

PENILAIAN TERHADAP PENERAPAN *GOOD MANUFACTURING PRACTICES* (GMP) PADA UKM TEMPE TOMPO DI SUNGAI MAWANG KABUPATEN SANGGAU

Marselus Hendro¹, Ahmad Mustangin¹, Iwan Rusiardy¹, Sethyo Vieni Sari¹, Fatma Puji Lestari¹

¹Politeknik Negeri Pontianak
Email: marselushendro@gmail.com

Abstrak

Perkembangan industri makanan semakin meningkat, banyak dijumpai terdapat pencemaran pada makanan yang dikonsumsi. Penyebabnya adalah kontaminasi produk pangan atau makanan pada saat proses produksi. *Good Manufacturing Practices* (GMP) merupakan pedoman atau tata cara memproduksi olahan makanan yang baik, sehingga produsen pangan atau makanan dapat memenuhi persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan untuk menghasilkan produk makanan yang bermutu. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pengusaha UKM agar dapat memproduksi pangan yang aman, bermutu dan bebas dari cemaran berbahaya. Metode penelitian dilakukan dengan tahapan pengumpulan data dan observasi. Analisa data dilakukan dalam setiap tahap proses produksi, pencatatan dan penilaian, penyusunan dokumen GMP dengan membandingkan data pengamatan secara langsung dengan literatur. Berdasarkan hasil evaluasi didapati bahwa UKM Tempe Tompo termasuk kedalam Usaha Jasaboga Golongan A3 dengan ketentuan nilai minimal 74 dan maksimal 83. Namun, hasil penilaian GMP yang diperoleh adalah 68 yang berarti penerapan GMP di UKM Tempe Tompo dikategorikan masih kurang sesuai dengan pengolahan yang benar. Aspek seperti bangunan, hygiene karyawan dan sanitasi masih perlu untuk diperbaiki. Penerapan sistem pengendalian hama yang baik serta mesin dan peralatan pengolahan harus dilaksanakan sesuai standar.

Kata kunci: GMP, UKM, Tempe Tompo, Sanggau

Abstract

The development of the food industry is on the rise, and there is a lot of contamination in the food consumed. The cause is contamination of food products or food at the time of the production process. Good Manufacturing Practices (GMP) are guidelines or procedures for producing good processed foods so that food producers can meet the requirements that have been established to produce quality food products. The research aims to enhance the competence of SME entrepreneurs to produce safe, quality, and safe foods. Research methods are carried out in stages of data collection and observation. Data analysis is carried out at every stage of the production process, from recording and evaluation to the preparation of the GMP document, by comparing the observation data directly with the literature. Based on the results of the evaluation, it was found that Tempe Tompo UKM is included in the A3 category with a minimum value of 74 and a maximum of 83. However, the GMP assessment result obtained is 68, which means that the application of GMP in Tempe Tompo UKM is still classified as less in accordance with the correct processing. Aspects such as building, employee hygiene, and sanitation still need to be improved. Implementation of good pest control systems as well as machinery and processing equipment must be carried out in accordance with standards.

Keywords: GMP, UKM, Tempe Tompo, Sanggau

Pendahuluan

Dewasa ini, perkembangan industri pangan terus mengalami peningkatan yang sangat pesat dan permintaan yang banyak. Sejalan dengan perkembangan industri makanan/olahan pangan tersebut, sering dijumpai terjadinya pencemaran pada makanan yang dikonsumsi. Penyebabnya adalah kontaminasi produk pangan atau makanan pada saat proses produksi. Selain itu, penyebab pencemaran pangan yang utama adalah cemaran mikroba, fisik, kimia, dan penggunaan atau penggunaan yang salah terhadap pemakaian bahan berbahaya yang dilarang untuk makanan atau pangan, serta penggunaan BTP (Bahan Tambahan Pangan) yang melebihi batas maksimal yang diizinkan. Sementara itu, keamanan pangan adalah salah satu persyaratan yang wajib bagi produsen, persyaratan tidak tertulis, dan tidak dapat ditawar. Apabila produk dalam kondisi tidak aman, maka akan menimbulkan resiko bahaya. Kesadaran konsumen akan keamanan olahan pangan juga semakin meningkat dan berkembang, karena banyak terjadi kasus keracunan pangan akibat pangan yang tercemar.

Penerapan GMP secara langsung mengakibatkan dampak pada berbagai aspek, terutama hubungan langsung dengan proses produksi. Sebab hal utama dari penerapan GMP yaitu agar produk yang diproduksi tidak mengalami kontaminasi, mulai dari produksi hingga produk bisa sampai kepada pembeli atau konsumen. Di Indonesia GMP, dikenal dengan istilah Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB), sesuai dengan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia No. 75/M-IND/PER/7/2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (CPPOB/GMP).

Risyanadi dan Hidayati (2012), GMP merupakan sebuah pedoman bagi industri terutama industri yang bergerak dibidang pengolahan pangan. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan mutu pangan hasil produksi, tingkat keamanan, dan keselamatan konsumen yang menggunakan dan mengkonsumsi produk pangan tersebut. Pada penerapannya, GMP sangat berhubungan dengan program *Hazard Analysis & Critical Control Control Points* (HACCP). GMP merupakan persyaratan awal (*pre-requisite*) dalam penerapan HACCP. GMP termasuk dalam pengendaliannya yang terkait faktor fisik (gedung/bangunan, peralatan, transportasi, mesin, desain konstruksi pabrik, dan sebagainya), faktor *hygiene* personal/karyawan yang bekerja dan faktor lain seperti kontrol operasi termasuk pelatihan serta evaluasi GMP. Dalam industri pangan, masalah keamanan pangan menjadi prioritas utama dan tidak dapat ditawar-tawar, sehingga industri perlu dan wajib mencari suatu sistem yang mampu diterapkan dengan sistem pencegahan dan pengendalian keamanan pangan berdasarkan tindakan pencegahan.

UKM (Unit Kerja Menengah) Tempe Tompo merupakan usaha makanan tradisional yang dihasilkan dari fermentasi biji kedelai. UKM (Unit Kerja Menengah) Tempe Tompo berstandar rumah industri pangan. Seperti yang kita ketahui tempe sangat digemari masyarakat diberbagai kalangan. Hampir setiap hari masyarakat mengkonsumsi tempe. Sehingga perlu dilakukan penerapan *Good Manufacturing Practices* (GMP) pada UKM Tempe Tompo agar masyarakat yang mengkonsumsinya dapat terhindar dari segala macam penyakit, yang mungkin ditimbulkan dari pangan tersebut jika proses pengolahannya tidak sesuai standar pengolahan pangan.

Dari uraian tersebut maka penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan kompetensi pengusaha Usaha Kecil Menengah (UKM) agar dapat memproduksi pangan yang aman, bermutu, dan bebas dari cemaran berbahaya. Penerapan prinsip GMP biasanya dipengaruhi oleh tingkat pemahaman dan persepsi seseorang tentang GMP. Tetapi penerapan yang kurang baik belum tentu diakibatkan oleh rendahnya persepsi seseorang. Ada beberapa faktor lain yang berpengaruh, seperti adanya keterbatasan dana yang mengakibatkan pelaku usaha tersebut tidak bisa menyediakan perlengkapan dan peralatan produksi, seperti menyediakan sarung tangan, hernet atau penutup kepala, masker, sepatu dan peralatan yang *food grade* serta penyediaan

sanitasi dan pembuangan limbah.

Metode Penelitian

Berdasarkan Masrifah, dkk., (2015), tentang pengolahan pangan atau olahan makanan sistem manajemen mutu yang efektif dapat menjamin keamanan dan mutu produk. Maka metode penelitian dilakukan dengan menggunakan metode kuesioner, *checklist* GMP, dan SSOP sesuai dengan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia No. 75/M-IND/PER/7/2010 dan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga serta kamera guna kepentingan dokumentasi.

Penelitian dan pengambilan data dilaksanakan di Desa Sungai Mawang, Kecamatan Kapuas Kabupaten Sanggau pada Usaha Kecil Menengah (UKM) Tempe Tompo. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2022 hingga September 2022. Jenis penelitian yang digunakan yaitu deskriptif observasional. Data yang dihasilkan merupakan data kualitatif. Aspek GMP yang diamati meliputi lokasi tempat dan lingkungan pengolahan, bangunan dan fasilitas, mesin dan alat, sanitasi, pengendalian hama, kesehatan dan *hygiene* karyawan serta proses produksi.

Teknik pengambilan data dilakukan dengan cara wawancara dan observasi. Wawancara dilakukan untuk mengkonfirmasi lembar *checklist* dari hasil observasi. Observasi dilakukan dengan menggunakan lembar *checklist* GMP dan SSOP. Langkah-langkah SOP GMP terdiri dari beberapa unsur penilaian yaitu lokasi, bangunan, fasilitas sanitasi, mesin/peralatan, bahan yang digunakan, pengawasan proses, produk akhir, ruangan/laboratorium, karyawan, pengemas, label dan keterangan produk, penyimpanan, pemeliharaan dan program sanitasi, pengangkutan, dokumentasi, pelatihan, penarikan produk, pelaksanaan pedoman, penutup. Pedoman GMP/CPPOB (Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik) terdiri dari 3 tingkatan yaitu “harus” (shall), “seharusnya” (should), dan “dapat” (can) yang diberlakukan terhadap semua lingkup yang terkait dengan proses produksi, pengemasan, penyimpanan, dan transportasi pangan olahan.

Penilaian terhadap parameter aspek GMP tersebut dilakukan dengan menggunakan metode skoring pada SSOP formulir 3 (tiga) Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga. Kemudian data dianalisa secara deskriptif yang dan dibandingkan dengan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia No. 75/M-IND/PER/7/2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (*Good Manufacturing Practices*). Penyajian data dalam bentuk tabel dan dijelaskan lebih detail melalui narasi. Adapaun skor penilaian aspek GMP dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Penilaian Terhadap Aspek GMP

No	Uraian	Bobot	X
1	Lokasi dan Lingkungan Pengolahan		
2	Bangunan dan Fasilitas Fisik		
3	Mesin dan Peralatan Pengolahan		
4	Fasilitas dan Kegiatan Sanitasi		
5	Sistem Pengendalian Hama		
6	Kesehatan dan Hygiene Karyawan		
7	Proses Produksi		
Total			

Sumber: Formulir 3 SSOP Peraturan Menteri Kesehatan RI No.1096/MENKES/PER/VI/2011

Keterangan:

1. setiap uraian mempunyai bobot nilai masing-masing, nilai terkecil 1 (satu) dan nilai terbesar 5 (lima)
2. Uraian pemeriksaan diobservasi di lapangan dan mencantumkan tanda “X” kolom X yang dinilai telah memenuhi syarat.

Hasil dan Pembahasan

Good manufacturing practices (GMP) merupakan sistem manajemen mutu pengolahan pangan yang efektif untuk menjamin keamanan dan mutu produk (Masrifah dkk., 2015). Salah satu bentuk tindakan dalam mengembangkan dan mendorong industri pengolahan pangan berskala kecil (UKM) agar dapat memiliki mutu yang baik, aman untuk dikonsumsi, berdaya saing serta sesuai dengan kesukaan masyarakat dan tersedia secara berkesinambungan. Penerapan sistem manajemen keamanan pangan dengan cara mengendalikan proses pengolahan pangan berdasarkan konsep manajemen mutu terpadu yaitu penerapan cara produksi pangan olahan yang baik (CPPOB) atau *Good Manufacturing Practice* (GMP). Penerapan GMP yang tepat sangat penting dilakukan oleh pelaku usaha untuk meminimalisir terjadinya kontaminasi dan kesalahan produksi (Winarno, 2011).

Tabel 2. Hasil Observasi dan FGD mengenai Sarana dan Prasarana tempat Produksi Tempe Tompo di Sungai Mawang

Parameter Pengamatan	Kondisi
Pengambilan bahan baku	<ul style="list-style-type: none"> - Kedelai dan ragi tempe diperoleh dari toko sembako secara acak yang memiliki persediaan (belum satu pintu) - Telah menerapkan metode FIFO (<i>first in first out</i>)
Pengambilan bahan penolong	<ul style="list-style-type: none"> - Plastik kemasan diproduksi dipabrik secara <i>costume</i> - Gudang bahan baku dan bahan penolong terletak di satu tempat yang sama
Proses produksi	<ul style="list-style-type: none"> - Pemilihan bahan baku tidak memiliki standar kriteria tertentu - Proses pencucian dilakukan ketika bahan akan digunakan - Pengupasan kedelai dari kulitnya dilakukan dengan menggunakan mesin - Pencucian dan perebusan menggunakan sumber mata air tanpa melalui proses filtrasi - Proses dilakukan secara <i>batch</i> dengan mekanisme distribusi antar tempat dengan menggunakan wadah terbuka - Proses pendinginan dilakukan di tempat terbuka dengan menggunakan <i>blower</i> yang tidak dibersihkan secara berkala - Tempat produksi dilakukan di ruangan semi <i>outdoor</i> yang dekat dengan kandang ayam - Proses penambahan ragi belum memiliki acuan standar berat namun menggunakan perkiraan dengan melihat waktu peragian - Pengemasan dilakukan oleh pekerja tanpa sarung tangan
Pengolahan limbah	<ul style="list-style-type: none"> - Air sisa pencucian dan perebusan dialirkan langsung ke kebun sawit dan bermuara di sungai - Limbah kulit kedelai dijadikan sebagai pakan ternak

Sumber: Data Primer diolah, (2022)

Hal ini sebagai wujud mendukung pelaksanaan GMP pada usaha kecil menengah telah dilakukan pemetaan sarana dan prasarana produksi UKM Tempe Tompo di Sungai Mawang, Kabupaten Sanggau. Hasil observasi dan FGD yang telah dilaksanakan tersaji pada Tabel 2.

Peran pengawasan produksi ini sangat penting dalam meningkatkan kualitas produk. Selain dapat membantu pelaksanaan proses produksi agar lebih efisien dan lancar dengan biaya minimal juga dapat menyesuaikan waktu yang telah ditargetkan. Supaya dapat menjaga ketepatan waktu dan mendapatkan produk yang berkualitas, maka para produsen harus mengadakan pengawasan produksi dan bertanggungjawab untuk mengetahui keadaan seluruh pesanan dalam perusahaan dan mengkoordinasi seluruh aspek-aspek pengerjaannya dari awal dimulainya kegiatan produksi sampai akhir kegiatan produksi (Rahmawati dan Fida, 2020).

Pengambilan bahan baku

Penerapan GMP sebagai syarat produksi pangan olahan yang baik di UKM Tempe Tompo di Sungai Mawang Kabupaten Sanggau telah dilaksanakan. Hasil pengamatan menunjukkan beberapa tahapan proses produksi masih perlu untuk diperbaiki. Menurut Prawiro (2001) penggolongan pemilihan bahan baku meliputi bahan baku atau komponen utama yang akan menjadi produk yang akan dihasilkan oleh konversi, dan bahan baku pembantu atau penolong adalah bahan untuk membuat *output* atau hasil proses konversi menjadi produk akhir yang utuh. Proses pemilihan bahan baku belum memiliki kriteria tertentu hanya mengandalkan ketersediaan yang ada di toko sembako terdekat. Hal ini bisa menyebabkan produk yang dihasilkan dari waktu ke waktu memiliki kualitas yang tidak stabil. Namun, sebagai akibat dari kondisi geografis yang menyebabkan hanya daerah tertentu saja di Kalimantan Barat yang mampu memproduksi kedelai. Sehingga aspek standarisasi bahan baku ini cukup sulit untuk terpenuhi sebab suplai kedelai bergantung pada pengiriman dari Pontianak. Guna meminimalisir penumpukan bahan mentah, produsen telah menerapkan sistem FIFO dengan sangat baik yaitu pada satu hari yang sama hanya membatasi stock kedelai sebanyak 120 kg untuk keperluan produksi selama 2 hari ke depan dengan rincian 60 kg kedelai siap rendam dan 60 kg kedelai siap diproses.

Pengambilan bahan penolong

Pada umumnya selain bahan baku berupa bahan mentah juga terdapat bahan penolong yang perlu dibeli dan disediakan. Bahan baku penolong tersebut penting disediakan sebab tanpa bahan baku penolong tersebut, proses produksi pasti tidak bisa jalan (Melani, 2015). Bahan penolong berupa kemasan diproduksi di pabrik yang terletak di Bandung. Produsen Tempe Tompo telah melakukan kerjasama sejak tahun 2020 hingga saat ini dengan pabrik kemasan untuk memproduksi plastik kemas tempe dengan desain yang dapat dilihat pada Gambar 1. Sistem pengadaan kemasan yaitu dilakukan dengan menyediakan *stock* selama 6 bulan dan akan mulai memesan kembali kemasan pada saat *stock* tersisa untuk 3 bulan. Hal ini dilakukan sebab proses cetak kemasan membutuhkan waktu 1 bulan dan 2 minggu untuk proses pengiriman. Setiap hari UKM ini mampu memproduksi tempe kurang lebih 400 buah. Sistem pemasaran dilakukan dengan melibatkan distributor yaitu 2 orang di wilayah Sanggau dan 1 orang di wilayah Sekadau dengan jaminan produk kembali apabila telah rusak.

Proses produksi

Pelaksanaan kegiatan atau tahapan proses produksi, penyimpanan, pengangkutan, dan/atau peredaran pangan wajib memenuhi persyaratan sanitasi dan menjamin keamanan pangan dan/atau keselamatan manusia (Marlinae, dkk., 2021). Implementasi GMP pada saat proses produksi memiliki titik kritis yang lebih banyak dibandingkan kedua tahapan sebelumnya. Sebab tempat yang digunakan untuk melakukan produksi tempe merupakan tempat produksi semi-*outdoor* sehingga potensi terjadinya kontaminasi cukup tinggi. Kenedy *et.al.* (2011) menyebutkan bahwa pada level usaha rumah tangga, 21 % kerusakan kualitas pangan disebabkan oleh *cross-contamination* atau kontaminasi silang. Proses penirisan kedelai hasil perebusan dilakukan dengan wadah terbuka dan diletakkan di lantai dan diletakkan cukup dekat

dengan limbah kulit air kedelai. Hal ini tentunya dapat memicu adanya kontaminasi baik fisik maupun biologis. FAO (2017) melalui buku “*Food Handler Manual Instructor*” menyebutkan bahwa dalam skala industri rumah tangga, *enteropathogenik E.coli* merupakan prioritas mikrobial yang harus dihindari sebab sangat erat kaitannya dengan kondisi sanitasi di lingkungan produksi. Menurut Marcellino (2017), prinsip dasar dalam GMP adalah keamanan produk dan mutu yang tidak dapat dihasilkan dengan pengujian (*inspection/testing*), tetapi harus menjadi sebuah kesatuan dalam proses produksi. Wardanu dan Anhar (2016), menyatakan terdapat prinsip-prinsip dalam produksi pangan yang bersih adalah sebagai berikut:

1. Penggunaan bahan baku dan air
2. Proses produksi dan konsumsi
3. Pola pikir, tingkah laku dan sikap dari pelaku usaha
4. Aspek lingkungan dan limbah
5. Manajemen dan prosedur standar operasi sesuai dengan persyaratan yang ditetapkan
6. Perintah dan kontrol



Sumber: Dokumentasi Pribadi, (2022)

Gambar 1. Produk Tempe Tompo UKM Tempe Tompo

Pengolahan limbah

Sistem pembuangan limbah merupakan salah satu aspek sanitasi yang tidak kalah penting untuk diperhatikan. UKM Tempe Tompo ini memiliki kondisi lingkungan yang sangat jauh dari pemukiman maupun industri rumah tangga lebih tepatnya dikelilingi oleh perkebunan sawit dan cukup jauh dari jalan utama. Sehingga sistem yang digunakan untuk pembuangan limbah cair dilakukan dengan mengalirkannya ke perkebunan sawit dan bermuara di sungai. Hal ini tentunya perlu dipastikan bahwa saluran pembuangan tersebut tidak menggenang di titik tertentu agar tidak menimbulkan bau busuk akibat aktivitas mikroba. Sebab air limbah pembuatan tempe merupakan limbah yang di dalamnya masih terdapat nutrisi yang dapat dijadikan tempat tumbuh mikroba. Hal ini akan mengakibatkan timbulnya aroma busuk efek dari kontaminasi mikroba patogen. Apabila bahan yang telah rusak terkontaminasi oleh mikroba maka dapat menjadi sumber kontaminasi yang berbahaya bagi bahan lain yang masih segar (Dewi Arini, 2017). Apabila hal ini tidak dilakukan pengecekan sekala berskala limbah yang menumpuk tersebut dapat mengontaminasi produk Tempe.



Sumber: Dokumentasi Pribadi, (2022)

Gambar 2. Langit-langit bangunan UKM Tempe Tompo

Berdasarkan hasil evaluasi didapati bahwa UMKM Tempe Tompo termasuk kedalam Usaha Jasaboga Golongan A3 dengan ketentuan nilai minimal 74 dan maksimal 83 atau ranking 74-83%. Berdasarkan hasil penilaian aspek GMP diperoleh total (Tabel 3) nilai 68 yang artinya UMKM produksi Tempe Tompo di Sungai Mawang masih kurang sesuai dengan cara pengolahan yang benar atau belum layak. Aspek yang ditingkatkan terkait dengan penerapan GMP yaitu perlu adanya kedisiplinan pegawai dalam memakai alat pelindung diri selama proses produksi. Konsep bangunan yang dibuat oleh pemilik semi *outdoor* menjadi salah satu sumber kontaminasi silang yang sangat besar.

Tabel 3. Tingkat Penerapan GMP pada UKM Tempe Tompo

Uraian	Skor
Lokasi dan Lingkungan Pengolahan	12
Bangunan dan Fasilitas Fisik	9
Mesin dan Peralatan Pengolahan	13
Fasilitas dan Kegiatan Sanitasi	10
Sistem Pengendalian Hama	8
Kesehatan dan Hygiene Karyawan	6
Proses Produksi	10
Total	68

Sumber: Data Primer diolah, (2022)

Aspek Lokasi dan lingkungan pengolahan memiliki nilai skor 12. Secara umum lokasi tempat produksi sudah baik karena berada cukup jauh dari jalan raya, cemaran dari industri lain, dan pemukiman penduduk sehingga cukup aman dari bahaya pencemaran udara. Namun akses jalan yang keluar – masuk ke lokasi produksi masih berupa jalan tanah. Jalan tersebut hanya dapat dilalui oleh kendaraan roda dua dan berpotensi berdebu apabila musim panas dan licin apabila musim hujan. Lokasi dan lingkungan pengolahan produksi masih dikatakan belum menerapkan tempat pengolahan yang benar, karena lingkungan masih kurang terawat, sedikit kotor, dan berdebu akibat jalan yang belum di aspal, sehingga hal tersebut bisa berdampak pada kualitas dan mutu keamanan pangan dari produk pangan yang dihasilkan. Lingkungan sekitar UKM juga harus jauh dari sumber pencemaran lingkungan seperti jauh dari tempat pembuangan sampah atau pembuangan air limbah. Jika terkontaminasinya pangan saat berproduksi akibat lokasi yang tidak terawat, kotor dan berdebu sehingga hasil produksi pangan yang dikonsumsi dapat menyebabkan berbagai penyakit atau gangguan kesehatan (Nurmiati, 2019).

Aspek bangunan dan fasilitas fisik memiliki nilai skor 9. Penilaian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa kelayakan bangunan produksi sangat harus ditingkatkan. Bangunan tempat produksi yang kini digunakan merupakan bangunan *semi-outdoor* yang cukup dekat dengan perkebunan sehingga sangat mudah sekali serangga untuk masuk (Gambar 2). Pemilik

memiliki konsep bangunan tersebut untuk meminimalisir penerangan dari lampu sehingga dapat menghemat daya listrik produksi sebab telah menerima penerangan dari sinar matahari. Produksi tempe juga hanya dilakukan pada pagi hingga sore hari sehingga malam sudah tidak terdapat aktivitas produksi. Menurut Purnawita, dkk., (2020) kelayakan fisik dinding dan langit-langit hygiene sanitasi jasa boga dibuat dari bahan yang tidak menyerap partikel dan mudah dibersihkan. Dinding harus rata, tidak lembab, dan berwarna terang, sedangkan untuk langit-langit harus menutup seluruh atap bangunan, dan tinggi minimal 2,4 meter dari lantai.

Aspek Mesin dan peralatan pengolahan memiliki nilai skor 13. Mesin dan peralatan pengolahan yang digunakan di UKM Tempe Tompo masih sangat sederhana. Mesin dan peralatan utama yang digunakan yaitu mesin pemisah kedelai dan kulit ari serta mesin *sealer* sederhana sedangkan perlengkapan meliputi periuk besar kapasitas 100 dan 60 kg, kompor, serta keranjang besar untuk penirisan kedelai. Tentunya alat tersebut tidak dikalibrasi dan hanya diganti *spare-part* yang rusak saja. Terkait perawatan alat dan mesin dilakukan pencucian setelah selesai produksi. Proses pencucian peralatan makanan yang benar akan berdampak pada hygiene dan sanitasi yang baik (Agustin, dkk., 2019).

Aspek fasilitas dan kegiatan sanitasi memiliki nilai skor 10. Sistem pembuangan limbah merupakan salah satu aspek sanitasi yang tidak kalah penting untuk diperhatikan. UKM Tempe Tompo ini memiliki kondisi lingkungan yang sangat jauh dari pemukiman maupun industri rumah tangga lebih tepatnya dikelilingi oleh perkebunan sawit dan cukup jauh dari jalan utama. Sehingga sistem yang digunakan untuk pembuangan limbah cair dilakukan dengan mengalirkannya ke perkebunan sawit dan bermuara di sungai. Hal ini tentunya perlu dipastikan bahwa saluran pembuangan tersebut tidak menggenangi di titik tertentu agar tidak menimbulkan bau busuk akibat aktivitas mikroba. Lokasi pengolahan makanan yang di mana lokasi pengolahan makanan yang berdekatan dengan sumber pencemaran sangat rentan terkontaminasi zat membahayakan yang berasal dari lingkungan sekitar dan memengaruhi kualitas makanan yang dihasilkan (Lukmitarani, dkk., 2018).

Aspek sistem pengendalian hama memiliki nilai skor 8. Adanya kontaminasi biasanya yang terjadi karena ada hama yang masuk ke ruang produksi akibat kurangnya pengendalian pada lingkungan sekitar ruangan (Ristyanadi, 2012). Oleh sebab itu perlu dilakukan langkah seminimum mungkin pada syarat sistem pengendalian hama untuk mencegah hal tersebut. UKM Tempe Tompo ternyata masih perlu dilakukan banyak perbaikan pada sistem yang sudah diterapkan, karena masih ditemui adanya lubang ventilasi, jendela yang terbuka tanpa pengaman sebagai penutup agar hama tidak dapat keluar masuk. Hal ini harus menjadi perhatian karena dikhawatirkan dapat timbul kontaminasi dari kotoran hewan atau penyakit-penyakit yang dapat menular pada manusia dan dapat berbahaya bagi kualitas produk yang dihasilkan. UKM Tempe Tompo masih belum melakukan kegiatan secara berkala terkait membasmi hama ataupun serangga dengan sistem penyemprotan atau lainnya.

Aspek kesehatan dan hygiene karyawan memiliki nilai skor 6. Kesehatan dan *hygiene* karyawan secara keseluruhan belum diterapkan pada UKM ini. Karyawan harus mencuci tangan, mengenakan celemek dan sepatu bot sebelum melakukan proses produksi. Namun penggunaan sarung tangan, penutup kepala dan pelepasan asesoris seperti gelang, jam, dan lain sebagainya tidak dilaksanakan dengan tertib serta asuransi ketenagakerjaan dan jaminan kecelakaan tidak diberikan. Kamar mandi tersedia berdekatan dengan ruang produksi dan belum tersedia wastafel. Hal ini tentunya perlu diperhatikan bahwa lokasi kamar mandi yang cukup dekat dengan tempat produksi berpotensi untuk terjadinya kontaminasi. Jumlah karyawan yang terbatas yaitu tiga orang karyawan menyebabkan pemilik cukup sulit untuk meliburkan karyawan yang sakit terutama sakit ringan. Langkah yang diambil oleh pemilik apabila karyawannya tidak mampu membantu proses produksi karena sakit maka pemilik turut serta membantu proses produksi. Keterbatasan karyawan ini tentunya telah disesuaikan dengan

kemampuan produksi pemilik UKM Tempe Tompo. Dampak dari personal hygiene yang kurang baik yaitu bahan makanan pasti akan terkontaminasi, karena penjamah makanan tersebut adalah orang yang secara langsung berhubungan dengan makanan maupun peralatan. Baik mulai dari tahap persiapan, pembersihan, pengolahan, pengangkutan, hingga penyajian. Kondisi ini mengakibatkan adanya peluang untuk menularkan penyakit. Banyak infeksi yang ditularkan melalui penjamah makanan apabila tidak memperhatikan personal hygiene terutama bila penjamah makanan sedang menderita suatu penyakit. Setiap tahapan dalam proses pengelolaan makanan harus mendapat perhatian (Widyawati dan Kusmiyati. 2019).

Aspek proses produksi memiliki nilai skor 10. Hasil pengamatan terkait penerapan GMP di UKM Tempe Tompo di Sungai Mawang Kabupaten Sanggau menunjukkan beberapa tahapan proses produksi masih perlu untuk diperbaiki. Proses pemilihan bahan baku belum memiliki kriteria tertentu hanya mengandalkan ketersediaan yang ada di toko sembako terdekat. Sehingga hal ini bisa menyebabkan produk yang dihasilkan dari waktu ke waktu memiliki kualitas yang tidak stabil. Namun, sebagai akibat dari kondisi geografis yang menyebabkan hanya daerah tertentu saja di Kalimantan Barat yang mampu memproduksi kedelai. Sehingga aspek standarisasi bahan baku ini cukup sulit untuk terpenuhi sebab suplai kedelai bergantung pada pengiriman dari Pontianak. Guna meminimalisir penumpukan bahan mentah, produsen telah menerapkan sistem FIFO dengan sangat baik yaitu pada satu hari yang sama hanya membatasi stock kedelai sebanyak 120 kg untuk keperluan produksi selama 2 hari ke depan dengan rincian 60 kg kedelai siap rendam dan 60 kg kedelai siap diproses. Pada umumnya suatu perusahaan memiliki target atau tujuan untuk dicapai, salah satu tujuan tersebut adalah memperoleh produk yang berkualitas tinggi dengan cara melakukan pemilihan bahan baku yang berkualitas untuk proses produksi (Melani, 2015).

Kesimpulan

Penilaian penerapan GMP di UKM Tempe Tompo sesuai dengan acuan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011 tentang Higiene Sanitasi Jasaboga dan dikombinasikan dengan Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia No. 75/M-IND/PER/7/2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan yang Baik (*Good Manufacturing Practices*) dikategorikan masih kurang sesuai dengan pengolahan yang benar. Aspek seperti bangunan, *higiene* karyawan dan sanitasi masih perlu untuk diperbaiki. Kedisiplinan karyawan terkait pemakaian masker, penutup kepala dan sarung tangan masih perlu untuk ditingkatkan. Konsep bangunan semi *outdoor* sangat rentan terhadap kontaminasi silang baik dari serangga, fisik maupun biologis.

Ucapan Terima Kasih

Penelitian ini dibiayai oleh DIPA Politeknik Negeri Pontianak dalam kerangka program Penelitian Terapan Tahun 2022.

Daftar Pustaka

- Agustin, V. Y., Ilsan, A. N., & Inggraini, M. (2019). Bakteri Patogen Dalam Spons Cuci Piring Pada Penjual Makanan Di Pasar Margahayu, Bekasi Timur. *Jurnal Mitra Kesehatan*, 2(1) 12-16. <https://doi.org/10.47522/jmk.v2i1.24>
- Dewi Arini, L. D. (2017). Faktor-Faktor Penyebab Dan Karakteristik Makanan Kadaluarsa Yang Berdampak Buruk Pada Kesehatan Masyarakat. *JITIPARI (Jurnal Ilmiah Teknologi Dan Industri Pangan UNISRI)*, 2(1). <https://doi.org/10.33061/jitipari.v2i1.1531>
- Food and Agriculture Organisation (FAO). (2017). *Food Handler Manual: Instructor*.

Published by FAO, WHO, and Pan American Health Organisation.
<https://doi.org/10.37774/9789275119020>

- Kennedy, J., Nolan, A., Gibney, S., O'Brien, S., McMahon, M. A. S., McKenzie, K., Healy, B., McDowell, D. A., Fanning, S., & Wall, P. G. (2011). Determinants of cross-contamination during home food preparation. *British Food Journal*, 113(2), 280-287. <https://doi.org/10.1108/00070701111105349>
- Lukmitarani, R., Muryoto, M., & Amalia, R. (2018). Kursus Penjamah Makanan pada Jasa Boga PT "X" di Madiun. *Sanitasi: Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(3), 116-121. <https://doi.org/10.29238/sanitasi.v9i3.759>
- Marcellino, B. G. (2017). *Penerapan Good Manufacturing Practice pada Industri Kecil dan Menengah tentang Pangan (Studi Kasus: Industri Kerupuk Keripik Peyek dan Sejenisnya di Kota Padang)*. Depok: Fakultas Teknologi Industri Universitas Gunadarma.
- Marlinae, L., Laily, K., Agung, W., & Anugrah, R. N. (2021). *Higiene Makanan dan Minuman*. Bantul: Penerbit CV Mine.
- Masrifah, E., Noorachmat B. P., & SukmawatiA. (2015). Kesesuaian Penerapan Manajemen Mutu Ikan Pindan Bandeng (*Chanos chanos*) Terhadap Standar Nasional Indonesia. *MANAJEMEN IKM: Jurnal Manajemen Pengembangan Industri Kecil Menengah*, 10(2), 163-172. <https://doi.org/10.29244/mikm.10.2.163-172>
- Melani, S. (2015). *Analisis Pemilihan Bahan Baku Terhadap Kualitas Produk Tahu Pada Usaha Tahu Reski Amanah Di Kabupaten Takalar*. Makassar: Fakultas Ekonomi Dan Bisnis Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Nurmiati, S. (2019). *Kondisi Sarana Sanitasi Industry Rumah Tangga Pangan Di Kecamatan Sumbawa*. Kupang: Skripsi: Politeknik Kesehatan Kemenkes Kupang.
- Peraturan Menteri Perindustrian RI No.75/M-IND/PER/7/2010. (2010). tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan Yang Baik (*Good Manufacturing Practices*). https://bikinpabrik.id/wp-content/uploads/2019/02/Permenprin_75_2010_-Pedoman-Cara-Produksi-Pangan-Olahan-yang-Baik-Good-Manufacturing-Practices.pdf diakses pada tanggal 24 Mei 2022
- Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 1096/MENKES/PER/VI/2011. (2011). tentang Higiene Sanitasi Jasaboga. <https://pelayanan.jakarta.go.id/download/regulasi/permen-kesehatan-nomor-1096-menkes-per-vi-2011-tentang-higiene-sanitasi-jasaboga.pdf> diakses pada tanggal 24 Mei 2022
- Prawiro, S. (2001). *Manajemen Operasi, Edisi Ketiga, Cetakan Pertama*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Purnawita, W., Rahayu, W. P., & Nurjanah, S. (2020). Praktik Higiene Sanitasi dalam Pengelolaan Pangan di Sepuluh Industri Jasa Boga di Kota Bogor. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 25(3), 424-431. <https://doi.org/10.18343/jipi.25.3.424>
- Rahmawati, & Fida, R. (2020). *Analisis Pengawasan Produksi dalam Meningkatkan Kualitas Produk Di Perusahaan Aulia Jaya Bakery And Cookies Ponorogo*. Ponorogo: Thesis. IAIN.
- Ristyanadi, B., & Hidayati, D. (2012). Kajian Penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) di Industri Rajungan PT Kelola Mina Laut Madura. *Agrointek 6 (1)* <https://doi.org/10.21107/agrointek.v6i1.1954>.

- Wardanu, A. P., & Anhar, M. (2016). Penerapan Good Manufacturing Practice (GMP) Pada Kelompok Usaha Bersama (KUB) Wida Mantolo Kecamatan Benua Kayong. *Teknologi Pangan: Media Informasi Dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 7(1). <https://doi.org/10.35891/tp.v7i1.500>
- Widyawati, B., & Kusmiyati. (2019). Personal Higiene, Sanitasi Peralatan dan Sanitasi Tempat Penjualan Makanan di Sekolah Dasar Desa Penujak Kecamatan Praya Barat Kabupaten Lombok Tengah. *The Journal of Environmental Health Research*. 3(1); 162-166. <https://jurnal.poltekeskupang.ac.id/index.php/oe/article/view/289>
- Winarno, F. G. (2011). *GMP (Good Manufacturing Practices): Cara Pengolahan Pangan yang Baik*. Bogor: PT. M-Brio Press.