

Model Analisis dan Strategi Mitigasi Risiko Produksi Keripik Tempe

Model Analysis and Mitigation Strategy of Risk in Tempe Chips Production

July Prasetyo Irawan, Imam Santoso*, Siti Asmaul Mustaniroh
Department of Agro-industrial Technology, Faculty of Agricultural Technology
University of Brawijaya, Malang, Indonesia
*imam.santoso.ub@gmail.com

Received: 10th January, 2017; 1st Revision: 04th May, 2017; 2nd Revision: 14th July, 2017; Accepted: 17th July, 2017

Abstrak

Risiko produksi merupakan suatu keadaan yang dapat merugikan pencapaian tujuan dan sasaran organisasi bisnis. UKM XYZ merupakan industri kecil pembuat keripik tempe yang memiliki risiko pada proses produksi. Tujuan penelitian adalah menganalisis dan merumuskan strategi mitigasi risiko yang dihadapi pada UKM XYZ. Metode analisis yang digunakan adalah *Failure Mode Effect Analysis* (FMEA) dan *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Hasil penelitian menunjukkan risiko tertinggi yaitu harga bahan baku kedelai yang berfluktuasi, hasil produk keripik tempe yang kurang baik dan beragam, serta permintaan keripik tempe tidak pasti. Tulisan ini juga mengembangkan strategi mitigasi risiko proses produksi.

Kata kunci: *Analytical Hierarchy Process, Failure Mode Effect Analysis, keripik tempe, risiko produksi*

Abstrak

Production risk is a condition that can be detrimental to the achievement of the goals and objectives of the business organization. UKM XYZ is a small industry of tempe chips producer that has a risk on the production process. The objective of the research is to analyze and formulate risk mitigation strategies. The analysis method used is Failure Mode Effect Analysis (FMEA) and Analytical Hierarchy Process (AHP). The results showed the highest risk are fluctuating soybean feedstock, low diversity and quality of the product, and demand of tempe chips is uncertain. This paper also develops a risk mitigation strategy for the production process.

Keywords: *Analytical Hierarchy Process, Failure Mode Effect Analysis, production risk, tempe chips*

PENDAHULUAN

Salah satu industri kecil atau UKM di kota Malang adalah UKM keripik tempe yang terletak di daerah Sanan dan menjadi sentra industri keripik tempe. UKM XYZ merupakan salah satu UKM keripik tempe di Sanan yang berdiri pada tahun 2000, dengan kapasitas produksi tempe yang dapat dihasilkan yaitu 100-120 kg/hari (1000 pcs). Sistem produksi yang diterapkan *make to order* yaitu strategi memproduksi produk akhir setelah konsumen melakukan pemesanan. Pemasaran produk keripik tempe ini menyebar ke beberapa daerah seperti Batu, Kediri, Sidoarjo, Surabaya, dan Bali.

Proses produksi yang dilakukan oleh UKM XYZ tidak terlepas dari risiko yang dihadapi. Risiko adalah peluang terjadinya hasil yang tidak diinginkan sehingga risiko hanya terkait dengan situasi yang memungkinkan munculnya hasil negatif dan berkaitan dengan memperkirakan terjadinya hasil negatif tersebut (Basyaib, 2007). Risiko dapat dihubungkan dengan kemungkinan kerugian yang tidak terduga. Kemungkinan ini dapat menunjukkan adanya ketidakpastian.

Ketidakpastian ini dapat mempengaruhi pencapaian tujuan dari setiap organisasi yang berhadapan dengan risiko. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis risiko untuk mengidentifikasi, mengukur, dan kemudian menyusun strategi sebagai dasar untuk membangun sistem manajemen risiko yang utuh.

Manajemen risiko adalah kegiatan atau proses manajemen yang terarah bersifat proaktif yang ditujukan untuk mengakomodasi kemungkinan kegagalan salah satu atau sebagian dari sebuah instrumen (Tampubolon, 2004). Fokus manajemen risiko yang baik, adalah mengidentifikasi, mengelola dan mengendalikan risiko dengan baik. Menurut Sholihin (2010), tujuan dari manajemen risiko adalah untuk menyediakan informasi risiko kepada pihak regulator, memastikan bahwa tidak terjadinya kerugian, meminimalisasi kerugian dari berbagai risiko yang bersifat *uncontrolled*, mengukur eksposur dan pemusatan risiko, mengalokasikan modal dan membatasi risiko. Proses manajemen memiliki beberapa langkah yaitu menentukan tujuan, mengidentifikasi risiko, menentukan ukuran risiko, menyeleksi teknis analisis,

implementasi, dan evaluasi (Susilo dan Kaho, 2008).

Metode FMEA adalah suatu prosedur terstruktur untuk mengidentifikasi dan mencegah sebanyak mungkin mode kegagalan (*failure mode*) dengan skala prioritas. Hasil akhir dari metode FMEA adalah *Risk Priority Number* (RPN) atau angka risiko prioritas. RPN merupakan nilai yang dihitung berdasarkan informasi yang diperoleh berkaitan dengan *Potential Failure Modes*, *Effect* dan *Detection*. Nilai RPN dihitung berdasarkan perkalian antara tiga peringkat kuantitatif yaitu efek/ pengaruh, penyebab, dan deteksi pada setiap proses atau dikenal dengan perkalian S, O, D (*severity*, *occurrence*, *detection*). Kemudian diurutkan mulai rating tertinggi, serta tindakan yang disarankan untuk perbaikan. (Firdaus dkk., 2010). Menurut Iswanto dkk. (2013), pembuatan metode FMEA bertujuan untuk mengidentifikasi dan menilai risiko-risiko yang memiliki hubungan dengan potensi kegagalan. FMEA menjadikan metode sebuah teknik menganalisa yang mengkombinasikan antara teknologi dan pengalaman (*experience*) seseorang dalam mengidentifikasi penyebab kegagalan dari produk atau proses dan perencanaan untuk penghilangan penyebab kegagalannya.

Hasil dari prioritas risiko yang didapat akan dapat menentukan strategi yang tepat dalam mengatasi atau meminimasi risiko yang ada dengan menggunakan metode AHP. Metode AHP adalah salah satu metode yang digunakan untuk pengambilan keputusan yang menggunakan beberapa variabel dengan proses analisis bertingkat. Menurut Setiawan (2009), metode AHP memberikan solusi dalam membantu membuat keputusan, seorang *decision maker* dapat mengambil keputusan berdasarkan multi kriteria yang diterapkan. Menurut Darmanto dkk. (2014), Keunggulan AHP

menguraikan masalah multi faktor atau multi kriteria yang kompleks menjadi suatu hirarki. Hirarki sebagai suatu representasi dari sebuah permasalahan yang kompleks dalam suatu struktur multi level dimana level pertama adalah tujuan, yang diikuti level faktor, kriteria, sub kriteria, dan seterusnya ke bawah hingga level terakhir dari alternatif.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan dengan menggunakan studi kasus di UKM XYZ. Kelurahan Sanan, Kecamatan Blimbing, Kota Malang.

Prosedur Penelitian

Tahapan penelitian didesain secara sistematis agar sesuai dengan tujuan penelitian sesuai dengan permasalahan. Penelitian ini terdiri dari sejumlah tahapan yakni observasi dan diskusi awal dengan pemilik UKM, kajian pustaka, perumusan masalah penelitian, identifikasi variabel, penyusunan kuesioner, pengumpulan dan pengolahan data, perumusan kesimpulan.

Identifikasi Variabel

Terdapat dua faktor yang diukur yaitu faktor risiko dan indikator risiko. Pengkajian pengukuran risiko-risiko yang dihadapi dapat dilihat pada Tabel 1.

Pengumpulan dan Pengolahan Data dengan Metode FMEA

Pengumpulan data menggunakan *expert judgement* dibantu dengan instrumen kuesioner. Data analisis risiko dinilai oleh panelis ahli yakni pemilik UKM sesuai kriteria *Severity* (S), *Occurrence* (O), dan *Detection* (D). Nilai *Severity* mencerminkan tingkat keparahan dampak suatu potensi kegagalan atau kerugian dari setiap indikator risiko. Nilai *Occurrence*

Tabel 1. Kajian dan pengukuran risiko produksi keripik tempe

Faktor Risiko	Indikator risiko
Risiko bahan baku	Harga bahan baku kedelai fluktuatif Ketersediaan pasokan kedelai kurang Kualitas kedelai yang tidak bagus
Risiko proses produksi	Hasil produk keripik tempe yang tidak bagus Kebersihan dan ketidaknyamanan lingkungan kerja Kerusakan mesin dan peralatan pada proses produksi
Risiko permintaan	Permintaan keripik tempe fluktuatif Para pesaing produk keripik tempe Pembatalan pemesanan produk keripik tempe Retur penjualan keripik tempe Keterlambatan pengiriman keripik tempe

adalah probabilitas atau peluang terjadinya kegagalan atau kerugian dari setiap indikator risiko, sedangkan nilai *Detection* adalah tingkat ketersediaan sistem deteksi dampak suatu potensi kegagalan atau kerugian dari setiap indikator risiko untuk mengetahui secara lebih dini terhadap terjadinya suatu kegagalan atau kerugian dari setiap indikator risiko.

Pengolahan Data dengan Metode AHP

Pada tahap awal diidentifikasi alternatif strategi yang mungkin sesuai dengan hasil analisis setiap indikator risiko dari setiap faktor. Selanjutnya diformulasikan kuesioner penentuan prioritas strategi mitigasi risiko dengan menggunakan prinsip *pairwise comparison*. Nilai tertinggi menjadi pertimbangan memilih alternatif strategi untuk memitigasi setiap indikator risiko.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan risiko yang dihadapi pada UKM XYZ terdapat pada variabel bahan baku, proses produksi, dan permintaan. Ketiga faktor tersebut akan sangat berpengaruh pada keberlangsungan proses produksi yang akan dilakukan. Metode FMEA digunakan untuk proses pengidentifikasi dan mengukur tingkat *Risk Priority Number* (RPN) tertinggi pada proses produksi keripik tempe. Hasil pengidentifikasian dan pengukuran risiko dari metode FMEA dapat dilihat pada Tabel 2.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari Tabel 2 terdapat 3 variabel risiko. RPN tertinggi risiko pengadaan bahan baku terdapat pada harga bahan baku kedelai fluktuatif dengan nilai sebesar 360. Risiko harga pada bahan baku merupakan faktor risiko yang paling tinggi, karena bahan baku yang digunakan adalah kedelai impor. Saat ini para pengusaha UKM keripik tempe tidak dapat mengendalikan harga produknya secara konstan, karena harga bahan baku kedelai impor tidak dapat dikendalikan oleh pengusaha atau pemerintah. Harga kedelai impor pada saat ini sebesar Rp.7.250 per kg yang mengalami kenaikan Rp.500 dari harga normal yaitu sebesar Rp.6.750 per kg. Apabila harga kedelai impor yang menjadi bahan baku utama pembuatan keripik tempe naik, harga keripik tempe yang dijual pada konsumen juga akan naik. Faktor tersebut menjadi risiko yang tidak dapat dihindari baik dari UKM, pemasok kedelai, dan pemerintah. Pada penelitian yang dilakukan oleh Sujai (2011), mengatakan bahwa

fluktuasi harga komoditas pertanian sangat dipengaruhi oleh kondisi yang berada diluar kontrol pemerintah seperti kondisi iklim ekstrim dan kondisi geopolitik di dunia internasional.

Harga kedelai juga berpengaruh terhadap jumlah stok kedelai impor yang dimiliki dan kualitas dari kedelai tersebut. Semakin sedikit persediaan kedelai yang ada akan berdampak kepada harga kedelai yang tinggi, begitu juga sebaliknya semakin banyak persediaan kedelai impor harga kedelai semakin rendah. Hal ini juga berlaku pada kualitas kedelai yang berdampak pada harga kedelai tersebut. Menurut Zakiah (2011), peningkatan konsumsi kedelai yang begitu pesat tidak terlepas dari pertambahan jumlah penduduk yang tinggi dan meningkatnya konsumsi per kapita dalam bentuk olahan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Supadi (2009), mengatakan bahwa harga kedelai dapat dipicu oleh faktor eksternal yaitu berkurangnya pasokan kedelai di pasar dunia. Oleh karena itu, kualitas dan stok kedelai dapat sangat mempengaruhi harga dari kedelai impor. UKM XYZ juga lebih memilih menggunakan kedelai impor dibandingkan dengan kedelai lokal. Kedelai impor lebih dipilih karena harganya lebih murah, ukurannya lebih besar, dan menghasilkan hasil tempe yang lebih baik. Menurut Prasetyaningrum (2007), mengatakan bahwa kedelai impor memiliki keunggulan ukuran kedelai yang lebih besar serta dapat memberikan hasil tempe yang baik.

Pada risiko proses produksi nilai RPN tertinggi didapat pada faktor hasil produksi keripik tempe yang tidak bagus. Produk yang tidak bagus hasil produksi yang dilakukan mendapatkan nilai RPN sebesar 64. Hasil keripik tempe UKM XYZ yang tidak bagus dapat dikatakan seperti keripik tempe menempel atau bertumpukan dengan keripik tempe lainnya, hasil keripik tempe masih lembek atau setengah matang, dan keripik tempe melengkung. Masalah-masalah tersebut salah satunya disebabkan oleh cara penggorengan yang tidak benar dan volume penggorengan yang terlalu banyak. Menurut Sa'diyah dan Herliana (2010), proses penggorengan kurang matang akan menyebabkan kerenyahan pada keripik tempe berkurang (lembek) dan menjadikan hasil produk yang tidak baik. Faktor risiko ini penting dan harus segera ditangani karena apabila proses penggorengan tidak benar dapat menyebabkan pekerjaan dilakukan berulang kali dan membuat waktu pekerjaan bertambah, karena harus melakukan proses pemisahan keripik tempe

Tabel 2. Hasil pengidentifikasian dan pengukuran risiko dari metode FMEA

Pengukuran Risiko	S	O	D	RPN	Peringkat
Risiko pengadaan bahan baku					
Harga bahan baku kedelai fluktuatif	5	8	9	360	1
Ketersediaan pasokan kedelai kurang	7	7	5	245	2
Kualitas kedelai yang tidak bagus	6	6	6	216	3
Risiko proses produksi					
Hasil produk keripik tempe yang tidak bagus	4	8	2	64	1
Kebersihan dan ketidaknyamanan lingkungan kerja	6	9	1	48	2
Kerusakan mesin dan peralatan pada proses produksi	2	4	4	32	3
Risiko permintaan					
Permintaan keripik tempe fluktuatif	5	7	5	175	1
Para pesaing produk keripik tempe	4	7	4	112	2
Pembatalan pemesanan produk keripik tempe	5	3	5	75	3
Retur penjualan keripik tempe	6	3	3	54	4
Keterlambatan pengiriman keripik tempe	4	3	2	24	5

yang bertumpukan dan melakukan proses penggorengan kembali pada produk keripik tempe yang masih lembek. Penelitian lain juga dilakukan oleh Mushollaeni (2010) juga berpendapat bahwa frekuensi penggorengan keripik tempe juga dapat berpengaruh terhadap kualitas keripik tempe yang dihasilkan. Proses penggorengan secara terus menerus dapat meningkatkan kadar lemak pada minyak goreng yang dapat berakibat juga pada keripik tempe.

Faktor lain yang dapat menyebabkan hasil keripik tempe UKM XYZ tidak bagus yaitu pada faktor kenyamanan lingkungan kerja yang dapat berdampak pada para pekerja. Pekerja memerlukan lingkungan yang nyaman dalam melakukan pekerjaannya agar dapat fokus dalam bekerja dan menghasilkan produk yang baik. Lingkungan kerja harus nyaman dan bersih agar dapat menghindari terdapatnya kotoran seperti debu, pasir, rambut, dan benda-benda asing lainnya. Kerusakan mesin dan peralatan juga menjadi salah satu kendala risiko untuk melakukan proses produksi. Apabila terdapat kerusakan mesin dan peralatan dapat menghambat proses produksi yang sedang berlangsung.

Pada risiko permintaan nilai RPN tertinggi terdapat pada faktor permintaan keripik tempe yang tidak menentu dengan nilai RPN sebesar 175. Risiko permintaan tidak dapat dengan pasti diprediksi. Faktor permintaan yang tidak menentu dapat berakibat pada pendapatan yang dihasilkan oleh UKM XYZ dan keberlanjutan dari proses produksi selanjutnya. UKM XYZ hanya dapat memprediksi lonjakan permintaan terjadi pada saat hari libur sekolah, hari besar idul fitri, dan tahun baru. Diluar dari waktu tersebut permintaan pesanan UKM XYZ tidak menentu dan tidak dapat diprediksi kapan terjadi peningkatan dan penurunannya.

Menurut Tisnawati (2015), permintaan kepada suatu barang ditentukan oleh banyak faktor diantaranya yaitu pada harga barang itu sendiri dan harga barang lain yang berkaitan dengan barang tersebut. Faktor tersebut dapat menjadi ancaman pada kelangsungan produksi keripik tempe. Menurut Rizky dan Yasin (2014), perkembangan permintaan suatu produk dapat berkaitan dengan harga terutama pada persaingan yang semakin tajam. Dengan kata lain harga dapat mempengaruhi kemampuan bersaing perusahaan dan kemampuan perusahaan mempengaruhi konsumen.

Faktor lain yang dapat mempengaruhi permintaan keripik tempe yaitu pembatalan pesanan, pengembalian kembali produk atau yang disebut dengan retur, dan keterlambatan pengiriman yang dapat berdampak pada citra dari UKM tersebut. Citra UKM yang bagus akan sangat berpengaruh terhadap permintaan pesanan terhadap UKM tersebut. Semakin banyaknya UKM pembuat keripik tempe dapat menjadi risiko kurangnya permintaan pesanan pada UKM tersebut. Namun apabila UKM tersebut memiliki citra yang baik dengan kualitas dan harga yang baik, maka para konsumen dapat sangat loyal kepada UKM pembuat keripik tempe tersebut.

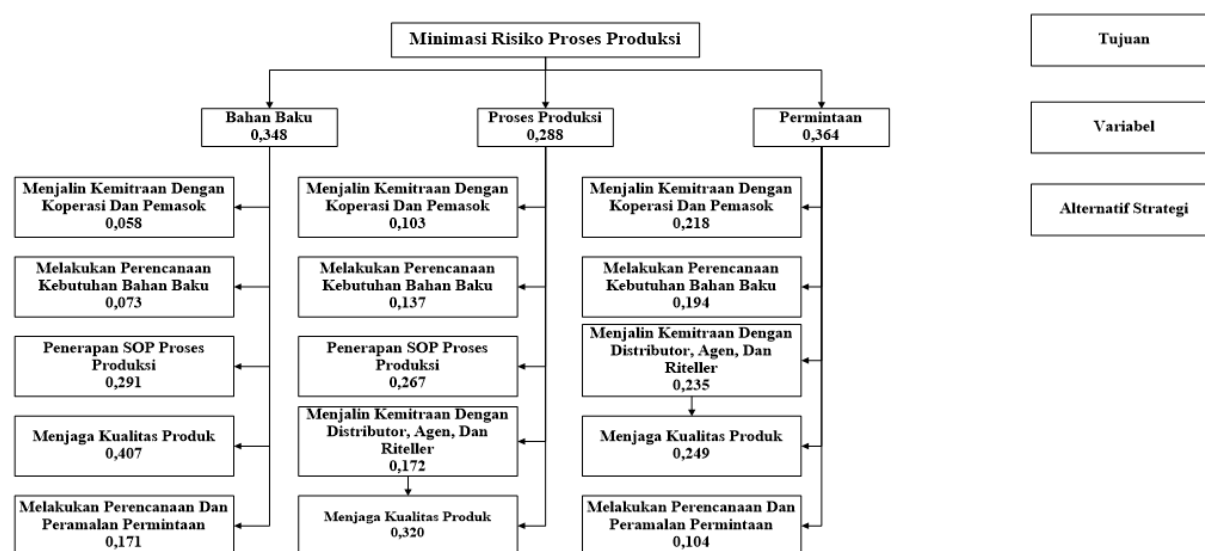
Risiko yang tidak menentu harus menjadi prioritas dan harus segera mencari pemecahan solusi untuk setidaknya dapat mengurangi atau meminimalisir dampak yang akan terjadi. Berdasarkan hasil penilaian risiko tersebut dapat dirumuskan strategi untuk minimasi risiko dengan menggunakan metode AHP. Hasil pemilihan strategi pada metode AHP dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Strategi minimasi risiko produksi keripik tempe

Tujuan	Variabel	Risiko	Alternatif strategi
Strategi mitigasi risiko proses produksi	Bahan baku	1. Harga bahan baku kedelai fluktuatif	1. Menjamin kemitraan dengan koperasi dan pemasok bahan baku
		2. Ketersediaan pasokan kedelai kurang	
		3. Kualitas kedelai yang tidak bagus	
	Proses produksi	1. Hasil produk keripik tempe yang tidak bagus	2. Melakukan perencanaan kebutuhan bahan baku
		2. Kebersihan dan ketidaknyamanan lingkungan kerja	3. Penerapan SOP pada proses produksi
Strategi mitigasi risiko proses produksi	Permintaan	3. Kerusakan mesin dan peralatan pada proses produksi	4. Menjaga kualitas produk pada saat proses produksi
		1. Permintaan keripik tempe tidak pasti	5. Menjalin kemitraan dengan para distributor, agen, riteler
		2. Pesaing produk keripik tempe	6. Melakukan perencanaan dan peramalan permintaan
		3. Pembatalan pemesanan produk	
		4. Retur penjualan keripik tempe	
		5. Keterlambatan pengiriman keripik tempe	

Tabel 4. Rasio konsistensi responden

No	Tujuan kriteria level 1	Nilai konsistensi (CR)
1.	Minimasi risiko proses produksi	0.048
2.	Bahan baku	0.088
3.	Proses produksi	0.084
4.	Permintaan	0.091

**Gambar 1.** Struktur hirarki strategi minimasi risiko produksi keripik tempe

Berdasarkan pada Tabel 2 dilanjutkan dengan perhitungan menggunakan metode AHP untuk menentukan strategi yang tepat dalam meminimasi risiko proses produksi. Menentukan strategi minimasi risiko proses produksi diperlukan para pakar yang ahli dalam bidang ini. Pakar yang digunakan yaitu pihak dari UKM dan akademisi. Hasil perhitungan dengan metode AHP didapatkan dari nilai responden dan bobot masing-masing alternatif strategi yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Hasil dari perhitungan yang telah dilakukan pada Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai CR untuk tujuan minimasi risiko proses produksi

yaitu sebesar 0,048, untuk nilai CR pada bahan baku sebesar 0,088, pada proses produksi didapatkan nilai CR sebesar 0,084, dan nilai CR pada permintaan didapatkan nilai sebesar 0,091. Nilai konsistensi yang didapatkan pada perhitungan tersebut untuk setiap level dibawah atau lebih kecil dari 0,1. Hal ini menunjukkan bahwa setiap level konsisten dan dapat dianggap baik serta tidak perlu dilakukan perhitungan kembali. Menurut Padmowati (2009), mengatakan bahwa jika nilai $CR \leq 0,10$ (10%) maka derajat kekonsistenan memuaskan, dan jika nilai $CR \geq 0,10$ (10%) maka ada ketidakkonsistenan saat menerapkan skala

perbandingan sepasang kriteria. Selain didapatkan nilai CR perhitungan pada AHP juga menghasilkan nilai bobot masing-masing variabel dan struktur hirarki alternatif strategi yang dapat dilihat pada Gambar 1.

Berdasarkan data pada Gambar 1 didapatkan nilai bobot dari masing-masing strategi untuk meminimasi risiko proses produksi. Risiko-risiko yang dihadapi pada variabel bahan baku, proses produksi, dan permintaan memiliki risiko yang berbeda-beda, oleh karena itu perlu diperlukannya penanganan sesuai dengan risiko yang dihadapi. Penanganan tersebut dapat menggunakan strategi yang baik sesuai dengan risiko yang dihadapi pada variabel bahan baku, proses produksi, dan permintaan.

Strategi Bahan Baku

Hasil dari perhitungan yang dilakukan dengan menggunakan metode AHP pada Gambar 1 didapatkan prioritas strategi yang dapat meminimalisir risiko harga yang fluktuatif pada variabel bahan baku. Alternatif strategi tersebut adalah menjaga kualitas produk dengan nilai bobot sebesar 0,407. Menjaga kualitas produk menjadi strategi yang tepat dipilih dibandingkan dengan strategi lain seperti penerapan SOP, melakukan perencanaan dan peramalan permintaan, melakukan perencanaan kebutuhan bahan baku, serta menjalin kemitraan dengan koperasi dan pemasok. Menjaga kualitas produk pada faktor bahan baku menjadi dasar untuk menjadikan produk yang berkualitas, namun dapat mengorbankan pada sisi harga yang lebih tinggi. Menurut Parwati dan Sakti (2012), mengatakan bahwa kualitas dari produk (barang/jasa) merupakan faktor dasar kepuasan konsumen dalam menentukan produk yang akan dibeli atau dipakai. Oleh karena itu kualitas dari bahan baku yang digunakan harus dijaga, karena menjadi faktor kunci keberhasilan perusahaan. Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Agus dalam Yulianto dan Putra (2014), mengatakan bahwa pengendalian kualitas merupakan suatu aktifitas untuk menjaga dan mengarahkan agar kualitas produk perusahaan dapat dipertahankan sebagaimana yang telah diterapkan. Oleh karena itu pemilihan kualitas bahan baku menjadi penting karena dapat berdampak pada harga produk dan keputusan pembelian.

Perencanaan kebutuhan bahan baku, peramalan permintaan, dan menjalin kemitraan dengan agen dan pemasok kedelai adalah sebagai strategi pendukung untuk menjaga

kualitas dari bahan baku. Untuk mendapatkan kualitas produk yang baik juga perlu menerapkan SOP yang baik, agar menjadi acuan untuk menentukan standar yang baik. Menurut Setiawan dkk. (2011) Standar Operasional Prosedur (SOP) merupakan suatu standar atau pedoman yang dipergunakan untuk menyelesaikan suatu proses kerja tertentu. Penerapan SOP proses produksi pada bahan baku bertujuan untuk menerapkan standar yang tepat dalam menentukan kualitas bahan baku yang digunakan pada proses produksi.

Strategi Proses Produksi

Hasil perhitungan pada Gambar 1 didapatkan nilai bobot alternatif strategi pada proses produksi untuk meminimasi hasil produk yang tidak baik. Alternatif strategi tersebut adalah menjaga kualitas produk dengan bobot nilai sebesar 0,320.

Pada hal ini UKM harus mampu memaksimalkan proses produksi agar dapat bersaing dengan kompetitor, karena dengan memaksimalkan proses produksi UKM dapat meningkatkan permintaan bahan baku yang berkualitas yang siap dipasarkan dengan mempertimbangkan mutu dan kualitas dari bahan baku (Sudiro, 2013). Namun kadangkala dalam proses produksi yang berlangsung terjadi hambatan-hambatan yang menyebabkan kerusakan atau penyimpangan pada produk yang dihasilkan. Dengan demikian, untuk mengurangi masalah tersebut maka perlu digunakannya strategi menjaga kualitas produk pada proses produksi. Menurut Ahyari (1990), mengatakan bahwa kualitas produksi harus diperhatikan, meskipun penggunaan bahan baku yang sudah baik tetapi, jika kualitas proses tidak mengikuti persyaratan yang telah ditentukan, maka kemungkinan besar kualitas produk akhir tidak akan memuaskan. Oleh karena itu menjaga kualitas produk pada saat proses produksi penting seperti menjaga kebersihan lingkungan agar produk tetap terjaga kebersihannya. Penerapan SOP pada proses produksi dapat mendukung terjaganya kualitas produk yang akan dihasilkan, karena bertujuan untuk menghindari kegagalan/kesalahan pada saat proses produksi berlangsung. Menurut Setiawan dkk. (2011) SOP pada aktivitas produksi akan dijadikan sebagai acuan untuk membuat suatu standar proses pada sistem produksi. Oleh karena itu strategi ini akan membantu untuk menjadi acuan standar proses produksi yang baik agar menghasilkan produk yang berkualitas.

Melakukan perencanaan kebutuhan bahan baku proses produksi dapat dengan mudah dilakukan dengan cara menjalin kemitraan dengan koperasi pemasok untuk kedelai dan bahan pendukung, sedangkan menjalin kemitraan dengan distributor, agen dapat membantu untuk penyediaan peralatan yang digunakan seperti gas elpiji, minyak, kemasan, dll. Hal ini berkaitan untuk menjaga kualitas pada proses produksi.

Strategi Permintaan

Pada perhitungan Gambar 1 dengan menggunakan metode AHP didapatkan alternatif strategi yang dipilih yaitu menjaga kualitas produk. Strategi ini mendapatkan nilai bobot sebesar 0,249, karena kualitas produk akan membuat permintaan pada produk tersebut meningkat. Pada persaingan yang ketat seperti sekarang, pengusaha dituntut untuk memberikan produk yang berkualitas dan mempunyai nilai lebih dengan kualitas yang bagus dan terpercaya. Kualitas produk merupakan salah satu faktor yang menjadi pertimbangan konsumen sebelum membeli suatu produk, selain itu kualitas juga dapat menjadi alat pemasaran yang penting (Virawan, 2013). Peluang ini dapat menjadi strategi untuk mendapatkan pangsa pasar yang lebih luas. Untuk mendapatkan pangsa pasar yang luas dapat menjalin kemitraan dengan distributor, agen, dan riteler. Perluasan pangsa pasar dapat berdampak pada permintaan produk yang akan meningkat karena produk yang dipasarkan menyebar pada daerah-daerah lain. Strategi kemitraan ini juga dapat membantu produsen dan distributor, agen atau riteler untuk dapat bekerjasama dengan saling membutuhkan dan menguntungkan.

Menurut Basuki (2004) mengatakan bahwa dalam hubungan kemitraan dalam dunia usaha antar pelaku usaha harus didasarkan pada ikatan usaha yang saling menguntungkan dalam hubungan kerja sinergis. Kerjasama kemitraan dapat menciptakan hubungan saling menguntungkan, saling membutuhkan dan saling memperkuat antara kedua belah pihak. Perluasan pangsa pasar yang luas dapat menjadi keuntungan karena dapat melakukan perencanaan dan peramalan permintaan yang lebih banyak. Untuk mendukung perencanaan permintaan yang banyak memerlukan perencanaan bahan baku yang baik dengan cara menjalin kemitraan dengan koperasi dan pemasok, untuk mempermudah mendapatkan bahan yang akan digunakan. Oleh karena itu

keseluruhan strategi ini saling berkaitan untuk menjaga kualitas produk agar dapat diterima oleh konsumen.

Implikasi Manajerial

Berdasarkan hasil dari pembahasan didapatkan beberapa rekomendasi manajerial yang dapat dilakukan oleh UKM XYZ yaitu, perlunya menjaga kualitas produk pada faktor bahan baku, proses produksi, dan permintaan. Menjaga kualitas produk pada bahan baku seperti pemilihan kualitas kedelai menjadi sangat penting dalam meminimasi risiko harga kedelai yang fluktuatif. Hal ini bertujuan apabila harga kedelai tinggi maka UKM XYZ dapat mengganti kualitas kedelai yang lebih rendah, namun tanpa mengabaikan dari hasil akhir seperti banyaknya isi, ukuran, dan rasa. Apabila harga bahan baku dalam kondisi turun, maka UKM XYZ dapat menggunakan bahan baku yang berkualitas untuk mendapatkan produk yang berkualitas. Melakukan kemitraan dengan koperasi, dan dengan pemasok kedelai menjadi cara untuk mendapatkan pilihan bahan baku sesuai dengan harga dan kualitas yang dipilih.

Strategi menjaga kualitas produk pada faktor proses produksi menjadi lanjutan strategi dari bahan baku. Strategi ini menjadi penentu terhadap kualitas produk yang akan dihasilkan, karena risiko yang dialami pada UKM XYZ adalah hasil produk yang masih kurang baik. Oleh karena itu strategi ini dapat diterapkan untuk mengurangi dampak dari hasil produk yang kurang baik tersebut.

Pada faktor permintaan strategi yang digunakan sama dengan bahan baku dan proses produksi. Penerapan strategi untuk menjaga kualitas produk pada faktor permintaan berdampak pada daya saing dan daya terima konsumen terhadap produk tersebut. Strategi ini menjadi dasar dalam memperluas pangsa pasar, karena daya terima produk dapat bersaing dengan kompetitor lain.

KESIMPULAN

Pada proses pengidentifikasian risiko proses produksi keripik tempe di UKM XYZ terdapat 11 risiko yaitu pada variabel bahan baku antara lain ketersediaan pasokan kedelai kurang, harga bahan baku kedelai fluktuatif, kualitas kedelai yang tidak bagus. Pada variabel proses produksi terdapat risiko kerusakan mesin dan peralatan, hasil produk keripik tempe yang tidak baik, kebersihan dan ketidaknyamanan

lingkungan kerja. Pada variabel permintaan terdapat risiko permintaan keripik tempe yang tidak pasti, keterlambatan pengiriman keripik tempe, retur penjualan keripik tempe, para pesaing produk keripik tempe, dan pembatalan pemesanan produk keripik tempe.

Hasil pengukuran dan penilaian risiko proses produksi keripik tempe di UKM XYZ didapatkan risiko tertinggi pada masing-masing variabel. Risiko pada bahan baku (harga bahan baku kedelai fluktuatif), proses produksi (hasil keripik tempe yang tidak baik), dan permintaan (permintaan keripik tempe yang fluktuatif).

Berdasarkan perhitungan metode AHP yang dilakukan diperoleh alternatif strategi untuk meminimasi risiko pada variabel. Alternatif strategi tersebut yaitu menjaga kualitas produk untuk bahan baku, proses produksi, dan permintaan.

Daftar Pustaka

- Ahyari, A. (1990). *Manajemen Produksi, Pengendalian Produksi*. Yogyakarta: BPFE.
- Basuki, U.T. (2004). *Analisis dan Evaluasi Hukum Tentang Persaingan Usaha Industri Kecil Di Era Pasar Bebas*. Jakarta: Badan Pembinaan Hukum Nasional Departemen.
- Basyaib, F. (2007). *Manajemen Risiko*. Jakarta: Grasindo.
- Darmanto, E., Latifah, N., dan Susanti, N. (2014). Penerapan metode AHP (Analythic Hierarchy Process) untuk menentukan kualitas gula tumbu. *Jurnal Simetris*. 5(1): 75-82.
- Firdaus, R., Sukmono, T., dan Akbar, A. (2010). Perbaikan proses produksi muffler dengan metode FMEA pada industri kecil di Sidoarjo. *Teknologija*. 5: 83-88.
- Iswanto, A., Rambe, A., Jabbar M., dan Ginting, E. (2013). Aplikasi metode Taguchi Analysis dan Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) untuk perbaikan kualitas produk di PT. XYZ. *e-Jurnal Teknik Industri USU*. 2(2): 13-18.
- Mushollaeni, W. (2010). Analisa proses penggorengan keripik tempe tinjauan dari frekuensi penggunaan minyak goreng. *Jurnal Agroekologi*. 27(3): 437-442.
- Padmowati, R.L.E. (2009). *Pengukuran Index Konsistensi dalam Proses Pengambilan Keputusan Menggunakan Metode AHP*. Dalam Seminar Nasional Informatika 2009, hal. : 80-84. Yogyakarta: UPN Veteran.
- Parwati, C.I., dan Sakti, R.M. (2012). *Pengendalian Kualitas Produk Cacat dengan Pendekatan Kaizen dan Analisis Masalah dengan Seven Tools*. Dalam Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sain dan Teknologi (SNATS) Periode III 2012, hal. : 16-24. Yogyakarta: Institut Sains dan Teknologi AKPRIND.
- Prasetyaningrum. (2007). *Analisis Usaha Pada Industri Tempe Kedelai "Sari Murni" di Kota Semarang*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Susilo, L.J., dan Kaho, V.R. (2008). *Manajemen Risiko Berbasis ISO 31000 Untuk Industri Non Perbankan*. Jakarta: PPM Manajemen.
- Rizky, M.F., dan Yasin, H. (2014). Pengaruh promosi dan harga terhadap minat beli perumahan Obama PT. Nailah Adi Kurnia SEI Mencirim Medan. *Jurnal Manajemen & Bisnis*. 14(2): 135-143.
- Sa'diyah, C., dan Herliana, E. (2010). *Membuat Keripik Tempe Aneka Rasa*. Yogyakarta: Penebar Swadaya.
- Setiawan, A. (2009). Implementasi aplikasi Decision Support System dengan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) untuk penentuan jenis supplier. *Jurnal Gaung Informatika*. 2(2): 93-104.
- Setiawan, B., Wessiani, N.A., dan Andrian, Y. (2011). *Perancangan SOP dan Biaya Standar untuk Melihat Pencapaian Target Perusahaan Terhadap Rencana Kerja Tahunan (RKT) HPH dI PT. X*. <http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Undergraduate-16677-Paper-pdf.pdf>. Diakses 20 November 2016.
- Sholihin, A.I. (2010). *Buku Pintar Ekonomi Syariah*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Sudiro. (2013). Manajemen dan pengembangan fungsi produksi dan operasional pada usaha pengolahan bahan kimia PT. X di Gresik. *AGORA*. 1(1): 1-13.
- Sujai, M. (2011). Dampak kebijakan fiskal dalam upaya stabilisasi harga komoditas pertanian. *Analisis Kebijakan Pertanian*. 9(4): 297-312.
- Supadi. (2009). Dampak impor kedelai berkelanjutan terhadap ketahanan pangan. *Analisis Kebijakan Pertanian*. 7(1): 87-102.
- Tampubolon, R. (2004). *Risk Management: Manajemen Risiko Pendekatan Kualitatif untuk Bank Komersial*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Tisnawati, N.M. (2015). Faktor-faktor yang mempengaruhi permintaan konsumen beras

organik di Kota Denpasar. *Piramida*. 11(1): 13-19.

Virawan, W.A. (2013). *Pengaruh Harga, Kualitas Produk dan Citra Merek Terhadap Keputusan Pembelian (Studi pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi Universitas Negeri Yogyakarta Pengguna Helm Merek INK)*. Skripsi. Fakultas Ekonomi. Universitas Negeri Yogyakarta. Yogyakarta.

Yuliarto dan Putra, Y.S. (2014). Analisis quality control pada produksi susu sapi di CV Cita Nasional Getasan tahun 2014. *Among Makarti*. 7(14): 79-91.

Zakiah. (2011). Dampak impor terhadap produksi kedelai nasional. *Agrisep*. 12(1): 1-10.