



Implementasi *Supply Chain Management* pada UMKM Kopi Bintang Salatiga (Studi Kasus UMKM Kopi Bintang Salatiga)

Triloka Mahesti¹, Muhamad Sidik²

^{1,2}Department of Accounting Politeknik Negeri Semarang, Indonesia

Email author: triloka.mahesti@polines.ac.id¹, muhamad.sidik@polines.ac.id²

Article Info

Article history:

Received Januari 3, 2025

Revised Februari 17, 2025

Accepted June 28, 2025

Keywords:

Supply Chain Management

Added Value

FMEA

UMKM

Manajemen Resiko

ABSTRACT

The implementation of Supply Chain Management (SCM) makes many businesses manage information, goods, services and money as good as possible so they can provide fast and high-quality services to customers. Therefore, this study aims to implement SCM in Kopi Bintang Salatiga SMEs to decrease production costs, increase revenue, improve operational efficiency and establish good relationships with customers. This study discusses the SCM process and the added value in Kopi Bintang Salatiga SMEs so in the future Kopi Bintang Salatiga SMEs can have good risk management and increase added value. The data was collected through literature study and interviewing the owner of Kopi Bintang Salatiga SMEs. This study found that weather, natural disasters, fires and coffee pests are the factors with the highest risk in the SCM process of Kopi Bintang Salatiga SMEs. The added value of farmers & post-harvest coffee processors of Kopi Bintang Salatiga Kopi Bintang Salatiga SMEs is already quite high at 99%, while at grade I coffee sales is 71% and grade II is 47% it appears that coffee with grade II has lower added value, so it is needing accuracy of coffee processing at farmers & post-harvest coffee processors so the grade I coffee product is increased.

Corresponding Author:

Triloka Mahesti,

Politeknik Negeri Semarang

Jl. Prof. Soedarto, Tembalang, Kota Semarang

Email: triloka.mahesti@polines.ac.id



ABSTRAK

Penerapan Supply Chain Management (SCM) membuat banyak pelaku usaha mengelola informasi, barang, jasa, dan uang sebaik mungkin agar dapat memberikan pelayanan yang cepat dan berkualitas kepada pelanggan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menerapkan SCM pada UKM Kopi Bintang Salatiga guna menekan biaya produksi, meningkatkan pendapatan, meningkatkan efisiensi operasional, dan menjalin hubungan baik dengan pelanggan. Penelitian ini membahas tentang proses SCM dan nilai tambah pada UKM Kopi Bintang Salatiga agar kedepannya UKM Kopi Bintang Salatiga dapat memiliki manajemen risiko yang baik dan meningkatkan nilai tambah. Pengumpulan data dilakukan melalui studi pustaka dan wawancara dengan pemilik UKM Kopi Bintang Salatiga. Penelitian ini menemukan bahwa faktor cuaca, bencana alam, kebakaran, dan hama kopi merupakan faktor risiko tertinggi dalam proses SCM UKM Kopi Bintang Salatiga. Nilai tambah petani & pengolah kopi pasca panen UKM Kopi Bintang Salatiga sudah cukup tinggi yaitu 99%, sedangkan pada penjualan kopi grade I sebesar 71% dan grade II

sebesar 47% terlihat bahwa kopi dengan grade II memiliki nilai tambah yang lebih rendah, sehingga perlu adanya ketepatan pengolahan kopi pada petani & pengolah kopi pasca panen agar produk kopi grade I semakin meningkat.

Kata Kunci : Manajemen Rantai Pasokan, Nilai Tambah, FMEA, UMKM, Manajemen Resiko

1. INTRODUCTION

Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) saat ini sedang menjadi salah satu sektor yang disoroti oleh pemerintah. Pemerintah mendorong agar pertumbuhan UMKM di Indonesia semakin agresif sehingga dapat besaing dengan negara tetangga (Ryan, 2015). Menurut pemaparan Arif Budimanta, Wakil Ketua Komite Ekonomi Industri Nasional (KEIN), UMKM memiliki kontribusi terhadap nilai ekspor nasional yaitu 15,8% dari total nilai ekspor nasional sehingga menunjukkan bahwa sektor UMKM di Indonesia masih tertinggal dari negara Vietnam, Filipina dan Thailand yang sektor UMKMnya menyumbang 20% - 30% dari total ekspor negara. Bahkan dalam beberapa tahun terakhir UMKM memiliki kontribusi nyata bagi ekonomi negara dengan menyumbangkan Produk Domestik Bruto (PDB) tahun 2018 sebesar 60,34%.

Salah satu sektor UMKM yang menjadi daya tarik saat ini adalah industri kopi karena banyaknya kebutuhan kopi dunia dan tren konsumsi kopi yang bertumbuh dengan pesat (Rajagukguk et al., 2017). Menurut penuturan Bambang Dwiloka Pakar agribisnis Universitas Diponegoro, mengatakan bahwa kebutuhan kopi dunia masih deficit 1 juta ton per tahun dikarenakan kebutuhan mencapai 10,5 juta ton per tahun tetapi produksi kopi hanya mencapai 9,5 juta ton per tahun. Selain itu menurut Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian, konsumsi kopi nasional pada tahun 2018 mencapai 314.400 ton. Kebutuhan produksi kopi yang sangat tinggi ini membutuhkan peran serta UMKM pada industri kopi untuk memenuhi permintaan pasar. Selain memenuhi permintaan pasar, keikutsertaan UMKM dapat meningkatkan penghasilan dari UMKM sendiri serta menyumbang pertumbuhan ekonomi dan devisa negara.

Manajemen UMKM yang baik sangat dibutuhkan untuk perkembangan dan keberlangsungan UMKM. Salah satu manajemen yang dibutuhkan adalah manajemen rantai pasok atau *Supply Chain Management* (SCM) yang akan memberikan manfaat bagi para pelaku UMKM khususnya pada pada industri Kopi Bintang Salatiga. SCM mencakup pekerja, Gudang, pusat distribusi, pusat pelayanan, dan retail yang dikoordinasi untuk tiap kegiatan sehingga dapat memenuhi kebutuhan konsumen dengan cepat dan dipercaya memiliki produk dengan kualitas tinggi dan harga yang murah (Mukhamedjanova, 2020). Sehingga dari pengertian di atas SCM akan mengatur semua proses dari hulu ke hilir agar perusahaan memiliki manajemen yang baik. Beberapa manfaat pada penerapan SCM adalah pengurangan biaya produksi, meningkatkan pendapatan dan meningkatkan efisiensi operasional (Shah, 2009).

Persaingan pasar pada UMKM khususnya industri kopi semakin berkembang dengan banyaknya antusiasme masyarakat pada produk kopi. Persaingan pasar ini memaksa semua pelaku industri kopi untuk melakukan peningkatan dan perkembangan daya saing agar memiliki nilai lebih dibanding dengan pesaingnya. Harga yang bersaing dan produk berkualitas baik merupakan hal perlu diperhatikan agar UMKM memiliki keunggulan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi SCM pada UMKM Kopi Bintang Salatiga. Identifikasi akan dilakukan dengan menganalisa distribusi masing-masing elemen yang dibutuhkan dalam proses supply chain dari supplier, produksi, distribusi hingga customer dengan menganalisa proses yang sudah dilakukan Kopi Bintang Salatiga (Kusnindah, 2014). Pengolahan data pada penelitian ini akan menggunakan analisis deskriptif agar data tersaji dengan lebih informatif sehingga dapat membantu dalam menyusun perencanaan sehingga perencanaan dapat terimplementasi dengan baik dan tepat sasaran. Hasil dari penelitian ini akan digunakan untuk mengelola UKM Kopi Bintang Salatiga agar SCM dapat berjalan dengan efektif dan efisien sehingga memiliki nilai tambah khususnya pada pendapatan UKM Kopi Bintang Salatiga.

2. METHOD

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdapat dua tahap yaitu tahap pengumpulan data dengan melakukan wawancara dan studi literatur, dan tahap pengolahan data dengan melakukan pengolahan FMEA dan pengolahan nilai tambah.

2.1. Pengumpulan Data

1 Wawancara

Pada proses pengumpulan data, proses pertama yang dilakukan adalah wawancara mendalam dengan pemilik UKM Kopi Bintang Salatiga guna mempelajari proses rantai pasok dari mulai petani hingga customer yang sudah berjalan.

2 Studi Literatur

Studi literatur akan dilakukan pada tahap ini untuk menentukan metode yang akan digunakan untuk menganalisis dan melakukan proses pengolahan data yang terkumpul dari proses wawancara.

2.2. Pengolahan Data

1. Failure Mode and Effect Analysis (FMEA)

FMEA merupakan suatu pendekatan sistematis untuk mengidentifikasi risiko (*risk event*) dan sumber risiko (*risk agent*) dengan hasil yang ditabelkan sehingga membantu proses pengolahan data untuk mengetahui potensi kegagalan dan efek yang akan mempengaruhi pada suatu proses. Potensi kegagalan pada FMEA ini akan digolongkan berdasarkan efek dampak yang akan ditimbulkan pada hasil suatu proses produksi.

Terdapat tiga parameter yang digunakan pada metode FMEA yaitu *severity* (tingkat besarnya dampak akibat risiko yang terjadi), *occurrence* (frekuensi kemungkinan terjadinya risiko), *detection* (kemungkinan risiko dapat dideteksi) (Zulkarnaen et al., 2020)

a. *Severity* (S)

Severity merupakan tingkat keseriusan akan dampak yang menyebabkan potensi kegagalan akan terjadi. Pada pengolahan data ini, dapat diartikan jika potensi kegagalan sangat tinggi maka nilai *severity*-nya juga akan tinggi dan sebaliknya.

Tabel 1. Tabel *Severity* (McDermott et al., 1996)

Effect	Rating	Severity Effect
Berbahaya tanpa peringatan	10	Sistem gagal dan memiliki efek yang sangat berbahaya
Berbahaya dengan peringatan	9	Sistem gagal dan memiliki efek yang berbahaya
Sangat tinggi	8	Sistem tidak bisa beroperasi
Tinggi	7	Sistem tidak dapat beroperasi dengan optimal karena terdapat beberapa kerusakan peralatan
Sedang	6	Sistem mengalami penurunan performa walaupun beroperasi dengan baik dan aman sehingga mempengaruhi output
Rendah	5	Sistem mengalami penurunan performa secara berkala
Sangat rendah	4	Kinerja sistem berefek kecil
Kecil	3	Kinerja sistem sedikit berpengaruh
Sangat Kecil	2	Kinerja sistem tidak terpengaruh sehingga dapat diabaikan
Tidak ada	1	Kinerja sistem tidak terpengaruh

b. *Occurrence* (O)

Occurrence merupakan besarnya kemungkinan terjadinya dampak yang menyebabkan terjadinya kegagalan produksi. Frekuensi terjadinya kegagalan produksi ini yang akan menjadi patokan nilai *occurrence*.

Tabel 2. Tabel *Occurrence* (McDermott et al., 1996)

Probability of occurrence	Rating	Description
Sangat tinggi	10	Kegagalan sering
Tinggi	9	Kegagalan berulang
Sedang	8	Kegagalan jarang terjadi
	7	
	6	
Rendah	5	Kegagalan sangat jarang terjadi
	4	
	3	
Tidak ada dampak	2	Kegagalan hampir tidak terjadi
	1	

c. *Detection* (D)

Detection merupakan tingkat dalam mendeteksi kegagalan yang mungkin dapat terjadi dalam proses produksi. Nilai *detection* tergantung pada tingginya tingkat kegagalan dapat dideteksi atau dihindari sejak dini.

Tabel 3. Metode Deteksi (McDermott et al., 1996)

Detection	Rating	Kemungkinan Deteksi
Tidak pasti	10	Potensi dan penyebab kegagalan tidak dapat dideteksi dengan kemampuan alat
Sangat kecil	9	Sangat kecil mendeteksi potensi dan penyebab kegagalan dengan alat
Kecil	8	Potensi dan penyebab kegagalan kecil dideteksi dengan kemampuan alat
Sangat Rendah	7	Alat mampu mendeteksi dengan sangat rendah potensi dan penyebab kegagalan
Rendah	6	Kemampuan alat rendah untuk mendeteksi potensi dan penyebab kegagalan
Sedang	5	Potensi dan penyebab kegagalan <i>moderate</i> dideteksi dengan kemampuan alat
Menengah keatas	4	Potensi dan penyebab kegagalan <i>moderately high</i> dideteksi dengan kemampuan alat.
Tinggi	3	Potensi dan penyebab kegagalan tinggi dideteksi dengan kemampuan alat
Sangat Tinggi	2	Alat sangat tinggi mendeteksi potensi dan penyebab kegagalan
Hampir Pasti	1	Alat hampir pasti mendeteksi potensi dan penyebab kegagalan

d. *Risk Priority Number* (RPN)

Nilai tingkat resiko terbesar pada suatu proses dapat dilihat dengan menggunakan RPN (Aufa & Dahda, 2023). Semakin besar nilai RPN maka semakin tinggi pula resiko yang terjadi menyebabkan kegagalan, sehingga nilai RPN paling tinggi akan menjadi prioritas dari pelaku usaha untuk memberi perhatian lebih pada kemungkinan dampak terjadi. Rumus dari RPN adalah sebagai berikut : $RPN = S \times O \times D$

2. Nilai Tambah (*Added Value*)

Selisih nilai penjualan, bahan baku dan semua material yang dibutuhkan dalam proses produksi sebut dengan nilai tambah (Pangestu & Muhammad, 2024). Penghitungan nilai tambah dapat dilihat pada tabel 4 di bawah.

Tabel 4. Nilai Tambah Metode Hayami(I Y. Hayami et al., 1987)

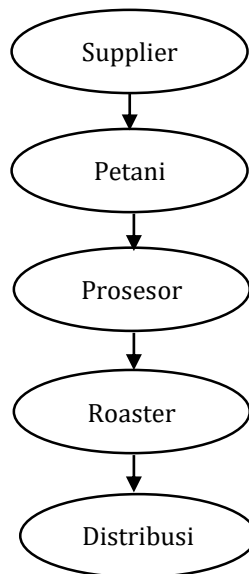
I	Output, Input, dan Harga	Rumus
1	Luaran (kg/periode produksi)	A
2	Masukan (kg/periode produksi)	B
3	Tenaga Kerja (HOK/periode produksi)	C
4	Faktor Konversi	$D=A/B$
5	Koefisien Tenaga Kerja (HOK/kg)	$E=C/B$
6	Harga Luaran (rp/kg)	F
7	Upah Tenaga Kerja (HOK/kg)	G
II	Pendapatan dan Nilai Tambah (rp/kg)	
8	Harga Bahan Baku (rp/kg)	H
9	Harga Masukan Lain (rp/kg)	I
10	Nilai Luaran (rp/kg)	$J=DxF$
11	<i>Added Value</i> (rp/kg)	$K=J-H-I$
	Rasio <i>Added Value</i> (%)	$L\% = K/J \times 100\%$
12	Pendapatan Tenaga Kerja (rp/kg)	$M=ExG$
	Pangsa Tenaga Kerja (%)	$N\% = M/K \times 100\%$
13	Keuntungan (rp/kg)	$O=K-M$
	Tingkat Keuntungan (%)	$P\% = O/J \times 100\%$
III	Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi	
	Marjin (Rp/Kg)	$Q=J-H$
	a. Pendapatan Tenaga Kerja (%)	$R=(M/Q)*100\%$
	b. Sumbangan Input Lain (%)	$S=(I/Q)*100\%$
	c. Keuntungan Pengolah (%)	$T=(O/Q)*100\%$

3. RESULT DAN ANALISIS

3.1. Jaringan Supply Chain Management Kopi Bintang Salatiga

Dari hasil wawancara dengan pemilik UKM Kopi Bintang Salatiga diketahui bahwa ada beberapa elemen yang mempengaruhi jaringan rantai pasok UKM Kopi Bintang Salatiga, yaitu :

1. *Supplier* : merupakan pemasok kebutuhan petani seperti pupuk dan kebutuhan lainnya.
2. *Petani* : merupakan pengolah pohon kopi hingga menghasilkan kopi siap panen.
3. *Prosesor* : merupakan pengolah kopi paska panen hingga menjadi *greenbean*.
4. *Roaster* : merupakan tahap pengolahan kopi hingga menjadi kopi siap jual.
5. *Distribusi* : merupakan proses penjualan kopi hingga ke pelanggan.

Gambar I. Jaringan *Supply Chain Management* UKM Kopi Bintang Salatiga

3.2. FMEA

Berdasarkan hasil dari wawancara dengan pemilik UKM Kopi Bintang Salatiga, didapatkan nilai RPN seperti di bawah ini.

Tabel 5. Hasil Nilai RPN SCM UKM Kopi Bintang Salatiga

Proses	Variabel Dampak	RPN	Total
PETANI	Pemupukan pohon kopi	7	808
	Pruning/pemotongan batang pohon kopi	5	
	Peremajaan pohon kopi (6 tahun sekali-0.5m dari pokok bawah)	2	
	Irigasi kebun kopi	2	
	Tumbuhan perdu/pengayom/penutup dari matahari	2	
	Cuaca	120	
	Bencana alam	216	
	Kebakaran	216	
	Hama kopi	168	
	Hewan	70	
PROSESOR (PENGOLAH KOPI PASCA PANEN)	Pulper : pengupasan kulit merah/kesalahan setting mesin	12	138
	Cuaca (untuk jemur kopi)	60	
	Human error(penjemuran kopi)	12	
	Kontrol kadar air/kelembapan kopi	12	
	Faktor eksternal (hewan)	6	
	Kesalahan setting alat huller	12	
	Kelembapan suhu ruangan penyimpanan	24	
ROASTER	Operasional mesin roasting	12	63
	Kelistrikan	8	

Proses	Variabel Dampak	RPN	Total
	Kerusakan mesin roasting	16	
	Gas untuk api roasting	12	
	Lamanya waktu roasting	12	
	Terjadi cedera selama proses pengolahan	3	
DISTRIBUSI/PENJUAL	Terjadinya komplain produk	20	95
	Harga produk	40	
	Branding kopi	21	
	Kemasan produk yang rusak	8	
	Cuaca saat pengiriman produk	6	

Tabel di atas menunjukkan hasil nilai RPN pada elemen jaringan rantai pasok UKM Kopi Bintang Salatiga dengan hasil pada petani adalah yang paling tinggi yaitu 808, pada prosesor adalah 138, pada roaster adalah 63 dan pada distribusi adalah 95. Dari hasil nilai RPN tersebut terlihat bahwa nilai total RPN yang paling tinggi atau dapat disimpulkan memiliki dampak terbesar adalah pada petani.

3.3. Nilai Tambah

Terdapat tiga element yang dapat dihitung nilai tambahnya pada UKM Kopi Bintang Salatiga, yaitu petani dan prosesor karena kedua elemen ini dilakukan oleh satu pemasok serta kopi *grade I* (kopi dengan kualitas pertama dan kopi *grade II* (kopi dengan kualitas kedua. Di bawah ini merupakan Analisa nilai tambah UKM Kopi Bintang Salatiga.

Tabel 6. Nilai Tambah pada Petani & Prosesor UKM Kopi Bintang Salatiga

I	Output, Input dan Harga	Nilai
1	Luaram	2.500
2	Masukan	10.000
3	Tenaga Kerja	520
4	Faktor Konversi	0,25
5	Koefisien Tenaga Kerja	0,052
6	Harga Luaran	Rp25.000
7	Upah Tenaga Kerja	Rp15.400
II	Nilai Tambah & Keuntungan	
8	Harga Bahan Baku	Rp0
9	Harga Masukan Lain	Rp40
10	Nilai Luaran	Rp6.250
11	Nilai Tambah	Rp6.210
	Rasio <i>Added Value</i>	99%
12	Pendapatan Tenaga Kerja	Rp801
	Pangsa Tenaga Kerja	13%
13	Keuntungan	Rp5.409
	Tingkat Keuntungan	87%
III	Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi	
	Marjin	Rp6.250
	a. Pendapatan Tenaga Kerja	13%
	b. Sumbangan Input Lain	1%
	c. Keuntungan Pengolah	87%

Tabel 7. Nilai Tambah pada Roasting & Distribusi UKM Kopi Bintang Salatiga *Grade I*

I	Output, Input dan Harga	Nilai
1	Luaram	1.050
2	Masukan	1.750
3	Tenaga Kerja	175
4	Faktor Konversi	0,6
5	Koefisien Tenaga Kerja	0,1
6	Harga Luaran	Rp150.000
7	Upah Tenaga Kerja	Rp15.400
II	Nilai Tambah & Keuntungan	
8	Harga Bahan Baku	Rp25.000
9	Harga Masukan Lain	Rp849
10	Nilai Luaran	Rp90.000
11	Nilai Tambah	Rp64.151
	Rasio <i>Added Value</i>	71%
12	Pendapatan Tenaga Kerja	Rp1.540
	Pangsa Tenaga Kerja	2%

I	Output, Input dan Harga	Nilai
13	Keuntungan Tingkat Keuntungan	Rp62.611 70%
III	Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi	
	Marjin	Rp65.000
	a. Pendapatan Tenaga Kerja	2%
	b. Sumbangan Input Lain	1%
	c. Keuntungan Pengolah	96%

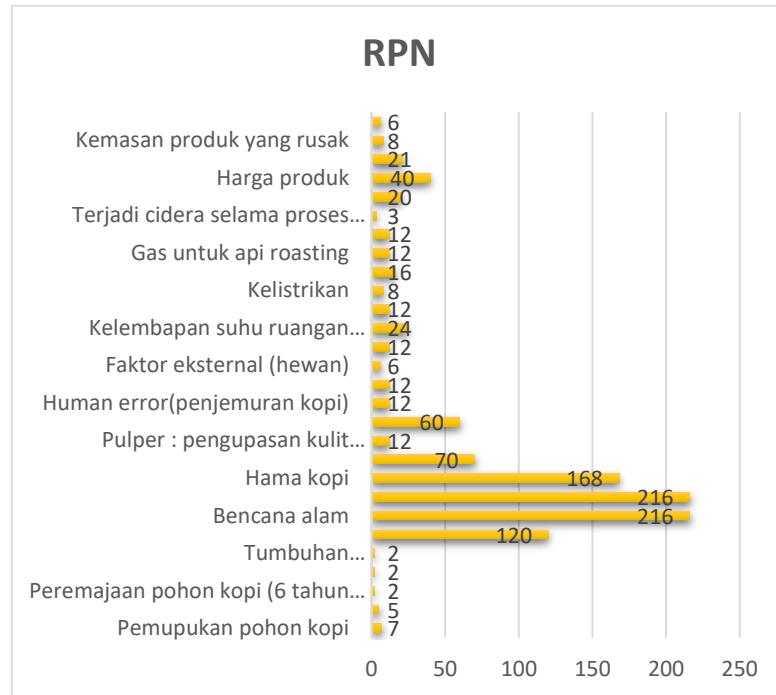
Tabel 8. Nilai Tambah pada Roasting & Distribusi UKM Kopi Bintang Salatiga *Grade II*

I	Output, Input dan Harga	Nilai
1	Luaram	1.050
2	Masukan	1.750
3	Tenaga Kerja	175
4	Faktor Konversi	0,6
5	Koefisien Tenaga Kerja	0,1
6	Harga Luaran	Rp150.000
7	Upah Tenaga Kerja	Rp15.400
II	Nilai Tambah & Keuntungan	
8	Harga Bahan Baku	Rp25.000
9	Harga Masukan Lain	Rp849
10	Nilai Luaran	Rp90.000
11	Nilai Tambah	Rp64.151
	Rasio <i>Added Value</i>	71%
12	Pendapatan Tenaga Kerja	Rp1.540
	Pangsa Tenaga Kerja	2%
13	Keuntungan	Rp62.611
	Tingkat Keuntungan	70%
III	Balas Jasa Pemilik Faktor Produksi	
	Marjin	Rp65.000
	a. Pendapatan Tenaga Kerja	2%
	b. Sumbangan Input Lain	1%
	c. Keuntungan Pengolah	96%

Dari hasil perhitungan di atas, terlihat pada petani dan prosesor menghasilkan nilai tambah Rp 6.210,- dengan rasio nilai tambah 99%, kopi *grade I* memiliki nilai tambah Rp 64.151,- dengan rasio nilai tambah 71% sedangkan kopi *grade II* memiliki nilai tambah Rp 22.636,- dengan rasio nilai tambah 47%.

3.4. Analisa

Hasil Analisa dengan metode FMEA memperoleh nilai RPN dari jaringan rantai pasok UKM Kopi Bintang Salatiga untuk mengetahui nilai RPN dengan dampak paling tinggi.



Gambar 2. Diagram RPN jaringan SCM UKM Kopi Bintang Salatiga

Dari diagram di atas dapat disimpulkan bahwa proses yang memiliki nilai RPN tertinggi adalah bencana alam dan kebakaran dengan nilai 216, sedangkan nilai RPN terendah terdapat pada tumbuhan perdu, peremajaan kopi dan irigasi kebun kopi dengan nilai RPN adalah 2.

4. DISCUSSION/CONCLUSION

4.1. Kesimpulan

1. Jaringan rantai pasok UKM Kopi Bintang Salatiga memiliki lima elemen yaitu *supplier* yang berperan memasok kebutuhan dari petani hingga distribusi seperti pupuk, gas, kemasan dll, petani sebagai elemen yang berperan untuk mengolah pohon kopi hingga panen, prosesor berperan untuk mengolah kopi paska panen hingga menjadi *greenbean*, roaster berperan untuk mengolah *greenbean* hingga menjadi kopi siap seduh serta distribusi yang berperan untuk memasarkan kopi hingga sampai ke pelanggan.
2. Hasil nilai RPN total pada elemen petani adalah yang tertinggi yaitu 808 dengan nilai resiko tertinggi terdapat pada bencana alam dan kebakaran yaitu 216 dan nilai resiko terendah adalah peremajaan pohon kopi, tumbuhan perdu dan irigasi dengan nilai RPN 2. Hal tersebut dikarenakan faktor bencana alam dan kebakaran juga tidak dapat dideteksi dengan pasti.
3. Hasil nilai RPN total pada elemen prosesor adalah 138 dengan nilai resiko tertinggi adalah cuaca dengan nilai RPN 60 sedangkan nilai resiko terendah adalah faktor eksternal (hewan) dengan nilai RPN 6. Hal tersebut dikarenakan faktor cuaca tidak dapat dideteksi dengan pasti.
4. Hasil nilai RPN total pada elemen roaster adalah yang terendah yaitu 63 dengan nilai resiko tertinggi adalah kerusakan mesin *roasting* dengan nilai RPN 16 sedangkan nilai resiko terendah adalah cedera selama proses pengolahan dengan nilai RPN 3. Kerusakan mesin *roasting* adalah nilai resiko tertinggi karena jika mesin *roasting* rusak maka proses pengolahan kopi untuk menjadi kopi siap jual menjadi terhambat dan mempengaruhi kepuasan pelanggan jika terjadi keterlambatan pasokan.
5. Hasil nilai RPN total pada elemen distribusi adalah 95 dengan nilai resiko tertinggi adalah harga produk dengan nilai RPN 40 sedangkan nilai resiko terendah adalah cuaca saat pengiriman produk dengan nilai RPN 6. Hal tersebut karena banyak penjual kopi pasar maupun warung kopi yang sedang berkembang pesat membutuhkan margin yang besar dalam penjualan kopi mereka.

6. Nilai tambah tertinggi terdapat pada elemen roaster dan distribusi kopi *grade I* yaitu Rp 64.151,- diikuti elemen roaster dan distribusi kopi *grade II* yaitu Rp22.636,- dan yang terkecil adalah elemen petani dan prosesor yaitu Rp 6.210,-. Besarnya nilai tambah pada kopi *grade I* dikarenakan harga pasaran kopi *grade I* yang relatif tinggi.
7. Rasio nilai tambah tertinggi terdapat pada petani dan prosesor yaitu 99%, diikuti oleh roaster dan distribusi kopi *grade I* yaitu 71% dan yang terendah adalah elemen roaster dan distribusi kopi *grade II* yaitu 42%. Prosentase yang besar terlihat pada petani dan prosesor karena harga bahan baku yang dibutuhkan sangat minim.

4.2. Saran

1. Membangun perairan yang baik dan menyediakan tandon air di kebun kopi sehingga jika terjadi kebakaran lahan lebih membantu untuk mengatasinya, serta dapat digunakan untuk irigasi kebun kopi.
2. Membuat jalur evakuasi di kebun kopi untuk mengantisipasi jika terjadi bencana alam.
3. Selain menanam jahe dan lengkuas untuk membasmi hama kopi, dilakukan penyemprotan hama agar terhindar dari hama kopi.
4. Melakukan pengecekan mesin *roasting* secara berkala sehingga saat digunakan tidak terjadi kerusakan yang nantinya akan mempengaruhi hasil output kopi.
5. Melakukan pengecekan harga kopi pasaran secara berkala sehingga harga kopi tetap dapat bersaing di lapangan.

REFERENCES

- Aufa, A. F., & Dahda, S. S. (2023). Analisis Risiko Proses Bongkar Muat Curah Kering Dengan Menggunakan Metode FMEA (Failure Mode And Effect Analysis) Di PT.XYZ. *INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science*.
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:260359855>
- Kusnindah, C. (2014). *Pengelolaan Risiko pada Supply Chain dengan Menggunakan Metode House of Risk (HOR) Studi Kasus di PT. Garam (Persero) Indonesia*.
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:233094583>
- I Y. Hayami, Kawagoe, T., Morooka, Y., & Siregar, M. (1987). *Agricultural marketing and processing in Upland Java: a perspective from a Sunda village*.
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:157968583>
- McDermott, R., Mikulak, R. J., & Beauregard, M. R. (1996). *The Basics of FMEA*.
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:109366196>
- Mukhamedjanova, K. A. (2020). Concept of supply chain management. *Journal of Critical Reviews*, 7(2).
<https://doi.org/10.31838/jcr.07.02.139>
- Pangestu, N. J., & Muhammad, C. R. (2024). Perencanaan dan Pengendalian Produksi Sepatu PDL dan PDH untuk Meminimalkan Biaya Inventory Bahan Baku di PT. Foximas Mandiri. *Bandung Conference Series: Industrial Engineering Science*.
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:273221003>
- Rajagukguk, A. A., Romdhon, M. M., & Irnad, I. (2017). *ANALISIS PENDAPATAN USAHA DAN LOYALITAS KONSUMEN INDUSTRI KECIL KOPI BUBUK DI KOTA BENGKULU (Studi Kasus Industri Kecil Kopi Bubuk Aroma)*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:193985253>
- Ryan, T. (2015). *EVALUASI PENGELOLAAN DANA BERGULIR PADA DINAS KOPERASI DAN UMKM PROVINSI SUMATERA BARAT*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:193708540>
- Shah, J. (2009). *Supply Chain Management:: Text and Cases*.
<https://api.semanticscholar.org/CorpusID:167107865>
- Zulkarnaen, I., Daonil, & Supriadi, A. (2020). *Analisis Pengendalian Mutu pada Proses Produksi Pembuatan Kecap Menggunakan Metode Fault Tree Analysis (FTA) dan Metode Failure Mode Effect Analysis (FMEA)*. <https://api.semanticscholar.org/CorpusID:225782139>