

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, H. 2014. Analisis risiko rantai pasok kakao di Indonesia dengan metode *analytic network process* dan *failure mode effect analysis* terintegrasi. *Manajemen dan Agribisnis*. 11(3):209-219.
- Ascarya. 2005. *Analytic Network Process (ANP): Pendekatan Baru Studi Kualitatif*, Pusat Pendidikan dan Studi Kebanksentralan Bank Indonesia. 2005
- Badariah N, Surjasa D, Trinugraha Y. 2011. Analisa Supply Chain Risk Management Berdasarkan Metode Failure Mode Effects Analysis (FMEA). *Jurnal Teknik Industri*. ISSN: 1411-6340
- Chen JK. 2007. Utility Priority Number Evaluation for FMEA. *Journal of Failure Analysis and Prevention*. 7 (5) : 321-328
- Djohanputro B. 2008. *Manajemen Risiko Korporat Terintegrasi*. PPM, Jakarta.
- Hadiguna RA. 2010. *Perancangan Sistem Penunjang Keputusan Rantai Pasokan dan Penilaian Risiko Mutu pada Agroindustri Kelapa Sawit Kasar*. Disertasi pada Sekolah Pasca Sarjana IPB, Bogor.
- Heizer J, Render B. 2010. *Manajemen Operasi*. (Terjemahan, Buku 2) Salemba Empat, Jakarta.
- Huang H, Xiao N, et al. 2011. Multiple Failure Modes Analysis and Weighted Risk Priority Number Evaluation in FMEA. *Elsevier Engineering Journal of Failure Analysis*. 18 (2011) : 1162-1170

- Lavastre O, Gunasekaran A, Spalanzani A. 2012. Supply Chain Risk Management In French Companies. *International Journal of Decision Support Systems*. 52:828-838.
- Lu, D. (2011). *Fundamentals of Supply Chain Management*. ISBN 978-87-7681-798-5: DrDawei Lu & Ventus Publishing ApS.
- Marimin, Maghfiroh N. 2010. Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok. IPB Press, Bogor.
- Mentzer, John T., DeWitt, W., Keebler, James S., (2001), "Defining Supply Chain Management", *Journal of Business Logistics*, Vol.22 No. 2 pp. 1-25
- Mulyono, S. (2004). Riset Operasi. Jakarta: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Peck H, Christopher M. 2004. *Assessing and Managing Risk in The Global Supply Chain*. *Logistics and Supply Forum*.
- Pujawan, I. N. dan Mahendrawathi, E. R., 2010. *Supply Chain Management*. 2nd. Surabaya: Guna Widya
- Pungkasanti, P.T. 2013. Penerapan *Analytic Network Process* (ANP) sebagai Sistem Pendukung Keputusan dalam Pemberian Reward Dosen. Tesis. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Ratnawati, E., Paena, M. dan Fahrur, M. Faktor Pengelolaan Yang Mempengaruhi Produksi Rumput Laut *Eucheuma Spinosum* di Kabupaten Minahasa Utara Provinsi Sulawesi Utara. Prosiding Forum Inovasi Teknologi Akuakultur 2013, 733-743

- Rusydiana, A.S dan A. Devi. 2013. *Analytic Network Process: Pengantar Teori dan Aplikasi*. Bogor: SMART Publishing
- Saaty, T. L, 1993. Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin, Proses Hirarki Analitik untuk Pengambilan Keputusan dalam Situasi yang Kompleks. Pustaka Binama Pressindo.
- Simanjuntak SJ. 2013. Analisis Manajemen Risiko Rantai Pasok Buah Manggis Dengan Metode *Analytic Network Process* Di PT. Agung Mustika Selaras, Jawa Barat. [thesis] Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor
- Supply Chain Council*, 2010. *Supply Chain Operation Reference (SCOR) Model Version 11.0 Metric*, Washington DC
- Waters, D., 2007. *Supply Chain Risk Management: Vulnerability and Resilience in Logistic*. London: Kogan Page.
- Xiaohui W, Zhong X, Song S, Wu C. 2006. Study on Risk Analysis of Supply Chain Enterprises. *Journal of Systems Engineering and Electronics*. 17(4):781-787.

LAMPIRAN

KUESIONER ANP

PETUNJUK PENGISIAN

1. Responden diharapkan melakukan pengisian kuesioner pada satu waktu secara tuntas, untuk menghindari inkonsistensi antar jawaban
2. Dalam pengisian kuisisioner ini anda diminta untuk membandingkan antara elemen-elemen A dan B, lalu berilah tanda *check list* (√) pada kolom skor (setiap baris hanya ada satu tanda *check list* (√)).
3. Jawaban dari pertanyaan tersebut diberi nilai oleh responden berdasarkan tingkat besar pengaruh dari elemen-elemen yang dibandingkan secara bersamaan
4. Nilai perbandingan yang diberikan mempunyai skala 1-9. Definisi dari skala yang digunakan untuk menilai komparasi sebagai berikut

Nilai Komparasi (A dibandingkan B)	Definisi
1	A dan B sama besar pengaruhnya
3	A sedikit lebih besar pengaruhnya dari B
5	A lebih besar pengaruhnya dari B
7	A sangat lebih besar pengaruhnya dari B
9	A mutlak lebih besar pengaruhnya dari B

Nilai skala 2, 4, 6, 8 diberikan apabila terdapat sedikit saja perbedaan dengan patokan-patokan nilai diatas.

CONTOH :

Apabila anda diminta untuk membandingkan tingkat pengaruh antara “**Mutu Produk**” dengan “**Harga**”

1. Jika anda menganggap “Mutu Produk” sedikit lebih besar pengaruhnya dari “Harga”

Faktor	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Faktor
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Mutu Produk																			Harga

2. Jika anda menganggap “Harga” sedikit lebih besar pengaruhnya dari “Mutu Produk”

Faktor	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Faktor
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Mutu Produk																			Harga

3. Jika anda menganggap “Harga” sangat lebih besar pengaruhnya dengan “Mutu Produk”

Faktor	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Faktor
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Mutu Produk																			Harga

1. MASALAH – AKTOR

- a. Dalam masalah **Peningkatan Produktifitas Rumput Laut**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing aktor berikut :

Aktor	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Aktor
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Petani																		Pengumpul	
Petani																		Pedagang	
Pengumpul																		Pedagang	

- b. Dalam masalah **Peningkatan Kualitas Rumput Laut**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing aktor berikut :

Aktor	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Aktor
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Petani																		Pengumpul	
Petani																		Pedagang	
Pengumpul																		Pedagang	

- c. Dalam masalah Peningkatan **Kontinuitas Pasokan Rumput Laut**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing aktor berikut :

Aktor	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Aktor
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Petani																		Pengumpul	
Petani																		Pedagang	
Pengumpul																		Pedagang	

- d. Dalam masalah **Peningkatan Pendapatan**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing aktor berikut :

Aktor	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Aktor
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Petani																		Pengumpul	
Petani																		Pedagang	
Pengumpul																		Pedagang	

2. MASALAH – FAKTOR RISIKO

- a. Dalam masalah **Peningkatan Produktifitas Rumput Laut**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing faktor risiko berikut :

Faktor Risiko	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Faktor Risiko
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Kualitas																	Produksi		
Kualitas																	Harga		
Kualitas																	Pasokan		
Kualitas																	Lingkungan		
Kualitas																	Transpor		
Produksi																	Harga		
Produksi																	Pasokan		
Produksi																	Lingkungan		
Produksi																	Transpor		
Harga																	Pasokan		
Harga																	Lingkungan		
Harga																	Transpor		
Pasokan																	Lingkungan		
Pasokan																	Transpor		
Lingkungan																	Transpor		

- b. Dalam masalah **Peningkatan Kualitas Rumput Laut**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing faktor risiko berikut :

Faktor Risiko	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Faktor Risiko
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Kualitas																	Produksi		
Kualitas																	Harga		
Kualitas																	Pasokan		
Kualitas																	Lingkungan		
Kualitas																	Transpor		
Produksi																	Harga		
Produksi																	Pasokan		
Produksi																	Lingkungan		
Produksi																	Transpor		
Harga																	Pasokan		
Harga																	Lingkungan		
Harga																	Transpor		
Pasokan																	Lingkungan		
Pasokan																	Transpor		
Lingkungan																	Transpor		

c. Dalam masalah Peningkatan **Kontinuitas Pasokan Rumput Laut**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing faktor risiko berikut :

Faktor Risiko	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Faktor Risiko
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Kualitas																	Produksi		
Kualitas																	Harga		
Kualitas																	Pasokan		
Kualitas																	Lingkungan		
Kualitas																	Transpor		
Produksi																	Harga		
Produksi																	Pasokan		
Produksi																	Lingkungan		
Produksi																	Transpor		
Harga																	Pasokan		
Harga																	Lingkungan		
Harga																	Transpor		
Pasokan																	Lingkungan		
Pasokan																	Transpor		
Lingkungan																	Transpor		

d. Dalam masalah **Peningkatan Pendapatan**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing faktor risiko berikut :

Faktor Risiko	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Faktor Risiko
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Kualitas																	Produksi		
Kualitas																	Harga		
Kualitas																	Pasokan		
Kualitas																	Lingkungan		
Kualitas																	Transpor		
Produksi																	Harga		
Produksi																	Pasokan		
Produksi																	Lingkungan		
Produksi																	Transpor		
Harga																	Pasokan		
Harga																	Lingkungan		
Harga																	Transpor		
Pasokan																	Lingkungan		
Pasokan																	Transpor		
Lingkungan																	Transpor		

3. AKTOR – FAKTOR RISIKO

a. Berdasarkan tingkat perhatian **Petani**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing faktor risiko berikut :

Faktor Risiko	Lebih Berpengaruh										Lebih Berpengaruh									Faktor Risiko
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Kualitas																		Produksi		
Kualitas																		Harga		
Kualitas																		Pasokan		
Kualitas																		Lingkungan		
Kualitas																		Transpor		
Produksi																		Harga		
Produksi																		Pasokan		
Produksi																		Lingkungan		
Produksi																		Transpor		
Harga																		Pasokan		
Harga																		Lingkungan		
Harga																		Transpor		
Pasokan																		Lingkungan		
Pasokan																		Transpor		
Lingkungan																		Transpor		

b. Berdasarkan tingkat perhatian **Pengumpul**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing faktor risiko berikut :

Faktor Risiko	Lebih Berpengaruh										Lebih Berpengaruh									Faktor Risiko
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Kualitas																		Produksi		
Kualitas																		Harga		
Kualitas																		Pasokan		
Kualitas																		Lingkungan		
Kualitas																		Transpor		
Produksi																		Harga		
Produksi																		Pasokan		
Produksi																		Lingkungan		
Produksi																		Transpor		
Harga																		Pasokan		
Harga																		Lingkungan		
Harga																		Transpor		
Pasokan																		Lingkungan		
Pasokan																		Transpor		
Lingkungan																		Transpor		

c. Berdasarkan tingkat perhatian **Pedagang**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing faktor risiko berikut :

Faktor Risiko	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Faktor Risiko
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Kualitas																		Produksi	
Kualitas																		Harga	
Kualitas																		Pasokan	
Kualitas																		Lingkungan	
Kualitas																		Transpor	
Produksi																		Harga	
Produksi																		Pasokan	
Produksi																		Lingkungan	
Produksi																		Transpor	
Harga																		Pasokan	
Harga																		Lingkungan	
Harga																		Transpor	
Pasokan																		Lingkungan	
Pasokan																		Transpor	
Lingkungan																		Transpor	

FEEDBACK

4. AKTOR - MASALAH

Masalah yang teridentifikasi adalah:

- 1) Peningkatan Kualitas Rumput Laut (PKRL)
- 2) Peningkatan Produktifitas Rumput Laut (PPRL)
- 3) Jaminan Kontinuitas Pasokan yang stabil (JKP)
- 4) Peningkatan Pendapatan (PP)

- a. Berdasarkan tingkat perhatian **petani**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing masalah berikut:

Masalah	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Masalah
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PKRL																		PPRL	
PKRL																		JKP	
PKRL																		PP	
PPRL																		JKP	
PPRL																		PP	
JKP																		PP	

- b. Berdasarkan tingkat perhatian **pengumpul**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing masalah berikut:

Masalah	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Masalah
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PKRL																		PPRL	
PKRL																		JKP	
PKRL																		PP	
PPRL																		JKP	
PPRL																		PP	
JKP																		PP	

- c. Berdasarkan tingkat perhatian **pedagang**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing masalah berikut:

Masalah	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Masalah
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PKRL																		PPRL	
PKRL																		JKP	
PKRL																		PP	
PPRL																		JKP	
PPRL																		PP	
JKP																		PP	

5. FAKTOR RISIKO - MASALAH

a. Pada faktor **risiko kualitas**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing masalah berikut:

Masalah	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Masalah
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PKRL																		PPRL	
PKRL																		JKP	
PKRL																		PP	
PPRL																		JKP	
PPRL																		PP	
JKP																		PP	

b. Pada faktor **risiko produksi**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing masalah berikut:

Masalah	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Masalah
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PKRL																		PPRL	
PKRL																		JKP	
PKRL																		PP	
PPRL																		JKP	
PPRL																		PP	
JKP																		PP	

c. Pada faktor **risiko harga** bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing masalah berikut:

Masalah	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Masalah
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PKRL																		PPRL	
PKRL																		JKP	
PKRL																		PP	
PPRL																		JKP	
PPRL																		PP	
JKP																		PP	

- d. Pada faktor **risiko pasokan**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing masalah berikut:

Masalah	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Masalah
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PKRL																		PPRL	
PKRL																		JKP	
PKRL																		PP	
PPRL																		JKP	
PPRL																		PP	
JKP																		PP	

- e. Pada faktor **risiko lingkungan**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing masalah berikut:

Masalah	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Masalah
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PKRL																		PPRL	
PKRL																		JKP	
PKRL																		PP	
PPRL																		JKP	
PPRL																		PP	
JKP																		PP	

- f. Pada faktor **risiko transportasi**, bandingkan tingkat pengaruh dari masing-masing masalah berikut:

Masalah	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Masalah
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
PKRL																		PPRL	
PKRL																		JKP	
PKRL																		PP	
PPRL																		JKP	
PPRL																		PP	
JKP																		PP	

6. FAKTOR RISIKO - AKTOR

a. Pada faktor **risiko kualitas**, dari beberapa aktor mana yang lebih berpengaruh?

Aktor	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Aktor
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Petani																		Pengumpul	
Petani																		Pedagang	
Pengumpul																		Pedagang	

b. Pada faktor **risiko produksi**, dari beberapa aktor mana yang lebih berpengaruh?

Aktor	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Aktor
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Petani																		Pengumpul	
Petani																		Pedagang	
Pengumpul																		Pedagang	

c. Pada faktor **risiko harga** dari beberapa aktor mana yang lebih berpengaruh?

Aktor	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Aktor
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Petani																		Pengumpul	
Petani																		Pedagang	
Pengumpul																		Pedagang	

d. Pada faktor **risiko pasokan**, dari beberapa aktor mana yang lebih berpengaruh?

Aktor	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Aktor
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Petani																		Pengumpul	
Petani																		Pedagang	
Pengumpul																		Pedagang	

e. Pada faktor **risiko lingkungan**, dari beberapa aktor mana yang lebih berpengaruh?

Aktor	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Aktor
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		

Petani																		Pengumpul
Petani																		Pedagang
Pengumpul																	Pedagang	

f. Pada faktor **risiko transportasi**, dari beberapa aktor mana yang lebih berpengaruh?

Aktor	Lebih Berpengaruh									Lebih Berpengaruh									Aktor
	9	8	7	6	5	4	3	2	1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Petani																		Pengumpul	
Petani																		Pedagang	
Pengumpul																		Pedagang	

KUESIONER FMEA

1. Tabel tersebut diberi nilai oleh responden berdasarkan :

a. Severity/Tingkat Keparahan:

Keseriusan efek akibat risiko yang terjadi dengan 1 merupakan efek keparahan terkecil dan 10 adalah efek keparahan terbesar

b. Occurrence/Tingkat Kejadian:

Kemungkinan atau frekuensi risiko terjadi dengan 1 merupakan kesempatan paling tidak ada kejadian dan 10 adalah yang ada kejadian tertinggi

c. Detection/Tingkat Deteksi:

Ketidakmampuan untuk mendeteksi kegagalan akibat risiko yang terjadi dengan 1 merupakan kemampuan deteksi terendah dan 10 kemampuan deteksi tertinggi

No	Faktor Risiko	Variabel Risiko	<i>Saverity / Keparahan</i> (1 - 10)	<i>Occurrence /Tingkat Kejadian</i> (1 - 10)	<i>Detection</i> (1 - 10)
1	KUALITAS	Musim dan cuaca tidak menentu			
		Hama dan penyakit			
		Terkontaminasi air tawar			
		Kedalaman lokasi perentangan yang tdk sesuai			
		Fasilitas penyimpanan tidak memadai			
2	PRODUKSI	Kuantitas bibit yang disediakan terbatas			
		Kapasitas produksi yang terbatas			
		Serangan ikan pemangsa			
		Masa tanam bergantung pada musim			
		Tali bentangan putus			
3	HARGA	Harga bibit mahal			
		Distorsi informasi harga			
		Fluktuasi harga jual			
		Pemotongan harga rumput laut			
4	PASOKAN	Keberagaman mutu pasokan			
		Loyalitas pemasok			
		Ketidakpastian ketersediaan pasokan			
		Risiko standar sertifikasi rumput laut			
5	LINGKUNGAN	Bencana alam			
		Kebijakan pemerintah			
		Kondisi sosial, budaya, politik			
6	TRANSPORTASI	Kerusakan infrastruktur			
		Ketidakamanan perjalanan			
		Ketidakpastian waktu transportasi			
		Jarak angkut yang jauh			