

## ANALISA RISIKO OPERASIONAL PERSEDIAAN PADA GUDANG BAHAN BAKU UKM MAKANAN RINGAN METODE FMEA

Rifaldy Indrerespati<sup>1</sup>, Jakfat Haekal<sup>2</sup>, Muhammad Kholil<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Mercu Buana  
Jl. Meruya Selatan, Kembangan, Jakarta Barat 11650

Email: rifaldyindraespati@gmail.com, m.kholil2009@gmail.com

<sup>2</sup>Fakulti Kejuruteraan Mekanikal Dan Pembuatan, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia  
Parit Raja, Johor, Malaysia

Email: hd190050@siswa.uthm.edu.my

### Abstrak

Makaroni M adalah UKM makanan ringan yang didirikan sejak tahun 2017. Persediaan bahan baku menentukan kelancaran proses pengolahan makaroni. Namun pada kondisi aktualnya terdapat masalah ketidaksesuaian jumlah pemeriksaan fisik sisa persediaan bahan baku yang berada di gudang dengan laporan persediaan bulan Januari sampai Februari 2020. Sehingga perlu dilakukannya identifikasi untuk mengetahui jenis bahan baku yang mengalami selisih persediaan terbesar menggunakan Diagram Pareto. Selanjutnya analisis faktor penyebab masalah dengan menggunakan *Fishbone Diagram*. Usulan perbaikan dilakukan dengan metode *Failure Mode and Effect Analysis* yang dilanjutkan dengan pendekatan 5 W + 1 H. Hasil dari identifikasi diagram pareto jenis bahan baku yang mengalami selisih terbesar yaitu jenis bahan baku bumbu bubuk balado sebesar 28%. Hasil analisis *fishbone diagram* menunjukkan faktor yang menyebabkan terjadinya selisih persediaan adalah faktor material, faktor manusia, dan faktor metode. Perbaikan yang diusulkan yaitu menerapkan *Visual Control*, mengadakan *morning briefing*, dan setiap jenis bahan baku harus memiliki laporan persediaan sendiri.

**Kata Kunci:** Persediaan, *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), 5 W + 1 H.

### Abstract

*Macaroni M is a snack food SME that was founded in 2017. The supply of raw materials determines the smoothness of the macaroni processing process. However, in actual conditions, there is a discrepancy in the number of physical inspections of the remaining raw material inventory in the warehouse with the inventory report for January to February 2020. Therefore, it is necessary to identify the type of raw material that has the largest inventory difference using the Pareto Diagram. Furthermore, the analysis of the factors causing the problem using the Fishbone Diagram. The proposed improvement is carried out using the Failure Mode and Effect Analysis method followed by the 5 W + 1 H approach. The results of the identification of the Pareto diagram of the type of raw material that experienced the largest difference, namely the type of raw material for Balado powder, was 28%. The results of the fishbone diagram analysis show that the factors that cause inventory differences are material factors, human factors, and method factors. The proposed improvements are implementing Visual Control, holding a morning briefing, and each type of raw material must have its own inventory report.*

**Keywords:** Inventory, *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA), 5 W + 1 H.

## PENDAHULUAN

UMKM merupakan salah satu bidang usaha yang dapat berkembang dan konsisten dalam perekonomian nasional. UMKM menjadi wadah yang baik bagi penciptaan lapangan pekerjaan yang produktif. UMKM merupakan sebuah usaha yang bersifat padat karya, karena tidak membutuhkan persyaratan tertentu seperti keterampilan pekerja, tingkat pendidikan, dan penggunaan modal usaha yang relatif sedikit serta teknologi yang digunakan cenderung sederhana. UMKM juga memegang peranan penting dalam perbaikan perekonomian Indonesia, ditinjau dari segi jumlah usaha, dan segi penciptaan lapangan kerja. Mengabaikan salah satu tanggung jawab yang menyangkut persediaan akan membawa dampak negatif bagi kelancaran operasi usaha sehingga dapat menimbulkan terjadinya berbagai penyimpangan seperti kehilangan, ketidaksesuaian persediaan fisik dengan laporan pencatatan persediaan serta berbagai hal lain yang dapat terjadi, dikarenakan tidak berjalannya fungsi pengendalian internal dengan baik dalam mencatat dan mengelola persediaan. Seperti yang terjadi di gudang penyimpanan bahan baku milik UKM Makaroni M, yaitu terjadinya selisih antara jumlah persediaan bahan baku yang berada digudang terhadap pemeriksaan fisik, yang tidak sama dan tidak sesuai dengan catatan persediaan, sehingga terjadilah selisih antara stok yang ada di catatan terhadap stok yang berada digudang. Hal ini dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Selisih Bahan Baku**

BULAN	BAHAN BAKU	BEG. STOC K	INCO MING	OUTG OING	END STOCK	KET:
Januari 2020	Makaroni Mentah	65 kg	685 kg	658 kg	86 kg	-4 kg
	Bumbu Bubuk Pedas	104 pcs	148 pcs	144 pcs	104 pcs	-4 pcs
	Bumbu Bubuk Asin	97 pcs	29 pcs	102 pcs	21 pcs	-3 pcs
	Bumbu Bubuk Balado	94 pcs	66 pcs	102 pcs	53 pcs	-5 pcs
	Bumbu Bubuk Jagung	92 pcs	68 pcs	100	58 pcs	-2 pcs
Februari 2020	Makaroni Mentah	-	685 kg	612 kg	69 kg	-2 kg
	Bumbu Bubuk Pedas	-	250 pcs	138 pcs	109 pcs	-3 pcs
	Bumbu Bubuk Asin	-	126 pcs	83 pcs	40 pcs	-2 pcs
	Bumbu Bubuk Balado	-	158 pcs	97 pcs	57 pcs	-4 pcs
	Bumbu Bubuk Jagung	-	158 pcs	102 pcs	53 pcs	-3 pcs

Pada Tabel 1 menunjukkan adanya ketidaksesuaian jumlah sisa persediaan bahan baku yang dimiliki oleh UKM Makaroni M pada bulan Januari 2020 sampai Februari 2020 saat dilakukannya aktivitas stock opname. Fenomena yang akan diambil oleh penulis yaitu, selisih antara persediaan bahan baku yang berada digudang pada pemeriksaan fisik terhadap persediaan bahan baku, yang kemudian membandingkan dengan laporan persediaan. Sering terjadi terhadap sisa persediaan (*End Stock*) yang tidak sama dan tidak sesuai dengan laporan persediaan, sehingga terjadi selisih antara persediaan yang ada dicatatan dengan persediaan yang berada digudang.

Berdasarkan penelitian Alfi dan Triyani (2019), yang membuat *stock accuracy* gudang belum optimal disebabkan oleh faktor-faktor tertentu, Maka dari itu perlu dilakukannya analisis untuk mengetahui faktor penyebab yang membuat sisa persediaan (*End Stock*) menjadi tidak sama dengan laporan persediaan dan diperlukan usulan perbaikan untuk mencegah terjadinya selisih persediaan pada saat melakukan stock opname dengan

*Fishbone Diagram* yang digunakan untuk menganalisis penyebab terjadinya selisih persediaan dan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) untuk membantu memberikan usulan perbaikan agar tidak terjadinya selisih persediaan. Dengan menerapkan usulan perbaikan yang telah dibuat diharapkan dapat menurunkan tingkat selisih persediaan bahan baku.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Pengendalian Internal**

Menurut Romney dan Steinbart (2012) menjelaskan bahwa pengendalian internal adalah rencana organisasi dan metode bisnis yang dipergunakan untuk menjaga asset, memberikan informasi yang akurat dan andal, mendorong dan memperbaiki efisiensi jalannya organisasi, serta mendorong kesesuaian dengan kebijakan yang ditetapkan. Sedangkan menurut Mulyadi (2014) pengendalian internal meliputi struktur organisasi, metode dan ukuran-ukuran yang dikoordinasikan untuk menjaga kekayaan organisasi, mengecek ketelitian dan keandalan data akuntansi, mendorong efisiensi dan mendorong terjadinya kebijakan manajemen.

### **Gudang**

Menurut Warman (2012) gudang merupakan tempat penyimpanan barang, baik bahan baku yang akan digunakan dalam proses manufaktur, maupun barang jadi yang siap dikirimkan.

Sedangkan menurut Lamto et al (2013) gudang adalah tempat yang dibebani untuk menyimpan barang yang akan di pergunakan dalam produksi hingga barang diminta sesuai jadwal produksi.

### **Stock Opname**

Pada hakikatnya Stock opname adalah bagian yang penting untuk menghitung stock riil persediaan yang ada di pencatatan system dengan yang ada fisiknya, oleh karena itu sistem persediaan harus dilakukan dalam pelaporan transaksi keuangan agar tidak terjadi sesuatu yang tidak diinginkan, seperti persediaan yang diambil tanpa izin dan persediaan yang rusak atau hilang. Alasan seperti itulah yang mengharuskan adanya stock opname secara berkala. Proses stock opname harus dilakukan dengan alasan bahwa kegiatan dalam sehari bukan hanya mencatat transaksi akan tetapi mencegah apa yang diperkirakan, misalnya pencurian produk, itu bisa diketahui dengan melakukan stock opname.

### **Diagram Pareto**

Tannady (2015) mengungkapkan Vilfredo Federico Damaso Pareto, seorang ekonom dan sosiolog yang lahir pada 15 Juli 1848 di Paris (Perancis). Damaso Pareto adalah orang yang mengemukakan konsep efisiensi pareto dan hukum pareto yang menyatakan bahwa 80% dari akibat berasal atau dihasilkan oleh 20% penyebab atau bisa juga diterjemahkan dengan 80% hasil usaha adalah buah dari 20% usaha yang produktif dan optimal. Dalam sudut pandang yang negatif, hukum pareto juga bisa mengandung makna bahwa 80% dari kegagalan merupakan tanggung jawab 20% penyebab. Damaso Pareto kemudian mengembangkan sebuah diagram untuk memetakan faktor-faktor penyebab dari sebuah masalah, kemudian pemecahan masalah haruslah berfokus atau memprioritaskan 80% penyebab mayoritas/dominan terlebih dahulu yang disebut diagram pareto.

### **FMEA**

*Failure Mode and Effect Analysis* menurut Chrysler dalam Fauzi et al., (2016) adalah suatu prosedur terstruktur untuk mengidentifikasi dan mencegah sebanyak mungkin mode kegagalan (*failure mode*), dan menurut McDermott dalam Kartika et al., (2016) *Failure Mode and Effect Analysis* adalah metode sistematis untuk mengidentifikasi dan melakukan solusi pencegahan masalah terhadap proses dan produk yang dilakukan. FMEA digunakan untuk mengidentifikasi sumber-sumber dan akar penyebab dari suatu masalah (Kholil, M., & Mulya, R., 2013). Secara umum, FMEA (*Failure Mode and Effect Analysis*) didefinisikan sebagai sebuah teknik yang mengidentifikasi tiga hal, yaitu:

1. Penyebab kegagalan yang potensial dari sistem, desain produk, dan proses selama siklus hidupnya,
2. Efek dari kegagalan tersebut,
3. Tingkat kekritisan efek kegagalan terhadap fungsi sistem, desain produk, dan proses.

Sedangkan menurut Tannady (2015), FMEA atau *Failure Mode and Effect Analysis* merupakan alat yang sering digunakan di dalam metode-metode perbaikan. FMEA berbentuk tabel dan berfungsi untuk mengidentifikasi dampak dari kegagalan proses/desain, memberikan analisa mengenai prioritas dari penanggulangan dengan menggunakan parameter nilai resiko prioritas atau *Risk Priority Number* (RPN), mengidentifikasi modus kegagalan potensial, serta meminimumkan peluang kegagalan dikemudian hari. FMEA terdiri dari FMEA desain dan FMEA proses.

## METODE PENELITIAN

Pengolahan data pada artikel ini dilakukan dengan mengidentifikasi jenis bahan baku yang sering mengalami selisih persediaan menggunakan Diagram Pareto dan menganalisis faktor-faktor penyebab terjadinya selisih persediaan pada aktivitas stock opname menggunakan *Fishbone Diagram* serta untuk merancang usulan perbaikan menggunakan metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA).

1. Membuat Diagram pareto

Diagram Pareto bertujuan untuk mengetahui jenis bahan baku apa yang sering mengalami selisih persediaan sehingga dapat ditentukan jenis bahan baku yang menjadi prioritas terbesar.

2. *Fishbone Diagram*

*Fishbone Diagram* atau yang biasa disebut Diagram Sebab-Akibat adalah alat untuk mengidentifikasi berbagai sebab potensial dari satu efek atau masalah dan menganalisis masalah tersebut melalui sesi brainstorming. Masalah akan dipecah menjadi sejumlah kategori yang berkaitan, mencakup manusia, material, mesin, prosedur, kebijakan, dan sebagainya. Setiap kategori mempunyai sebab-sebab yang perlu diuraikan melalui sesi brainstorming.

3. *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)

Dari pengolahan data yang telah dilakukan selanjutnya dilakukan analisis potensi penyebab kegagalan dan prioritas perbaikan yang harus dilakukan untuk membuat rekomendasi/usulan perbaikan untuk mencegah terjadinya selisih persediaan dengan metode *Failure Modes and Effect Analysis* (FMEA). Adapun tahap-tahap yang dilakukan yaitu :

- a. Menuliskan *Failure Mode* dan *Failure Effect*

Setelah mengetahui faktor penyebab yang diperoleh dari hasil identifikasi *Fishbone Diagram* selanjutnya dijadikan input ke dalam tabel FMEA untuk selanjutnya diuraikan secara lebih detail setiap prosesnya.

- b. Menentukan peringkat nilai *severity*

Menentukan nilai *severity* untuk menunjukkan tingkat keseriusan akibat yang ditimbulkan dari faktor penyebab. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di UKM Makaroni M, nilai yang akan diperoleh untuk setiap kegagalan yaitu antara 1 sampai 10 yang mengacu pada Tabel 2.3.

c. Menentukan peringkat nilai *occurrence*

Menentukan nilai *occurrence* untuk menunjukkan tingkat frekuensi dari faktor penyebab secara spesifik yang terjadi dan menghasilkan bentuk kegagalan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di UKM Makaroni M nilai yang akan diperoleh untuk setiap kegagalan yaitu antara 1 sampai 10 yang mengacu pada Tabel 2.4.

d. Menentukan peringkat nilai *detection*

Menentukan nilai *detection* untuk menunjukkan pengukuran terhadap kemampuan mendeteksi atau mengontrol faktor penyebab yang bisa terjadi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan di UKM Makaroni M nilai yang akan diperoleh untuk setiap kegagalan yaitu antara 1 sampai 10 yang mengacu pada Tabel 2.5.

e. Menghitung nilai *Risk Priority Number* (RPN)

Perhitungan *Risk Priority Number* (RPN) untuk mengetahui prioritas risiko yang termasuk dalam kategori risiko kritis. Nilai RPN dihitung dengan mengkalikan nilai *Severity* (S), *Occurrence* (O) dan *Detection* (D). Nilai RPN ini yang nantinya akan diteliti bagian mana yang harus diselesaikan terlebih dahulu berdasarkan tingkat kekritisan.

#### 4. Hasil dan Pembahasan

Pada tahap ini dilakukan usulan rekomendasi perbaikan berdasarkan analisis dari masalah yang ada di gudang penyimpanan bahan baku milik UKM Makaroni M yaitu menggunakan pendekatan 5W + 1H (*What, Why, Who, Where, When, dan How*). Pendekatan ini dilakukan untuk mengetahui permasalahan yang terjadi yaitu:

- Menentukan penyebab selisih persediaan tertinggi dari analisis hasil menggunakan Metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA)
- Mendefinisikan ide perbaikan yang perlu dilakukan (*What*)
- Mengemukakan alasan mengapa perlu dilakukan perbaikan (*Why*)
- Menentukan siapa yang melakukan perbaikan tersebut (*Who*)
- Menentukan lokasi yang perlu dilakukan perbaikan (*Where*)
- Menentukan kapan waktu perbaikan dapat dilakukan (*When*)
- Menetapkan langkah-langkah perbaikan yang sesuai (*How*)

#### 5. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap ini dilakukan penarikan kesimpulan dan saran yang menjadi tahap akhir dari penelitian ini. Dimana kesimpulan merupakan jawaban terhadap tujuan penelitian sedangkan saran yaitu untuk ditunjukkan kepada penelitian lanjutan terkait dengan penelitian sejenis yang mungkin akan dilakukan.

#### 6. Selesai

Selesai yaitu menyatakan bahwa penelitian telah dilakukan dari awal sampai akhir kegiatan.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil pengolahan data yang telah dilakukan dengan menggunakan *failure mode and effect analysis* (FMEA) didapatkan hasil total nilai RPN, maka nilai RPN yang telah didapatkan diurutkan untuk mengetahui penyebab potensi kegagalan mana yang memperoleh nilai RPN tertinggi sampai terendah. Rangkaian RPN untuk masing-masing mode kegagalan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2.** Ranking RPN

Potensial <i>Failure Modes</i>	Faktor Penyebab	RPN	Rank
(Material) Bahan baku tidak berkelompok di penyimpanan	Pekerja gudang meletakkan bahan baku apa adanya	448	1
(Manusia) Human error saat melakukan pengecekan dan pencatatan	Beban kerja besar, Pekerja terbatas	384	2
(Metode) Penyesuaian bahan baku terhadap laporan persediaan memakan waktu yang lama	Dokumen bersifat ganda	193	3

Pada Tabel 2 terlihat masing-masing penyebab potensi kegagalan memiliki nilai RPN (*Risk Priority Number*) yang merupakan hasil dari perkalian *Severity*, *Occurrence*, dan *Detection*. Penentuan angka-angka tersebut berdasarkan hasil diskusi dengan pihak yang terlibat dalam proses stock opname. Hal tersebut yang akan menjadi dasar untuk dilakukan usulan perbaikan terhadap prioritas penyebab potensi kegagalan tertinggi hingga terendah yang berdasarkan rangking prioritas perbaikan. Berdasarkan hasil pengolahan dengan metode FMEA, maka diperoleh mode-mode kegagalan dalam proses stock opname. Oleh karena itu, perlu dilakukan proses perbaikan guna mengurangi nilai RPN penyebab potensi kegagalan dimasa yang akan datang sehingga dapat berjalan semakin efektif dan produktif. Berikut usulan perbaikan terhadap penyebab potensi kegagalan untuk mencegah terjadinya ketidaksesuaian jumlah persediaan, serta penanggung jawab atas perbaikan agar usulan perbaikan dapat dilakukan secara tepat menggunakan pendekatan 5W + 1H (*what, why, who, where, when, dan how*) yang dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Pendekatan 5W + 1H

		<i>What?</i>	<i>Why?</i>	<i>Where?</i>	<i>When?</i>	<i>Who?</i>	<i>How?</i>
Permasalahan	Penyebab Permasalahan	Apa rencana perbaikannya?	Kenapa perlu dilakukan perbaikan?	Dimana lokasi perbaikan tersebut dilakukan?	Kapan perbaikan tersebut dilakukan?	Siapa yang melakukan?	Bagaimana cara melakukan perbaikan?
(Material) Bahan baku tidak berkelompok di penyimpanan	Pekerja gudang meletakkan bahan baku apa adanya	Bahan baku harus berkelompok pada jenis dan tempatnya	Untuk memudahkan proses penyimpanan dan proses <i>stock opname</i>	Gudang penyimpanan bahan baku	Sebelum adanya kedatangan bahan baku ke gudang dan pengeluaran bahan baku	Pekerja gudang bahan baku	<i>Visual Control</i> , Membuat label nama dan memasang label nama di penyimpanan untuk setiap jenis bahan baku

**Tabel 3.** Pendekatan 5W + 1H (Lanjutan)

(Manusia) <i>Human Error</i> saat melakukan pengecekan dan pencatatan	Beban kerja besar, pekerja terbatas	Mengadakan <i>morning briefing</i>	Untuk meningkatkan pemahaman dan kemampuan	Gudang penyimpanan bahan baku	Setiap hari kerja	Pemilik UKM	Pemimpin <i>briefing</i> memberikan pengarahan dan himbauan sebelum jam kerja dimulai tentang <i>job description</i> , kedisiplinan, dan sebagainya
(Metode) Penyesuaian bahan baku terhadap laporan persediaan memakan waktu yang lama	Dokumen bersifat ganda	Setiap jenis bahan baku harus memiliki laporan persediaan sendiri	Untuk memudahkan pencarian riwayat pencatatan dan penyesuaian terhadap jumlah persediaan bahan baku	Gudang penyimpanan bahan baku	Sebelum adanya kedatangan bahan baku ke gudang dan pengeluaran bahan baku dari gudang	Pekerja gudang bahan baku	Membuat laporan stok untuk setiap masing-masing jenis bahan baku

Berdasarkan hasil pendekatan 5W + 1H usulan perbaikan yang dapat dilakukan berdasarkan permasalahan yang terjadi yaitu:

1. Bahan baku tidak berkelompok dipenyimpanan.

Usulan perbaikan yang dapat dilakukan adalah bahan baku harus berkelompok pada jenis dan tempatnya, dengan cara *Visual Control* membuat dan memasang label nama letak penyimpanan untuk setiap jenis bahan baku. Contoh label nama dapat dilihat pada Gambar 1.

2. *Human error* saat melakukan pengecekan dan pencatatan.

Usulan perbaikan yang dapat dilakukan adalah mengadakan Morning Briefing yang diadakan oleh pemilik UKM. Tujuannya untuk mendeteksi masalah atau kendala yang akan timbul secara dini dan merumuskan solusinya, membuat setiap pekerja mengerti tentang apa yang harus dilakukan atau mengerti akan peran masing masing, membangun pikiran positif baik kepada diri sendiri maupun rekan kerja, membiasakan pekerja agar tidak canggung untuk menyampaikan ide-ide kreatif, dll. Berdasarkan penelitian (Dadang dan Feri Heriyanto, 2020) terbukti bahwa [1] Briefing sebelum jam kerja dimulai berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. [2] terbukti bahwa peran Supervisor berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan. [3] terbukti bahwa Briefing sebelum jam kerja dimulai dan peran Supervisor berpengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja karyawan.



**Gambar 1.** Label Nama Letak Penempatan Bahan Baku

3. Penyesuaian bahan baku terhadap laporan persediaan memakan waktu yang lama. Usulan perbaikan yang dapat dilakukan adalah setiap jenis bahan baku harus memiliki laporan persediaan sendiri, tujuannya untuk memudahkan pencarian riwayat pencatatan dan penyesuaian terhadap jumlah persediaan bahan baku. Dengan cara membuat laporan/kartu stok untuk setiap masing-masing jenis bahan baku yang dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4.** Laporan Stok Berdasarkan Jenis Bahan Baku

LAPORAN STOK BAHAN BAKU						
Nama Bahan Baku :				PIC :		
No	Tanggal	STOCK			Sisa	Ket
		Awal	Masuk	Keluar		

Berikut ini adalah penjelasan sub tabel yang ada di Tabel 4:

- a. Nama Bahan Baku, yaitu identitas dari jenis bahan baku yang akan dilakukan pengecekan jumlahnya dan pencatatan di laporan stok bahan baku.
- b. PIC (Person In Charge), yaitu untuk menunjukkan siapa orang yang bertanggung jawab dalam melakukan pengecekan dan pencatatan jumlah bahan baku.
- c. Tanggal, menunjukkan kapan pengecekan dan pencatatan tersebut dilakukan.
- d. Stok Awal , stok awal adalah jumlah stok akhir dari bahan baku yang ada di gudang penyimpanan.
- e. Stok Masuk, stok masuk adalah jumlah stok dari bahan baku yang ditambahkan.
- f. Stok Keluar, stok keluar adalah jumlah bahan baku yang dikeluarkan dari gudang untuk pengolahan proses produksi.

- g. Sisa, yaitu jumlah stok final dari persediaan bahan baku yang tersedia di gudang penyimpanan.
- h. Ket, yaitu jumlah bahan yang telah disesuaikan melalui stock opname. Misal: Stok akhir yang ada dicatat sebanyak 10 pcs, sedangkan barang aktual di gudang penyimpanan hanya ada sebanyak 8 pcs, maka pada kolom keterangan dituliskan sebanyak -2 pcs.

Dari ke-3 usulan yang di usulkan diharapkan dapat mencegah terjadinya selisih persediaan bahan baku yang dialami oleh UKM Makaroni M.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian dan analisis data yang telah dilakukan, maka kesimpulan yang dapat diambil adalah :

1. Pada identifikasi menggunakan diagram pareto, maka didapatkan jenis bahan baku yang mengalami selisih persediaan terbesar yaitu jenis bahan baku bumbu bubuk balado sebesar 28% dari 5 jenis bahan baku yang tidak sesuai jumlah persediaannya. Selanjutnya adalah jenis bahan baku bumbu bubuk pedas sebesar 22%, Jenis bahan baku makaroni mentah sebesar 19%, dan jenis bahan baku bumbu bubuk asin serta bumbu bubuk jagung sebesar 16%.
2. Berdasarkan analisis yang dilakukan menggunakan *fishbone diagram*, faktor yang menyebabkan terjadinya selisih persediaan bahan baku disebabkan oleh 3 faktor yaitu:
  - a. Faktor Material, bahan baku tidak berkelompok di penyimpanan yang disebabkan oleh pekerja gudang yang meletakkan bahan baku apa adanya.
  - b. Faktor Manusia, human error saat melakukan pengecekan dan pencatatan yang disebabkan karena beban kerja besar namun pekerja terbatas.
  - c. Faktor Metode, penyesuaian bahan baku terhadap laporan persediaan memakan waktu yang lama disebabkan karena dokumen yang bersifat ganda.
3. Usulan perbaikan yang dapat diberikan untuk mencegah terjadinya selisih persediaan bahan baku ditentukan berdasarkan nilai RPN (Risk Priority Number) dari metode *Failure Mode and Effect Analysis* (FMEA) yang dilanjutkan dengan pendekatan 5W + 1H (*What, Why, Who, Where, When, dan How*). Usulan perbaikannya yaitu sebagai berikut:
  - a. Menerapkan *Visual Control* dengan membuat dan memasang label nama letak penyimpanan untuk setiap jenis bahan baku.
  - b. Mengadakan morning briefing yang diadakan oleh pemilik UKM yang dilaksanakan sebelum jam kerja dimulai, tujuannya untuk mendeteksi masalah atau kendala yang akan timbul secara dini dan merumuskan solusinya, membuat setiap pekerja mengerti tentang apa yang harus dilakukan atau mengerti akan peran masing masing, membangun pikiran positif baik kepada diri sendiri maupun rekan kerja, membiasakan pekerja agar tidak canggung untuk menyampaikan ide-ide kreatif, dll.
  - c. Setiap jenis bahan baku harus memiliki laporan persediaan sendiri, tujuannya untuk memudahkan pencarian riwayat pencatatan dan penyesuaian terhadap jumlah persediaan bahan baku.

## Saran

Adapun saran yang diberikan untuk UKM Makaroni M maupun bagi penelitian selanjutnya yaitu sebagai berikut:

1. Diharapkan UKM Makaroni M dapat meningkatkan pengawasan ketat yang dilakukan oleh pemilik UKM Makaroni M sehingga dapat membantu dalam mencegah ketidaksesuaian jumlah persediaan bahan baku yang ada dilaporkan dengan aktual yang ada digudang.
2. Disarankan untuk penelitian selanjutnya dapat mengimplementasikan rancangan perbaikan tata letak penyimpanan bahan baku digudang berdasarkan jenis kebijakan penempatan barang.

## UCAPAN TERIMA KASIH (ACKNOWLEDGMENTS)

*We would like to express our gratitude to Pundi Rindi Prayogi, ST as CEO of Makaroni M who's sponsoring this work.*

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfi, R., & Triyani, W. (2019). Perancangan Sistem Database Stock Location untuk Optimalisasi Stock Accuracy pada Gudang Pengemasan Suatu Perusahaan Minuman. *Industria: Jurnal Teknologi dan Manajemen Agroindustri*, Vol. 8(2), Hal 117-132.
- Dadang, D., & Heriyanto, F. (2020). PENGARUH BRIEFING KERJA DAN PERAN SUPERVISOR TERHADAP KINERJA KARYAWAN PADA PT. GMF AEROASIA Tbk. *Dynamic Management Journal*, 4(1).
- Kholil, M., & Mulya, R. (2013). Minimasi Waste Dan Usulan Peningkatan Efisiensi Proses Produksi Mcb (Mini Circuit Breaker) Dengan Pendekatan Sistem Lean Manufacturing (Di PT Schneider Electric Indonesia). *Penelitian dan Aplikasi Sistem dan Teknik Industri*, 8(1), 182851.
- Lamto. W., Novi. E., & Rizky. S. N. (2013). Usulan Perbaikan Rancangan Tata Letak Penyimpanan Bahan Baku Berdasarkan Kriteria Pemakaian Bahan: *Jurnal AL-AZHAR Seri Sains dan Teknologi*, Vol. 2(2)., Hal 69-80.
- McDermott, R., Mikulak, R., & Beauregard, M. (2009). *The Basics of FMEA*, 2nd. New York.
- Mulyadi. (2014). *Audit 1*. Edisi ke-6. Penerbit Salemba Empat. Jakarta.
- Romney, M., & Steinbart. (2012). *Accounting Information System (12<sup>th</sup> Editon)*. London: Prentice Hall.
- Tannady, H. (2015). *Pengendalian Kualitas*. Jakarta: Graha Ilmu.
- Warman, Jhon, (2012), *Manajemen Pergudangan*, Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.