



## Analisis Risiko pada Rantai Pasok Tembakau

*Erlly Ekayanti Rosyida<sup>1</sup>, Aliyah Susanti<sup>1</sup>, Nur Kholifatul Sholikhah<sup>1</sup>, Wuwuh Asrining Puri<sup>2</sup>*

<sup>1</sup> Program Studi Teknik Industri, Universitas Islam Majapahit, Mojokerto, Indonesia

<sup>2</sup> Program Studi Teknik Sipil Universitas Islam Majapahit, Mojokerto, Indonesia

### ARTICLE INFORMATION

Diajukan: 13 Agustus 2022

Direvisi: 14 Agustus 2022

Disetujui: 18 Agustus 2022

### KEYWORDS

Rantai pasok, tembakau, risiko

### CORRESPONDENCE

E-mail: rosyidaie@unim.ac.id

### A B S T R A C T

*Tembakau merupakan salah satu jenis komoditas perkebunan yang permintaannya tinggi. Tingginya permintaan tembakau linier dengan tingginya permintaan rokok karena sebagian besar tembakau dipasokkan pada industri rokok yang permintaannya selalu tinggi. Industri rokok merupakan salah satu bagian hilir dari rantai pasok tembakau. Rantai pasok tembakau terdiri dari petani tembakau, supplier bahan untuk tanam dan produksi tembakau, pengepul, agen, dan industri rokok. Permasalahan yang terjadi dalam industri rokok adalah kegagalan dalam memenuhi permintaan dan turunnya keuntungan yang diperoleh dikarenakan turunnya harga jual tembakau. Penelitian ini melakukan kajian untuk menganalisis risiko yang menyebabkan tidak terpenuhinya permintaan dan turunnya keuntungan yang diperoleh melalui analisis risiko pada rantai pasok tembakau. Identifikasi risiko pada rantai pasok tembakau dengan menentukan terlebih dahulu sumber risikonya yang didasarkan pada model SCOR yang terdiri atas Plan, Source, Make, Deliver dan Return. Kelima elemen tersebut dijadikan sebagai sumber risiko yang kemudian dari sumber risiko (risk identity) tersebut dianalisis kejadian risiko (risk event) beserta dampaknya. Tahapan selanjutnya adalah penilaian risiko dari terhadap kemungkinan terjadi risiko tersebut beserta dampak yang diakibatkan.*

## PENDAHULUAN

Saat ini jumlah perokok di dunia telah mencapai 1,2 miliar, dan 800 juta di antaranya berada di negara berkembang. Menurut data WHO, Indonesia merupakan negara ketiga dengan jumlah perokok terbanyak di dunia setelah China dan India. (Kemenkes, 2015). Dalam 10 tahun terakhir, jumlah perokok di Indonesia bertambah hingga 8 juta orang, hal ini berdasarkan hasil Global Survey on Adult Tobacco atau GATS 2021 yang diterbitkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Tingginya angka perokok di Indonesia secara tidak langsung meningkatkan permintaan produksi pada industri rokok.

Indonesia sendiri merupakan produsen tembakau terbesar keenam setelah China, Brazil, India, Amerika Serikat dan Malawi, dengan total produksi 136.000 ton atau sekitar 1,91% dari total produksi tembakau dunia. Tiga negara penghasil tembakau terbesar adalah Jawa Timur, Nusa Tenggara Barat, dan Jawa Tengah. (Kemenkes, 2018). Jumlah yang tidak sedikit sehingga dapat meningkatkan pesatnya permintaan konsumen pada industri rokok. Hal

tersebut berdampak pada tingginya permintaan terhadap tembakau karena tembakau merupakan bahan dasar pada produksi rokok.

Dengan peningkatan pesat dalam permintaan konsumen dan beberapa kemungkinan gangguan dalam proses pasokan, manajemen rantai pasokan sangat penting untuk mengadaptasi lingkungan bisnis yang ada. (Fanulene, TD, Dwi Soediantono, 2022). Rantai pasokan adalah sistem organisasi di mana peran dan aktivitas yang berbeda termasuk informasi, dana, dan sumber daya lainnya saling bergantung dalam pergerakan produk atau layanan dari pemasok kepada pelanggan. Jadi, secara umum manajemen rantai pasokan adalah fungsi yang terintegrasi dan memiliki tanggung jawab utama untuk menghubungkan bisnis utama dan fungsi proses bisnis di dalam dan di seluruh perusahaan untuk mencapai model bisnis yang kohesif dan efisien. (Pradana et al, 2018). Rantai pasok tembakau adalah suatu sistem yang terdiri dari berbagai aktivitas dalam proses pengadaan atau pengiriman produk tembakau atau dapat didefinisikan sebagai perpindahan tembakau dari penyedia layanan ke pelanggan. Model SCOR disusun berdasarkan enam proses manajemen yaitu *Plan, Source, Make, Deliver,*

dan Return. Di dalam setiap komponennya terdapat aktor-aktor yang berperan penting dalam proses rantai pasok.

Pentingnya *rantai pasok management*, setiap manajer dalam sebuah organisasi bisnis harus mampu mengimplementasikan perencanaan, pengimplementasian, pengendalian dan manajemen risiko dari *proses rantai pasok management*. Manajemen risiko rantai pasokan merupakan masalah penting dan memerlukan perhatian serius dari para manajer. Secara umum, kinerja rantai pasokan berkaitan dengan keandalan, kecepatan respons, akurasi pasokan, akurasi eksekusi, fleksibilitas, biaya, dan akurasi waktu aktivitas logistik.

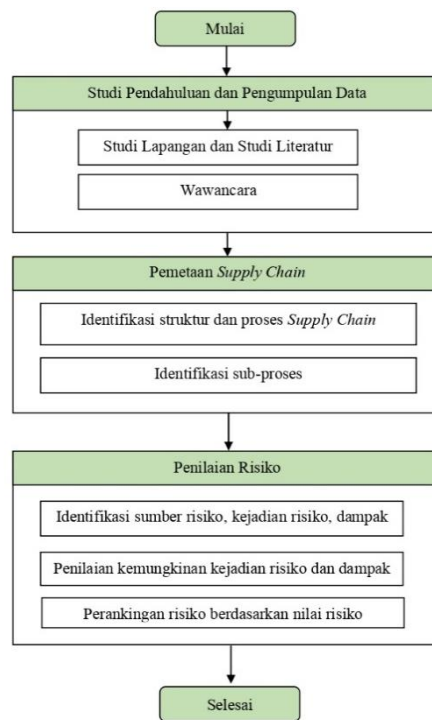
Setiap proses dalam rantai pasok berpotensi berisiko. Manajemen risiko perencanaan rantai pasokan mencakup proses pengidentifikasian, pengkoordinasian, dan pengelolaan risiko rantai pasok. Risiko rantai pasokan didefinisikan sebagai segala ketidakpastian yang dapat berdampak negatif terhadap performa organisasi. (Zaroni, 2015). Untuk dapat mengelola risiko yang melekat dalam rantai pasokan tembakau, perlu untuk mengenali berbagai jenis risiko yang dihadapi di seluruh rantai pasokan tembakau. Untuk itu perlu dilakukan analisis terhadap risiko-risiko tersebut agar dapat diketahui besarnya dampak yang ditimbulkan oleh risiko-risiko tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk analisa dan mitigasi risiko pada rantai pasok tembakau yang berisiko yang mempengaruhi pemenuhan permintaan dan turunya harga tembakau..

**METODE**

Tahapan penelitian disajikan dalam Gambar 1 yang menjelaskan terkait tahapan yang dilaksanakan dalam penelitian ini yang meliputi:

1. Studi pendahuluan dan pengumpulan data, yaitu survey lapangan yang ditujukan untuk mengetahui gambaran umum rantai pasok tembakau serta studi literatur terkait risiko, rantai pasok dan perkembangan budidaya tembakau. Setelah itu dilakukan pengumpulan data di lapangan melalui wawancara.

2. Pemetaan rantai pasok, yaitu breakdown aktivitas dalam rantai pasok berdasarkan model SCOR (*plan, source, make, delivery dan return*)
3. Penilaian risiko, yaitu identifikasi sumber risiko, kejadian risiko beserta dampaknya, proses penilaian kemungkinan terjadinya risiko serta nilai dampak yang diakibatkan yang kemudian dihitung skor risikonya. Acuan penilaian kemungkinan terjadinya risiko disajikan dalam Tabel 1 serta acuan penilaian dampak



**Gambar 1.** Metodologi penelitian

**Tabel 1.** Pemberian Skor *Likelihood*

Skor Likelihood	Peluang atau kemungkinan terjadinya satu peristiwa berisiko
9 atau 10	Hampir pasti akan terjadi, peluang 90-100%
7 atau 8	Akan terjadi, peluang sekitar 70-80%
5 atau 6	Mungkin terjadi atau tidak terjadi, peluang 50%
3 atau 4	Sangat mungkin tidak terjadi, peluang 30-40%
1 atau 2	Hampir pasti tidak terjadi, peluang 10-20%

Sumber: Gasperz, 2012.

Tabel 2. Pemberian Skor *Impact* (I)

Skor <i>Impact</i> (I)	Pengaruh terhadap aspek		
	Jadwal	Biaya	Dampak
9 atau 10	Berpengaruh besar terhadap milestone dan lebih besar dari 20% jalur kritis	Meningkatkan total biaya lebih besar dari 20%	Berdampak pada produk akhir atau suatu item tidak dapat digunakan lagi.
7 atau 8	Berpengaruh besar terhadap milestone dan sekitar 10%-20% terhadap jalur kritis	Meningkatkan total biaya sekitar 10%- 20%	Berdampak pada produk akhir atau suatu item tidak dapat digunakan lagi.
5 atau 6	Berpengaruh sekitar 5%-10% terhadap jalur kritis	Meningkatkan biaya total proyek sekita 5%-10%	Berdampak pada produk akhir atau suatu item yang membutuhkan persetujuan klien atau pelanggan apakah mau menerima atau tidak produk itu.
3 atau 4	Berpengaruh lebih kecil dari 5% terhadap jalur kritis	Meningkatkan biaya total proyek lebih kecil dari 5%	Berdampak pada produk akhir atau suatu item yang cukup membutuhkan persetujuan dari pihak internal perusahaan untuk menyerahkan produk itu kepada klien atau pelanggan.
1 atau 2	Tidak berpengaruh terhadap jalur kritis	Tidak meningkatkan biaya total proyek	Tidak berdampak pada produk akhir atau suatu item

Sumber: Gasperz, 2012.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi risiko yang terjadi didasarkan pada studi literature yang ditujukan untuk penguatan konsep rantai pasok serta didasarkan pada hasil observasi lapangan dan wawancara pada pihak yang terlibat pada sistem rantai pasok tembakau. Sistem rantai pasok tembakau di breakdown berdasarkan model SCOR yaitu *plan, source, make, deliver, dan return*. Proses identifikasi risiko dilakukan pada kelima proses tersebut. Penjelasan dari kelima proses tersebut adalah sebagai berikut.

1. *Plan* merupakan aktifitas perencanaan pada petani terkait segala aktifitas dalam rantai pasok yang meliputi perencanaan sebelum tanam tembakau, waktu tanam, dan pengolahan hasil tanaman tembakau, perencanaan pengiriman tembakau ke industry jika langsung berhubungan dengan industry atau dengan pengepul.
2. *Source* merupakan aktifitas yang berhubungan dengan pemasok yang meliputi pemasok pupuk dan bahan pendukung lainnya.
3. *Make* merupakan aktifitas budidaya tembakau oleh petani tembakau terkait aktifitas tanam tembakau dan pengolahan hasil tembakau.
4. *Deliver* merupakan aktifitas distribusi hasil budidaya tembakau kepada industry rokok secara langsung atau melalui pengepul atau agen.
5. *Return* merupakan aktifitas pengembalian hasil budidaya tembakau ketika tidak sesuai dengan kesepakatan yang telah dibuat.

Identifikasi risiko dilakukan berdasarkan sumber risiko yang telah ditetapkan yaitu aktifitas model SCOR, identifikasi kejadian risiko pada tiap aktifitas tersebut serta identifikasi

dampak yang diakibatkan pada tiap kejadian risiko tersebut. Hasil identifikasi risiko disajikan dalam Tabel 3. Tahapan selanjutnya adalah penilaian risiko terhadap peluang terjadinya risiko serta penilaian terhadap besarnya dampak yang diakibatkan kemudian ditentukan nilai risiko berdasarkan hasil perkalian peluang risiko dan nilai dampak risiko tersebut. Hasil penilaian risiko disajikan dalam Tabel 4. Penentuan prioritas hasil penilaian dilakukan pada tahap berikutnya yang ditujukan untuk memberikan informasi risiko yang mempunyai nilai paling tinggi untuk selanjutnya bisa dijadikan sebagai acuan tindakan dalam meminimasi risiko yang terjadi. Hasil penentuan peringkat risiko tersebut disajikan dalam Gambar 2. Berdasarkan hasil penentuan prioritas, risiko terkait aktivitas pengiriman rata rata memberikan risiko paling tinggi pada kejadian turunnya harga tembakau.

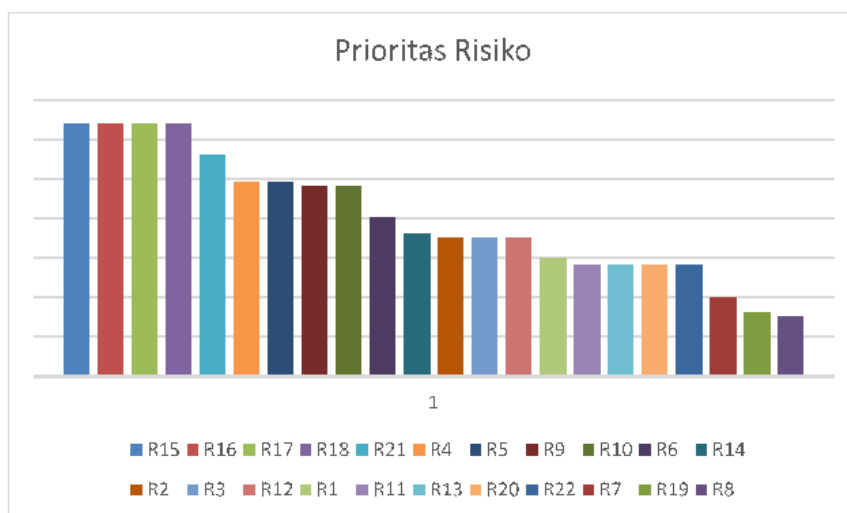
**Tabel 3.** Hasil identifikasi Risiko pada Rantai Pasok Tembakau

<b>Sumber Risiko</b>	<b>Kejadian Risiko</b>	<b>Dampak yang diakibatkan</b>
plan	Kesalahan estimasi pada perencanaan ketersediaan pupuk dan nutrisi	Kekurangan pupuk mempengaruhi pertumbuhan tembakau
	Kegagalan dalam pengendalian hama pada saat tanam	Peluang bibit atau tembakau terkena hama tinggi
	Kegagalan dalam pengendalian tembakau pada proses tanam	kualitas butiran bibit yang tidak tumbuh
	Ketidaksesuaian perencanaan rantai pasok dengan rencana keuangan	Naiknya biaya operasional sehingga berdampak pada penurunan keuntungan petani
	Ketidaksesuaian perencanaan kapasitas tanam dan produksi tembakau	Kegagalan dalam memenuhi permintaan industri rokok
source	Kelangkaan pupuk bersubsidi	kurangnya ketersediaan pupuk sehingga berdampak menurunnya kualitas tembakau seperti bibit jadi kering dan layu
	Pemilihan pemasok tidak ada	Peluang mendapatkan pupuk pilihan kecil
	Perjanjian kontrak dengan pemasok belum ada	Peluang tidak mendapatkan pupuk murah tinggi
Make	Adanya hama dan penyakit	Tembakau rusak karena hama atau penyakit
	Ketidakpastian cuaca dan iklim	Iklim atau cuaca yang tidak pasti seperti intensitas curah hujan yang tidak pasti atau cuaca yang ekstrem seperti curah hujan tinggi yang dapat menyebabkan tembakau mati serta mempengaruhi kelembapan lahan
	Kurangnya pengairan pada tanaman tembakau	Kualitas pertumbuhan tembakau menurun
	Jumlah hasil produksi tembakau menurun	Kegagalan memenuhi permintaan industri rokok atau customer yang lain
	Keterlambatan penjadwalan tanam dan produksi tembakau	kegagalan dalam memenuhi target
	Ketidakpastian kualitas tembakau	penurunan kualitas produk selama proses berlangsung
Deliver	Turunnya harga tembakau	turunnya pendapatan petani
	Tidak adanya kontrak dengan mitra/pengepul/agen/industri rokok	terjadinya permainan harga tembakau oleh pengepul dan gudang
	Tingginya biaya transportasi	Menurunnya keuntungan yang diperoleh
	Minimnya wawasan petani terkait tata cara penjualan langsung ke industri rokok	Petani menjual tembakau melalui pengepul/bandol sehingga rantai pasok semakin panjang dan keuntungan yang didapat petani minim
	waktu tunggu yang lama pada gudang perwakilan	keterlambatan pengiriman produk ke industri pengguna
Return	komunikasi/informasi/pemasaran belum menggunakan IT belum ada	tidak efektifnya komunikasi dan informasi antar pengguna dalam rantai pasok
	Minimnya wawasan petani dalam penentuan grade tembakau	Tembakau dikembalikan oleh industri rokok/agen
	Menurunnya kualitas tembakau karena proses pengiriman	Tembakau dikembalikan oleh industri rokok/agen

**Tabel 4.** Penilaian Risiko

Sumber Risiko	<i>Kejadian Risiko</i>	Likelihood (L)	Impact (I)	Nilai Risiko (LxI)
plan	Kesalahan estimasi pada perencanaan ketersediaan pupuk dan nutrisi (R1)	6	5	30
	Kegagalan dalam pengendalian hama pada saat tanam (R2)	8	8	64
	Kegagalan dalam pengendalian tembakau pada proses tanam (R3)	8	8	64
	Ketidaksesuaian perencanaan rantai pasok dengan rencana keuangan (R4)	7	7	49
	Ketidaksesuaian perencanaan kapasitas tanam dan produksi tembakau (R5)	7	7	49
source	Kelangkaan pupuk bersubsidi (R6)	5	8	40
	Pemilihan pemasok tidak ada (R7)	5	4	20
	Perjanjian kontrak dengan pemasok belum ada (R8)	5	3	15
Make	Adanya hama dan penyakit (R9)	6	8	48
	Ketidakpastian cuaca dan iklim (R10)	6	8	48
	Kurangnya pengairan pada tanaman tembakau (R11)	4	7	28
	Jumlah hasil produksi tembakau menurun (R12)	5	7	35
	Keterlambatan penjadwalan tanam dan produksi tembakau (R13)	4	7	28
	Ketidakpastian kualitas tembakau (R14)	6	6	36
	Turunnya harga tembakau (R15)	8	8	64
Deliver	Tidak adanya kontrak dengan mitra/pengepul/agen/industri rokok (R16)	8	8	64
	Tingginya biaya transportasi (R17)	8	8	64
	Minimnya wawasan petani terkait tata cara penjualan langsung ke industri rokok (R18)	8	8	64
	waktu tunggu yang lama pada gudang perwakilan (R19)	4	4	16
	komunikasi/informasi/pemasaran belum menggunakan IT belum ada (R20)	4	7	28
Return	Minimnya wawasan petani dalam penentuan grade tembakau (R21)	7	8	56
	Menurunnya kualitas tembakau karena proses pengiriman (R22)	4	7	28





**Gambar 2.** Prioritas Risiko Berdasarkan Hasil Skor Risiko

## SIMPULAN

Hasil identifikasi risiko didapat bahwa risiko ada 22 kejadian risiko yang di breakdown berdasarkan hasil pemetaan aktifitas pada rantai pasok yaitu model SCOR yang terdiri dari *plan*, *source*, *make*, *deliver* dan *return*. Rincian kejadian risiko dari masing masing aktifitas rantai pasok tersebut yaitu; *plan* terdiri atas 5 risiko, *source* 3 risiko, *make* 7 risiko, *deliver* 5 risiko dan *return* 2 risiko. Hasil penilaian risiko didapatkan bahwa sebagian risiko dari aktifitas *plan* dan *deliver* mempunyai skor tertinggi yang artinya pada prioritas risiko menjadi urutan awal. Hasil tersebut merekomendasikan bahwa untuk mengurangi risiko turunya harga maka prioritas tindakan adalah pada kejadian risiko kontrak antara petani dengan industri rokok karena dimungkinkan untuk memperpendek rantai pasok, optimasi perencanaan transportasi untuk menurunkan biaya transportasi serta perencanaan pengendalian hama sehingga meminimasi kegagalan. Kajian ini masih terbatas pada penilaian risiko saja, perlu dilanjutkan terkait mitigasi risiko dan evaluasi risiko.

## REFERENSI

- Fanulene, T. D., & Soediantono, D. (2022). Manajemen Rantai Pasok Pada Industri Pertahanan di Era Industri 4.0 dan Digital. *Journal of Industrial Engineering & Management Research*, 3(4), 77-85.
- Gazpersz V., 2012, "All In One Management Toolbook", PT Percetakan Penebar Swadaya, Jakarta.
- H. S. H. R. Rita Zachratul Jannah, "Optimalisasi Kinerja Rantai Pasokan Dan Rantai Nilai," *Jurnal Teknologi Pertanian*, vol. 16, pp. 51-64, 2015.
- Iyan Gustiana. Analisis Management Strategy PT. Gudang Garam, Tbk. Profit. 2013;01(06): 73-80
- Kemenkes, "Indonesia sebagai Negara penghasil tembakau terbesar keenam," Direktorat Pencegahan Dan Pengendalian Penyakit Tidak Menular," 19 November 2018. [Online]. Available: <https://bit.ly/3p455co>. [Accessed 29 Juni 2022].

- Kemeskes, 2015. Perilaku Merokok Masyarakat Indonesia. Pusat Data dan Informasi Kemenkes. ISSN 2442-7659.
- Kontributor Wikipedia. "Rantai Pasok." Wikipedia, Ensiklopedia Bebas. Wikipedia, Ensiklopedia Bebas, 12 Juni. 2022. Web. 1 Juli. 2022
- Pradana, H. A., Mayasari, M. S., & Andrika, Y. (2018). Analisis Integrasi Sistem Aliran Rantai Pasokan Tembakau di PT. Gudang Garam, Tbk. Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI) 2018.
- Umam, F. (2019). Analisa Rantai Pasok Komoditas Tembakau Madura. *Rekayasa*, 12(1), 30-35.
- Zaroni, "Manajemen Risiko Rantai Pasok dalam Model SCOR," 05 May 2015. [Online]. Available: <https://bit.ly/3dfENla>.

## BIOGRAFI PENULIS



### Erly Ekayanti Rosyida

**Erly Ekayanti Rosyida** is a Lecturer at the Department of Industrial Engineering, Universitas Islam Majapahit, Indonesia and doctoral graduates from Department of Industrial and System Engineering, Sepuluh Nopember Institute of Technology (ITS) Surabaya, Indonesia. Her research interest is disruptions in freight transportation networks, optimization in logistics and supply chain management.

### Aliyah Susanti

**Aliyah Susanti** is a student in Industrial Engineering, Majapahit Islamic University.

### Nur Kholifatus Sholikhah

**Nur Kholifatus Sholikhah** is a student in Industrial Engineering, Majapahit Islamic University.

### Wuwuh Asrining Puri

**Wuwuh Asrining Puri** is a Lecturer at the Department of Industrial Engineering, Universitas Islam Majapahit, Indonesia.