Jurnal identifikasi risiko

by Dwi Iryaning Handayani

Submission date: 14-Mar-2020 02:50AM (UTC-0400)
Submission ID: 1275425373
File name: Jurnal_identifikasi.pdf (129.87K)
Word count: 3941
Character count: 25586

IDENTIFIKASI RISIKO RANTAI PASOK BERBASIS SISTEM *TRACEABILITY* PADA MINUMAN SARI APEL

Dwi Iryaning Handayani
Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik
Universitas Panca Marga Probolinggo
Jalan Yos Sudarso 107 Pabean Dringu Probolinggo 67271
dwiiryaninghandayani@yahoo.co.id

ABSTRAK

Risiko merupakan faktor-faktor yang menghambat operasional pada rantai pasok makanan yang tidak dapat dihindari akan tetapi dapat diminimalisir atau dihilangkan dengan melakukan penanganan risiko yang tepat. Penanganan risiko dalam rantai pasok sangat diperlukan agar dapat meminimalkan biaya, waktu dan kinerja dalam aktifitas rantai pasok. Traceability merupakan suatu sistem yang dapat meningkatkan transparansi dalam rantai supplai dalam mengurangi risiko klaim serta menemukan potensi risiko proses rantai pasok makanan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses yang terkait dengan traceability dan mengidentifikasi risiko yang terjadi pada rantai pasok makanan berdasarkan informasi sistem traceability. Aktivitas yang terkait dalam membangun sistem traceability antara lain pemeriksaan level stock dan produk minuman sari buah, penerimaan material dari pemasok, pembongkaran inspeksi bahan baku, penyimpanan bahan baku, penyimpanan sari buah di gudang, mengeluarkan sari buah dalam gudang untuk memulai aktivitas proses, inspeksi kualitas produk minuman sari buah, labeling produk jadi, persiapan pengiriman produk jadi, penyimpanan produk minuman sari apel di gudang, pengiriman produk ke distributor. Adapun risiko terjadi yang dapat di tangani dengan traceability yaitu, ketidak sesuaian data dengan produk dan bahan baku di gudang, kekurangan barang dan bahan baku digudang, keterlambatan penerimaan material, ketidak sesuaian barang yang dipesan, material busuk,sari buah rusak di gudang, sari buah tercampur dengan benda lain kesalahan pengangkutan produk, kesalahan dalam pengambilan galon sari buah yang tidak bersifat FIFO, kualitas produk tidak sesuai, kesalahan memberikan identitas, produk rusak digudang, produk cacat dalam perjalanan.

Kata Kunci : Risiko, *Traceability*, Rantai Pasok

I. PENDAHULUAN

Setiap aktivitas yang dilakukan oleh perusahaan tidak akan terlepas dari ketidakpastian atau kejadian peristiwa tak terencana yang bisa mempengaruhi aliran bahan dan komponen pada rantai pasok (Svensson, 2000). Ketidak pastian dan dampak dari suatu peristiwa didalam rantai pasok dapat dikatakan dengan risiko (Sinha et al,2004). Risiko ini merupakan faktor-faktor yang menghambat operasional pada rantai pasok makanan, yang mana risiko pada rantai pasok dapat terjadi mulai dari hulu pemasok, pabrik, distribusi, dan sampai hilir distributor, konsumen. Risiko lebih dikaitkan dengan kerugian yang diakibatkan oleh kejadian yang mungkin terjadi dalam waktu tertentu (Jutner et al, 2003). Risiko tidak dapat dihindari akan tetapi dapat diminimalisir atau dihilangkan dengan melakukan penanganan risiko yang tepat. Penanganan risiko dalam rantai pasok sangat diperlukan agar dapat meminimalkan biaya, waktu dan kinerja dalam aktifitas rantai pasok tersebut.

Perusahaan harus waspada dengan risiko yang dapat membahayakan keselamatan jangka pendek jangka panjang rantai pasok mereka dan risiko dapat menggangu dan menunda material, informasi, dan arus kas, yang pada akhirnya dapat merusak penjualan, meningkatkan biaya, atau keduanya (Chopra dan Sodhi, 2004). Biasanya, satu penyebab risiko dapat merangsang lebih dari satu kejadian risiko. Misalnya, masalah dalam suatu sistem produksi pemasok dapat mengakibatkan kekurangan bahan dan menolak peningkatan yang terakhiri karena kurang mampu memasok (Pujawan et al, 2009). Terjadinya risiko dapat mengakibatkan kerugian yaitu sebuah konsekuensi negatif yang tidak diinginkan dan

ketidak pastian. Salah satu jenis risiko yang terjadi pada produk makanan yaitu keracunan makanan sepanjang tahun 1994/1995 dilaporkan sejumlah 26 kasus yang menyebabkan 1.552 orang menderita dan 25 orang meninggal, sedangkan tahun 1995/1996 dilaporkan sebanyak 30 kasus dengan 92 orang menderita dan 13 orang meninggal, begitu juga dengan produk pangan ditemukan sekitar 9,08% - 10, 23% tidak memenuhi persyaratan (Cahyono, 2009). Begitu juga dengan produk Indonesia yang akan diekspor sering ditolak oleh negara pengimpor sebagian besar sekitar 60% alasan karena produk makanan Indonesia tidak higinis. Pada tahun 2007 terjadi 47 kasus penolakan oleh Jepang dan pada tahun 2008 sebanyak 13 kasus umumnya disebabkan oleh cemaran bakteri. Sedangkan Amerika penolakannya disebabkan oleh adanya kotoran (66,5%) dan cemaran (21,4%). Oleh karena itu Uni Eropa mewajibkan semua pelaku usaha bidang pangan di setiap negara dan para pengekspor dari negara lain menggunakan sistem *traceability* untuk mencatat perjalanan pangan mulai dari pemasok sampai konsumen (*Food Review* Indonesia, 2007). Peran pemerintah dalam menjamin keamanan pangan mengeluarkan kebijakan yang berupa PERMENKP RI Nomor: Per. 01/Men/2007 tentang pengendalian sistem jaminan mutu dan keamanan pangan. Pasal 13 berisi tentang prinsip ketelusuran *(traceability)* yang menekankan bahwa pelaku usaha pengolahan harus memberikan label atau informasi yang mengidentifikasi ketertelusurannya sesuai dengan persyaratan jenis produk tertentu. Maka dari itu sistem *traceability* dalam menjamin kemanan pangan penting untuk diperhatikan.

Banyak peneliti meyakini bahwa sistem *traceability* yang dimiliki perusahaan dapat memberikan manfaat terhadap pengelolaan dan pengurangan risiko, hal ini sesuai dengan beberapa pernyataan peneliti yang berkenaan dengan manfaat *traceability*. Menurut Kher et al. (2010) *traceability* bermanfaat dalam menemukan sumber-sumber yang berpotensi menimbulkan risiko. Selain itu, manfaat sistem *traceability* dapat mengurangi risiko yang berbahaya dalam proses produksi dan dapat dengan cepat meresponnya, mengendalikan potensi yang berisiko tinggi agar dapat mencegah kejadian yang tidak terduga serta memperkuat pengendalian pada potensi yang berisiko (Koreshkov, 2009). Li, (2009) menggunakan sistem *traceability* untuk memprediksikan risiko pada *product recall*. Begitu juga dengan Bevilacqua et al. (2009) menyatakan bahwa produsen yang menyimpan bahan baku dan proses produksi memiliki potensi risiko pada pencampuran atau kehilangan identitas rantai produksi yang mungkin terjadi dapat diatasi dengan sistem *traceability*.

Disamping itu tujuan sistem *traceability* dapat meningkatkan transparansi dalam rantai supplai, mengurangi risiko klaim, meningkatkan efisiensi (Miranda et al, 2003) dan manajemen risiko (Engelseth, 2009; Vanany, 2012). Dengan demikian diketahui bahwa *traceability* dapat memberikan informasi yang cepat untuk mencegah, menemukan potensi risiko dan mengurangi risiko pada proses rantai pasok makanan. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui proses yang terkait dengan *traceability* di perusahaan dan mengidentifikasi risiko yang terjadi pada rantai pasok makanan berdasarkan informasi sistem *traceability*.

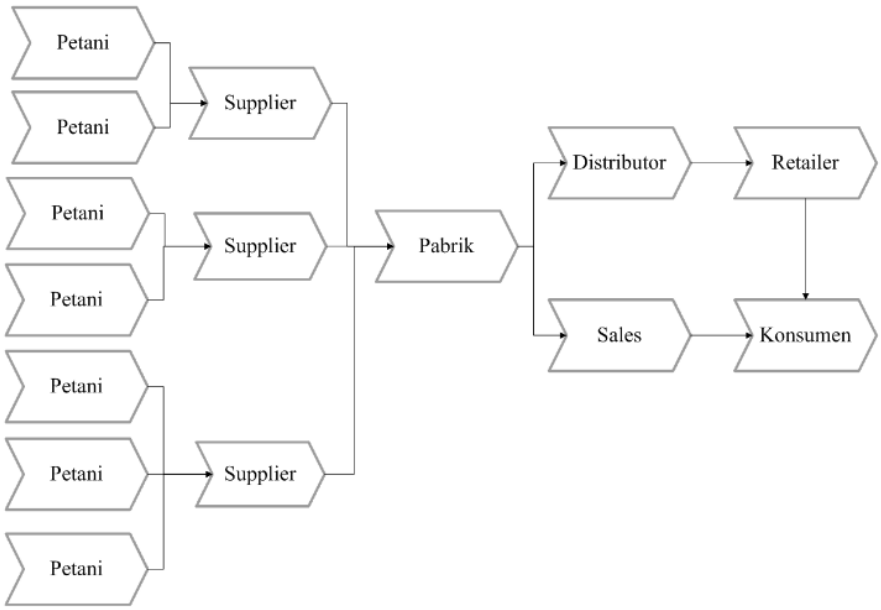
II. METODE

Adapun tahapan yang perlu dilakukan dalam mengetahui risiko yang terjadi pada rantai pasok makanan berdasarkan informasi sistem *traceability* yaitu: mengidentifikasi entitas/ anggota dari rantai pasok, mengidentifikasi area dari proses bisnisnya, mengidentifikasi aktivitas kerjanya yang terkait dengan *traceability*, mengidentifikasi risiko yang terjadi berdasarkan informasi sistem *traceability*.

1. Mengidentifikasi entitas/anggota dari rantai pasok

Struktur anggota rantai pasok pada industri apel dibuat untuk mengetahui tahapan yang dilalui mulai dari hulu sampai hilir. Struktur anggota jaringan rantai pasok makanan pada industri sari apel digambarkan pada gambar 1 yang terdiri dari petani, supplier, pabrik, distibutor, retailer, *sales*, konsumen. Perbedaan industri maka struktur jaringannya juga berbeda, selain itu dalam pemetaan proses terlebih dahulu harus

mengetahui struktur jaringannya untuk mengatahui aktivitas yang dilakukan dalam tiap rantai.



Gambar 1. Struktur Rantai Pasok Industri Sari Apel

2. Mengidentifikasi Area Proses Bisnisnya

Jenis area dari proses bisnis didasarkan pada model SCOR. Model SCOR membagi 5 jenis area yaitu: *plan*, *source*, *make*, *delivery, return* (*suppliers* dan *customers*). Menurut Pujawan (2010), lima proses yang terdapat pada model SCOR berfungsi sebagai berikut : a) *Plan* adalah proses yang menyeimbangkan permintaan dan persediaan untuk memenuhi kebutuhan pengadaaan. Proses ini mencakup penaksiran kebutuhan distribusi, perencanaan produksi, perencanaan material, perencanaan kapasitas, dan penyesuaian *supply chain plan* dan *financial plan*. b) *Source* adalah proses pengadaan barang atau jasa untuk memenuhi permintaan. Proses ini mencakup penjadwalan pengiriman dari *supplier*, menerima, mengecek, dan memberikan otorisasi pembayaran untuk barang yang dikirim *supplier*, memilih *supplier*, dan mengevaluasi kinerja *supplier*. c) *Make* adalah proses transformasi bahan baku menjadi bahan jadi sesuai permintaan konsumen. Kegiatan ini dilakukan berdasarkan ramalan (*make to order*), pesanan. d) (*make to stock*), atau *engineer to order*. Proses ini mencakup penjadwalan produksi, melakukan kegiatan produksi, pengetesan kualitas, mengelola barang setengah jadi, dan memelihara fasilitas produksi. e) *Deliver* adalah proses pemenuhan permintaan terhadap barang atau jasa. Proses ini meliputi *order management*, transportasi, dan distribusi. Proses yang terlibat antara lain menangani pesanan dari pelanggan, memilih perusahaan jasa pengiriman, menangani kegiatan pergudangan produk jadi, dan mengirim tagihan ke pelanggan. f) *Return* adalah proses melakukan atau menerima pengembalian karena berbagai alasan. Kegiatan ini meliputi identifikasi kondisi produk, meminta meminta otorisasi pengembalian cacat, penjadwalan pengembalian, dan melakukan pengembalian.

3. **Mengidentifikasi aktivitas kerjanya yang terkait dengan *traceability***

Penentuan aktivitas yang terkait *traceability* untuk area proses bisnis disetiap pelaku dari rantai pasok dilakukan setelah mengetahui area proses bisnis untuk setiap pelaku dari rantai pasok. SCOR digunakan untuk menggolongkan aktivitas yang terjadi dari *supplier* sampai *customer* sesuai proses yang terdapat pada model SCOR dari tiap aktivitas pada identifikasi untuk membangun sistem *traceability*.

4. ***Identifikasi risiko berdasarkan Proses Bisnis***

Proses identifikasi risiko merupakan tahapan penting untuk mengidentifikasi kejadian risiko *(risk event)* terhadap proses bisnis yang sudah dibuat. Dengan melakukan pemetaan aktivitas rantai pasok makanan berdasarkan SCOR (*plan*, *source*, *make*, *delivery* dan *return* yang disebut bisnis area dalam penelitian ini), selanjutnya pada setiap bisnis area akan dianalisa apa saja yang menjadi risiko, dimanakah risiko tersebut terjadi. Proses identifikasi risiko dan penyebab risiko dilakukan dengan cara *literature review*, mengetahui kondisi perusahaan, proses bisnis perusahaan, data historis perusahaan, dan *stakeholder* perusahaan. Mekanisme yang digunakan dalam tahap identifikasi risiko adalah survey, melakukan *Focus Group Discussion* (FGD) dan wawancara kepada para *stakeholder*.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi anggota rantai pasok

Identifikasi anggota rantai pasok untuk mengetahui anggota dari rantai pasok yang terlibat pada proses bisnis dalam membangun sistem *traceability*. Anggota rantai pasok terdiri dari pemasok, pabrik, distributor. Pada tabel 1 menunjukkan anggota rantai pasok dari sistem *traceability* yang hendak dibangun.

Pelaku Rantai Pasok

Pelaku rantai pasok merupakan bagian dari anggota rantai pasok yang mana lebih spesifik dalam menjelaskan siapa saja yang akan tererlibat dalam sistem *traceability*. Adapun rantai pasok yang akan di bangun sistem *traceability* meliputi: pemasok, pabrik, distributor, sales.

Tabel 1 Anggota rantai pasok pada sistem *traceability*

Pelaku rantai pasok	Sistem *traceability* yang dibangun
Pemasok	√
Pabrik	√
Distributor	√
Konsumen	-

Identifikasi Area Proses Bisnis

Jenis area dari proses bisnis mengacu pada model SCOR. Model SCOR membagi 5 jenis area yaitu: *plan*, *source*, *make*, *delivery, return* (*suppliers* dan *customers*). Menurut Pujawan (2010), SCOR berfungsi sbb: 1) *Plan* adalah proses yang menyeimbangkan permintaan dan persediaan untuk memenuhi kebutuhan pengadaaan. 2) *Source* adalah proses pengadaan barang atau jasa untuk memenuhi permintaan. 3) *Make* adalah proses transformasi bahan baku menjadi bahan jadi sesuai permintaan konsumen. 4) *Deliver* adalah proses pemenuhan permintaan terhadap barang atau jasa. 5) *Return* adalah proses melakukan atau menerima pengembalian karena berbagai alasan. SCOR digunakan untuk menggolongkan aktivitas yang terjadi petani, pemasok sampai konsumen kemudian mengidentifikasi informasi dari tiap aktivitas tersebut dalam membangun sistem *traceability*. Adapun area dari proses bisnis untuk sistem *traceability* terdapat pada tabel 2.

Tabel 2 Area proses bisnis sistem *traceability*

Pelaku rantai pasok	Area proses bisnis
Petani	*Delivery*
Pemasok	*Source*
	Make
	Delivery
	Return dari pabrik
Pabrik	*Plan*
	Source
	Return ke pengepul
	Make
	Delivery
	Return dari distributor
Distributor	*Plan*
	Source
	Return dari konsumen
	Delivery

Tabel 2 menunjukkan bahwa tidak semua yang ada pada struktur rantai pasok menggunakan seluruh komponen yang ada pada model SCOR. Komponen yang digunakan rata-rata empat komponen saja kecuali petani hanya aktivitas *delivery* yang dilakukan. Komponen *make* tidak tercantum karena tidak memberikan informasi mengenai proses apa saja yang dilakukan.

Identifikasi aktivitas berdasarkan area proses bisnis

Penentuan aktivitas yang terkait *traceability* untuk area proses bisnis disetiap pelaku dari rantai pasok dilakukan setelah mengetahui area proses bisnis untuk setiap pelaku dari rantai pasok. Aktivitas yang dilakukan pada petani terdapat aktivitas *delivery* yang mengirimkan buah apel ke pemasok. Sedangkan pemasok merupakan perantara antara petani dengan pabrik pengolahan. Para pemasok mengumpulkan buah apel dari beberapa petani dan dilakukan aktivitas *make* untuk menunjang informasi yang diperlukan dalam sistem *traceability* yang diberikan saat proses pengiriman. Aktivitas lainnya yang ada di pemasok antara lain *source, make*, *delivery*, dan *return* dari pabrik pengolahan. Aktivitas s*ource* yang terdapat pada pemasok adalah penerimaan dan penyortiran sedangkan untuk aktivitas *make* menggambarkan proses produksi yang dilakukan pada pemasok, yaitu mengumpulkan dan mengemas buah apel dan diberikan label asal buah apel dipanen. *Delivery* adalah aktivitas pengiriman buah apel ke pabrik pengolahan, *return* dari pabrik pengolahan merupakan aktivitas pengembalian buah apel dari pabrik pengolah ke pihak pemasok yang disebabkan beberapa faktor, antara lain kualitas kurang baik, ukuran produk tidak sesuai permintaan, dsb.

Seluruh aktivitas yang ada pada model SCOR di gunakan pada pabrik pengolahan, kerena pada pabrik pengolahan aktivitas yang dilakukan lebih kompleks. Pada *plan* terdapat beberapa aktivitas kegiatan diantaranya: pemeriksaan stok level sari buah dan stok level produk minuman sari buah, perencanaan produksi, perencanaan pengadaan material, perencanaan pengiriman produk dan perencanaan *return*. Pemeriksaan stok level pada sari buah untuk mengetahui ketersediaan bahan baku yang ada digudang begitu juga dengan pemeriksaan produk jadi minuman sari apel bertujuan

untuk mengetahui persediaan produk minuman sari apel. Hal ini berkaitan dengan perencanaan produksi dalam menentukan jumlah yang akan diproduksi sesuai dengan jumlah permintaan yang ada. Selain itu jumlah produksi berkaitan dengan perencanaan pengadaan material utama dan material penunjang yang berhubungan terhadap aktivitas *source*. Perencanaan selanjutnya berhubungan dengan aktivitas pengiriman produk jadi ke distributor dan kekonsumen, aktivitas ini dilengkapi dengan informasi siapa yang mengirim dan kapan produk dikirim, bagaimana pengirimannya. Perencanaan terakhir berhubungan dengan perencanaan *return* yang berkaitan dengan aktivitas *return* yang ada di pabrik ke didistributor dan konsumen ke pabrik.

Aktivitas ke dua yaitu *source* yang dimulai dengan negoisasi pemasok, kontrak pemasok hingga pengeluaran *purchase order* ke pemasok sampai penerimaan material dari pemasok diperusahaan. Aktivitas inspeksi bahan baku dilakukan setelah pembongkaran bahan baku, penyimpanan bahan baku dilakukan pada bahan baku penunjang sedangkan bahan baku utama penyimpananya sari buah. Inspeksi dilakukan tidak hanya pada bahan baku melainkan pada produk minuman sari apel juga. Produk jadi yang selesai diproduksi tidak langsung dikirim ke konsumen melainkan disimpan di gudang terlebih dahulu hal ini termasuk persiapan pengiriman produk jadi.

Aktivitas *make* merupakan aktivitas yang berkaitan dengan kegiatan produksi, setelah pelaksanaan kegiatan produksi, *finish product* diinspeksi secara *sampling* dan jika lolos inspeksi produk akan dikemas. Produk yang telah dikemas tersebut akan disimpan di gudang sebelumnya dilakukan proses labeling yang menandakan waktu pembuatan, *life time* produk, asal bahan baku, operator yang bertugas.

Aktivitas keempat adalah *deliver,* dalam aktivitas ini terdapat beberapa kegiatan yaitu pemilihan jasa transportasi pengiriman, pengiriman ke distributor dan konsumen. Dalam pemilihan jasa transportasi disesuaikan dengan harga, kepercayaan, serta kualitas dalam pengiriman produk hingga ke lokasi yang dituju. Aktivitas terakhir yang kelima yaitu aktivitas return, pada aktivitas ini terdapat dua kegiatan yaitu pengembalian material ke pemasok dan pengembalian produk dari *customer*. Untuk kegiatan pertama yaitu pengembalian material ke *pemasok* dilakukan oleh perusahaan jika dalam *inspection* yang dilakukan pada saat penerimaan material terjadi *reject*. Sedangkan kegiatan kedua yaitu pengembalian produk dari pelanggan. Aktivitas rantai pasok sistem *traceability* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel.1 Aktivitas rantai pasok berdasarkan proses bisnis

Pelaku	Area proses bisnis	Aktivitas
Petani	*Delivery*	Mengirimkan buah apel ke pemasok
Pemasok	*Source*	Penerimaan dan penyortiran buah apel
	Make	Mengumpulkan dan mengepak buah apel
		Memberikan label
	Delivery	Pengiriman ke pabrik
	Return dari pabrik	Menerima pengembalian bahan baku dari pabrik ke pemasok
Pabrik	*Plan*	Penentuan jumlah permintaan
		Pemeriksaan level stok sari buah dan level stok produk minuman sari buah
		Perencanaan produksi
		Perencanaan pengadaan material
	Source	Negoisasi dengan pemasok
		Kontrak dengan pemasok
		Pengeluaran *purchase* order ke pemasok

Pelaku	Area proses bisnis	Aktivitas
		Penerimaan material dari pemasok
		Pembongkaran dan Inspeksi bahan baku
		Penyimpanan buah apel di gudang
	Make	Penyimpanan sari buah di gudang
		Aktivitas proses produksi
		Inspeksi kualitas produk minuman sari apel
		Pengemasan produk jadi
		Labeling produk jadi
	Delivery	Persiapan pengiriman produk jadi
		Penyimpanan produk minuman sari apel di gudang
		Mengirim ke distributor
	Return	Pengembalian material ke pemasok
		Menerima pengembalian dari distributor
Distributor	*Plan*	Melakukan *Forecasting* permintaan sari apel
	Source	Menerima produk dari pabrik sari apel dan dilakukan inspeksi
	Return ke pabrik	Pengembalian produk ke pabrik
		Menerima pengembalian dari konsumen

Aktivitas rantai pasok yang terkait dengan *traceability*

Total aktivitas yang ada pada rantai pasok sebanyak 29 aktivitas sedangkan aktivitas yang terkait dengan *traceability* pada pemasok dan pabrik sejumlah 15 atau 51% dari aktivitas rantai pasok. Aktivitas rantai pasok yang terkait dengan *traceability* mulai dari penerimaan bahan baku, proses pembuatan produk dan distribusi. Komponen yang terkait di dalam aktivitasnya yaitu bahan baku, mesin pembuat produksi, sumberdaya manusia. Keterkaitan aktivitas *traceability* di indikasikan dengan adanya identifikasi ID pada setiap komponen bahan baku, mesin proses produksi, sumberdaya manusia. Sehingga yang dimaksud dengan aktivitas rantai pasok yang terkait dengan *traceability* yaitu suatu aktivitas yang dapat diidentifikasi dalam memberikan informasi dari aktivitas tersebut dan dapat dilakukan pelusuran apabila terdapat suatu kejadian pada rantai pasok makanan dengan melihat informasi yang diberikan pada masing-masing aktivitas baik unit aliran produk maupun bahan baku. Hal ini bertujuan untuk memberikan informasi data produk dan material dari setiap proses apabila terjadi suatu kejadian yang berkaitan dengan produk dan keamanan pangan.

Tabel 2 Aktivitas untuk sistem *traceability*

Pelaku	Area proses bisnis	Aktivitas
Pemasok	*Source*	Penerimaan dan penyortiran buah apel
	Make	Mengumpulkan dan mengepak buah apel
		Memberikan label
	Delivery	Pengiriman ke pabrik
Pabrik	*Plan*	Pemeriksaan level stok sari buah dan level stok produk minuman sari apel
	Source	Penerimaan bahan baku dari pemasok
		Pembongkaran dan Inspeksi bahan baku

Pelaku	Area proses bisnis	Aktivitas
		Penyimpanan buah apel di gudang
	Make	Penyimpanan sari buah di gudang
		Aktivitas produksi
		Inspeksi kualitas produk minuman sari buah
		Labeling produk jadi
	Delivery	Persiapan pengiriman produk jadi
		Penyimpanan produk minuman sari apel di gudang
		Mengirim ke distributor

Identifikasi risiko dengan *traceability*

Identifikasi ini dilakukan pada masing-masing proses bisnis dimana *traceability* bisa dilakukan. Dalam mengidentifikasi risiko *traceability* dilakukan mulai bahan baku datang sampai distribusi produk dengan mengetahui mana saja risiko yang dapat ditangani dengan sistem *traceability* di masing - masing aktivitas. Jumlah risiko yang bisa ditangani dengan *traceability* sejumlah tiga belas kejadian risiko. Ketidak sesuaian data produk dan bahan baku di gudang tergolong jenis risiko *traceability* karena sistem *traceability* mampu menelusuri terjadinya ketidak sesuain dengan cara mendapatkan informasi rencana produksi, hasil produksi, jumlah barang yang ada digudang, jumlah barang yang akan dikirim.

Tabel 5 Identifikasi Risiko dengan *Traceability*

Area proses bisnis	Aktivitas	*Risk Event*
Plan	Pemeriksaan level stok sari buah dan level stok produk minuman sari buah	Jumlah bahan baku dan produk yang ada digudang tidak sesuai dengan yang ada di database perusahaan
		Kekurangan barang dan bahan baku digudang
Source	Penerimaan material dari pemasok	Keterlambatan penerimaan bahan baku
	Pembongkaran dan Inspeksi bahan baku	Ketidak sesuaian barang yang dipesan
	Penyimpanan bahan baku	Material busuk
Make	Penyimpanan sari buah di gudang	Sari buah rusak digudang
	Aktivitas produksi	Tercampurnya sari apel dengan benda lain
	Mengeluarkan sari buah dalam gudang untuk memulai aktivitas proses	Kesalahan dalam pengambilan sari buah yang tidak bersifat FIFO
	Inspeksi kualitas produk minuman sari buah	Kualitas produk tidak sesuai
	Labeling produk jadi	Kesalahan memberikan identitas
Deliver	Penyimpanan produk minuman sari apel di gudang	Produk rusak digudang
	Persiapan pengiriman produk jadi	Kesalahan pengangkutan produk
	Pengiriman produk ke distributor	Produk cacat dalam perjalanan

Risiko yang bisa direduksi dengan *traceability* sejumlah tiga belas kejadian risiko, berikut ini analisis terhadap kejadian risiko yang bisa direduksi dengan *traceability.*Ketidak sesuaian data produk dan bahan baku di gudang tergolong jenis risiko *traceability* karena sistem *traceability* mampu menelusuri terjadinya ketidak sesuain dengan cara mendapatkan informasi rencana produksi, hasil produksi, jumlah barang yang ada digudang, jumlah barang yang akan dikirim. Kekurangan barang dan bahan baku digudang salah satu risiko *traceability* karena dengan *traceability* dapat diketahui letak ketidak sesuainnya antara pemasaran, produksi dan pengadaan barang. Keterlambatan penerimaan material merupakan risiko *traceability* karena mampu ditelusuri penyebab keterlambatannya. Ketidak sesuaian barang yang dipesan dapat diatasi dengan membuat *standar operation procedure* pengadaan barang sampai barang ditrima.

Material busuk merupakan risiko yang dapat mengakibatkan penundaan terhadap pemenuhan permintaan konsumen, risiko ini dapat ditelusuri dengan cara siapa tenaga kerja yang melakukan penerimaan ketika barang datang, bagaimana kondisi awal saat penerimaan dan nama supplier, tanggal masuk. Sari buah rusak digudang adalah risiko yang bisa dikendalikan dengan *traceability* dengan cara melakukan pengkodean area gudang untuk memastikan proses FIFO serta memperhatikan prosedur penyimpanan misalnya suhu ruangan gudang, peletakkan galon sari buah. Tercampurnya sari apel dengan benda lain, dengan *traceability* dapat dilakukan penelusuran aktivitas produks terhadap bagaimana persiapan proses produksi, siapa operatornya, kebersihan peralatanya. Kesalahan pengangkutan produk dapat ditelusuri dengan penempatan produk. Kesalahan dalam pengambilan galon sari buah yang tidak bersifat FIFO, risiko ini dapat ditelusuri dengan pemberian kode yaitu kapan di buah diperas, penempatannya. Kualitas produk tidak sesuai merupakan risiko *traceability* karena dapat ditelusuri dengan mengetahui komposisi bahan baku, zat pewarna, dll serta cara memproduksinya.Kesalahan memberikan identitas dengan cara memperjelas pengkodeaannya dan training pengkodeaan Produk rusak digudang dapat ditelusuri dengan kapasitas gudang, barang yang ada digudang, bagaimana proses peletakkannya, proses pengambilannya. Produk cacat dalam perjalanan, hal yang perlu dilakukan dalam risiko ini yaitu mengidentifikasi nama orang yang mendistribusikan, jenis kendaraan, kapasitas kendaraan serta prosedur pengangkutan.

IV. KESIMPULAN

Proses bisnis utama dengan SCOR *(Plan, Source, make, Deliver)* dapat digunakan untuk memetakan proses bisnis yang penting dalam membangun *traceability*. Ditemukan dari hasil studi kasus ada 11 aktivitas yang terkait dalam membangun sistem *traceability* dimana satu aktivitas pada *plan*, tiga aktivitas pada *source,* empat aktivitas pada *make* dan tiga aktivitas pada *deliver.* Adapun aktivitasnya yaitu : Pemeriksaan level stock sari buah dan level stock produk minuman sari buah, penerimaan material dari pemasok, pembongkaran isnpeksi bahan baku, penyimpanan bahan baku, penyimpanan sari buah di gudang, mengeluarkan sari buah dalam gudang untuk memulai aktivitas proses, inspeksi kualitas produk minuman sari buah, labeling produk jadi, persiapan pengiriman produk jadi, penyimpanan produk minuman sari apel di gudang, pengiriman produk ke distributor. Adapun risiko terjadi yang dapat di tangani dengan *traceability* yaitu, ketidak sesuaian data dengan produk dan bahan baku di gudang, kekurangan barang dan bahan baku digudang, keterlambatan penerimaan material, ketidak sesuaian barang yang dipesan, material busuk,sari buah rusak di gudang, sari buah tercampur dengan benda lain kesalahan pengangkutan produk, kesalahan dalam pengambilan galon sari buah yang tidak bersifat FIFO, kualitas produk tidak sesuai, kesalahan memberikan identitas, produk rusak digudang, produk cacat dalam perjalanan.

V. DAFTAR PUSTAKA

[1] Bevilacqua, M, Ciarapica, F,E, dan Giacchetta, G., (2009), *Business process reengineering of a supply chain and a traceability system,* A case study, Journal of Food Engineering, 93 (1) 13-22.

[2] Cahyono, Budi (2009) Food Safety dan Implemetasi Quality System Industri Pangan di Era Pasar Bebas, avalableat: www.bappenas.go.id (diakses pada 15 Mei 2012)

[3] Chopra, S. and Sodhi, M.S. (2004), *Managing risk to avoid supply-chain breakdown*, Sloan Management Review,Vol. 46 No. 1, pp. 53-61.

[4] Engelseth, P., (2009), *Food product traceability and supply network integration*, The Journal of Business and Industrial Marketing, 24 (5-6), 421-430

[5] Juttner, U., Peck, H., & Christopher, M. (2003). *Supply chain risk management*: Outlining an Agenda for future research. *International Journal of Logistics: Research and Applications, 6*(4), 197-210

[6] Kher, S., Frewer, L.J., De Jonge, J. and Wentholt, M.T.A. (2010), *Experts perspectives on the implementation of traceability in Europe*, British Food Journal, Vol. 112 No. 3, 2010, pp. 261-274

[7] Liu (2007) *Peraturan standar dan sertifikasi ekspor produk pertanian*.Embun Pagi Grafika, Jakarta.

[8] Miranda P. M. Meuwissen, Annet G. J. V., Henk Hogeveen., and Ruud B. M., (2003), *Traceability and Certification in Meat Supply Chains*, Journal of Agribusiness 21,2(Fall 2003):167S181.

[9] [9] Pujawan, I Nyoman, Geraldin (2009), *House of Risk: A model for proactive supply chain risk management,* Business Process Management Jounal, Vol 15, No 6.

[10] Pujawan, I.N.& ER,M. 2010 *Supply Chain Management,* Surabaya, Guna Widya.

[11] Svensson, G. (2007), *A conceptual framework for the analysis of vulnerability in supply chains*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol. 30 No. 9, pp. 731-49.

[12] Sinha, P.R., Whitman, L.E. and Malzahn, D. (2004), *Methodology to mitigate supplier risk in an aerospace supply chain,* Supply Chain Management: An International Journal, Vol. 9 No. 2, pp. 154-68.

[13] Vanany,I., Pujawan,I.N.,Setyaningrum, P.,Iryaning, H.,(2012), *Business Process Approach For Traceability System,* International Conference on Intelligent Manufacturing and Logostics Systems.

Jurnal identifikasi risiko

ORIGINALITY REPORT

19%	19%	7%	12%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	www.rsi.co.id Internet Source	3%
2	scmagribisnis.blogspot.com Internet Source	2%
3	mazmank.blogspot.com Internet Source	2%
4	jalanku.multiply.com Internet Source	2%
5	jtanzilco.com Internet Source	1%
6	vdocuments.site Internet Source	1%
7	Submitted to University of Wollongong Student Paper	1%
8	Submitted to UPN Veteran Yogyakarta Student Paper	1%
9	abstrak.ta.uns.ac.id Internet Source	1%

10	www.jurnal.unsyiah.ac.id Internet Source	1 %
11	epdf.tips Internet Source	1 %
12	nardus.mpn.gov.rs Internet Source	1 %
13	repository.wima.ac.id Internet Source	1 %
14	www.ejournal-s1.undip.ac.id Internet Source	1 %
15	www.inderscience.com Internet Source	1 %
16	chendrasari2013.blogspot.com Internet Source	1 %
17	www.iptek.its.ac.id Internet Source	1 %
18	K.C. Liew, C.K.M. Lee. "Modelling and Risk Management in the Offshore and Marine Industry Supply Chain", International Journal of Engineering Business Management, 2012 Publication	1 %
19	Submitted to Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Student Paper	1 %

Exclude quotes	On	Exclude matches	< 1%
Exclude bibliography	On		

Jurnal identifikasi risiko

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

/0

GENERAL COMMENTS

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10