

SUSANAWATI¹⁾

1)Prodi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, Indonesia

E-mail: susanawati@umy.ac.id/ nagribis@yahoo.co.id

Jamhari, Masyhuri, Dwidjono, H.D.²⁾

2)Jurusan Sosial Ekonomi Pertanian Fakultas Pertanian UGM, Yogyakarta, Indonesia

Identifikasi Risiko Rantai Pasok Bawang Merah di Kabupaten Nganjuk

DOI: 10.18196/agr.3140

ABSTRACT

This study was conducted in Nganjuk Regency in the reason that this region is the second largest shallot production centre in Indonesia after Brebes Regency. Around 40 percent of shallot from Nganjuk are marketed to Jakarta including Kramatjati Central Market of Jakarta (KCMJ), therefore this study aims to determine actor of the shallot supply chain from Nganjuk to Jakarta and identify the type of risk in the shallot supply chain. The respondents were expert from government representatives, academician, and actors of the shallot supply chain. The Analytical Hierarchy Process (AHP) model was used to identify risk of the shallot supply chain. The result showed that there were seven actors involved in the shallot supply chain from Nganjuk to Jakarta, namely farmer, buyer, wholeseller, bandar,

centheng, retailer, and consumer. The AHP model showed that risk of market was the main risk in the shallot supply chain from Nganjuk to Jakarta, following by risk of partnerships and information, and price risk.

Keywords: AHP Model, risk, shallot, supply chain.

INTISARI

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Nganjuk karena merupakan sentra produksi bawang merah terbesar kedua di Indonesia setelah Kabupaten Brebes. Sekitar 40 persen bawang merah dari Kabupaten Nganjuk dipasarkan sampai ke Jakarta termasuk ke Pasar Induk Kramatjati Jakarta (PIKJ), sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pelaku yang terlibat dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta dan mengidentifikasi jenis risiko dalam rantai tersebut. Responden yang digunakan adalah pakar yang terdiri dari wakil pemerintah, wakil akademisi, dan praktisi yaitu pelaku rantai pasok itu sendiri. Model AHP (*Analytical Hierarchy Process*) digunakan untuk mengidentifikasi risiko rantai pasok bawang merah. Hasil penelitian menunjukkan terdapat tujuh pelaku yang terlibat dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta yaitu petani, penebas, pedagang pengumpul skala besar, bandar di PIKJ, centheng di PIKJ, pedagang pengecer, dan konsumen. Model AHP menunjukkan bahwa risiko pasar merupakan risiko yang paling utama dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta, kemudian diikuti risiko kemitraan dan informasi serta yang terakhir risiko harga.

Kata kunci: bawang merah, model AHP, rantai pasok, risiko.

PENDAHULUAN

Tanaman Bawang merah merupakan salah satu komoditas hortikultura yang cukup potensial. Hal ini dikarenakan hingga saat ini jenis komoditas bawang merah secara luas dan umum telah banyak dikembangkan oleh masyarakat dan mempunyai peluang pasar yang cukup baik. Komoditas ini juga merupakan sumber pendapatan dan kesempatan kerja serta mampu memberikan kontribusi

yang cukup tinggi terhadap perkembangan ekonomi wilayah.

Bawang merah dapat dikonsumsi dalam bentuk segar maupun umbi yang sudah matang (Thompson dan Kelly, 1987). Manfaat dari bawang merah adalah sebagai sumber karbohidrat, vitamin A, B, dan C (Anyanwu, 2003). Menurut Rahayu dan Berlian (2008), dalam umbi bawang merah terdapat komponen lain yang dinamakan *allin*, yaitu suatu senyawa yang mengandung asam amino tidak berbau, tidak berwarna, dan dapat larut dalam air. Manfaat utama dari bawang merah yang sebenarnya adalah sebagai bumbu penyedap rasa makanan. (Rahayu dan Berlian, 2008).

Menurut data BPS dan Direktorat Jenderal Hortikultura (2012), wilayah di Pulau Jawa yang menghasilkan bawang merah adalah Provinsi Jawa Barat, Jawa Tengah, DIY, Jawa Timur, dan Banten. Kabupaten Brebes merupakan wilayah penghasil bawang merah terbesar di Provinsi Jawa Tengah, karena mampu memberikan kontribusi sebesar 67,83% terhadap produksi bawang merah di provinsi tersebut dan sisanya (32,17%) berasal dari kabupaten/kota bukan penghasil bawang merah. Produksi bawang merah di Provinsi Jawa Timur pada tahun 2012 mencapai 222,862 ribu ton atau naik sekitar 24,47 ribu ton (12,3%) dibandingkan tahun 2011 yang hanya berkisar 198,388 ribu ton. Dari jumlah tersebut, sebanyak 168,220 ribu ton berasal dari Kabupaten Nganjuk, sisanya dari Kabupaten Probolinggo 42,07 ribu ton dan Kabupaten Pamekasan sebesar 12,57 ribu ton. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa Kabupaten Nganjuk merupakan sentra produksi bawang merah di Provinsi Jawa Timur.

Waktu tanam bawang merah di daerah sentra produksi Nganjuk terjadi dua kali dalam satu tahun yaitu pada bulan Juni-Juli dan September-Oktober dengan pola pergiliran tanaman padi-kedelai-bawang merah-bawang merah. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pada bulan-bulan tertentu terjadi produksi yang melimpah dan bulan-bulan yang lain produksi sedikit, sehingga menimbulkan masalah jumlah pasokan di pasar termasuk Pasar Induk Kramatjati Jakarta (PIKJ). Sekitar 40% bawang merah dari Kabupaten Nganjuk didistribusikan ke arah barat termasuk PIKJ, sehingga penelitian ini fokus pada rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke PIKJ.

Risiko rantai pasok dapat didefinisikan sebagai kerusakan yang mempunyai kemungkinan terjadi yang disebabkan oleh suatu kejadian dalam sebuah perusahaan, dalam rantai pasok atau lingkungannya sehingga menimbulkan pengaruh negatif terhadap proses bisnis pada lebih dari satu perusahaan dalam rantai pasok (Kersten, *et al.*, 2007). Risiko dalam rantai pasok juga dapat didefinisikan sebagai terganggunya arus informasi

dan sumberdaya dalam jaringan rantai pasok karena adanya penghentian dan variasi yang tidak pasti (Juttner *et al.*, 2003) serta sumber risiko yang tidak dapat diramalkan secara pasti. Menurut Chapman *et al.* (2002) risiko dalam rantai pasok dapat terjadi dari internal (relasi antara organisasi dengan jaringan pemasok) dan eksternal (antara jaringan pemasok dengan lingkungannya).

Banyaknya pelaku yang terlibat dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta dapat membuat rantai tersebut kurang baik kinerjanya karena masing-masing pelaku memiliki tingkat kepentingan sendiri-sendiri, sehingga memunculkan sejumlah persoalan tidak proporsionalnya pembagian risiko antar pelaku. Berdasarkan kondisi tersebut maka penelitian ini ingin mengidentifikasi pelaku-pelaku yang terlibat dan risiko dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta. Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai informasi untuk perbaikan rantai pasok dalam hal ini meminimalisir risiko yang terjadi di sepanjang rantai tersebut

METODE PENELITIAN

Metode dasar yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif analisis. Metode deskriptif memiliki beberapa kelebihan, yaitu (1) pengukuran yang cermat terhadap penelitian sosial (Singarimbun dan Effendi, 1989), (2) mampu menggambarkan hubungan antar fenomena, uji hipotesis dan implikasi kebijakan (Nazir, 1989), (3) analisis data dilakukan dengan pendekatan analitik secara deskriptif untuk menghasilkan hubungan atau perbandingan antar variabel (Widodo dan Mukhtar, 2000), dan (4) hasil penelitian dapat berupa kesimpulan yang bersifat deduktif (Subyantoro dan Suwanto, 2007).

Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja yaitu Kecamatan Rejoso Kabupaten Nganjuk karena kecamatan tersebut menjadi sentra produksi bawang merah terbesar di Kabupaten Nganjuk, seperti terlihat pada Tabel 1.

Penelitian ini dilakukan pada tahun 2014. Responden dalam penelitian ini merupakan responden pakar yang terdiri dari pemerintah, akademisi, dan pelaku rantai pasok dari Kabupaten Nganjuk sampai ke PIKJ. Responden pakar digunakan untuk keperluan identifikasi dan penilaian risiko setiap pelaku rantai pasok bawang merah. Jumlah responden pakar yang digunakan di dalam penelitian ini adalah akademisi (1 orang), pemerintah/birokrat 1 orang, dan praktisi yang terdiri dari pelaku rantai pasok dari Kabupaten Nganjuk ke PIKJ masing-masing 1 orang. Responden pakar dipilih secara *purposive* dengan kriteria sebagai berikut:

- a. mempunyai reputasi kepakaran dan telah menunjukkan kredibilitas sebagai pakar yang berpengalaman di bidang rantai pasok produk pertanian.
- b. mengetahui kondisi umum budidaya, pasca panen, dan pemasaran bawang merah.
- c. mengetahui pengetahuan tentang sumber risiko dan risiko yang mungkin dihadapi oleh pelaku rantai pasok produk pertanian khususnya bawang merah.

TABEL I. PRODUKSI BAWANG MERAH DI KABUPATEN NGANJUK TAHUN 2011(TON)

KECAMATAN	PRODUKSI	KECAMATAN	PRODUKSI
Sawahan	93,03	Baron	11,20
Ngertos	37,80	Gondang	23.885,30
Berbek	88,30	Sukomoro	11.242,40
Loceret	150,00	Nganjuk	2.291,00
Pace	-	Bagor	28.752,00
Tanjunganom	198,40	Wilangan	10.477,00
Prambon	237,70	Rejoso	35.517,00
Ngronggot	-	Ngluyu	919,20
Kertosono	27,10	Lengkong	457,70
Patianrowo	75,70	Jatikalen	-

Sumber: Kabupaten Nganjuk dalam angka tahun 2011.

Terdapat dua metode utama untuk mengevaluasi risiko rantai pasok yaitu metode berdasarkan pendapat pakar dan secara statistik (Klimov dan Merkuryev, 2006). Metode evaluasi risiko berdasarkan pendapat pakar biasanya disebut sebagai model evaluasi risiko kualitatif dan metode evaluasi secara deterministik dan statistik disebut sebagai model evaluasi risiko kuantitatif. Beberapa model evaluasi risiko kualitatif yang telah dilakukan adalah Wu *et al.* (2008) dan Schoenherr *et al.* (2008) yang menggunakan AHP untuk memilih lokasi *off-shore* dalam jaringan rantai pasok dengan berbasis risiko internal dan eksternal. Sedangkan beberapa model kuantitatif manajemen risiko rantai pasok telah juga dikembangkan oleh Nagurney *et al.* (2005), Li dan Hong (2007) dan Lee (2008) yang menggunakan optimasi *linear programming* untuk memaksimalkan keuntungan dengan pertimbangan risiko. Selain itu telah dikembangkan juga model gabungan antara kualitatif dan kuantitatif seperti yang dilakukan oleh Wu dan Olson (2008) yang menggunakan sistem simulasi dinamik dalam model manajemen risiko rantai pasok.

Dalam penelitian ini risiko rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta dianalisis secara kualitatif dengan model AHP melalui *software expert choice versi 9*. Data yang diolah untuk analisis AHP berupa data-data risiko yang dihadapi setiap pelaku rantai pasok bawang merah yang

berjumlah 12 jenis risiko. Data-data tersebut dapat diperoleh dari studi literatur dan *interview* mendalam dengan beberapa pakar yang terdiri dari akademisi, praktisi, dan pemerintah. Contoh literatur berbagai jenis risiko diantaranya menurut Klimov dan Merkuryev (2006) mengkategorikan risiko rantai pasok menjadi lima yaitu risiko strategi, risiko permintaan, risiko pasar, risiko implementasi dan risiko kinerja. Hal senada juga disampaikan oleh Xiaohui, *et al* (2006). Menurut Suharjo (2011) terdapat 11 jenis risiko dalam rantai pasok komoditas jagung yaitu risiko lingkungan, risiko teknologi, risiko harga, risiko pasokan, risiko transportasi, risiko pasar, risiko produksi, risiko informasi, risiko kualitas, risiko penyimpanan, dan risiko kemitraan.

Menurut Irawan (2007) dan Marimin (2013), prinsip kerja AHP adalah sebagai berikut:

a. Mendefinisikan persoalan dan merinci pemecahan yang diinginkan.

Hal pertama yang harus dilakukan yaitu mengidentifikasi persoalan dengan melakukan analisa atau pemahaman yang mendalam terhadap persoalan yang akan dipecahkan. Proses selanjutnya adalah pengidentifikasian dan pemilihan elemen-elemen yang akan masuk komponen sistem, seperti *goal*, tujuan, aktor, dan alternatif dalam struktur AHP nantinya.

b. Membuat struktur hirarki

Hirarki merupakan suatu abstraksi struktur suatu sistem yang mempelajari fungsi interaksi antar komponen dan dampaknya terhadap sistem. Struktur hirarki disusun berdasarkan jenis keputusan yang akan diambil berdasarkan sudut pandang dari tingkat puncak sampai ke tingkat dimana dimungkinkan campur tangan untuk memecahkan persoalan tersebut. Struktur hirarki dapat diperoleh dengan cara studi literatur penelitian sebelumnya dan atau melalui pendapat pakar. Struktur hirarki dalam penelitian ini terdiri dari 4 tingkat meliputi fokus atau *goal*, tujuan yang dipertimbangkan, aktor/kriteria, dan alternatif. *Goal* berupa identifikasi risiko pelaku rantai pasok bawang merah. Tujuan terdiri dari tiga yaitu kelancaran aliran barang, aliran uang, dan aliran informasi (T1); Efisiensi rantai pasok (T2); dan keseimbangan keuntungan antar pelaku rantai pasok (T3). Aktor atau kriteria merupakan pelaku rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Cirebon, Brebes, dan Nganjuk sampai ke Jakarta. Alternatifnya berupa jenis risiko yang dihadapi oleh pelaku rantai pasok bawang merah yaitu risiko produksi (R1), risiko lingkungan (R2), risiko kualitas (R3), risiko harga (R4), risiko pasokan (R5), risiko transportasi (R6), risiko kebijakan (R7), risiko informasi (R8), risiko pasar (R9), risiko penyimpanan (R10), dan risiko teknologi (R11), dan risiko kebijakan (R12).

a. Penilaian Setiap Tingkat Hirarki

Proses penilaian ini dilakukan untuk menentukan elemen yang paling berpengaruh terhadap tujuan secara keseluruhan. Langkah yang dilakukan adalah membuat penilaian tentang kepentingan relatif dua elemen pada suatu tingkat tertentu dalam kaitannya dengan tingkat di atasnya. Hasil penilaian disajikan dalam bentuk matriks yaitu matriks perbandingan berpasangan berukuran $n \times n$. Pertanyaan yang bisa diajukan dalam menyusun skala kepentingan adalah: (1) elemen mana yang lebih (penting, disukai, mungkin) dan (2) berapa kali lebih (penting, disukai, mungkin). Guna menilai perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen terhadap elemen lain, Saaty menetapkan skala 1 sampai dengan 9 (Tabel 2).

TABEL 2. SKALA PERBANDINGAN MENURUT SAATY

NILAI	KETERANGAN	PENJELASAN
1	Kedua elemen sama penting	Dua elemen mempunyai pengaruh yang sama besar terhadap tujuan
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian sedikit menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya.
5	Elemen yang satu lebih penting daripada elemen lainnya	Pengalaman dan penilaian sangat kuat menyokong satu elemen dibandingkan elemen lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting daripada elemen lainnya	Satu elemen sangat kuat disokong, dan domainnya telah terlihat dalam praktek.
9	Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya	Bukti yang mendukung elemen yang satu terhadap elemen lain memiliki tingkat penegasan tertinggi yang mungkin menguatkan.
2,4,6,8	Nilai-nilai antara 2 nilai pertimbangan yang berdekatan	Nilai ini diberikan bila ada 2 kompromi di antara 2 pilihan.

Sumber: Saaty, 1989

b. Penentuan Bobot atau Prioritas Elemen

Untuk setiap tingkat hirarki, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*) untuk menentukan prioritas. Sepasang elemen dibandingkan berdasarkan kriteria tertentu dan menimbang intensitas preferensi antar elemen. Hubungan antar elemen dari setiap tingkatan hirarki ditetapkan dengan membandingkan elemen itu dalam pasangan. Hubungan tersebut menggambarkan pengaruh relatif elemen pada tingkat hirarki terhadap setiap elemen pada tingkat yang lebih tinggi. Dalam konteks ini, elemen pada tingkat yang lebih tinggi tersebut berfungsi

sebagai suatu kriteria dan disebut sifat (*property*). Hasil dari proses pembedaan ini adalah suatu vektor prioritas atau relatif pentingnya elemen terhadap setiap sifat. Perbandingan berpasangan diulangi lagi untuk semua elemen dalam tiap tingkat. Langkah terakhir adalah dengan memberi bobot setiap vektor dengan prioritas sifatnya. Proses perbandingan berpasangan dimulai pada puncak hirarki (*goal*) yang akan digunakan untuk melakukan perbandingan yang pertama. Kemudian dari tingkat tepat dibawahnya (kriteria), ambil elemen-elemen yang akan dibandingkan.

TABEL 3. NILAI RANDOM INDEX (RI)

Ukuran matriks	RI	Ukuran matriks	RI
1	0	9	1,45
2	0	10	1,49
3	0,58	11	1,51
4	0,90	12	1,48
5	1,12	13	1,56
6	1,24	14	1,57
7	1,32	15	1,59
8	1,41		

Sumber: Hakimi (2007)

c. Konsistensi logis

Penilaian yang mempunyai konsisten tinggi sangat diperlukan dalam persoalan pengambilan keputusan, agar hasil keputusannya akurat. Konsistensi dilakukan untuk memperoleh hasil-hasil yang shahih dalam dunia nyata. AHP mengukur konsistensi menyeluruh dari berbagai pertimbangan melalui suatu rasio konsistensi. Nilai rasio konsistensi harus 10% atau kurang. Apabila lebih dari 10%, penilaiannya masih acak dan perlu diperbaiki. Rasio konsistensi dihitung dengan rumus:

$$CI = \frac{\lambda_{\max} - n}{n - 1} \text{ dan } CR =$$

dimana:

CI = Indeks Konsistensi

CR = Rasio Konsistensi

RI = Random Indeks

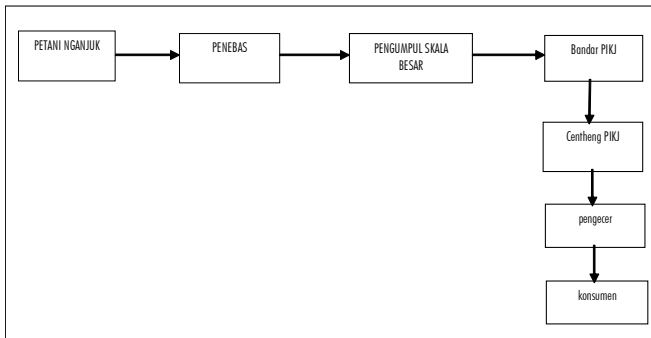
n = ukuran matriks

HASIL DAN PEMBAHASAN

IDENTIFIKASI PELAKU RANTAI PASOK BAWANG MERAH

Pelaku rantai pasok bawang merah dalam hal ini adalah lembaga atau para pelaku yang terlibat dalam rantai pasok mulai dari petani di Kabupaten Nganjuk hingga konsumen

akhir di Jakarta. Pelaku rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta dibentuk oleh tujuh pelaku yaitu petani, penebas, pedagang pengumpul skala besar, bandar di PIKJ, centheng di PIKJ, pedagang pengecer, dan konsumen akhir. Hubungan pelaku rantai pasok bawang merah selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 1.



GAMBAR 1. STRUKTUR HUBUNGAN RANTAI PASOK BAWANG MERAH

IDENTIFIKASI RISIKO RANTAI PASOK BAWANG MERAH

Identifikasi risiko diawali dengan pembuatan struktur hirarki dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk sampai ke Jakarta seperti tersaji dalam Gambar 2.

Tabel 4 menunjukkan hasil perbandingan berpasangan antar kriteria dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta. Tabel tersebut menunjukkan bahwa menurut pakar dari pemerintah, efisiensi rantai pasok menjadi prioritas utama, kemudian baru diikuti oleh kriteria kelancaran aliran barang, aliran uang, dan aliran informasi, serta yang terakhir keseimbangan keuntungan antar pelaku rantai. Kondisi berbeda ditunjukkan oleh penilaian pakar akademisi, dimana ketiga kriteria yang digunakan dinilai sama pentingnya.

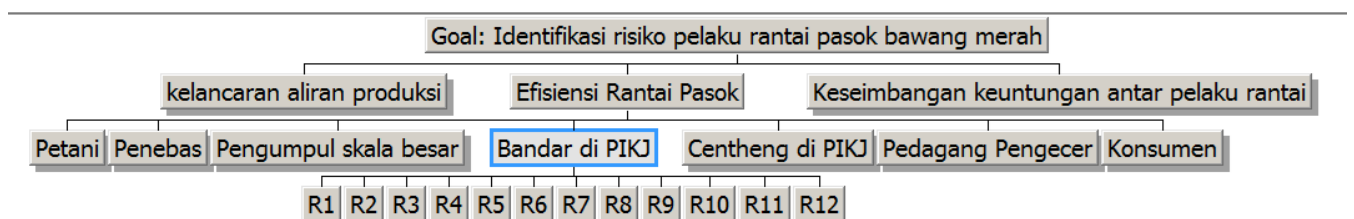
Pakar petani menilai bahwa kriteria keseimbangan keuntungan antar pelaku rantai menjadi prioritas utamanya,

kemudian baru diikuti kelancaran aliran barang, aliran uang, aliran informasi, dan prioritas terakhirnya efisiensi rantai pasok. Penilaian ini sama seperti petani di Kabupaten Cirebon. Petani di Kabupaten Cirebon dan Brebes memiliki penilaian yang demikian karena petani merasa keuntungan yang diperoleh dalam usahatani bawang merah selama ini sangat timpang dibandingkan dengan pelaku lainnya terutama pedagang.

Pakar penebas memberikan penilaian bahwa kriteria kelancaran aliran barang, aliran uang, aliran informasi menjadi prioritas utama untuk diperhatikan, kemudian baru diikuti keseimbangan keuntungan antar pelaku dan yang terakhir efisiensi rantai pasok. Penilaian ini sama seperti halnya penebas di Kabupaten Brebes. Kondisi ini dapat terjadi karena penebas berhubungan langsung dengan petani selaku penghasil bawang merah, sehingga yang penting aliran barang, aliran uang, dan aliran informasi.

Kriteria keseimbangan keuntungan antar pelaku rantai menjadi prioritas utama menurut pakar pedagang pengumpul skala besar, kemudian kriteria efisiensi rantai pasok dan kelancaran aliran barang, aliran uang, aliran informasi merupakan dua kriteria yang sama pentingnya setelah keseimbangan keuntungan antar pelaku rantai. Penilaian ini sama dengan pengusaha lapak di Brebes, dimana keseimbangan keuntungan antar pelaku menjadi prioritas utama, karena memang selama ini masih terjadi ketimpangan.

Pakar bandar memiliki penilaian bahwa kriteria kelancaran aliran barang, aliran uang, dan aliran informasi menjadi prioritas utama, kemudian baru diikuti oleh keseimbangan keuntungan antar pelaku rantai, dan yang terakhir adalah kriteria efisiensi rantai pasok. Menurut centheng di PIKJ kriteria kelancaran aliran barang, aliran uang, aliran informasi menjadi prioritas utama yang harus diperhatikan, kemudian kriteria efisiensi rantai pasok dan keseimbangan keuntungan antar pelaku menjadi dua kriteria yang prioritasnya sama. Penilaian Bandar dan centheng di



GAMBAR 2. STRUKTUR HIERARKI PADA RANTAI PASOK BAWANG MERAH DARI KABUPATEN NGANJUK KE PIKJ

TABEL 4. PERBANDINGAN BERPASANGAN ANTAR KRITERIA DALAM RANTAI PASOK BAWANG MERAH DARI KABUPATEN NGANJUK KE JAKARTA

Kriteria	Pemerintah	Akademisi	Petani	Penebas	Pengumpul besar	Bandar	Centheng	pengecer	Konsumen	Gabungan
Kelancaran aliran barang, aliran uang, dan aliran informasi	0,319	0,333	0,207	0,487	0,143	0,637	0,600	0,143	0,584	0,372
Efisiensi rantai pasok	0,460	0,333	0,058	0,078	0,143	0,105	0,200	0,143	0,281	0,171
Keseimbangan keuntungan antar pelaku	0,221	0,333	0,735	0,435	0,714	0,258	0,200	0,714	0,135	0,458
Indeks konsistensi	0,03	0,00	0,01	0,01	0,00	0,04	0,00	0,00	0,00	0,006

TABEL 5. PERBANDINGAN BERPASANGAN ANTAR SUB KRITERIA DALAM RANTAI PASOK BAWANG MERAH DARI KABUPATEN NGANJUK KE JAKARTA

Pelaku rantai pasok	Tujuan		
	Kelancaran aliran barang, aliran uang, aliran informasi	Efisiensi rantai pasok	Keseimbangan keuntungan antar pelaku rantai pasok
Petani	0,184	0,122	0,127
Penebas	0,134	0,211	0,169
Pengumpul besar	0,115	0,158	0,191
Bandar	0,161	0,210	0,176
Centheng	0,147	0,135	0,128
Pengecer	0,131	0,089	0,131
Konsumen	0,129	0,076	0,078
Indeks Konsistensi	0,01	0,003	0,02

Sumber: Analisis data primer, 2014

PIKJ berbeda dalam hal prioritas kedua dan ketiga.

Pakar pedagang pengecer menilai kriteria keseimbangan keuntungan antar pelaku rantai menjadi prioritas utama yang harus diperhatikan, kemudian kriteria kelancaran aliran barang, aliran uang, dan aliran informasi serta efisiensi rantai pasok memiliki prioritas yang sama. Penilaian ini berbeda dengan pedagang pengecer dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Brebes ke Jakarta. Konsumen menilai kriteria kelancaran aliran barang, aliran uang, aliran informasi menjadi prioritas utama, kemudian diikuti kriteria efisiensi rantai pasok dan yang terakhir kriteria keseimbangan keuntungan antar pelaku. Penilaian ini sama dengan konsumen dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Cirebon dan Brebes ke Jakarta.

Hasil penilaian gabungan antar pelaku dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta menunjukkan bahwa kriteria keseimbangan keuntungan pelaku rantai menjadi prioritas utama, kemudian diikuti kelancaran aliran barang, aliran uang, dan aliran informasi, serta yang terakhir efisiensi rantai pasok. Keseimbangan

keuntungan antar pelaku juga menjadi kriteria utama untuk penilaian gabungan pelaku rantai pasok dari Kabupaten Brebes ke Jakarta, tetapi urutan kedua dan ketiganya berbeda posisi.

Tabel 5 menunjukkan bahwa nilai indeks konsistensi semua penilaian antar sub kriteria di bawah 10%, sehingga sudah konsisten. Untuk sub kriteria kelancaran aliran barang, aliran uang, dan aliran informasi, pelaku yang paling berkepentingan adalah petani, kemudian baru diikuti bandar di PIKJ, centheng di PIKJ, penebas, pedagang pengecer, konsumen, dan pengumpul skala besar. Petani di Kabupaten Cirebon dan Brebes juga menjadi pelaku yang paling berkepentingan dalam kelancaran aliran barang, aliran uang, dan aliran informasi.

Penebas di Kabupaten Nganjuk dinilai paling berkepentingan untuk sub kriteria efisiensi rantai pasok, kemudian baru diikuti oleh bandar di PIKJ, pedagang pengumpul skala besar, centheng di PIKJ, petani, pedagang pengecer, dan konsumen. Penilaian ini berbeda dengan rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Cirebon dan Brebes ke Jakarta,

dimana pelaku yang berkepentingan dalam efisiensi rantai pasok adalah pengusaha lapak. Penebas di Kabupaten Nganjuk berkepentingan dalam efisiensi rantai pasok bukan pedagang pengumpul besar seperti halnya di Cirebon dan Brebes, karena penebas tersebut menjadi anak buah dari pedagang pengumpul skala besar.

Pelaku yang paling berkepentingan untuk keseimbangan keuntungan antar pelaku rantai pasok adalah pedagang pengumpul skala besar, kemudian baru diikuti oleh bandar di PIKJ, penebas, pedagang pengecer, centheng di PIKJ, petani, dan konsumen. Penilaian ini sama dengan rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Brebes ke Jakarta, dimana pengusaha lapak menjadi pelaku yang paling berkepentingan untuk keseimbangan keuntungan antar pelaku rantai. Kondisi ini dapat terjadi karena baik pedagang pengumpul besar di Nganjuk maupun pengusaha lapak di Brebes sam-sama memiliki anak buah yang langsung membeli bawang merah petani, sehingga pelaku tersebut diharapkan mampu menyeimbangkan keuntungan yang diperolehnya.

Tabel 6 menunjukkan hasil sintesa identifikasi risiko pelaku rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta. Hasil sintesa tersebut sudah mempertimbangan kriteria dan sub kriteria. Menurut pakar akademisi lima risiko terbesar yang perlu mendapat perhatian dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta adalah risiko harga, risiko kualitas, risiko pasar, risiko kemitraan, dan risiko kebijakan. Sedangkan menurut pakar dari pemerintah adalah risiko kemitraan, risiko pasar, risiko informasi, risiko harga, risiko kemitraan, dan risiko kualitas.

Tabel 6 juga menunjukkan bahwa lima risiko terbesar dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta menurut petani adalah risiko produksi, risiko

harga, risiko lingkungan, risiko kualitas dan risiko transportasi. Menurut penebas di Kabupaten Nganjuk, lima risiko terbesar dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta adalah risiko pasar, risiko informasi, risiko harga, risiko kemitraan, dan risiko kualitas.

Lima risiko terbesar menurut pedagang pengumpul skala besar di Kabupaten Nganjuk adalah risiko pasar, risiko informasi, risiko kualitas dan kemitraan, serta risiko harga. Pedagang pengumpul skala besar di Kabupaten Nganjuk langsung menjual bawang merah ke Bandar di PIKJ. Dalam penjualan tersebut jumlah pasokan atau penawaran yang ada di PIKJ tidak menentu dan harga jual dari pedagang tersebut ditentukan jumlah pasokan yang masuk hari itu, sehingga kondisi pasar khususnya penawaran tidak dapat diprediksi. Kondisi tersebut yang menyebabkan pasar menjadi faktor risiko. Informasi juga menjadi faktor risiko karena tidak ada keterangan atau informasi yang jelas mengenai kepastian jumlah pasokan yang masuk ke PIKJ setiap harinya. Kualitas dan kemitraan menjadi faktor risiko yang sama posisinya yaitu pada urutan ketiga.

Menurut bandar di PIKJ lima jenis risiko terbesar dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta adalah risiko pasar, risiko informasi, risiko kemitraan dan risiko harga, serta risiko kualitas. Penilaian Bandar untuk jenis risiko urutan satu dan sama dengan pedagang pengumpul skala besar, yaitu risiko pasar dan risiko informasi. Centheng di PIKJ menilai bahwa jenis risiko pasar dan kemitraan menjadi dua risiko yang sama-sama tingkat kepentingannya, kemudian baru diikuti oleh risiko harga, risiko informasi, dan risiko kualitas.

Lima jenis risiko terbesar menurut pedagang pengecer di Jakarta adalah risiko pasar, risiko kemitraan, risiko harga dan

TABEL 6. PENILAIAN RISIKO ANTAR PELAKU RANTAI PASOK BAWANG MERAH DARI KABUPATEN NGANJUK KE JAKARTA

Pelaku rantai	Jenis Risiko											
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
Petani	0,138	0,113	0,110	0,131	0,046	0,093	0,058	0,051	0,055	0,073	0,069	0,063
Penebas	0,069	0,061	0,094	0,106	0,069	0,040	0,101	0,112	0,127	0,068	0,072	0,080
Pengumpul besar	0,085	0,057	0,104	0,102	0,068	0,045	0,104	0,109	0,124	0,070	0,099	0,073
Bandar	0,082	0,050	0,101	0,108	0,073	0,048	0,108	0,130	0,133	0,057	0,043	0,066
Centheng	0,064	0,046	0,094	0,114	0,078	0,044	0,132	0,101	0,132	0,065	0,048	0,083
Pengecer	0,063	0,054	0,098	0,109	0,072	0,042	0,111	0,109	0,126	0,073	0,058	0,082
Konsumen	0,078	0,054	0,100	0,107	0,071	0,046	0,102	0,122	0,129	0,066	0,054	0,072
Pemerintah	0,063	0,056	0,095	0,111	0,073	0,042	0,106	0,120	0,131	0,065	0,062	0,078
Akademisi	0,067	0,047	0,113	0,141	0,071	0,034	0,101	0,085	0,113	0,088	0,043	0,098
Gabungan	0,067	0,054	0,097	0,109	0,073	0,043	0,111	0,111	0,128	0,070	0,058	0,080

Sumber: Analisis data primer, 2014

Keterangan :

R1 = risiko produksi; R2 = risiko lingkungan; R3 = risiko kualitas; R4 = risiko harga; R5 = risiko pasokan; R6 = risiko transportasi; R7 = risiko kemitraan; R8 = risiko informasi R9 = risiko pasar; R10 = risiko penyimpanan; R11 = risiko teknologi; R12 = risiko kebijakan

informasi, dan risiko kualitas. Menurut konsumen lima jenis risiko terbesar dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta adalah risiko pasar, risiko informasi, risiko harga, risiko kemitraan, dan risiko kualitas. Risiko pasar sama-sama menjadi jenis risiko yang menempati urutan pertama baik menurut pedagang pengecer maupun konsumen.

Penilaian gabungan pelaku rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta menunjukkan bahwa tiga risiko terbesar yang harus diperhatikan dan diatasi adalah risiko pasar, risiko kemitraan dan informasi, serta risiko harga. Risiko pasar bersumber dari struktur pasar, fluktuasi harga, penolakan konsumen dan standarisasi mutu di pasar. Risiko kemitraan bersumber dari pemilihan mitra, putusannya jaringan komunikasi, putusannya jaringan transportasi dan komitmen mitra. Risiko informasi bersumber dari ketersediaan informasi, distorsi informasi, dan metode transfer informasi. Risiko harga disebabkan oleh inflasi, bunga bank, fluktuasi harga dan distorsi informasi harga serta pasokan.

KESIMPULAN

Pelaku rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk sampai ke Jakarta terdiri dari tujuh pelaku yaitu petani, penebas, pedagang pengumpul skala besar, bandar di PIKJ, centheng di PIKJ, pedagang pengecer, dan konsumen. Hasil perbandingan berpasangan dalam model AHP menunjukkan bahwa keseimbangan keuntungan rantai pasok menjadi hal yang paling penting untuk identifikasi risiko, kemudian diikuti kelancaran aliran produk, aliran uang, dan aliran informasi, serta yang terakhir efisiensi rantai pasok. Hasil identifikasi risiko dengan model AHP menunjukkan bahwa terdapat tiga jenis risiko yang perlu diperhatikan dalam rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Nganjuk ke Jakarta yaitu risiko pasar, risiko kemitraan dan informasi, serta risiko harga.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Dr. Witono Adiyoga, MS dari Balai Penelitian Sayuran Lembang Bandung; Prof. Dr. Ir. Siti Subandiyah, MS; dan Prof. Dr. Ir. Masyhuri dari Fakultas Pertanian UGM yang telah memberikan kesempatan untuk mengikuti proyek dari ACIAR (*Australian Centre for International Agriculture Research*) tahun 2012-2015. Peneliti juga mengucapkan terima kasih untuk ACIAR yang telah memberikan dukungan dana guna pelaksanaan kegiatan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Anyanwu, B.O. 2003. *Agricultural Science For School and College*. Africa First Publisher, Onistha, Nigeria.
- Chapman, P., Christopher, M., Juttner, U., Peck, H., & Wilding, R. 2002. Identifying and managing supply chain vulnerability. logistic and transport focus. *Journal Institute of Logistics and Transport* 4: 59-64.
- Hakimi, R. 2007. Strategi Peningkatan Daya Saing Industri Nata de Coco di Kota Bogor dengan Pendekatan Fuzzy. *Tesis*, Institut Pertanian Bogor.
- Juttner, U., Peck, H., Christopher, M. 2003. Supply chain risk management: outlining an agenda for future research. *International Journal Logistic: Research and Applications* 6(4): 197-201.
- Kersten, W., Höhrath, P., & Boger, M. 2007. An empirical approach to supply chain risk management: development of a strategic framework. *Proceeding POMS 2007 Conference*.
- Klimov R.A., & Merkuruyev, Y.A. 2006. simulation model for supply chain reliability evaluation. *Technology and Economic Development of Economy* 14(3): 300-311.
- Lee, T.Y.S. 2008. Supply Chain Risk Management. *International Journal Information and Decision Sciences* 1(1): 98-114.
- Li, J, dan Hong, S.J. 2007. Towards a new model of supply chain risk management: the cross-functional process mapping approach. *International Journal Electronic Customer Relationship Management* 1(1): 91-107.
- Marimin, Djatna.T, Suharjito, Hidayat. S, Utama, D.N, Astuti.R, dan Martini.S. 2013. *Teknik dan Analisis Pengambilan Keputusan Fuzzy dalam Manajemen Rantai Pasok*. IPB Press, Bogor.
- Mubyarto. 1989. *Pengantar Ekonomi Pertanian*. LP3ES, Jakarta.
- Nagurney, A., Cruz, J.M., & Dong, J. 2005. Global supply chain networks and risk management: a multi-agent framework. Publish in *Multiagent-Based Supply Chain Management*, B. Chaib-draa, & J.P. Muller, (Ed). Springer, Berlin.
- Rahayu, E., & Berlian, N. 1998. *Bawang Merah*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Saaty, T.L. 1989. Decision making, scalling, and number crunching. *Decision Science* 20(2): 404-409.
- Schoenherr, k.J, rao, T.V.M., Harrison, T.P. 2008. Assessing supply chain risk with analytic hierarchy process. Providing decision support for the offshoring decision by a US manufacturing company. *Journal of Purchasing and Supply Management*, doi: 10.1016/j.pursup.2008.01.008.
- Singarimbun, M., & S. Effendi. 1989. *Metode Penelitian Survei*. Lembaga Penelitian dan Pendidikan dan peneangan Ekonomi Sosial, Jakarta.
- Subyantoro, A., & F.X. Suwanto. 2007. *Metode dan Teknik Penelitian Sosial*. Andi Yogyakarta, Yogyakarta.
- Suharjito. 2011. Pemodelan Sistem Pendukung Keputusan Cerdas Manajemen Risiko Rantai pasok Produksi/Komoditi Jagung. *Disertasi*, Institut Pertanian Bogor.
- Thompson, H.C., & Kelly, C.N. 1987. *Vegetable Crops*. Fifth edition. McGraw Hills Book Coompany, New York, Toronto London.
- Widodo, E., & Mukhtar. 2000. *Konstruksi ke Arah Penelitian Deskriptif*. Avyrous. Yogyakarta.
- Wu, D., & Olson, D.L. 2008. Supply chain risk, simulation, and vendor selection. *International Journal Production Economics* doi: 10. 1016/j.ijpe.2008.02.2013.
- Xiaohui, W., Xciaobing,Z., Shiji, S., Chenf, W. 2006. Study on risk analysis of supply chain enterprises. *Journal Systems Engineering and Electronics* 17(4): 781-787.