

KEBUTUHAN DAN STRUKTUR KELEMBAGAAN RANTAI PASOK BUAH MANGGIS

Studi Kasus Rantai Pasok di Kabupaten Bogor

Retno Astuti

Institut Pertanian Bogor
retno_astuti_triharso@yahoo.com

Marimin

Institut Pertanian Bogor
marimin_07@yahoo.com

Roedhy Poerwanto

Institut Pertanian Bogor
roedhy08@yahoo.co.id

Machfud

Institut Pertanian Bogor
machfud@ipb.ac.id

Yandra Arkeman

Institut Pertanian Bogor
yandra_ipb@yahoo.com

Mangosteen (Garcinia mangostana L.) is the highly demanded fruit for export commodity from Indonesia. The biggest mangosteen production center in Indonesia is West Java Province that includes Purwakarta, Subang, Bogor, and Tasikmalaya contributing 90% of mangosteen production in West Java Province and 29% of national mangosteen production. The activities of mangosteen production in West Java Province have not been efficient yet, so the potential source of the fruit in West Java Province is not efficient enough to compete internationally. In order to have competitive advantages, supply chain management in mangosteen business was initiated in Bogor district in 2007 which integrated processes from receiving raw material to selling finished products. Needs identification and institutional structure in emerging supply chain of mangosteen in Bogor District were necessary to be carried out to improve the efficiency and effectiveness of the chain to achieve its objectives. In running its business processes, the member of the chain will be linked between each other. Supply chain needs will also be linked with each other. In this study, Interpretative Structural Modeling was used to describe the relationship between needs of the chain and relationships among the institutions in the chain.

Manggis (Garcinia mangostana L.) merupakan buah yang diekspor dari Indonesia yang permintaannya sangat tinggi. Purwakarta, Subang dan Bogor yang terletak di Provinsi Jawa Barat merupakan sentra produksi buah manggis terbesar di Indonesia yang memberikan kontribusi 90% dari produksi buah manggis di Provinsi Jawa Barat dan 29% dari produksi buah manggis nasional. Kegiatan produksi buah manggis di Provinsi Jawa Barat pada saat ini belum efisien sehingga potensi buah manggis di Provinsi Jawa Barat tidak cukup efisien untuk bersaing secara internasional. Agar buah manggis memiliki keunggulan kompetitif, manajemen rantai pasok buah manggis dibentuk di Kabupaten Bogor pada tahun 2007 yang merupakan terintegrasi proses bisnis dari penerimaan bahan baku hingga penjualan produk. Identifikasi kebutuhan dan struktur kelembagaan pada rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor perlu dilakukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas rantai pasok tersebut mencapai tujuannya. Dalam menjalankan proses bisnisnya, lembaga dalam suatu rantai pasok akan terkait antara satu dengan yang lain. Kebutuhan rantai pasok tersebut juga akan terkait antara satu dengan yang lain. Pada penelitian ini, Interpretative Structural Modeling digunakan untuk menjelaskan hubungan antar kebutuhan dan hubungan antar lembaga tersebut.



Keywords: rantai pasok baru, kebutuhan rantai pasok, struktur kelembagaan, Interpretive Structural Modeling (ISM)

Abstract

Manggis (*Garcinia mangostana* L.) merupakan buah yang diekspor dari Indonesia yang permintaannya sangat tinggi. Buah manggis memberikan kontribusi 37,4% terhadap total buah yang diekspor dari Indonesia pada tahun 2006. Volume ekspor buah manggis dari Indonesia mengalami peningkatan dari 8.500 ton pada tahun 2006 menjadi 9.000 ton pada tahun 2008 (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2007).

Sentra produksi buah manggis terbesar di Indonesia adalah Provinsi Jawa Barat dengan Kabupaten Purwakarta, Subang, Bogor, dan Tasikmalaya merupakan kabupaten penghasil buah manggis yang terbanyak. Produksi buah manggis dari keempat kabupaten tersebut memberikan kontribusi sebesar 90% terhadap produksi buah manggis di Provinsi Jawa Barat dan 29% terhadap produksi buah manggis nasional (Direktorat Jenderal Hortikultura, 2007)

Kegiatan produksi buah manggis di Provinsi Jawa Barat belum efisien karena petani manggis hanya mempunyai kebun manggis dengan skala kecil. Kebun manggis tersebut terletak di berbagai tempat dan dikelola secara individu. Karena keterbatasan keterampilan para petani manggis dalam memelihara kebun manggisnya dan dalam mengelola bisnis manggis, maka potensi manggis di Provinsi Jawa Barat tidak cukup efisien untuk bersaing secara internasional.

Kerjasama antara mitra bisnis dan bertanggung jawab terhadap permintaan pelanggan merupakan strategi bersaing dalam bisnis manggis. Agar bisnis manggis mempunyai keunggulan bersaing dalam menghadapi permintaan konsumen,

maka manajemen rantai pasok manggis dibentuk di Kabupaten Bogor pada tahun 2007 yang merupakan terintegrasi proses bisnis dari penerimaan bahan baku hingga penjualan produk.

Manajemen rantai pasok manggis mempunyai sifat khusus, yaitu (1) Produk bersifat mudah busuk/rusak. (2) Proses penanaman, pertumbuhan, dan pemanenan produk tergantung pada iklim dan musim. (3) Produk mempunyai berbagai ukuran dan bentuk. (4) Produk bersifat kamba, yaitu produk sulit untuk diangkut atau dikelola karena ukuran dan bentuk produk yang kompleks. (5) Mempunyai berbagai bentuk kemitraan dari yang bersifat informal hingga yang bersifat formal (Marimin, 2008).

Pengembangan rantai pasok buah manggis yang lebih terintegrasi harus diikuti dengan pengembangan kinerja rantai pasok agar rantai pasok tersebut dapat menjalankan proses bisnisnya secara efektif dan efisien. Apakah kebutuhan rantai pasok dan bagaimana struktur kelembagaan pada rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor tersebut perlu diidentifikasi untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas rantai pasok dalam mencapai tujuannya.

Dalam menjalankan proses bisnisnya, lembaga dalam rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor tersebut akan terkait antara satu dengan yang lain. Kebutuhan rantai pasok tersebut juga akan terkait antara satu dengan yang lain. Perubahan salah satu lembaga dapat berpengaruh terhadap lembaga lain. Pemenuhan salah satu kebutuhan juga akan mempengaruhi pemenuhan kebutuhan

yang lain. Keterkaitan tersebut harus dikelola secara bersama agar memberikan kontribusi yang positif terhadap seluruh anggota rantai pasok dan mengurangi akibat negatif pada setiap anggota rantai pasok. Oleh karena itu, hubungan antar kebutuhan dan antar lembaga yang terkait dengan kebutuhan rantai pasok tersebut perlu dilakukan pada rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor ini.

Penelitian mengenai kelembagaan pada sektor pertanian telah dilakukan oleh beberapa peneliti. Eaton, Bijman, dan Meijerink (2008) menganalisa pengaruh perbedaan kebijakan di Tanzania, Kenya, Ethiopia, dan Uganda terhadap susunan kelembagaan pada usaha tani buah dan sayur segar. Saptana dkk. (2006) melakukan analisis kelembagaan kemitraan rantai pasok komoditas hortikultura. Analisis kelembagaan kemitraan agribisnis hortikultura juga dilakukan oleh Indraningsih, Ashari, dan Friyatno (2007) dengan memaparkan kendala, dan potensinya di Bali. Seluruh penelitian mengenai kelembagaan tersebut dilakukan dengan metode deskriptif kualitatif.

Pada penelitian ini, *Interpretative Structural Modeling (ISM)* digunakan untuk menjelaskan hubungan antar kebutuhan dan hubungan antar lembaga yang terkait dengan kebutuhan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor. *ISM* merupakan metode yang dapat diterapkan pada sebuah sistem agar dapat lebih memahami hubungan langsung dan hubungan tidak langsung antara komponen dalam sistem (Gorvett dan Liu, 2006). Faisal, Banwet, dan Shankar (2006) menggunakan *ISM* untuk menunjukkan model berdasar-

kan hirarki dan hubungan antar strategi untuk mengurangi resiko dalam sebuah rantai pasok. *ISM* juga digunakan oleh Kannan, Haq, Sasikumar, dan Arunachalam (2008) untuk menganalisa hubungan antara kriteria yang digunakan untuk memilih pemasok yang memperhatikan lingkungan dalam kegiatannya. Identifikasi hubungan antar kendala untuk *Corporate Social Responsibility (CSR)* dalam sebuah rantai pasok dan hubungan antara kendala tersebut juga dilakukan oleh Faisal (2010) dengan menggunakan *ISM*.

Kondisi rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor pada penelitian ini akan dijelaskan dalam pembahasan kemudian dilakukan analisis kebutuhan rantai pasok dan keterkaitannya dengan kebutuhan lain. Analisis struktur kelembagaan berdasarkan kebutuhan rantai pasok juga dilakukan untuk mengidentifikasi lembaga yang mempunyai kekuatan penggerak dalam rantai pasok tersebut serta hubungannya dengan lembaga lain.

METODE

Penelitian ini dilakukan di sentra produk buah manggis di Kabupaten Bogor, Provinsi Jawa Barat mulai bulan April 2009 – Desember 2009. Rantai pasok pada penelitian ini hanya dibatasi pada rantai pasok buah manggis segar untuk pasar ekspor.

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa cara, yaitu: (1) Observasi lapangan, yakni melihat secara langsung kegiatan-kegiatan dalam rantai pasok. (2) Wawancara mendalam yang dilakukan untuk memperoleh informasi yang lebih menyeluruh tentang rantai pasok

buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor. (3) Menggali pendapat pakar mengenai kebutuhan rantai pasok dan struktur kelembagaan rantai pasok yang diperoleh dengan cara memberikan kuesioner untuk analisis *ISM*, dan (4) Studi pustaka.

Secara ringkas, langkah penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Pemetaan struktur rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor. Berdasarkan observasi lapangan dan informasi yang diperoleh melalui wawancara mendalam diperoleh gambaran mengenai rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor, yaitu mengenai kelembagaan yang ada pada saat ini, aliran produk, aliran uang, dan aliran informasi di antara pihak pemangku kepentingan dalam rantai pasok tersebut
2. Identifikasi kebutuhan rantai pasok Data kebutuhan rantai pasok diperoleh melalui pendapat pakar yang merupakan orang yang mempunyai pengalaman dalam bisnis manggis. Metode pemilihan pakar sebagai responden pada penelitian ini adalah *purposive sampling*. Pakar yang dipilih merupakan wakil dari setiap anggota rantai pasok. Pada langkah ini, keterkaitan antar kebutuhan rantai pasok dianalisis dengan menggunakan metode *ISM*
3. Analisis struktur kelembagaan rantai pasok berdasarkan keterkaitan kebutuhan rantai pasok yang telah teridentifikasi

Data struktur kelembagaan rantai pasok juga diperoleh melalui pendapat para pakar

dan berdasarkan beberapa tinjauan pustaka mengenai struktur kelembagaan rantai pasok hortikultura di Indonesia. Keterkaitan antar lembaga yang terlibat dalam rantai pasok juga dianalisis menggunakan metode *ISM* pada langkah ini.

ISM dibuat dengan tujuan untuk memahami perilaku sistem secara utuh setelah dilakukan identifikasi hubungan antar sub-elemen sistem dalam tiap elemen sistem (Eriyatno, 2003). Langkah – langkah analisis kebutuhan rantai pasok dan struktur kelembagaan sebagai elemen sistem dengan menggunakan *ISM* adalah sebagai berikut:

1. Penyusunan sub-elemen kebutuhan rantai pasok dan struktur kelembagaan yang diperoleh dari para pakar
2. Analisis hubungan kontekstual bahwa satu sub-elemen (sub-elemen *i*) mendukung keberadaan sub elemen lain (sub-elemen *j*). Hubungan kontekstual antar sub-elemen *i* dan *j* ini diperoleh dari para pakar yang memberikan pendapatnya melalui pengisian kuesioner dengan simbol sebagai berikut:
V: sub-elemen *i* mendukung keberadaan sub-elemen *j*, tetapi tidak sebaliknya
A: sub-elemen *j* mendukung keberadaan sub-elemen *i*, tetapi tidak sebaliknya
X: sub-elemen *i* dan sub-elemen *j* saling mendukung keberadaannya
O: sub-elemen *i* dan sub-elemen *j* tidak saling berhubungan
Structural Self Interaction Matrix (SSIM) kemudian dibuat berdasarkan hubungan kontekstual yang diperoleh dari para pakar tersebut.

3. *SSIM* ditransformasikan ke dalam bentuk matriks biner yang disebut matriks *reachability* awal dengan cara menggantikan *V, A, X, O* dengan angka 0 dan 1 sesuai peraturan sebagai berikut:

Jika sub-elemen (*i,j*) pada *SSIM* diisi *V*, maka sub-elemen (*i,j*) pada matriks *reachability* menjadi 1 dan sub-elemen (*j,i*) pada matriks *reachability* menjadi 0
 Jika sub-elemen (*i,j*) pada *SSIM* diisi *A*, maka sub-elemen (*i,j*) pada matriks *reachability* menjadi 0 dan sub-elemen (*j,i*) pada matriks *reachability* menjadi 1
 Jika sub-elemen (*i,j*) pada *SSIM* diisi *X*, maka sub-elemen (*i,j*) pada matriks *reachability* menjadi 1 dan sub-elemen (*j,i*) pada matriks *reachability* menjadi 1
 Jika sub-elemen (*i,j*) pada *SSIM* diisi *O*, maka sub-elemen (*i,j*) pada matriks *reachability* menjadi 0 dan sub-elemen (*j,i*) pada matriks *reachability* menjadi 0
 Transitivitas hubungan kontekstual tersebut kemudian diperiksa (jika sub-elemen *i* mendukung keberadaan sub-elemen *j* dan sub-elemen *j* mendukung keberadaan sub-elemen *k*, maka sub-elemen *i* seharusnya mendukung sub-elemen *k*) untuk memperoleh matriks *reachability* akhir. Pada matriks akhir tersebut, kekuatan penggerak sub-elemen ditunjukkan melalui penjumlahan sub-elemen (*i,j*) pada tiap baris dan keterkaitan antar sub-elemen ditunjukkan melalui penjumlahan sub-elemen (*j,i*) pada tiap kolom

4. Kelompok *reachability* kelompok *antecedent* untuk setiap sub-elemen diperoleh dari matriks *reachability* akhir. Kelompok *reachability* mencakup satu sub-elemen dan sub-elemen lain yang mungkin keberadaannya didukung

oleh satu sub-elemen tersebut. Kelompok *antecedent* mencakup satu sub-elemen dan sub-elemen lain yang mendukung keberadaan satu sub-elemen tersebut. Perpotongan antara kedua kelompok tersebut kemudian diturunkan untuk seluruh sub-elemen. Sub-elemen dengan *reachability* dan perpotongan yang sama merupakan tingkat atas pada hirarki *ISM*. Sub-elemen tingkat atas dalam hirarki tidak akan mendukung keberadaan sub-elemen lain di tingkat atasnya. Sub-elemen dipisahkan dari sub-elemen lain setelah sub-elemen tingkat atas teridentifikasi. Proses yang sama kemudian diulang untuk memperoleh sub-elemen lain pada tingkat berikutnya

5. Model struktural dapat dibuat dari matriks akhir *reachability*. Jika terdapat hubungan antar sub-elemen *i* dan *j*, maka anak panah dibuat dengan dari sub-elemen *i* ke sub-elemen *j*. Gambar ini disebut *directed graph (digraph)*. Setelah transitivitas dihilangkan, *digraph* dikonversikan ke dalam model berdasarkan *ISM*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Rantai Pasok Buah Manggis yang Terbentuk di Kabupaten Bogor

Suatu rantai pasok terdiri dari berbagai pihak, baik terlibat secara langsung maupun secara tidak langsung. Rantai pasok bersifat dinamis dan memiliki aliran informasi, produk, dan uang. Struktur rantai pasok menjelaskan mengenai pihak yang terlibat dan perannya serta aliran informasi, produk dan uang pada rantai pasok. Struktur rantai pasok buah manggis di Kabupaten Bogor ditunjukkan pada Gambar 1.

Peran masing-masing pihak yang terlibat dalam rantai pasok buah manggis di Kabupaten Bogor adalah sebagai berikut:

Petani

Petani manggis merupakan pelaku dalam rantai pasok yang berperan melakukan kegiatan budidaya manggis, mulai dari pembibitan pohon manggis, pemeliharaan, dan pemanenan.

Kelompok Tani

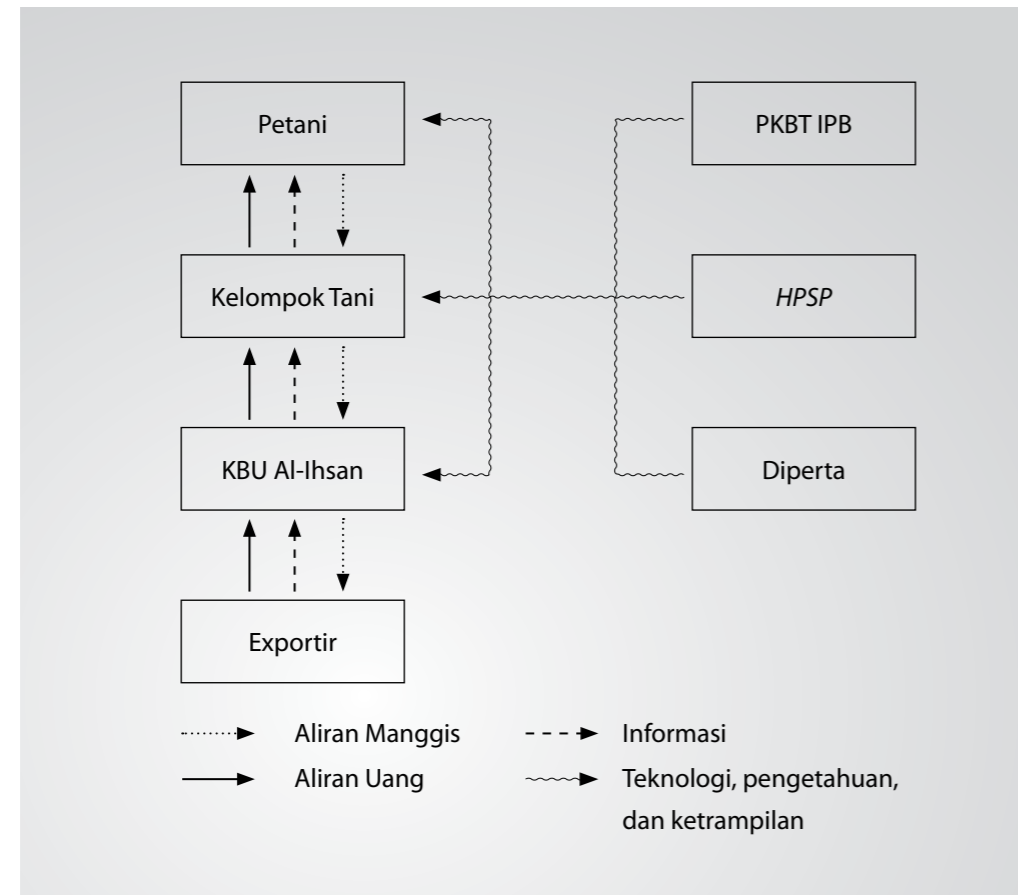
Kelompok tani berperan dalam mencatat seluruh kegiatan petani anggota dari kelompok tani tersebut, mulai dari pembibitan pohon manggis, pemeliharaan, dan pemanenan. Kelompok tani juga berperan dalam melakukan koordinasi terhadap anggotanya, terutama dalam

pemeliharaan pohon manggis dan pemanenan buah manggis, misal: hasil panen para petani dicatat oleh petugas kelompok tani kemudian dikumpulkan dan dibawa ke gudang KBU Al-Ihsan, penjadualan panen, penjadualan pemupukan serta pemangkasan, dan sebagainya.

Koperasi Bina Usaha (KBU) Al-Ihsan

KBU Al-Ihsan merupakan lembaga yang merintis terbentuknya rantai pasok buah manggis di Kabupaten Bogor. Tujuan awal KBU Al-Ihsan merintis terbentuknya rantai pasok buah manggis adalah untuk meningkatkan pendapatan petani dan meningkatkan ketrampilan petani dalam budidaya manggis sehingga kualitas dan kuantitas buah manggis dapat meningkat.

Gambar 1. Struktur rantai pasok buah manggis di Kabupaten Bogor



Dalam rantai pasok buah manggis ini, KBU Al-Ihsan berperan sebagai penghubung antara petani dan kelompok tani dengan pelaku lain yang terlibat dalam rantai pasok, yaitu eksportir, Pusat Kajian Buah Tropis Institut Pertanian Bogor (PKBT IPB), dan *Horticultural Partnership Supporting Program (HPSP)*.

KBU Al-Ihsan melakukan *sorting* pada buah manggis yang dikirim oleh kelompok tani kemudian menjual buah manggis kualitas ekspor kepada eksportir secara langsung. Buah manggis hasil *sorting* dan *grading* yang tidak memenuhi persyaratan kualitas ekspor dijual oleh KBU Al-Ihsan ke para pemasok swalayan / pemasok pedagang pengecer atau dijual langsung ke pedagang pengecer.

Berdasarkan permintaan buah manggis dari eksportir, KBU Al-Ihsan mengatur jadwal panen tiap kelompok tani. Koordinasi pemeliharaan pohon manggis juga dilakukan oleh KBU Al-Ihsan, misal: pembagian pupuk bantuan eksportir, penentuan jadwal pemupukan, dan penentuan jadwal pemangkasan pohon manggis.

Untuk meningkatkan ketrampilan petani anggotanya dalam budidaya dan usaha manggis, KBU Al-Ihsan memberi fasilitas kepada para petani anggotanya berupa pelatihan. Pelatihan tersebut dilakukan bekerja sama dengan Dinas Pertanian (Diperta) Kabupaten Bogor, PKBT IPB, dan HPSP.

Eksportir

Eksportir merupakan pihak yang terlibat dalam rantai pasok buah manggis sebagai penghubung dengan konsumen di luar

negeri. Pada saat ini, eksportir yang terlibat dalam rantai pasok buah manggis di Kabupaten Bogor dengan perjanjian secara tertulis adalah PT. Agung Mustika Selaras. Eksportir membeli buah manggis secara langsung dari KBU Al-Ihsan dan membayarnya secara kontan. Harga beli buah manggis disesuaikan dengan harga jual buah manggis di negara konsumen serta berdasarkan kualitas buah manggis tersebut. Kualitas buah manggis yang dijual oleh KBU Al-Ihsan ditentukan setelah dilakukan *sorting* dan *grading* oleh pihak eksportir. Sebelum dikirim ke negara konsumen, buah manggis dikemas agar kerusakan buah selama pengiriman dapat diminimumkan.

Pelaku Pendukung Pusat Kajian Buah Tropis Institut Pertanian Bogor (PKBT IPB)

PKBT IPB merupakan lembaga pengelola Riset Unggulan Strategis Nasional (RUSNAS) dengan melakukan penelitian untuk menghasilkan teknologi yang bercirikan keunggulan akademik, mempunyai nilai ekonomi, dan memberikan dampak sosial. Dalam rantai pasok buah manggis di Kabupaten Bogor, PKBT IPB berperan dalam pembinaan kegiatan budidaya manggis melalui penerapan teknologi, pembinaan kemitraan usaha untuk meningkatkan daya saing usaha manggis, dan penguatan peran kelembagaan dalam pemasaran buah manggis segar untuk pasar ekspor.

a. Horticultural Partnership Supporting Program (HPSP)

HPSP merupakan salah satu program dari *Indonesia-Benelux Chamber of Commerce* (organisasi kamar dagang nirlaba di Jakarta yang memberikan layanan bagi pelaku usaha Indonesia, Belanda, Belgia, dan Luxemburg). Dalam

rantai pasok buah manggis di Bogor, HPSP berperan sebagai organisasi yang membantu dalam hal sarana dan prasarana, pembinaan kegiatan usaha tani, pelatihan ketrampilan pasca panen, dan penguatan peran kelembagaan dalam pemasaran buah manggis segar untuk pasar ekspor.

- b. Dinas Pertanian (Diperta) Diperta Kabupaten Bogor merupakan perwakilan dari pihak pemerintah yang memiliki kepentingan terhadap keberlangsungan sektor pertanian di Kabupaten Bogor. Dalam rantai pasok buah manggis di Kabupaten Bogor, Diperta berperan dalam pembinaan dan penyuluhan budidaya dan usaha manggis.

Kebutuhan Rantai Pasok

Kebutuhan rantai pasok diperoleh dari hasil identifikasi rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor, yaitu: (1) Jaminan kualitas dan kuantitas buah manggis yang siap dipasarkan ke pasar ekspor, (2) Jaminan kualitas dan kuantitas pasokan buah manggis yang merupakan hasil panen petani manggis di Kabupaten Bogor, (3) Sumberdaya manusia yang berkualitas, (4) Ketersediaan modal, (5) Ketersediaan teknologi, serta (6) Peningkatan pendapatan pelaku dalam rantai pasok.

Hubungan antar kebutuhan pada rantai pasok ini diperoleh dari kumpulan pendapat para ahli. SSIM awal (Tabel 1) kemudian disusun berdasarkan hubungan antar kebutuhan pada rantai pasok tersebut. *Reachability Matrix* yang diperoleh berdasarkan SSIM kemudian direvisi menurut aturan *transitivity*. Interpretasi *Reachability Matrix* akhir untuk kebutuhan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor, ditunjukkan pada Tabel 3, sedangkan diagram model struktural kebutuhan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor kemudian dapat dibuat berdasarkan *Driver Power (DP)* dan *Dependence (D)*. Matriks tersebut ditunjukkan pada Gambar 3.

Diagram struktural kebutuhan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor menunjukkan bahwa dukungan ketersediaan modal dan ketersediaan teknologi dibutuhkan oleh rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor. Ketersediaan modal dan ketersediaan teknologi akan saling mendukung untuk memenuhi kebutuhan sumberdaya manusia yang berkualitas dalam rantai pasok tersebut.

Tabel 1. SSIM Awal untuk Kebutuhan Rantai Pasok Buah Manggis yang Baru Terbentuk di Kabupaten

i \ j	1	2	3	4	5	6
1		A	A	A	A	V
2			A	A	V	V
3				O	O	V
4					O	V
5						V
6						

Tabel 2. Reachability Matrix untuk Kebutuhan Rantai Pasok Buah Manggis yang Baru Terbentuk di Kabupaten Bogor

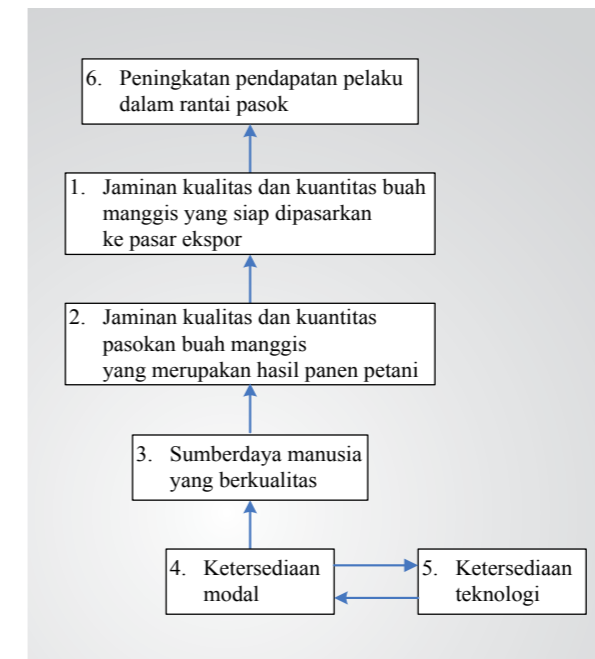
i \ j	1	2	3	4	5	6
1	1	0	0	0	A	1
2	1	1	0	0	0	1
3	1	1	1	0	0	1
4	1	1	0	1	1	1
5	1	1	0	1	1	1
6	0	0	0	0	0	1

Tabel 3. Interpretasi Reachability Matrix Akhir untuk Kebutuhan Rantai Pasok Buah Manggis yang Baru Terbentuk di Kabupaten Bogor

i \ j	1	2	3	4	5	6	DP	R
1	1	0	0	0	A	1	2	4
2	1	1	0	0	0	1	3	3
3	1	1	1	0	0	1	4	2
4	1	1	0	1	1	1	5	1
5	1	1	0	1	1	1	5	1
6	0	0	0	0	0	1	1	5
D	5	4	1	2	2	6		
R	2	3	6	4	4	4		

Keterangan: DP: Driver Power, D: Dependence, R: Rank

Gambar 2. Diagram model struktural kebutuhan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor



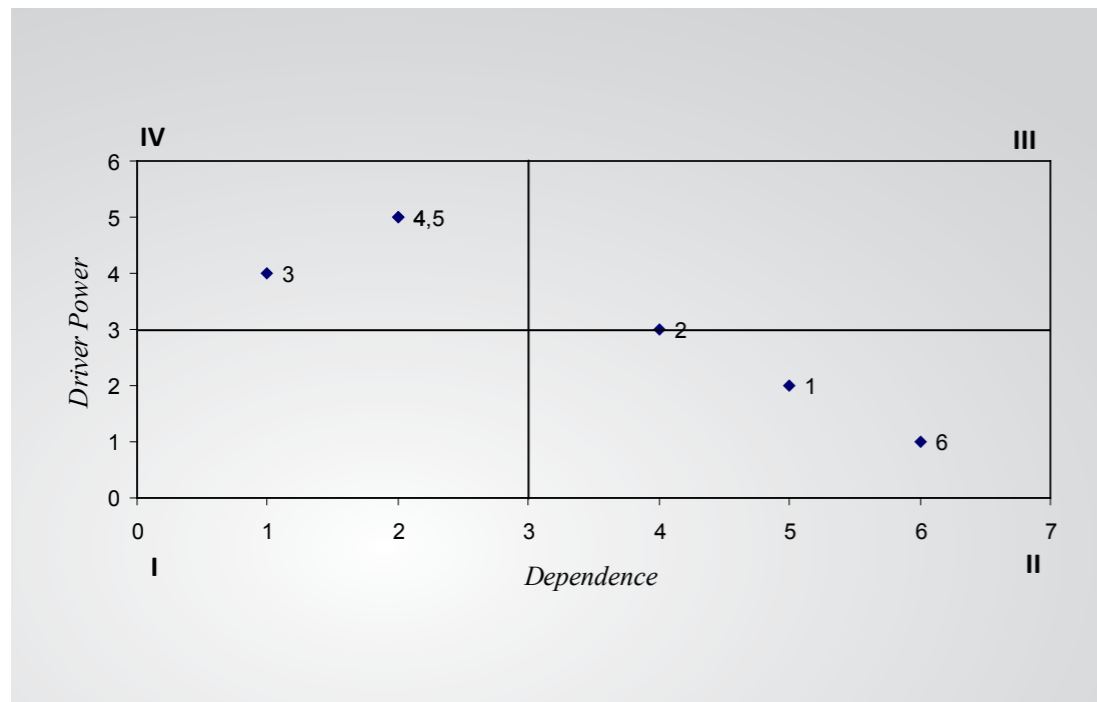
Ketersediaan modal, ketersediaan teknologi, dan sumberdaya manusia yang berkualitas mempunyai daya gerak yang besar untuk memenuhi kebutuhan lain dalam rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor. Ketiga kebutuhan tersebut mempunyai ketergantungan yang lemah terhadap kebutuhan lain dalam rantai pasok ini. Hal ini ditunjukkan pada matriks DP-D kebutuhan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor.

Dengan daya gerak yang besar dan ketergantungan terhadap sistem yang lemah, maka ketersediaan modal, ketersediaan teknologi, dan sumberdaya manusia yang berkualitas merupakan kebutuhan yang diutamakan untuk dipenuhi dalam rantai pasok ini. Tiga kebutuhan ini dapat terpenuhi jika dalam rantai pasok tersebut melibatkan lembaga yang mempunyai daya gerak yang besar untuk menyediakan modal, menyediakan teknologi dan meningkatkan kualitas sumberdaya manusia. Keterlibatan lembaga perbankan/keuangan, lembaga penelitian/universitas, LSM/fasilitator, pemerintah, dan investor dapat mendukung pemenuhan kebutuhan utama rantai pasok ini.

Pada saat ini, KBU Al-Ihsan sebagai penggerak rantai pasok buah manggis ini masih mengalami kesulitan untuk memberikan kemudahan dalam hal akses permodalan usaha manggis kepada petani manggis anggotanya. KBU Al-Ihsan harus mampu bersaing dengan para tengkulak yang memiliki kemampuan memberikan

modal atau dana talangan pemasaran yang lebih besar. Petani masih lebih memilih menjual buah manggisnya kepada pembeli yang sudah menjamin kepastian pendapatannya dengan cara membayar pembeliannya di muka walaupun harga pembeliannya rendah. Jika petani tidak menjual buah manggisnya ke KBU Al-Ihsan, maka kuantitas pasokan buah manggis ke eksportir akan berkurang. Oleh karena itu, KBU Al-Ihsan membayar di muka sebagian

Gambar 3. Matriks DP-D kebutuhan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor



Keterangan: I : Autonomous, II : Dependent, III : Linkage, IV : Independent

pembelian buah manggis dari petani. Hal ini menyebabkan KBU Al-Ihsan membutuhkan modal untuk sistem transaksi pembelian ini.

Selain ketersediaan modal, rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor ini juga membutuhkan ketersediaan teknologi. Petani anggota KBU Al-Ihsan telah mendapatkan bimbingan dan pengarahan dari PKBT IPB dalam teknologi pasca panen teknologi pengolahan buah manggis, tetapi teknologi tersebut belum dimanfaatkan secara optimal. Para petani tersebut telah mencoba mengolah buah manggis yang tidak memenuhi standar kualitas ekspor menjadi produk olahan yang memiliki nilai tambah. Pengolahan yang dilakukan antara lain pembuatan jus manggis dan bubur manggis yang dapat diawetkan di dalam *freezer* hingga beberapa bulan lamanya untuk dimanfaatkan sarinya, tetapi kegiatan ini belum dilaksanakan

secara berkesinambungan karena mutu hasilnya masih perlu diperbaiki agar dapat diterima oleh konsumen.

Sarana teknologi informasi juga belum diperhatikan secara serius oleh semua pihak yang terlibat dalam rantai pasok buah manggis di Kabupaten Bogor. Teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan untuk mengetahui harga dan permintaan buah manggis secara online dari waktu ke waktu belum dimiliki oleh semua pelaku yang terlibat dalam rantai pasok ini. Kelancaran arus informasi sebenarnya sangat dibutuhkan untuk menciptakan transparansi yang lebih baik antara pihak yang terlibat dalam rantai buah pasok manggis di Kabupaten Bogor.

Kebutuhan jaminan kualitas dan kuantitas pasokan buah manggis yang merupakan hasil panen petani dapat terpenuhi

jika sumber daya manusia yang terlibat dalam rantai pasok tersebut berkualitas. Sumber daya manusia yang berkualitas dapat diperoleh melalui peningkatan ketrampilan dan pengetahuan petani dalam budidaya dan bisnis manggis. Kebutuhan jaminan kualitas dan kuantitas pasokan buah manggis yang merupakan hasil panen petani merupakan kebutuhan yang mempunyai penggerak dan ketergantungan yang besar. Perubahan kebutuhan tersebut dapat mempengaruhi perubahan kebutuhan lain. Dengan jaminan kualitas dan kuantitas pasokan buah manggis yang merupakan hasil panen petani, maka kebutuhan jaminan kualitas dan kuantitas buah manggis yang siap dipasarkan ke pasar ekspor diharapkan dapat terpenuhi. Jika kualitas dan kuantitas pasar ekspor dapat terpenuhi, maka buah manggis akan dibeli dengan harga yang tinggi sehingga kebutuhan peningkatan pendapatan pelaku dalam rantai pasok tersebut dapat terpenuhi.

Kebutuhan peningkatan pendapatan pelaku dalam rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor serta jaminan kualitas dan kuantitas buah manggis yang siap dipasarkan ke pasar ekspor merupakan kebutuhan yang tergantung pada kebutuhan lain dan mempunyai kekuatan penggerak yang lemah. Hal tersebut ditunjukkan pada matriks *DP-D* kebutuhan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor, yaitu kedua kebutuhan tersebut terletak pada kuadran II.

Struktur Kelembagaan Rantai Pasok

Struktur kelembagaan rantai pasok diperoleh dari hasil identifikasi rantai pasok buah dari beberapa pustaka dan pendapat

pakar, yaitu: (1) Petani, (2) Kelompok tani, (3) Pengumpul, (4) Industri pengemas/pengolah, (5) Pedagang pengecer, (6) Asosiasi Pelaku Usaha Manggis (ASPUMA), (7) Eksportir, (8) Perusahaan transportasi, (9) Pemasok bibit, (10) Lembaga perbankan/finansial, (11) Koperasi, (12) Lembaga penelitian / universitas, (13) LSM / fasilitator, (14) Pemerintah, dan (15) Investor

Hubungan antar kelembagaan dalam rantai pasok ini diperoleh dari studi pustaka dan kumpulan pendapat para ahli. *SSIM* awal (Tabel 4) kemudian disusun berdasarkan hubungan antar kelembagaan dalam rantai pasok tersebut. *Reachability Matrix* yang diperoleh berdasarkan *SSIM* (Tabel 5) kemudian direvisi menurut aturan *transitivity*. Interpretasi *Reachability Matrix* akhir untuk kelembagaan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor ditunjukkan pada Tabel 6, sedangkan diagram model struktural kelembagaan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor ditunjukkan pada Gambar 4. Matriks *DP-D* kelembagaan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor kemudian dapat dibuat berdasarkan *Driver Power (DP)* dan *Dependence (D)*. Matriks tersebut ditunjukkan pada Gambar 5.

IMPLIKASI MANAJERIAL

Diagram struktural kelembagaan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor menunjukkan bahwa KBU Al-Ihsan, ASPUMA, eksportir, lembaga perbankan/keuangan, lembaga penelitian/universitas, LSM/fasilitator, pemerintah, dan investor mempunyai daya gerak yang kuat dalam proses bisnis rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor. Kesembilan lembaga tersebut

Tabel 4 SSIM Awal untuk Kelembagaan Rantai Pasok Buah Manggis yang Baru Terbentuk di Kabupaten Bogor

i \ j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1		X	X	X	X	A	X	X	A	A	A	A	A	A
2			X	X	X	A	X	X	A	A	A	A	A	A
3				X	X	A	X	X	A	A	A	A	A	A
4					X	A	X	X	A	A	A	A	A	A
5						A	X	X	A	A	A	A	A	A
6							V	V	X	V	X	X	X	X
7								X	A	A	A	A	A	A
8									A	A	A	A	A	A
9										V	X	X	X	X
10											A	A	A	A
11												X	X	X
12													X	X
13														X
14														

Tabel 5 Reachability Matrix untuk Kelembagaan Rantai Pasok Buah Manggis yang Baru Terbentuk di Kabupaten Bogor

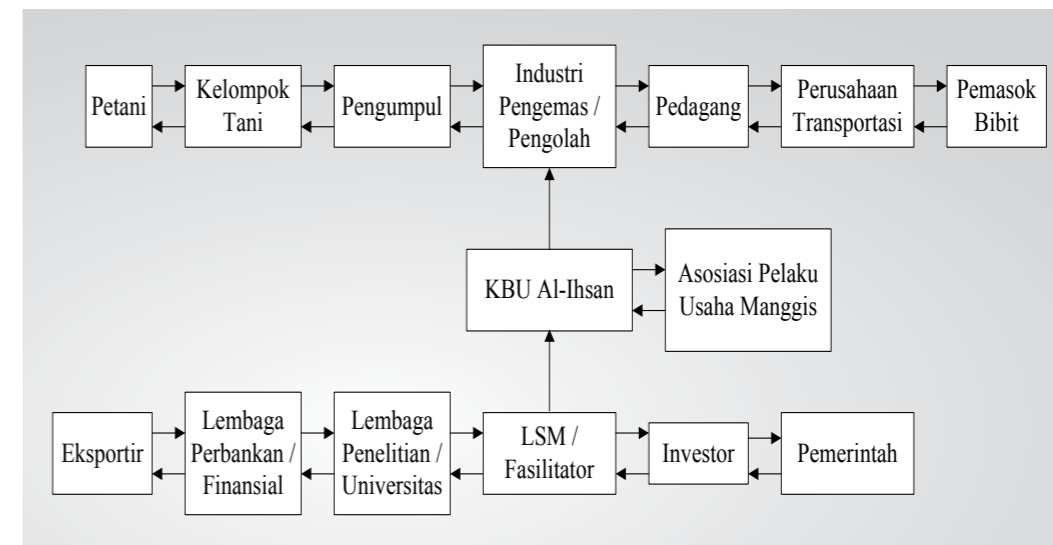
i \ j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
2	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
3	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
4	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
5	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
7	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
8	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0
9	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
10	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0
11	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

Tabel 6 Interpretasi Reachability Matrix Akhir untuk Kelembagaan Rantai Pasok Buah Manggis yang Baru Terbentuk di Kabupaten Bogor

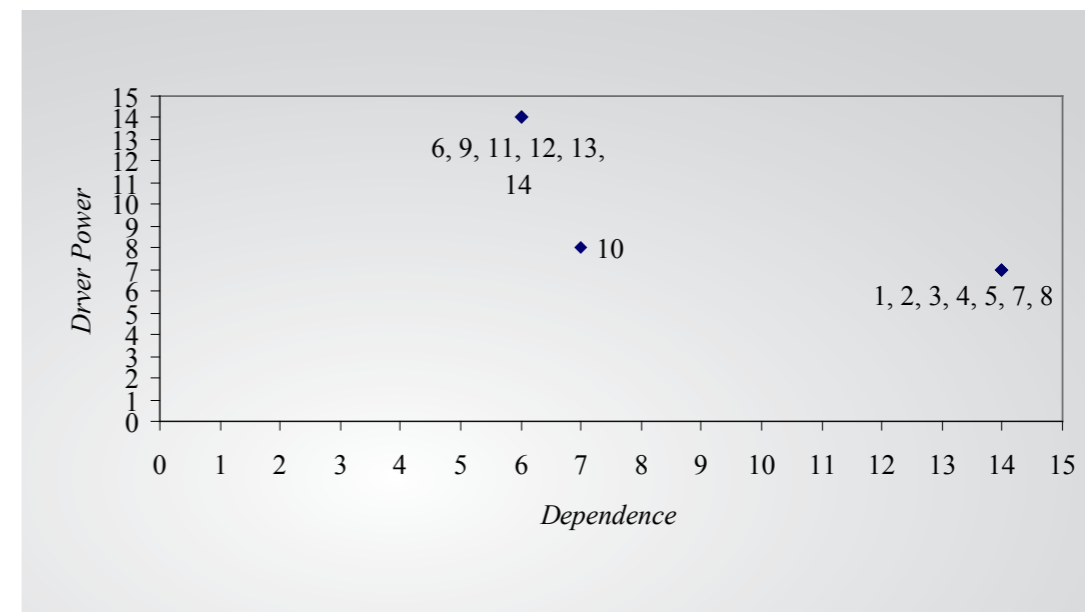
i \ j	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	DP	R
1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7	3
2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7	3
3	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7	3
4	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7	3
5	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7	3
6	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	8	2
7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1
8	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7	3
9	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	7	3
10	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1
11	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	8	2
12	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1
13	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1
14	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1
15	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	14	1
D	14	14	14	14	14	7	6	14	14	6	7	6	6	6	6		
R	1	1	1	1	1	2	3	1	1	3	2	3	3	3	3		

Keterangan: DP: Driver Power, D: Dependence, R: Rank

Gambar 4. Diagram model struktural kelembagaan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor



Gambar 5. Matriks DP-D kebutuhan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor



Keterangan: I : Autonomous, II : Dependent, III : Linkage, IV : Independent

mempunyai ketergantungan yang lemah terhadap lembaga lain dalam rantai pasok ini. Hal ini ditunjukkan pada matriks DP-D kelembagaan rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor.

KBU Al-Ihsan dan ASPUMA dapat melakukan perannya dalam rantai pasok buah manggis

yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor karena (1) Kebutuhan eksportir untuk mengeksport buah manggis dengan kualitas dan kuantitas serta waktu pengiriman yang sesuai dengan permintaan konsumen. (2) Pinjaman modal dari lembaga perbankan/ finansial dengan pengembalian yang dapat terjangkau oleh KBU Al-Ihsan serta

asosiasi petani dan pengusaha manggis. (3) Dukungan penelitian dan pengembangan teknologi dan ketrampilan dalam melakukan bisnis manggis dari lembaga penelitian/universitas, LSM/fasilitator. (4) Dukungan kebijakan pemerintah terkait dengan pinjaman modal serta akses informasi dan teknologi. (5) Tambahan modal dari investor. Pada rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor ini, belum tampak peran dari lembaga perbankan/finansial dan investor. Dukungan kebijakan pemerintah yang terkait dengan pinjaman modal serta akses informasi dan teknologi juga belum intensif disosialisasikan kepada para pelaku usaha manggis sehingga mereka belum dapat memanfaatkan dukungan tersebut untuk meningkatkan kinerja usahanya. Oleh karena itu, perlu ditingkatkan keterlibatan lembaga perbankan/finansial, investor, dan pemerintah sebagai lembaga yang mempunyai daya gerak yang kuat dalam rantai pasok ini.

Dengan dukungan dari eksportir, lembaga perbankan/keuangan, lembaga penelitian/universitas, LSM/fasilitator, pemerintah, dan investor, maka KBU Al-Ihsan dan ASPUMA akan menggerakkan petani, kelompok tani, pengumpul, industri pengemas/pengolah, pedagang, perusahaan transportasi, dan pemasok bibit. ASPUMA merupakan sebuah organisasi yang baru didirikan pada tahun 2008 dengan tujuan untuk memberikan informasi secara umum kepada pelaku rantai pasok serta pihak lain yang tertarik dengan bisnis manggis di Indonesia. Pada saat ini, peran ASPUMA dalam rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor masih rancu dengan peran KBU Al-Ihsan sebagai bagian besar pengelola KBU Al-Ihsan

merupakan pengurus ASPUMA sehingga peran ASPUMA sebagai lembaga nasional belum optimal.

Peningkatan peran ASPUMA akan saling mendukung dengan KBU Al-Ihsan untuk menggerakkan petani, kelompok tani, pengumpul, industri pengemas/pengolah, pedagang, perusahaan transportasi, dan pemasok bibit. Pada saat ini, lembaga yang dapat digerakkan secara lebih intensif oleh KBU Al-Ihsan adalah petani dan kelompok tani. KBU Al-Ihsan akan mulai menggerakkan pengumpul untuk membantu KBU Al-Ihsan mengumpulkan buah manggis dari daerah lain jika KBU Al-Ihsan kekurangan buah manggis untuk memenuhi permintaan eksportir.

KBU Al-Ihsan pada saat ini sedang merencanakan pendirian industri pengolah buah manggis untuk mengolah buah manggis yang tidak memenuhi persyaratan untuk diekspor. Industri pengolah ini tidak harus didirikan oleh KBU Al-Ihsan, tetapi industri pengolah ini dapat menjadi anggota rantai pasok dengan cara bermitra dengan industri pengolah buah manggis yang sudah beroperasi. Selain industri pengolah, industri pengemas dapat terlibat dalam rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor ini *Sorting* dan *grading* sekaligus dapat dilakukan di industri pengemas ini. Keterlibatan industri pengemas buah manggis yang akan diekspor dapat mengurangi kerusakan buah manggis selama dalam transportasi. Industri pengemas ini dapat didirikan oleh eksportir di tempat yang merupakan pertengahan antar daerah pemasok buah manggis dengan tempat eksportir memberangkatkan buah manggis untuk diekspor sehingga kerusakan yang

ditanggung oleh pihak pemasok dan eksportir dapat diminimumkan.

Perusahaan transportasi dan pemasok bibit manggis juga dapat dilibatkan dalam rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor ini. Perusahaan transportasi yang dijadikan mitra adalah perusahaan transportasi yang bersedia terikat kontrak untuk menjamin kualitas buah manggis selama dalam pengangkutan sehingga resiko kerusakan yang ditanggung oleh pemasok dapat diminimumkan. Kualitas buah manggis yang dipasok kepada eksportir juga akan lebih baik jika buah manggis tersebut berasal dari pohon yang bibitnya telah tersertifikasi. Oleh karena itu, pemasok bibit manggis dapat dilibatkan dalam rantai pasok ini agar kualitas buah manggis lebih terjamin karena berasal dari bibit yang telah tersertifikasi yang dipasok oleh pemasok bibit manggis tertentu.

KESIMPULAN

Sebagai rantai pasok yang baru terbentuk, kinerja rantai pasok buah manggis di Kabupaten Bogor perlu ditingkatkan agar dapat menjalankan proses bisnisnya secara efektif dan efisien. Identifikasi kebutuhan dan struktur kelembagaan pada rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor perlu dilakukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas rantai pasok tersebut mencapai tujuannya. Pemahaman hubungan antar kebutuhan dan antar lembaga pada rantai pasok tersebut dilakukan dengan menggunakan metode *Intepretive Structural Modeling (ISM)*.

Hasil analisis menunjukkan bahwa ketersediaan modal dan ketersediaan teknologi akan saling mendukung untuk memenuhi kebutuhan sumberdaya manusia

yang berkualitas dalam rantai pasok yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor. Ketersediaan modal, ketersediaan teknologi, dan sumberdaya manusia yang berkualitas mempunyai daya gerak yang besar untuk memenuhi kebutuhan lain dalam rantai pasok tersebut. Dengan daya gerak yang besar dan ketergantungan terhadap sistem yang lemah, maka ketersediaan modal, ketersediaan teknologi, dan sumberdaya manusia yang berkualitas merupakan kebutuhan yang diutamakan untuk dipenuhi dalam rantai pasok ini. Kebutuhan lain yang mempunyai daya gerak yang besar adalah kebutuhan jaminan kualitas dan kuantitas pasokan buah manggis yang merupakan hasil panen petani. Kebutuhan ini mempunyai ketergantungan yang besar dengan kebutuhan lain sehingga perubahannya dapat mempengaruhi perubahan kebutuhan lain.

Hasil analisis struktur kelembagaan menunjukkan bahwa KBU Al-Ihsan dan ASPUMA akan menggerakkan petani, kelompok tani, pengumpul, industri pengemas/pengolah, pedagang, perusahaan transportasi, dan pemasok bibit dengan dukungan dari eksportir, lembaga perbankan/keuangan, lembaga penelitian/universitas, LSM/fasilitator, pemerintah, dan investor. Peran ASPUMA, lembaga perbankan/finansial, investor, dan pemerintah perlu ditingkatkan dalam rantai pasok ini. Lembaga yang belum terlibat dalam rantai pasok ini, tetapi perlu dilibatkan adalah industri pengolah/pengemas, perusahaan transportasi, dan perusahaan bibit.

Pembentukan rantai pasok dapat meningkatkan keunggulan bersaing buah manggis dari Kabupaten Bogor untuk

pasar ekspor karena proses bisnisnya dapat dilakukan dengan lebih efektif dan efisien. Dalam melakukan proses bisnisnya, seluruh lembaga yang terlibat dalam rantai pasok buah manggis yang baru terbentuk di Kabupaten Bogor akan saling terkait satu dengan yang lain sehingga pemilihan lembaga dalam rantai pasok diperlukan untuk keberlanjutannya. Lembaga yang berperan pada keberlanjutan rantai pasok hendaknya dipertimbangkan untuk dilibatkan dalam proses bisnis rantai pasok tersebut.

Kegiatan antar satu lembaga dengan lembaga lainnya juga harus saling mendukung untuk memenuhi kebutuhan rantai pasok secara bersama. Oleh karena itu, para pengelola di setiap lembaga harus dapat mengelola hubungan antar lembaga dalam rantai pasok agar proses bisnis yang dilakukan dapat tetap terkendali sesuai dengan tujuan rantai pasok tersebut. ■

- Direktorat Jendral Hortikultura. (2008). Upaya Pengembangan Kawasan Buah
- Eaton, D., Bijman, J., dan Meijerink, G. (2008). The role of the institutional environment in promoting the fresh fruit and vegetable sector: A comparison between Tanzania, Ethiopia, Kenya and Uganda. *Markets, Chains, and Sustainable Developments, Strategy and Policy Brief*, Paper No. 11.
- Eriyatno. (2003). Ilmu Sistem, Meningkatkan Mutu dan Efektivitas Manajemen. Bogor: IPB Press
- Faisal, M.N. (2010). Analysing the Barriers to Corporate Social Responsibility in Supply Chains: An Interpretive Structural Modelling Approach. *International Journal of Logistics Research and Applications*. Vol. 13, No. 3, 179 – 195

- Faisal, M. N., Banwet, D.K., dan Shankar, R.. (2006). Supply Chain Risk Mitigation: Modeling the Enablers. *Business Process Management Journal*, Vol 12, No. 4, 535 – 552
- Gorvett, R. dan Liu, N. (2006). *Interpretive Structural Modeling of Interactive Risks*, Enterprise Risk Management Symposium, Society of Actuaries. Chicago, IL April 23-26, 2006.
- Indraningsih, K. S., Ashari, dan Friyatno, S. (2007). *Strategi Pengembangan Model Kelembagaan Kemitraan Agribisnis Hortikultura di Bali*. Bogor: Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Kannan, G., Haq, A.N., Sasikumar, P., dan Arunachalam, S.(2008). Analysis and Selection of Green Suppliers Using

Interpretative Structural Modelling and Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Management and Decision Making*, Vol. 9, No. 2 , 163-182

Marimin, 2008, *Country Report: Supply Chains for Perishable Horticulture Products in Indonesia*. Tokyo: Asian Productivity Organization (APO) Research on Supply Chains in Agribusiness.

Saptana, Agustian, A., Mayrowani, H., dan Sunarsih. (2006). *Analisis Kelembagaan*

Kemitraan Rantai Pasok Komoditas Hortikultura. Jakarta: Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Departemen Pertanian.

Unggulan Tropika untuk Ekspor. Diunduh dari http://www.hortikultura.go.id/index.php?option=com_content&task=view&id=240&Itemid=2 . Diakses 16 Juli 2009