

STRATEGI PENGEMBANGAN RANTAI PASOK KENTANG BERKELANJUTAN DI KABUPATEN MAGETAN

Development Strategy of Sustainable Potato Supply Chain in Magetan Regency

Arum Hidayati^{1*}, Heru Irianto², Kusnandar³

¹Mahasiswa Program Pascasarjana Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret
Jln. Ir. Sutami No. 36A, Kentingan, Surakarta 57126, Jawa Tengah, Indonesia

²Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret

*Korespondensi penulis. E-mail: ayum354@gmail.com

Diterima: 13 Desember 2017

Direvisi: 18 Desember 2017

Disetujui terbit: 25 Januari 2019

ABSTRACT

The accelerating demand growth as reflected by significant increase of potato consumption per capita indicates high potential of potato development in Indonesia. Potato production in Magetan Regency in recent years, however, has been fluctuating, perhaps due to some weaknesses in its supply chains. The objective of this study, therefore, is to formulate a sustainable supply chain development strategy for potato in Magetan Regency. The study was conducted using the Sustainable Supply Chain Management perspective and the Analytical Network Process. The study was conducted in 2016. The results show that development of sustainable supply chain is the key for accelerating and stabilization of potato production growth. Although the economic dimension is the highest priority, the social and environmental dimensions are almost equally important as well. While varietal and technological choice should be based on the highest profit, it nevertheless should also be socially acceptable and environmentally friendly, such as the Granola variety in Magetan Regency. The priority actors are farmers, government, and traders (collectors and wholesalers). The priority strategic action programs are increasing potato farming product quality and productivity, increasing potato value added, and empowering of farmers and farmers' groups.

Keywords: *Analytic Network Process, potato, supply chain, Sustainable Supply Chain Management*

ABSTRAK

Akselerasi pertumbuhan permintaan yang dicerminkan oleh peningkatan nyata konsumsi per kapita mengindikasikan bahwa kentang berpotensi besar untuk dikembangkan di Indonesia. Namun demikian, produksi kentang di Kabupaten Magetan dalam beberapa tahun terakhir ternyata berfluktuasi yang ditengarai akibat dari beberapa kelamahan pada rantai pasok. Sejalan dengan itu, penelitian ini bertujuan untuk merumuskan strategi pengembangan kinerja rantai pasok berkelanjutan untuk kentang di Kabupaten Magetan. Penelitian dilakukan dengan perspektif Sustainable Supply Chain Management dan metode analisis the Analytical Network Process. Penelitian dilakukan pada 2016. Penelitian menunjukkan bahwa pengembangan rantai pasok berkelanjutan adalah kunci untuk akselerasi dan stabilisasi produksi. Dimensi ekonomi merupakan prioritas utama, namun dimensi sosial dan lingkungan hampir sama pentingnya. Pemilihan varietas atau teknologi didasarkan pada keuntungan terbesar, namun juga diterima secara sosial dan ramah lingkungan, seperti varietas Granola di Kabupaten Magetan. Aktor terpenting ialah petani, pemerintah, dan pedagang (pengumpul dan pedagang besar). Program aksi strategis diprioritaskan pada peningkatan kualitas dan produktivitas usaha tani, peningkatan nilai tambah kentang, serta pemberdayaan petani dan kelompok tani.

Kata kunci: *Analytic Network Process, kentang, rantai pasok, Sustainable Supply Chain Management*

PENDAHULUAN

Akselerasi pertumbuhan permintaan yang dicerminkan oleh peningkatan konsumsi per kapita penduduk Indonesia dari tahun ke tahun mengindikasikan bahwa kentang memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan. Konsumsi rumah tangga kentang nasional rata-rata meningkat 5,75% selama kurun waktu lima tahun (2011–2015). Data BPS (2016) menunjukkan

peningkatan konsumsi rumah tangga untuk kentang pada tahun 2015 sebesar 2.294 kg/kapita/tahun; terjadi peningkatan sebesar 36,35% jika dibandingkan dengan tahun 2012 yang hanya mencapai 1.460 kg/kapita/tahun. Peningkatan ini dipengaruhi oleh perubahan konsumsi kentang saat ini. Berkembangnya restoran *fast food* dan makanan ringan berupa *chips*, manfaat kentang menjadi beragam, tidak hanya sebagai sayur. *French fries* saat ini banyak

disukai masyarakat Indonesia. Kondisi tersebut perlu diimbangi dengan upaya untuk meningkatkan produksi kentang dalam memenuhi kebutuhan nasional. Produksi kentang nasional meningkat 6,90%/tahun yang merupakan resultante dari peningkatan luas panen 3,26%/tahun dan produktivitas 4,16%/tahun (Kementan 2016)

Kabupaten Magetan merupakan salah satu sentra produksi kentang di Provinsi Jawa Timur. Tanaman kentang pada dasarnya dapat tumbuh dengan baik di Kabupaten Magetan karena wilayah tersebut berupa dataran tinggi (1.500–3.000 m dpl) dan memiliki suhu dingin (± 15 – 18 °C). Berdasarkan data Kementerian Pertanian (2016), luas panen, produksi, dan produktivitas kentang di Kabupaten Magetan berfluktuasi tinggi. Mulai tahun 2012, 2013, dan 2015 terjadi penurunan, dengan rata-rata penurunan luas panen 22,07%/tahun, produksi 25,60%/tahun, serta produktivitas 11,85%/tahun. Fluktuasi produksi yang tinggi tentu menyebabkan fluktuasi harga yang tinggi pula.

Evaluasi pendahuluan menunjukkan bahwa penyebab utama fluktuasi produksi dan harga kentang di Magetan terletak pada manajemen rantai pasok. Manajemen rantai pasok kentang belum efektif dan efisien sebagaimana tercermin dari rantai pasok yang masih panjang dan harga yang berfluktuasi. Akar penyebabnya ialah penurunan produktivitas usaha tani kentang, penurunan kesuburan tanah, penurunan kapasitas sumber air, peningkatan pencemaran lingkungan, dan pemudaran kelembagaan petani. Hubungan kerja sama antarpelaku usaha hanya diikat dan dikordinasikan oleh mekanisme pasar.

Salah satu upaya untuk memperbaiki sistem ketahanan pangan adalah mendesain sistem industrialisasi pertanian pangan yang mampu menghasilkan produk pangan dengan nilai tambah tinggi bagi petani, menjamin kelancaran pasokan pangan, terkendalinya mutu tinggi, dan terjaminnya keamanan produk pangan serta terjangkau harga produk pangan oleh masyarakat. Hal ini dapat dilakukan melalui pengembangan strategi pengelolaan rantai pasokan (*supply chain management*) yang mengintegrasikan para pelaku dari semua segmen rantai pasokan baik secara vertikal maupun horizontal (Apriantono 2005).

Analisis Data

Penelitian ini bertujuan merumuskan strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan. Penelitian dilakukan dengan perspektif *Sustainable Supply Chain Management*

(SSCM) dan metode analisis *Analytical Network Process* (ANP). Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai salah satu referensi dalam upaya peningkatan kinerja rantai pasok kentang yang menjadi kunci peningkatan produksi dan stabilitas harga kentang.

METODE PENELITIAN

Kerangka Pemikiran

Menurut Marimin dan Maghfiroh (2013), dalam sistem agribisnis terdapat subsistem yang disebut dengan sistem rantai pasokan. Sistem manajemen rantai pasokan merupakan pendekatan yang diterapkan untuk mengintegrasikan pemasok, pengusaha, gudang, dan tempat penyimpanan lainnya secara efisien sehingga produk yang dihasilkan dapat didistribusikan dengan kuantitas, tempat, dan waktu yang tepat. Rantai pasok adalah kelompok pelaku (perusahaan atau individu) yang saling terkait satu sama lain dan berpartisipasi untuk menambah nilai kealiran masukan (input), merubah masukan tersebut menjadi produk akhir atau jasa yang diminta oleh konsumen akhir (Jain et al. 2010).

Rantai pasok (*supply chain*) adalah serangkaian kumpulan dari perusahaan yang saling tergantung secara berurutan dan bekerja sama dalam pengendalian, pengelolaan, dan perbaikan arus barang, uang, dan informasi dari sisi pemasok di hulu sampai ke sisi pengguna akhir (Preckel et al. 2004; van der Vorst 2004). Peran rantai pasok pada prinsipnya adalah untuk menambah nilai kepada produk, dengan cara memindahkannya dari suatu lokasi ke lokasi lain atau dengan melakukan proses perubahan terhadapnya (Janvier-James 2012). Penambahan nilai tersebut dapat diterapkan pada aspek kualitas, biaya-biaya, saat pengiriman, fleksibilitas pengiriman, dan inovasi (Trienekens, 2011).

Rantai pasok berkelanjutan adalah pengembangan dari rantai pasok konvensional yang di dalamnya membahas aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan (Cuthbertson 2011; Chaabane et al. 2012). Konsep rantai pasok berkelanjutan berasal dari pengembangan berkelanjutan (*sustainable development*) yang dikembangkan oleh Bank Dunia di berbagai negara berkembang termasuk Indonesia (Munasinghe 2010). Konsep ini mengintegrasikan beberapa parameter ke dalam suatu alat analisis sehingga diketahui indeks komposit berkelanjutan dari substansi masalah yang dikaji (Glavic dan Lukman 2007). Pembahasan tentang perkembangan manajemen rantai pasok

berkelanjutan telah banyak dilakukan. Seuring dan Müller (2008) telah membahas isu-isu penting secara luas dari manajemen rantai pasok berkelanjutan dengan sudut pandang lingkungan. Pokharel dan Mutha (2009) sudah mengulas *reverse logistics perspective*. Sarkis et al. (2011) sudah mengulas makalah-makalah *green supply chain management* dalam kerangka teori organisasi. Para peneliti berargumentasi bahwa penelitian manajemen rantai pasok berkelanjutan semakin kaya secara teoritis dan metodologi sehingga peluang yang cukup besar dapat dimanfaatkan untuk pengembangan teori-teori baru, metodologi yang lebih *applicable* dan kajian-kajian manajerial lainnya. Sebuah manajemen rantai pasok berkelanjutan dimaksudkan untuk mengelola semua proses menggunakan masukan ramah lingkungan dan mengubah masukan ini melalui teknologi yang dapat meningkatkan jenis produk di daur ulang dalam lingkungannya. Proses ini mengembangkan keluaran yang dapat direklamasi dan digunakan kembali pada akhir siklus hidup produk sehingga menciptakan rantai pasok yang berkelanjutan (Kushwaha 2010).

Konsep keberlanjutan telah banyak digunakan sebagai kerangka berpikir dalam pengembangan berbagai aktivitas, pada kegiatan ekonomi maupun nonekonomi. Linton et al. (2007) menjabarkan perkembangan penelitian-penelitian yang terkait pada pengembangan berkelanjutan sejak tahun 1990-an terus mengalami peningkatan. Selain itu, hubungan antara konsep *sustainability* dan *supply chain* juga diperkenalkan. *Supply Chain Management* (SCM) yang berkelanjutan harus mempertimbangkan aspek ekonomi, sosial, dan lingkungan. Ortiz et al. (2009) mendefinisikan pengembangan berkelanjutan sebagai peningkatan kualitas hidup sehingga memungkinkan manusia untuk hidup dalam lingkungan yang sehat dan memperbaiki kondisi sosial, ekonomi, dan lingkungan untuk generasi sekarang dan generasi selanjutnya. De Lara et al. (2009) mengatakan bahwa berbagai masalah pengelolaan sumber daya alam (SDA) dipengaruhi oleh kedinamisan dan ketidakpastian. Pengelolaan SDA yang berkelanjutan merupakan tugas yang berat, sebagai dampak dari kedinamisan, ketidakpastian, dan pertentangan tujuan (ekologi, ekonomi dan sosial).

Penerapan kerangka *sustainable supply chain management* diharapkan mampu mengoptimalkan kinerja rantai pasok yang disebabkan kelangsungan dan daya saing sebuah organisasi dalam jangka panjang tidak hanya bisa dievaluasi dengan ukuran finansial semata. Investor, pembuat kebijakan dan pemangku kepentingan yang lain semakin ingin meningkatkan kinerja evaluasi dengan melibatkan aspek

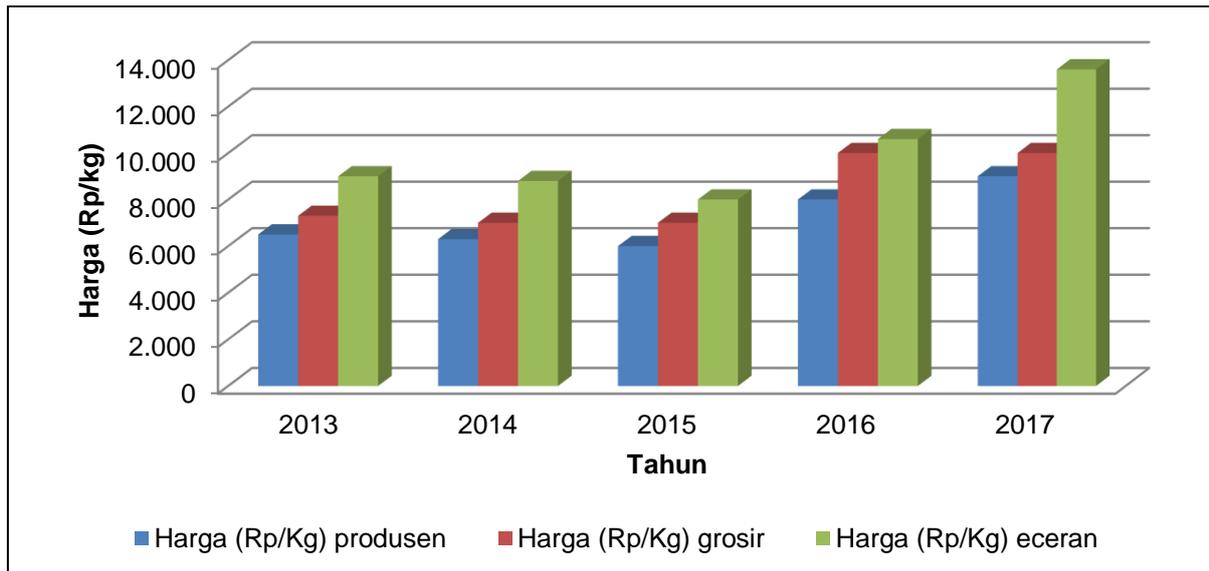
keberlangsungan kinerja lingkungan, sosial dan ekonomi organisasi (Yakovieva 2009).

Agrobisnis kentang merupakan rantai beberapa pelaku usaha, antara lain petani, pedagang pengumpul, pedagang besar, pedagang pengecer yang bekerja sama dalam hubungan sebagai pemasok dan konsumen. Manajemen rantai pasok kentang di Magetan secara umum saat ini belum efektif dan efisien yang dicerminkan oleh rantai pasok yang masih panjang dan harga yang fluktuatif. Rantai pasok yang panjang menyebabkan risiko kerusakan dan penurunan mutu produk karena produk pertanian bersifat mudah rusak. Rantai pasok yang lebih panjang juga menyebabkan biaya pemasaran lebih tinggi sehingga konsumen harus membayar lebih mahal dan petani produsen menerima harga lebih rendah.

Kentang merupakan salah satu produk pertanian yang bersifat musiman dan mudah rusak, sehingga produk tersebut dijual dalam bentuk segar dengan harga yang sangat rendah untuk menghindari timbulnya biaya yang disebabkan oleh kerusakan produk dalam jumlah yang besar pada saat puncak musim panen. Irawan (2007) menyebutkan bahwa fluktuasi harga juga terjadi akibat ketidakseimbangan antara kuantitas pasokan dan kuantitas permintaan yang dibutuhkan konsumen. Kegagalan petani serta lembaga pemasaran lainnya dalam mengatur volume ataupun jumlah pasokan untuk kebutuhan konsumen dapat menyebabkan fluktuasi harga. Hal tersebut disebabkan berbagai kondisi, yaitu (1) produksi sayuran terkonsentrasi di daerah-daerah tertentu; (2) pola produksi yang tidak sesuai antardaerah produsen; (3) permintaan komoditas sayuran umumnya sangat sensitif terhadap perubahan kesegaran produk; dan (4) pengaturan volume pasokan yang sesuai dengan kebutuhan konsumen dibutuhkan sarana penyimpanan yang mampu mempertahankan kesegaran produk secara efisien.

Peranan petani sebagai penerima harga (*price taker*) menyulitkan petani dalam melihat perkembangan harga kentang di pasaran. Jika terjadi panen raya, petani akan mendapatkan tekanan dari lembaga pemasaran dengan harga kentang yang murah. Sebaliknya, jika pasokan kentang di pasaran sedikit, petani hanya mendapatkan peningkatan sedikit dari harga jual kentang. Perkembangan harga kentang untuk konsumsi per kilogram di tingkat petani, pedagang, dan konsumen selama lima tahun terakhir di Kabupaten Magetan dapat dilihat pada Gambar 1.

Fluktuasi harga produk dapat lebih diredam jika antarpelaku dalam rantai pasok terdapat koordinasi berdasarkan informasi pasar. Hal ini



Sumber: Disperindag Jatim (2017)

Gambar 1. Perkembangan harga kentang di Kabupaten Magetan, 2013–2017

antara lain dapat dilakukan dengan melakukan kontrak harga beli. Petani dapat menjual panen kentang dengan harga yang tetap tinggi pada saat puncak musim panen, sedangkan pelaku yang berperan sebagai pembeli kentang dari petani dapat melakukan koordinasi dengan pelaku dalam rantai pasok di daerah lain berdasarkan informasi pasokan, harga, dan permintaan.

Manajemen rantai pasok kentang di Magetan secara umum pada saat ini masih lemah karena beberapa hal. *Pertama*, penurunan produktivitas kentang di Magetan karena usaha tani masih belum menggunakan teknologi yang memadai. Berdasarkan hasil wawancara prasurvei dengan para petani kentang di Kabupaten Magetan, usaha pertanian kentang pada saat ini sebagian besar masih dilakukan secara tradisional, ketersediaan benih bermutu sulit didapatkan dan harganya mahal, biaya usaha tani tinggi, dan tingkat pengetahuan petani masih rendah dalam menerapkan teknologi, termasuk teknik pengendalian hama dan penyakit. Petani umumnya masih berorientasi pada produksi dengan biaya serendah mungkin sehingga kualitas produk kurang diperhatikan. Para petani belum berorientasi pada pemenuhan kebutuhan pasar yang semakin mementingkan kualitas dalam membeli produk.

Kedua, penurunan tingkat kesuburan tanah, sumber air semakin kecil, dan pencemaran lingkungan akibat penggunaan pestisida secara besar-besaran telah mengancam kesehatan warga setempat. Namun demikian, petani masih belum dapat melepaskan ketergantungan pada

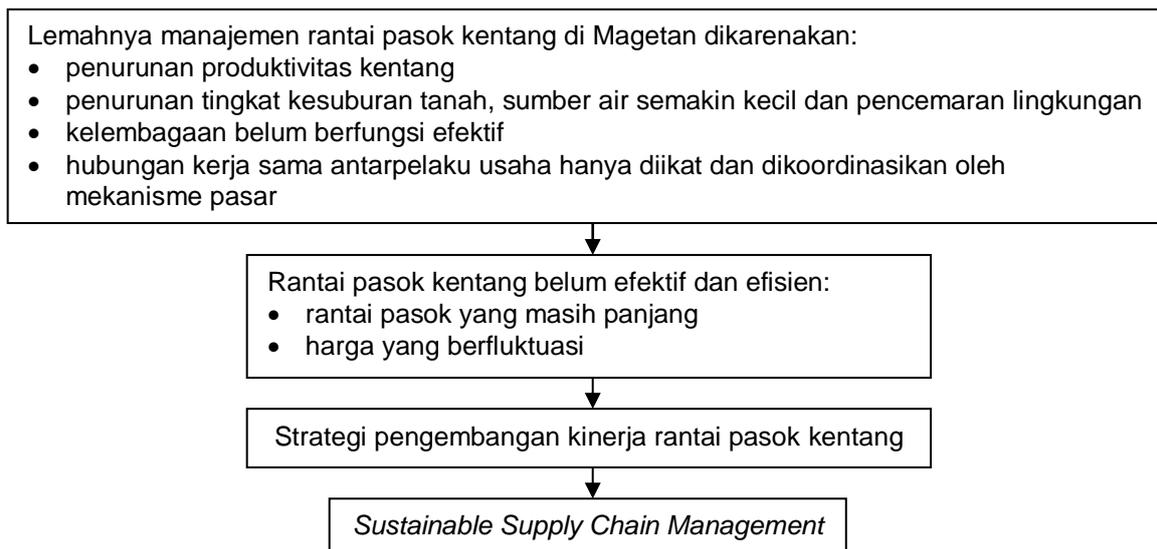
kentang karena kentang merupakan salah satu sumber mata pencaharian mereka. Pola tanam yang dilakukan petani kentang dengan mengolah lahan pada kemiringan lebih dari 30° dapat menyebabkan berkurangnya kesuburan tanah. Selain itu, pola tanam kentang merupakan salah satu penyebab rendahnya kualitas kentang.

Ketiga, kelembagaan yang telah ada di tingkat petani berupa kelompok tani sebagian besar belum dikelola secara baik sehingga belum efektif berfungsi sebagai alat untuk meningkatkan kemampuan pasokan. *Keempat*, hubungan kerja sama antarpelaku usaha hanya diikat dan dikoordinasikan oleh mekanisme pasar tanpa ada hubungan organisasi fungsional dalam jangka panjang dengan tujuan yang sama, kinerja dikelola secara bersama, dan informasi yang terbuka antarpelaku usaha.

Penerapan manajemen rantai pasok yang baik dan efisien mampu mewujudkan aktivitas rantai pasok kentang yang berkesinambungan. Selanjutnya, untuk menghasilkan rumusan strategi pengembangan kinerja rantai pasok dapat menggunakan *Analytical Network Process (ANP)* dengan bantuan *Software Super Decision*. Lebih ringkasnya, alur kerangka pemikiran operasional penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2.

Pengumpulan Data

Penelitian dilakukan di lima desa di Kecamatan Plaosan, Kabupaten Magetan. Kecamatan dan desa terpilih merupakan sentra



Gambar 2. Diagram kerangka penelitian

produksi kentang. Data Dinas Pertanian Kabupaten Magetan tahun 2016, luas tanam kentang di Kecamatan Plaosan 458 ha, luas panen 401 ha, dengan produksi 60.150 ku dan produktivitas 150 ku/ha. Pengumpulan data primer terkait input-output usaha tani kentang dilakukan pada tahun 2017.

Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Data primer dipergunakan untuk mengetahui strategi pengembangan rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan. Data primer diperoleh dengan mewawancarai tiga kelompok narasumber. *Pertama*, pakar atau ahli (*expert*), yaitu orang yang mampu menjelaskan suatu tanggapan, mempelajari hal-hal baru seputar topik permasalahan, menyusun kembali pengetahuan jika dipandang perlu, memecahkan aturan-aturan jika dibutuhkan dan menentukan relevan atau tidaknya keahlian mereka (Turban dan Aranson 2001)). Pakar dipilih berdasarkan metode *judgment*. Metode ini dilakukan dengan pertimbangan keefektifan, bahwa berdasarkan penilaian/*judgment* peneliti *expert*, pakar yang bersangkutan adalah pihak yang paling sesuai yang memiliki informasi dan pemahaman mengenai strategi manajemen rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan. Pakar berperan dalam memberikan penilaian terhadap permasalahan rantai pasok kentang yang ada dalam rangka menentukan strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan. Pakar berjumlah empat orang, terdiri dari satu orang pedagang pengumpul, satu orang pedagang besar, satu orang ketua kelompok tani, dan satu orang dari pemerintah yang diwakili oleh Dinas Pertanian Kabupaten Magetan.

Kedua, petani produsen kentang. Penentuan pengambilan sampel petani responden berpedoman pada pendapat Arikunto (2006) sebagai berikut. Apabila jumlah subjek kurang dari 100 lebih baik diambil semua hingga penelitiannya merupakan penelitian populasi. Jika jumlah subjeknya besar dapat diambil antara 10–15% atau 20–55% atau tergantung hal berikut: 1) kemampuan peneliti dan ketersediaan waktu, tenaga serta dana; 2) luasnya wilayah pengamatan dari setiap subyek karena hal ini menyangkut dana penelitian; dan 3) besar kecilnya risiko yang ditanggung oleh peneliti. Berdasarkan pertimbangan tersebut, penelitian ini mengambil petani sampel sebanyak 10% dari populasi (601 petani) yang ada, yaitu sebanyak 60 responden petani. Jumlah petani sampel dari masing-masing desa disajikan pada Tabel 1.

Penentuan petani sampel dilakukan secara *proportional random sampling*, yaitu dengan cara ditetapkan jumlahnya oleh peneliti untuk setiap kecamatan sesuai dengan jumlah keseluruhan sampel adalah 60 petani. Penetapan jumlah sampel juga didasarkan pada pendapat Singarimbun dan Effendi (1989) yang menyatakan bahwa data yang dianalisis harus menggunakan sampel yang cukup besar sehingga dapat mengikuti distribusi normal, yaitu sampel yang jumlahnya lebih besar atau sama dengan 30 petani sampel. Untuk jumlah petani sampel di masing-masing desa, ditentukan secara *proportional random sampling* berdasarkan jumlah petani kentang yang ada di desa sampel. Penentuan sampel petani di masing-masing wilayah dilakukan dengan metode acak. Setiap anggota petani kentang yang ada di masing-masing desa terpilih

Tabel 1. Jumlah populasi petani dan petani sampel kentang di Kabupaten Magetan, 2016

No.	Desa	Jumlah kelompok tani	Jumlah petani kentang	Jumlah petani sampel	Pembulatan
1.	Plaosan	7	180	17,27	17
2.	Sarangan	10	173	6,48	7
3.	Buluharjo	1	65	7,48	7
4.	Dadi	1	75	17,97	18
5.	Ngancar	4	108	10,78	11
			601		60

Sumber: Dispersihanutbun Kab. Magetan (2016), diolah

mempunyai kesempatan yang sama sebagai sampel penelitian.

Ketiga, lembaga rantai pasok. Wawancara terhadap responden lembaga rantai pasok kentang dilakukan dengan menggunakan metode bola salju (*snowball*) meliputi pedagang pengumpul, pedagang besar, pedagang eceran, dan perusahaan mitra. Irianto dan Mardikanto (2011) menyatakan bahwa metode bola salju merupakan teknik pemilihan sampel dengan terlebih dahulu menetapkan satu informan kunci (*key person*), kemudian pemilihan sampel berikutnya tergantung pada informan pertama, begitu seterusnya yang kian lama bagai bola salju yang menggelinding. Dengan demikian, diharapkan rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan dapat teridentifikasi. Penggunaan metode bola salju dilakukan karena populasi lembaga pemasaran kentang belum diketahui dengan jelas. Pada pelaksanaannya, penelusuran rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan dilakukan dengan cara menelusuri lembaga rantai pasok kentang dari petani produsen sampai dengan konsumen akhir. Penentuan sampel bermula dari informasi dari petani produsen, berikutnya petani produsen akan menunjuk lembaga pemasaran berikutnya dan begitu seterusnya sampai dengan konsumen terakhir.

Data sekunder adalah data penunjang yang dikumpulkan dari instansi terkait dan yang berkaitan dengan penelitian, seperti dari Kementerian Pertanian, Badan Pusat Statistik, Dinas Pertanian Tanaman Pangan, Perkebunan dan Kehutanan Kabupaten Magetan. Selain itu, data sekunder diperoleh melalui literatur dari berbagai instansi dan penelitian terdahulu terkait dengan penelitian ini. Jenis data sekunder yang diperoleh meliputi kondisi umum lokasi penelitian, keadaan penduduk, luas penggunaan lahan, data curah hujan, data luas tanam dan panen kentang per tahun, data produksi dan produktivitas kentang dalam satu tahun.

Strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan pada penelitian ini menggunakan bantuan *software super decision*

dalam pengambilan keputusan dengan *dependence* dan *feedback* (implementasi ANP). Bobot kriteria dan subkriteria dihitung berdasarkan angka-angka yang diperoleh dari hasil kuesioner masing-masing pendapat para responden kemudian diturunkan menjadi supermatriks. Adapun tahapan pengolahan data dengan metode ANP yaitu sebagai berikut.

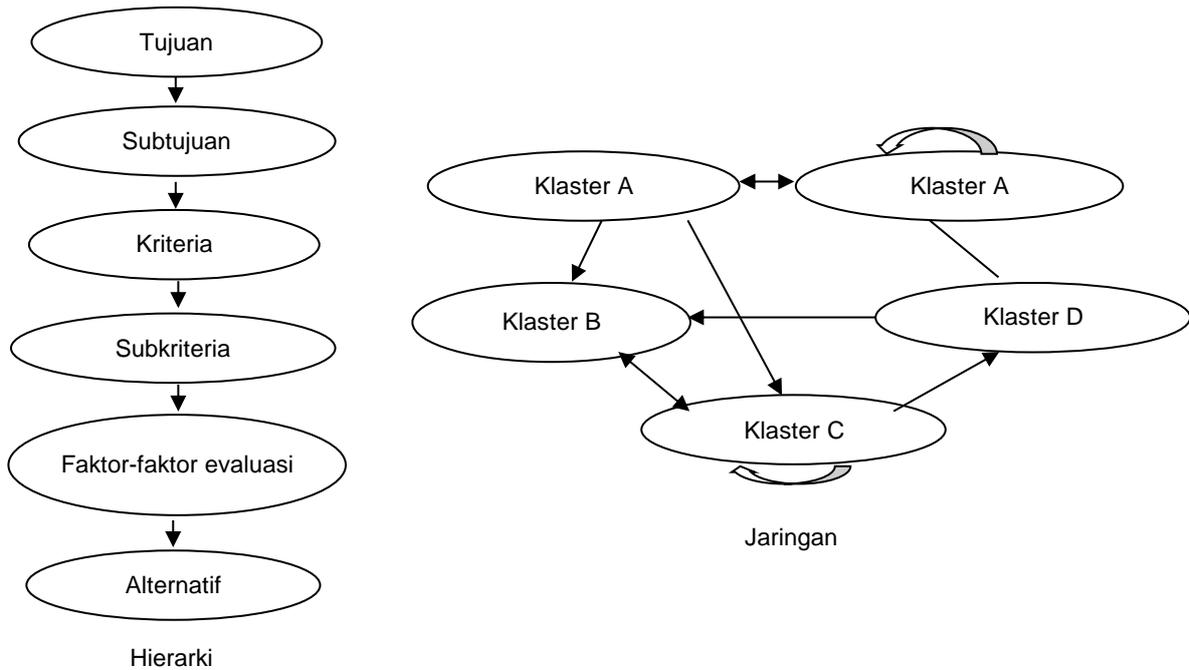
Klasifikasi Hierarki

Suatu jaringan mungkin merupakan hasil modifikasi dari bentuk hubungan hierarki yang diubah pasangan komponennya dan dihubungkan serta mempunyai *inner dependence* dan *outer dependence*. Oleh karena itu, klasifikasi hierarki yang telah dimodifikasi menjadi jaringan umpan balik. Struktur hierarki tergolong menjadi empat kelompok (Saaty 2006):

1. *suparchy* adalah struktur seperti hierarki dengan pengecualian tidak ada tujuan, tetapi mempunyai siklus umpan balik pada kedua level paling atas;
2. *intarchy* adalah hierarki dengan siklus umpan balik antara dua level tengah secara berurutan;
3. *sinarchy* adalah hierarki dengan siklus umpan balik pada dua level bawah;
4. *hiernet* adalah jaringan yang disusun secara vertikal untuk memfasilitasi keanggotaan pada semua level-levelnya.

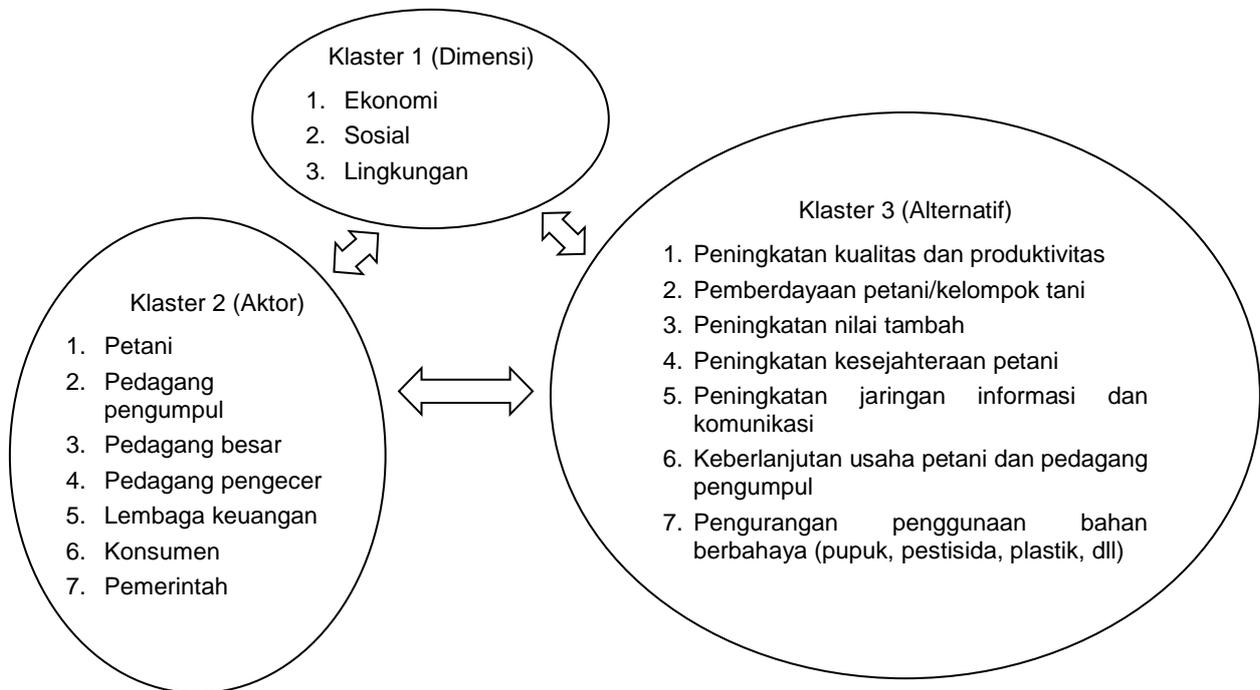
Hierarki Kontrol dan Penentuan Pendapat

Pada tahap ini terdapat dua tipe kriteria kontrol yaitu kriteria kontrol sebagai tujuan dari hierarki jika terhubung dengan struktur dan struktur tersebut merupakan hierarki. Dalam kasus ini, kriteria kontrol yang digunakan disebut sebagai *comparison "linking" criterion*. Tipe yang kedua adalah sebuah kriteria kontrol tidak terhubung langsung pada struktur, tetapi menginduksi dalam jaringan. Kriteria kontrol ini disebut sebagai *comparison "inducing" criterion*.



Sumber: Saaty (2006)

Gambar 3. Perbandingan struktur hierarki dan jaringan



Gambar 4. Kerangka ANP

Supermatriks

Böyökyazici dan Sucu (2003) menjelaskan bahwa model *networks* tidak dapat digambarkan dengan struktur hierarki dan bukan merupakan bentuk linear dari level atas ke bawah. Istilah level dalam AHP digantikan dengan istilah klaster

dalam ANP. Model ANP memiliki lingkaran hubungan antara elemen satu dengan yang lain serta dalam kluster itu sendiri yang disebut dengan *system with feedback*. Secara operasional, kedua teknik ini sama-sama menggunakan metode perbandingan berpasangan

(*pairwise comparison*) dan skala yang digunakan 1-9, akan tetapi yang membedakannya adalah pada linguistik pertanyaan. AHP dinyatakan dengan “mana yang lebih penting”, sedangkan ANP dinyatakan dengan “mana yang lebih berpengaruh (Saaty 2006).

Perbandingan tingkat kepentingan dalam setiap elemen dan kluster direpresentasikan dalam bentuk matriks dengan memberikan skala rasio dalam bentuk perbandingan berpasangan. Masing-masing skala rasio menunjukkan perbandingan kepentingan antara elemen dalam sebuah kluster dengan elemen di kluster luar (*outer dependence*) atau juga elemen terhadap elemen itu sendiri yang berada dalam kluster (*inner dependence*). Tidak setiap elemen memberikan pengaruh terhadap elemen pada komponen lain. Elemen yang tidak memberikan pengaruh pada elemen lain akan memberikan nilai nol dalam matriks. Matriks hasil perbandingan berpasangan direpresentasikan dalam bentuk vertikal dan horizontal dan berbentuk matriks yang bersifat stokastik yang disebut juga sebagai supermatriks.

Pembobotan

Pembobotan dalam ANP memerlukan suatu model yang dapat mendeskripsikan keterkaitan antarkriteria/subkriteria atau alternatif. Kontrol adalah hal yang harus diperhatikan dalam pembobotan. Ada dua kontrol yang digunakan yaitu kontrol hierarki yang menunjukkan keterkaitan antarkriteria dan subkriteria dan yang kedua adalah kontrol keterkaitan yang menunjukkan adanya keterkaitan antarkriteria/subkriteria. Bobot gabungan diperoleh melalui pengembangan supermatriks dalam suatu sistem dengan kluster yang terdiri dari ... elemen yang saling berinteraksi, dinotasikan dengan ... di mana ... = 1, 2, 3, ... Elemen yang dimiliki oleh kluster akan disimbolkan dengan +c, +d,...+.n Nilai dari supermatriks diberikan sebagai hasil penilaian dari skala prioritas yang diturunkan dari perbandingan berpasangan. Matriks disusun untuk menggambarkan aliran kepentingan antara kluster, baik secara *inner dependence* maupun *outer dependence* (Saaty 2006). Penyusunan supermatriks terdiri dari tiga tahap (Saaty 2016).

1. Tahap supermatriks tanpa bobot (*unweighted supermatrix*). *Unweighted supermatrix* merupakan nilai *eigen vector* dari semua matriks perbandingan berpasangan.
2. Tahap supermatriks terbobot (*weighted supermatrix*). *Weighted supermatrix* merupakan perkalian setiap isi *unweighted supermatrix* terhadap matriks perbandingan kriteria (*cluster matrix*).

3. Tahap supermatriks batas (*limit supermatrix*). *Limit supermatrix* merupakan hasil memangkatkan super matriks secara terus menerus hingga angka di setiap kolom dalam satu baris sama besar dan kemudian dilakukan normalisasi.

Prioritas dan Sintesis

Perhitungan supermatriks akan memberikan hasil bobot prioritas dan sintesa. Prioritas merupakan bobot dari semua elemen dan kluster, sedangkan sintesis merupakan bobot dari alternatif (Saaty 2016). Hasil yang didapat dari analisis *Analytic Network Process* (ANP), yaitu nilai prioritas dari setiap kluster. Setiap kluster yang memiliki nilai tertinggi daripada nilai kluster lainnya berarti memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap rantai pasok berkelanjutan (*Sustainable Supply Chain*) di Kabupaten Magetan. Kerangka ANP untuk menyusun strategi pengembangan rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan ditunjukkan pada Gambar 5. Struktur ini terdiri dari tiga kluster.

1. Kluster 1: dimensi yang berkenaan dengan rantai pasok berkelanjutan, yaitu ekonomi, sosial, dan lingkungan. Dimensi ini penting agar usaha rantai pasok ini dapat terus berjalan ke depannya.
2. Kluster 2: aktor yang berperan dalam rantai pasok di Kabupaten Magetan terdiri atas petani, pedagang pengumpul, pedagang besar, pedagang pengecer, lembaga keuangan, konsumen, dan pemerintah.
3. Kluster 3: alternatif strategi pengembangan kinerja rantai pasok, yaitu peningkatan kualitas dan produktivitas, pemberdayaan petani/keompok tani, peningkatan nilai tambah, peningkatan kesejahteraan petani, peningkatan jaringan informasi dan komunikasi, keberlanjutan usaha petani dan pedagang pengumpul, pengurangan penggunaan bahan berbahaya (pupuk, pestisida, plastik, dan lain-lain).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja Rantai Pasok Eksisting

Petani sebagai produsen dari pemasaran kentang berupaya membudidayakan kentang agar dapat diterima oleh konsumen. Pada Tabel 2 berikut diuraikan mengenai usaha tani kentang di Kabupaten Magetan. Petani kentang didominasi oleh petani penyewa lahan. Pangsa petani penyewa lahan mencapai 80%. Sebagian

besar petani (63%) menerapkan sistem tanam kentang monokultur dengan menggunakan bibit yang dibeli dan memakai tenaga kerja sendiri.

Tabel 2. Jumlah petani menurut status lahan, asal penggunaan bibit, sistem tanam, dan sumber penggunaan tenaga kerja pada usaha tani kentang di Kabupaten Magetan

No.	Uraian	Jumlah petani responden	Persentase (%)
1.	Status lahan		
	a. Milik sendiri	12	20,00
	b. Sewa	48	80,00
2.	Asal bibit kentang		
	a. Bibit sendiri	10	16,67
	b. Bibit beli	50	83,33
3.	Sistem tanam		
	a. Monokultur	38	63,33
	b. Tumpangsari	22	36,67
4.	Tenaga kerja		
	a. Sendiri	50	83,33
	b. Sewa tenaga kerja	10	16,67

Sumber: Data primer (2017), diolah

Berdasarkan analisis data primer 2017, analisis mengenai biaya produksi dan pendapatan usaha tani kentang di Kabupaten Magetan dapat dilihat pada Tabel 3. Perbandingan rata-rata total biaya usaha tani kentang per hektare, biaya tetap varietas Granola lebih besar dibandingkan varietas Atlantik, tetapi biaya variabel kentang varietas Atlantik lebih besar dibandingkan varietas Granola. Biaya tetap yang dikeluarkan pada varietas Granola paling besar untuk biaya sewa lahan, sementara biaya

variabel pada varietas Atlantik lebih besar untuk biaya bibit dan tenaga kerja.

Untuk membandingkan varietas kentang yang memberikan keuntungan lebih besar, dapat dilihat dari nilai rasio R/C. Rasio R/C merupakan perbandingan antara total penerimaan dengan total biaya produksi. Pada Tabel 4 diperoleh rasio R/C untuk usaha tani kentang varietas Granola sebesar 4,94 dan varietas Atlantik 1,91. Hal ini dapat diartikan bahwa setiap penambahan biaya sebesar Rp1,00 maka diperoleh penerimaan Rp4,94 untuk varietas Granola dan Rp1,91 untuk varietas Atlantik. Berdasarkan penjelasan tersebut dapat terlihat bahwa usaha tani kentang kedua varietas memiliki rasio R/C > 1. Hal ini berarti usaha tani kentang di Kabupaten Magetan layak untuk diusahakan.

Berdasarkan analisis data primer tahun 2017, struktur rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan terdapat tiga saluran rantai pasok, yang dapat dilihat pada Gambar 5. Jumlah petani kentang yang menggunakan pola saluran rantai pasok I adalah 8,33% dari total responden, sedangkan untuk pola saluran II 80% dari total responden dan saluran rantai pasok III 11,66% dari total responden. Mayoritas dari petani responden masih mengandalkan pedagang pengumpul untuk rantai pasok, dibandingkan dengan menjual langsung ke pedagang besar di pasar sayur agrobis Plaosan di Kabupaten Magetan.

Saluran rantai pasok kentang yang terbentuk di Kabupaten Magetan dipengaruhi oleh hubungan kepercayaan antara masing-masing lembaga pemasaran. Adanya rasa saling kerja sama antara petani dengan pedagang ataupun

Tabel 3. Rata-rata biaya produksi per hektare pada usaha tani kentang di Kabupaten Magetan, 2017

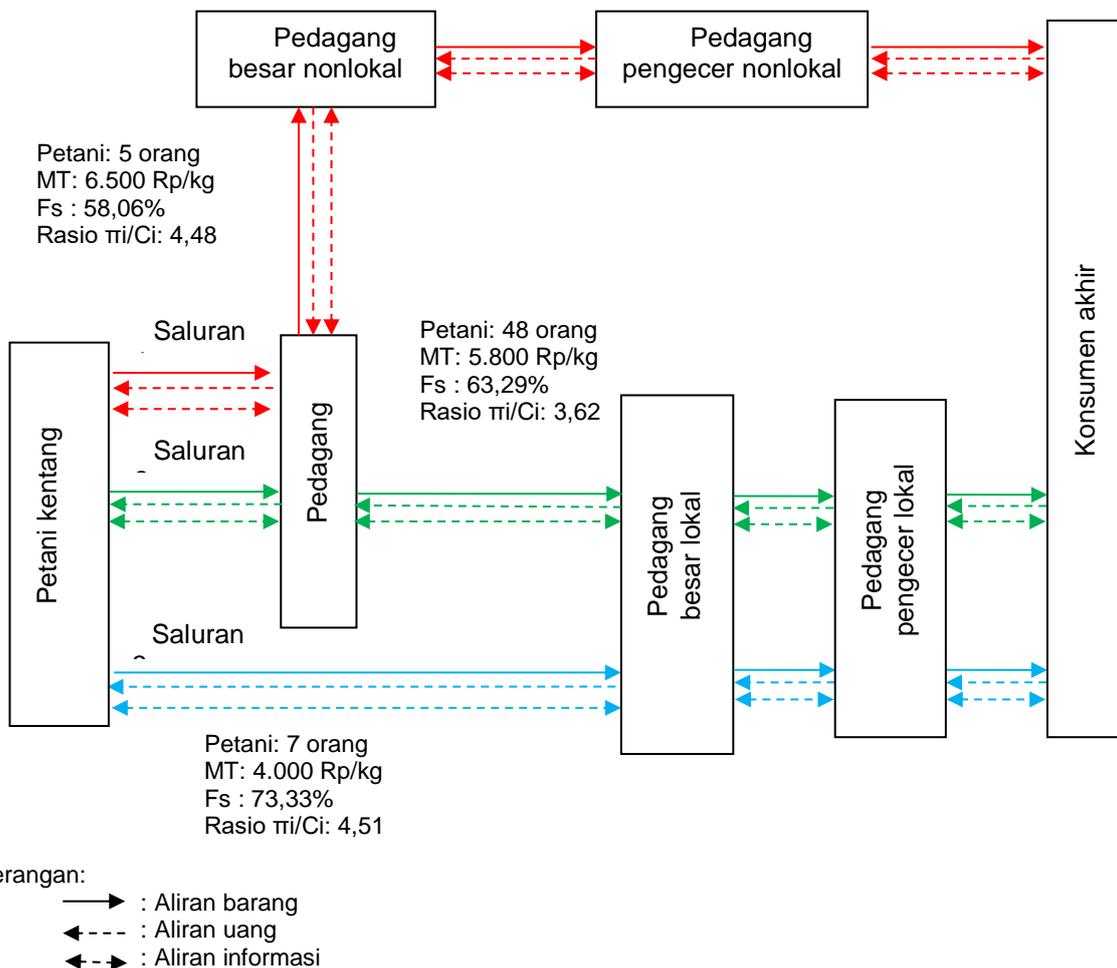
No.	Biaya usaha tani	Varietas Granola (Rp)	Varietas Atlantik (Rp)
1.	Biaya tetap:		
	Sewa lahan		2.550.000
	Penyusutan	2.650.000	31.500
	Peralatan	61.500	
	Subtotal	2.711.500	2.581.500
2.	Biaya variabel:		
	Bibit	11.800.000	19.200.000
	Pupuk	7.774.000	7.608.000
	Obat-obatan	5.929.000	5.845.000
	Tenaga kerja	12.760.000	15.197.000
	Subtotal	38.263.000	47.850.000
	Total biaya usaha tani	40.974.500	50.431.500

Sumber: Data primer (2017), diolah

Tabel 4. Analisis usaha tani kentang per hektare di Kabupaten Magetan, 2017

No	Jenis biaya	Satuan	Varietas Granola	Varietas Atlantik
1.	Total biaya usaha tani	Rp	40.974.500	50.431.500
2.	Volume produksi	kg	22.500	9.650
3.	Harga jual	Rp/kg	9.000	10.000
4.	Total penerimaan	Rp	202.500.000	96.500.000
5.	Total pendapatan	Rp	161.525.500	46.068.500
6.	R/C rasio		4,94	1,91

Sumber: Data primer (2017), diolah



Gambar 5. Struktur rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan

antarpedagang yang berkelanjutan selama bertahun-tahun membentuk saluran rantai pasok. Saluran rantai pasok yang terbentuk merupakan saluran rantai pasok yang rutin dilalui oleh petani dalam mengalirkan produk kentang. Petani kentang merupakan anggota rantai pertama dalam rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan. Petani kentang berperan sebagai penentu kualitas, kuantitas, dan ketersediaan kentang. Hasil analisis data primer menunjukkan ada 60 petani yang membudidayakan kentang Granola dan Atlantik pada bulan Januari–Juni

tahun 2017. Petani responden diambil di lima desa, yaitu Plaosan, Sarangan, Buluharjo, Dadi, dan Ngancar. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka jumlah persentase petani responden pada tiap-tiap saluran rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan ditunjukkan pada Tabel 5.

Kentang varietas Atlantik hanya ada satu pembeli tunggal yaitu PT Indofood Malang yang merupakan industri pengolahan keripik kentang (*chipping*) dalam berbagai jenis produk. Dapat

Tabel 5. Jumlah petani responden menurut pola saluran rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan, 2017

No.	Desa/Kelurahan	Jumlah responden	Jumlah responden		
			Saluran 1	Saluran 2	Saluran 3
1.	Plaosan	17	-	14	3
2.	Sarangan	7	2	5	-
3.	Buluharjo	7	2	3	2
4.	Dadi	18	1	15	2
5.	Ngancar	11	-	11	-
Total		60	5	48	7

Sumber: Data primer (2017)

dikatakan rantai pasok kentang Atlantik berada dalam struktur pasar monopsoni, yaitu jumlah petani yang banyak berhadapan dengan satu pembeli PT Indofood dan tidak membentuk saluran rantai pasok.

Margin, distribusi margin, dan *share* pemasaran pada masing-masing lembaga pemasaran kentang pada saluran rantai pasok dapat dilihat dari Tabel 6. Margin pemasaran total tertinggi terdapat pada saluran rantai pasok 1 (petani–pedagang pengumpul–pedagang besar nonlokal–pedagang pengecer nonlokal–konsumen akhir) yakni sebesar Rp6.500/kg atau sebesar 41,94% terhadap harga jual akhir. Harga jual akhir merupakan harga jual tertinggi pada saluran rantai pasok tersebut. Margin pemasaran total kedua yaitu margin pemasaran pada saluran rantai pasok 2 (petani–pedagang pengumpul–pedagang besar lokal–pedagang pengecer lokal–konsumen akhir) yakni sebesar Rp5.800/kg atau sebesar 36,70% terhadap harga jual akhir.

Total margin pemasaran terendah terdapat pada saluran rantai pasok 3 (petani–pedagang besar lokal–pedagang pengecer lokal–konsumen akhir) dengan nilai sebesar Rp4.000/kg atau sebesar 26,66% dari harga jual akhir. Saluran rantai pasok 3 merupakan saluran rantai pasok terpendek yang hanya melibatkan dua lembaga pemasaran setelah petani (pedagang besar lokal dan pedagang pengecer lokal), selain karena adanya akses dari petani langsung menuju pedagang besar di wilayah Magetan. Sedikitnya jumlah lembaga pemasaran yang terlibat dalam memasarkan kentang akan berpengaruh terhadap total biaya pemasaran yang dikeluarkan. Margin pemasaran tertinggi pada saluran rantai pasok ini didapat oleh pedagang besar lokal sebesar Rp2.500/kg dan biaya pemasaran tertinggi juga terletak pada pedagang besar yaitu Rp435/kg.

Pada saluran rantai pasok 1 dan 2, margin pemasaran tertinggi didapatkan oleh pedagang pengumpul, yakni saluran rantai pasok 1 sebesar Rp3.000/kg dan saluran rantai pasok 2 sebesar

Rp2.500/kg karena lembaga pemasaran tersebut memiliki biaya pemasaran yang cukup tinggi dibandingkan dengan lembaga pemasaran lainnya. Biaya pemasaran yang tinggi terjadi karena banyaknya fungsi pemasaran yang dilakukan untuk memperoleh kentang yang baik dan sesuai dengan syarat yang diminta oleh lembaga pemasaran selanjutnya. Hal tersebut menunjukkan bahwa pedagang pengumpul melakukan banyak fungsi pemasaran untuk meningkatkan nilai tambah bagi konsumen. Total margin pemasaran yang tinggi pada saluran rantai pasok ini terjadi karena banyaknya lembaga pemasaran yang terlibat pada kegiatan pemasaran sehingga setiap lembaga pemasaran menentukan penambahan harga yang semakin tinggi hingga ke konsumen akhir.

Berdasarkan analisis data primer tahun 2017, petani responden yang menggunakan saluran rantai pasok 1 sebesar 5 orang, rantai pasok 2 sebesar sebesar 48 orang, dan saluran rantai pasok 3 sebesar 7 orang. Hal ini menunjukkan bahwa mayoritas petani menggunakan saluran rantai pasok 2 dalam menyalurkan kentang kepada konsumen. Saluran pemasaran 3 dapat dikatakan efisien jika dilihat dari nilai keuntungan dan biaya pemasaran yang didapat dan dikeluarkan oleh pelaku pemasaran saluran 3 karena nilai keuntungan pemasaran lebih tinggi daripada biaya pemasaran.

Nilai *farmer's share* pada saluran rantai pasok 1, 2, dan 3 yaitu sebesar 58,06%; 63,29%; dan 73,33%. Nilai *farmer's share* tertinggi pada saluran rantai pasok 3 yaitu sebesar 73,33%. *Farmer's share* sebesar 73,33% berarti bahwa bagian yang diterima oleh petani sebesar 73,33 persen dari harga yang dibayarkan oleh konsumen akhir.

Pola saluran 3 lebih tinggi dibanding saluran rantai pasok lainnya, hal ini disebabkan saluran rantai pasoknya terpendek, jika dilihat dari jumlah lembaga pemasaran yang terlibat dan pasar tujuan. Selain itu, pada saluran ini harga jual dari petani merupakan harga jual paling tinggi jika

Tabel 6. Margin pemasaran kentang di Kabupaten Magetan, 2017

Uraian	Saluran rantai pasok		
	1	2	3
Petani			
Harga jual (Rp/kg)	9.000	10.000	11.000
Biaya pemasaran (Rp/kg)	310	260	350
Pedagang pengumpul			
Harga beli (Rp/kg)	9.000	10.000	-
Harga jual (Rp/kg)	12.000	12.500	-
Biaya pemasaran (Rp/kg)	455	460	-
Keuntungan (Rp/kg)	2.545	2.040	-
Rasio π /Ci	5,59	4,43	-
Margin pemasaran (Rp/kg)	3.000	2.500	-
Pedagang besar lokal			
Harga beli (Rp/kg)	-	12.500	11.000
Harga jual (Rp/kg)	-	14.000	13.500
Biaya pemasaran (Rp/kg)	-	455	435
Keuntungan (Rp/kg)	-	1.045	1.565
Rasio π /Ci	-	2,29	4,74
Margin pemasaran (Rp/kg)	-	1.500	2.000
Pedagang besar nonlokal			
Harga beli (Rp/kg)	12.000	-	-
Harga jual (Rp/kg)	14.000	-	-
Biaya pemasaran (Rp/kg)	440	-	-
Keuntungan (Rp/kg)	1.560	-	-
Rasio π /Ci	3,54	-	-
Margin pemasaran (Rp/kg)	2.000	-	-
Pedagang pengecer lokal			
Harga beli (Rp/kg)	-	14.000	13.500
Harga jual (Rp/kg)	-	15.800	15.000
Biaya pemasaran (Rp/kg)	-	340	290
Keuntungan (Rp/kg)	-	1.460	1.210
Rasio π /Ci	-	4,29	4,17
Margin pemasaran (Rp/kg)	-	1.800	1.500
Pedagang pengecer nonlokal			
Harga beli (Rp/kg)	14.000	-	-
Harga jual (Rp/kg)	15.500	-	-
Biaya pemasaran (Rp/kg)	290	-	-
Keuntungan (Rp/kg)	1.210	-	-
Rasio π /Ci	4,17	-	-
Margin pemasaran (Rp/kg)	1.500	-	-
Total margin pemasaran	6.500	5.800	4.000
<i>Farmer's share</i> (%)	58,06	63,29	73,33
Total rasio π /Ci	4,48	3,62	4,51

Sumber: Data primer (2017), diolah

dibandingkan dengan harga jual yang diterapkan pada petani di saluran rantai pasok lainnya karena petani langsung melakukan penjualan kentang ke pedagang besar di pasar Agrobis maupun pasar sayur Magetan. Petani pada saluran rantai pasok lainnya melakukan penjualan kepada pedagang pengumpul sehingga harga yang diterima petani relatif tidak

lebih tinggi dari harga yang diterima petani pada saluran rantai pasok 3 yang melakukan penjualan langsung ke pedagang besar.

Pada saluran rantai pasok 3, antara harga yang dibayarkan oleh konsumen akhir dengan yang diterima oleh petani tidak jauh berbeda karena petani semakin dekat dengan konsumen

akhir jika dilihat dari saluran rantai pasok yang terbentuk. Pada saluran rantai pasok 1 dan 2 harga yang diterima oleh petani dengan harga yang dibayarkan oleh konsumen cukup tinggi perbedaannya sehingga persentase yang diterima petani relatif lebih kecil karena adanya jarak yang cukup jauh antara petani produsen dengan konsumen akhir yang harus melewati beberapa lembaga pemasaran terlebih dahulu.

Dilihat dari nilai *farmer's share* keseluruhan, terdapat nilai *farmer's share* yang berbeda antarsaluran pemasaran. Hal tersebut menunjukkan bahwa rantai pasok kentang belum efisien walaupun hanya saluran 2 yang memiliki nilai *farmer's share* yang kecil. Hal ini juga didukung dari hasil analisis margin pemasaran. Nilai margin pemasaran yang besar menyebabkan nilai *farmer's share* yang kecil dan membuat kegiatan pemasaran yang dilakukan rantai pasok kentang belum efisien. Saluran pemasaran 3 lebih efisien dibandingkan saluran pemasaran 1 dan 2. Saluran pemasaran 3 memiliki nilai total margin terendah dan nilai *farmer's share* tertinggi.

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa nilai rasio keuntungan terhadap biaya tertinggi terdapat pada saluran rantai pasok 3 yakni sebesar 4,51; artinya bahwa setiap satu rupiah yang dikeluarkan sebagai biaya pemasaran akan mendapatkan keuntungan sebesar Rp4,51. Besarnya keuntungan yang diperoleh pada saluran rantai pasok ini karena adanya penetapan harga jual yang tinggi.

Pada saluran 1, nilai rasio terbesar adalah pada pedagang pengumpul yakni sebesar 5,59. Hal tersebut terjadi karena tingginya harga jual yang diterima oleh pedagang pengumpul sehingga keuntungan yang dihasilkan juga paling tinggi dan mampu menutup biaya pemasaran yang juga paling tinggi jika dibandingkan dengan lembaga pemasaran lainnya pada saluran yang sama maupun lembaga pemasaran lainnya pada saluran yang berbeda. Nilai rasio tertinggi kedua setelah saluran rantai pasok 1 adalah saluran rantai pasok 2 yakni sebesar 3,62; artinya setiap Rp1 biaya pemasaran yang diterima akan menghasilkan keuntungan sebesar Rp3,62. Keuntungan total yang didapat pada saluran rantai pasok 2 merupakan keuntungan terkecil dibandingkan saluran rantai pasok lainnya, begitu pula pada biaya pemasaran total yang dikeluarkan pada saluran rantai pasok 2, sehingga memperoleh nilai rasio yang tinggi. Biaya pemasaran total yang rendah karena sedikitnya jumlah lembaga pemasaran yang terlibat sehingga biaya pemasaran yang dikeluarkan oleh masing-masing lembaga juga lebih kecil dibandingkan dengan saluran rantai

pasok memiliki banyak lembaga pemasaran yang terlibat didalamnya. Rasio keuntungan terhadap biaya tertinggi pada saluran rantai pasok 3 didapat oleh pedagang pengecer lokal dengan nilai rasio sebesar 4,17.

Nilai rasio keuntungan terhadap biaya paling rendah terdapat pada saluran rantai pasok 2 yakni 3,62 yang artinya setiap Rp1 biaya pemasaran yang dikeluarkan akan memperoleh keuntungan sebesar Rp3,62. Nilai rasio keuntungan paling tinggi didapat oleh pedagang pengecer lokal karena biaya pemasaran yang dikeluarkan oleh lembaga pemasaran tersebut sangat kecil jika dibandingkan dengan lembaga pemasaran lainnya pada saluran rantai pasok 3 dan juga lembaga pemasaran lainnya.

Berdasarkan uraian di atas dapat dilihat bahwa manajemen rantai pasok kentang di Magetan secara umum pada saat ini masih lemah. Hal ini dapat dilihat dari manajemen rantai pasok kentang belum berjalan secara efektif dan efisien yang ditunjukkan oleh rantai pasok yang masih panjang dan harga yang berfluktuasi. Kondisi tersebut disebabkan adanya penurunan produktivitas kentang di Magetan, penurunan tingkat kesuburan tanah, sumber air semakin kecil, dan pencemaran lingkungan akibat penggunaan pestisida secara besar-besaran yang telah mengancam kesehatan warga setempat, di samping kelembagaan yang ada di tingkat petani berupa kelompok tani sebagian besar belum dikelola secara baik dan hubungan kerja sama antarpelaku usaha hanya diikat dan dikoordinasikan oleh mekanisme pasar.

Alternatif Strategi Pengembangan Rantai Pasok

Prioritas alternatif strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan ditentukan melalui metode ANP. Metode ANP membagi indikator-indikator yang digunakan ke dalam klaster-klaster. Terdapat tiga klaster yang digunakan yaitu aktor, dimensi, dan alternatif strategi. Klaster aktor terdiri atas elemen petani, pedagang pengumpul, pedagang besar, pedagang pengecer, lembaga keuangan, pemerintah, dan konsumen. Klaster dimensi yaitu dimensi ekonomi, sosial dan lingkungan. Klaster alternatif strategi terdiri atas peningkatan kualitas dan produktivitas, pemberdayaan petani/kelompok tani, peningkatan nilai tambah, peningkatan kesejahteraan petani, peningkatan jaringan informasi dan komunikasi, keberlanjutan usaha petani dan pedagang pengumpul, pengurangan penggunaan bahan berbahaya (pupuk, pestisida, plastik, dll.). Hasil kerangka umum strategi pengembangan kinerja rantai

pasok kentang di Kabupaten Magetan dengan metode ANP dapat dilihat pada Gambar 6.

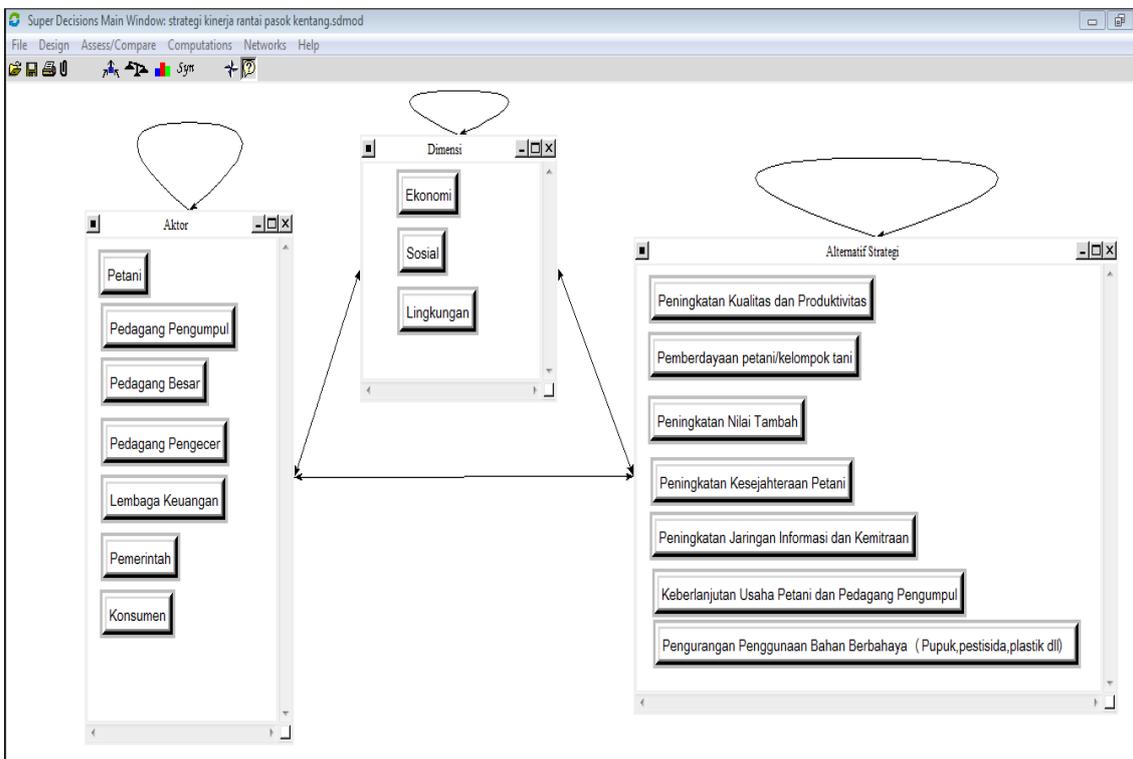
Prioritas Kluster Dimensi

Hasil analisis ANP menunjukkan bahwa, kluster ekonomi memiliki nilai prioritas tertinggi yaitu 0,3726, diikuti oleh kluster lingkungan dan sosial dengan nilai prioritas yang hampir sama yaitu 0,3201 dan 0,3072. Dalam hal ini, baik kluster ekonomi, sosial, dan lingkungan dianggap sebagai hal yang penting dalam rantai pasok berkelanjutan. Hal ini sesuai dengan Seuring dan Muller (2008) yang menyatakan bahwa secara konseptual rantai pasok berkelanjutan, pada masing-masing dimensi ekonomi, sosial, dan lingkungan harus diberlakukan secara adil. Hasil pada kluster dimensi ditunjukkan pada Gambar 7.

Prioritas Kluster Aktor

Pemilihan kluster aktor pada pengembangan rantai pasok kentang berdasarkan aktor yang terlibat dalam ruang lingkup penelitian yaitu petani, pedagang pengumpul, pedagang besar, pedagang pengecer, lembaga keuangan, pemerintah dan konsumen. Penentuan prioritas kluster aktor dapat dilihat pada Gambar 8.

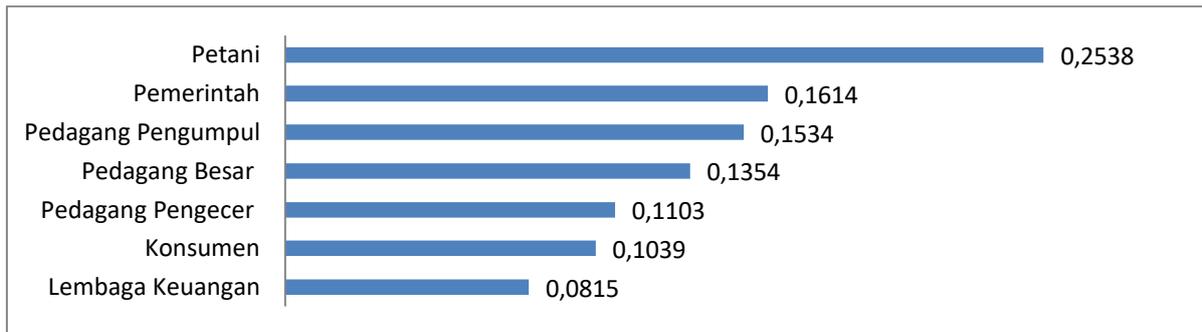
Aktor yang dianggap memiliki peranan penting terhadap pengembangan kinerja rantai pasok kentang adalah petani, hal ini dilihat dari nilai prioritas tertinggi yaitu sebesar 0,2538. Petani kentang merupakan anggota rantai pertama dalam rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan. Petani kentang berperan sebagai penentu kualitas, kuantitas, dan ketersediaan kentang. Mayoritas petani kentang tergabung dengan



Gambar 6. Kerangka ANP



Gambar 7. Prioritas kluster dimensi



Gambar 8. Prioritas kluster aktor

kelompok tani di desa mereka. Penjualan hasil panen sebagian besar langsung didistribusikan kepada pedagang pengumpul, walaupun ada beberapa petani yang menjualnya langsung kepada pedagang besar di pasar agrobis Magetan maupun pasar sayur Magetan. Sistem pembayaran yang diterima oleh petani dari pedagang pengumpul dengan sistem bayar langsung (*cash on delivery*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa harga jual kentang di Kabupaten Magetan banyak ditentukan oleh pedagang pengumpul dibandingkan dengan petani, sehingga posisi petani dalam penentuan harga kentang menjadi lemah. Petani cenderung tidak mau repot untuk mencari pasar sehingga menjual ke pedagang pengumpul yang berada di wilayah mereka. Hal ini didukung oleh Ugochukwu dan Ezedinma (2011) yang menyatakan bahwa pengurangan penerimaan petani akibat tidak adanya kebijakan pemerintah yang melindungi output bisa disebabkan oleh lemahnya posisi tawar petani dalam menentukan harga.

Kluster aktor dalam alternatif strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang kedua yaitu pemerintah dengan nilai prioritas 0,1614. Beberapa bentuk dukungan yang dilakukan pemerintah Kabupaten Magetan yang dilakukan di antaranya penyuluhan dan pendampingan program/kegiatan pemerintah, dukungan sertifikasi benih untuk mendapatkan benih kentang unggul di berbagai wilayah, subsidi pupuk di masing-masing daerah serta penyuluhan budi daya kentang yang baik agar mendapatkan kentang yang berkualitas. Di samping itu, pemerintah merupakan penanggung jawab dalam melaksanakan tugas pembangunan, di mana program pembangunan dilaksanakan secara terpadu dengan tugas dan fungsi masing-masing instansi/lembaga pemerintah dalam rangka pengembangan agribisnis komoditas kentang di Kabupaten Magetan. Hal tersebut didukung oleh pernyataan Marimin dan Maghfiroh (2013), keberhasilan kelembagaan rantai pasok komoditas pertanian tergantung pihak-pihak yang

terlibat mampu menerapkan kunci sukses (*key succes factor*) yang melandasi setiap aktivitas di dalam kelembagaan tersebut. Kunci sukses ini teridentifikasi melalui penelusuran yang detail dari setiap aktivitas di dalam rantai pasokan. Kunci sukses tersebut adalah *trust building*, koordinasi dan kerja sama, kemudahan akses pembiayaan, dan dukungan pemerintah.

Alternatif strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang pada kluster aktor ketiga yaitu pedagang pengumpul, dengan nilai prioritas 0,1534. Hal ini menunjukkan bahwa pedagang pengumpul memiliki peran yang tinggi dalam pengembangan rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan setelah petani dan pemerintah. Pedagang pengumpul merupakan pedagang perantara antara petani kentang dengan pelaku rantai pasok berikutnya. Pedagang pengumpul berperan dalam mengendalikan mekanisme harga dan mengumpulkan hasil panen kentang dari petani untuk didistribusikan langsung kepada pedagang besar (baik yang berada di pasar induk maupun pedagang besar yang berada di luar kota). Pedagang pengumpul menjaga kepercayaan petani dalam pendistribusian hasil panennya dan kepercayaan pedagang besar dalam memasok kebutuhannya sesuai dengan kualitas yang diinginkan dengan kesepakatan harga yang sudah ditetapkan. Hal tersebut didukung oleh penelitian Yuniar (2012), pedagang pengumpul memiliki peran yang paling penting dalam membentuk manajemen rantai pasok yang efisien karena peranan pedagang pengumpul menjembatani antara kebutuhan ekonomi petani dan kebutuhan pasokan perusahaan.

Alternatif strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang pada kluster aktor selanjutnya yaitu pedagang besar, dengan nilai prioritas 0,1354. Pedagang besar adalah pedagang yang membeli kentang dari pedagang pengumpul ataupun dari petani langsung dengan jumlah yang besar. Jumlah pembelian oleh pedagang besar dapat mencapai puluhan ton.

Pedagang besar yang terlibat dalam kegiatan pemasaran kentang berasal dari daerah Magetan. Tujuan pasar dari pedagang besar beraneka ragam, mulai dari menjual ke pengecer maupun konsumen secara langsung. Pedagang besar ini tidak hanya menjual kentang segar saja, melainkan beberapa komoditas sayuran lainnya, seperti bawang merah, bawang putih, kubis, dan cabai merah. Responden pedagang besar lokal umumnya memiliki lapak sendiri di pasar agrobis Plaosan dan pasar sayur Magetan. Pedagang besar lokal menjual kentang segar dengan harga yang bervariasi tergantung kualitas serta banyaknya permintaan konsumen. Harga kentang segar di tingkat pedagang besar berkisar Rp11.000-12.000/kg.

Alternatif strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang pada kluster aktor, pedagang pengecer dengan nilai prioritas 0,1103. Pedagang pengecer merupakan lembaga pelaku rantai pasok terakhir pada kegiatan rantai pasok kentang. Pedagang pengecer merupakan pedagang yang membeli kentang dari pedagang besar dan menjualnya kepada konsumen akhir. Hasil penelitian tersebut didukung Kotler dan Armstrong (2008), pengecer merupakan ujung tombak dari suatu proses produksi yang bersifat komersil, artinya kelanjutan proses produksi yang dilakukan oleh lembaga-lembaga pemasaran sangat tergantung dari aktivitas pengecer dalam menjual produknya kepada konsumen. Keberhasilan pengecer menjual kepada konsumen sangat menentukan keberhasilan lembaga-lembaga pemasaran pada rantai pemasaran sebelumnya.

Aktor dalam strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang selanjutnya yaitu konsumen dengan nilai prioritas 0,1039. Konsumen merupakan aktor untuk dapat menggerakkan dan menjadi tujuan utama dalam penyusunan konsep strategi pengembangan kinerja rantai pasok di Magetan. Mengetahui permintaan dan keinginan konsumen kentang merupakan strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang. Mayoritas konsumen kentang adalah masyarakat Magetan. Menurut Carr dan Person (1999), praktik-praktik manajemen rantai pasokan diharapkan dapat meningkatkan kinerja rantai pasokan secara menyeluruh. Misalnya kemitraan strategis pemasok memiliki pengaruh langsung terhadap biaya dan tingkat respon terhadap kebutuhan konsumen.

Alternatif strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang pada kluster aktor yaitu lembaga keuangan dengan nilai prioritas 0,0815. Lembaga keuangan memegang peranan yang sangat penting dalam mengembangkan usaha agribisnis kentang, terutama dalam penyediaan

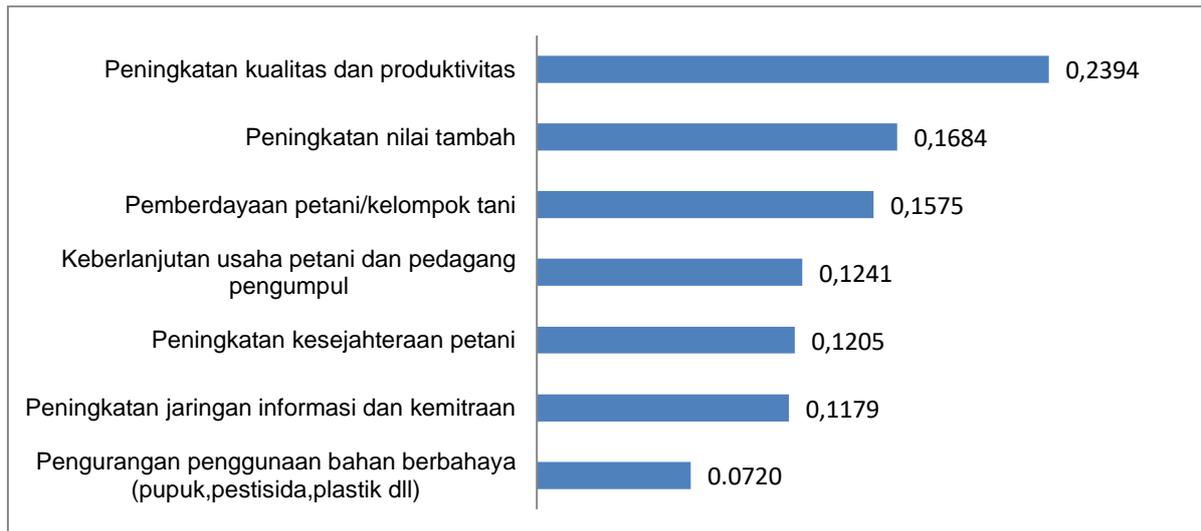
modal investasi dan modal kerja, mulai dari sektor hulu sampai hilir. Tingginya modal yang dibutuhkan membuat para petani mencari cara untuk dapat menjalankan usahanya, yaitu dengan meminjam modal kepada bank atau mengumpulkan modal dengan beberapa rekan untuk melaksanakan usaha bersama ataupun dengan peminjaman kepada pihak lain. Berdasarkan hasil penelitian sumber modal petani kentang di Kabupaten Magetan, di antaranya modal sendiri sebesar 55%, bank sebesar 10%, modal sendiri dan bank sebesar 25%, serta lainnya (pemerintah, kerabat atau keluarga, *leasing*) sebesar 10%.

Lain halnya dengan petani, sebagian besar pedagang pengumpul memperoleh modal dari pinjaman lembaga keuangan formal seperti perbankan. Pedagang besar dalam melakukan aktivitas pemasaran juga menggunakan modal sendiri serta terkadang melakukan peminjaman ke lembaga perbankan, sedangkan pedagang pengecer terkadang melakukan pinjaman ke lembaga keuangan nonformal (bank keliling) untuk melakukan aktivitas pembelian kentang. Selain alasan sulitnya prosedur pengajuan pinjaman ke lembaga perbankan, sebagian besar alasan pedagang enggan meminjam dikarenakan ketakutan apabila nanti tidak mampu membayar pinjaman mengingat kondisi harga kentang yang fluktuatif. Lembaga keuangan diharapkan dapat memberikan respons dan akses yang lebih mudah terhadap berbagai kebijakan untuk pinjaman bagi petani. Pertumbuhan lembaga keuangan dan sumber-sumber permodalan di tingkat masyarakat juga perlu ditingkatkan melalui sumber daya dan potensi yang dimiliki sehingga dapat memperkaya sumber-sumber permodalan yang dapat diakses oleh petani.

Kluster Alternatif Strategi

Kluster alternatif strategi berisi beberapa alternatif strategi yang dirumuskan berdasarkan permasalahan yang ada pada rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan. Hasil pada kluster alternatif strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang ditunjukkan pada Gambar 9.

Hasil prioritas kluster alternatif strategi pengembangan kinerja rantai pasok menunjukkan bahwa elemen peningkatan kualitas dan produktivitas memiliki nilai prioritas paling tinggi yaitu 0,2394. Hal ini terlihat dari kualitas kentang yang dihasilkan oleh petani masih dihargai rendah di pasaran. Tingkat keuntungan yang didapat petani belum optimal, sehingga masih terdapat peluang untuk meningkatkan pendapatan petani kentang dengan cara peningkatan kualitas dan



Gambar 9. Prioritas kluster alternatif strategi

produktivitas kentang. Peningkatan kualitas kentang pada petani dapat dilakukan dengan memanfaatkan benih bermutu dan bersertifikasi.

Langkah awal yang dapat ditempuh untuk meningkatkan kualitas produk adalah para petani harus mampu meningkatkan kesadarannya untuk menerapkan standar operasional prosedur (SOP) yang sudah tersedia di kelompok tani dan menerapkan praktik budi daya kentang yang diperoleh petani melalui pelatihan yang diberikan oleh pihak pemerintah. Hal ini dilakukan dengan meningkatkan teknik budi daya dan mengembangkan penelitian dan pengembangan teknik budi daya kentang. Dengan menerapkan budi daya sesuai dengan GAP/SOP, maka produktivitas akan meningkat sehingga berdampak pada peningkatan pendapatan petani. Oleh karena itu, penelitian dan pengembangan terus dilakukan dalam upaya penerapan budi daya ramah lingkungan. Kegiatan-kegiatan tersebut memerlukan peran serta petani, di mana petani diberikan penyuluhan dan pelatihan tentang aplikasi budidaya ramah lingkungan. Menurut Astuti (2012), dengan mengadopsi SOP berarti rantai pasokan komoditas pertanian secara tidak langsung sudah melaksanakan manajemen rantai pasok dengan mempertimbangkan lingkungan di dalamnya agar rantai pasokan tersebut berkelanjutan dari sisi keberhasilan ekonomi, masa depan kondisi sosial, dan masa depan lingkungan.

Alternatif strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan selanjutnya adanya peningkatan nilai tambah dengan nilai prioritas 0,1684. Dengan meningkatnya nilai tambah komoditas kentang, maka harga jual komoditas semakin tinggi.

Peningkatan nilai tambah diperlukan dalam upaya pengembangan usaha, di mana petani bukan hanya memasarkan produk mentah, akan tetapi dalam bentuk olahan. Berdasarkan hasil penelitian, petani kentang di Kabupaten Magetan menjual produk masih berupa kentang segar. Oleh karena itu, penyebaran mengenai informasi pasar, permintaan pasar, keinginan konsumen, kemitraan dengan pihak swasta, pengembangan sarana dan prasarana, peningkatan teknik budi daya, serta meningkatkan penelitian dan pengembangan khususnya pada kegiatan penanganan pascapanen diperlukan dalam peningkatan nilai tambah dan mempertahankan mutu produk. Selain itu, penerapan teknologi panen dan pascapanen serta penyebaran teknologi pengolahan hasil sangat diperlukan untuk peningkatan nilai tambah kentang di Kabupaten Magetan. Hal ini didukung oleh penelitian Siregar (2012), yaitu salah satu cara agar nilai tambah komoditas pertanian meningkat adalah dengan mengaitkan pertanian dengan pengolahan ataupun jasa di bidang pertanian.

Alternatif strategi pengembangan kinerja rantai pasok kentang yaitu, pemberdayaan petani/kelompok tani memiliki bobot prioritas 0,1575. Tujuan utama yang diharapkan dalam pemberdayaan petani/kelompok tani adalah peningkatan kualitas petani/kelompok tani yang mencakup pada pengetahuan, keterampilan, dan kemampuannya dalam pengembangan agribisnis komoditas kentang di Kabupaten Magetan. Untuk mencapai peningkatan kualitas petani/kelompok tani, salah satunya adalah program penyuluhan dan pelatihan. Penyuluhan dan pelatihan kepada petani/kelompok tani dalam pengenalan praktik

pertanian ramah lingkungan. Melalui program pelatihan tersebut diharapkan dapat menambah pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan petani/kelompok tani. Program pelatihan tersebut dapat berjalan efektif dan mencapai sasaran bila diikuti dengan kegiatan demonstrasi plot atau demonstrasi lapangan.

Berdasarkan hasil penelitian, kendala kelembagaan pada petani kentang di Kabupaten Magetan di antaranya kurangnya kesadaran petani dalam memanfaatkan kelompok tani sebagai suatu wadah yang dapat meningkatkan posisi tawarnya. Selain itu, kelompok tani dan koperasi tidak mampu memenuhi kebutuhan petani dalam hal penyediaan sarana dan prasarana produksi, penyediaan bibit, hingga pemasaran hasil panennya. Masih adanya ketergantungan antara petani dengan lembaga pemasaran lainnya (pedagang pengumpul/bandar) dari sisi pemasaran hasil panen maupun peminjaman modal. Dalam hal ini, keberadaan kelembagaan (kelompok tani maupun koperasi) sangat penting dalam meningkatkan produksi, kesejahteraan, serta posisi tawar (*bargaining position*).

Dalam pemasaran hasil panen kentang segar, petani masih secara individu memilih sendiri bandar yang akan menampung hasil panennya. Walaupun akses informasi sudah dapat diketahui oleh petani, tetapi posisi petani tetap menjadi penerima harga (*price taker*). Mekanisme harga masih dikendalikan oleh pedagang pengumpul maupun pedagang besar. Peranan koperasi atau kelompok tani sebenarnya mampu menjadi penyeimbang harga di pasar agar petani bisa mendapatkan posisi tawar yang lebih baik. Kelembagaan juga mampu menggerakkan petani dalam menghasilkan produk yang memiliki kualitas yang diinginkan oleh pasar, sehingga harga jualnya dapat bersaing dengan produk lainnya.

Alternatif strategi pengembangan kinerja keberlanjutan usaha petani dan pedagang pengumpul memiliki nilai prioritas 0,1241. Alternatif strategi peningkatan kesejahteraan petani mendapatkan nilai prioritas sebesar 0,1205. Pemerintah pusat dan daerah berharap dengan pengembangan kinerja rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan dapat meningkatkan pendapatan petani yang berdampak pada meningkatnya kesejahteraan petani. Elemen alternatif strategi meningkatkan jaringan informasi dan kemitraan memiliki nilai prioritas 0,1179. Jaringan informasi dan kemitraan sangat diperlukan dalam pengembangan kinerja rantai pasok kentang, terutama karena adanya interaksi antara petani dan pedagang, pihak swasta maupun

pemerintah, yang mempunyai modal, wadah untuk menampung hasil panen dan memiliki inovasi terbaru.

Pengembangan jaringan informasi dan kemitraan berhubungan dengan informasi permintaan pasar, informasi pasar, dan pola kemitraan. Dalam usaha tani sangat diperlukan berbagai informasi baik informasi mengenai kombinasi faktor produksi, informasi harga (harga faktor produksi maupun produk), informasi teknologi mutakhir, dan informasi pemasaran. Jika faktor produksi tidak tersedia atau langka di pasaran dan harganya relatif mahal, maka akan berpengaruh pada biaya, produktivitas, dan pendapatan dari usaha tani. Demikian pula jika permintaan akan produksi tinggi maka harga di tingkat petani tinggi pula, sebaliknya jika petani telah berhasil meningkatkan produksi, tetapi harga turun maka pendapatan petani akan turun pula. Berdasarkan informasi tersebut petani dapat segera mengantisipasi perubahan yang ada agar tidak salah mengambil keputusan dan tidak mengalami kerugian.

Kemitraan strategis pemasok merupakan hubungan jangka panjang antara organisasi dengan pemasoknya dan dibentuk untuk memfasilitasi masing-masing organisasi untuk mencapai keuntungan jangka panjang (Sheridan 1998). Kemitraan strategis menekankan pada hubungan jangka panjang secara langsung yang mendukung proses perencanaan dan usaha pemecahan masalah (Gunasekaran et al. 2001) yang memungkinkan perusahaan untuk bekerja lebih efektif dengan pemasok yang memiliki kemauan untuk berbagi tanggung jawab untuk menjamin keberhasilan produk sehingga diperlukan peran pemasok sejak dimulai keputusan desain produk untuk membantu memilih komponen dan teknologi terbaik, pilihan desain yang efektif, dan penilaian desain.

Yuniar (2012) menjelaskan bahwa akses informasi merupakan prioritas strategi untuk mencapai manajemen rantai pasokan yang efisien. Akses informasi yang perlu dikembangkan adalah semua pihak mengetahui kondisi pasar maupun harga. Adanya dukungan akses informasi, petani maupun pihak yang terlibat akan memperoleh posisi tawar yang baik di dalam rantai pasokan. Tindakan konkrit yang dapat dilakukan untuk mengembangkan akses informasi antara lain dengan melakukan diskusi secara rutin bersama antaranggota rantai pasokan. Penjelasan di atas didukung oleh penelitian Astuti (2012), informasi mengenai kondisi pasar, produksi, permintaan, dan harga harus didistribusikan ke semua anggota rantai pasokan terutama petani. Dengan adanya ketersediaan informasi, sistem distribusi menjadi

lebih efisien sehingga fluktuasi harga dapat ditekan. Ketersediaan informasi juga dapat memberikan dukungan kepada para pelaku usaha tani dalam merencanakan produksinya agar memenuhi permintaan konsumen. Informasi merupakan faktor yang penting dalam rantai nilai.

Berbagi informasi adalah suatu yang fundamental diperlukan, dasar untuk mengintegrasikan anggota kolaborasi yang berbeda. Penting untuk berbagi informasi secara bebas pada anggota rantai, sehingga kebutuhan anggota rantai dapat sepenuhnya dipahami, dan agar sinyal dari pasar tidak terdistorsi, dapat ditransmisikan kembali ke rantai tempat mereka dibutuhkan. Informasi dibutuhkan untuk menangkap karakteristik produk, lokasinya dalam rantai nilai setiap saat, keadaan proses yang mengubah produk, dan nilai sebuah produk pada setiap tahap rantai. Ketika informasi mengalir sepanjang rantai, maka hal ini dapat menciptakan suatu keputusan kegiatan pascapanen produk (Yoga dan Yuarini 2016).

Alternatif strategi pengurangan penggunaan bahan berbahaya (pupuk, pestisida, plastik, dan lain-lain) mendapatkan nilai prioritas sebesar 0,0720. Adanya lahan-lahan kritis umumnya disebabkan oleh kegiatan yang secara langsung menyebabkan rusaknya daya dukung tanah/lahan, antara lain pemanfaatan lereng bukit yang tidak sesuai dengan kemampuan peruntukannya, untuk lahan pertanian yang tidak menerapkan teknologi konservasi, bahkan tidak sedikit yang berubah fungsi menjadi areal permukiman. Tingginya lahan kritis yang berisiko terjadinya akibat kerusakan lingkungan yang kompleks, saat ini terjadi di kawasan Magetan. Penggunaan zat-zat kimia yang berlebihan pada tanah akan berakibat buruk pada kelestarian unsur-unsur kesuburan dan kelestarian tanah tersebut. Hal ini berdampak pada penurunan produktivitas kentang. Usaha-usaha memperbaiki dan mengembalikan kesuburan lahan harus ditingkatkan guna memulihkan ekosistem dan menjaga ketahanan pangan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Di Kabupaten Magetan, usaha tani kentang varietas Granola jauh lebih menguntungkan dibandingkan dengan varietas Atlantik dan penguatan rantai pasok adalah kunci untuk akselerasi dan stabilisasi produksi. Walau dimensi ekonomi prioritas tertinggi, dimensi sosial dan lingkungan dinilai hampir sama penting sehingga ketiganya perlu diperhatikan dalam

pengembangan rantai pasok berkelanjutan. Aktor terpenting untuk meningkatkan kinerja rantai pasok kentang di Kabupaten Magetan adalah petani, pemerintah, serta pedagang pengumpul dan pedagang besar; sedangkan aksi strategi prioritas ialah peningkatan kualitas dan produktivitas usaha tani, pemberdayaan petani dan kelompok tani, serta peningkatan nilai tambah.

Saran

Program akselerasi dan stabilisasi produksi kentang hendaklah dilakukan dengan pendekatan pengembangan rantai pasok berkelanjutan. Varietas kentang dipilih yang memberikan manfaat ekonomi terbesar namun juga diterima secara sosial dan ramah lingkungan secara berimbang, seperti varietas Granola di Kabupaten Magetan. Program aksi diprioritaskan pada peningkatan kualitas dan produktivitas usaha tani, pemberdayaan petani dan kelompok tani, serta peningkatan nilai tambah yang dilaksanakan melalui kolaborasi petani, pemerintah, dan pedagang.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh staf dan dosen Pascasarjana Program Studi Agribisnis Universitas Sebelas Maret yang telah membantu menyelesaikan studi penulis. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada Dinas Pertanian Kabupaten Magetan, BPS Kabupaten Magetan, petani dan pedagang kentang di Kabupaten Magetan yang membantu dalam pelaksanaan penelitian, dan mahasiswa Pascasarjana Program Studi Agribisnis Universitas Sebelas Maret periode 2015–2017 yang telah membantu dalam penulisan naskah jurnal ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriantono A. 2005. Kebijakan umum pembangunan nasional dalam pembangunan industri pertanian mendukung ketahanan pangan nasional, Sambutan Menteri Pertanian dalam Simposium Nasional Hari Pangan Sedunia. Sahid Hotel Jakarta.
- Astuti R. 2012. Pengembangan rantai pasok buah manggis di Kabupaten Bogor, Jawa Barat [Disertasi]. [Bogor (ID)]: Institut Pertanian Bogor.
- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2016. Statistik Indonesia tahun 2016. Katalog BPS:1101001. Jakarta (ID): Badan Pusat Statistik.

- [Disperindag Jatim] Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Timur. 2017. Sistem informasi ketersediaan dan perkembangan harga bahan pokok di Jawa Timur. Surabaya (ID): Dinas Perindustrian dan Perdagangan Provinsi Jawa Timur.
- Böyökyazici M, Sucu M. 2003. The analytic hierarchy process and analytic networks process. *Hacettepe J Math Stat.* 32:65-73.
- Carr AS, Person JN. 1999. Strategically managed buyers and seller relationship and performance outcome. *J Oper Manag.* 17(5):497-519.
- Chaabane A, Ramudhin A, Paquet M. 2012. Design of sustainable supply chains under the emission trading scheme. *Int J Prod Econ.* 135:37-49.
- Cuthbertson RW. 2011. The need for sustainable supply chain management. In: Cetinkaya B, Ewer G, Piotrowicz W, Cuthbertson R, Klaas-Wissing T, Tyssen C. *Sustainable supply chain management: Practical ideas for moving towards best practice.* London (UK): Springer. p. 3-13.
- Glavic P, Lukman R. 2007. Review of sustainability terms and their definitions. *J Cleaner Prod.* 15:1875-1885.
- Gunasekaran A, Patel C, Tirtiroglu E. 2001. Performance measures and metrics in a supply chain environment. *Int J Oper Prod Manag.* 21(1/2):71-87.
- Irawan B. 2007. Fluktuasi harga, transmisi harga, dan margin pemasaran sayuran dan buah. *Anal Kebijakan Pertan.* 5(4):358-373.
- Jain J, Dangayach GS, Agarwal G, Banerjee S. 2010. Supply chain management: Literature review and some issues. *J Stud Manuf.* 1(1):11-25.
- Janvier-James AM. 2012. A new introduction to supply chains and supply chain management: Definitions and theories perspective. *Int Bus Res J.* 5(1):194-207.
- [Kementan] Kementerian Pertanian. 2016. Data luas panen, produksi dan produktivitas kentang di Kabupaten Magetan. Jakarta (ID): Kementerian Pertanian.
- Kotler P, Armstrong G. 2008. *Prinsip-prinsip pemasaran.* Ed 12. Jilid 2. Jakarta (ID): Erlangga.
- Kushwaha GS. 2010. Sustainable development through strategic green supply chain management. *Int J Eng Manag Sci.* 1(1):7-11.
- Marimin, Maghfiroh N. 2013. Aplikasi teknik pengambilan keputusan dalam manajemen rantai pasok. Bogor (ID): IPB Press.
- Munasinghe M. 2010. Making development more sustainable: Sustainomics framework and practical application. 2nd ed. Colombo (SL): Munasinghe Institute for Development.
- Pokharel S, Mutha A. 2009. Perspectives in reverse logistics: A review resources, conservation and recycling. *53(4):175-182.*
- Preckel PV, Gray A, Boehlje M, Kim S. 2004. Risk and value chains: Participant sharing of risk and rewards. *J Chain Netw Serv.* 4(1):25-32.
- Saaty TL. 2006. *Decision making with dependence and feedback: The analytic network process.* Pittsburgh (US): RWS Publications.
- Saaty RW. 2016. *Decision making in complex environment: The Analytic Network Process (ANP) for dependence and feedback [Internet].* Pittsburgh (US): Creative Decisions Foundation. [cited 2017 June 12]. Available from: https://superdecisions.com/sd_resources/v28_man02.pdf
- Sarkis J, Zhu Q, Lai KH. 2011. An organizational theoretic review of green supply chain management literature. *Int J Prod Econ.* 130(2):1-15.
- Seuring S, Müller M. 2008. From a literature review to a conceptual framework for sustainable supply chain management. *J Clean Prod.* 16(15): 1699-1710.
- Sheridan JH. 1998. The supply-chain paradox. *Ind Week.* 247(3): 20-29.
- Singarimbun M, Efendi S. 1997. *Metode Penelitian Survei.* Jakarta (ID): LP3ES.
- Siregar AA. 2012. Analisis nilai tambah pengolahan salak (Studi kasus : Industri kecil pengolah buah salak Agrina) [Skripsi]. [Medan (ID)]: Universitas Sumatera Utara.
- Trienekens JH. 2011. Agricultural value chains in developing countries: A framework for analysis. *J Int Food Agribus Manag Rev.* 14(2):51-82.
- Turban E, Aronson JE. 2001. *Decision support systems and intelligent systems.* 6th ed. Upper Saddle River (US): Prentice Hall.
- Ugochukwu AI, Ezedinma CI. 2011. Intensification of rice production systems in South Eastern Nigeria: A policy analysis matrix approach. *Int J Agric Manag Dev.* 1(2):89-100.
- Van der Vorst JGAJ. 2004. Supply chain management: theory and practice. In: Camps T, Diederer PJM, Hofstede GJ, Vos B, editors. *The emerging world of chains and networks, bridging theory and practice.* Amsterdam (NL): Reed Business Information. p. 105-128.
- Yoga IWGS, Yuarini DAA. 2016. Karakteristik rantai nilai rumput laut di Kabupaten Klungkung. *J Ilm Teknol Pertan Agrotechno.* 1(1):27-30.
- Yuniar AR. 2012. Analisis manajemen rantai pasok melon di Kabupaten Karanganyar [Tesis]. [Surakarta (ID)]: Universitas Sebelas Maret.