



PEMBINAAN PENERAPAN PROTOKOL PENCEGAHAN COVID 19 PADA SISTEM PRODUKSI PANGAN USAHA KECIL DI BOGOR

Oleh

Hermawan¹, Fitria Dewi Sulistiyono², Legis Tsaniyah³

^{1,3}Universitas Pakuan Bogor

²Sekolah Vokasi IPB

E-mail: ¹hermawan.taher@unpak.ac.id

Article History:

Received: 15-11-2021

Revised: 19-12-2021

Accepted: 26-12-2021

Keywords:

Industi mikro, Bakery, COVID 19, Cara produksi Makanan Yang Baik

Abstract: *Pengolahan bakery termasuk industry mikro pangan yang tetap bertahan berproduksi di masa Pandemi Covid 19. Industri pangan berpotensi besar menjadi salah satu rantai penyebaran Covid-19. Zat gizi di dalam produk makanan akan menjadi media pertumbuhan bagi virus yang tertinggal melalui droplet. Pembinaan terhadap salah satu industri bakery skala kecil di Bogor, dilakukan terkait dengan penerapan Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB) dipadukan dengan penerapan protokol pencegahan COVID 19. Metoda pelaksanaan pembinaan tersebut dilakukan melalui pendekatan pelatihan, pembimbingan, dan evaluasi keberhasilan. Pembimbingan dilakukan melalui disain dan penerapan sistem dokumentasi CPMB Plus protokol pencegahan COVID 19. Evaluasi keberhasilan dilakukan melalui analisa pola temperatur tubuh para pekerja dalam periode tiga bulan serta penilaian Good Manufacturing Practises (GMP) sesuai panduan CODEX Alimentarius Commission Rev.3 Tahun 2005. Penerapan sistem CPMB telah dilakukan dan hasil auditnya menghasilkan nilai 605 berkategori CUKUP. Kondisi pengendalian temperatur pekerja menunjukkan pola membaik, setelah tidak terkendali dalam periode Juni-Agustus 2021*

PENDAHULUAN

Sejak awal wabah Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) di Wuhan, Cina Desember, 2019, virus patogen, *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2) telah menyebar dengan cepat ke seluruh dunia (WHO, 2020). Sampai bulan Februari 2021, *World Health Organization* telah mencatat setidaknya ada 113 juta kasus orang dinyatakan positif terpapar dan 2.527.771 orang dinyatakan meninggal dunia. Belum diketahui dengan pasti kapan Pandemi Covid 19 akan berakhir, sehingga keseluruhan kehidupan manusia harus mewaspadaai rantai penyebarannya. Industri makanan dan minuman, termasuk salah satu industry yang berpotensi besar menjadi salah satu rantai penyebaran Covid-19, karena



media penyebarannya adalah droplet (Rizou et al., 2020). Menurut FDA (2020) Zat gizi di dalam produk makanan akan menjadi media pertumbuhan yang baik bagi virus yang tertinggal melalui droplet.

Rumah kue Mak MPOEG adalah salah satu industri mikro pangan yang tetap bertahan berproduksi di masa Pandemi Covid 19. Industri rumahan tersebut memproduksi kue-kue yang dijual baik dalam keadaan matang maupun *frozen* kepada masyarakat luas. Awalnya, usaha tersebut hanyalah usaha rumah tangga tanpa menggunakan pekerja khusus, tetapi kini telah mempekerjakan tiga orang untuk produksi. Produksi dilakukan setiap hari dan telah dilengkapi dengan dua buah oven berbahan bakar gas tabung bukan subsidi. Produksinya dapat mencapai 50 loyang sehari, dengan waktu kerja delapan jam normal.

Pemilik usaha secara manajerial mengempal semua aktifitas termasuk produksi, pengelolaan keuangan, hingga pembelian. Tiga orang karyawan membantu kegiatan produksi dan pengemasan. Dengan demikian, secara umum manajemen usaha mitra tersebut masih dikelola secara sederhana. Meskipun demikian, usaha Rumah kue Mak MPOEG telah berhasil menerapkan manajemen jaminan Halal, sehingga produknya telah bersertifikat halal dari LPOM MUI.

Di masa Pandemi Covid 19, persoalan Hygienitas produk industri mikro pangan menjadi lebih kompleks. Selain harus berusaha untuk menjaga kontaminasi mikroorganisme *Saniter*, kini ditambah lagi dengan virus Covid 19. Di satu sisi, industri mikro pangan tentu memiliki banyak keterbatasan mulai dari infrastruktur produksi, peralatan sanitasi dan hygiene, hingga kemampuan sumberdaya manusia.

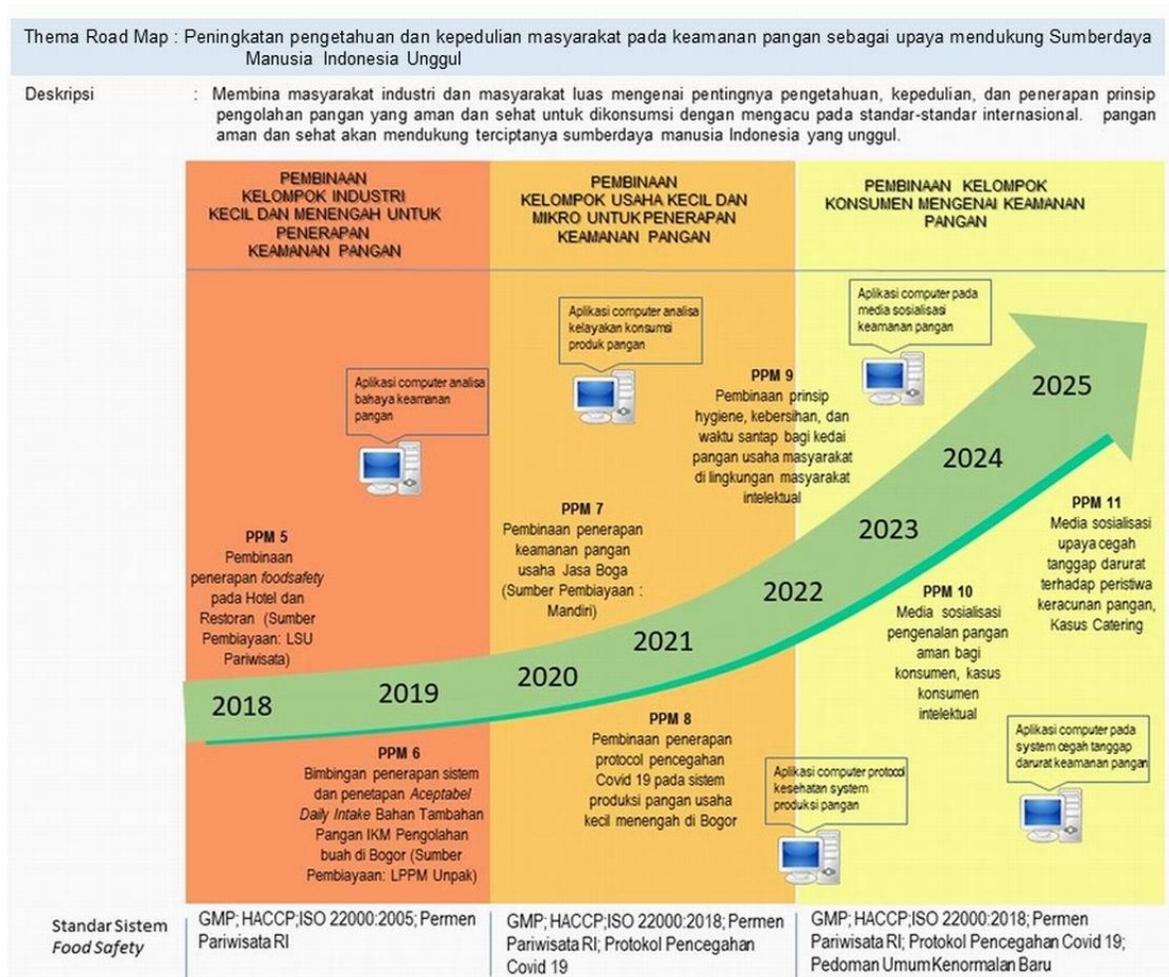
Interaksi antara pembeli yang juga dilayani langsung datang ke rumah produksi, memungkinkan terjadinya kontaminasi silang terhadap produk. Terbatasnya area penerimaan untuk pelayanan tamu, sungguh memberikan peluang besar bagi penyebaran COVID 19, terutama dari orang tanpa gejala. Belum lagi kemungkinan dari kontaminasi yang dapat dibawa dari pekerja yang juga tidak dapat dimonitor setelah pulang ke rumah masing-masing.

Permasalahan prioritas yang didiskusikan dengan mitra dan perlu mendapat perhatian untuk diperbaiki adalah : 1) permasalahan kompetensi sumberdaya manusia; 2) disiplin penerapan protocol pencegahan penyebaran COVID 19 dalam system produksi pangan; 3) hygiene dan sanitasi fasilitas usaha; 4) peningkatan cara produksi pangan yang baik (CPMB); 5) peningkatan *Good Handling Practises* pada bahan baku; dan 6) perbaikan pada distribusi/penyerahan produk.

METODE

Roadmap Pengabdian

Pengabdian masyarakat pembinaan penerapan protocol pencegahan Covid 19 pada system produk usaha kecil pangan di Bogor, merupakan bagian dari roadmap pengabdian peningkatan pengetahuan dan kepedulian masyarakat pada keamanan pangan sebagai upaya mendukung sumberdaya manusia Indonesia unggul. Pengabdian tersebut telah disusun roadmapnya oleh pengabdian, setidaknya meliputi sebelas paket pengabdian. Gambar 1 menyajikan roadmap pengabdian untuk periode tahun 2018-2025.



Gambar 1. Roadmap penelitian peningkatan pengetahuan dan kepedulian masyarakat pada keamanan pangan sebagai upaya mendukung sumberdaya Indonesia Unggul

METODE

Metodologi yang diterapkan disesuaikan dengan tiga bagian sasaran yang diupayakan secara bertahap yakni : 1) peningkatan kompetensi dan kepedulian personal mitra terhadap sanitasi dan hygiene serta protocol COVID 19; 2) perancangan Cara Produksi Makanan yang Baik (CPMB) pada mitra dan verifikasi keberhasilan penerapan CPMB pada mitra; dan 3) keberhasilan penerapan keamanan pangan dan protokol pencegahan COVID 19 terkait dengan produk mitra kepada pelanggan.

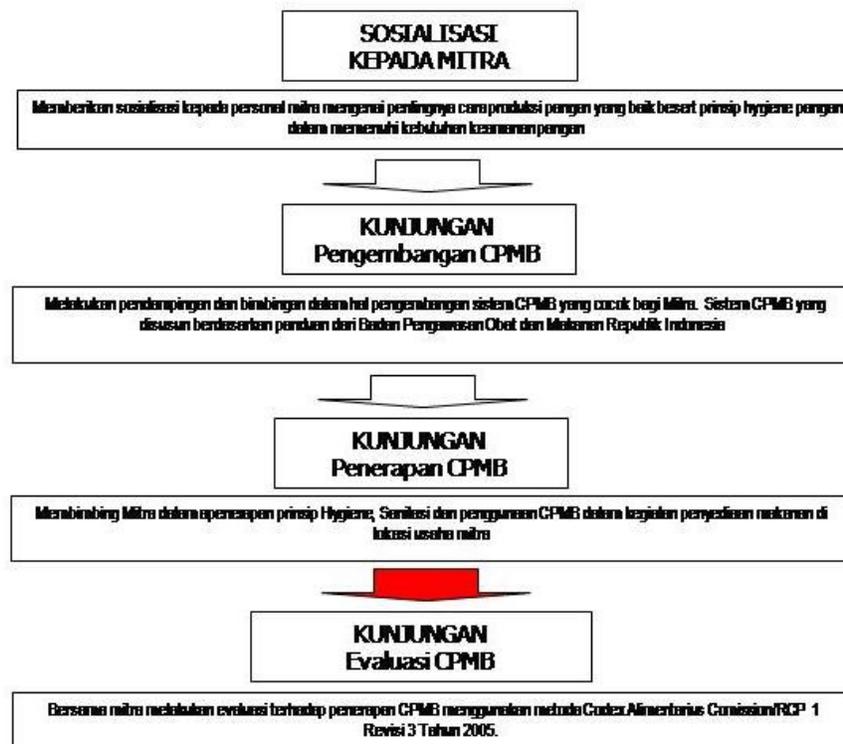
Bagian pertama berkaitan dengan pengembangan sumberdaya manusia Mitra. Metoda paling efektif untuk tahap ini adalah pelatihan dan pendampingan praktek. Sementara untuk pengujian hasilnya dilaksanakan dengan metoda uji temperatur pekerja dan analisis statistik.

Bagian kedua lebih kepada peningkatan aspek keamanan pangan pada produksi dan manajemen produksi melalui CPMB. Pada penerapan CPMB juga diintroduksikan penerapan protokol COVID 19. Metoda pelaksanaannya adalah pendampingan, tetapi metoda



evaluasinya menggunakan analisa statistika proses control.

Bagian ketiga menggunakan pendekatan statistic dan evaluasinya yang perlu diperkuat dengan validasi dari pihak ketiga. Secara ringkas metodologi pelaksanaan yang akan dipergunakan diperlihatkan pada Gambar 2.



HASIL

Perusahaan mitra adalah industri mikro kecil bakery mak EMPOEG yang memproduksi roti siap saji. Varian roti yang dihasilkan adalah Soes, Rori, Cake, dan Cookies. Kue Soes adalah produk paling laris selama masa Pandemi COVID 19. Perusahaan tersebut terletak di Perumahan Grya Soka, Desa Cikirai Kelurahan Sukaraja, Kabupaten Bogor-Jawa Barat. Rumah produksi dilaksanakan bersama dengan rumah tinggal pemilik seluas 200 m2.

Perusahaan berdiri tahun 2016 dengan kapasitas produksi 12 adonan yang menghasilkan 40 kue soes per hari. Sistem produksi juga telah ready stock atau *make to stock*. Produk masih dilakukan secara manual dengan melibatkan sedikitnya 5 orang tenaga kerja. Produk dikemas dalam plastik dan dikirimkan ke beberapa pengecer.

Produk dipasarkan di area Jabotabek bahkan dalam bentuk frozen telah dipasarkan hingga ke Jawa Tengah. Semula pemasaran dilakukan dengan menitipkan/konsinyasi pada kantin-kantin institusi, namun selama pandemi COVID19, penitipan tersebut sangat di batasi. Kini dengan pemasaran pesan-antar secara on line selama masa Pandemi Covid 19, penjualan produk bakery tersebut justru mengalami peningkatan hingga dua kali lipat.

Perusahaan telah memperoleh pengakuan Sertifikasi P-IRT (perusahaan industri rumah tangga) dan halal. Sertifikat MD belum dapat diperoleh karena harus memperbaiki infrastruktur bangunan, terutama harus menambah ruang khusus pengemasan. Perencanaan pembuatan ruang pengemasan tersebut masih terkendala biaya konstruksi,

namun area untuk pengepakan tersebut sebenarnya telah tersedia.

Jumlah karyawan Mak EMPOEG sebanyak 6 orang pada unit produksi adonan, baking, dan packaging. Produksi hanya dijalankan satu shift 8 jam kerja per hari dan 40 jam per minggu. Perusahaan tidak berproduksi pada hari Sabtu dan Minggu, hanya digunakan untuk kegiatan perawatan, kecuali kondisi khusus yang diperlukan.

Pelatihan mengenai prinsip CPMB dan protokol pencegahan COVID 19 dilakukan secara hibrid, diikuti oleh enam orang yang mewakili manajemen dan pelaksana produksi. Pelatihan itu sendiri diikuti dengan antusias oleh manajemen mak MPOEG.

Proses produksi dilakukan secara manual dengan peralatan produksi yang diperoleh dari modal sendiri, tetapi semua dirakit di dalam negeri. Ruang produksi sudah cukup memadai, pemisahan bahan baku dengan produk masih belum berlangsung baik. Gambar 2. Menyajikan proses produksi sederhana di mak MPOEG.



a. Proses pencetakan



b. Oven Pemanggang

Gambar 2. Proses produksi mak MPOEG

Titik kritis yang berpotensi terjadi kontaminasi, termasuk kemungkinan Virus Covid 19, pada produk, dapat terjadi saat produk didinginkan sebelum dikemas. Kontaminasi silang dapat terjadi melalui transmisi dari pekerja pada produk. Pendinginan tersebut tampaknya memerlukan ruang dengan kondisi sirkulasi udara terkendali, sayangnya dalam ruang produksi mak MPOEG belum tersedia.

Personal yang menangani produk jadi tersebut harus melaksanakan protokol pencegahan Covid 19 dengan seksama, yakni mencuci tangan, menggunakan masker, dan menjaga jarak. Aturan pencegahan Covid 19 menjadi mutlak harus dipatuhi dalam ruang produksi roti tersebut. Selain itu, persyaratan hygiene pangan harus ditaati dengan baik, mulai dari sanitasi peralatan, sanitasi sumberdaya manusia, penggunaan air bersih, hingga pengendalian hama.

Pengemasan dilaksanakan secara cepat ketika Roti telah mencapai temperatur maksimal 30°C dan seal plastik belum ditutup hingga mencapai temperatur kamar maksimum 25°C untuk mencegah pengembunan dalam plastik kemasan. Produk yang telah dikemas, disusun dalam kotak kemasan sekunder untuk dikirim ke pasar.

Walaupun sudah memperoleh sertifikat Halal sejak tahun 2020, namun pengetahuan dan penerapan CPMB di mak MPOEG masih dinilai kurang. Berikut adalah daftar dokumen pengaturan CPMB Plus yang telah dan belum dimiliki oleh Mak MPOEG.

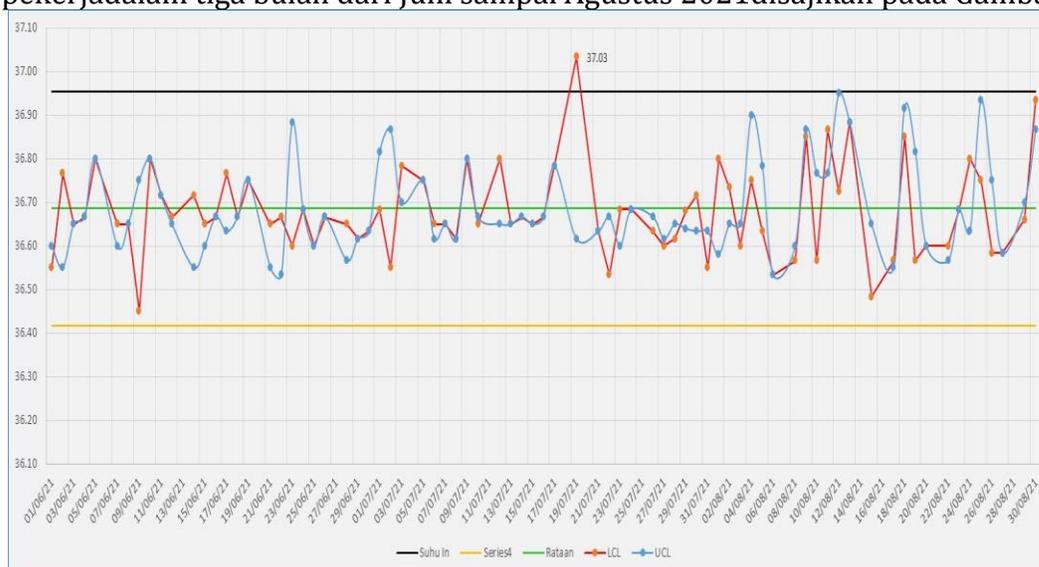


Tabel 1. Rancangan dokumen GMP Plus di usaha bakery mak MPOEG

No	Informasi Terdokumentasi berdasarkan CPMB	Jenis Dokumen	Dokumen Mak MPOEG	Dokumen Generik usulan Tim Peneliti	Analisa
1	Hygiene Personal	SSOP	Sub bab SOP Produksi	SSOP khusus personal	Mengatur kebersihan dan kesehatan pekerja
2	Sanitasi Mesin	SSOP	Sub bab SOP Produksi	SSOP khusus sanitasi mesin dan peralatan	Mengatur kegiatan sanitasi mesin
3	Sanitasi Bagunan dan Premises	SSOP	-	SSOP khusus kebersihan gedung	Mengatur kegiatan sanitasi bangunan
4	Pest Control	SSOP	-	SSOP Pest Control	Mengatur kegiatan pengendalian hama
5	Penanganan Sampah/Limbah	SSOP	-	SSOP khusus penangan-an sampah dan limbah	Mengatur kegiatan pengelolaan sampah
6	Produksi	SOP	SOP Produksi	-	Dokumen tersedia
7	Perawatan Mesin	SOP	-	SOP Peralatan	Melengkapi dokumen tersedia
8	Pengawasan Mutu	SOP	-	SOP Pengawasan Mutu	Pengawasan mutu
9	Pengelolaan Material	SOP	-	SOP Pembelian + penyimpanan	Ditambahkan aspek keamanan pangan
10	Personalia	SOP	SOP Personalia	SOP Personalia +	Ditambahkan aspek keamanan pangan
11	Pengiriman	SOP	SOP Produksi	SOP Pengiriman	Ditambahkan aspek keamanan pangan
12	Protokol Pencegahan COVID 19	SSOP	-	SOP Protokol Covid 19	Khusus 3 M

Khusus untuk penerapan protokol COVID 19, mak MPOEG telah menyediakan fasilitas sanitasi dan hygiene untuk mencuci tangan dan memakai masker, serta mengatur jarak kerja antar pekerja. Aturan pencucian tangan dan penggunaan sanitizer menjadi wajib untuk seluruh pekerja, termasuk apabila jeda meninggalkan ruang kerja.

Tenaga kerja yang akan memulai kerja pada pagi hari, dilakukan pemeriksaan temperatur tubuh menggunakan thermo gun. Karyawan yang suhu tubuhnya mencapai 36.5°C, tidak diperkenankan untuk bekerja dan harus beristirahat. Apabila dalam dua hari berturut-turut temperatur tubuhnya mencapai minimal 37.2°C, maka diwajibkan untuk mengikuti uji Swab Antigen untuk pemastian kesehatannya. Hasil pemeriksaan temperatur tubuh pekerjadalam tiga bulan dari Juni sampai Agustus 2021 disajikan pada Gambar 3.



Gambar 3. Hasil pengukuran pola perkembangan temperatur tubuh pekerja di perusahaan bakery mak MPOEG periode Juni-Agustus 2021



Masker disediakan oleh mak MPOEG dan karyawan diwajibkan mengganti masker setiap hari. Digunakan masker standar berlapis tiga, baik yang sekali pakai maupun yang dapat dicuci. Kewajiban penggunaan masker tersebut diberlakukan kepada siapa saja yang berada dalam lingkungan usaha bakery mak MPOEG.

Mak MPOEG juga tidak menerima pembeli dalam jumlah lebih dari 5 orang di pusat produksinya untuk mencegah kerumunan. Pembeli lebih direkomendasikan menggunakan aplikasi pemesanan on line.

DISKUSI

Evaluasi terhadap penerapan CPMB dilakukan dengan sistem score dari sejumlah pertanyaan dengan Score minimum 600. Apabila Score tidak mencapai 600, maka penerapan CPMB dinilai masih kurang dan perlu untuk terus diperbaiki. Lembaga Sertifikasi umumnya tidak akan mengeluarkan sertifikat *Good Manufacturing Practise-GMP* apabila Score tidak mencapai 600. Hasil penilaian CPMB untuk fasilitas mak MPOEG adalah 605, sehingga dinyatakan cukup dan dapat diberikan sertifikat GMP. Sertifikat GMP adalah persyaratan dasar untuk memperoleh pengakuan sistem manajemen keamanan pangan.

Berdasarkan pola pemeriksaan temperatur pekerja saat masuk dan selesai bekerja, diperoleh pola perbaikan yang signifikan setelah penerapan protokol pencegahan COVID 19 dan vaksinasi. Pada periode awal Juni sampai dengan awal Agustus, praktis pengendalian temperatur tubuh pekerja dapat dikatakan gagal untuk dikendalikan, bahkan pada 20 Juli 2021 benar-benar berada di luar kendali. Sekalipun demikian tidak ditemukan tenaga kerja yang Positif COVID 19 melalui uji Swab Antigen. Kondisi pada Juni-Juli 2021 juga sejalan dengan masa mengganasnya varian Delta COVID 19 di Indonesia pada periode tersebut.

Terhitung sejak 5 Agustus 2021 hingga pengambilan data terakhir pada 31 Agustus, pola perubahan temperatur tubuh tenaga kerja sudah berada di dalam batas kendali. Walaupun demikian, pergerakan data temperatur tersebut masih liar, terutama temperatur saat masuk kerja. Penyebaran varian delta COVID 19 hingga September 2021 di Indonesia masih terus mengganas.

KESIMPULAN

Perusahaan bakery mak MPOEG adalah perusahaan kecil mikro yang masih dikelola dengan melibatkan keluarga. Perusahaan yang berlokasi di Sukaraja Kabupaten Bogor tersebut memproduksi Roti, Cookies, Soes, dan bakery, dengan bahan baku gandum yang dibeli sekitar Bogor. Perusahaan bakery mak MPOEG telah memperoleh sertifikat Sistem Jaminan Halal yang difasilitasi LPOM MUI pada Tahun 2020. Produk yang dihasilkan dalam keadaan siap santap sehingga perlu mendapat perlakuan khusus agar memenuhi persyaratan keamanan pangan.

Perusahaan bakery mak MPOEG memperlihatkan komitmen yang kuat untuk memperbaiki sistem internalnya melalui penerapan sistem CPMB Plus, yakni penerapan protokol pencegahan Covid 10. Program pembinaan telah disusun bersama dan telah diimplementasikan sejak Juni 2021.

Kegiatan pembinaan dilakukan dengan tahap *Sosialisasi*, pelatihan pemahaman mengenai CPMB dan protokol pencegahan Covid 19, hingga membangun sistem dokumentasi CPMB bagiperusahaan tersebut. Pelaksanaan protokol pencegahan Covid 19 yang dikerjakan adalah mencuci tangan, menggunakan masker, dan menjaga jarak.



Adapun menghindari kerumunan dilakukan melalui aplikasi pemasaran on line, untuk menghindari kerumunan pembeli.

Hasil evaluasi terhadap penerapan CPMB melalui GMP Audit menggunakan panduan Codex Rev 3. Tahun 2003 menghasilkan score 605, masuk kategori cukup. Analisis terhadap pola temperatur tubuh pekerja dalam periode Juli-Agustus 2021 memperlihatkan terjadi perbaikan. Pada periode Juni hingga awal Agustus 2021, temperatur tubuh tenaga kerja tampak tidak terkendali, ditandai dengan kegagalan pada 20 Juli 2021. Pengendalian temperatur tubuh tenaga kerja mulai membaik pada periode Agustus 2021 setelah program vaksinasi karyawan dituntaskan dan protokol COVID 19 diterapkan dengan konsisten.

PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS

Terima kasih atas dukungan Lembaga Pengabdian Masyarakat Universitas Pakuan Bogor dan Rumah produksi bakery mak MPOEG untuk pelaksanaan program Pengabdian Masyarakat ini. Terima kasih pula kepada Sekolah Vokasi IPB beserta Lembaga Sertifikasi Registra Indonesia yang telah membantu pelaksanaan evaluasi GMP hasil kegiatan ini.

DAFTAR REFERENSI

- [1] BfR 2020. Can the new type of coronavirus be transmitted via food and objects? - BfR. https://www.bfr.bund.de/en/can_the_new_type_of_coronavirus_be_transmitted_via_food_and_objects_-244090.html.
- [2] Badan Standardisasi Nasional (BSN). 2011. Standar Nasional Indonesia-SNI/RCP 01-2011 : Rekomendasi Nasional Panduan Pengolahan Pangan Higienis. BSN, Jakarta.
- [3] FDA. 2020. Food safety and the coronavirus disease 2019 (COVID-19) | FDA. <https://www.fda.gov/food/food-safety-during-emergencies/food-safety-and-coronavirusdisease-2019-covid-19>.
- [4] Foodwatch. 2014. Surveilans Keamanan Pangan Industri Kecil Rumah Tangga di Indonesia. BPOM, Jakarta
- [5] Hermawan, A.S. Aryani, F.D.Sulistiyono, dan L.Tsaniyah. 2019. Rancangan Sistem Manajemen Keamanan Pangan pada Industri Pengolahan Jus Buah Di Kabupaten Bogor. PROSEDING Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat SINDIMAS 2019 STMIK Pontianak, 29 Juli 2019. Hal 189-193.
- [6] Mumpuni, F.S., Hermawan, dan S. Hasibuan. 2014. Rancangan Implementasi Sistem Manajemen Keamanan Pangan pada UKM Pengolahan Ikan Rakyat . Prosiding Seminar Nasional Industrial Engineering Conference, 2014; Hal. 83-89. ISBN 978-602-70259-2-9
- [7] Nuraida, L. 2008. Keamanan Pangan Industri Usaha Kecil Dan Menengah (Ukm) Dan Industri Rumah Tangga (Irt) Pangan. Makalah *Pra-WNPG IX, Jakarta, 17 Juni 2008*.
- [8] Rahayu, W.P., H. Nababan, P. Hariyadi, dan Novinar. 2012. Keamanan pangan dalam Rangka Peningkatan Daya Saing Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah untuk Penguatan Ekonomi Nasional. Makalah WNPG X, Jakarta 21-22 Nopember 2012.
- [9] Rizou, M., I.M. Galanakisa, T.M.S. Aldawoudb, and C. M. Galanakis. 2020. Safety of foods, food supply chain and environment within the COVID-19 pandemic. *Trends in Food Science & Technology* 102 (2020) 393-299.
- [10] Thaheer, H. 2005. Sistem Manajemen HACCP. PT Bumi Aksara, Jakarta.
- [11] Tsaniyah, L. dan Hermawan. 2015. Pengendalian Proses Produksi Bahan Pakan



Bungkil Sawit Dalam Perspektif Keamanan Pangan. *J. Operation Excellence*, Volume VII, No. 2, Juli 2015

- [12] Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. 1999. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan. Lembaran Negara Republik Indonesia No. 131, 1999. Menteri Negara Sekretaris Negara Republik Indonesia, Jakarta.
- [13] WHO. 2020. COVID-19 and food safety: Guidance for food businesses. <https://www.who.int/publications-detail/covid-19-and-food-safety-guidance-for-food-businesses>.



HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN