contamination forms that can disrupt, compromise, and threaten human well-being. According to the records of the Indonesian National Agency of Drug and Food Control, the incidence of food poisoning in Indonesia amounts to around 20 million cases annually. Food safety measures in Indonesia are regulated by the Health Law and Law Number 18 of 2012. One strategy employed to guarantee food quality is the adoption of Good Manufacturing Practices (GMP) in producing food

items. The introduction of Good Manufacturing Practices (GMP) is necessary for all food product businesses, especially small and medium enterprises such as IKM Mama Fie in Cirebon Regency, which produces brownie products. Hence, it is imperative to implement outreach initiatives targeting food product entrepreneurs, enabling them to effectively incorporate Good Manufacturing Practices (GMP) into their small and medium-sized enterprise (SME) operations. The extension activity is a component of the community service activities conducted by the lecturer team at AKA Bogor Polytechnic. The PkM activity consists of three main stages: pre-activity,

activity implementation, and evaluation. The pre-activity encompasses a partner group survey, target definition, and equipment preparation. Following this, the activity is implemented, and finally, an assessment is conducted, focusing on partnership and performance teams. This activity aims to enhance comprehension of the significance of implementing Good Manufacturing Practices (GMP). Based on the evaluation findings, it can be inferred that this activity was favorably accepted, had a beneficial effect, and successfully fulfilled the identified requirements..

PENDAHULUAN

Dewasa ini, kesadaran masyarakat tentang pentingnya keamanan pangan seperti terbebas dari bakteri, virus, dan zat berbahaya lainnya semakin tinggi (Yekti dan Suryaningsih, 2019; Yekti *et al.* 2023). Makanan tidak layak konsumsi dapat menyebabkan berbagai kasus keracunan yang mengakibatkan sakit, kematian, dan kerugian ekonomis yang sangat besar dan bahkan dapat berakibat pada kebangkrutan suatu industri. Berdasarkan catatan BPOM, di Indonesia terdapat sekitar 20 juta kasus keracunan pangan per tahun. Upaya pengamanan makanan dan minuman (pangan) di Indonesia diatur dalam UU Kesehatan dan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 (Lestari, 2020). Dalam peraturan tersebut dijabarkan terkait ruang lingkup GMP mencakup ketentuan/pedoman / prosedur mengenai lokasi, bangunan, ruang dan sarana pabrik, proses pengolahan, peralatan pengolahan, penyimpanan, dan distribusi produk olahan, sampai siap dihidangkan dan dikonsumsi oleh konsumen. Salah satu upaya penjaminan mutu pangan adalah dengan menerapkan *Good Manufacturing Practices* (GMP) pada produk pangan (Pratiwi *et al.*, 2023).

GMP adalah metode produksi yang menekankan pada masalah keamanan pangan seperti menghindari bahan biologis, kimia, dan benda lain dari kontaminasi pangan olahan dan menghilangkan atau menghambat keberadaan bakteri berbahaya (Sudaryatiningsih & Pambudi, 2022) sehingga menghasilkan produk pangan yang konsisten bermutu dan aman (Arkeman, 2015). Hal ini dapat dilakukan dengan cara melakukan pengecekan kualitas bahan baku, meningkatkan pengetahuan dan keterampilan karyawan, pengujian dan pemeliharaan mesin dan peralatan produksi dan mengontrol serta mengecek secara rutin pengawasan dan pengendalian mutu kinerja produksi. Selain menjamin keamanan pangan, penerapan GMP juga bertujuan untuk meningkatkan mutu pangan, daya saing serta meningkatkan efisiensi usaha yang dilakukan oleh industri (Herdiansyah *et al.*, 2022).

Penerapan GMP harus dilakukan pada setiap produk pangan yang dihasilkan oleh seluruh industri produk pangan tanpa terkecuali, termasuk industri kecil menengah (IKM) seperti IKM Mama Fie di Kabupaten Cirebon dengan produk Brownies.

Brownies adalah golongan kue yang tidak mengembang/bantat yang sudah dikenal oleh masyarakat. Menurut Mulyati (2015) brownies adalah jenis *cake* coklat yang padat awalnya merupakan adonan gagal dan keras dimana adonan terbuat dari tepung terigu, telur, lemak, gula pasir dan coklat. Brownies memiliki tekstur lebih padat dari *cake* pada umumnya karena brownies tidak membutuhkan pengembang gluten (Astawan, 2009). Struktur brownies yaitu memiliki keseragaman pori remah dan tekstur lembut (Sulistiyo, 2006). Menurut Carakostas *et al* (2014) Brownies adalah salah satu dari produk roti manis paling populer, kaya akan gula dan coklat memberikan rasa yang khas. Berdasarkan metode pembuatannya, brownies dapat dibuat dengan cara dipanggang maupun dikukus (Prakoso, 2013; Azizah *et al.*, 2023).

Terdapat beberapa hal yang mempengaruhi kualitas dari suatu produk brownis. Faktor-faktor tersebut diantaranya adalah bahan yang digunakan, peralatan yang dipakai, pengukuran bahan, proses pengadukan bahan, suhu pengovenan dan penyimpanan. (Mulyati, 2015). Bahan yang digunakan harus memiliki kualitas yang baik agar hasil brownies dapat maksimal. Lalu bahan yang digunakan juga harus bersih dan tidak terkontaminasi oleh bahan-bahan berbahaya. Peralatan yang dipakai harus bersih dan tidak berkarat. Jika alat yang digunakan tidak bersih maka hasil brownies dapat terkontaminasi oleh bakteri yang bisa menyebabkan keracunan. Upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan menerapkan GMP.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PkM) merupakan bagian dari Tridharma Perguruan Tinggi yang rutin dilakukan secara tahunan bagi tim dosen Politeknik AKA Bogor. Kegiatan PkM tahun ini bertujuan untuk memberikan penyuluhan GMP pada produk brownies sehingga dapat meningkatkan

kembali kesadaran pengusaha brownies di IKM Mama Fie Kabupaten Cirebon untuk dapat menerapkan GMP dalam menghasilkan produk browniesnya sehingga dapat meningkatkan mutu pangan (kualitas dan keamanan), daya saing dan efisiensi usaha yang dilakukan.

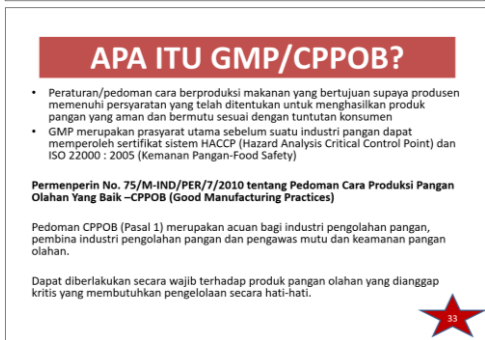
METODOLOGI

PERALATAN

Peralatan yang digunakan pada kegiatan penyuluhan GMP pada produk brownies ini antara lain *laptop*.

BAHAN

Bahan yang dipakai dalam kegiatan penyuluhan GMP pada produk brownies ini adalah *flyer* edukasi dan tampilan presentasi yang memuat informasi tentang GMP merujuk pada kaji literature (Gambar 1).



Gambar 1. Flyer Sosialisasi GMP pada Produk Brownies

METODE PELAKSANAAN

Salah satu kegiatan tahunan wajib dosen dalam melaksanakan Tri Dharma Perguruan Tinggi

adalah melaksanakan Kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM). Kegiatan ditujukan untuk meningkatkan pemahaman masyarakat melalui penyampaian IPTEK dan seni budaya kepada masyarakat. Tahapan kegiatan PkM dilakukan melalui tiga tahapan yaitu tahap pra kegiatan, tahap pelaksanaan kegiatan, dan tahap evaluasi pasca-kegiatan.

Tahapan pra kegiatan terdiri dari survei kelompok mitra, penentuan sasaran, dan perlengkapan sarana serta prasarana. Tujuan dari tahapan ini untuk membentuk kerjasama dengan mitra sehingga dapat merumuskan teknis kegiatan dan mempersiapkan perlengkapan yang dibutuhkan pada saat pelaksanaan kegiatan PkM. Kegiatan survei kelompok mitra dilakukan secara *online* dengan memanfaatkan *platform zoom* dengan pemilik IKM Mama Fie Brownies di kabupaten Cirebon seperti pada Gambar 2. Pada pertemuan *zoom* yang dilakukan antara tim dan mitra telah dicapai perkenalan, analisis situasi dan kondisi di IKM, wawancara dan diskusi dengan pemilik IKM terkait masalah atau kendala yang dihadapi selama menjalankan usaha dagang produk IKM tersebut sehingga kegiatan PkM yang dilakukan dapat memecahkan masalah yang dihadapi, yaitu terkait penerapan keamanan pangan dalam proses pengolahan produk pangan. Kemudian tahapan kedua dari pra kegiatan yaitu kegiatan determinasi sasaran bertujuan untuk menentukan lingkup peserta dan jumlah yang disepakati pada kegiatan yang dilaksanakan. Selanjutnya tahapan terakhir dari pra kegiatan yaitu tahap perlengkapan sarana dan prasarana untuk mendukung terlaksananya kegiatan PkM yang disusun, di antaranya adalah mempersiapkan alat, menyusun bahan dan mendenah tempat yang akan digunakan dalam kegiatan ini dengan mempertimbangkan lingkungan dan kondisi di tempat IKM.



Gambar 2. Zoom Meeting dengan Pemilik IKM

Tahap kegiatan inti PkM dilakukan dengan ceramah dua arah dilengkapi dengan sesi diskusi pada akhir acara. Untuk memudahkan penyampaian materi peserta diberikan ilustrasi berupa presentasi materi dan *flyer* edukasi yang sudah disiapkan seperti pada Gambar 3. Pemahaman peserta PkM diharapkan dapat meningkat terkait penting dan manfaat penerapan GMP pada produksi suatu bahan

pangan dari paparan dosen Pada tahapan terakhir, yaitu tahap evaluasi pasca-kegiatan dilakukan pengukuran terhadap respon peserta terhadap kegiatan PkM meliputi aspek materi, respon peserta terhadap materi yang disampaikan, keterkaitan antara materi yang disajikan dan kebutuhan peserta, hubungan antara materi dengan aplikasi yang dapat diserap peserta, penilaian terhadap pemateri dan teknik penyajian, efisiensi waktu yang digunakan dalam pemberian materi, kejelasan materi, minat peserta terhadap kegiatan serta penilaian kepuasan terhadap kegiatan.



Gambar 3. Kegiatan Penyuluhan

HASIL DAN PEMBAHASAN

IKM Mama Fie Brownies di Kabupaten Cirebon merupakan salah satu IKM yang belum menerapkan GMP secara utuh. Terdapat 6 aspek yang termasuk ke dalam penerapan GMP di antaranya kondisi umum sarana, penerimaan bahan baku, unsur persiapan bahan baku, unsur pengolahan, unsur pengemasan dan pelabelan serta unsur penyimpanan atau distribusi (Condro & Santoso, 2017). Pada penilaian kondisi umum sarana hal-hal yang perlu diperhatikan antara lain kelengkapan fasilitas, kondisi fasilitas, luas bangunan, ventilasi udara, sanitasi ruangan, dan *layout* ruangan. Bangunan perlu mengkondisikan

aspek pencahayaan dan ventilasi yang baik sehingga cahaya merata ke seluruh area produksi. Kemudian adanya prosedur sanitasi menjadi kewajiban dalam penerapan GMP (Putra Bimantara *et al.*, 2018; Owen *et al.*, 2020). Selain itu, *layout* ruangan juga harus tepat untuk menghindari adanya *cross-contaminaton* dari proses produksi (Ringan *et al.*, 2021; Delly & Pratiwi, 2023). Secara umum, *layout* ruangan mengikuti alur proses produksi. Kondisi saat ini, IKM Mama Fie Brownies memiliki tempat produksi yang masih bergabung dengan tempat tinggal sehingga penerapan GMP dari aspek sarana sulit untuk diterapkan.

Aspek penerimaan bahan baku dalam GMP terdiri dari pelacakan asal bahan baku dan ruang khusus penyimpanan bahan baku. Aspek ini juga masih sulit untuk diterapkan karena IKM Mama Fie Brownies masih bergabung dengan tempat tinggal. Kemudian aspek persiapan bahan baku dalam GMP terdiri dari pelaksanaan sortasi, sumber air yang digunakan, dan proses pencucian. IKM Mama Fie Brownies sudah melaksanakan sortasi untuk bahan baku produknya, menggunakan sumber air yang dapat diminum, bebas dari bakteri patogen dan cemaran lainnya, serta proses pencucian yang sudah sesuai dengan anjuran yaitu menggunakan wadah yang bersih dan menggunakan air yang mengalir.

Aspek keempat dalam GMP adalah pengolahan. Aspek ini sudah diterapkan di IKM Mama Fie Brownies melalui adanya resep dan prosedur baku dalam pembuatan Brownies tersebut. Lalu aspek pengemasan dan *labelling* terdiri dari penggunaan kemasan, *labelling*, dan proses pengemasan. Aspek ini sudah diterapkan di IKM Mama Fie Brownies melalui pemilihan bahan kemasan, *labelling* dan proses pengemasan yang sesuai dengan GMP yaitu bukan hanya menggunakan plastik biasa untuk kemasan dan *labelling* sederhana dari kertas HVS yang tanpa mencantumkan nomor surat ijin, komposisi, dan lain-lain. Aspek terakhir dari GMP adalah penyimpanan dan pendistribusian produk. Aspek ini juga sudah diterapkan di IKM Mama Fie Brownies melalui adanya tempat khusus untuk menyimpan produk pangan yang sudah selesai diproduksi sebelum didistribusikan.

Dewasa ini, masyarakat semakin memiliki kesadaran yang tinggi terkait pentingnya keamanan pangan seperti terbebas dari bakteri, virus, dan zat berbahaya lainnya (Yekti dan Suryaningsih, 2019; Yekti *et al.*, 2023). Makanan tidak layak konsumsi dapat menyebabkan berbagai kasus keracunan yang mengakibatkan sakit, kematian, dan kerugian ekonomis yang sangat besar dan bahkan dapat berakibat pada kebangkrutan suatu industri. Upaya pengamanan makanan dan minuman (pangan) di Indonesia diatur dalam UU Kesehatan dan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2012 (Lestari, 2020). Salah satu upaya penjaminan mutu pangan adalah

dengan menerapkan *Good Manufacturing Practices* (GMP) pada produk pangan.

Keberhasilan ditanamkannya pengetahuan maupun keterampilan tertentu ditentukan dengan diterapkannya langkah-langkah penyuluhan yang baik (Gary Dessler dalam Rosita dan Sophia, 2019) Sosialisasi ini ditujukan untuk meningkatkan pemahaman terkait manfaat penerapan GMP pada produksi suatu bahan pangan untuk menjamin keamanan pangan, mutu pangan, daya saing serta efisiensi usaha yang dilakukan oleh industri. Pentingnya penerapan GMP tersebut nampaknya belum disadari betul oleh peserta PkM. *Flyer* kegiatan yang memuat tentang pendahuluan terkait GMP, kondisi saat ini pada industri pangan, penyebab keracunan pangan, praktik keamanan pangan, dan dasar hukum keamanan pangan disampaikan untuk memudahkan pemahaman peserta tentang penyuluhan yang dilakukan.

Evaluasi pasca-kegiatan dilaksanakan setelah penyuluhan selesai melalui *open-discussion* dan tanya jawab serta penyebaran lembar kuesioner kepada peserta kegiatan agar terukur respon dan penilaian kepuasan peserta terhadap kinerja tim dalam kegiatan penyuluhan yang telah dilaksanakan. Penilaian diberikan dalam skala penilaian 1-5, nilai terendah (1) diberikan jika penilaian paling buruk dan nilai tertinggi (5) untuk penilaian paling baik untuk semua aspek penilaian evaluasi. Terdapat 9 aspek penilaian evaluasi yaitu:

1. Materi yang disampaikan dalam pengabdian masyarakat;
2. Respon masyarakat terhadap materi yang disampaikan;
3. Hubungan materi yang disajikan dengan kebutuhan masyarakat;
4. Keterkaitan antara materi dengan aplikasi yang dapat diserap di masyarakat;
5. Pemateri dan teknik penyajian;
6. Waktu yang dipergunakan dalam pemberian materi;
7. Kejelasan materi;
8. Minat masyarakat terhadap kegiatan;
9. Kepuasan kegiatan.

Berdasarkan pengolahan nilai terhadap lembar evaluasi yang disebar ditemui catatan penting tentang kegiatan PkM yang dilaksanakan, di antaranya berkaitan dengan hasil dan manfaat yang diperoleh setelah penyuluhan, yaitu diperolehnya pengetahuan dan peningkatan kesadaran untuk menerapkan GMP pada pengolahan pangan terutama *brownies*. Hasil perhitungan kuesioner dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan hasil perhitungan skor capaian kuesioner diketahui bahwa persentase tertinggi sebesar 96,67% (kategori sangat baik) terdapat pada aspek penilaian nomor 1 dan 9, yaitu berkaitan dengan materi yang disampaikan dalam kegiatan pengabdian kepada masyarakat dan kepuasan

masyarakat terhadap kegiatan yang diberikan. Adapun persentase terendah sebesar 86,67% (kategori sangat baik) terdapat pada respon masyarakat terhadap aspek penilaian nomor 4 tentang keterkaitan antara materi dengan aplikasi yang dapat diserap masyarakat. Secara keseluruhan dari hasil perhitungan kuesioner yang diberikan menunjukkan respon masyarakat sangat baik terhadap kegiatan PkM. Ke depannya diharapkan penerapan GMP dapat dilaksanakan dalam pengolahan produk pangan di IKM Mama Fie, Kabupaten Cirebon.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Kuesioner Peserta

No	Aspek	Nilai
1	Materi yang disampaikan dalam pengabdian Masyarakat	96,67%
2	Respon masyarakat terhadap materi yang disampaikan	90,00%
3	Hubungan materi yang disajikan dengan kebutuhan masyarakat	93,33%
4	Keterkaitan antara materi dengan aplikasi yang dapat diserap di masyarakat	86,67%
5	Pemateri dan teknik penyajian	93,33%
6	Waktu yang dipergunakan dalam pemberian materi	88,33%
7	Kejelasan materi	90,00%
8	Minat masyarakat terhadap kegiatan	91,67%
9	Kepuasan kegiatan	96,67%
Rata-rata		91,85%

KESIMPULAN

Penyuluhan yang dilakukan dapat meningkatkan pemahaman terkait manfaat penerapan GMP pada produksi suatu bahan pangan untuk menjamin keamanan pangan, mutu pangan, daya saing serta efisiensi usaha yang dilakukan oleh industri.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terimakasih kepada Politeknik AKA Bogor yang telah memberikan fasilitas pada penyelenggaraan kegiatan PkM yang dilakukan. Terimakasih juga diberikan kepada tim dosen dan mahasiswa program studi Analisis Kimia, Pengolahan Limbah Industri, Penjamin Mutu Industri Pangan, IKM Mama Fie Kota Cirebon, yang telah yang telah memberikan dukungan dan partisipasi yang baik pada terselenggaranya acara ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arkeman, Y. T. (2015). Formulating Strategies to improve food safety of bakery small/medium enterprises through good manufacturing practice. *J. Of Agroindustrial Technology*, 43-51.
- Astawan, M. (2009). *A Z Ensiklopedia Gizi Pangan*. Jakarta : Dian Rakyat.
- Azizah, R. N., Kamri, A. M., Putra, B., Herman, H., Aryandi, A., & Awaliyah, F. N. (2023). Pendampingan Produksi Krokones (Brownies Krokot Sehat) dalam Upaya Diversifikasi Produk Pada UMKM di Kecamatan Panakukkang Kota Makassar. *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 4(2), 486-492. <https://doi.org/10.35311/jmpm.v4i2.303>
- Carakostas, M.C., Curry, L.L., Boileau, A.C., Brusick, D.J. 2008. Overview: the history technical function and safety of rebaudioside A. a naturally occurring steviol glycoside for use in food and beverages. *Food and Chemical Toxicology*. 46(7) : S1-S10.
- Condro, N., & Santoso, G. B. (2017). Analisis Penerapan Gmp Pada Produk Keripik Ubi Jalar Di Kota Jayapura. *Agritekno, Jurnal Teknologi Pertanian*, 6(1), 7. <https://doi.org/10.30598/jagritekno.2017.6.1.7>
- Delly, A. P. P., & Pratiwi, Y. S. (2023). Socialization of CPPOB and SSOP for Elen Bakes Home Industry, Denpasar. *DIANDRA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(2), 32–36.
- Herdiansyah Dhian, et al., 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.
- Lestari, T. R. P. (2020). Tri Rini Puji Lestari Penyelenggaraan Keamanan Pangan sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Penyelenggaraan Keamanan Pangan sebagai Salah Satu Upaya Perlindungan Hak Masyarakat sebagai Konsumen. *Aspirasi: Jurnal Masalah-Masalah Sosial*, 11(1): 57-72.
- Mulyati, A. (2015). Pembuatan Brownies Panggang Dari Bahan Tepung Talas (*Colocasia Gigantea Hook F.*) Komposit Tepung Ubi Jalar Ungu Dengan Penambahan Lemak Yang Berbeda. *Skripsi. Jurusan Pendidikan Kesejahteraan Keluarga Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang*.
- Owen, A., Defiana, D., Tjota, H., Handoko, V., Stefhanie, S., Pakpahan, N., & Kiyat, W. El. (2020). Evaluasi Sanitasi Pangan pada Produksi Brownies Skala Industri (Studi Kasus di UMKM Libby Brownies). *Jurnal Teknologi Pengolahan Pertanian*, 2(1), 20. <https://doi.org/10.35308/jtpp.v2i1.2174>
- Prakoso, P. (2013) *Pastry & Bakery Brownies*. Jakarta: Bukukita.com.
- Pratiwi, N., Farhat, Y., Gizi, J., & Kemenkes Banjarmasin, P. (2023). Analisis Haccp Pada Proses Pembuatan Snack Pasien Kue Marmer. *Pontianak Nutrition Journal*, 6(September), 371–377. <http://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/PNJ/index>
- Putra Bimantara, A., Juni Triastuti, D. R., Perairan, B., Perikanan, F., Kelautan, D., Airlangga, U., & Kelautan, D. (2018). Penerapan Good Manufacturing Practices (GMP) pada Pabrik Pembekuan Cumi-Cumi (*Loligo Vulgaris*) di PT. Starfood Lamongan, Jawa Timur Application of Good Manufacturing Practices (GMP) in Frozen Squid company, PT Starfood Lamongan, East Java. In *Journal of Marine and Coastal Science*, 7(3).
- Ringan, M., Alak, K., Kupang, K., Setiawan, K., & Pramita, A. (2021). Good Manufacturing Practices Industri Rumah Tangga. *Indonesian Journal Of Civil Society*, 3(2). <https://doi.org/10.35970/madani.v1i1.161>.
- Sudaryatiningsih, C. & Pambudi, Y. S. (2022). Analisa Pelaksanaan Prinsip Good Manufacturing Practice (GMP) di Pabrik Tahu Dele Emas Krajan Mojosoong Surakarta Guna Penyusunan Standar Operasional Prosedur (SOP). *Jurnal Kewarganegaraan*, 6(3): 4562-4570.
- Sulistyo, C.N. (2006). Pengembangan Brownies Kukus Tepung Ubi Jalar di PT. Fits Mandiri Bogor. (Skripsi). IPB. Bogor.
- Yekti, I. A & Suryaningsih, Y. (2019). Penyuluhan Prinsip-prinsip Good Manufacturing Practices (GMP) pada Home Industry Olahan Singkong dan Ubi di Desa Tokelan, Kecamatan Panji, Kabupaten Situbondo. *INTEGRITAS: Jurnal Pengabdian*, 3(1): 55-63.
- Yekti, I. A, Suryaningsih, Y., & Supatra (2023). Penyuluhan Good Manufacturing Practices (GMP) Marning Jagung di Desa Kertosari Kecamatan Arjasa Kabupaten Situbondo. *Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, 2(1): 111-118.