

PENYUSUNAN STANDAR PROSEDUR OPERASI PRODUKSI BERDASARKAN CPPB-IRT DAN WISE PADA INDUSTRI RUMAH TANGGA ANEKA SNACK 3E

DESIGNING A STANDARD OPERATIONAL PROCEDURE BASED ON CPPB-IRT AND WISE FOR ANEKA SNACK 3E HOME INDUSTRY PRODUCTION PROCESS

Elsa Ayu Lestari^{*} Totok Pujianto, dan Roni Kastaman

Fakultas Teknologi Industri Pertanian, Universitas Padjadjaran
Jl. Raya Bandung-Sumedang KM 21, Jatinangor, Jawa Barat, Indonesia
E-mail: elsaayulestari2@gmail.com

Makalah: Diterima 29 Juni 2022; Diperbaiki 02 Agustus 2022; Disetujui 20 Agustus 2022

ABSTRACT

Quality is one of many important aspects that need to be improved and maintained to make sure manufacturers have competitive advantage to meet consumer's needs. Aneka Snack 3E as a home industry that produces banana and onion chips needs to improve and keep the product quality to be able to compete with other competitors. However, quality control system at Aneka Snack 3E was uncontrolled because the company did not have Standard Operating Procedure (SOP). This research conducted to arrange and implement production's SOP which include alternative solution from quality improvement of Aneka Snack 3E. The SOP was arranged based on CPPB-IRT (Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga) and WISE (Work Improvement in Small Enterprises) with DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve and Control) cycle as continuous quality improvement method to solve problems to the root. This research identified 31 deviations within production process to CPPB-IRT and Wise. Each causes of those deviations were analyzed and resulting 33 documents to solve the problems. Those documents contain 12 work procedures, 13 work instructions, and 8 forms. The evaluation results show that of the 33 documents made, as many as 18 documents or 55% of documents are considered very applicable and as many as 15 documents or 45% of documents are considered applicable to the Aneka Snack 3E production process. Based on these, with permission of Aneka Snack 3E's owner, those documents is set to become production's SOP that needed to be supervised and implemented by Aneka Snack 3E.

Keywords: cara produksi pangan yang baik untuk industri rumah tangga, standard operational procedure, quality, work improvement in small enterprises.

ABSTRAK

Mutu merupakan salah satu hal penting yang harus di tingkatkan dan dijaga agar produsen dapat bersaing dalam memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen. Aneka Snack 3E sebagai salah satu Industri Rumah Tangga yang memproduksi keripik pisang dan keripik bawang perlu meningkatkan dan menjaga mutu produk agar mampu bersaing dengan kompetitor. Pengendalian mutu di Aneka Snack 3E tidak terkontrol dengan baik karena belum memiliki SOP (Standar Prosedur Operasi) Produksi. Penelitian ini dilakukan untuk menyusun dan menerapkan SOP Produksi yang memuat alternatif solusi dari perbaikan mutu Aneka Snack 3E. Penyusunan SOP dilakukan berdasarkan persyaratan CPPB-IRT (Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga) dan WISE (Work Improvement in Small Enterprises) dengan menggunakan siklus DMAIC (Define, Measure, Analyze, Improve and Control) sebagai metode continuous quality improvement yang dapat memecahkan masalah sampai ke akar masalah. Berdasarkan hasil identifikasi ditemukan adanya 31 penyimpangan proses produksi terhadap persyaratan CPPB-IRT dan WISE. Penyebab dari penyimpangan tersebut dianalisis dan menghasilkan 33 dokumen yang disusun sebagai solusi dari penyimpangan yang ditemukan. Dokumen tersebut terdiri 12 Prosedur Kerja, 13 Instruksi Kerja, dan 8 Formulir. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dari 33 dokumen yang dibuat, sebanyak 18 dokumen atau sebesar 55% dokumen dinilai sangat dapat diterapkan dan sebanyak 15 dokumen atau sebesar 45% dokumen dinilai dapat diterapkan pada proses produksi Aneka Snack 3E. Berdasarkan hal tersebut, dengan persetujuan dari Pemilik Aneka Snack 3E dokumen yang telah dibuat ditetapkan menjadi SOP Produksi yang harus diawasi dan dilaksanakan oleh pihak Aneka Snack 3E.

Kata kunci: cara produksi pangan yang baik untuk industri rumah tangga, mutu, standar prosedur operasi, work improvement in small enterprise

PENDAHULUAN

Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) merupakan salah satu unit usaha yang ada di

Indonesia. Berdasarkan data dari Kementerian Koperasi dan UKM RI (2020) perkembangan jumlah UMKM di Indonesia dari tahun 2015-2019 terus meningkat. Pada tahun 2019 jumlah UMKM di

Indonesia mencapai 65.465.496 unit. Dari jumlah tersebut, 98,7% atau sebanyak 64.601.352 unit adalah usaha mikro, 1,2% atau sebanyak 798.679 unit adalah usaha kecil, dan sisanya 0,1% atau sebanyak 65.465 unit adalah usaha menengah. Berdasarkan hal tersebut, jumlah usaha mikro jauh lebih banyak dibandingkan dengan jumlah usaha kecil dan usaha menengah. Mengacu pada penggolongan jumlah tenaga kerja menurut Badan Pusat Statistik Indonesia (2021) usaha mikro merupakan industri manufaktur yang memiliki tenaga kerja antara 1-4 orang termasuk didalamnya adalah industri rumah tangga (IRT) yang aktivitas produksinya berpusat di rumah perorangan. Aneka Snack 3E merupakan salah satu IRT di bidang pangan yang sudah berdiri sejak 2005 di Kab.Bandung. Produk yang dihasilkan oleh Aneka Snack 3E adalah keripik pisang dan keripik bawang.

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik Kab.Bandung (2021) pada tahun 2020 jumlah usaha mikro di Kab.Bandung yang bergerak di bidang pangan mencapai 3.159 unit atau setara dengan 20% dari total usaha mikro yang ada di Kab.Bandung. Dari data tersebut, usaha mikro yang bergerak di bidang pangan memiliki jumlah tertinggi kedua dibanding 7 bidang lainnya. Semakin banyaknya jumlah usaha mikro di Kab.Bandung khususnya yang bergerak di bidang pangan, tentunya semakin banyak pula kompetitor yang akan bersaing dengan Aneka Snack 3E. Menurut Fitriana *et al.* (2020) tingginya persaingan di industri pangan membuat setiap produsen bersaing dalam meningkatkan mutu agar produk dapat diterima di semua pasar. Akan tetapi, pengendalian mutu Aneka Snack 3E tidak terkontrol dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara, belum ada penetapan secara baku terkait prosedur pengolahan keripik pisang dan keripik bawang Aneka Snack 3E. Hal tersebut membuat karyawan tidak konsisten dalam mengolah produk sehingga menyebabkan adanya ketidakseragaman produk secara sensoris (rasa, warna, tekstur, dan aroma). Ketidakseragaman produk tersebut tentunya mempengaruhi mutu dan tingkat penerimaan konsumen. Menurut Fitriyani (2020) perbaikan konsistensi pengolahan produk dapat dilakukan dengan merumuskan Standar Prosedur Operasi (SOP). SOP merupakan instruksi tertulis yang dapat menjadi acuan karyawan untuk bekerja secara konsisten dan sistematis sesuai dengan standar yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Berdasarkan hal tersebut, Aneka Snack 3E perlu memiliki SOP Produksi sebagai salah satu upaya untuk meminimalisir ketidakseragaman produk.

Disisi lain, Aneka Snack 3E juga belum memiliki SPP-IRT (Sertifikat Pemenuhan Komitmen Produksi Pangan Olahan Industri Rumah Tangga). Padahal, berdasarkan pasal 43 Peraturan Pemerintah No.28 Tahun 2004 Aneka Snack 3E sebagai IRT wajib memiliki SPP-IRT. SPP-IRT merupakan

jaminan keamanan pangan yang diterbitkan oleh Bupati atau Wali kota dan ditetapkan oleh kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan (BPOM). Untuk mendapatkan SPP-IRT, Aneka Snack 3E harus menerapkan persyaratan CPPB-IRT (Cara Produksi Pangan yang Baik untuk Industri Rumah Tangga) dalam proses produksinya. CPPB-IRT merupakan pedoman sistem keamanan pangan untuk skala industri rumah tangga yang diadopsi oleh pemerintah dari prosedur GMP (Good Manufacturing Practices). GMP merupakan persyaratan minimal bagi produsen dalam memproduksi makanan mulai dari bahan baku sampai distribusi produk (Rachma *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil observasi, proses produksi Aneka Snack 3E belum sesuai dengan persyaratan CPPB-IRT karena karyawan tidak memakai perlengkapan seperti sarung tangan, masker dan penutup kepala saat proses produksi. Selain itu, ditemukan adanya serangga diatas tumpukan limbah yang tidak dibuang secara berkala serta tumpukan debu dan kotoran yang dapat menjadi sumber kontaminasi produk. Menurut Marpaung (2015) pangan mentah atau pangan olahan menjadi tidak aman dikonsumsi apabila telah terkontaminasi baik secara fisik, kimia, ataupun biologi. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan adanya penerapan persyaratan CPPB-IRT dalam proses produksi Aneka Snack 3E sebagai salah satu upaya untuk memenuhi kewajiban dalam memberi jaminan keamanan produk.

Selain masalah ketidakseragaman produk dan keamanan pangan, ditemukan juga adanya masalah kecelakaan kerja di lingkungan kerja Aneka Snack 3E. Berdasarkan hasil wawancara, pada tahun 2019 telah terjadi kecelakaan kerja akibat kesalahan penanganan gas LPG sehingga karyawan mendapatkan luka bakar dan tidak bisa bekerja dalam jangka waktu beberapa minggu. Hal tersebut menyebabkan produktivitas produksi menurun akibat kekurangan karyawan. Produktivitas produksi yang menurun mengakibatkan adanya keterlambatan dalam pengiriman produk. Keterlambatan pengiriman produk mengakibatkan Aneka Snack 3E kehilangan pelanggan karena mereka beralih untuk mencari produk lain yang dapat memenuhi kebutuhannya. Berdasarkan hal tersebut, kecelakaan kerja secara tidak langsung berdampak pada mutu Aneka Snack 3E karena menurut Jaya (2016) mutu merupakan kemampuan suatu produk dalam memenuhi kebutuhan konsumen.

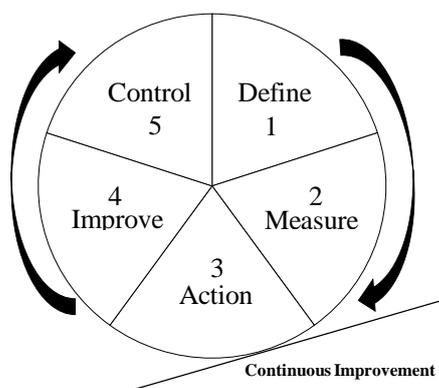
Kecelakaan kerja terjadi karena proses produksi Aneka Snack 3E tidak memperhatikan persyaratan keselamatan dan kesehatan kerja (K3) karyawan. Berdasarkan peraturan Menteri Ketenagakerjaan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2018, setiap pengusaha wajib untuk melaksanakan syarat K3 pada lingkungan kerjanya. *Work Improvement in Small Enterprises* (WISE) merupakan program K3 yang dikembangkan oleh

International Labour Organization (ILO) dan Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia. Menurut Islami & Partiw (2012) WISE dapat membantu memperbaiki masalah K3 sehingga karyawan dapat bekerja secara maksimal. Berdasarkan hal tersebut, diperlukan adanya penerapan persyaratan WISE dalam proses produksi Aneka Snack 3E sebagai salah satu upaya untuk memperbaiki kondisi kerja dan pelaksanaan syarat K3.

Menurut Suhardi *et al.* (2019) kombinasi CPPB-IRT dan WISE dapat membantu produsen dalam mengevaluasi kondisi keamanan pangan yang kemudian dapat dijadikan dasar untuk meningkatkan produktivitas dan kondisi kerja yang aman. Maka dari itu, pada penelitian ini dilakukan penyusunan SOP Produksi yang sesuai dengan persyaratan CPPB-IRT dan WISE agar SOP yang dihasilkan memuat solusi perbaikan dari masalah ketidakseragaman produk, keamanan pangan dan kecelakaan kerja yang mempengaruhi mutu Aneka Snack 3E. Dokumen SOP yang telah disusun diharapkan dapat ditetapkan dan diimplementasikan dengan baik oleh seluruh karyawan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Industri Rumah Tangga Aneka Snack 3E yang berada di Kp.Neglasari Kecamatan Pameungpeuk Kabupaten Bandung, Jawa Barat. Penelitian ini disusun menggunakan siklus DMAIC (*Define, Measure, Analyze, Improve and Control*). Menurut Tjandra dkk., (2018) DMAIC merupakan suatu metode *continuous improvement* untuk mencapai kualitas terbaik yang dapat memecahkan masalah sampai ke akar masalah. Pada penelitian ini, siklus DMAIC digunakan untuk mengetahui dan memperbaiki penyimpangan produksi yang mempengaruhi kualitas Aneka Snack 3E dengan cara penyusunan dokumen SOP Produksi. Gambar 1 merupakan gambaran dari tahapan siklus DMAIC.



Gambar 1. Siklus DMAIC

Tahapan Define

Pada penelitian ini tahap define dilakukan untuk mengumpulkan informasi dasar terkait kondisi aktual proses produksi Aneka Snack 3E dengan cara observasi atau pengamatan langsung ke lapangan dan wawancara lisan kepada pemilik dan karyawan Aneka Snack 3E. Proses observasi dilakukan berdasarkan 14 elemen CPPB-IRT dan 8 elemen WISE. 14 elemen CPPB-IRT terdiri dari: (1) lokasi dan lingkungan produksi; (2) bangunan dan fasilitas; (3) peralatan produksi; (4) sarana penyediaan air; (5) fasilitas dan kegiatan higienis dan sanitasi; (6) kesehatan dan higienis karyawan; (7) pemeliharaan dan program higienis dan sanitasi; (8) penyimpanan; (9) pengendalian proses; (10) pelabelan pangan; (11) pengawasan oleh penanggung jawab; (12) penarikan produk; (13) pencatatan dan dokumentasi; (14) pelatihan karyawan. Sedangkan 8 elemen WISE terdiri dari: (1) penyimpanan dan penanganan material; (2) desain tempat kerja; (3) keamanan mesin produktif; (4) lingkungan fisik; (5) proteksi bahaya listrik; (6) penanggulangan bahaya kebakaran; (7) fasilitas kesejahteraan; (8) organisasi pekerjaan.

Tahapan Measure

Pada tahap measure dilakukan penilaian untuk mengetahui seberapa jauh Aneka Snack menerapkan persyaratan CPPB-IRT dan WISE dalam proses produksinya. Penilaian tersebut dilakukan dengan cara menghitung jumlah penyimpangan yang ditemukan pada tahap sebelumnya dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Penilaian penyimpangan CPPB-IRT mengacu pada Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor HK.03.1.23.04.12.2207 tahun 2012 tentang Tata Cara Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga. Penyimpangan CPPB-IRT dikategorikan menjadi 4 tingkatan yaitu penyimpangan minor, penyimpangan mayor, penyimpangan serius, dan penyimpangan kritis. Jumlah penyimpangan yang ditemukan dihitung untuk mengetahui tingkat penerapan CPPB-IRT yang disebut dengan level IRTP. Penjelasan lebih lanjut dapat dilihat pada Tabel 1.
2. Penilaian penyimpangan WISE mengacu pada Paket Pelatihan International Labour Organization & Kementerian Ketenagakerjaan Republik Indonesia Tahun 2014 tentang Penilaian dan Pengelolaan Risiko di Tempat Kerja bagi Usaha Kecil dan Menengah. Penyimpangan WISE dikategorikan menjadi 3 tingkatan yaitu penyimpangan dengan risiko kecelakaan rendah, penyimpangan dengan risiko kecelakaan sedang, dan penyimpangan dengan risiko kecelakaan tinggi. Penilaian tersebut dilakukan menggunakan matriks risiko kecelakaan kerja yang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Penilaian Penyimpangan CPPB-IRT

Level IRTP	Jumlah Penyimpangan (Maksimal)			
	Minor	Mayor	Serius	Kritis
Level I	1	1	0	0
Level II	1	2-3	0	0
Level III	NA	≥4	1-5	0
Level IV	NA	NA	≥5	≥1

Keterangan:

SPP-IRT diberikan pada IRTP yang masuk pada Level I – Level II

NA : Tidak Relevan

Minor : Tingkat penyimpangan yang berpotensi mempengaruhi mutu produk pangan

Mayor : Tingkat penyimpangan yang berpotensi mempengaruhi efisiensi pengendalian keamanan produk pangan

Serius : Tingkat penyimpangan yang berpotensi mempengaruhi keamanan produk pangan

Kritis : Tingkat penyimpangan yang akan mempengaruhi keamanan produk pangan

Tabel 2. Matriks Kecelakaan Kerja

Kemungkinan Kejadian Terjadi	Potensi Keparahan atau Konsekuensi sebuah Kejadian			
	Kemungkinan rendah Mungkin terjadi	Agak berbahaya	Berbahaya	Sangat berbahaya
		Risiko Rendah	Risiko Sedang	Risiko Tinggi
	Kemungkinan tinggi	Risiko Sedang	Risiko Rendah	Risiko Sedang
				Risiko Tinggi

Keterangan:

Agak berbahaya : Dapat menyebabkan gangguan singkat terhadap proses produksi.

Berbahaya : Dapat menyebabkan cedera atau penyakit yang serius tetapi dapat sembuh dalam jangka waktu tertentu

Sangat berbahaya : Dapat menyebabkan cedera atau penyakit serius atau penyakit jangka panjang dan penyakit permanen

Kemungkinan rendah: Risiko cedera yang tidak mungkin terjadi pada kondisi sekarang.

Mungkin terjadi : Kemungkinan besar seseorang terluka atau menjadi sakit ketika bekerja dengan kondisi sekarang

Kemungkinan tinggi: Hampir pasti seseorang dapat terluka atau menjadi sakit pada kondisi sekarang

Tahapan Analyze

Pada tahap analyze dilakukan analisis untuk mengetahui akar masalah penyebab penyimpangan produksi yang ditemukan pada tahap sebelumnya. Proses analisis melibatkan pemilik dan karyawan Aneka Snack 3E untuk mengetahui faktor penyebab penyimpangan produksi. Penyebab penyimpangan tersebut akan dijadikan acuan dalam perancangan perbaikan dan penyusunan SOP. Analisis akar masalah dilakukan dengan menggunakan fishbone diagram atau diagram tulang ikan.

Tahapan Improve

Pada tahap improve dilakukan perancangan perbaikan dan penyusunan SOP untuk mengatasi penyimpangan yang ditemukan pada tahap sebelumnya. Perancangan perbaikan disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan Aneka Snack 3E sehingga pada tahap improve dilakukan diskusi dengan pemilik Aneka Snack 3E. Format penulisan SOP mengacu pada ISO/TR 10013 2001 tentang *guidelines for quality management system documentations*.

Tahapan Control

Pada tahap *control* dilakukan evaluasi dan uji coba penerapan SOP yang telah disusun pada tahap

sebelumnya. Evaluasi dilakukan dengan cara wawancara kepada pemilik Aneka Snack 3E selaku pemangku kepentingan dan pemberian kuisioner kepada seluruh karyawan Aneka Snack 3E selaku pelaksana SOP. Wawancara dilakukan untuk memastikan bahwa SOP yang telah disusun sudah sesuai dengan kebutuhan. Apabila terdapat ketidaksesuaian maka dilakukan revisi sesuai dengan saran dan komentar dari pemilik Aneka Snack 3E. Apabila SOP telah disetujui oleh pemilik Aneka Snack 3E maka dilakukan uji coba penerapan SOP yang dilaksanakan oleh seluruh karyawan.

Hasil uji coba penerapan SOP dievaluasi dengan cara pemberian kuisioner menggunakan skala likert. Apabila hasil evaluasi menunjukkan adanya ketidaksesuaian ketika SOP diimplementasikan di lapangan maka akan dilakukan revisi untuk memperbaiki kesalahan yang terjadi. Apabila hasil evaluasi menunjukkan bahwa SOP dapat diimplementasikan dengan baik maka dengan persetujuan Pemilik Aneka Snack 3E SOP yang telah disusun akan ditetapkan menjadi SOP baku yang harus diawasi dan dilaksanakan oleh pihak Aneka Snack 3E.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kondisi Aktual Proses Produksi Aneka Snack 3E

Aneka Snack 3E merupakan Industri Rumah Tangga yang berada di Kab.Bandung. Pada tahun 2020 produk yang dihasilkan oleh Aneka Snack 3E adalah Keripik Pisang dan Keripik Bawang. Pada tahun tersebut produk dari Aneka Snack 3E sudah didistribusikan ke 20 grosir dan distributor makanan yang tersebar di Kabupaten dan Kota Bandung dengan penjualan produk mencapai 2.605 kg/bulan dan omzet yang didapatkan mencapai Rp65.000.000,00/bulan.

Penjualan terbesar Aneka Snack 3E didapatkan dari penjualan B2B (Business to business). Maka dari itu, ukuran kemasan yang di pakai merupakan kemasan besar dengan kapasitas 2kg dan 2,5kg. Proses produksi dilakukan dengan strategi *make to stock* untuk mempersingkat lead time sehingga ketika konsumen membutuhkan produk bisa secepatnya terpenuhi. Proses produksi tersebut dilakukan oleh 4 orang karyawan tetap dibantu 2 orang sebagai pemilik Aneka Snack 3E. Apabila pesanan sedang tinggi terdapat tambahan 1 - 2 orang pekerja harian lepas.

Hasil observasi menunjukkan bahwa kondisi aktual dari proses produksi Aneka Snack 3E belum sesuai dengan beberapa persyaratan CPPB-IRT. Dari 37 persyaratan CPPB-IRT yang diperiksa hanya 18 persyaratan yang sudah sesuai dengan kondisi aktual. Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa pengendalian proses produksi Aneka Snack 3E belum dilakukan dengan baik karena Aneka Snack 3E tidak memiliki standar baku dan bagan alir produksi. Selama ini proses produksi hanya didasarkan pada pengalaman yang dimiliki oleh karyawan sehingga hal tersebut mempengaruhi adanya ketidakseragaman produk secara sensoris. Gambar 2 merupakan gambaran dari proses penggorengan keripik pisang.



Gambar 2. Proses produksi aneka Snack 3E

Berdasarkan hasil observasi, bangunan dan peralatan produksi Aneka Snack 3E tidak terawat dengan baik karena ditemukan adanya tumpukan debu dan kotoran serta adanya peralatan rusak yang masih dipakai. Selain itu, ditemukan adanya serangga yang bersarang diatas tumpukan limbah pisang yang

tidak dibuang secara berkala seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Kondisi hygiene dan sanitasi karyawan juga dinilai kurang baik karena karyawan bekerja tanpa menggunakan sarung tangan, masker, dan penutup kepala. Ditambah lagi, ditemukan adanya karyawan yang merokok di ruangan produksi dan tidak mencuci tangan sebelum memulai produksi. Hal tersebut menyebabkan adanya risiko kontaminasi produk sehingga mutu dan keamanan produk tidak terjamin. Menurut Hutasoit (2020) keamanan pangan tidak terjamin apabila terdapat kontaminasi fisik, biologis, kimia yang dapat mengganggu, dan membahayakan manusia.



Gambar 3. Tumpukan Limbah Kulit Pisang

Hasil observasi juga menunjukkan bahwa kondisi aktual proses produksi Aneka Snack 3E belum sesuai dengan beberapa persyaratan WISE. Dari 58 persyaratan WISE yang diperiksa hanya 46 persyaratan yang sudah sesuai dengan kondisi aktual. Berdasarkan hasil observasi dapat diketahui bahwa penyimpanan material dan desain tempat kerja pada proses produksi Aneka Snack 3E dinilai kurang baik karena dapat menyebabkan risiko kecelakaan kerja seperti terjatuh dan tersiram air panas. Selain itu, ditemukan adanya kegiatan yang membahayakan yaitu penyiraman tabung gas LPG menggunakan air panas sehingga berisiko terjadinya kebakaran. Ditambah lagi, tidak ada kebijakan K3 dan penanggulangan kebakaran bagi karyawan. Fasilitas seperti alat pelindung diri saat menggunakan mesin juga tidak tersedia dengan lengkap sehingga dapat meningkatkan risiko kecelakaan kerja bagi karyawan. Kecelakaan kerja dapat mengakibatkan menurunnya mutu dan hasil produk serta terhentinya proses produksi sehingga berdampak pada turunnya produktivitas produksi (Adrianto, 2016).

Penyimpangan Proses Produksi terhadap CPPB-IRT dan WISE

Berdasarkan hasil penilaian dapat diketahui bahwa tingkat penerapan persyaratan CPPB-IRT pada proses produksi Aneka Snack 3E sebesar 49% dengan penyimpangan yang ditemukan sebanyak 1 penyimpangan minor, 3 penyimpangan mayor, 9 penyimpangan serius dan 6 penyimpangan kritis sehingga Aneka Snack 3E masuk kedalam Level IRTP terendah yaitu Level 4. Rekapitulasi hasil

penilaian dapat dilihat pada Tabel 3. Sedangkan tingkat penerapan persyaratan WISE sebesar 79% dengan penyimpangan yang ditemukan sebanyak 1 penyimpangan dengan risiko kecelakaan rendah, 3

penyimpangan dengan risiko kecelakaan sedang, dan 8 penyimpangan dengan risiko kecelakaan tinggi. Rekapitulasi dari hasil penilaian dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 3. Rekapitulasi penilaian penyimpangan CPPB-IRT

No.	Elemen CPPB-IRT	Jumlah Persyaratan	Jumlah Penyimpangan			
			Minor	Mayor	Serius	Kritis
1.	Lokasi dan lingkungan produksi	1	-	-	-	-
2.	Bangunan dan Fasilitas	3	-	1	2	-
3.	Peralatan Produksi	3	-	-	1	1
4.	Suplai air atau sarana penyediaan air	2	-	-	-	-
5.	Fasilitas dan kegiatan higienis dan sanitasi	4	-	-	1	1
6.	Kesehatan dan higienis karyawan	5	-	2	1	1
7.	Pemeliharaan dan program higienis dan sanitasi	4	-	-	2	-
8.	Penyimpanan	2	-	-	-	-
9.	Pengendalian proses	5	-	-	1	-
10.	Pelabelan Pangan	2	-	-	-	1
11.	Pengawasan oleh penanggung jawab	2	-	-	-	1
12.	Penarikan produk	1	-	-	-	-
13.	Pencatatan dan dokumentasi	2	1	-	1	-
14.	Pelatihan Karyawan	1	-	-	-	1
TOTAL		37	1	3	9	6
Tingkat Penerapan CPPB-IRT (%)		49%				
LEVEL IRTP		Level IV				

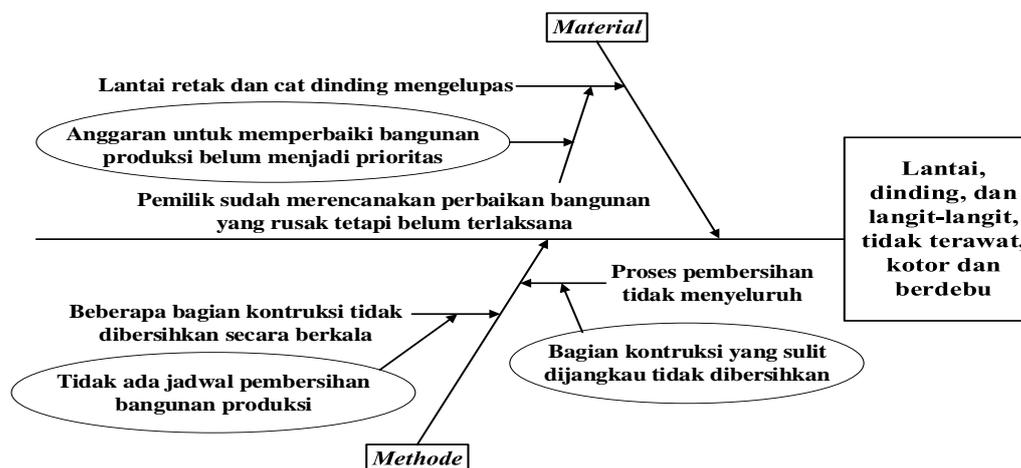
Tabel 4. Rekapitulasi Penilaian Penyimpangan WISE

No.	Elemen WISE	Jumlah Persyaratan	Jumlah Penyimpangan		
			Risiko Kecelakaan Rendah	Risiko Kecelakaan Sedang	Risiko Kecelakaan Tinggi
1.	Penyimpanan dan Penanganan Material	10	-	-	2
2.	Desain Tempat Kerja	10	-	1	-
3.	Keamanan Mesin Produktif	4	1	-	-
4.	Lingkungan Fisik	9	-	-	-
5.	Proteksi Bahaya Listrik	9	-	-	-
6.	Penanggulangan Bahaya Kebakaran	9	-	-	5
7.	Fasilitas Kesejahteraan	5	-	2	-
8.	Organisasi Pekerjaan	2	-	-	1
TOTAL		58	1	3	8
Tingkat Penerapan WISE (%)		79%			

Analisis Penyebab Penyimpangan

Berdasarkan hasil penilaian pada tahap sebelumnya ditemukan adanya 31 penyimpangan terhadap persyaratan CPPB-IRT dan WISE. Akan tetapi, analisis akar masalah hanya dilakukan pada penyimpangan CPPB-IRT dengan kategori serius dan kritis serta penyimpangan WISE dengan risiko kecelakaan tinggi. Hal tersebut dilakukan karena upaya perbaikan produksi dibatasi oleh kemampuan finansial perusahaan sehingga upaya perbaikan hanya dilakukan untuk memperbaiki penyimpangan yang dinilai prioritas oleh pihak Aneka Snack 3E. Gambar

4. menunjukkan hasil analisis *fishbone diagram* dari penyimpangan bangunan produksi. Berdasarkan gambar tersebut dapat diketahui bahwa akar masalah penyebab lantai, dinding, dan langit-langit yang tidak terawat, kotor dan berdebu adalah tidak adanya anggaran untuk memperbaiki bangunan produksi yang sudah rusak, tidak adanya jadwal pembersihan bangunan produksi, dan tidak adanya pembersihan pada bagian konstruksi yang sulit dijangkau. Rekapitulasi hasil analisis penyebab penyimpangan dapat dilihat pada Tabel 5.



Gambar 4. Fishbone Diagram Penyimpangan Bangunan Produksi

Tabel 5. Rekapitulasi Hasil Analisis Penyebab Penyimpangan Produksi

Penyimpangan	Kategori	Penyebab
Lantai, dinding, dan langit-langit, tidak terawat, kotor dan berdebu.	Serius	Tidak ada jadwal pembersihan bangunan produksi. Bagian kontruksi yang sulit dijangkau tidak dibersihkan.
Ventilasi, pintu, dan jendela tidak terawat, kotor, dan berdebu.	Serius	Anggaran untuk memperbaiki bangunan produksi yang rusak belum menjadi prioritas Tidak ada jadwal pembersihan bangunan produksi. Perencanaan perbaikan bangunan produksi tidak terorganisir.
Menggunakan wadah penyimpanan produk yang sudah rusak.	Serius	Tidak ada aturan tertulis untuk selalu menutup pintu ruangan produksi. Perencanaan perbaikan fasilitas produksi tidak terorganisir.
Sarana toilet terbuka ke ruang produksi.	Serius	Tidak ada aturan tertulis untuk selalu menutup pintu toilet.
Karyawan tidak mengenakan pakaian kerja dan menggunakan perhiasan.	Serius	Tidak ada aturan tertulis mengenai pakaian kerja karyawan.
Program higiene dan sanitasi tidak dilakukan secara berkala.	Serius	Tidak ada monitoring dalam pelaksanaan kegiatan higiene dan sanitasi.
Limbah pisang yang berada di lingkungan produksi dibiarkan menumpuk	Serius	Tidak ada aturan tertulis mengenai penanganan limbah produksi
Aneka Snack 3E tidak mempunyai bagan alir produksi	Serius	Tidak memiliki prosedur baku pada setiap stasiun kerja
Aneka Snack 3E tidak memiliki dokumen produksi	Serius	Kekurangan SDM untuk membuat rancangan dokumen produksi
Alat perajang pisang berkarat	Kritis	Tidak ada aturan tertulis mengenai tata cara pembersihan peralatan produksi
Tidak tersedia tempat pembuangan sampah tertutup di ruangan produksi	Kritis	Anggaran untuk mengganti tempat sampah belum menjadi prioritas Tidak ada aturan tertulis mengenai cara pengendalian hama.
Karyawan tidak mencuci tangan dengan bersih sebelum memulai produksi	Kritis	Tidak ada tertulis untuk selalu mencuci tangan sebelum memulai produksi Tidak ada tertulis untuk selalu mencuci tangan sebelum memulai produksi

Penyimpangan	Kategori	Penyebab
Label kemasan tidak sesuai dengan persyaratan CPPB-IRT	Kritis	Pemilik Aneka Snack 3E kesulitan dalam merancang desain label kemasan yang sesuai dengan CPPB-IRT
Aneka Snack 3E tidak mempunyai penanggung jawab yang Memiliki Sertifikat Penyuluh Keamanan Pangan (PKP)	Kritis	Pemilik Aneka Snack 3E tidak mengetahui tata cara mengurus izin P-IRT
Aneka Snack 3E tidak memiliki program pelatihan keamanan pangan untuk karyawan	Kritis	Pemilik Aneka Snack 3E tidak mengetahui tata cara mengurus izin P-IRT
Melewati tangga yang berbahaya untuk membawa air panas	Risiko Kecelakaan Tinggi	Anggaran untuk membuat tangga yang lebih memadai belum menjadi prioritas Perencanaan perbaikan fasilitas produksi tidak terorganisir
Memakai tempat penyimpanan air panas yang sudah rusak (tidak memiliki pegangan)	Risiko Kecelakaan Tinggi	Perencanaan perbaikan fasilitas produksi tidak terorganisir
Meredam tabung gas LPG dengan air panas	Risiko Kecelakaan Tinggi	Pemilik dan karyawan kurang paham mengenai keamanan dalam penyimpanan dan penanganan tabung gas LPG
Tidak tersedia alat pemadam kebakaran di dekat area kerja	Risiko Kecelakaan Tinggi	Anggaran untuk menyediakan APAR belum menjadi prioritas
Karyawan tidak mendapatkan pelatihan memadamkan kebakaran	Risiko Kecelakaan Tinggi	Pemilik kurang paham mengenai cara pencegahan dan penanganan kebakaran
Tidak ada tanda bahaya pencegahan kebakaran	Risiko Kecelakaan Tinggi	Pemilik kurang paham mengenai cara pencegahan dan penanganan kebakaran
Tidak ada prosedur tanggap darurat kebakaran	Risiko Kecelakaan Tinggi	Pemilik kurang paham mengenai cara pencegahan dan penanganan kebakaran
Tidak ada kebijakan dan pelatihan K3 untuk karyawan	Risiko Kecelakaan Tinggi	Pemilik kurang paham mengenai keselamatan dan kesehatan kerja

Perancangan Perbaikan dan Penyusunan SOP

Setelah mengetahui akar masalah penyebab dari penyimpangan yang ditemukan selanjutnya dilakukan perancangan perbaikan dan penyusunan SOP sebagai solusi dari masalah yang ditemukan. Berdasarkan hasil rancangan perbaikan terdapat 33 dokumen yang akan dibuat menjadi SOP Produksi Aneka Snack 3E. Dokumen tersebut terdiri dari 12 prosedur kerja, 13 instruksi kerja, dan 8 formulir. Rincian dokumen tersebut dapat dilihat pada Tabel 6. Format SOP yang digunakan dapat dilihat pada Gambar 5. sedangkan format penomoran dokumen dibuat dengan format berikut:

AA.BB

Keterangan:

AA = Jenis Dokumen (PK, IK, FO)

BB = No. Urut Dokumen (01-99)

Keterangan Jenis Dokumen:

PK = Prosedur Kerja

IK = Intruksi Kerja

FO = Formulir

Prosedur Pengolahan Keripik Pisang

Prosedur pengolahan keripik pisang disusun untuk mengatasi masalah ketidakseragaman produk akibat tidak adanya standar baku pada setiap stasiun kerja. Maka dari itu, prosedur ini dibuat untuk memberikan panduan terkait tata cara pengolahan keripik pisang Aneka Snack 3E. Diagram alir proses pengolahan keripik pisang yang sesuai dengan SOP dapat dilihat pada Gambar 6.

Prosedur Pengolahan Keripik Bawang

Sama halnya dengan Prosedur Pengolahan Keripik Pisang, Prosedur Pengolahan Keripik Bawang disusun untuk mengatasi masalah ketidakseragaman produk. Prosedur ini dibuat untuk memberikan panduan terkait tata cara pengolahan keripik bawang Aneka Snack 3E. Diagram alir proses pengolahan keripik bawang yang sesuai dengan SOP dapat dilihat pada Gambar 7.

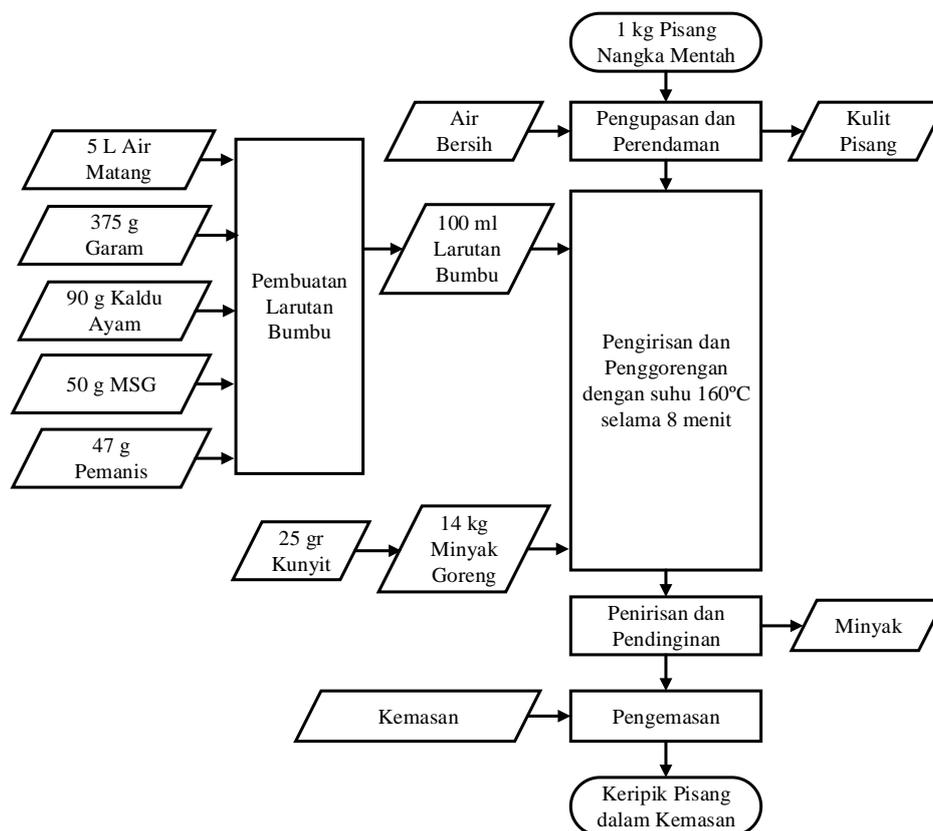
	(Jenis Dokumen)	No. Dokumen	:
	(JUDUL DOKUMEN)	Tanggal Berlaku	:
		Jumlah Halaman	:
	ANEKA SNACK 3E	No. Revisi	:
	Dibuat Oleh:	Disetujui Oleh:	
(Elsa Ayu Lestari)	(Pemilik Aneka Snack 3E)		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Tujuan 2. Ruang Lingkup dan Tanggung Jawab 3. Acuan 4. Uraian Prosedur 5. Dokumentasi 6. Dokumen Terkait 			

Gambar 5. Format SOP

Tabel 6. Rincian dokumen yang dibuat

No. Dokumen	Prosedur Kerja	No. Dokumen	Dokumen Terkait
PK.01	Prosedur Pengolahan Keripik Pisang	IK.01	Intruksi Kerja Pengupasan dan Perendaman Pisang
		IK.02	Intruksi Kerja Pembuatan Larutan Bumbu Keripik Pisang
		IK.03	Intruksi Kerja Pengirisan dan Penggorengan Pisang
		IK.04	Intruksi Kerja Penirisan dan Pendinginan Keripik Pisang
		IK.05	Intruksi Kerja Pengemasan Keripik Pisang
		IK.12	Intruksi Kerja Tata Cara Mencuci Tangan dengan Baik
		FM.01	Formulir Penerimaan Bahan Baku
		FM.02	Formulir Produk Jadi (Keripik Pisang)
		FM.04	Formulir Distribusi Produk
		FM.05	Formulir Penarikan Produk
		FM.08	Formulir Pengajuan Perbaikan Fasilitas Produksi
		PK.02	Prosedur Pengolahan Keripik Bawang
IK.07	Intruksi Kerja Pengadonan Keripik Bawang		
IK.08	Intruksi Kerja Pencetakan Keripik Bawang		
IK.09	Intruksi Kerja Penggorengan Keripik Bawang		
IK.10	Intruksi Kerja Penirisan dan Pendinginan Keripik Bawang		
IK.11	Intruksi Kerja Pengemasan Keripik Bawang		
IK.12	Intruksi Kerja Tata Cara Mencuci Tangan dengan Baik		
FM.01	Formulir Penerimaan Bahan Baku		
FM.03	Formulir Produk Jadi (Keripik Bawang)		
FM.04	Formulir Distribusi Produk		
FM.05	Formulir Penarikan Produk		
FM.08	Formulir Pengajuan Perbaikan Fasilitas Produksi		
PK.03	Prosedur Pembersihan Bangunan dan Lingkungan Produksi	FM.06	Formulir Monitoring Program Higiene dan Sanitasi
		FM.07	Formulir Pengajuan Perbaikan Bangunan Produksi
PK.04	Prosedur Memasuki Ruangan Produksi	IK.12	Intruksi Kerja Tata Cara Mencuci Tangan dengan Baik
PK.05	Prosedur Penggunaan Toilet	IK.12	Intruksi Kerja Tata Cara Mencuci Tangan dengan Baik
PK.06	Prosedur Penanganan Limbah Produksi	IK.12	Intruksi Kerja Tata Cara Mencuci Tangan dengan Baik
PK.07		FM.08	Formulir Pengajuan Perbaikan Fasilitas Produksi
		FM.06	Formulir Monitoring Program Higiene dan Sanitasi

No. Dokumen	Prosedur Kerja	No. Dokumen	Dokumen Terkait
	Prosedur Pembersihan Peralatan Produksi	FM.08	Formulir Pengajuan Perbaikan Fasilitas Produksi
PK.08	Prosedur Pengendalian Hama	FM.06	Formulir Monitoring Program Higiene dan Sanitasi
PK.09	Prosedur Pengajuan Perizinan P-IRT	-	-
PK.10	Prosedur Penggunaan Gas LPG	-	-
PK.11	Prosedur Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran	IK.12	Tata Cara Memadamkan Api Kebakaran
PK.12	Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Karyawan	-	-



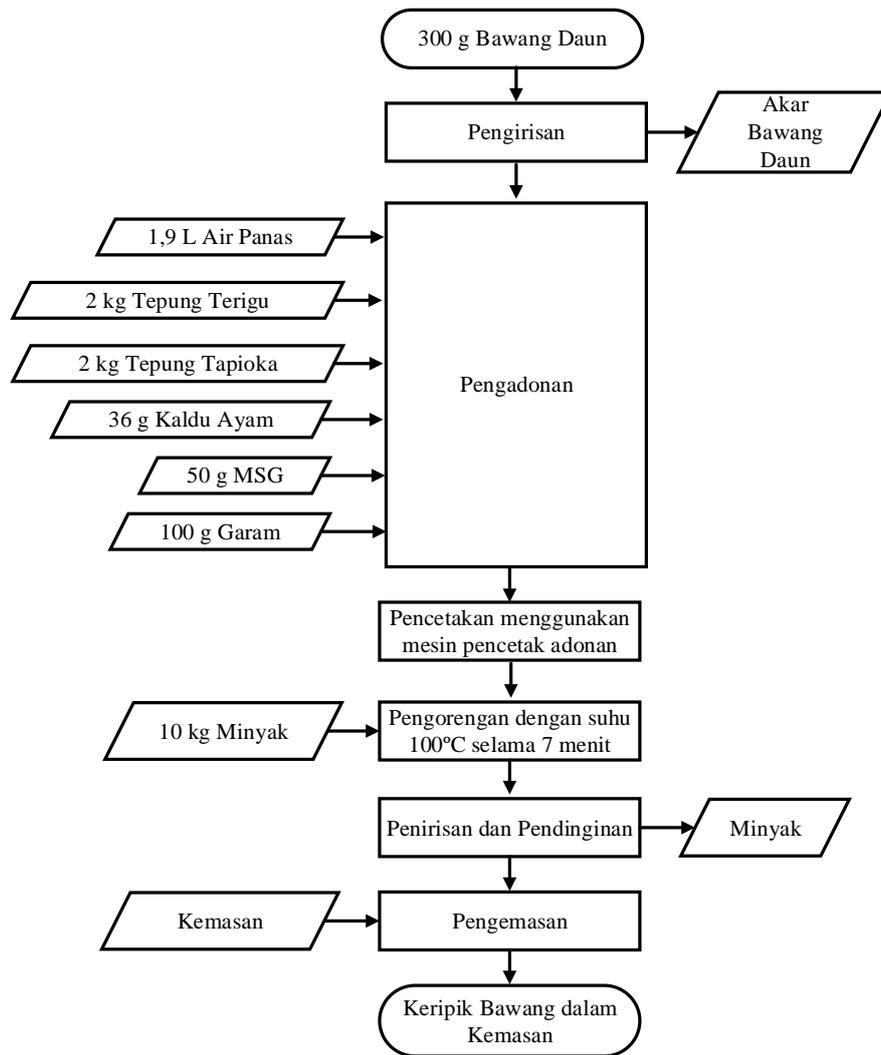
Gambar 6. Diagram alir proses pengolahan keripik pisang

Prosedur Pembersihan Bangunan dan Lingkungan Produksi

Prosedur Pembersihan Bangunan dan Lingkungan Produksi dibuat untuk mengatasi permasalahan bangunan produksi yang kotor dan tidak terawat. Maka dari itu, prosedur ini dibuat sebagai acuan Aneka Snack 3E dalam membersihkan dan memelihara seluruh bagian bangunan dan lingkungan produksi termasuk ruangan sanitasi sehingga kebersihan selalu terjaga dan dapat meminimalisir adanya kontaminasi produk.

Prosedur Memasuki Ruangan Produksi

Prosedur Memasuki Ruangan Produksi dibuat untuk mengatasi permasalahan hygiene dan sanitasi karyawan. Maka dari itu, prosedur ini dibuat sebagai acuan untuk memenuhi ketentuan yang harus dilakukan sebelum memasuki ruangan produksi sehingga Aneka Snack 3E dapat memberi jaminan bahwa karyawan tidak menjadi sumber kontaminasi produk.



Gambar 7. Diagram alir proses pengolahan keripik bawang

Prosedur Penggunaan Toilet

Prosedur Penggunaan Toilet dibuat untuk mengatasi masalah penggunaan fasilitas sanitasi. Maka dari itu prosedur ini dibuat sebagai acuan untuk memenuhi ketentuan yang harus dilakukan ketika karyawan menggunakan toilet sehingga dapat meminimalisir risiko pencemaran pangan yang berasal dari toilet.

Prosedur Penanganan Limbah Produksi

Prosedur Penanganan Limbah Produksi dibuat untuk mengatasi masalah penumpukan limbah kulit pisang yang tidak dibuang secara berkala. Maka dari itu, prosedur ini dibuat sebagai acuan Aneka Snack 3E dalam mengelola limbah produksi sehingga dapat meminimalisir kontaminasi produk yang disebabkan oleh sampah atau limbah produksi.

Prosedur Pembersihan Peralatan Produksi

Prosedur Pembersihan Peralatan Produksi dibuat untuk mengatasi permasalahan peralatan produksi yang tidak terawat. Maka dari itu, prosedur

ini dibuat sebagai acuan yang memuat tata cara pembersihan peralatan produksi sehingga dapat meminimalisir kontaminasi produk yang disebabkan oleh peralatan produksi.

Prosedur Pengendalian Hama

Prosedur Pengendalian Hama dibuat untuk mengatasi permasalahan hama yang ditemukan di lingkungan produksi Aneka Snack 3E. Maka dari itu, prosedur ini dibuat sebagai acuan Aneka Snack 3E untuk melakukan pencegahan dan pengendalian hama sehingga produk dapat terhindar dari kontaminasi yang disebabkan oleh hama.

Prosedur Pengajuan Perizinan P-IRT

Prosedur Pengajuan Perizinan P-IRT dibuat untuk mengatasi masalah Aneka Snack 3E yang tidak memiliki izin edar P-IRT karena pihak terkait tidak mengerti mengenai proses pengajuan perizinan P-IRT. Maka dari itu, prosedur ini disusun untuk membantu Aneka Snack 3E dalam mengurus perizinan P-IRT.

Prosedur Penggunaan Gas LPG

Prosedur Penanganan Gas LPG dibuat untuk mengatasi masalah penanganan gas LPG yang berbahaya karena ditemukan adanya kegiatan perendaman gas LPG menggunakan air panas dimana hal tersebut dapat membahayakan karyawan dan dapat menyebabkan kebakaran.

Prosedur Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran

Prosedur Pencegahan dan Penanggulangan Kebakaran dibuat untuk mengatasi risiko bahaya kebakaran. Maka dari itu, prosedur ini dibuat sebagai acuan Aneka Snack 3E untuk pencegahan dan penanggulangan apabila terjadi kebakaran.

Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Karyawan

Prosedur Keselamatan dan Kesehatan Kerja Karyawan dibuat untuk mengatasi masalah K3 pada proses produksi Aneka Snack 3E karena ditemukan adanya riwayat kecelakaan yang disebabkan oleh metode kerja yang kurang tepat. Maka dari itu, Prosedur ini dibuat sebagai acuan Aneka Snack 3E

untuk meminimalisir terjadinya kecelakaan kerja di lingkungan produksi.

Evaluasi SOP

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik Aneka Snack 3E diperlukan adanya revisi pada dokumen SOP yang telah disusun yaitu penambahan keterangan pada beberapa istilah yang tidak dimengerti oleh karyawan. Dokumen SOP yang telah direvisi kemudian dilakukan uji coba penerapan SOP dan dievaluasi menggunakan kuisisioner dengan skala likert kepada seluruh karyawan (4 orang) selaku pelaksana SOP. Berdasarkan Gambar 8. dapat diketahui bahwa dari 33 dokumen yang dibuat, sebanyak 18 dokumen atau sebesar 55% dokumen dinilai sangat dapat diterapkan dan sebanyak 15 dokumen atau sebesar 45% dokumen dinilai dapat diterapkan pada proses produksi Aneka Snack 3E sehingga dengan persetujuan Pemilik Aneka Snack 3E seluruh dokumen ditetapkan menjadi SOP baku yang harus diawasi dan dilaksanakan oleh pihak Aneka Snack 3E. Berikut merupakan hasil evaluasi sebelum dan sesudah penerapan SOP.

Tabel 7. Hasil Evaluasi Sebelum dan Sesudah Penerapan SOP

SEBELUM PENERAPAN SOP	SESUDAH PENERAPAN SOP
 <p>Karyawan bekerja tanpa alat pelindung diri</p>	 <p>Aneka Snack 3E memfasilitasi pakaian kerja karyawan dengan alat pelindung diri</p>
 <p>Kemasan produk tidak sesuai dengan CPPB-IRT</p>	 <p>Kemasan produk sudah sesuai dengan CPPB-IRT</p>
Aneka Snack 3E tidak memiliki bagan alir produksi	Karyawan bekerja berdasarkan bagan alir produksi dengan prosedur baku pada setiap stasiun kerja
Ditemukan adanya penumpukan debu dan kotoran pada bangunan produksi	Bangunan produksi dibersihkan secara berkala sesuai jadwal yang telah ditentukan
Ditemukan adanya penumpukan limbah produksi	Limbah produksi dibuang secara berkala sesuai jadwal yang telah ditentukan
Ditemukan adanya peralatan produksi yang sudah rusak tetapi masih tetap digunakan	Peralatan produksi yang sudah rusak didata dan dipantau untuk diajukan perbaikan

SEBELUM PENERAPAN SOP	SESUDAH PENERAPAN SOP
Aneka Snack 3E tidak memiliki dokumen produksi	Bahan baku, produk jadi, dan distribusi produk dicatat dan dokumen disimpan dengan baik
Toilet terbuka ke ruang produksi	Terdapat aturan jelas dan papan peringatan yang ditempel di pintu untuk selalu menutup pintu toilet
Tempat sampah tidak tertutup	Aneka Snack 3E memfasilitasi tempat sampah tertutup
Terdapat kegiatan perendaman gas LPG yang berbahaya	Aneka Snack 3E memfasilitasi regulator tekanan tinggi
Karyawan tidak mengetahui cara penanggulangan kebakaran	Aneka Snack 3E memfasilitasi alat pemadam kebakaran
Aneka Snack 3E tidak memiliki izin P-IRT	Aneka Snack 3E sudah mengajukan izin P-IRT

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Hasil penelitian menemukan adanya 31 penyimpangan proses produksi Aneka Snack 3E terhadap persyaratan CPPB-IRT dan WISE. Penyebab dari penyimpangan tersebut dianalisis dan menghasilkan 33 dokumen yang disusun sebagai solusi dari penyimpangan yang ditemukan. Dokumen tersebut terdiri 12 Prosedur Kerja, 13 Instruksi Kerja, dan 8 Formulir. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dari 33 dokumen yang dibuat, sebanyak 18 dokumen atau sebesar 55% dokumen dinilai sangat dapat diterapkan dan sebanyak 15 dokumen atau sebesar 45% dokumen dinilai dapat diterapkan pada proses produksi Aneka Snack 3E. Berdasarkan hal tersebut, dengan persetujuan dari Pemilik Aneka Snack 3E dokumen yang telah dibuat ditetapkan menjadi SOP Produksi yang harus diawasi dan dilaksanakan oleh pihak Aneka Snack 3E.

Saran

Saran yang dapat diberikan untuk Aneka Snack 3E perlu dilakukan evaluasi secara berkala mengenai tingkat penerapan SOP dan pengaruhnya seiring dengan perubahan lingkungan di Aneka Snack 3E. Selain itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh penerapan SOP Produksi terhadap kualitas Aneka Snack 3E.

DAFTAR PUSTAKA

- Adrianto F. 2016. Analisis kecelakaan kerja dan pengaruhnya terhadap produktivitas (study kasus bagian produksi pada PT.X) di Sidoarjo. [Paper]. Surabaya: Teknologi Industri Universitas 17 Agustus 1945.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2012. Tata Cara Pemeriksaan Sarana Produksi Pangan Industri Rumah Tangga. No HK: 03.1.23.04.12.2207
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2021. Statistik Industri Manufaktur Indonesia 2019. Badan Pusat Statistik Indonesia
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung. 2021. Kabupaten Bandung Dalam Angka 2021. Badan Pusat Statistik Kabupaten Bandung.
- Fitriana R, Kurniawan W, dan Siregar JG. 2020. Pengendalian kualitas pangan dengan penerapan *good manufacturing practices* (gmp) pada proses produksi dodol betawi (studi kasus ukm mc). *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. 30 (1): 110–127. <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2020.30.1.110>
- Fitriyani ZA. 2020. Dokumen *standard operating procedure* (SOP) dalam upaya peningkatan kualitas proses produksi donat di Donken Mojokerto. *Jurnal OPTIMA*. 2 (1): 13–23.
- Hutasoit DP. 2020. Pengaruh sanitasi makanan dan kontaminasi bakteri *Escherichia coli* terhadap Penyakit Diare. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*. 9 (2): 779–786.
- International Labour Organization. 2014. Paket pelatihan penilaian dan pengelolaan risiko di tempat kerja bagi usaha kecil dan menengah. International Labour Organization Jakarta.
- Islami SB dan Pratiwi SG. 2012. Analisis penilaian penerapan kesehatan dan keselamatan kerja pada industri kecil dan menengah dengan menggunakan metode wise. [Paper]. Surabaya: Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya.
- Jaya NN. 2016. Manajemen mutu dan produktivitas organisasi. *Jurnal Ganec swara*. 10 (1): 64-68.
- Kementerian Koperasi dan UKM RI. 2020. Perkembangan data usaha mikro, kecil, menengah (UMKM) dan usaha besar (UB) tahun 2015-2019. Kementerian Koperasi dan UKM RI.
- Marpaung R. 2015. Kajian mikrobiologi pada produk ikan asin kering yang dipasarkan di pasar tradisional dan pasar swalayan dalam upaya peningkatan keamanan pangan di kota Jambi. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*. 15 (3): 145–151.
- Rachma R, Paksi A, Jamil B, Safrita R, Adinda Z. 2022. Pendampingan proses produksi, penerapan GMP (*Good Manufacturing Practice*) serta Pendugaan Masa Simpan Keripik Pisang Agung UMKM JAPA Desa Gadingkulon. *Jurnal Budimas*. 04 (1): 10-20.
- Suhardi B, Wardani SV, dan Jauhari WA. 2019. Perbaikan Proses Produksi IKM XYZ

Berdasarkan Kriteria CPPB-IRT, WISE, dan SJH LPPOM MUI. *Jurnal J@ti Undip*. 14 (2): 93-102.

Tjandra SS, Utama NS, dan Fransiscus H. 2018. Penerapan metoda six sigma DMAIC untuk mengurangi cacat pakaian 514 (Studi kasus di

CV Jaya Reksa Manggala). *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*. 7 (1): 31-40. <http://dx.doi.org/10.26593/jrsi.v7i1.2716.31-40>