

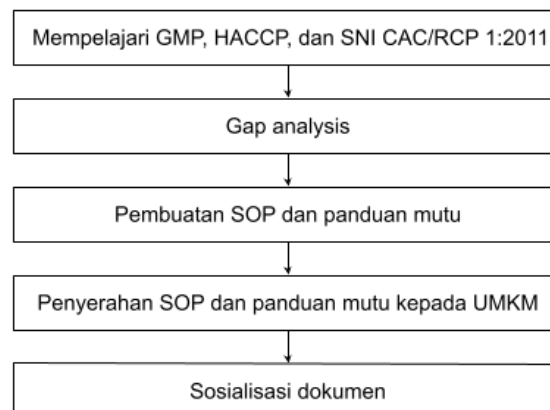
BAB VII

TUGAS KHUSUS

A. PENDAHULUAN

Pembinaan Standar Nasional Indonesia Lembaga Sertifikasi Sistem *Hazard Analysis Critical Control Point* (SNI LSS HACCP) ini terdiri dari beberapa tahap. Pelaksanaan program diawali dengan kunjungan pertama dengan agenda wawancara dan analisis gap yang merujuk pada Peraturan Menteri Perindustrian Republik Indonesia Nomor: 75/M-Ind/Per/7/2010 tentang Pedoman Cara Produksi Pangan Olahan Yang Baik (*Good Manufacturing Practices*). Aspek yang belum sesuai standar adalah kurangnya sarana dan prasarana sanitasi, higiene, serta perlunya penyesuaian area produksi. Pihak UMKM diberikan rekomendasi perbaikan sebagai langkah awal penerapan HACCP. Perusahaan dapat menerapkan hasil rekomendasi secara bertahap dengan dilakukan pemantauan secara berkala.

CV. Riang Java Food perlu memiliki *Standard Operational Procedure* (SOP), panduan mutu, formulir rekaman, dan instruksi kerja yang mengacu pada sistem HACCP sebagai salah satu syarat sertifikasi SNI CAC/RCP 1:2011. Penanganan dan pemahaman risiko bahaya pada setiap proses pengolahan yang dilakukan juga menjadi fokus pembinaan. Hasil yang diperoleh yaitu UMKM diharapkan dapat melakukan tindakan pencegahan dan koreksi yang menjadi salah satu tahap dalam penerapan HACCP sesuai standar.



Gambar 21. Tahapan kegiatan PKL

B. TINJAUAN PUSTAKA

Standar Nasional Indonesia (SNI) merupakan satu-satunya standar yang berlaku secara nasional di Indonesia. Panitia Teknis bertugas untuk merumuskan SNI dan ditetapkan oleh Badan Standardisasi Nasional. Regulasi mengenai SNI diatur dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 102 Tahun 2000 tentang Standardisasi Nasional, dimana sasaran utama pelaksanaan standardisasi yaitu jumlah Standar Nasional Indonesia (SNI) mampu memenuhi kebutuhan pekerjaan instalasi serta kebutuhan industri untuk mendorong kualitas yang seragam dan menciptakan produk juga jasa dalam negeri yang berdaya saing. Manfaat SNI secara umum dijelaskan dalam **Tabel 3**.

Tabel 3. Manfaat SNI

Dari sisi produsen	Ada kejelasan target kualitas produk yang harus dihasilkan sehingga terjadi persaingan yang lebih adil
Dari sisi konsumen	Dapat mengetahui kualitas produk yang ditawarkan sehingga dapat melakukan evaluasi baik terhadap kualitas maupun harga
Dari sisi pemerintah	Dapat melindungi produk dalam negeri dari produk-produk luar yang murah tapi tidak terjamin kualitas maupun keamanannya, dan meningkatkan keunggulan kompetitif produk dalam negeri di pasaran internasional.

Sertifikat SNI dapat diperoleh dengan mengikuti proses sertifikasi yang terdiri dari sertifikasi produk maupun sertifikasi sistem manajemen mutu. Alur proses atau prosedur sertifikasi diperoleh dari Badan Standardisasi Nasional sebagai penyusun dan pengkaji kebijakan dalam bidang standardisasi nasional. Proses sertifikasi SNI sesuai dengan yang ditetapkan oleh BSN (2019), terdiri dari beberapa tahap, antara lain:

a. Cek SNI Terkait

Perusahaan melakukan observasi terkait SNI yang berkaitan dengan produk ataupun sistem manajemen. Perusahaan yang produk dan sistem manajemennya terkait terdapat dalam SNI harus menerapkan terlebih

dahulu dengan memperhatikan aspek keamanan produksi dan keselamatan kerja.

b. Cek LS dan LSPro yang berwenang

Perusahaan mencari lembaga sertifikasi yang ruang lingkupnya sesuai dengan sistem manajemen dan produk yang akan disertifikasi.

c. Perusahaan mengirim dokumen permohonan

Perusahaan melengkapi dan mengirim dokumen-dokumen persyaratan sertifikasi SNI.

d. Tinjauan permohonan

Pihak lembaga sertifikasi akan mengaudit kelengkapan dokumen dan audit kelayakan perusahaan.

e. Evaluasi dan Uji Kesesuaian

Pihak lembaga sertifikasi seperti Balai Besar Industri Agro (BBIA) melakukan audit berupa penilaian proses produksi dan penilaian sistem manajemen yang relevan termasuk pengambilan sampel produk. Hasil *check list* dari evaluasi dan uji kesesuaian tersebut biasanya memuat kesesuaian maupun ketidaksesuaian antara ketentuan produk dan sistem manajemen yang berlaku dengan yang dimiliki oleh UMKM.

f. Tinjauan Hasil Evaluasi

Perusahaan melakukan tindakan perbaikan untuk memperbaiki ketidaksesuaian yang ditemukan ketika evaluasi dan uji kesesuaian.

Pihak lembaga sertifikasi melakukan tinjauan hasil evaluasi dan membuat laporan kesesuaian agar pengajuan sertifikasi SNI dapat diproses ke tahap selanjutnya.

g. Penerbitan Sertifikat SNI dan Lisensi SNI

Sertifikat dan lisensi berlaku untuk kurun waktu yang telah ditentukan dan akan dilakukan survei secara berkala setiap lima tahun sekali untuk pemeliharaan status sertifikasi.

Persyaratan sertifikasi SNI terbagi menjadi dua yaitu persyaratan berupa ciri dan syarat mutu hingga hasil produksi, dan persyaratan berupa dokumen permohonan sertifikasi SNI. Tiwul instan tidak dapat didaftarkan untuk sertifikasi SNI produk karena belum terdapat regulasi yang mengatur, sehingga hanya dapat dilakukan kepengurusan sertifikasi sistem manajemen mutu pangan. SNI CAC/RCP 1:2011 adalah standar sistem manajemen mutu

dalam penerapan HACCP, sedangkan persyaratan sertifikasi SNI berupa dokumen permohonan sertifikasi SNI ditentukan berdasarkan skema sertifikasi yang ditentukan oleh salah satu Lembaga Sertifikasi yang berwenang untuk sistem manajemen mutu, yaitu LS Balai Besar Industri Agro, Bogor, Jawa Barat.

Analisis bahaya dan pengendalian titik kritis (*Hazard Analysis Critical Control Point*) HACCP didefinisikan sebagai suatu pendekatan ilmiah rasional, dan sistematis untuk mengidentifikasi, menilai dan mengendalikan bahaya. Tujuan dari HACCP adalah untuk mencegah bahaya-bahaya yang sudah diketahui (bahaya biologi, kimia, dan fisik) dan mengurangi risiko terjadinya bahaya dengan melakukan pengendalian pada setiap titik kritis dalam proses produksi (dari sejak tahap produksi bahan baku, pengadaan dan penanganan bahan baku, pengolahan, distribusi hingga konsumsi produk jadi). HACCP merupakan sistem jaminan keamanan pangan dalam industri makanan yang sudah dikenal dan berlaku secara Internasional (Surono dkk., 2016).

Konsep HACCP merupakan penggabungan dari prinsip mikrobiologis makanan, pengawasan mutu, dan penilaian risiko untuk mencapai tingkat keamanan setinggi mungkin. Penerapan HACCP tidak berarti menghentikan pertumbuhan bakteri hingga ke titik nol, melainkan meminimalkannya ke tingkat yang dapat dianggap aman. Sistem manajemen mutu tersebut menilai kendali atas mutu bahan mentah, sistem pengolahan, lingkungan tempat proses berlangsung, orang-orang yang terlibat dalam proses, dan sistem penyimpanan serta distribusi (Arisman, 2009). HACCP terdiri dari 12 langkah dimana 7 prinsip HACCP tercakup di dalamnya. Berikut adalah langkah-langkah penyusunan dan penerapan HACCP menurut (Dewanti, 2013) :

1. Menyusun tim HACCP;
2. Deskripsikan produk;
3. Identifikasi penggunaan yang dituju;
4. Menyusun diagram alir;
5. Verifikasi diagram alir;
6. Daftarkan semua bahaya potensial, lakukan analisis bahaya, tentukan tindakan pengendalian;

7. Tentukan CCP;
8. Tetapkan Batas kritis untuk setiap CCP;
9. Tetapkan sistem pemantauan untuk setiap CCP;
10. Tetapkan tindakan koreksi untuk penyimpangan yang mungkin terjadi;
11. Tetapkan prosedur verifikasi;
12. Tetapkan penyimpanan catatan dan dokumentasi.

Rauf (2013) memaparkan bahwa HACCP dirancang untuk industri pangan yang telah menggunakan peralatan canggih, namun pendekatan prinsip-prinsip HACCP dapat diterapkan pada skala kecil seperti di rumah, restoran maupun instalasi gizi. Menurut Daulay (2011), pemahaman konsep HACCP secara menyeluruh dilakukan dengan adanya kesamaan pandangan terhadap beberapa istilah dan definisi yang dipakai dalam sistem manajemen HACCP, yaitu:

1. Bahaya (*Hazard*)

Bahan biologi, kimia atau fisika, atau kondisi yang dapat menimbulkan risiko kesehatan yang tidak diinginkan terhadap konsumen. bahaya (*hazard*) sebagai suatu sifat-sifat biologis atau mikrobiologis, kimia, fisika yang dapat menyebabkan bahan pangan (makanan) menjadi tidak aman untuk dikonsumsi.

2. Titik Kendali (*Critical Point* = CP)

Setiap titik, tahap atau prosedur pada suatu sistem produksi makanan yang dapat mengendalikan faktor bahaya biologi atau mikrobiologi, kimia atau fisika.

3. Titik Kendali Kritis (*Critical Control Point* = CCP)

Setiap titik, tahap, atau prosedur pada suatu sistem produksi makanan yang jika tidak terkendali dapat mengakibatkan risiko kesehatan yang tidak diinginkan atau setiap titik, tahap, atau prosedur yang jika dikendalikan dengan baik dan benar dapat mencegah, menghilangkan atau mengurangi adanya bahaya.

4. Batas Kritis (*Critical Limits*)

Batas toleransi yang harus dipenuhi atau dicapai yang menjamin bahwa CCP dapat mengendalikan secara efektif bahaya yang mungkin timbul atau suatu nilai yang merupakan batas antara keadaan dapat diterima dan tidak dapat diterima.

5. Risiko adalah kemungkinan menimbulkan bahaya.
6. Penggolongan Risiko

Pengelompokkan prioritas Risiko berdasarkan bahaya yang mungkin timbul atau terdapat pada makanan.
7. Pemantauan (*Monitoring*)

Pengamanan atau pengukuran untuk menentukan apakah suatu CCP dapat dikendalikan dengan baik dan benar serta menghasilkan catatan yang teliti untuk digunakan selanjutnya dalam verifikasi.
8. Pemantauan Kontinyu

Pengumpulan dan pencatatan data secara kontinyu, misalnya pencatatan suhu pada formulir.
9. Tindakan Koreksi (*Corrective Action*)

Prosedur atau tatacara tindakan yang harus dilakukan jika terjadi penyimpangan pada CCP.
10. Tim HACCP

Tim HACCP adalah sekelompok orang atau ahli yang bertanggung jawab untuk menyusun rancangan HACCP. Pembentukan tim HACCP hendaknya disusun berdasarkan struktur organisasi yang sudah ada dalam badan usaha pemilik restoran terkait, sehingga legalitas dari tim HACCP tersebut dapat dipertanggungjawabkan (Sudibyo, 2008).
11. Validasi Rancangan HACCP

Pemeriksaan oleh tim HACCP untuk menjamin bahwa semua elemen dalam rancangan HACCP sudah benar.
12. Validasi Metode

Prosedur dan uji yang dilakukan selain pemantauan untuk membuktikan bahwa sistem HACCP telah sesuai dengan rancangan HACCP dan untuk menentukan apakah rancangan HACCP memerlukan modifikasi dan revalidasi

C. HASIL PENGAMATAN DAN PEMBAHASAN

Good Manufacturing Practices adalah suatu pedoman cara memproduksi pangan yang baik dengan tujuan agar produsen menghasilkan produk yang bermutu sesuai tuntutan konsumen sehingga produk tersebut terjamin mutunya dan aman dikonsumsi. Ruang lingkup kegiatan *Good*

Manufacturing Practices (GMP) meliputi: 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 (Zulhasmi, 2021).

Pemerintah Indonesia melalui Badan Pengawas Obat dan Makanan (BPOM) menetapkan Pedoman Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT), yang juga diketahui sebagai salah satu bentuk *Good Manufacturing Practices* (GMP) untuk memperbaiki kualitas produk pangan olahan. Pedoman ini tidak hanya mengatur tentang kandungan gizi namun juga keamanan dan viabilitas dalam memproduksi produk tersebut (Latif dkk., 2017). Faktor yang mempengaruhi referensi GMP, antara lain:

- 1) Sertifikasi GMP dapat diurus melalui BPOM atau lembaga sertifikasi independen lainnya;
- 2) Target pasar produk (lokal atau ekspor), standar GMP yang digunakan sebagai referensi mempertimbangkan standar GMP di negara dimana produk tersebut di jual;
- 3) Penerapan GMP sebagai standar tunggal, atau merupakan bagian dari penerapan standar yang lain.

Tujuan dari Pedoman Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga (CPPB-IRT), antara lain:

- 1) Menerapkan prinsip-prinsip dasar keamanan pangan bagi industri rumah tangga (IRT) dalam menerapkan CPPB-IRT agar dapat menghasilkan produk pangan yang aman dan bermutu;
- 2) Panduan bagi penyelenggara Sertifikat Produksi Pangan Industri Rumah Tangga (SPP-IRT) untuk memperlancar operasional pelaksanaan berbagai kegiatan yang berkaitan dengan kewenangan minimal yang wajib dilaksanakan oleh Bupati/Walikota;
- 3) Panduan bagi tenaga Penyuluh Keamanan Pangan (PKP) dan Pengawas Pangan Kabupaten / Kota (*District Food Inspector / DFI*) dalam melakukan pembinaan dan pengawasan IRTP agar pangan IRT yang

beredar memenuhi persyaratan keamanan dan mutu sesuai dengan persyaratan keamanan pangan dan tuntutan masyarakat konsumen.

Prinsip GMP terdiri dari 10 langkah, yaitu:

- 1) Penulisan prosedur per tahap;
- 2) Mengikuti prosedur;
- 3) Pengerjaan dokumen;
- 4) Validasi langkah kerja;
- 5) Mengintegrasikan produktivitas, kualitas, dan keamanan kepada fasilitas dan perlengkapan;
- 6) Menjaga fasilitas dan perlengkapan;
- 7) Mendefinisikan, mengembangkan, dan mendemonstrasikan kompetensi pekerjaan;
- 8) Menjadikan kebersihan sebagai kebiasaan;
- 9) Membangun kualitas produk;
- 10) Melakukan audit kepatuhan dan kinerja.

Persyaratan yang diatur dalam regulasi mengenai GMP khususnya CPPB-IRT adalah mengenai penanganan pangan di seluruh mata rantai produksi mulai dari bahan baku hingga produk akhir yang mencakup:

- 1) Lokasi dan Lingkungan Produksi;
- 2) Bangunan dan Fasilitas;
- 3) Peralatan Produksi;
- 4) Suplai Air atau Sarana Penyediaan Air;
- 5) Fasilitas dan Kegiatan Higiene dan Sanitasi;
- 6) Kesehatan dan Higiene Karyawan;
- 7) Pemeliharaan dan Program Higiene Sanitasi Karyawan;
- 8) Penyimpanan;
- 9) Pengendalian Proses;
- 10) Pelabelan Pangan;
- 11) Pengawasan Oleh Penanggung jawab;
- 12) Penarikan Produk;
- 13) Pencatatan dan Dokumentasi; dan
- 14) Pelatihan Karyawan.

Menurut WHO, Analisis Bahaya dan Pengendalian Titik Kritis (*Hazard Analysis and Critical Control Points* atau HACCP) didefinisikan sebagai suatu

pendekatan ilmiah, rasional, dan sistematis untuk mengidentifikasi, menilai, dan mengendalikan bahaya. Prinsip HACCP dibuat untuk memastikan keamanan pada situasi bahaya yang mengancam pangan pada awal pembentukannya, namun sistem ini akhirnya dapat diaplikasikan lebih luas dan mencakup industri lainnya. Aplikasi HACCP dalam bidang pangan dilaksanakan berdasarkan beberapa pedoman, yaitu prinsip umum kebersihan pangan Codex, Codex yang sesuai dengan kode praktik, dan undang-undang keamanan pangan yang sesuai (Prasetyanto, 2018).

Regulasi yang mengatur mengenai standar HACCP di Indonesia adalah SNI CAC/RCP 1:2011 tentang Rekomendasi nasional kode praktis - Prinsip umum higiene pangan (CAC/RCP 1-1969, Rev. 4-2003, IDT). Tujuan SNI CAC/RCP 1:2011, antara lain:

- 1) Salah satu sistem mutu yang menggunakan model jaminan mutu dengan berdasarkan keamanan pangan (*food safety*) sebagai pendekatan utama;
- 2) Penerapan jaminan mutu keamanan pangan (pemerintah, industri (termasuk produsen primer, produsen, hotel, restoran, katering, dan pengecer) dan konsumen pada bisnis pangan;
- 3) Dasar yang kuat untuk memastikan higiene pangan dan sebaiknya digunakan dengan cara tertentu dalam praktek higienis, jika sesuai, dan berpedoman pada kriteria mikrobiologis dengan mengikuti rantai pangan dari produksi primer hingga konsumsi akhir, serta menekankan prinsip higiene pada kendali di setiap tahap.

Dasar penerapan keamanan pangan secara berurutan adalah sanitasi, GMP, dan HACCP. Aspek penerapan GMP harus dipenuhi oleh perusahaan terlebih dahulu sebelum menerapkan HACCP. Pelaksanaan analisis gap bertujuan untuk mengetahui kesenjangan antara peraturan GMP dengan penerapan di CV. Riang Java Food. Penulis menggunakan *checklist* lapangan yang mengacu pada Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 75/M-IND/PER/7/2010 untuk mengetahui aspek penerapan GMP yang sesuai dan tidak sesuai. Rekomendasi perbaikan dibuat untuk menindaklanjuti aspek penerapan GMP yang tidak sesuai sehingga ketidaksesuaian mayor segera teratasi dan ketidaksesuaian minor diminimalisir untuk menjaga keamanan produk.

Aspek Penerapan GMP yang Sesuai

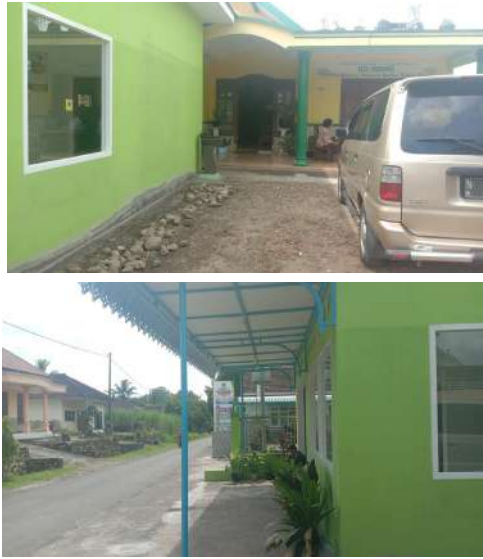
Aspek penerapan GMP yang sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 75/M-IND/PER/7/2010 di CV. Riang Java Food meliputi:

1) Lokasi

- a) Pabrik jauh dari area pembuangan limbah, lingkungan tercemar maupun daerah tempat kegiatan industri atau usaha lain yang menimbulkan pencemaran.
- b) Jalan menuju pabrik tidak menimbulkan debu atau genangan air dipasang batu, sedangkan jalan menuju tempat produksi dipasang *paving block* untuk tempat penjemuran tiwul secara konvensional (menggunakan sinar matahari). Pabrik juga memiliki saluran air yang baik, bersumber dari sumur dan tandon.
- c) Pabrik dan tempat produksi tidak berada di daerah yang rawan banjir dan lingkungan pabrik serta tempat produksi tidak terdapat tumpukan sampah.
- d) Pabrik bebas dari semak-semak dan sarang hama.



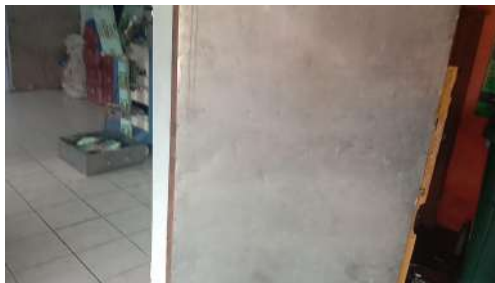
Gambar 22. Lokasi samping dan depan pabrik



Gambar 23. Jalan menuju pabrik dan *outlet*

2) Bangunan

- a) Dinding ruang produksi terbuat dari batu bata, dilapisi semen, dan cat (tidak beracun).
- b) Dinding ruang produksi berjarak 2,5 m dari lantai dan tidak menyerap air, serta tahan terhadap bahan kimia seperti garam, basa, dan asam.
- c) Atap terbuat dari genteng yang bersifat tahan lama, tahan terhadap air, dan tidak bocor.
- d) Tempat pengemasan dan penyimpanan produk akhir memiliki pintu yang membuka keluar, penyimpanan produk akhir tidak menyentuh lantai dan dinding, serta lantai dan dinding sudah berwarna terang.
- e) Area *trial* memiliki lampu, ventilasi, dan pintu masuk besi yang membuka keluar.



Gambar 24. Pintu besi area *trial*

3) Fasilitas Sanitasi

a) Sarana penyediaan air

- i) Sarana penyediaan air berupa air sumur dan tandon dilengkapi dengan tempat penampungan air dan sistem pipa terpisah. Pipa sistem air minum yang kontak dengan bahan pangan ditandai dengan garis merah, sedangkan pipa sistem air bersih yang tidak kontak dengan bahan pangan ditandai dengan garis biru.
- ii) Sumber air minum yang kontak dengan bahan pangan cukup dan kualitasnya sudah diuji laboratorium sesuai dengan syarat SNI 3553:2015 tentang Air Mineral.
- iii) Sumber air bersih yang tidak kontak dengan bahan pangan digunakan untuk persediaan air di dalam rumah dan toilet, serta kualitasnya telah memenuhi syarat Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum.

b) Sarana pembuangan limbah air

Sistem pembuangan limbah air langsung dialirkan melalui selokan yang terdapat di bagian depan ruang produksi. Limbah padat terbagi menjadi dua, yaitu limbah hasil sisa produksi atau penarikan produk dan limbah pengemas. Limbah hasil sisa produksi berupa tiwul instan dijadikan pakan ternak ayam dan lele.

c) Sarana pembersihan atau pencucian dilengkapi dengan sumber air dingin saja.

d) Sarana toilet

Toilet telah memenuhi beberapa persyaratan higiene dengan letaknya yang jauh dari ruang pengolahan, kemiringan cukup, dinding dan lantai berwarna terang, serta terdapat langit-langit.

e) Sarana higiene karyawan

Satu-satunya fasilitas higiene karyawan yang tersedia adalah sarana cuci tangan yang sudah dilengkapi dengan kran air mengalir, sabun, dan handuk. Tempat sampah yang tertutup terletak di sebelah fasilitas cuci tangan. Jumlah sarana cuci tangan yang sesuai dengan pekerja yaitu satu fasilitas cuci tangan untuk empat orang.



Gambar 25. Bagian dalam toilet

4) Mesin dan Peralatan

- a) Mesin dan peralatan yang tersedia di pabrik sesuai dengan jenis produksi. Sarana pengolahan tiwul instan meliputi: *disk mill*, oven pengering tiga pintu, pengukus (*steamer*), tampah, *artco*, timbangan digital, *continuous sealer*, dan rak susun.
- b) Mayoritas mesin dan peralatan pengolahan tiwul instan terbuat dari *stainless steel* dan kayu yang bersifat tahan lama, tidak beracun, dan mudah dipindahkan atau dibongkar pasang.

5) Bahan

- a) Persyaratan bahan
 - i) Bahan yang digunakan sudah diatur oleh formula khusus oleh perusahaan, mencakup jenis dan persyaratan mutu bahan.
 - ii) Bahan baku yang digunakan yaitu tepung singkong merupakan olahan sendiri yang diperoleh dari unit produksi khusus bahan baku yang terletak di sekitar Desa Tlogorejo, Kecamatan Pagak, Kabupaten Malang.

- iii) Bahan baku tepung singkong yang digunakan telah lolos uji coba laboratorium dan sedang diurus kelengkapan dokumen HACCP untuk menjamin kualitas produksinya.
 - iv) Penyimpanan tepung singkong sudah dialasi dengan triplek dan kayu gelondongan, sehingga tidak menyentuh lantai dan dinding.
 - v) Bahan Tambahan Pangan (BTP) seperti gula, gula aren, perisa pandan, dan garam yang digunakan telah memiliki izin edar, berlabel Halal MUI, dan lolos sertifikasi SNI produk terkait.
- b) Persyaratan air
- i) Air telah memenuhi persyaratan air minum sesuai SNI 3553:2015 tentang Air Mineral dan persyaratan air bersih sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum.
 - ii) Sirkulasi air terjaga dibuktikan dengan pipa terpisah antara air produksi dan non-produksi.
 - iii) Uap yang kontak dengan bahan pangan melalui oven pengering tiga pintu dan pengukus (*steamer*) aman dan tidak berbahaya untuk bahan pangan.



Gambar 26. Penyimpanan tepung singkong

6) Pengawasan

a) Pengawasan proses

Persyaratan yang berhubungan dengan bahan baku, komposisi, proses pengolahan, dan distribusi telah dirumuskan berdasarkan ISO 9001:2015. Pengawasan yang paling menentukan kualitas produk adalah bahan mentah dan pengemas. Tepung singkong yang berwarna selain putih (misalnya krem atau kuning) tidak akan digunakan dalam proses produksi, dipisahkan, dan dijadikan pakan ternak.

b) Pengawasan jenis produk

Setiap dokumen terkait jenis produk telah memuat petunjuk berupa jenis dan jumlah seluruh bahan yang digunakan, rincian tahap produksi, langkah-langkah yang perlu diperhatikan selama proses produksi, dan jumlah produk yang diperoleh dalam satu kali proses produksi. Pihak UMKM menjaga formulasi produk secara internal sehingga rasa tiwul instan yang digunakan tetap terjaga sejak berdiri hingga sekarang.

c) Pengawasan jenis pengolahan

Setiap dokumen terkait satuan pengolahan atau satu kali proses telah memuat petunjuk berupa nama produk, jenis dan jumlah seluruh bahan yang digunakan dalam satu kali proses pengolahan, serta jumlah produksi yang diolah.

d) Pengawasan waktu dan suhu proses

Waktu dan suhu produksi meliputi pemanasan, pengeringan, dan penyimpanan produk mendapat pengawasan dengan baik dari kepala produksi. Suhu produksi mengikuti waktu pengolahan tiap proses. Pemanasan dengan pengukus (*steamer*) berlangsung selama dua jam dengan suhu sekitar 100°C. Pengeringan terdiri dari dua metode berbeda tergantung cuaca yaitu penjemuran dengan sinar matahari saat cuaca panas selama enam jam (metode konvensional) dan menggunakan oven pengering tiga pintu selama delapan jam (metode modern). Suhu penyimpanan produk akhir cukup pada suhu kamar.

e) Pengawasan bahan

Bahan yang digunakan dalam proses produksi telah memenuhi persyaratan mutu yang ditetapkan oleh perusahaan dan diperiksa langsung secara organoleptik dan fisik. Waktu pemeriksaan mutu tepung singkong dilakukan ketika bahan diterima dari unit pengolahan bahan baku dan sebelum proses produksi dimulai setiap harinya. tepung singkong harus berwarna putih, bertekstur halus, tidak terdapat serangga, kerikil, dan pecahan gelas. Tepung singkong yang diproduksi ini juga sudah lolos uji laboratorium serta dinyatakan bebas dari bahaya kimia dan mikrobiologi. Perusahaan selalu memelihara catatan berupa formulir tentang bahan yang digunakan untuk produksi tiwul instan.

f) Pengawasan terhadap kontaminasi

- i) Bahan baku tersimpan secara terpisah dengan produk akhir.
- ii) Karyawan menggunakan baju kerja berupa celemek dan selalu mencuci tangan sebelum mengolah bahan pangan.
- iii) Permukaan meja kerja dan lantai selalu dibersihkan dengan cara lantai disapu dan disiram setelah selesai produksi.
- iv) Proses pengolahan tidak menggunakan bahan gelas dan porselen.

7) Produk Akhir

Produk akhir berupa tiwul instan sudah mendapatkan P-IRT dan bersertifikasi Halal MUI. Perusahaan menentukan sendiri standar mutu tiwul instan karena BSN belum menetapkan SNI produk terkait tiwul instan. Parameter mutu tiwul instan bergantung pada kualitas tepung singkong yang telah lolos uji cemaran kimia dan mikrobiologi laboratorium. Mutu hasil pengolahan berupa tiwul instan dipantau secara fisika, organoleptik, dan biologi.

8) Karyawan

Total karyawan yang bekerja di CV. Riang Java Food sebanyak 10 orang. Pekerja yang bertugas di bidang pengolahan tiwul instan berjumlah tiga orang, yaitu: Bu Sriati, Bu Misiyah, dan Pak Hari yang diawasi oleh Pak Yermia selaku Kepala Seksi Produksi dan Manajemen. Setiap karyawan memiliki kompetensi dalam bidang produksi. Bu Sriati

bertanggung jawab dalam penakaran bahan sesuai resep dan mengoperasikan *disk mill*, Bu Misiyah mengoperasikan oven pengering, serta Pak Hari mengoperasikan pengukus (*steamer*). Proses penjemuran konvensional dan pengemasan dilakukan bersama-sama.

Karyawan yang terlibat dalam pengolahan selalu dalam keadaan sehat. Pekerja yang sakit dan berisiko menularkan penyakit tidak diperkenankan untuk memasuki area produksi dan diperbolehkan untuk cuti. Karyawan harus mematuhi aturan lainnya, yaitu cuci tangan sebelum bekerja juga tidak makan, minum, merokok, dan meludah di area produksi. Karyawan tidak menggunakan perhiasan atau jam tangan untuk mencegah kontaminasi fisik selama bekerja di area pengolahan. Pakaian kerja yang dipakai oleh karyawan berupa celemek dan pemilik menunjuk Pak Yermia selaku penanggung jawab pengawasan keamanan pangan produk olahan.

9) Pengemas

Pengemas yang digunakan untuk produk tiwul instan terbuat dari lembaran plastik PP (golongan 5) yang bersifat kuat, mudah dibersihkan dan didesinfeksi, tahan lama, tidak mudah larut, tidak beracun, melindungi, serta mempertahankan mutu produk hingga satu tahun setelah produksi. Bahan pengemas disimpan terpisah dari bahan baku dan produk akhir. Desain plastik pengemas yang berbentuk persegi panjang dan disegel pada bagian atas dan memungkinkan produk untuk diberi label pada salah satu sisinya.

10) Label dan Keterangan Produk

Label produk tiwul instan untuk setiap varian memiliki warna yang berbeda untuk membedakan rasanya (hijau: pandan, kuning: manis, oranye: tawar untuk nasi, dan merah: gula merah). Bagian label produk yang telah memenuhi ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan adalah nama produk (*Thiwul* Instan Heboh), daftar bahan yang digunakan (komposisi), berat bersih atau isi bersih (200 gram/400 gram), nama dan kota produsen (Riang, Malang - Jatim), serta bulan dan tahun kedaluwarsa.



Gambar 27. Kemasan dan label produk CV. Riang Java Food

11) Penyimpanan

- a) Penyimpanan bahan dan produk akhir
 - i) Penyimpanan bahan baku berupa tepung singkong dialasi dengan triplek dan kayu gelondongan sehingga tidak menyentuh lantai, tidak menempel dinding, dan jauh dari langit-langit.
 - ii) Penyimpanan bahan dan produk akhir diberi tanda pada karung dengan menggunakan spidol sebagai kode khusus, ditempatkan secara terpisah, dipisahkan antara yang memenuhi mutu dengan yang tidak lolos, serta menggunakan prinsip bahan yang lebih awal digunakan dan diedarkan dulu (*first-in, first out*).
 - iii) Dokumentasi penyimpanan produk akhir sudah menggunakan formulir yang mencantumkan nama produk, tanggal produksi, serta tanggal dan jumlah pengeluaran.
- b) Penyimpanan label

Label kemasan disimpan dalam etalase kaca dan dipisahkan antara setiap varian sehingga tidak terjadi kesalahan dalam penggunaannya. Penyimpanan label ini juga mencegah kontaminasi fisik yang dapat mencemari produk akhir.



Gambar 28. Etalase label

12) Pemeliharaan dan Program Sanitasi

Mesin dan peralatan produksi yang berhubungan langsung dengan produk dan bahan dibersihkan dengan sabun cuci piring merk “Sunlight”. Permukaan meja kerja, *disk mill*, oven pengering, pengukus (*steamer*) selalu dibersihkan dan dilap setelah selesai dipakai. Penyemprotan desinfektan pada area pabrik terutama area produksi dan pengemasan dilakukan pada saat pandemi dan musim hujan selama sebulan sekali. Wadah rak susun untuk pemindahan bahan dan tiwul selalu dicuci dengan sabun cuci piring sebelum dan sesudah pemakaian.

13) Pengangkutan

Alat pengangkutan (distribusi) CV. Riang Java Food berupa mobil box khusus yang hanya mengangkut bahan pangan dan produk akhir saja. Wadah pengangkut bahan pangan yang digunakan ketika produksi menggunakan rak susun dari anyaman kayu yang rapat. Rak susun dan mobil box berperan penting dalam menjaga keamanan dan kualitas produk karena melindungi produk dari kontaminasi seperti kotoran dan debu, juga mudah dibersihkan. Mobil box selalu dibersihkan sebelum berangkat menuju alamat atau toko tujuan, sedangkan rak susun selalu dibersihkan dengan sabun cuci piring merk “Sunlight” sebelum dan sesudah produksi.

14) Pemeliharaan Wadah dan Alat Pengangkutan

Perangkat pengangkutan berupa rak susun dan mobil box dibersihkan secara berkala dan hanya digunakan untuk mengangkut bahan pangan saja.



Gambar 29. Garasi

15) Dokumentasi dan Pencatatan

Perusahaan memiliki dokumentasi atau catatan seputar catatan bahan yang masuk, proses produksi, inspeksi dan pengujian, penarikan produk, penyimpanan tiwul instan, dan pelatihan. Pemilik menyimpan semua dokumen dan catatan pembukuan dan berada di Kota Malang.

16) Pelatihan

CV. Riang Java Food telah mengikuti program Matching Fund bekerja sama dengan UPN “Veteran” Jawa Timur yang diselenggarakan pada Oktober 2021. Perusahaan mendapatkan berbagai pelatihan seputar *workshop* ISO 9001:2015, membangun *brand digital*, serta sanitasi dan GMP dalam rangka pengembangan produk tepung kriwul. Hasil yang diperoleh, antara lain:

- *Setup* manual, *Standard Operating Procedure* (SOP), instruksi kerja, dan formulir
- Laman atau *website* resmi perusahaan
- Pembaruan peralatan produksi dari *stainless steel*



Gambar 30. Pelatihan pengembangan produk tepung kriwil

17) Penarikan Produk

Perusahaan melakukan penarikan produk dari peredaran secara langsung. Kepala produksi memiliki prosedur penarikan produk dengan cara menghentikan sementara produksi dan menanggapi komplain dari pelanggan baik perorangan maupun toko yang disampaikan melalui layanan pesan singkat *WhatsApp*. Produk diangkut langsung dari tempat pelanggan dan digunakan sebagai pakan ternak lele dan ayam. Kepala produksi bersama dengan karyawan yang terlibat dalam pengolahan produk terkait melakukan inspeksi. Produksi dilanjutkan ketika masalah sudah ditangani. Kasus penarikan produk biasanya terjadi setahun sekali.

Aspek Penerapan GMP yang Tidak Sesuai

Aspek penerapan GMP yang tidak sesuai dengan Peraturan Menteri Perindustrian Nomor 75/M-IND/PER/7/2010 di CV. Riang Java Food di CV. Riang Java Food meliputi:

1) Bangunan

- a) Desain dan tata letak pabrik tidak direncanakan saat didirikan, sehingga yang mendekati syarat higiene pangan hanya area *trial* dan area penjemuran.
- b) Ruang penyimpanan bahan baku, produksi, dan gudang masih menjadi satu serta tidak terdapat sekat yang memisahkan. Struktur ruangan produksi masih setengah terbuka, tidak terdapat pintu, jendela, ventilasi, lampu, permukaan tempat kerja, dan langit-langit.
- c) Ruang pengemasan dan penyimpanan produk akhir seharusnya dipisah agar tidak terjadi kontaminasi silang. Pintu dari kayu yang bersifat setengah terbuka sebaiknya diganti dengan pintu rata dari kayu yang diplamir sehingga lebih tahan lama. Penambahan jendela, lampu, ventilasi, dan langit-langit juga perlu dilakukan untuk memudahkan proses pengemasan yang biasanya dilakukan pada sore hari.
- d) Sudut dinding pada ruang produksi, ruang pengemasan dan penyimpanan produk akhir, serta area *trial* masih membentuk sudut siku-siku.



Gambar 31. Ruang produksi dan gudang



Gambar 32. Area *trial* serta ruang pengemasan dan penyimpanan produk akhir

2) Fasilitas Sanitasi

a) Sarana pembuangan limbah air

Proses pembuangan limbah padat tipe kedua yaitu limbah pengemas plastik PP tidak sesuai dengan persyaratan karena dibakar dengan api tungku. Pembakaran dengan api tungku dapat menyebabkan kontaminasi pada bahan pangan, sesak nafas, dan polusi udara jika dilanjutkan. Limbah pengemas plastik PP dapat diolah menjadi *ecobrick* dan disalurkan kepada Bank Sampah Malang Pusat melalui program “Zero Waste”.

b) Sarana pembersihan/pencucian

Sarana pembersihan/pencucian masih menjadi satu dengan sarana cuci tangan karyawan (seharusnya terpisah). Suplai air untuk pembersihan/pencucian belum termasuk air panas.

c) Sarana toilet

- i) Toilet tidak memiliki tanda peringatan atau himbauan untuk mencuci tangan dengan sabun setelah menggunakan toilet.
- ii) Jendela toilet tidak berkasa.
- iii) Ada pintu toilet yang tidak tertutup seluruhnya.
- iv) Toilet tidak memiliki lampu.

d) Sarana higiene karyawan

Sarana higiene karyawan yang belum tersedia adalah fasilitas ganti pakaian dan pembilas sepatu kerja. Karyawan mengganti

pakaiannya di toilet dan belum menggunakan sepatu kerja ketika di ruang produksi. Sarana cuci tangan yang seharusnya berada di depan pintu masuk ruang pengolahan, bukan berada di dalamnya.



Gambar 33. Sumur dan bagian luar toilet

3) Mesin dan Peralatan

- a) Mesin dan peralatan hanya didesinfeksi menggunakan kain biasa dan lap cuci dengan sabun cuci piring merk “Sunlight”.
- b) Peralatan dan mesin tidak diletakkan sesuai urutan proses.
- c) Mesin dan peralatan tidak memiliki alat ukur seperti termometer, pengatur suhu, dan pengatur waktu.

4) Pengawasan

- a) Pengawasan jenis pengolahan

Formulir satuan pengolahan belum mencantumkan tanggal pembuatan dan kode produksi. Pencatatan pada formulir tersebut hanya menggunakan bulan kedaluwarsa yaitu setahun setelah bulan pembuatan produk.

- b) Pengawasan terhadap kontaminasi

- i) Bahan pembersih masih disimpan menjadi satu dengan ruang produksi.
- ii) Karyawan hanya menggunakan celemek sebagai seragam kerja. Pekerja seharusnya juga mengenakan topi, sepatu karet, dan *head cap*.

5) Produk Akhir

Pemantauan mutu tiwul instan secara berkala belum dilakukan dengan metode kimia dan mikrobiologi karena perusahaan tidak memiliki laboratorium internal. Letak pabrik dengan laboratorium eksternal terdekat yang berada di Kota Malang juga sangat jauh (sekitar 20 km), sehingga

tidak memungkinkan pabrik untuk mengirim sampel produk akhir secara berkala. Cemaran mikrobiologi dan kimia yang diuji pada laboratorium eksternal masih berada dalam batas wajar.

6) Laboratorium

Perusahaan tidak memiliki laboratorium internal sehingga pengendalian mutu dan keamanan bahan baku, bahan setengah jadi, dan produk akhir tidak dites secara mikrobiologi dan kimia. Bahan baku, bahan setengah jadi, dan produk akhir diperiksa secara konvensional dengan memperhatikan aspek fisika, organoleptik, dan biologi sebelum dan setelah produksi. Laboratorium internal dapat dimasukkan ke dalam rencana pengembangan pabrik serta dibangun setelah gudang, ruang penyimpanan bahan baku, pengolahan bahan baku, produksi, pengemasan, dan penyimpanan produk akhir selesai dibangun.

7) Karyawan

Seragam kerja karyawan hanya berupa celemek saja. Pak Yermia pernah menuturkan, alasan pekerja tidak memakai sarung tangan adalah tidak bisa merasakan tekstur tiwul yang menjadi salah satu parameter mutu penting, sehingga oleh supervisor syarat tersebut diringankan asalkan selalu mencuci tangan sebelum bekerja. Tidak ada pakaian khusus pengunjung yang tersedia dan syarat higiene yang harus diikuti ketika penulis dan supervisor berkunjung ke pabrik. Perbaikan yang harus dilakukan oleh CV. Riang Java Food adalah berinvestasi pada kelengkapan seragam kerja seperti *head cap*, sepatu, dan masker, menyediakan minimal dua seragam kerja khusus untuk pengunjung beserta atributnya, serta memberlakukan syarat higiene karyawan kepada pengunjung.



Gambar 34. Karyawan CV. Riang Java Food

8) Pengemas

Salah satu contoh kemasan produk akhir tiwul instan tidak cukup rapat sehingga isinya rentan bocor. Bagian atas kemasan susah ditutup kembali setelah dibuka. Bahan pengemas juga masih disimpan secara terbuka dan terpisah dari ruang pengemasan. Perbaikan yang harus dilakukan untuk menjamin mutu produk adalah penguatan segel kemasan bagian bawah, penambahan *zip lock* pada bagian atas kemasan, serta penyimpanan bahan pengemas pada tempat tertutup di area pengemasan untuk mencegah kontaminasi.



Gambar 35. Kemasan bocor dan kondisi penyimpanan bahan pengemas

9) Label dan Keterangan Produk

Bagian label yang tidak memenuhi ketentuan Peraturan Pemerintah Nomor 69 Tahun 1999 tentang Label dan Iklan Pangan adalah tidak ada kode pos pada alamat produsen dan tanggal kedaluwarsa. CV. Riang Java Food harus menambahkan kode pos pabrik (65168) dan tanggal tepat satu tahun setelah produksi pada label kemasan.

10) Penyimpanan

a) Penyimpanan bahan dan produk akhir

Pendataan penyimpanan bahan baku tidak menggunakan sistem kartu atau formulir. Pihak UMKM masih menyortir penggunaan bahan didokumentasikan, sedangkan produk akhir dicatat dengan formulir. Catatan formulir produk akhir belum termasuk kode produksi, perusahaan menambahkan kolom baru berupa tanggal *expired*. Perbaikan yang harus dilakukan adalah membuat formulir penyimpanan bahan baku dan melengkapi formulir penyimpanan produk akhir.

b) Penyimpanan bahan berbahaya

Penyimpanan bahan berbahaya seperti pembersih masih diletakkan di ruang produksi dan berada di depan kompor penggoreng tepung rambak. Perbaikan kedepannya yang harus dilakukan oleh perusahaan adalah membangun gudang yang terpisah dari area produksi, sehingga bahan pembersih dan sanitasi tidak bercampur dengan peralatan pengolahan.

c) Penyimpanan wadah dan pengemas

Penyimpanan rak susun sebagai wadah pengolahan tiwul dan pengemas masih berada di tempat terbuka. Pihak UMKM dapat membuat dua rak tertutup dari bahan yang tahan lama (kayu dan *stainless steel*) masing-masing untuk tempat penyimpanan rak susun dan pengemas sehingga tidak mencemari produk yang diolah.

d) Penyimpanan mesin atau peralatan produksi

Penyimpanan mesin dan peralatan produksi yang tidak digunakan seperti perajang (*splitter*) singkong masih dalam keadaan kotor dan tidak dibersihkan.



Gambar 36. Penyimpanan rak susun dan *splitter* singkong di ruang produksi

11) Pemeliharaan dan Program Sanitasi

Mesin dan peralatan produksi hanya dibersihkan saja dan tidak didesinfeksi. Perusahaan juga tidak menggunakan pembersih bahan kimia seperti klorin dan surfaktan. Mesin yang tidak digunakan harus dipindahkan dari ruang produksi. Desinfeksi bangunan serta mesin dan peralatan dapat dilakukan seminggu sekali setelah selesai produksi pada akhir pekan untuk meningkatkan keamanan pangan.

12) Pengangkutan

Rak susun dan mobil box tidak didesinfeksi secara berkala dan tidak pernah dicek suhunya. Pemantauan suhu secara berkala dengan termometer khusus harus dimasukkan ke dalam aspek penjaminan mutu untuk memastikan pengangkutan produk berada di suhu yang diinginkan ($>25^{\circ}\text{C}$). Suhu yang terlalu dingin dapat menyebabkan tiwul instan lembek karena menyerap air.

13) Dokumentasi dan Pencatatan

Perusahaan tidak memiliki dokumentasi dan catatan spesifik tentang catatan bahan yang masuk, jumlah dan tanggal produksi (kode produksi ditulis di karung penyimpanan produk akhir), telusur bahan tiwul instan, pembersihan dan sanitasi, kontrol hama, kesehatan karyawan, dan kalibrasi. Aspek kelengkapan dokumen dan catatan tersebut perlu dibuat dan dilengkapi sehingga perusahaan dapat meningkatkan mutu produk dan menerapkan perbaikan keamanan pangan secara bertahap.

14) Penarikan Produk

Perusahaan tidak menarik produk lain yang dihasilkan pada kondisi yang sama. Tiwul instan adalah produk yang kerap ditarik dengan keluhan kemasan tidak tertutup rapat dan terselip di produk lain. Pihak UMKM tidak memiliki prosedur tetap dan catatan mengenai penarikan produk. Informasi penarikan produk hanya disampaikan pada konsumen. Perbaikan yang dapat dilakukan adalah menarik produk lain yang dihasilkan pada kondisi atau hari yang sama, mengecek ulang sebelum pengiriman agar tidak ada produk selain pesanan pelanggan, memperkuat segel kemasan tiwul instan, serta membuat SOP dan formulir penarikan produk.

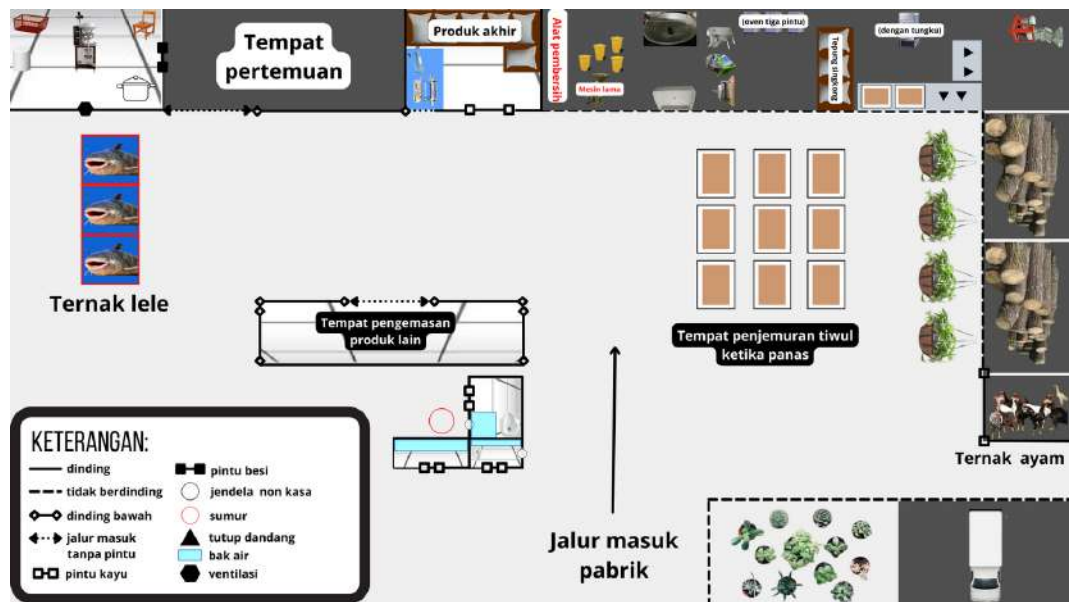
Rekomendasi Perbaikan

CV. Riang Java Food memiliki banyak aspek yang masih belum sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan seputar GMP, sehingga diperlukan rekomendasi perbaikan untuk membantu perusahaan menerapkan dan meningkatkan keamanan pangan secara bertahap. Hasil diskusi pada kunjungan kedua dengan pihak UMKM melalui perantara Pak Yermia selaku Kepala Produksi dan Manajemen adalah pembuatan dokumen (SOP, Formulir, dan Panduan Mutu) sesuai GMP dan SNI CAC/RCP 1:2011. Rincian isi dokumen perancangan sistem HACCP, antara lain:

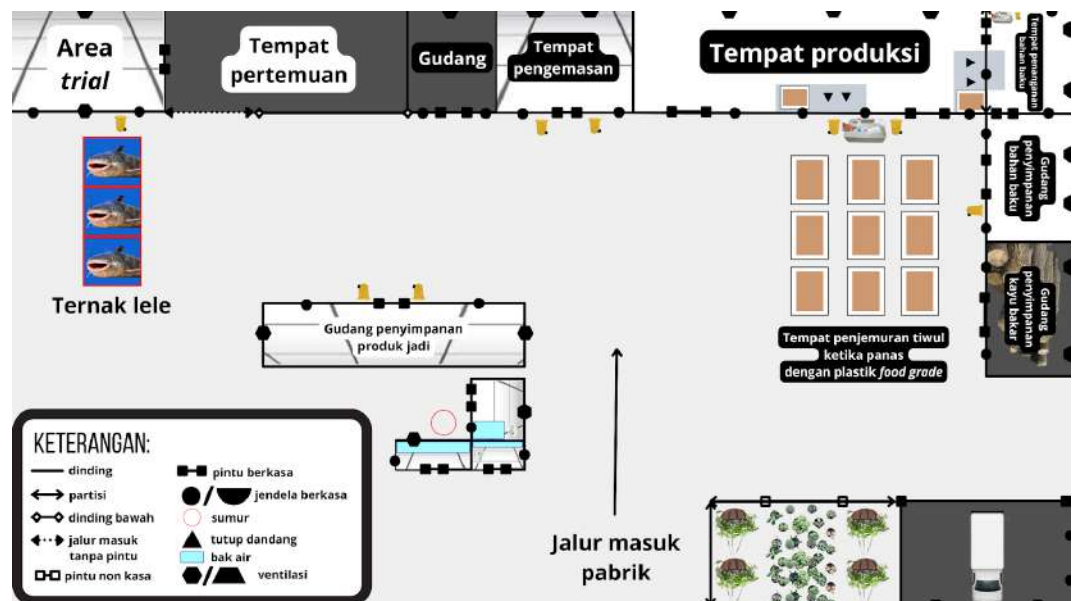
- 1) Tujuan dan Ruang Lingkup
- 2) Kebijakan Perusahaan
- 3) Profil Perusahaan
- 4) Pengendalian Dokumen dan Rekaman
- 5) Tim HACCP
- 6) Bagan Organisasi
- 7) *Layout* Pabrik
- 8) Deskripsi Produk
- 9) Deskripsi Bahan Baku dan Bahan Kemasan
- 10) Informasi Kemasan dan Label
- 11) Diagram Alir
- 12) Tabel Analisa Bahaya
- 13) Tabel Rencana Kerja Jaminan Mutu

- 14) Format Rekaman CCP1
- 15) Format Rekaman CCP2
- 16) *Checklist* Audit Internal
- 17) SOP dan Formulir Penyimpanan Bahan Baku
- 18) SOP dan Formulir Pengeluaran Bahan Baku dan Pengemas
- 19) SOP dan Formulir Produksi
- 20) SOP dan Formulir Sanitasi Bangunan
- 21) SOP dan Formulir Sanitasi Peralatan dan Mesin
- 22) SOP dan Formulir Pengendalian Hama
- 23) SOP dan Formulir Penanganan Limbah
- 24) SOP dan Formulir Higiene Karyawan
- 25) SOP dan Formulir Pengemasan
- 26) SOP dan Formulir Penyimpanan Produk Jadi
- 27) SOP dan Formulir Distribusi
- 28) SOP dan Formulir Penarikan Produk
- 29) SOP dan Formulir Penanganan Keluhan Pelanggan

Perancangan *layout* pabrik merupakan hal yang mendesak untuk dilakukan karena area produksi masih bercampur dengan tempat penyimpanan dan penanganan bahan baku serta gudang. Ruang pengemasan dan penyimpanan produk akhir juga perlu dipisah agar tidak terjadi kontaminasi. Pembangunan dinding, pintu, jendela, ventilasi, langit-langit serta instalasi lampu perlu dilakukan untuk memastikan keamanan proses pengolahan tiwul instan. Perbandingan tata letak pabrik pada saat *gap analysis* dapat dilihat pada **Gambar 37** dan hasil rekomendasi dapat dilihat pada **Gambar 38**.



Gambar 37. Layout CV. Riang Java Food (*gap analysis*)



Gambar 38. Layout rekomendasi penerapan CPPOB dan HACCP CV. Riang Java Food

D. KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil selama perancangan sistem HACCP berlangsung di CV. Riang Java Food adalah:

1. CV. Riang Java Food belum bisa menerapkan aspek GMP secara keseluruhan akibat kendala biaya, sehingga hanya bisa dilakukan perencanaan sistem keamanan pangan berbasis SNI CAC/RCP 1:2011 untuk peningkatan keamanan pangan secara berkelanjutan.
2. Pembuatan akun media sosial seperti Instagram, Shopee, dan halaman Facebook berdampak positif pada ranking SEO perusahaan di halaman pertama Google
3. Seluruh proses pengolahan tercantum dalam *Standard Operating Procedure* (SOP) dan Panduan Mutu yang telah dirumuskan melalui program ini.

E. SARAN

Saran untuk CV. Riang Java Food sebagai UMKM pembinaan SNI ialah sebagai berikut:

1. Aspek sanitasi, GMP, dan HACCP secara keseluruhan perlu ditingkatkan secara bertahap
2. Perawatan alat dan lingkungan kerja perlu dilakukan agar dapat menjaga kualitas tiwul instan yang dihasilkan.