

MODEL PRODUKSI TOMAT DI SENTRA PRODUKSI KABUPATEN GARUT
TOMATO PRODUCTION MODEL AT GARUT DISTRICT PRODUCTION CENTER
IN THE PROVINCE OF WEST JAVA

IDA MARINA¹, DETY SUKMAWATI²

Program studi agribisnis fakultas pertanian universitas majalengka
Alamat : Jln. H. Abdul Halim No.103 Kabupaten Majalengka – Jawa Barat 45418
Program studi agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Winaya Mukti
Alamat : Jl Bandung – Sumedang No 29 Tanjungsari Kabupaten Sumedang - Jawa Barat 45362

ABSTRACT

Technology has an important role in human sustainability to improve the production process, it is also inseparable from the ever-expanding and widespread science. Where science has been supported by various devices of technology that allows creativity and creativity of human ideas can be explored indefinitely. Supply chain management (SCM) is one of proof of technology utilization, especially information and communication technology, to explore wider possibilities in production management. Based on a review of the literature on supply chain management for fresh agricultural products, the issues are differentiated based on: strategic issues, technical issues, and operational issues. But in this research more focused on operational problem that is tomato production management. Furthermore, the problem of tomato production management problem is examined to find the main cause and quality of agricultural products that require special handling in production relatedness related to product availability in order to fulfill the demand. This research was conducted in Garut regency as vegetable production center in West Java. Production management on tomato is developed with system dynamics that is by using system thinking model, where every management and operational problem is seen as a system, that is the whole interaction between elements of an object within certain environmental boundaries that work to see and discuss a reality which can help understand the phenomenon.

Keywords: Model, Management, Production, Tomato.

ABSTRAK

Teknologi memiliki peran penting dalam keberlangsungan manusia untuk memperbaiki proses produksi, juga tidak dapat dipisahkan dari ilmu pengetahuan yang terus berkembang dan meluas. Dimana ilmu pengetahuan telah ditunjang oleh berbagai perangkat teknologi yang memungkinkan daya cipta dan kreativitas ide manusia dapat dieksplorasi tanpa batas. *Supply chain manajemen* (SCM) merupakan salah satu bukti pemanfaatan teknologi, khususnya teknologi komunikasi dan informasi, untuk menggali kemungkinan-kemungkinan yang lebih luas dalam manajemen produksi. Berdasarkan hasil tinjauan literatur mengenai manajemen rantai pasok untuk produk pertanian segar, permasalahannya di bedakan berdasarkan : isu strategis, isu teknis, dan isu operasional. Namun dalam penelitian ini lebih di fokuskan pada masalah operasional yaitu manajemen produksi tomat. Selanjutnya masalah masalah manajemen produksi tomat dikaji untuk menemukan penyebab utama dan kualitas produk pertanian yang memerlukan penanganan khusus dalam kegiatan produksi terkait ketersediaan produk dalam upaya memenuhi permintaan. Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Garut sebagai sentra produksi sayuran di Jawa Barat. Manajemen produksi pada tomat dikembangkan dengan dinamika sistem yaitu dengan menggunakan model berpikir sistem (*system thinking*), dimana setiap permasalahan manajemen dan operasional dipandang sebagai sebuah sistem, yaitu keseluruhan interaksi antar unsur dari sebuah objek dalam batas lingkungan tertentu yang bekerja untuk melihat dan membicarakan suatu realitas yang bisa membantu memahami fenomena.

Kata Kunci : Model, Manajemen, Produksi, Tomat.

PENDAHULUAN

Komoditas sayuran dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan morfologinya yakni ada sayuran daun, sayuran batang, sayuran akar, sayuran ubi, sayuran umbi, sayuran bunga, sayuran buah dan sayuran biji. Sayuran yang tergolong jenis sayuran daun seperti kangkung, bayam dan selada. Lalu sayuran yang tergolong jenis sayuran batang seperti kecambah, rebung dan asparagus. Selanjutnya yang tergolong sayuran akar diantaranya lobak, kentang dan wortel. Kemudian sayuran yang tergolong sayuran ubi diantaranya ubi jalar dan talas. Sedangkan yang tergolong sayuran umbi seperti bawang merah, bawang putih dan bawang bombay. Sayuran bunga diantaranya bunga kol dan brokoli. Sayuran biji seperti kacang panjang, buncis dan kedelai. Dan terakhir yang termasuk kedalam jenis sayuran buah ialah cabai dan tomat (Intan Retno Kartini, 2016).

Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) merupakan sayuran buah yang berbentuk perdu dan termasuk ke dalam famili *Solanacea*. Buahnya merupakan sumber vitamin dan mineral. Penggunaannya semakin luas, karena selain dikonsumsi sebagai tomat segar dan untuk bumbu masakan, juga dapat diolah lebih lanjut sebagai bahan baku industri makanan seperti sari buah dan saus tomat. (Wasonowati, 2011 dalam Pusdatin Pertanian, 2014). Tomat menjadi salah satu komoditas hortikultura yang bernilai ekonomi tinggi dan masih memerlukan penanganan serius, terutama dalam hal peningkatan hasilnya dan kualitas buahnya. (Nisa Hanindita, 2008).

Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik dan Direktur Jenderal Hortikultura (2015) produksi tomat nasional mencapai 878.741 ton pada tahun 2015 dan mengalami penurunan 4,07% dari tahun sebelumnya yang mencapai 915.987 ton. Namun hal tersebut seringkali terjadi pada tahun-tahun sebelumnya mengingat hampir semua komoditas pertanian mengalami fluktuasi produksi setiap tahunnya. Dikaji dari data tersebut tomat menjadi salah satu komoditas yang fluktuasi produksinya tidak terlalu menurun ataupun meningkat tajam. Melihat jumlah produksi nasional pada 5 tahun terakhir pertumbuhannya dibawah 5% dan penurunannya diatas -5%.

Secara nasional tomat memang bukan komoditas yang sering dijadikan unggulan

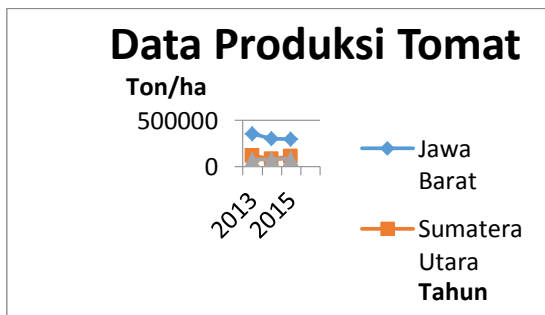
ataupun tolak ukur dalam fluktuasi harga sayuran. Mengingat ada komoditas cabai dan bawang merah yang seringkali mengalami fluktuasi harga yang cukup tajam dalam waktu waktu tertentu apalagi menjelang hari raya. Namun karena bukan menjadi komoditas unggulan inilah tomat menjadi salah satu komoditas yang belum mendapat perlindungan harga dari pemerintah dan masih berpatokan pada pasokan dari petani sehingga pada saat saat tertentu mengalami penurunan harga yang sampai pada titik terendah padahal perlu diingat bahwasannya kebutuhan tomat hampir setiap hari.

Permintaan kebutuhan tomat yang setiap hari mengharuskan terjaminnya ketersediaan baik itu dari segi kuantitas maupun kualitas. Namun apabila ketersediaan tomat melebihi dari jumlah permintaan, maka akan berakibat pula pada segi harga yang relatif akan menurun sesuai dengan hukum permintaan. Data Nasional menunjukkan bahwa konsumsi tomat pada tahun 2013 mencapai 3,76 kg per kapita per tahun. Artinya konsumsi tomat pada tahun tersebut mencapai 940.000 ton sedangkan produksinya sebanyak 992.780 ton. Ada selisih yang cukup besar antara permintaan dan ketersediaan tomat sebesar 52.780 ton pada tahun tersebut. (Data produksi dan konsumsi tomat nasional disajikan secara rinci pada Lampiran 1. dan 2).

Meskipun produksi tomat lebih besar daripada kebutuhan konsumsinya, secara selintas tomat seperti produk pertanian yang bersifat musiman, akan tetapi pada kenyataannya tomat tidak bersifat musiman bahkan dapat tumbuh sepanjang tahun hanya saja keterbatasan teknologi dan penerapan manajemen yang belum tepat. Hal tersebut menjadi suatu alasan bagi ketersediaan tomat pada waktu-waktu tertentu apalagi produksi tomat yang sangat bergantung terhadap kondisi alam dan cuaca yang tidak menentu, sehingga berimplikasi pada harga. Untuk itu perlu adanya perbaikan teknologi dan manajemen pada perencanaan produksi agar produksi tomat lebih optimal. Jika ketersediaan tomat terjamin sepanjang tahun, hal ini akan berpengaruh baik langsung maupun tidak langsung terhadap daya beli tomat di tingkat konsumen sekaligus sebagai rangsangan bagi pelaku usaha dalam hal ini petani tomat untuk melakukan usahatani

tomat, sehingga terbentuk sistem manajemen produksi yang berkelanjutan.

Di Indonesia, Produksi tomat banyak di usahakan oleh masyarakat sekaligus menjadi komoditas unggulan yang dipasarkan untuk memenuhi kebutuhan lokal dan manca negara. Salah satunya provinsi Jawa Barat menempati urutan teratas dalam produksi tomat pada tahun 2015. Namun mengalami penurunan dari tahun sebelumnya sebesar 2,05% dari 304.687 ton ke 298.445 ton. Disusul dengan Provinsi Sumatera Utara dan Sumatera Barat di urutan kedua dan ketiga. (Lihat Lampiran 1). Berikut ini Data Produksi Tomat Provinsi tahun 2013-2015 dari urutan tiga teratas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Data Produksi Tomat Provinsi tahun 2013-2015

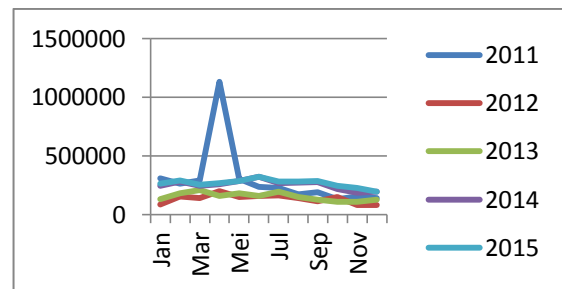
Sumber : Badan Pusat Statistik dan Direktorat Jenderal Hortikultura, 2016.

Produksi tomat di Provinsi Jawa Barat terus mengalami penurunan dari tahun 2013 sampai dengan tahun 2015. Namun berbeda halnya dengan produksi tomat di Provinsi Sumatera Utara dan Sumatera Barat yang hanya mengalami penurunan di tahun 2014 saja dan kemudian mengalami peningkatan produksi di tahun 2015. Artinya produksi tomat di setiap sentra produksih berfluktuasi dari tahun ke tahun serta mengalami penurunan dan peningkatan yang signifikan.

Sentra penanaman tomat di Jawa Barat terdapat di 5 (lima) kabupaten. Kabupaten dengan produksi tomat terbanyak adalah Kabupaten Garut dengan produksi 116.467,1 ton kemudian Kabupaten Cianjur dengan produksi sebesar 52.252,2 ton Kabupaten Bandung 50,211,6 ton, Kabupaten Sukabumi 27,559, dan Kabupaten Bandung

Barat 14.055,9 ton (Dinas Tanaman Pangan Propinsi Jawa Barat, 2015).

Kabupaten Garut sebagai sentra produksi tomat di Provinsi Jawa Barat memiliki luas tanam 4.239 ha yang terletak di Kecamatan Cikajang dan Cisurupan. Komoditas tomat Kabupaten Garut di pasarkan ke beberapa kota yaitu Bandung, Jakarta, Batam dan Yogyakarta malalui pasar induk, pasar tradisional, dan pasar modern. Namun, untuk memenuhi permintaan pasar seringkali komoditas tomat dihadapkan pada permasalahan operasional khususnya sistem produksi. Hal ini mengindikasikan bahwa produksi tomat di sentra produksi mengalami fluktuasi. Ketersediaan tomat yang masih dipengaruhi musim menjadi salah satu faktor penyebab pada ketersediaan tomat yang tidak stabil sepanjang tahun. Produksi tomat sepanjang tahun di sentra produksi di Kabupaten Garut dalam kurun 5 tahun (2011-2015) dapat dilihat pada Gambar 2.



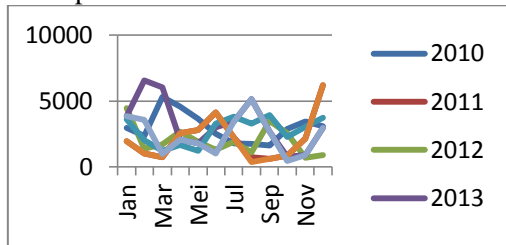
Gambar 2. Perkembangan Produksi Tomat di Sentra Produksi Jawa Barat 5 Tahun (2011-2015).

Sumber : Dinas Pertanian Tanaman Pangan Provinsi Jawa Barat, 2016. (Diolah)

Selama 5 (lima) tahun perkembangan produksi tomat di Kabupaten Garut mengalami perubahan dengan hasil produksi yang berbeda setiap tahunnya. Produksi tomat tertinggi pada tahun 2011 yaitu pada bulan Maret, April, Mei dan produksi terendah pada bulan Oktober 2012. Perkembangan produksi tomat selain dipengaruhi oleh kondisi cuaca juga disebabkan adalah pola tanam yang seragam di sentra produksi.

Kurangnya pemahaman petani pada karakteristik tomat yang memerlukan teknologi dan manajemen dalam merencanakan produksi yang masih lemah, berdampak

ketersediaannya melimpah pada waktu tertentu, sedangkan pada saat penanaman mengalami kelangkaan sehingga berpengaruh pada perilaku harga. Secara rinci perkembangan harga tomat di sentra produksi Kabupaten Garut dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Perkembangan Harga Tomat di Sentra Produksi Kabupaten Garut 7 Tahun (2010-2016).

Sumber : Pasar Induk Jawa Barat dan PIKJ. (Diolah)

Harga tomat tertinggi di Kabupaten Garut dicapai pada tahun 2013 pada bulan Pebruari yaitu sebesar Rp. 6.550,- dan mengalami harga yang sangat rendah pada tahun 2015 bulan Agustus yaitu hanya sebesar Rp. 300,- . jika permasalahan mengenai tomat terus dibiarkan akan menurunkan semangat pengusaha tomat di tingkat petani sebagai pelaku usaha.

Selain itu, rantai pasok pada komoditas tomat yang panjang dan keterlibatan tengkulak dalam pemberian modal menyebabkan posisi tawar petani dalam menentukan harga tomat menjadi lemah. Bagi petani skala kecil, keberadaan tengkulak sangat membantu memberikan pinjaman modal dengan cara lebih mudah karena kesulitan mendapat kredit dari perbankan. Tengkulak memberikan pinjaman modal tanpa jaminan meskipun dengan bunga tinggi, sehingga petani kecil menjadi bergantung pada tengkulak. Oleh karena itu, untuk memenuhi seluruh segmen dari hulu hingga hilir dan perangkat penunjangnya menuju keseimbangan antara permintaan dan perbaikan rantai pasok, produksi yang optimal dan agroekosistem harus dilakukan perbaikan secara sistem baik dalam manajemen ataupun penerapan teknologi.

Menurut Murthy et al. (2009), masalah operasional produk pertanian dapat diselesaikan mealalui beberapa tahapan, yaitu: Permintaan (*Demand*), Produksi Perencanaan

(*Production Planning*), Manajemen Persediaan (*Inventory Management*) dan Transportasi (*Transportation*). Salah satu upaya untuk menangani masalah operasional produk pertanian yaitu melalui sistem perencanaan produksi. menurut Ahumada et al. (2011), masalah operasional pada produk pertanian segar dapat diselesaikan melalui sistem perencanaan pada masa panen dan transportasi dengan informasi permintaan dalam membantu memaksimalkan pendapatan petani.

Pada kegiatan operasionalnya, tomat membutuhkan keterlibatan manajemen untuk menjamin ketersediaan dan keamanan pangan. Sehingga sistem manajemen pada komoditas tomat menjadi suatu acuan dalam mencapai tujuan untuk perbaikan dalam penanggungulungan ketersediaan produk pertanian dan peningkatan kualitas. Sistem manajemen pada produk pertanian banyak digunakan melalui pengendalian produksi diantaranya dengan cara peramalan permintaan, perencanaan produksi, manajemen persediaan sampai transfortasi. Pada aplikasi pengentasannya ada yang dilakukan secara simultan ataupun secara parsial.

MATERI DAN METODE

Penelitian ini dilakukan untuk mendesain model manajemen produksi tomat dalam upaya meningkatkan posisi tawar petani. Adapun cakupan penelitian adalah semua sub sistem dalm sistem perencanaan produksi tomat, yang meliputi: pengadaan agro-input, proses produksi, industri pengolahan, dan pemasarannya. Kajian selanjutnya menelaah orientasi permintaan, dan keterlibatan lembaga keuangan non formal. Keempat kajian tersebut sangat menentukan keberhasilan sistem perencanaan produksi tomat.

Lokasi penelitian dilakukan di sentra produksi tomat di Jawa Barat yang memiliki keadaan iklim dan lahan pertanian yang subur untuk mengembangkan sub sector tanaman pangan khususnya komoditas tomat, yang dalam penelitian ini akan didesain sebuah model perencanaan produksi tomat dengan menggunakan pendekatan dinamika sistem, sehingga diharapkan dapat diterapkan di sentra Produksi Jawa Barat. Penelitian Ini

dilakukan dari bulan Desember 2016 sampai dengan bulan Pemburuari 2017.

Subjek peneliatian ini adalah model pemodelan manajemen produksi tomat di sentra produksi. Penentuan responden dalam peneliatian ini adalah dari berbagai usaha terkait dalam manajemen produksi tomat yang saling terkait, pendukung, ataupun yang sejenisnya. Populasi penelitian adalah pelaku usaha tomat di Kabupaten Garut yang merupakan sentar produksi tomat di Provinsi Jawa Barat.

Kegiatan penelitian ini di mulai melalui proses *literature review*, dimana daftar pustakanya bersumber dari : hasil peneliatian ilmiah sebelumnya, lemabaga pemerintahan desa, kantor kecamatan, balai penyuluh petanian (BPP), dinas atau isntansi kabupaten terkait, juga dari pemerintah pusat (Deptan,BPS, dan lainnya). Disamping itu, peneliti juga mengumpulkan data dan informasi dengan memanfaatkan media elektronik terutama internet.

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini, melalui pendekatan *System Dynamyc* adala data numerik, data tertulis, dan model mental (Sterman, 2000). Data numerik, yang digunakan adalah parameter pada sturktur fisik dan keputusan dalam mnajemen produksi tomat yang diteliti, yaitu luas lahan, produktivitas, produksi, waktu tanam, waktu panen, pengolahan, persediaan bahan baku, permintaan pasar, dan lainnya. Data tertulis merupakan berbagai rujukan dan literatur yang digunakan seperti data sekunder, jurnal penelitian, serta buku-buku yang relevan dengan penelitian ini model mental merupakan kaidah yang melandasi pembuatan keputusan oleh para pelaku dalam mnajemen produksi tomat yang dikaji (tasrif, 2004). Data numeric dan model ini diperoleh dari hasil wawancara dengan responden, melalui *Focus Grup Discussion (FGD)* dengan *multi stakeholder* yang terlibat dalam manajemen produksi tomat.

Penentuan *key informan* dilakukan melalui pemetaan intregasi dari hulu sampe hilir pada kegiatan produksis tomat. *Key informan yang* dipilih adalah seluruh pemangku kepentingan (*stakeholder*) yang terlibat mulai dari pelaku, produsen, rantai pasar, praktisi, dan pengambil kebijakan yang terlibat dalam prosedur penyedia input,

produksi, dan pemasaran output tomat. Kemudian para pengambil keputusan pada setiap pelaku dalam usaha produksi tomat, yang terdiri dari : pemasok bahan baku, petani pelaku usahatani tomat, pemasaran, dan pelaku industri. Penentuan *key informant* pada kegiatan manajemen produksi tomat dilakukan secara purposhif karakteristik informan dapat dilihat pada table 1.

Tabel 1. karakteristik responden dalam penelitian

No.	Aktor	Posisi/jabatan	Jumlah responden
1	Kelompok Petani Tomat	Ketua dan anggota	15
2	Pedagang pengumpul	pemasok	5
3	Pedagang kabupaten	pemasok	5
4	Pedagang antar kota	pemasok	5
5	Pedagang pengecer	pemasok	5
6	Pengurus koperasi	Ketua dan anggota	5
7	Industri Tomat pedesaan	Pimpinan dan anggota	5
8	Lembaga keuangan mikro	Pimpinan dan staff	5
9	Balai penyuluhan pertanian	Kasubag dan PPL	5
10	Dinas pertanian & hortikutura	Kasubag dan staff ahli	5
11	Dinas perindustrian & perdagangan	Kasubag dan staff ahli	5
12	Badan pusat statistik	Kasubag dan staff ahli	5
13	Bappeda kabupaten	Kasubag dan staff ahli	10
Jumlah			80

Dalam rangka mencapai tujuan penelitian telah dikumpulkan berbagai data, informasi, dan pengetahuan yang berasal dari sumber data primer dan skunder. Data, informasi, dan pengetahuan primer dikumpulkan berdasarkan observasi, diskusi, dan *FGD (Focus Grup Discussion)* serat

wawancara mendalam (*depth interview*), dengan responden yang merupakan tarap pelaku dalam produksi tomat di Kabupaten Garut, untuk menemukan struktur pembentuk sistem dalam perancangan model manajemen produksi yang akan di desain.

Sedangkan data sekunder, diperoleh melalui studi kepustakaan dari berbagai sumber literatur, buku, jurnal ilmiah, serta hasil penelitian maupun publikasi terbatas, misalnya arsip-arsip data lembaga atau instansi terkait berupa data kelompok tani, monogarfi wilayah petani yang mengusahakan usahatani tomat dan data-data yang berkaitan dengan petani tomat dikawasan sentra produksi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

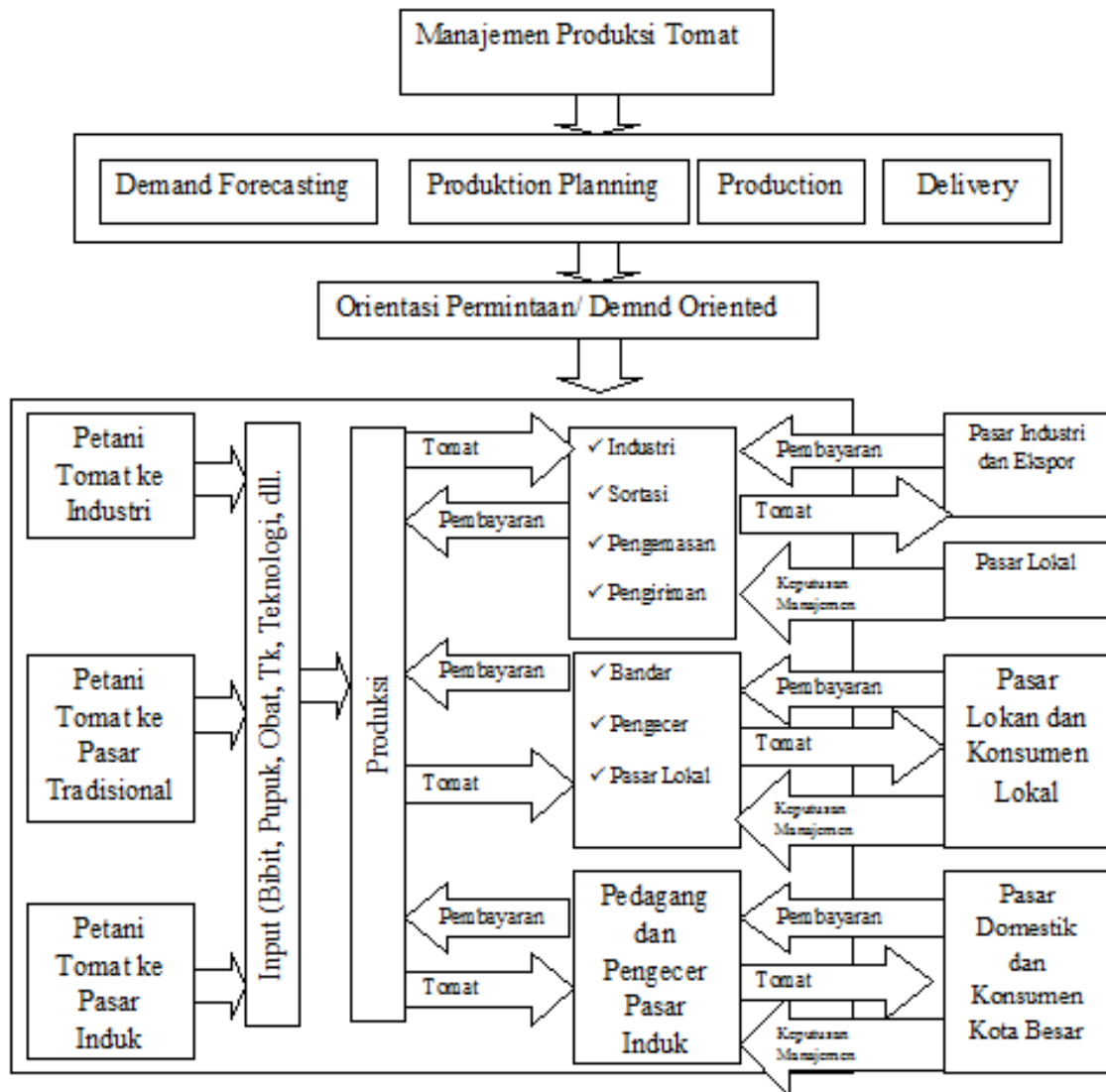
Manajemen produksi tomat yang dilakukan di Kabupaten Garut selama ini, masih belum mampu menghasilkan tomat untuk memenuhi permintan sepanjang tahun. Manajemen produksi tomat di Kabupaten Garut diharapkan dapat menjadi solusi untuk mengatasi semua permasalahan yang kompleks khususnya pada komoditas tomat, sehingga dapat meningkatkan pendapatan petani dan pelaku usaha yang terlibat serta mampu menggerakkan roda perekonomian daerah.

Model umum pada manajemen produksi tomat dimulai dari perencanaan produksi (*production planning*) berdasarkan informasi permintaan atau peramalan permintaan (*demand forecasting*), dilanjutkan ke langkah produksi (*production*), serta penyaluran (*dilevery*). Perencanaan produksi dilakukan mulai dari persediaan input, pembibitan pengolahan lahan, pemeliharaan, panen, pasca panen dan pemasaran serta keterlibatan lembaga keuangan konvensional yang berperan sebagai pemberi modal dan keterlibatannya dalam penentu harga. Manajemen produksi tomat di Kabupaten Garut merupakan suatu jaringan yang kompleks, karena akan melibatkan berbagai pelaku. Namun demikian kegiatan manajemen produksi tomat akan menerapkan sistem yang terintegrasi, dengan adanya hubungan dari berbagai pelaku pada setiap kegiatan.

Berdasarkan gambar 4.1, dapat dijelaskan beberapa tahapan kegiatan dalam

aktivitas manajemen produksi tomat untuk memenuhi permintaan pasar komoditas tomat, yang meliputi kegiatan : Peramalan permintaan, perencanaan produksi yang meliputi persediaan input dari usahatani tomat, kemudiaan pelaksanaan proses produksi tomat yang kegiatannya di mulai dari pengadaan bibit, penyiapan lahan, pemupukan, pemberantasan hama penyakit, panen, pasca panen dan penyaluran hasil serta keterlibatan lembaga keuangan. Sebelum disalurkan, tomat dilakukan proses sortasi untuk membedakan kualitas *grade* dari tomat yang akan didistribusikan sesuai dengan kualitasnya kemudian dikemas/pengepakan dan selanjutnya pengiriman ke berbagai pasar terutama pasar struktur atau industri dengan kualitas sesuai spesifikasi yang dibutuhkan oleh industri atau dengan istilah produk *on-grade* yang diimbangi dengan pembayarannya, sehingga akan mempengaruhi keputusan dalam manajemen produksi. Pasar struktur adalah pasar yang terbentuk atas kesepakatan antara produsen dengan pasar baik secara formal maupun inpformal termasuk didalamnya harga, spesifikasi produk, dan volume (Perdana, *et al.*,2012).

Permintaan pasar merupakan peluang pasar dan untuk mengidentifikasinya membutuhkan aliran manajemen. Menurut Kotler (2002) bahwa salah satu alasan utama perusahaan melakukan riset pemasaran adalah untuk mengidentifikasi peluang pasar. Setelah riset selesai perusahaan harus mengukur dan memperkirakan ukuran, pertumbuhan, dan potensi laba tiap-tiap peluang pasar. Salah satu kegiatan tersebut adalah melakukan peramalan. Ramalan permintaan merupakan salah satu kegiatan yang dilakukan dalam *demand management* untuk mempermudah dalam perencanaan produksi.



Gambar 4. Model Umum Manajemen Produksi Tomat

Berdasarkan Gambar 4, dapat dijelaskan bahwa implementasi sistem manajemen produksi tomat diawali dengan pembuatan kesepakatan antara tim peneliti dengan mitra yaitu petani tomat di sentra produksi Jawa Barat yaitu Kabupaten Garut. Pembuatan kesepakatan tersebut berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis persoalan terhadap kapasitas mitra dalam sistem manajemen produksi tomat dalam memenuhi permintaan pasar. Dalam prosesnya, terjadi umpan balik berupa dialog antara tim peneliti (pelaksana) dan mitra sehingga diperoleh kesepakatan yang menjadi rencana aksi. Umpan balik merupakan komponen penting

dalam kaji tindak (Coulghan dan Coghlan, 2002).

Dalam hal ini mitra petani tomat berpartisipasi secara aktif dalam pengambilan keputusan bersama dalam pelaksana sistem manajemen produksi. Implementasi rencana aksi diawali dengan pertemuan petani sebagai mitra dengan tim peneliti. Dalam pertemuan tersebut disepakati berbagai langkah operasional dari rencana aksi yang telah ditetapkan, diantaranya lokasi penanaman, rencana produksi, kegiatan produksi, pengiriman, dan keterlibatan lembaga keuangan baik formal maupun non formal. Hal tersebut akan menjadi dasar bagi petani dan peneliti untuk mengembangkan model

manajemen produksi tomat dalam memenuhi permintaan. Selain itu, berdasarkan informasi dari pasar diketahui spesifikasi permintaan berupa varietas, ukuran, bentuk, warna, volume pesanan (order), waktu pengiriman, harga, service level, volume, persyaratan keamanan dan waktu pembayaran.

Berdasarkan informasi tersebut, petani yang melakukan penanaman tomat di sentra produksi didedikasikan untuk memenuhi permintaan pasar. Permintaan menjadi dasar bagi petani untuk melakukan pola dan rotasi tanam serta teknologi budidaya yang digunakan pada usahatani tomat. Keputusan produksi petani yang terkait dengan permintaan pasar menyebabkan terjadinya timbal balik antara kinerja produksi sayuran yang dilakukan petani dengan kepuasan pembeli di berbagai pasar, khususnya pasar yang menjadi tujuan pasar dari pemasaran tomat di sentra produksi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan tentang model produksi tomat pada sentra produksi di Kabupaten Garut terlihat implementasi sistem manajemen produksi tomat diawali dengan keterkaitan sistem produksi tomat atas dasar permintaan. Setiap tambahan permintaan tomat ke petani dari pasar menyebabkan bertambahnya kebutuhan pengembangan basis produksi tomat di sentra produksi. Selanjutnya dalam jangka waktu tertentu (time delay) kebutuhan tersebut diwujudkan dalam bentuk pengembangan basis produksi sehingga terjadi akumulasi basis produksi tomat.

Akumulasi tersebut meningkatkan produksi tomat. Sejalan dengan persediaan tomat di tingkat petani yang meningkat maka pengiriman produk tomat ke pembeli di berbagai pasar meningkat pula. Dengan demikian, setiap pengiriman produk tomat ke berbagai pasar akan meningkatkan kinerja supplier. Selanjutnya, peningkatan kinerja supplier tomat menyebabkan kepuasan pembeli meningkat pula. Hal tersebut menyebabkan pembeli di berbagai pasar menambah pesanan ke supplier tomat yang ditindaklanjuti dengan peningkatan pengiriman sayuran ke pembeli di berbagai pasar.

DAFTAR PUSTAKA

- AGUS AHYARI. 2002 "Manajemen Produksi Perencanaan Sistem Produksi", Edisi Empat. Yogyakarta : BPFE.
- CHOPRA, S. & MEINDL, P., 2007, *Supply Chain Management: Strategy, Planning & Operations*, Pearson Prentice Hall, New Jersey.
- COUGHLAN P and D COUGHLAN. 2002. *Action Research for Operations Management*. International Journal of Operations and Operation Management. Vol. 22 No. 2. MCB UP Limited.
- DINAS PERTANIAN JAWA BARAT (2015). *Perkembangan produksi tanaman pangan dan hortikultura Jawa Barat*, 2013. <http://www.jabar.go.id> [30 mei 2015]
- FORRESTER, J.W., (1961) *Industrial Dynamics*, Massachusetts; Massachusetts Institute of Technology, Cambridge.
- MAANI, KAMBIZ E. dan CAVANA, ROBERT Y. (2000). *Systems Thinking Modelling – Understanding Change and Complexity*. New Hampshire : Prentice Hall.
- MEREDHIT D.Gall & JOYCE P.GALL (2003). *Educational Research*. Boston USA Pearson Education, Inc.
- RICHARDSON, G. P. and A. L. PUGH III, *Introduction to System Dynamics Modelling with Dynamo*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts, 1983.
- SIMCHI-LEVI, D. Et al. 2000. *Design and Managing the Supply Chain: Concept, Strategic Case Studies*. Boston : Irwin/McGraw-Hill
- SOEKARTAWI. 2001. *Analisis Usahatani*. UI Press. Jakarta.
- SUKANDARRUMIDI. 2006. *Metodologi Penelitian (Petunjuk Praktis Untuk Peneliti Pemula)*. Yogyakarta: Gajah Mada University Press
- SUKIRNO, S. 2006. *Pengantar teori ekonomimikro*. Raja Grafindo persada. Jakarta.
- STERMAN, J. D., (2000) *Business Dynamics, System Thinking and Modeling for a Complex World, United States of America*; Irwin McGraw-Hill.

- TASRIF, MUHAMMAD (2007), *Analisis Kebijakan Menggunakan Model System Dynamics* (Buku 2; Modul Kuliah/Kursus), Program Magister Studi Pembangunan-SAPPK ITB, Bandung.
- VAN DER VORST JGAJ. BUELENS AND P.V. BEEK, 2005. *Innovations In Logistics And ICT In Food Supply Chain Networks. Netherland (NL) :* Wageningen University.
- VAN DER VORST JGAJ.2006. *Performance Measurement in Agri-Food Supply Chain Networks. Netherlands:* Logistics and Operations Research Group, Netherland (NL): Wageningen University.
- WASONOWATI, C. 2011. *Meningkatkan pertumbuhan tanaman tomat (Lycopersicum esculentum Mill) dengan sistem budidaya hidroponik.* Agrovigor volume 4. Pp 21-28.