

**PENINGKATAN KINERJA RANTAI PASOK BAWANG MERAH
(STUDI KASUS: KABUPATEN BREBES)**

**PERFORMANCE IMPROVEMENT OF SHALLOTS SUPPLY CHAIN
(CASE STUDY: BREBES DISTRICT)**

Lely Rachma Septiana, Machfud, dan Indah Yuliasih

¹⁾Program Studi Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor
Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680
E-mail: uzma_rachma@yahoo.com

Makalah: Diterima 25 Agustus 2016; Diperbaiki 27 Januari 2017; Disetujui 5 Februari 2017

ABSTRACT

Shallots supply chain faces many problems and challenges, so need efforts to improve the performance. This study was conducted to: 1) analyze conditions of the shallots supply chain using the framework discussion of FSCN (Food Supply Chain Network), 2) measure performance of the shallots supply chain using the rating scale method and indicator assessment adapted from the SCOR (Supply Chain Operations Reference) model, and 3) formulate efforts to improve performance of shallots supply chain by conducting gap analysis and problem analysis. The study was conducted in Brebes as the largest shallots production center in Indonesia. The results showed that the members of shallots supply chain are farmers, traders, wholesalers, and retailers or traditional local market traders. The performance measurement to shallots supply chain in Brebes showed the value of 3.57 during the season and 3.28 in off season. Efforts to improve the supply chain performance of shallots in Brebes include building proper inventory system; build partnerships, coordination and collaboration among the members of the chain and institutional capacity building of farmers, address the low availability of shallots especially during the off season; increase the availability of market information; and solve the problems concerning the distribution mechanism.

Keywords: shallots, supply chain, performance measurement, performance improvement

ABSTRAK

Rantai pasok bawang merah menghadapi berbagai permasalahan sekaligus tantangan sehingga diperlukan upaya peningkatan kinerja. Studi ini dilakukan untuk 1) menganalisis kondisi rantai pasok bawang merah menggunakan kerangka pembahasan FSCN (*Food Supply Chain Network*), 2) mengukur kinerja rantai pasok bawang merah menggunakan metode *rating scale* dan indikator penilaiannya diadaptasi dari model SCOR (*Supply Chain Operations Reference*), dan 3) merumuskan upaya peningkatan kinerja rantai pasok bawang merah dengan melakukan analisis kesenjangan dan analisis masalah terlebih dahulu. Penelitian dilakukan di Kabupaten Brebes sebagai sentra produksi bawang merah terbesar di Indonesia. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pelaku rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes terdiri dari petani, pedagang pengumpul, pedagang besar, dan pedagang pengecer lokal atau pedagang pasar tradisional lokal. Hasil pengukuran kinerja rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes pada saat *in season* lebih besar (skor 3,57) dibandingkan saat *off season* (skor 328). Upaya dalam meningkatkan kinerja rantai pasok bawang merah di Kabupaten ini antara lain membangun sistem persediaan yang tepat; membangun kemitraan, koordinasi dan kolaborasi diantara anggota rantai serta penguatan kelembagaan petani, mengatasi rendahnya ketersediaan bawang merah terutama saat *off season*; meningkatkan ketersediaan informasi pasar; dan mengatasi permasalahan mengenai mekanisme distribusi.

Kata kunci: bawang merah, rantai pasok, pengukuran kinerja, peningkatan kinerja

PENDAHULUAN

Bawang merah adalah salah satu komoditas unggulan nasional dan termasuk penyumbang devisa negara. Komoditas ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi sehingga menjadi sumber penghasilan bagi masyarakat yang tinggal disekitar daerah sentra produksi seperti Kabupaten Brebes yang mengandalkan perekonomiannya pada usaha bawang merah. Kabupaten Brebes merupakan sentra produksi bawang merah terbesar di Indonesia yang mensuplai sekitar 75% kebutuhan bawang merah di

Provinsi Jawa Tengah dan mensuplai sekitar 23% kebutuhan nasional (Pusdatin, 2015).

Kabupaten Brebes sebagai daerah penghasil bawang merah mendistribusikan bawangnya ke berbagai daerah di Indonesia karena tidak semua daerah mampu memproduksi bawang merah. Namun, proses distribusi dan pemasaran bawang merah menghadapi kendala mengingat kondisi geografis Indonesia yang berbentuk kepulauan. Persoalan tersebut dapat diatasi melalui pengelolaan sistem logistik yang efektif dan efisien.

Logistik adalah proses strategis dalam mengelola pengadaan, pergerakan dan penyimpanan bahan, baik bahan jadi maupun bahan setengah jadi melalui sebuah organisasi serta saluran pemasaran (Christopher, 2011). Untuk memperoleh sistem logistik yang efektif dan efisien digunakan konsep manajemen rantai pasok (*Supply Chain Management*). Manajemen rantai pasok dapat membawa anggota rantai pada tingkat efisiensi dan efektifitas yang optimal sehingga diperoleh keuntungan yang tinggi. Hal ini karena rantai pasok yang efektif dan efisien dapat mengintegrasikan sumberdaya yang ada, mengurangi biaya logistik, meningkatkan efisiensi biaya logistik dan kualitas yang tinggi. Sebaliknya, jika rantai pasok yang inefisien akan membawa pada kerugian seperti tingginya biaya logistik, biaya pengelolaan informasi, sumberdaya tidak termanfaatkan dengan baik, dan berkurangnya kapasitas produksi (Fan *et al.*, 2013). Manajemen rantai pasok yang tepat memberikan sebuah peluang strategis yang besar untuk menciptakan keunggulan bersaing (Heizer dan Render, 2010).

Pengelolaan rantai pasok bawang merah cukup kompleks. Sebagaimana komoditas pertanian lainnya, pengelolaan rantai pasok bawang merah memiliki karakteristik tertentu karena dipengaruhi oleh sistem produksi, *bulky*, *perishable* dan penurunan kualitas secara terus menerus (Marimin dan Magfiroh, 2010; Nagurney *et al.*, 2013). Padahal, permintaan terhadap bawang merah terjadi setiap hari sedangkan pemenuhan kebutuhan konsumen harus senantiasa terpenuhi sehingga upaya peningkatan kinerja rantai pasok bawang merah menjadi sangat diperlukan agar kebutuhan pelanggan dan keuntungan pelaku usaha dapat tercapai.

Penelitian sebelumnya mengenai peningkatan kinerja rantai pasok komoditas pertanian telah banyak dilakukan antara Setiawan *et al.* (2011); Dinata *et al.* (2014); Jannah *et al.* (2015); dan Sucipta *et al.* (2016). Penelitian sejenis khusus untuk komoditas bawang merah sangat terbatas. Penelitian mengenai perbaikan rantai pasok bawang merah pernah dilakukan oleh Adiyoga *et al.* (2010) di wilayah Nganjuk (Jawa Timur) dan Buleleng (Bali) menggunakan analisis deskriptif dan analisis SWOT. Namun, penelitian tersebut tidak didasari atas pengukuran kinerja rantai pasok. Pengukuran kinerja merupakan elemen yang penting dalam pengambilan keputusan dalam merencanakan efektivitas kerja (Bhagwat dan Sharma, 2007). Model pengukuran kinerja harus dibuat sedemikian rupa sehingga kinerja organisasi dapat terukur dan tujuan organisasi serta efektivitas kerja tercapai (Thakkar *et al.*, 2009).

Oleh karena itu, penelitian ini secara umum bertujuan untuk mencari upaya meningkatkan

kinerja rantai pasok bawang merah yang diawali dengan pengukuran kinerja. Secara khusus tujuan penelitian adalah 1) menganalisis kondisi, 2) mengukur kinerja, dan 3) merumuskan upaya peningkatan kinerja rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes.

METODE PENELITIAN

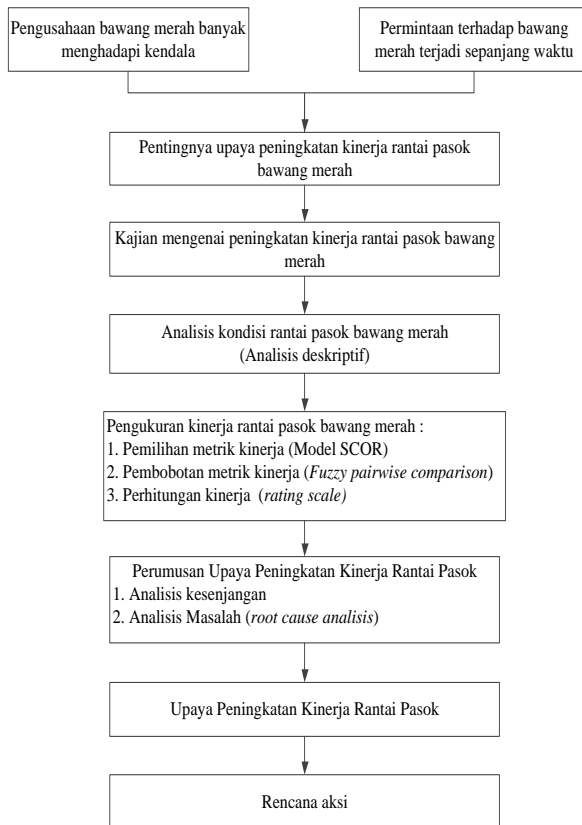
Landasan Pemikiran

Pengusahaan bawang merah, meskipun sebagai komoditas unggulan, seringkali menghadapi berbagai kendala dalam memenuhi permintaan yang terjadi sepanjang waktu. Permintaan konsumen harus dipenuhi agar target keuntungan pelaku usaha dapat tercapai. Oleh karena itu, upaya peningkatan kinerja rantai pasok bawang merah menjadi sangat diperlukan.

Kabupaten Brebes sebagai penghasil bawang merah terbesar di Indonesia merupakan lokasi yang sangat strategis untuk dikaji untuk menemukan upaya peningkatan kinerja rantai pasok bawang merah. Dalam rangka merumuskan upaya peningkatan kinerja rantai pasok bawang merah, diperlukan kajian terlebih dahulu mengenai kondisi rantai pasok bawang merah. Pengkajian kondisi rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes merujuk pada kerangka pembahasan FSCN (*Food Supply Chain Network*) yang dikembangkan oleh Van der Vorst (2006). Penggunaan kerangka pembahasan ini diharapkan dapat memperjelas kondisi rantai pasok tersebut yang hasilnya dijadikan sebagai input dalam melakukan pengukuran kinerja rantai pasok. Pengukuran kinerja dilakukan dengan metode *rating scale*. Indikator penilaian kinerja (metrik) diadaptasi dari model SCOR (*Supply Chain Operations Reference*). Untuk merumuskan upaya peningkatan kinerja, terlebih dahulu dilakukan analisis kesenjangan antara kinerja rantai pasok saat ini dengan kinerja rantai pasok yang diharapkan dan analisis masalah rantai pasok bawang merah. Selanjutnya, dirumuskan rekomendasi/upaya peningkatan kinerja rantai pasok bawang merah. Landasan pemikiran dapat dilihat pada Gambar 1.

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Brebes, Jawa Tengah terutama di beberapa kecamatan penghasil bawang merah seperti Kecamatan Brebes, Wanasari, Bulakamba, Tanjung, Losari, Ketanggungan, Larangan, Songgom, dan Jatibarang. Waktu pelaksanaan penelitian yaitu bulan Mei 2015 hingga April 2016. Pengukuran kinerja terhadap anggota rantai pasok bawang merah dilakukan pada musim kemarau (*in season*) yaitu bulan Mei-September tahun 2015 dan musim hujan (*off season*) yaitu pada bulan Oktober-April tahun 2016.



Gambar 1. Landasan pemikiran

Pengumpulan dan Analisis Data

Analisis Kondisi Rantai Pasok Bawang Merah

Kondisi rantai pasok bawang merah dibahas secara deskriptif mengikuti kerangka pembahasan FSCN (*Food Supply Chain Network*) yang dikembangkan oleh Van der Vorst (2006). Kerangka pembahasan tersebut mencakup aspek struktur rantai pasok, manajemen rantai pasok, sumber daya rantai pasok, dan proses bisnis rantai pasok. Data dan informasi diperoleh dengan menggunakan kuisioner dan *in depth interview*. Pemilihan responden pada analisis ini dilakukan dengan teknik *snowball sampling* yaitu dengan menelusuri saluran rantai pasok bawang merah di lokasi penelitian berdasarkan informasi yang didapat dari *stakeholder* terkait (petani, pedagang, konsumen rumah tangga, penyedia jasa transportasi dan angkutan, kelompok tani, gapoktan, asosiasi, serta Dinas terkait baik tingkat Kabupaten Brebes maupun pusat). Jumlah responden yang berhasil diwawancarai adalah 13 orang.

Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Bawang Merah

Dalam mengukur kinerja rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes, dilakukan tiga tahap diantaranya:

Penentuan Metrik Kinerja

Metrik (indikator penilaian) yang digunakan dalam mengukur kinerja rantai pasok bawang merah, diadaptasi dari model SCOR (*Supply Chain Operations Reference*). Model SCOR mencakup 134 indikator atau metrik penilaian yang mengukur kinerja proses rantai pasok (Paul, 2014). Penentuan metrik kinerja dilakukan dengan menganalisis hasil observasi dan wawancara mendalam kepada *stakeholder* terkait.

Pembobotan Metrik Kinerja

Pembobotan metrik kinerja dilakukan dengan menggunakan metode *fuzzy AHP*. Langkah-langkah pembobotan metrik yaitu dilakukan perbandingan skor dengan triangular *fuzzy number*, pembuatan matriks, penyelesaian nilai *eigenfuzzy*, dan penghitungan nilai CR (*Consistency Ratio*) (Marimim *et al.*, 2013). Pembobotan metrik kinerja dilakukan dengan menggunakan kuisioner yang ditujukan kepada pelaku rantai pasok yang sudah berpengalaman dalam usaha bawang merah.

Perhitungan Kinerja

Bobot masing-masing metrik yang diperoleh dari metode *fuzzy AHP* digunakan dalam perhitungan kinerja rantai pasok bawang merah. Perhitungan total kinerja rantai pasok bawang merah dilakukan dengan menghitung nilai metrik kinerja dari level terendah, yaitu level tiga. Nilai metrik level tiga diperoleh dari hasil penilaian dengan menggunakan metode skala bertingkat (*rating scale*). Skala bertingkat merupakan alat ukur observasi yang berisi daftar pertanyaan dalam bentuk skala penilaian. Skala penilaian yang digunakan pada pengukuran kinerja rantai pasok bawang merah dapat dilihat pada Tabel 1. Penentuan responden pada penilaian (pengukuran) kinerja rantai pasok bawang merah menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu pengambilan sampel berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu seperti keragaman objek penelitian serta keterbatasan dana, waktu, dan tenaga. Jumlah responden yang diambil sebagai sampel pengukuran kinerja rantai pasok bawang merah terdiri dari tiga orang pedagang besar, tiga orang pedagang pengumpul, dan tiga orang petani.

Tabel 1. Skala penilaian metrik kinerja pada atribut kinerja rantai pasok bawang merah

Skor	Reliabilitas	Responsivitas	Fleksibilitas	Biaya	Aset
1	Buruk	Sangat lama	Sangat kurang	Sangat kurang	Sangat lama
2	Kurang	Lama	Kurang	Kurang	Lama
3	Cukup	Sedang	Cukup	Cukup	Sedang
4	Baik	Cepat	Fleksibel	Efisien	Cepat
5	Sangat baik	Sangat cepat	Sangat fleksibel	Sangat efisien	Sangat cepat

Setelah diperoleh nilai metrik level tiga, dilakukan perhitungan metrik level dua dan level satu. Nilai metrik level dua dan metrik level tiga, dihitung dengan menggunakan rumus persamaan 1 – 3. (modifikasi dari Arin *et al.*, 2013).

$$M_2 = \sum_{i=1}^n (M_3 \times \text{bobot} M_3) \dots\dots\dots (1)$$

$$M_1 = \sum_{i=1}^m (M_2 \times \text{bobot} M_2) \dots\dots\dots (2)$$

$$\text{Total} = \sum_{i=1}^p (M_1 \times \text{bobot} M_1) \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan :

- M_3 : metrik level 3
- M_2 : metrik level 2
- M_1 : metrik level 1
- n : metrik level 3 yang terdapat pada metrik level 2
- m : metrik level 2 yang terdapat pada metrik level 1
- p : jumlah metrik level 1

Perumusan Upaya Peningkatan Kinerja Rantai Pasok Bawang Merah

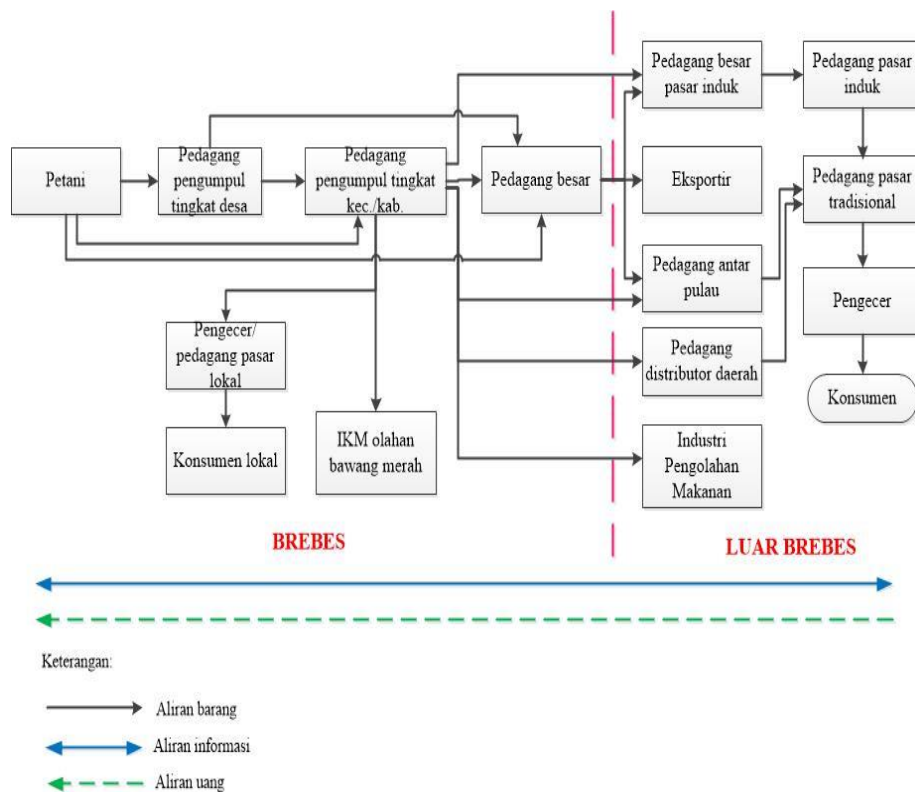
Upaya peningkatan kinerja rantai pasok bawang merah dirumuskan dengan melakukan 1) analisis kesenjangan antara kinerja aktual dengan kinerja yang diharapkan, 2) analisis masalah dengan metode analisis akar masalah (*Root Cause Analysis*), dan 3) penyusunan upaya peningkatan kinerja rantai

pasok bawang merah. Analisis kesenjangan dilakukan dengan kuisioner terhadap pelaku rantai pasok (yang telah diukur kinerjanya) sedangkan analisis masalah dilakukan dengan observasi lapang dan *brainstorming* terhadap stakeholder terkait. Penyusunan upaya peningkatan kinerja rantai pasok bawang merah dilakukan berdasarkan analisis kesenjangan dan masalah serta studi literatur dan wawancara mendalam terhadap pakar (ahli dalam bidang rantai pasok bawang merah).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kondisi Rantai Pasok Bawang Merah

Struktur rantai pasok bawang merah yang ditemukan di Kabupaten Brebes dengan berbagai tujuan pasar dapat dilihat pada Gambar 2. Struktur rantai pasok bawang merah pada Gambar 1 menunjukkan panjangnya aliran bawang merah dari produsen hingga konsumen akhir. Akan tetapi pelaku rantai pasok bawang merah yang terdapat di Kabupaten Brebes hanya terdiri dari petani, pedagang pengumpul, pedagang besar, dan pedagang pengecer lokal atau pedagang pasar tradisional lokal. Struktur rantai pasok bawang merah tersebut juga menunjukkan beragamnya pola saluran pasokan bawang merah. Rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes dengan tujuan konsumen akhir dapat diidentifikasi menjadi 12 saluran. Pola aliran barang yang terbentuk umumnya telah berjalan dalam jangka waktu yang lama dan terbentuk secara alami.



Gambar 2. Struktur rantai pasok bawang merah dari Kabupaten Brebes ke berbagai tujuan pasar

Dalam rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes, pelaku rantai pasok tidak melakukan koordinasi baik secara vertikal (berbeda level) maupun horizontal (sesama level) mengenai perencanaan produksi, distribusi maupun perencanaan pemasaran. Selain itu, tidak ditemukan adanya kemitraan dan kolaborasi antar pelaku rantai pasok maupun antar organisasi. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi dalam rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes masih lemah. Proses kerjasama dapat ditemukan diantara pelaku rantai pasok dalam aktivitas pengangkutan/pengiriman bawang merah dari Brebes menuju pasar induk. Dalam mengirim bawang merah ke berbagai daerah di Indonesia, pedagang yang memiliki modal cukup besar dapat mengirimnya sendiri sedangkan pelaku rantai pasok yang memiliki modal sedikit dapat bergabung dengan pedagang lainnya.

Pola kemitraan dapat ditemukan pada industri makanan skala besar dengan para pemasok (*supplier*) bawang merah yang berperan sebagai pedagang pengumpul. Pada awalnya kemitraan tersebut dilakukan dengan KUD (Koperasi Unit Desa) Wanasari, namun kemitraan ini tidak berjalan dengan baik. Hal ini terjadi karena kesepakatan mengenai harga bawang merah tidak terbentuk.

Sumber daya fisik yang menunjang rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes meliputi

lahan budidaya, tempat penampungan air (embung), infrastruktur/sarana prasarana, sarana transportasi pengangkutan, lapak-lapak pengeringan, pasar khusus untuk jual beli bawang merah dan gudang penyimpanan. Terdapat sembilan gudang penyimpanan yang dibangun oleh pemerintah untuk kepentingan penyimpanan komoditas pertanian termasuk bawang merah, namun kondisi saat ini gudang tersebut tidak berfungsi sebagaimana mestinya karena tidak dikelola dengan baik. Hanya satu gudang yang berfungsi yaitu gudang yang terdapat di Sub Terminal Agribisnis (STA) Larangan.

Kemampuan pelaku rantai pasok dalam pengusahaan (produksi, distribusi, pemasaran) bawang merah dilakukan atas dasar kemampuan permodalan. Pelaku rantai pasok terutama petani, akan memasok bawang merah sesuai modal yang dimiliki. Pelaku rantai pasok yang memiliki modal besar mampu memenuhi permintaan pasar.

Pengukuran Kinerja Rantai Pasok Bawang Merah

Hasil pembobotan metrik kinerja dan pengukuran kinerja pelaku rantai pasok secara lebih rinci dapat dilihat pada Tabel 2, 3, dan 4 sedangkan rekapitulasi nilai kinerja pelaku rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 2. Hasil pembobotan dan penilaian metrik kinerja petani

Nomor Level	Metrik	Bobot	Skor		Skor Terbobot	
			<i>in</i>	<i>off</i>	<i>in</i>	<i>off</i>
RELIABILITAS						
RL.1.1	Pemenuhan pesanan sempurna	0,18			4,00	3,25
RL.2.1	Pesanan terkirim secara utuh	0,75			4,14	3,29
RL.3.1	Ketepatan jenis barang yang terkirim	0,57	4,00	4,00		
RL.3.2	Ketepatan jumlah yang terkirim	0,43	4,33	2,33		
RL.2.2	Kondisi sempurna	0,25			3,56	3,13
RL.3.3	% Bebas kerusakan/kehilangan	0,31	3,33	2,67		
RL.3.4	% Kesesuaian dengan standar mutu	0,70	3,67	3,33		
RESPONSIVITAS						
RS.1.1	Waktu siklus pemenuhan pesanan	0,13			3,37	3,46
RS.2.1	Waktu siklus pengadaan	0,35			3,20	3,47
RS.3.1	Waktu persiapan lahan	0,42	3,00	3,67		
RS.3.2	Waktu persiapan saprotan	0,20	4,00	4,00		
RS.3.3	Waktu pembibitan	0,39	3,00	3,00		
RS.2.2	Waktu siklus produksi	0,65			3,47	3,45
RS.3.4	Waktu budidaya	0,53	3,00	3,33		
RS.3.5	Waktu panen	0,17	4,00	4,00		
RS.3.6	Waktu pascapanen	0,30	4,00	3,33		
BIAYA						
BI.1.1	Total biaya pelayanan	0,31			3,53	3,33
BI.2.1	Biaya pengadaan	0,33			3,58	3,41
BI.3.1	Biaya saprotan	0,26	3,33	3,33		
BI.3.2	Biaya pembibitan	0,51	3,67	3,33		
BI.3.3	Biaya lahan	0,23	3,67	3,67		
BI.2.2	Biaya penanganan/ produksi	0,75			3,14	2,95
BI.3.4	Biaya proses budidaya	0,57	3,00	2,67		
BI.3.5	Biaya panen dan pascapanen	0,43	3,33	3,33		
ASET						
AS.1.1	Waktu siklus kas	0,37			3,00	3,00
AS.2.1	Rentang pembayaran utang	0,16	3,00	3,00		
AS.2.2	Rentang pembayaran piutang	0,84	3,00	3,00		
TOTAL KINERJA					3,39	3,20

Tabel 3. Hasil pembobotan dan penilaian metrik kinerja pedagang pengumpul

Nomor Level	Metrik	Bobot	Skor		Skor Terbobot	
			in	off	in	off
RELIABILITAS						
RL.1.1	Pemenuhan pesanan sempurna	0,13			4,12	3,62
RL.2.1	Pesanan terkirim secara utuh	0,40			4,24	3,65
RL.3.1	Ketepatan jenis barang yang terkirim	0,65	4,00	4,00		
RL.3.2	Ketepatan jumlah yang terkirim	0,35	4,67	3,00		
RL.2.2	Kinerja pengiriman	0,24			4,24	4,12
RL.3.3	Ketepatan lokasi tujuan pengiriman	0,35	4,67	4,33		
RL.3.4	Ketepatan waktu pengiriman	0,65	4,00	4,00		
RL.2.3	Kondisi sempurna	0,36			3,92	3,25
RL.3.5	% Bebas kerusakan/kehilangan	0,25	3,67	3,00		
RL.3.6	% Kesesuaian dengan standar mutu	0,75	4,00	3,33		
RESPONSIVITAS						
RS.1.1	Waktu siklus pemenuhan pesanan	0,10			3,67	3,33
RS.2.1	Waktu siklus pengadaan	0,44			3,43	3,00
RS.3.1	Waktu pemilihan pemasok	0,43	4,00	3,00		
RS.3.2	Waktu siklus penerimaan barang	0,57	3,00	3,00		
RS.2.2	Waktu siklus produksi	0,29			3,74	3,47
RS.3.3	Waktu panen dan pascapanen	0,79	3,67	3,33		
RS.3.4	Waktu pengemasan	0,21	4,00	4,00		
RS.2.3	Waktu pengiriman	0,27			4,00	3,72
RS.3.5	Waktu muatan ke dalam kendaraan	0,17	4,00	4,00		
RS.3.6	Lama pengiriman	0,83	4,00	3,67		
FLEKSIBILITAS						
FL.1.1	Fleksibilitas rantai pasok atas	0,10			4,00	2,92
FL.2.1	Fleksibilitas peningkatan pengadaan	0,25	4,00	2,67		
FL.2.2	Fleksibilitas pengiriman	0,75	4,00	3,00		
BIAYA						
BL.1.1	Total biaya pelayanan	0,26			3,70	3,14
ASET						
AS.1	Waktu siklus kas	0,42			3,00	3,00
AS.2.1	Rentang pembayaran utang	0,17	3,00	3,00		
AS.2.2	Rentang pembayaran piutang	0,83	3,00	3,00		
TOTAL KINERJA					3,49	3,14

Tabel 4. Hasil pembobotan dan penilaian metrik kinerja pedagang Besar

Nomor Level	Metrik	Bobot	Skor		Skor terbobot	
			in	of	in	of
RELIABILITAS						
RL.1.1	Pemenuhan pesanan sempurna	0,16			4,03	3,59
RL.2.1	Pesanan terkirim secara utuh	0,39			4,08	3,77
RL.3.1	Ketepatan jenis barang yang terkirim	0,77	4,00	4,00		
RL.3.2	Ketepatan jumlah yang terkirim	0,23	4,33	3,00		
RL.2.2	Kinerja pengiriman	0,22			4,00	3,35
RL.3.3	Ketepatan lokasi tujuan pengiriman	0,35	4,00	4,00		
RL.3.4	Ketepatan waktu pengiriman	0,65	4,00	3,00		
RL.2.3	Kondisi sempurna	0,39			4,00	3,55
RL.3.5	% Bebas kerusakan/kehilangan	0,17	4,00	3,00		
RL.3.6	% Kesesuaian dengan standar mutu	0,83	4,00	3,67		
RESPONSIVITAS						
RS.1.1	Waktu siklus pemenuhan pesanan	0,16			3,86	3,38
RS.2.1	Waktu siklus pengadaan	0,30			3,88	3,00
RS.3.1	Waktu pemilihan pemasok	0,35	3,67	3,00		
RS.3.2	Waktu siklus penerimaan barang	0,65	4,00	3,00		
RS.2.2	Waktu siklus produksi	0,40			3,74	3,21

Nomor Level	Metrik	Bobot	Skor		Skor terbobot	
			<i>in</i>	<i>off</i>	<i>in</i>	<i>off</i>
RS.3.3	Waktu panen dan pascapanen	0,79	3,67	3,00		
RS.3.4	Waktu pengemasan	0,21	4,00	4,00		
RS.2.3	Waktu pengiriman	0,30			4,00	4,00
RS.3.5	Waktu loading ke truk	0,29	4,00	4,00		
RS.3.6	Lama pengiriman	0,71	4,00	4,00		
FLEKSIBILITAS						
FL.1.1	Fleksibilitas rantai pasok atas	0,12			4,00	3,00
FL.2.1	Fleksibilitas peningkatan pengadaan	0,21	4,00	3,00		
FL.2.2	Fleksibilitas pengiriman	0,79	4,00	3,00		
BIAYA						
BI.1.1	Total biaya pelayanan	0,23			3,38	3,08
BI.2.1	Biaya pengadaan	0,39			3,75	3,00
BI.3.1	Biaya Pembelian barang	0,75	3,67	3,00		
BI.3.2	Biaya penyimpanan	0,25	4,00	3,00		
BI.2.2	Biaya penanganan/ produksi	0,39			3,21	3,21
BI.3.3	Biaya panen dan pascapanen	0,79	3,00	3,00		
BI.3.4	Biaya pengemasan	0,21	4,00	4,00		
BI.2.3	Biaya pengiriman	0,22			3,00	3,00
BI.3.5	Biaya pengangkutan	1,00	3,00	3,67		
ASET						
AS.1.1	Waktu siklus kas	0,33			4,00	4,00
AS.2.1	Rentang pembayaran utang	0,29	4,00	4,00		
AS.2.2	Rentang pembayaran piutang	0,71	4,00	4,00		
TOTAL KINERJA					3,84	3,50

Tabel 5. Rekapitulasi nilai kinerja pelaku rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes

Atribut	Metrik Level 1	Kinerja pelaku rantai pasok						Kinerja rantai	
		Petani		Pedagang pengumpul		Pedagang besar		<i>in</i>	<i>off</i>
		<i>in</i>	<i>off</i>	<i>in</i>	<i>off</i>	<i>in</i>	<i>off</i>		
Reliabilitas	Pemenuhan pesanan sempurna	4,00	3,25	4,12	3,62	4,03	3,59	4,05	3,49
Responsivitas	Waktu siklus pemenuhan pesanan	3,37	3,46	3,67	3,33	3,86	3,38	3,63	3,39
Fleksibilitas	Fleksibilitas rantai pasok atas	-	-	4,00	2,92	4,00	3,00	4,00	2,96
Biaya	Total biaya pelayanan	3,53	3,33	3,70	3,14	3,38	3,08	3,54	3,18
Aset	Waktu siklus kas	3,00	3,00	3,00	3,00	4,00	4,00	3,33	3,33
Total Nilai		3,39	3,20	3,49	3,14	3,84	3,50	3,57	3,28

Keterangan: *in* = musim panen, *off* = luar musim panen

Berdasarkan Tabel 2, 3, dan 4 dapat diketahui bahwa metrik kinerja level satu yaitu waktu siklus kas (pada atribut manajemen aset) memiliki nilai bobot tertinggi pada semua pelaku rantai pasok (pedagang besar, pedagang pengumpul, dan petani). Posisi kedua ditempati oleh metrik total biaya pelayanan (atribut biaya). Waktu siklus kas (pada atribut manajemen aset) menjadi aspek yang sangat penting dan sangat dipertimbangkan karena para pelaku rantai pasok membutuhkan uang sebagai modal dalam melakukan aktivitasnya. Kebutuhan akan uang ini sangat mendesak karena modal yang mereka miliki sangat minim sehingga kemampuan mengelola arus kas (*cash flow*) sangat penting dan dibutuhkan. Metrik total biaya pelayanan (pada atribut biaya rantai pasok) menduduki peringkat kedua dalam tingkat kepentingan rantai pasok bawang merah disebabkan total biaya pelayanan adalah salah satu faktor penentu harga bawang merah. Metrik total biaya pelayanan mencakup biaya pengadaan (bahan baku), biaya produksi, dan biaya pengiriman.

Hasil pengukuran pada tingkat reliabilitas menunjukkan nilai yang tinggi saat *in season* dan rendah saat *off season*. Ketersediaan bawang merah yang melimpah pada saat *in season* menyebabkan kinerja reliabilitas pelaku rantai pasok meningkat. Kondisi ini juga menjadi alasan tingginya nilai kinerja responsivitas dan fleksibilitas pada pedagang pengumpul dan pedagang besar. Kinerja responsivitas petani saat *off season* umumnya lebih tinggi dibanding saat *in season* kecuali metrik waktu untuk pascapanen (Tabel 2). Hal ini disebabkan saat *off season* terdapat air hujan yang membantu percepatan proses persiapan lahan dan proses budidaya. Sebaliknya waktu untuk pascapanen memiliki kinerja yang rendah karena saat musim penghujan adalah kondisi sedikit terdapat panas yang berguna untuk mengeringkan bawang merah. Untuk persiapan saprotan tidak membutuhkan waktu yang lama karena saprotan dapat dibeli dan diperoleh secara langsung serta dapat disimpan dalam jangka waktu yang lama. Petani tidak memiliki nilai pada metrik fleksibilitas rantai pasok atas karena petani tidak mampu memenuhi

permintaan dari konsumen jika terjadi peningkatan kapasitas permintaan yang tidak terencana (mendadak).

Atribut manajemen aset yang digambarkan oleh metrik waktu siklus kas menunjukkan kemampuan pelaku rantai pasok dalam mengatur keuangannya yang seimbang antara konsumen, pemasok dan internalnya. Kinerja manajemen aset pedagang besar menunjukkan nilai yang lebih tinggi dibandingkan petani dan pedagang pengumpul. Hal ini terjadi karena pedagang besar memiliki posisi tawar (*bargaining position*) yang kuat baik di mata pemasok maupun konsumen. Posisi tawar yang dimiliki pedagang besar tidak terlepas dari kepemilikan modal yang besar serta kekuatan jaringan yang telah dibentuk.

Perumusan Upaya Peningkatan Kinerja Rantai Pasok Bawang Merah

Analisis Kesenjangan

Dalam upaya peningkatan kinerja rantai pasok bawang merah, terdapat istilah kinerja aktual (kinerja saat ini) dan kinerja yang menjadi target (ukuran tujuan peningkatan). Perbedaan nilai pada dua kondisi tersebut menggambarkan adanya kesenjangan (*gap*) antara kinerja aktual dengan kinerja target. Nilai *gap* merupakan indikator mengenai besar tidaknya upaya perbaikan yang perlu dilakukan pada proses-proses di dalam rantai pasok terkait dengan metrik kinerja yang digunakan. Selain itu, *gap* kinerja ini dapat dijadikan bahan evaluasi untuk merencanakan proses perbaikan kinerja sehingga peningkatan kinerja di masa mendatang

dapat dicapai. Berdasarkan analisis kesenjangan pada kinerja pelaku rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes, metrik yang memiliki *gap* antara kondisi saat ini dengan kondisi yang diharapkan (target yang ingin dicapai) dapat dilihat pada Tabel 6.

Analisis Masalah Rantai Pasok Bawang Merah

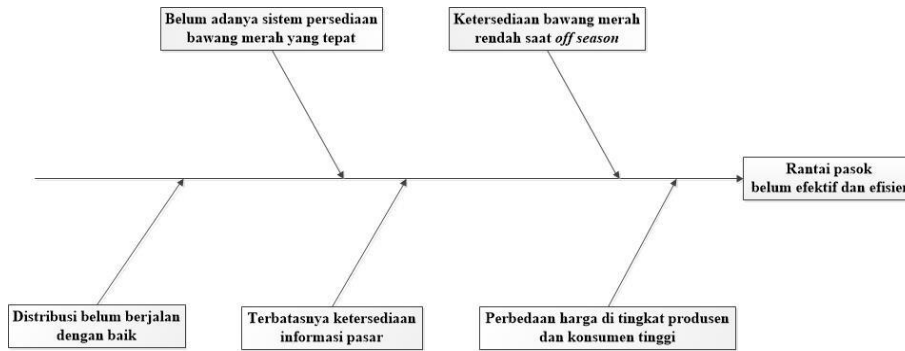
Berdasarkan hasil analisis kondisi dan pengukuran kinerja rantai pasok serta analisis kesenjangan, terdapat beberapa permasalahan dalam rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes. Hasil analisis melalui diagram *fishbone* dapat dilihat pada Gambar 3. Diagram *fishbone* ini ditetapkan sebagai diagram *fishbone* induk. Kemudian, dari masing-masing faktor penyebab diagram *fishbone* induk, dipecah kembali ke dalam diagram *fishbone* anak. Kendala yang dihadapi ini menyebabkan rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes kurang efektif dan efisien.

Ketersediaan Bawang Merah Rendah Terutama Saat Off Season

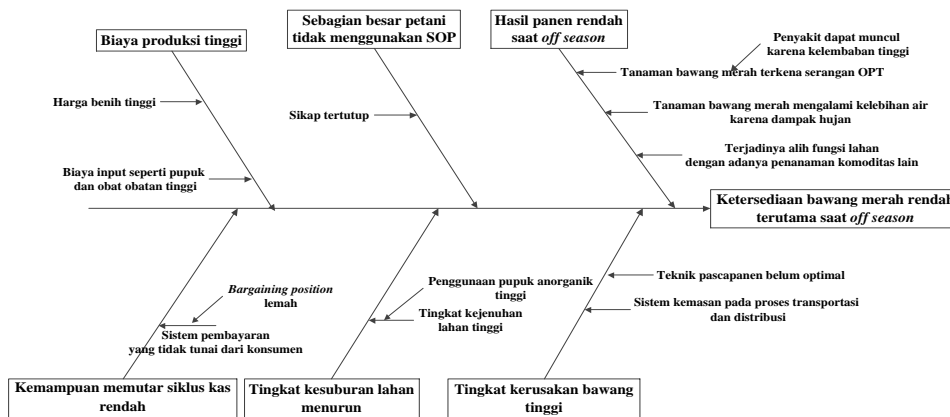
Penyebab ketersediaan bawang merah rendah terutama saat *off season* dapat dilihat pada Gambar 4. Sebagian besar petani di Kabupaten Brebes tidak menggunakan SOP budidaya (*Standar Operational Procedure*). Hal ini disebabkan adanya sikap tertutup dari masyarakat yang enggan menggunakan teknologi baru dalam budidaya bawang merah. Petani lebih memilih teknik budidaya sendiri berdasarkan pengalaman sebelumnya.

Tabel 6. Metrik kinerja yang memiliki *gap*

Atribut	Petani	Pedagang pengumpul	Pedagang besar
Reliabilitas	Ketepatan jumlah barang	Ketepatan jumlah yang terkirim	Ketepatan jumlah yang terkirim
	% Bebas kerusakan/kehilangan	Ketepatan waktu pengiriman	Ketepatan waktu pengiriman
	% Kesesuaian dengan standar mutu	% Bebas kerusakan/kehilangan	% Bebas kerusakan/kehilangan
		% Kesesuaian dengan standar mutu	% Kesesuaian dengan standar mutu
Responsivitas	Waktu persiapan lahan	Waktu pemilihan pemasok	Waktu pemilihan pemasok
	Waktu pembibitan	Waktu siklus penerimaan barang	Waktu siklus penerimaan barang
	Waktu budidaya	Waktu panen dan pascapanen	Waktu panen dan pascapanen
	Waktu pascapanen		
Fleksibilitas		Fleksibilitas peningkatan pengadaan	Fleksibilitas peningkatan pengadaan
		Fleksibilitas pengiriman	Fleksibilitas pengiriman
Biaya	Biaya saprotan	Biaya pembelian barang	Biaya pembelian barang
	Biaya pembibitan	Biaya panen dan pascapanen	Biaya penyimpanan
	Biaya sewa lahan	Biaya pengangkutan	Biaya panen dan pascapanen
	Biaya proses budidaya		Biaya pengangkutan
	Biaya panen dan pascapanen		
Aset	Rentang pembayaran utang	Rentang pembayaran utang	
	Rentang pembayaran piutang	Rentang pembayaran piutang	



Gambar 3. Diagram *fishbone* (induk) rantai pasok belum efektif dan efisien



Gambar 4. Diagram *fishbone* ketersediaan bawang merah rendah terutama saat *off season*

Kerusakan pada bawang merah dapat berupa keropos, berjamur, berakar, dan lainnya. Kerusakan tersebut dapat diakibatkan proses penyimpanan, pengeringan dan sistem kemasan pada proses transportasi dan distribusi. Hal ini disebabkan oleh teknik pascapanen yang masih konvensional. Penggunaan lahan untuk penanaman bawang merah yang dilakukan secara terus menerus dapat mengakibatkan tingkat kesuburan menurun yang diindikasikan karena tingkat kejenuhan yang tinggi.

Hal ini disebabkan oleh pemakaian pupuk anorganik yang tinggi. Umumnya pelaku rantai pasok bawang merah memiliki kemampuan yang rendah dalam memutar siklus kasnya. Hal ini disebabkan sistem pembayaran yang tidak tunai oleh konsumen. Kejadian ini umumnya dialami oleh sebagian besar petani. Penyebabnya adalah petani memiliki *bargaining position* yang lemah.

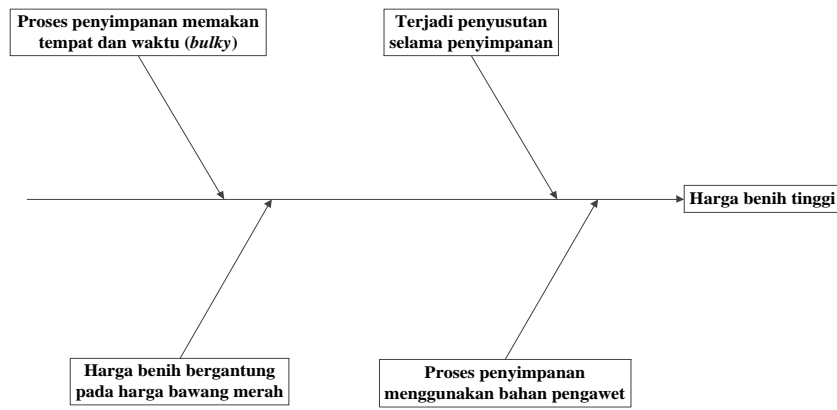
Biaya produksi seperti biaya bahan baku tinggi disebabkan kemampuan permodalan yang rendah, subsidi belum merata dan tingginya harga benih. Harga benih yang tinggi disebabkan beberapa faktor diantaranya terjadi penyusutan selama penyimpanan, proses penyimpanan memakan tempat yang luas dan waktu yang lama, proses penyimpanan menggunakan bahan pengawet dan ketergantungan pada harga bawang merah yang berfluktuasi (Gambar 5). Karakteristik bawang merah yang cepat busuk (*perishable*) dan memakan tempat (*bulky*)

dapat menyebabkan biaya untuk proses pembibitan tinggi sehingga harga benih menjadi mahal.

Belum Adanya Sistem Persediaan yang Tepat

Persediaan diperlukan untuk menyediakan produk musiman sepanjang tahun. Untuk memenuhi kebutuhan konsumen dalam jumlah tertentu, produk musiman seperti bawang merah dapat disimpan dalam jangka waktu tertentu dengan menerapkan sistem persediaan yang tepat. Hal ini bermanfaat untuk menekan terjadinya fluktuasi harga bawang merah. Kondisi saat ini belum terbentuk model sistem persediaan bawang merah baik di tingkat pusat maupun daerah, baik pihak pemerintah maupun swasta. Penyebabnya dapat dilihat pada Gambar 6.

Teknik penyimpanan yang diterapkan saat ini masih konvensional sehingga tidak mampu menyimpan bawang merah dalam jangka waktu yang lama. Teknologi penyimpanan bawang merah sebenarnya telah banyak diteliti oleh lembaga penelitian maupun institusi pendidikan. Namun, dalam prakteknya, penemuan tersebut belum dapat diaplikasikan karena terkendala beberapa hal diantaranya 1) aspek ekonomi (mahalnya teknologi), 2) kesadaran masyarakat akan penerapan teknologi masih minim, 3) masyarakat masih mempertimbangkan tingkat kepraktisan dari sebuah teknologi, dan 4) kurangnya sosialisasi ataupun bimbingan mengenai teknologi tepat guna.



Gambar 5. Diagram *fishbone* harga benih yang tinggi



Gambar 6. Diagram *fishbone* penyebab belum adanya sistem persediaan yang tepat

Bawang merah umumnya ditanam menjelang musim kemarau. Dewasa ini telah ada varietas tertentu yang dapat dibudidayakan di luar musim (*off season*). Hal ini berdampak positif terhadap ketersediaan dan kesinambungan bawang merah di pasaran. Untuk memenuhi kebutuhan bawang merah yang cenderung stabil pada hari-hari biasa dan mengantisipasi kenaikan permintaan pada waktu tertentu, perlu dilakukan penyesuaian perencanaan pola tanam dan produksi yang mengikuti keseimbangan *supply-demand*.

Kenyataannya di lapangan, perencanaan produksi melalui pengaturan pola tanam belum terintegrasi baik antar daerah maupun antar produsen (petani). Pola tanam yang telah dilakukan belum mempertimbangkan keseimbangan *supply-demand*. Sekitar 46% petani menggunakan pola tanam padi-bawang merah-bawang merah (dalam satu tahun) dari sembilan pola tanam yang ada (Winarso, 2003). Hal ini berdampak pada puncak panen yang terjadi pada bulan-bulan tertentu sehingga fluktuasi harga tidak bisa dihindari.

Pengaturan pola tanam belum terintegrasi dengan baik disebabkan oleh kecenderungan petani yang ingin mengambil keuntungan terbesar dengan

pola tanam tertentu. Hal ini dilakukan untuk menghindari risiko gagal panen yang disebabkan oleh adanya anomali iklim seperti musim hujan yang berkepanjangan sehingga menyebabkan munculnya hama maupun penyakit ataupun musim kering dengan tingkat kekeringan yang sangat tinggi sehingga mengalami kekurangan pasokan air untuk tanaman.

Perbedaan Harga di Tingkat Produsen Dengan Harga di Tingkat Konsumen Sangat Jauh

Perbedaan harga di tingkat pasar produsen dengan harga di tingkat pasar konsumen telah membentuk margin pemasaran yang cukup dinamis. Sebagian besar harga bawang merah masih dinikmati oleh para pedagang. Jauhnya perbedaan harga di tingkat produsen (petani) dengan harga di tingkat konsumen mencerminkan bahwa transformasi harga cenderung hanya sampai ditangan para pelaku pasar (pedagang) (Winarso, 2003). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rosyadi (2014), margin pemasaran bawang merah pada petani dengan tujuan pemasaran pedagang pengecer memiliki nilai yang tinggi hingga mencapai 50-60%. Nurasa dan Darwis (2007) juga menyebutkan bahwa

margin pemasaran terbesar diperoleh dengan tujuan pedagang pengecer dan pasar modern. Penyebab perbedaan harga di tingkat produsen dengan harga di tingkat konsumen selengkapnya dapat dilihat pada Gambar 7.

Pengusahaan bawang merah di Kabupaten Brebes melibatkan banyak pelaku seperti calo (pedagang pengumpul desa), jasa sortasi/pembersihan, pedagang pengumpul kecamatan/kabupaten, kurir (jasa antar barang), jasa angkutan (ekspedisi), pedagang besar, pedagang pasar tradisional dan pengecer. Setiap pelaku tersebut menyebabkan adanya penambahan biaya pada harga jual bawang merah. Oleh sebab itu, harga bawang merah menjadi sangat tinggi. Rentang jarak antara produsen dengan konsumen akhir yang jauh baik dari segi fisik maupun geografi membutuhkan jasa perantara sehingga menyebabkan rantai pemasaran semakin panjang.

Sifat bawang merah yang *bulky* dan cepat rusak/ membusuk serta adanya kebutuhan ekonomi rumah tangga yang mendesak menyebabkan petani produsen tidak memiliki posisi tawar yang kuat. Apalagi jika penjualan bawang merah dilakukan dengan sistem tebasan. Hal-hal tersebut menyebabkan semakin lebarnya jarak harga bawang merah di tingkat produsen dengan harga di tingkat konsumen (Winarso, 2003).

Terbatasnya Ketersediaan Informasi Pasar

Salah satu faktor yang mempengaruhi kelancaran rantai pasok bawang merah adalah aliran informasi yang tepat dan akurat baik dari *downstream* ke *upstream* atau sebaliknya. Informasi pasar merupakan satu syarat penting dalam pengembangan pemasaran sesuai dinamika perubahan pasar yang sangat cepat. Karenanya kebutuhan dan tuntutan akan informasi pasar semakin meningkat yaitu informasi pasar yang berkualitas, cepat, tepat, akurat dan dapat dipertanggungjawabkan. Namun, kondisi saat ini menunjukkan bahwa ketersediaan informasi pasar

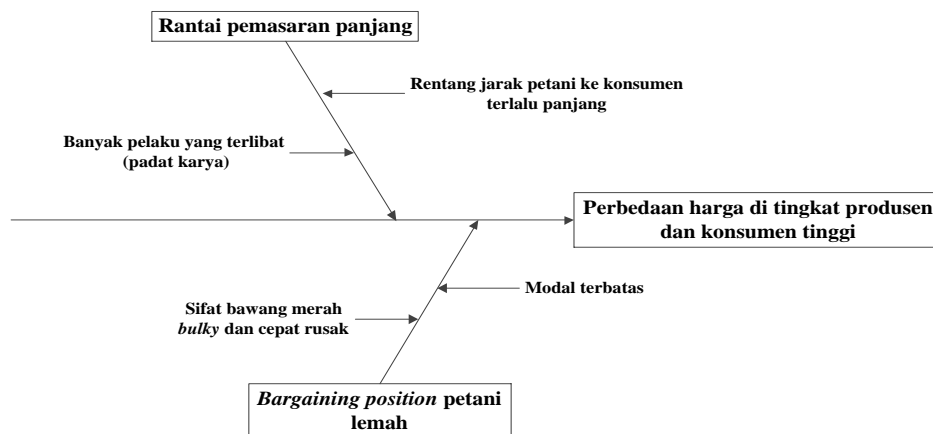
yang terkini (*up to date*), *real time* dan komprehensif masih terbatas. Penyebab terbatasnya ketersediaan informasi pasar dapat dilihat pada Gambar 8.

Faktor penyebab sistem informasi belum optimal dapat dilihat pada diagram *fishbone* yang disajikan dalam Gambar 9. Menurut Winarso (2003), penguasaan informasi cenderung dimiliki oleh sebagian pihak saja seperti para pedagang di pasar-pasar besar. Hal ini disebabkan karena para pelaku pasar selalu mengikuti perkembangan dinamika pasar baik mengenai besarnya pasokan maupun meningkatnya permintaan yang setiap saat dapat bergejolak. Sedangkan petani belum sepenuhnya mengikuti perkembangan informasi yang terjadi di pasar. Sistem usahatani yang belum mengacu pada kebutuhan pasar, serta informasi yang terkadang bias di tingkat petani, maka harga bawang di tingkat petani tetap saja rendah.

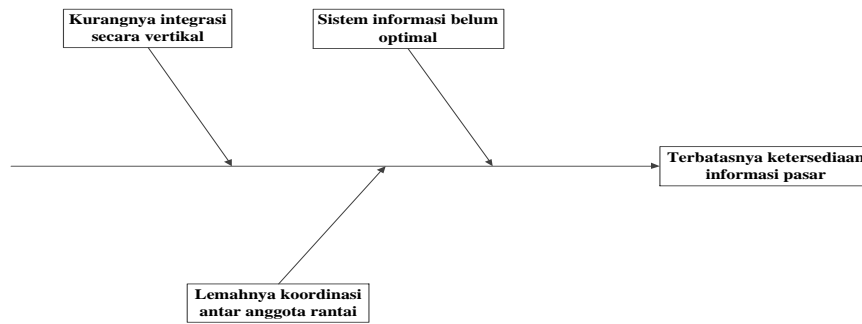
Distribusi Belum Berjalan dengan Baik

Komoditas bawang merah sangat dibutuhkan oleh masyarakat Indonesia. Namun, tidak semua daerah di Indonesia dapat menghasilkan bawang merah. Untuk dapat mencapai konsumen, bawang merah memerlukan mekanisme distribusi yang baik dari sentra produksi hingga ke wilayah konsumen. Mekanisme distribusi yang baik mampu menggerakkan komoditas dari produsen ke konsumen dengan biaya yang serendah-rendahnya dan mampu memberikan pembagian yang adil dari keseluruhan harga yang dibayarkan konsumen kepada semua pihak yang terlibat di dalamnya.

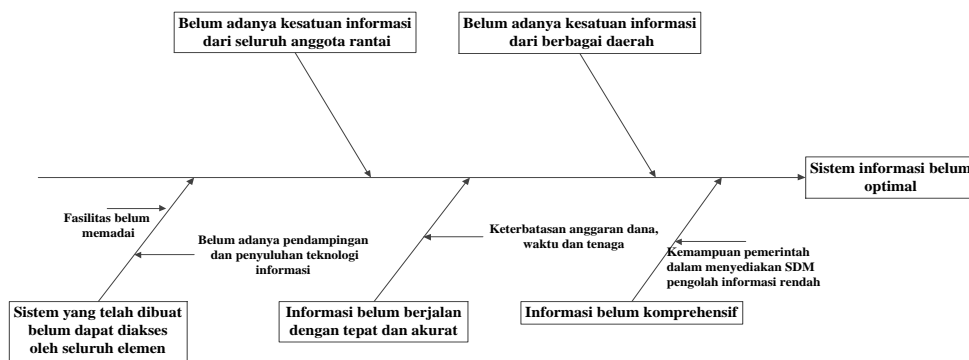
Kondisi saat ini distribusi bawang merah belum berjalan dengan baik. Beberapa kendalanya antara lain fasilitas sarana dan prasarana distribusi belum mendukung (hal ini terkait dengan karakteristik bawang merah yang *perishable* dan *bulky*), jarak dari sentra produksi ke konsumen terlalu jauh, rantai pemasaran diluar sentra produksi terlalu panjang, dan lemahnya pengawasan saat distribusi.



Gambar 7. Diagram *fishbone* penyebab perbedaan harga di tingkat produsen dengan harga di tingkat konsumen sangat jauh



Gambar 8. Diagram *fishbone* penyebab terbatasnya ketersediaan informasi pasar



Gambar 9. Diagram *fishbone* penyebab sistem informasi belum optimal

Setelah diketahui faktor penyebab terjadinya rantai pasok bawang merah kurang efektif dan efisien, dilakukan pembobotan dengan menggunakan *fuzzy AHP*. Pembobotan dilakukan untuk melihat faktor penyebab yang memerlukan prioritas penanganan/pengelolaan. Hasil pembobotan dapat dilihat pada Tabel 7. Berdasarkan Tabel 7, masalah yang paling dominan mempengaruhi efektifitas dan efisiensi rantai pasok bawang merah adalah belum adanya sistem persediaan yang tepat disusul oleh adanya perbedaan harga yang sangat jauh antara harga di tingkat produsen dengan harga di tingkat konsumen. Prioritas penanganan selanjutnya adalah ketersediaan bawang merah yang rendah saat *off season*, sistem distribusi dan sistem informasi.

Tabel 7. Hasil pembobotan faktor penyebab rantai pasok bawang merah belum efektif dan efisien

Prioritas	Faktor penyebab	Bobot
1	Belum adanya sistem persediaan yang tepat	0,3838
2	Perbedaan harga di tingkat produsen dengan harga di tingkat konsumen sangat jauh	0,1802
3	Ketersediaan bawang merah rendah saat <i>off season</i>	0,1704
4	Distribusi belum berjalan dengan baik	0,1545
5	Terbatasnya ketersediaan informasi pasar	0,1112

Upaya Peningkatan Kinerja Rantai Pasok Bawang Merah

Berdasarkan hasil analisis kesenjangan dan analisis masalah yang merujuk pada hasil analisis kondisi dan pengukuran kinerja rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes, maka disusun upaya-upaya dalam rangka memenuhi tujuan peningkatan kinerja rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes. Upaya tersebut antara lain:

1. Membangun sistem persediaan yang tepat. Langkah-langkah untuk merealisasikan usaha tersebut diantaranya:
 - a. Fasilitasi peralatan maupun teknologi penyimpanan
 - b. Penyuluhan mengenai adopsi teknologi
 - c. Revitalisasi dan optimalisasi gudang penyimpanan yang ada di Brebes
 - d. Pengembangan penelitian mengenai sistem persediaan bawang merah
 - e. Pengembangan teknologi benih tahan iklim dan tahan OPT
 - f. Pemanfaatan dan akses program Sistem Resi Gudang (SRG)
2. Mengurangi perbedaan harga yang sangat jauh antara harga ditingkat produsen dengan harga ditingkat konsumen. Langkah-langkah yang dapat dilakukan antara lain dengan
 - a. Membangun kemitraan, koordinasi dan kolaborasi diantara anggota rantai
 - b. Penguatan kelembagaan petani

- c. Penerapan Sistem Resi Gudang (SRG), Toko Tani Indonesia (TTI), dan Rumah Pangan Kita (RPK)
3. Mengatasi rendahnya ketersediaan bawang merah terutama saat *off season*. Usaha yang dapat ditempuh, diantaranya:
 - a. Pembuatan waduk di daerah hulu sebagai tempat penampungan air hujan
 - b. Pembuatan sistem drainase pada lahan budidaya bawang merah
 - c. Penggunaan mulsa pada lahan tanam bawang merah
 - d. Pengembangan teknik pengendalian OPT
 - e. Pembuatan pola tanam yang terintegrasi antar komoditas dan antar daerah
 - f. Penyuluhan dan pendampingan yang lebih intensif serta demonstrasi plot (demplot)
 - g. Penggunaan pupuk organik
 - h. Perbaikan pada kemasan bawang merah yang digunakan
 - i. Pengembangan teknik penyimpanan benih
 - j. Penyuluhan dan pendampingan serta fasilitasi peralatan pascapanen
 - k. Adanya kebijakan dari Pemerintah dalam penetapan harga benih
 - l. Pemberian Kartu Tani untuk petani kecil
 - m. Adanya regulasi yang mengatur transaksi (tempat, volume dan kualitas) dan metode pembayaran, serta peraturan lainnya
4. Meningkatkan ketersediaan informasi pasar. Upaya yang dapat dilakukan yaitu menggalang keterlibatan masyarakat dalam penyediaan informasi, serta mengembangkan dan mengaplikasikan teknologi sistem informasi yang mencakup seluruh aspek rantai pasokan (harga, jumlah pasokan, permintaan, dan lainnya) serta adopsi teknologi informasi.
5. Mengatasi permasalahan mengenai mekanisme distribusi. Usaha yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan sarana transportasi yang efektif dan efisien.

Keterkaitan antara masalah, penyebab dasar dan upaya peningkatan kinerja rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes dapat dilihat dalam matrik yang disajikan pada Tabel 8.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Rantai pasok bawang merah dari produsen hingga konsumen akhir memiliki aliran yang panjang dan saluran yang beragam. Pelaku rantai pasok bawang merah yang terdapat di Kabupaten Brebes hanya terdiri dari petani, pedagang pengumpul, pedagang besar, dan pedagang pengecer lokal atau pedagang pasar tradisional lokal. Pola saluran pasokan yang terbentuk umumnya telah berjalan dalam jangka waktu yang lama dan terbentuk secara alami. Kondisi sumber daya fisik

khususnya gudang penyimpanan tidak berfungsi sebagaimana mestinya.

Kemampuan anggota rantai dalam perusahaan (produksi, distribusi, pemasaran) bawang merah ditentukan oleh permodalan. Pelaku rantai pasok bawang merah terutama petani, akan memasok bawang merah sesuai jumlah modal yang dimiliki. Pelaku yang memiliki modal besar mampu memenuhi permintaan pasar.

Kinerja rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes pada saat *in season* lebih besar (skor 3,57) dibandingkan saat *off season* (skor 3,28). Pada saat *in season* kinerja petani (skor 3,39) lebih rendah dibandingkan kinerja pedagang pengumpul (skor 3,49) dan pedagang besar (skor 3,84) sedangkan pada saat *off season* kinerja pedagang pengumpul (skor 3,14) lebih rendah dibandingkan petani (skor 3,20) dan pedagang besar (skor 3,50). Secara umum, kinerja pedagang besar lebih baik dibandingkan petani dan pedagang pengumpul pada kedua musim.

Upaya dalam rangka meningkatkan kinerja rantai pasok bawang merah di Kabupaten Brebes antara lain membangun sistem persediaan yang tepat; mengurangi perbedaan harga yang sangat jauh antara harga ditingkat produsen dan harga ditingkat konsumen dengan membangun kemitraan, koordinasi dan kolaborasi diantara anggota rantai serta penguatan kelembagaan petani, mengatasi rendahnya ketersediaan bawang merah terutama saat *off season*; meningkatkan ketersediaan informasi pasar; serta mengatasi permasalahan mengenai mekanisme distribusi.

Saran

Penelitian lebih lanjut perlu dikembangkan dengan memperluas ruang lingkup penelitian dari produsen hingga konsumen akhir.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiyoga W, Ameriana M, dan Setiawati W. 2010. Perancangan perbaikan SCM bawang merah [Internet]. Bandung (ID): Balai Penelitian Tanaman Sayuran. [diunduh 2015 Maret 4]. Tersedia pada: <https://www.scribd.com/doc/44637630/Perancangan-Perbaikan-Supply-Chain-Management-SCM-Bawang-Merah>.
- Arin RDN, Astuti R, dan Ikasari DM. 2013. Penilaian kinerja pemasok susu segar menggunakan metode *analytic network process* dan *rating scale*: studi kasus di pusat koperasi industri susu sekar tanjung pasuruan. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 14(2): 131-140.
- Bhagwat R dan Sharma MK. 2007. Performance measurement of *Supply Chain Management*: a balanced scorecard approach. *Computers & Industrial Engineering*. 53: 43-62. doi: 0.1016/j.cie.2007.04.001.

Tabel 8 . Matriks masalah, penyebab dan upaya peningkatan kinerja

No	Masalah	Penyebab dasar	Akar penyebab	Upaya
1	Sistem persediaan belum ada	1. Belum diterapkannya sistem penyimpanan yang tepat	1. Aspek ekonomi (mahalnya teknologi) 2. Kesadaran masyarakat akan penerapan teknologi masih minim 3. Kurangnya sosialisasi ataupun bimbingan mengenai teknologi tepat guna 4. Masyarakat masih mempertimbangkan tingkat kepraktisan dari sebuah teknologi	Subsidi atau bantuan (fasilitasi) peralatan/ teknologi Penyuluhan mengenai adopsi teknologi
		2. Fasilitas penyimpanan belum termanfaatkan dengan baik	Gudang penyimpanan tidak berfungsi sebagaimana mestinya	Revitalisasi dan optimalisasi gudang penyimpanan yang ada di Brebes
		3. Belum adanya penelitian tentang sistem persediaan bawang merah		Pengembangan penelitian mengenai sistem persediaan bawang merah
		4. Perencanaan produksi yang belum terlaksana dengan baik	Anomali iklim	Pengembangan teknologi benih tahan iklim
2	Perbedaan harga di tingkat produsen dengan harga di tingkat konsumen sangat jauh	Rantai pemasaran panjang	Melibatkan banyak pelaku (padat karya)	Membangun kemitraan, koordinasi dan kolaborasi diantara anggota rantai
3	Ketersediaan bawang merah rendah terutama saat <i>off season</i>	1. Hasil panen bawang merah rendah saat <i>off season</i>	1. Saat <i>off season</i> tanaman bawang merah kelebihan air karena dampak hujan	1. Pembuatan waduk di daerah hulu sehingga air hujan dapat ditampung 2. Pembuatan sistem drainase 3. Penggunaan mulsa atau penutup lainnya pada lahan tanam bawang merah
			2. Tanaman bawang merah terkena serangan OPT	Pengembangan teknik pengendalian OPT
			3. Terjadinya alih fungsi lahan dengan adanya penanaman komoditas lain	Pembuatan pola tanam yang terintegrasi antar daerah dan antar komoditas

No	Masalah	Penyebab dasar	Akar penyebab	Upaya
		2. Sebagian besar petani tidak menggunakan SOP budidaya	Sikap yang tertutup karena tidak mau menggunakan teknologi baru)	Penyuluhan dan pendampingan yang lebih intensif serta demonstrasi plot (demplot)
		3. Tingkat kesuburan lahan menurun	Pemakaian pupuk buatan/anorganik tinggi	Penggunaan pupuk organik (subsidi pupuk organik)
		4. Kemampuan memutar siklus kas rendah	Sistem pembayaran yang tidak tunai dalam pembayaran (<i>Bargaining position</i> lemah)	<ul style="list-style-type: none"> • Adanya regulasi yang mengatur transaksi (tempat, volume dan kualitas) dan metode pembayaran, serta peraturan lainnya • Penguatan kapasitas petani dan kelembagaan petani
		5. Tingkat kerusakan bawang merah tinggi	1. Teknik pascapanen masih konvensional	Penyuluhan dan pendampingan serta fasilitasi peralatan pascapanen
			2. Sistem kemasan saat proses transportasi dan distribusi	Perbaikan pada kemasan yang digunakan
		6. Biaya produksi tinggi	1. Harga benih tinggi, karena: <ul style="list-style-type: none"> a. Terjadi penyusutan selama penyimpanan b. Penyimpanan benih memakan tempat dan waktu (<i>bulky</i>) c. Penyimpanan menggunakan bahan pengawet karena sifat bawang merah yang cepat busuk d. Harga benih bergantung pada harga bawang merah awal (saat panen) 	Pengembangan teknik penyimpanan benih atau teknologi benih
			2. Biaya input seperti pupuk dan obat-obatan tinggi	Adanya kebijakan dari Pemerintah dalam penetapan harga benih Pemberian KARTU TANI pada petani khususnya
4	Terbatasnya ketersediaan informasi pasar	1. Informasi belum komprehensif	Kemampuan pemerintah dalam menyediakan SDM pengolah informasi rendah	Menggalang keterlibatan masyarakat (LSM) dalam penyediaan informasi pasar
		2. Informasi belum berjalan dengan tepat dan akurat	Keterbatasan anggaran dana, waktu dan tenaga	Pengembangan dan aplikasi teknologi informasi
5	Distribusi belum berjalan dengan baik	Fasilitas sarana dan prasarana distribusi belum memadai		Penggunaan sarana transportasi yang efektif dan efisien

- Christopher M. 2011. *Logistic and Supply Chain Management, fourth edition*. London (GB): Pearson Prentice Hall.
- Dinata H, Suryani E, dan Hendrawan RA. 2014. Peningkatan kinerja sistem rantai pasok di industri perikanan untuk ketahanan pangan. *Jurnal Sistem Informasi*. 5(2): 86-94.
- Fan X, Zhaing S, Wang L, Yang Y, Hapeshi K. 2013. An evaluation model of supply chain performances using 5DBSC and LMBP neural network algorithm. *Journal of Bionic Engineering*. 10: 383-395.
- Heizer J dan Reinder B. 2010. *Manajemen Operasi, Edisi 9*. Jakarta (ID): Salemba Empat.
- Jannah RZ, Subagja H, dan Rujito H. 2015. Optimalisasi kinerja rantai pasokan dan rantai nilai tembakau Kasturi (*voor oogost*) di Kabupaten Jember. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 16 (1): 51-64.
- Marimin, Djatna T, Suharjito, Hidayat S, Utama DN, Astuti R, Martini S. 2013. *Teknik dan Analisis Pengambilan Keputusan Fuzzy dalam Manajemen Rantai Pasok*. Bogor (ID): IPB Press.
- Marimin dan Maghfiroh N. 2010. *Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok*. Bogor (ID): IPB Press.
- Nagurney A, Yu Min Masoumi AH, Nagurney LS. 2013. *Networks Against Time Supply Chain, Supply Chain Analytics For Perishable Products*. New York (US): Springer.
- Nurasa T dan Darwis V. 2007. Analisis usahatani dan keragaan margin pemasaran bawang merah di Kabupaten Brebes. *J Akta Agr*. 10(1): 40-48.
- Paul J. 2014. *Panduan Penerapan; Transformasi Rantai Suplai dengan Model SCOR*. Jakarta (ID): PPM Manajemen.
- [Pusdatin] Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2015. *Outlook Bawang Merah*. Jakarta (ID): Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian.
- Setiawan A, Marimin, Arkeman Y, Udin F. 2011. Studi peningkatan kinerja manajemen rantai pasok sayuran dataran tinggi di Jawa Barat. *JurnalAgritech*. 31(1): 60-70.
- Sucipta IM, Widia IW, dan Utama IMS. 2016. Strategi peningkatan kinerja manajemen rantai pasokan jeruk siam di kelompok tani Gunung Mekar Kabupaten Gianyar. *Biosistem dan Teknik Pertanian* (BETA). 4(2): 27-35.
- Thakkar J, Kanda A, dan Deskhmukh SG. 2009. Supply chain performance measurement framework for small and medium scale enterprises. *Benchmarking: An International Journal*. 16 (5): 702-723.
- Van der Vorst JGAJ. 2006. Performance measurement in agri-food supply chain networks, an overview. *Logistics and Operations Research Group, Wageningen University, Hollandseweg 1, 6706 KN Wageningen, The Netherlands*.
- Winarso B. 2003. Dinamika perkembangan harga: hubungannya dengan tingkat keterpaduan antar pasar dalam efisiensi pemasaran komoditas bawang merah. *Jurnal Ilmiah Kesatuan*. 4(1-2).7-16.