

## ANALYSIS SUPPLY CHAIN MANAGEMENT OF ORGANIC PAKCOY

Megawati Citra Alam<sup>1)\*</sup>, Budi Utomo<sup>2)\*</sup>, Aflahun Fadhly Siregar<sup>3)\*</sup>, Mochammad Agus Santoso<sup>3)\*</sup>

<sup>1,2</sup> Dosen Program Studi Agribisnis, Universitas Mayjen Sungkono Mojokerto, Indonesia

<sup>3</sup> Dosen Program Studi Agribisnis, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Indonesia

<sup>3</sup> Alumni, Program Studi Agribisnis, Universitas Mayjen Sungkono Mojokerto

Jl. Irian Jaya No. 4 Mojokerto 61321

Email: [mecialam@gmail.com](mailto:mecialam@gmail.com)

### Abstract

Vegetables are a potential commodity. Pakcoy is one of the commodities have high demand. Because of high demand, quality assurance, insufficient supply and delivery that is not on time are the causes of the inefficient performance of Pakcoy's supply chain. Therefore, this study aims to identify and study the organic pakcoy management chain in the Brenjok Organic Community. Respondents in this study were organic pakcoy farmers in the Trawas and Pacet areas, Brenjok Organic Community, PT Y, and supermarkets. This research was conducted by using descriptive analysis method of Food Supply Chain Networking (FSCN) framework, trading system analysis, and descriptive analysis using attribute suitability. Discussion on organic pakcoy supply chain management at the Brenjok Organic Community using the FSCN framework for chain analysis, business chain processes and supply chain performance analysis. Chain goals include market targets, development goals, and partnership development. Based on the results of this analysis, the management of the organic supply chain has not been going well because the supply chain is still too long.

**Keywords:** supply chain management, organic pakcoy, Brenjok Organic Community.

## ANALISIS MANAJEMEN RANTAI PASOK PAKCOY ORGANIK

### Abstrak

Sayuran adalah komoditas yang potensial. Pakcoy merupakan salah satu komoditas yang permintaannya cukup tinggi. Karena permintaan yang cukup tinggi, jaminan kualitas, jumlah pasokan yang kurang dan pengiriman yang belum tepat waktu merupakan penyebab tidak efisiennya kinerja rantai pasokan pakcoy. Oleh karena itu penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengkaji pengelolaan rantai pasok pakcoy organik pada Komunitas Organik Brenjok. Responden dalam penelitian ini adalah petani pakcoy organik yang berada di daerah Trawas dan Pacet, Komunitas Organik Brenjok, pihak PT Y, dan Supermarket. Penelitian ini dilakukan dengan metode analisis deskriptif kerangka Food Supply Chain Networking (FSCN), analisis tataniaga, dan analisis deskriptif dengan menggunakan kesesuaian atribut. Pembahasan mengenai manajemen rantai pasok pakcoy organik pada Komunitas Organik Brenjok dengan menggunakan kerangka kerja FSCN menganalisis sumberdaya rantai, proses bisnis rantai serta analisis kinerja rantai pasok. Sasaran rantai meliputi sasaran pasar, sasaran pengembangan, serta pengembangan kemitraan. Berdasarkan hasil analisis tersebut, pengelolaan rantai pasok organik belum berjalan dengan baik dikarenakan rantai pasok yang masih terlalu panjang.

**Kata kunci:** manajemen rantai pasok, pakcoy organik, Komunitas Organik Brenjok

### A. PENDAHULUAN

Salah satu komoditas pertanian yang mempunyai posisi penting adalah hortikultura. Hortikultura dipandang sebagai produk pertanian yang masih mempunyai potensi untuk dikembangkan. Komoditas hortikultura di Indonesia masih sangat beragam, terdiri dari sayuran, buah-buahan, tanaman hias dan tanaman obat.

Salah satu komoditas hortikultura atau yang lebih mudah disebut dengan sayuran dan digemari adalah pakcoy. Pakcoy digemari oleh masyarakat Indonesia mulai dari masyarakat kelas bawah

hingga kelas atas. Rasa dari sayuran ini mudah diterima oleh lidah sehingga sayuran ini berpotensi untuk dikembangkan (Hernowo, 2010). Pakcoy banyak dikonsumsi oleh masyarakat Indonesia, konsumennya mulai dari golongan masyarakat kelas bawah hingga golongan masyarakat kelas atas (Rukmana, 2007). Permintaan masyarakat terhadap sayur organik semakin meningkat. Rata-rata setiap bulan permintaan terhadap sayur organik di Jawa Timur bisa mencapai empat ton setiap bulan (BPS, 2014). Salah satu sayur organik yang cukup tinggi permintannya yakni sayur pakcoy. Rata-rata produksi di Indonesia sayuran

ini masih cukup rendah yaitu 20 ton/ha, dibandingkan negara- negara seperti di Cina 40 ton/ha, Filipina 25 ton/ha, Taiwan 30 ton/ha (BPS, 2014).

Peningkatan kebutuhan sayuran organik maka di dalam pemenuhan kebutuhannya dibutuhkan rantai pasok yang terintegrasi dengan baik. Analisis manajemen rantai pasok digunakan untuk menganalisis fokus terhadap pelanggan, menciptakan dan menyebarkan nilai tambah untuk pelanggan, implementasi sistem manajemen yang berkualitas secara efektif, membangun sistem komunikasi secara terbuka, menciptakan manajemen logistik yang efisien, menciptakan anggota yang baik bagi anggota supply chain (Alam, 2020).

Manajemen rantai pasok produk pertanian berbeda dengan manajemen rantai pasok produk manufaktur, sayuran pakcoy secara umum mempunyai karakteristik antara lain: (1) produk pertanian bersifat rentan rusak, (2) proses penanaman, pertumbuhan, dan pemanenan tergantung pada iklim dan musim, (3) hasil panen memiliki bentuk dan ukuran yang sangat bervariasi, (4) produk pertanian yang bersifat kamba sehingga sulit untuk ditangani (Austin & Brown 1994 dalam Marimin dan Nurul Maghfiroh 2010). Mulai dari petani yang membudidayakan dan menghasilkan hasil panen sayuran organik, kemudian dibeli oleh pedagang pengepul untuk selanjutnya dilakukan kegiatan pasca panen hingga pengemasan sayuran, kemudian didistribusikan melalui perantara distributor ke supermarket–supermarket hingga akhirnya sampai ditangan konsumen.

Komunitas Organik Brenjonk merupakan suatu perkumpulan yang berbadan hukum organisasi yang bergerak dalam bidang produksi, pemasaran, dan pendistribusian sayuran dan buah–buahan organik. Komunitas Organik Brenjonk adalah organisasi petani yang mempunyai cita– cita untuk mewujudkan kesejahteraan petani dengan memperhatikan pelestarian lingkungan hidup. Komunitas Brenjonk memulai budidaya sayuran organik skala kecil dengan menggunakan *green house* lalu mengembangkannya ke warga Desa Penaggungan, Kecamatan Trawas. Sampai saat ini jumlah anggota petani yang tergabung dengan Brenjonk sebanyak 65 petani SNI yang tersebar di 4 desa dari 65 petani tersebut memnproduksi sayuran, buah–buahan, dan tanaman rimpang organik yang bermacam–macam. Permintaan sayur organik di Brenjonk sendiri bisa mencapai dua ton setiap bulan. Salah satu komoditi yang permintaannya stabil dari waktu ke waktu adalah pakcoy.

Berdasarkan latar belakang tersebut diperlukan identifikasi untuk melihat manajemen rantai pasok yang ada di Komunitas Organik Brenjonk khususnya komoditas pakcoy.

## B. METODE PENELITIAN

Dalam mengidentifikasi manajemen rantai pasok pakcoy di Komunitas Organik Brenjonk dibahas secara deskriptif dengan menggunakan metode pengembangan mengikuti kerangka proses *Food Supply Chain Networks* (FSCN) dari Lambert yang dimodifikasi oleh Van de Vorst. Ada empat elemen yang bisa digunakan untuk menjelaskan, menganalisis atau mengembangkan secara spesifik rantai pasokan di dalam FSCN antara lain struktur rantai, manajemen rantai, proses bisnis rantai dan sumberdaya rantai. (Vorst, 2006). Kerangka analisis Manajemen Rantai Pasokan yang digunakan di dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1.

Empat elemen yang digunakan untuk menjelaskan, menganalisis dan menegembangkan secara spesifik rantai pasokan pakcoy organik pada Komunitas Organik Brenjonk dengan FSCN ini nantinya menghasilkan gambaran kondisi nyata apa yang terjadi di dalam rantai pasokan tersebut. Untuk menjamin penerapan MRP optimal, faktor kunci yang harus diperhatikan adalah dengan menciptakan alur informasi yang bergerak secara mudah dan akurat diantara jaringan atau mata rantai tersebut dan pergerakan barang yang efektif dan efisien yang menghasilkan kepuasan maksimal pada para pelanggan (Indrajit dan Djokopranoto, 2002).



Gambar 1. Kerangka Analisis Manajemen Rantai Pasok  
Sumber: Van der Vorst (2006)

## C. PEMBAHASAN dan HASIL

Salah satu langkah pada awal yang paling penting di dalam melakukan analisis Manajemen Rantai Pasok ialah dengan cara melakukan analisis terhadap model atau kondisi rantai pasok yang terjadi. Dilihat dari hasil analisis dan evaluasi kondisi manajemen rantai pasok tersebut, maka akan dihasilkan berbagai informasi penyangkut potensi, peluang serta hambatan maupun permasalahan yang akan terjadi di dalam aliran rantai pasokan suatu produk. Informasi tentang kondisi Manajemen Rantai Pasokan kemudian menjadi suatu input bagi perbaikan kinerja dan pengembangan rantai pasokan.

Pembahasan mengenai manajemen rantai pasok pakcoy organik pada Komunitas Organik Brenjonk menggunakan kerangka FSCN, yang akan menganalisis beberapa aspek yaitu: sasaran rantai, struktur rantai, sumberdaya rantai dan manajemen rantai. Hasil pembahasan yang dihasilkan berharap dapat menjadi agenda pembenahan pada Komunitas Organik Brenjonk agar dapat memiliki kinerja rantai pasok yang lebih baik, dapat memahami karakteristik konsumen, menjamin ketersediaan produk serta mutu dan kontinuitasnya, *logistic* dan distribusi yang baik, komunikasi dan informasi yang baik, serta hubungan yang lebih efektif antar pelaku rantai.

### 1. Sasaran Rantai

Aspek ini menerangkan tujuan yang akan dicapai di dalam rantai pasok pakcoy organik yang dilihat dari dua sisi, yaitu sasaran pasar serta sasaran pengembangan. Tujuan yang ditetapkan tersebut telah berjalan dengan baik atau masih banyak yang perlu diperbaiki.

#### a. Sasaran Pasar.

Pergeseran paradigma perdagangan produk pertanian dari konsep *product driven* menjadi *market driven* telah menempatkan konsumen sebagai objek yang sangat penting. Hal tersebut kemudian membuat para produsen baik itu skala perusahaan, kelompok tani atau koperasi maupun petani secara individual harus sangat memperhatikan karakteristik konsumen dalam suatu rantai pasok merupakan tujuan akhir dari suatu pengelolaan rantai pasokan yang terintegrasi meliputi berbagai pihak.

Komunitas Organik Brenjonk berkeinginan untuk memasarkan pakcoy organik ke seluruh konsumen baik itu konsumen yang ada di dalam pasar modern, pasar tradisional, hotel, maupun restoran. Namun tujuan pasar yang ada saat ini yaitu pasar modern (*supermarket*) di daerah Surabaya dan sekitarnya melalui pemasaran dari PT Y. Komunitas Organik Brenjonk memiliki karakteristik konsumen yang kritis terhadap kualitas produk yang dihasilkan, penilaian konsumen biasanya pada penampilan fisik dan kesegaran dari pakcoy organik. Hal tersebut tentu menyebabkan pentingnya penerapan standarisasi kualitas pakcoy organik, agar pakcoy yang di produksi bisa diterima oleh konsumen. Pakcoy organik di distribusikan ke PT Y, setelah itu dilanjutkan ke supermarket haruslah sudah melewati proses sortir yang ketat oleh pihak perusahaan dan mitra taninya, hal ini dilakukan supaya pakcoy organik tersebut bisa sesuai dengan keinginan dan pesanan yang diminta oleh pihak *supermarket*.

Produk pakcoy organik yang dikonsumsi oleh konsumen *supermarket* biasanya disajikan secara segar dengan kemasan yang dikemas menggunakan kantong plastik serta dikemas

dengan berat 250gr oleh Komunitas Organik Brenjonk. Pakcoy organik yang dibutuhkan konsumen diutamakan pakcoy dalam kemasan higienis, jumlahnya sesuai kebutuhan, tidak layu serta tampilannya bersih. Oleh karena itu, Komunitas Organik Brenjonk bersama mitra taninya memproduksi pakcoy organik sesuai dengan permintaan konsumen dari *supermarket* tersebut.

#### b. Sasaran Pengembangan.

Sasaran pengembangan rantai pasokan bisa diartikan sebagai upaya bersama dari beberapa pihak yang terlibat di dalam rantai pasokan secara spesifik untuk mengembangkan rantai pasokan tersebut harus yang dianggap penting bagi peningkatan kinerja rantai pasokan. Hal ini dikarenakan bahwa tujuan yang ingin dicapai bukan sekedar hanya bagi kepentingan beberapa pelaku sebagai individu melainkan tujuan kolektif dari rantai yang terintegrasi.

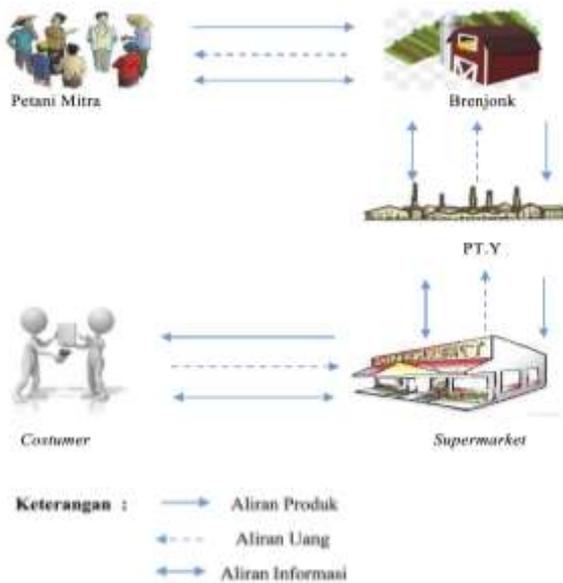
Pengembangan rantai pasokan sangat tidak mudah dilakukan karena harus melibatkan berbagai pihak dengan kepentingannya masing-masing. Oleh karena itu diperlukan suatu sasaran pengembangan yang harus disepakati secara bersama sehingga upaya pelaksanaan pencapaian sasaran tersebut akan didukung oleh semua pihak yang terkait. Pada bidang agribisnis sistem pengembangan dengan sasaran bersama tersebut bisa dilakukan apabila setiap pelaku usaha terkait melihat rantai pasokan sebagai suatu sistem yang saling tergantung dan mempengaruhi.

Sasaran pengembangan rantai pasokan pakcoy organik pada Komunitas Organik Brenjonk yang ingin dicapai antara lain menyangkut penguatan rantai pasok melalui pelaksanaan kemitraan yang berkesinambungan. Kerjasama kemitraan ataupun bentuk koordinasi lainnya yang melibatkan pihak petani mitra. Komunitas Organik Brenjonk, PT Y, *supermarket* serta beberapa institusi pendukung yang diarahkan kepada peningkatan kapasitas produksi, intensif melalui bantuan modal dan pengembangan infrastruktur. Pengelolaan rantai pasokan melalui pelaksanaan kemitraan petani dengan beberapa institusi pendukung terutama ditujukan bagi pengembangan intensif bantuan modal usaha. Sasaran pengembangan ini sangat membutuhkan peran pemerintah dan lembaga keuangan di dalam mewujudkannya, lembaga keuangan seperti bank atau koperasi simpan pinjam dibutuhkan untuk membantu petani mitra yang sedang membutuhkan bantuan modal.

### 2. Struktur Rantai Pasok

Struktur rantai pasok suatu komoditas ditentukan oleh beberapa faktor antara lain jumlah pelaku rantai pasok, karakteristik produk yang dihasilkan. Jarak antara *on farm* dan pasar (konsumen), serta peranan yang dimiliki oleh setiap pelaku rantai pasokan. Pembahasan struktur

pasokan pakcoy organik yang akan menjabarkan beberapa anggota rantai pasokan beserta peranannya di dalam rantai pasokan pakcoy organik. Anggota rantai pasokan yang dimaksud adalah pelaku usaha serta beberapa *stakeholder* terkait. Struktur rantai pasok pakcoy organik yang akan terjadi pada Komunitas Organik Brenjonk bisa dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Struktur Rantai Pakcoy Organik pada Komunitas Organik Brenjonk

**a. Petani Mitra**

Petani mitra untuk pakcoy organik merupakan pelaku yang melakukan kegiatan budidaya pakcoy organik, mulai dari pembibitan, pemeliharaan, serta proses panen, petani mitra memegang peranan krusial di dalam menghasilkan produk dengan kualitas dan kuantitas yang lebih baik.

Dalam teknik pembudidayaan yang dilaksanakan, tidak jauh berbeda dengan teknik pembudidayaan sayur pada umumnya, namun karena teknik pembudidayaan yang dilakukan di dalam pertanian ini ialah teknik budidaya dengan sistem organik, maka segala hal yang menjadi input dari kegiatan budidaya ini menjadikan suatu hal yang harus benar-benar diperhatikan. Sama seperti pemilihan bibit yang berkualitas, pupuk kandang, air untuk penyiraman hingga lahan tempat untuk melakukan kegiatan budidaya, lahan yang akan digunakan haruslah lahan yang memang benar-benar belum tercemar dengan pestisida, sebelum menggunakan lahan untuk budidaya, lahan tersebut sebaiknya dibiarkan selama satu tahun. Aliran air pun menjadi salah satu hal perhatian yang khusus di dalam kegiatan budidaya pakcoy organik dengan sistem pertanian organik. Air yang digunakan juga harus air yang benar-benar belum tercemar sama sekali.

Terdapat *standart* internal dalam sistem pertanian organik yang dibuat oleh Komunitas Organik Brenjonk yang mengacu pada *standart* Aliansi Organik Indonesia (AOI) dan SNI sistem pangan organik.

Pakcoy organik yang dihasilkan para petani mitra sebagian dikirim kepada Komunitas Organik Brenjonk, harga pakcoy organik tersebut berbeda-beda sesuai dengan kesepakatan sebelumnya. Pakcoy organik dikirimkan oleh pihak petani kepada Komunitas Organik Brenjonk ber dasarakan pesanan *supermarket*, hotel dan restoran.

Sebelumnya pakcoy organik tersebut ditimbang dan disortir. Hasil dari timbangan pakcoy organik yang telah disortir oleh Komunitas Organik Brenjonk yang disaksikan petani mitra tersebut merupakan jumlah pakcoy organik yang dibayar oleh Komunitas Organik Brenjonk sedangkan hasil sortiran yang tidak memenuhi kriteria, dibawa kembali oleh petani mitra. Namun selama kerjasama ini berlangsung, pakcoy organik yang dibawa petani tidak menyisakan banyak sortiran. Hal tersebut dikarenakan, petani telah mengetahui kriteria pakcoy organik yang menjadi permintaan Komunitas Organik Brenjonk, sehingga pakcoy organik yang dihasilkan petani mitra merupakan pakcoy organik yang mempunyai kulit bagus, sesuai dengan pesanan Komunitas Organik Brenjonk.

Kemitraan yang terjalin antara petani dengan Komunitas Organik Brenjonk lebih dari sekedar mitra beli. Petani yang menjadi mitra Komunitas Organik Brenjonk diberikan fasilitas berupa informasi jenis bibit yang digunakan untuk menghasilkan pakcoy yang sesuai dengan permintaan, tambahan modal usaha sesuai kemampuan Komunitas Organik Brenjonk, serta menjadi rekan di dalam berkonsultasi seputar masalah yang ada di dalam kegiatan produksi. Tujuan dari diberikannya berbagai fasilitas ini adalah untuk dapat meningkatkan kualitas hubungan kemitraan sehingga mempunyai misi dan visi yang sama didalam kegiatan produksi.

**b. Komunitas Organik Brenjonk**

Komunitas Organik Brenjonk ialah pelaku rantai pasok setelah petani mitra. Komunitas Organik Brenjonk merupakan pelaku rantai yang mempunyai peran penting di dalam memasarkan produk dari petani mitranya, para petani mitra berkewajiban memasarkan hasil panennya kepada Komunitas Organik Brenjonk dengan harga dan jumlah yang telah disepakati sebelumnya oleh kedua belah pihak. Komunitas Organik Brenjonk memiliki kewajiban untuk memasarkan produk pakcoy organik dari petani mitranya kepada pihak PT Y serta pihak PT Y berkewajiban memasarkan produk pakcoy organik dari Komunitas Organik Brenjonk kepada *supermarket*.

Sebelum memasarkan pakcoy organik dari petani mitranya terlebih dahulu Komunitas Organik Brenjonk melakukan kegiatan sortir pakcoy organik dari panen petani mitranya. Kegiatan ini berupa memilah-milah pakcoy organik yang disesuaikan dengan pesanan dari pihak PT Y yang memasarkan pakcoy organik ke *supermarket*. Pakcoy organik yang sesuai dengan kualifikasi dan standart dari pihak PT Y akan dipasarkan ke *supermarket*, sedangkan untuk pakcoy organik yang tidak masuk kualifikasi dan ketentuan akan dikembalikan. Pakcoy organik yang sudah sesuai dengan kualifikasi kemudian dikemas dengan menggunakan kantong plastik yang berlogo Komunitas Organik Brenjonk maupun logo yang disesuaikan dengan permintaan *supermarket* akan tetapi tetap mencantumkan nama Komunitas Organik Brenjonk sebagai produsen. Pakcoy yang sudah dikemas setelah itu didistribusikan ke tempat tujuan, untuk pakcoy organik yang sudah sesuai pesanan akan diambil setiap hari kecuali di hari Kamis.

Kegiatan yang dilakukan oleh Komunitas Organik Brenjonk didalam kerangka rantai pasokan pakcoy organik ini secara ringkasnya antar lain pembelian pakcoy organik dari petani mitranya, sortasi, distribusi, penjualan kepada PT Y setelah itu melakukan pelayanan kepada petani mitranya. Komunitas Organik Brenjonk merupakan pihak yang menanggung resiko untuk penjualan yang dikembalikan oleh pihak PT Y. Pengembalian pakcoy organik dilakukan apabila pakcoy organik yang dihasilkan dinilai oleh PT Y tidak sesuai dengan pesanan dari *supermarket* atau dinilai tidak layak, yang rata-rata rusak pada saat perjalanan menuju lokasi.

#### c. PT Y

Pelaku rantai setelah Komunitas Organik Brenjonk ialah PT Y. PT Y merupakan distributor untuk memasarkan produk pakcoy organik dari Komunitas Organik Brenjonk ke *supermarket*. PT Y juga melakukan kegiatan sortir produk dari Komunitas Organik Brenjonk, PT Y menyimpan barang digudang penyimpanan yang dilengkapi dengan *chiller* (pendingin) yang mengelilingi gudang penyimpanan milik PT Y.

Pihak PT Y merupakan pihak yang menerima kritik dari *supermarket*. Selain PT Y juga pihak yang menerima pesanan langsung dari *supermarket*. PT Y telah melakukan kesepakatan dengan pihak *supermarket* mengenai kualifikasi-kualifikasi pakcoy organik yang diminta oleh pihak *supermarket*. Penetapan harga antara PT Y dengan *supermarket* tergantung pada kesepakatan kedua belah pihak.

#### d. Supermarket

Pelaku rantai setelah PT Y adalah *supermarket* yang menjadi tujuan pasar pakcoy organik dari Komunitas Organik Brenjonk, yaitu *supermarket* yang berada di wilayah Surabaya dan

sekitarnya. Hal tersebut dikarenakan karakteristik produk agribisnis yang bersifat *perishable*, sehingga tidak dapat menempuh jarak yang cukup jauh. *Supermarket* yang sudah menjadi langganan dari PT Y yaitu *Ranch Market, Hokki Swalayan, D'Natural*. Namun dari ke tiga *supermarket* ini, *Ranch Market* merupakan salah satu *supermarket* yang memiliki jumlah pesanan yang lebih banyak dari pada pesanan *supermarket* lainnya.

*Supermarket* menjalankan kegiatan sortir produk yang datang dari PT Y, dan penjualan ke konsumen akhir. Kegiatan sortir dilakukan untuk menjamin pakcoy organik yang akan dijual kepada konsumen akhir masih dalam mutu yang baik. Kegiatan sortir ini dilakukan pada saat proses bongkar muat barang pada *supermarket*, proses ini dilakukan pada saat PT Y tiba dilokasi gudang penyimpanan *supermarket*. Setelah sortir dilakukan, pakcoy organik kemudian ditimbang agar sesuai dengan pesanan dan kemudian dimasukkan ke dalam lemari pendingin yang ada di dalam tempat penyimpanan pakcoy organik. Keesokan harinya, sebelum pakcoy organik dimasukkan ke dalam pendingin yang ada di ruang penjualan pakcoy organik, pakcoy organik yang telah dikemas diberi label harga terlebih dahulu.

Pihak *supermarket* merupakan pihak pertama yang menerima keluhan dan saran dari konsumen akhir tentang pakcoy organik yang dijual oleh mereka, berbagai keluhan dan saran ini kemudian diteruskan kepada PT Y dan dilanjutkan lagi kepada Komunitas Organik Brenjonk, pihak Komunitas Organik Brenjonk kemudian melakukan evaluasi dengan para petani mitranya dan mencari solusi bersama-sama agar permintaan konsumen bisa terpenuhi.

#### e. Stakeholder

*Stakeholders (supporting actors)* merupakan beberapa atau organisasi selain anggota rantai pasok yang memiliki kepentingan dan mempunyai fungsi sebagai pihak yang mendukung keberlangsungan rantai pasokan. Pada sistem agribisnis *stakeholders* rantai bisa dikategorikan sebagai subsistem layanan pendukung dari suatu sistem yang terintegrasi. Layanan pendukung di dalam sistem agribisnis tersebut dapat berupa lembaga keuangan, lembaga riset maupun lembaga pendidikan yang dapat memberikan pembinaan terhadap anggota sistem agribisnis. Institusi yang akan menjadi layanan pendukung dalam rantai pasokan pakcoy organik ialah Dinas Pertanian dan Ketahanan pangan Kabupaten Mojokerto.

Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan Kabupaten Mojokerto merupakan perwakilan dari pihak pemerintah daerah yang memiliki kepentingan terhadap keberlangsungan sektor pertanian di wilayah Kabupaten Mojokerto, karena letak Komunitas Organik Brenjonk dan petani mitranya berada di wilayah Kabupaten Mojokerto.

Dinas Pertanian memiliki peranan di dalam rantai pasokan pakcoy organik, yakni sebagai layanan pendukung berupa pembinaan atau penyuluhan kegiatan budidaya pakcoy organik. Salah satunya kegiatan yaitu penyelenggaraan seminar mengenai budidaya organik yang diikuti oleh beberapa petani mitra dari Komunitas Organik Brenjonk.

### 3. Manajemen Rantai

Manajemen Rantai merupakan sebuah “proses payung” dimana produk diciptakan dan disampaikan kepada konsumen dari sudut pandang struktural. Dalam rekan bisnisnya untuk bisa mendapatkan sumber produksi di dalam menyampaikan kepada konsumen. Manajemen rantai terdiri dari struktur manajemen, pemilihan mitra, kesepakatan kontraktual, sistem transaksi, dukungan kebijakan dan permodalan.

#### a. Pemilihan Mitra

Pemilihan mitra merupakan salah satu faktor yang mendukung kesuksesan kegiatan rantai pasokan. Pemilihan mitra di dalam rantai pasokan pakcoy organik mempunyai tujuan untuk menjamin terciptanya jalinan kerjasama yang saling menguntungkan. Pemilihan mitra di dalam rantai pasokan berkaitan erat dengan kriteria pemilihan dan proses pengambilan keputusan berdasarkan informasi serta bisa memenuhi prasyarat yang sudah ditentukan oleh pihak lainnya. Pemilihan mitra dalam rantai pasokan pakcoy organik antara lain meliputi pemilihan mitra petani pakcoy organik, pemilihan mitra pengumpul (Komunitas Organik Brenjonk). Pemilihan mitra distributor (PT Y), pemilihan *retailer* (*supermarket*).

Aspek yang sangat mempunyai pengaruh di dalam pemilihan pakcoy organik sebagai mitra adalah kemampuan dan pengetahuan petani di dalam menghasilkan pakcoy organik dengan kulaitas yang baik. Kemampuan petani di dalam menempati waktu pengiriman pakcoy organik yang sesuai dengan pesanan dan kemampuan petani dalam berkompromi serta dapat dipercaya. Selain kemampuan tersebut, Komunitas Organik Brenjonk juga menilai kelayakan petani yang diajadikan mitranya, kelayakan yang dinilai oleh Komunitas Organik Brenjonk terutama terkait dengan kepemilikan lahan harus benar-benar organik, kemampuan produksi serta metode budidaya yang menggunakan sistem pertanian organik.

Bagi petani pakcoy organik, tidak terdapat kriteria khusus dalam memilih mitra untuk memasarkan hasil panennya. Sebagian besar dari petani mitra tersebut, merasa memiliki keuntungan dengan bermitra. Dengan bermitra, maka posisi tawar dari petani mitra tersebut bisa meningkat dibandingkan dengan memasarkan sendiri produknya di pasaran. Secara umum, petani mitra menginginkan penyalur yaitu persediaan bersedia membeli hasil panen pakcoy organik

dengan harga yang paling tinggi, bersedia memberikan bantuan pinjaman, bersedia berbagi informasi pasar yang akan dituju dan kesanggupan di dalam menyediakan dana tunai pada saat transaksi.

Komunitas Organik Brenjonk juga memiliki kriteria di dalam memilih mitra distributor untuk memasarkan pakcoy organik dari petani mitranya. Komunitas Organik Brenjonk memilih PT Y sebagai distributor untuk pakcoy organik dikarenakan atas beberapa pertimbangan. Pertimbangan dalam memilih PT Y yaitu kredibilitas dari perusahaan tersebut dalam bidang distribusi produk agribisnis yang telah terpercaya. Transparasi informasi mengenai pasar, serta komitmen dalam berkelanjutan kerjasama dalam jangka waktu yang lama. Selain itu, pembiayaan untuk sertifikat organik dan harga yang sesuai dengan harapan Komunitas Organik Brenjonk juga menjadi salah satu pertimbangan dalam pemilihan mitra usaha, penentuan harga pakcoy organik ditujukan untuk menjaga posisi tawar serta mendistribusikan keuntungan dan manfaat kemitraan secara adil kepada petani mitranya.

Pihak PT Y selaku distributor pakcoy organik dari Komunitas Organik Brenjonk juga memiliki kriteria khusus dalam menentukan pengumpul pakcoy organik. Kriteria mitra yang dari PT Y yaitu pengumpul yang bisa mengumpulkan pakcoy organik dari para petani organik yang bisa memenuhi standart kriteria produk yang telah ditetapkan oleh PT Y dan mampu memenuhi pesanan. Hal tersebut, dilakukan untuk dapat menjaga kualitas pakcoy organik yang diinginkan konsumen dan menjaga nama baik perusahaan sebagai distributor produk agribisnis.

Pihak *supermarket* sebagai pelaku rantai pasokan pakcoy organik sebelum sampai ke tangan konsumen juga bisa memiliki kriteria tertentu di dalam memilih mitra pemasoknya, kriteria utama dari pemilihan pemasok pakcoy organik ke *supermarket* antar lain terkait dengan kemampuan pemasok di dalam menghasilkan pakcoy organik berkualitas sesuai dengan keinginan konsumen akhir, sanggup mensuplai tepat waktu dan tepat jumlah, berkomitmen di dalam bekerjasama dan mempunyai reputasi yang baik sebagai penghasil pakcoy organik. Aspek kualitas pakcoy organik yang sesuai dengan keinginan konsumen akhir bisa menjadi hal yang sangat diperhatikan, mengingat konsumen akhir menjadi hal yang sangat diperhatikan, mengingat konsumen yang selalu datang berbelanja ke *supermarket* sangat memperhatikan penampilan pakcoy organik. Hal tersebut diperhatikan konsumen karena terkait dengan kebutuhan.

#### b. Kesepakatan Kontraktual

Pengelolaan rantai secara terintegrasi yang melibatkan beberapa pihak membutuhkan

suatau kesepakatan bersama. Kesepakatan bersama tersebut adalah salah satu komitmen yang kemudian dituangkan di dalam bentuk kontrak kerjasama antara pelaku rantai pasokan pakcoy organik. Proses penyusunan kerjasama antara pelaku rantai pasokan pakcoy organik pada Komunitas Organik Brenjonk diawali dari keinginan pihak Komunitas Organik Brenjonk untuk memenuhi kebutuhan konsumen supaya mampu bersaing dengan produsen pakcoy organik yang lainnya mampu memenuhi keuntungan bersama anantara Komunitas Organik Brenjonk dengan mitra petaninya.

Dalam rantai pasokan yang dijalani oleh Komunitas Organik Brenjonk tertulis didalam MoU yang telah disepakati baik dengan pihak petani mitra maupun PT Y, serta perjanjian itu di dalamnya tertulis waktu masa berlaku perjanjian itu kapan dimulai sampai berakhirnya perjanjian tersebut. Bentuk kesepakatan tertulis tersebut menerangkan hak dan kewajiban masing-masing pihak transaksi. Kesepakatan yang disepakati oleh Komunitas Organik Brenjonk dan petani mitranya anantara lain mengenai aturan mengenai penggunaan pupuk atau pestisida organik, pengolahan lahan dan produk yang dihasilkan harus benar-benar organik, pemutusan hubungan apabila diketahui saat ada inspeksi dari pihak sertifikasi ICS Brenjonk petani mitra menyalahi aturan yang tidak sesuai dengan SOP yang sudah disepakati didalam perjanjian kontraktual, pengiriman oleh petani mitra dilakukan antara pukul 08.00-09.00. Sedangkan untuk perhitungan pakcoy organik yang akan dibayarkan Komunitas Organik Brenjonk kepada petani mitra ialah pakcoy organik yang telah disortir kemudian di timbang berat keseluruhan, maka berat ini yang akan yang akan menjadi perhitungan untuk pembayaran pakcoy organik kepada petani.

Kesepakatan yang terjalin antara petani, Komunitas Organik Brenjonk beserta PT Y terdapat beberapa ketentuan yang bisa menjadi pegangan bagi kedua belah pihak. Dalam penentuan harga, ditentukan dengan melihat harga pasaran untuk produk pakcoy organik yang telah di *packing*. Pengiriman pakcoy organik dari Komunitas Organik Brenjonk ke PT Y, dilakukan sore hari antara pukul 17.00 hingga 18.00. Pakcoy organik diambil oleh pihak PT Y, perhitungan dilakukan berdasarkan pesanan dan jumlah berat yang dipesan sebelumnya, sedangkan kesepakatan yang terjalin antara PT Y dengan pihak supermarket dilakukan dengan kontrak tertulis, dengan ketentuan di dalam kontrak yang terjadi antar PT Y dan supermarket diantaranya mengenai detail produk yang sudah dipesan sebelumnya, penetapan harga dan jadwal pengiriman pakcoy organik.

### c. Sistem Transaksi

Sistem transaksi yang dilakukan di dalam rantai pasok ini cukup sederhana, transaksi yang dilaksanakan Komunitas Organik Brenjonk dengan petani mitranya berlangsung hanya dengan cara membayar langsung sejumlah pakcoy organik sesuai dengan pesanan. Pembayaran yang dilakukan ialah pembayaran atas produk bersih dari petani, yang dimaksud dengan produk bersih ialah h produk yang telah disortir bersama oleh petani dan Anggota Komunitas Organik Brenjonk. Penyortiran bersama ini dilaksanakan dengan tujuan agar tidak ada kecurangan di dalam perhitungan berat produk yang telah disortir. Mekanisme pembayaran dilaksanakan sebulan sekali, jadi pada saat petani mengirimkan barang ke pada pihak Komunitas Organik Brenjonk dan bersama-sama menyortir serta menimbanginya, setelah itu petani mendapatkan kwitansi pembayaran penerimaan produk, kwitansi pembayaran tersebut diterima oleh petani mitra setiap pengiriman barang ke Komunitas Organik Brenjonk.

Transaksi yang dilaksanakan Komunitas Organik Brenjonk dengan PT Y menggunakan faktur penjualan, barang yang telah di packing, diambil PT Y di Komunitas Organik Brenjonk dan dihitung berdasarkan pesanan. Selanjutnya pakcoy organik dibawa ke gudang penyimpanan milik PT Y, pembayaran dilakukan sebulan sekali, beda halnya transaksi yang dilakukan oleh PT Y dengan *supermarket*, transaksi yang dilakukan tidak sesederhana seperti dengan petani maupun dengan Komunitas Organik Brenjonk. Transaksi dengan pihak *supermarket* menggunakan faktur penjualan, setelah proses bongkar muat barang dan kegiatan sortir pada gudang penyimpanan *supermarket*, selanjutnya pihak *supermarket* melakukan pencatatan pakcoy organik yang mereka ambil. Setelah itu, pihak PT Y mendapatkan selemba kertas yang berisikan nominal harga yang harus dibayarkan oleh pihak *supermarket*, selemba kertas ini disebut faktur penjualan oleh kedua belah pihak. Faktur penjualan ini baru bisa ditunaikan dua minggu setelah faktur penjualan tersebut diberikan oleh PT Y.

### d. Kolaborasi Rantai Pasok

Salah satu faktor kunci di dalam suatu keberhasilan sebuah rantai pasokan adalah terbentuknya suatu kolaborasi yang baik diantara pelaku rantai pasokan, kolaborasi bisa memberikan manfaat *strategic* maupun finansial, dengan adanya kolaborasi Komunitas Brenjonk dapat lebih cepat memasuki pasar baru, lebih fleksibel dan bisa memanfaatkan teknologi maupun tenaga ahli yang tidak dimiliki. Ada dua faktor utama yang menentukan keberhasilan di dalam pelaksanaan kolaborasi antara pelaku rantai pasokan yaitu kerelaan di dalam berbagi informasi

dan kerelaan dalam berbagi manfaat (Said *et al* 2006).

Kolaborasi yang efektif hanya bisa terbangun bila masing-masing pihak mau memberikan informasi yang akurat, lengkap dan tepat waktu kepada mitranya. Sementara itu mitra juga harus bisa menjaga informasi tersebut secara bertanggung jawab sehingga lambat laun terbangun rasa saling percaya, dengan terbangunnya rasa saling percaya. Maka satu sama lain tidak akan merasa keberatan untuk saling berbagi manfaat secara adil sesuai dengan peran dan kontribusinya di dalam rantai pasokan.

#### **4. Sumberdaya Rantai Pasok**

##### **a. Sumberdaya Fisik**

Sumberdaya fisik yang dimiliki perusahaan meliputi antara lain sumber daya lahan, sarana dan prasarana pendukung. Sumberdaya lahan yang dimiliki Komunitas terbagi ke dalam dua unit lokasi yaitu: 53 *Green House* yang tersebar di wilayah Selotapak dan Ketapanrame dan 1 Ha di Trawas. Sumberdaya fisik lainnya adalah sarana dan prasarana produksi di kebun produksi serta sarana penunjang kantor. Kantor Pusat dan kantor pemasaran berada di satu tempat di Desa Selotapak, sarana yang digunakan untuk kegiatan kantor antara lain: komputer, printer, *faxmille*, telpon dan peralatan tulis. Sedangkan peralatan yang ada untuk pemasaran yakni mobil, keranjang panen, gunting, *hand wrapper*. Tempat sortasi, timbangan, stepler, serta sarana penunjang lainnya. Lahan yang dimiliki petani mitra luasnya beragam, antara 1000m<sup>2</sup> sampai 1500m<sup>2</sup>, namun tidak semua ditanami pakcoy organik. Selain itu pada umumnya para petani tersebut juga memiliki peralatan serta gudang kecil untuk menyimpan peralatan sendiri. Untuk proses pengemasan, seluruhnya diserahkan ke Komunitas Organik Brenjonk. Sumberdaya fisik lain seperti infrastruktur jalan sudah baik karena sudah diperbaiki oleh pemerintah setempat.

##### **b. Sumberdaya Teknologi**

Penerapan teknologi sangat penting untuk menciptakan produk pakcoy organik yang mempunyai kualitas tinggi. Saat ini penerapan teknologi yang diterapkan oleh Komunitas Organik Brenjonk maupun oleh petani mitranya tergolong tepat guna, salah satunya teknologi tepat guna yang dilakukan adalah di dalam hal kegiatan pemupukan. Pupuk yang digunakan ialah pupuk dari kandang (kotoran hewan), terutama kotoran kambing dan sapi. Selain kotoran pembuatan pupuk kandang juga dicampur dengan menggunakan buangan sayur sisa dari hasil rompesan. Tujuan menggunakan pupuk tersebut, untuk menjaga keorganikan pakcoy organik dan hal tersebut juga bermanfaat untuk menyuburkan tanah.

Komunitas Organik Brenjonk juga menggunakan teknologi modern untuk proses

pengemasan, alat *wrapping* yang digunakan untuk mengemas pakcoy organik tergolong alat yang modern, hal ini dilakukan untuk mempercepat proses pengemasan. Teknologi tepat guna dan teknologi modern yang dikombinasikan di dalam ke giatan produksi ini bisa menunjang kegiatan produksi sehingga mampu menghasilkan produk yang berkualitas.

##### **c. Sumberdaya Manusia**

Sumberdaya manusia yang dilibatkan di dalam kegiatan produksi pada Komunitas Organik Brenjonk berjumlah 8 orang, yang terdiri dari 1 orang ketua Komunitas, 3 orang pendamping budidaya, 1 orang bagian beli-jual, 2 orang di bagian keuangan, 1 orang di bagian persetujuan.

Seluruh pegawai yang dipekerjakan oleh Komunitas Organik Brenjonk maupun para petani mitranya berasal dari daerah sekitar, dengan demikian keberadaan Komunitas Organik Brenjonk beserta petani mitranya secara tidak langsung ikut membantu perekonomian warga sekitar dengan menyerap tenaga kerja dari petani sekitar.

##### **d. Sumberdaya Modal**

Aspek permodalan di dalam rantai pasokan pakcoy organik pada Komunitas Organik Brenjonk ini bisa dikatakan cukup, meskipun masih sering terjadi keterlambatan di dalam pembayaran. Hasil dari pembayaran tersebut biasanya digunakan oleh para petani untuk membiayai budidaya pakcoy organik sesuai dengan pesanan. Namun Komunitas Organik Brenjonk mendapatkan bantuan modal dari bank BI. untuk mengembangkan bisnis dibidang *food organic*.

#### **5. Proses Bisnis Rantai**

##### **a. Pola Distribusi**

Pola distribusi di dalam rantai pasok pakcoy organik menjelaskan tiga komponen utama, yakni aliran produk (pakcoy organik), aliran uang dan aliran informasi. Proses penyampaian tiga komponen tersebut penting untuk diketahui agar bisa dianalisis apakah aliran distribusi di dalam rantai pasokan sudah berjalan dengan baik atau masih ada kendala didalamnya.

##### **Aliran Produk**

Produk yang didistribusikan di dalam rantai pasokan ialah pakcoy organik dengan kualitas baik. Proses distribusi pakcoy organik diawali dari kegiatan pemanenan pakcoy organik di kebun petani mitra Komunitas Organik Brenjonk, pengangkutan pakcoy organik dari petani ke lokasi pengemasan milik Komunitas Organik Brenjonk dilakukan oleh pihak Komunitas Organik Brenjonk.

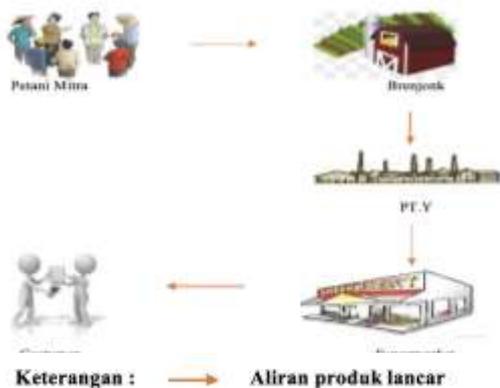
Setelah pakcoy organik tiba di lokasi pengemasan Komunitas Organik Brenjonk,

pakcoy organik kemudian dibersihkan lalu dilakukan sortasi kemudian ditimbang dan dilakukan pencatatan, setelah itu pakcoy organik dimasukkan ke dalam keranjang plastik milik Komunitas Organik Brenjonk.

Pakcoy organik yang telah disimpan dalam keranjang plastik milik Komunitas Organik Brenjonk kemudian dikemas sesuai permintaan, yaitu menggunakan kantong plastik yang berlabel Brenjonk dengan berat 250gr perbungkusnya. Pengangkutan pakcoy organik dari Komunitas Organik Brenjonk dilakukan oleh PT Y. Setelah mobil *cold box* PT Y datang untuk menjemput, pakcoy organik ditimbang dan dimasukkan ke keranjang plastik milik PT Y, kapasitas satu unit kendaraan di dalam setiap kali pengiriman pakcoy organik mencapai 100kg.

Setelah pakcoy organik tiba di gudang milik PT Y, pakcoy organik kembali mengalami proses sortasi oleh pihak PT Y, kegiatan sortasi oleh pihak PT Y, dilakukan untuk menentukan jumlah pakcoy organik yang masuk standar kualitas *supermarket*. Penyortiran pakcoy organik oleh pihak PT Y dirasa tidak efisien karena dari setiap pengiriman masih selalu terdapat penolakan yang pada kenyataannya pada saat di sortir oleh pihak *supermarket*, pakcoy organik yang dianggap tidak sesuai oleh pihak PT Y, malah masuk kriteria yang sesuai oleh pihak *supermarket*.

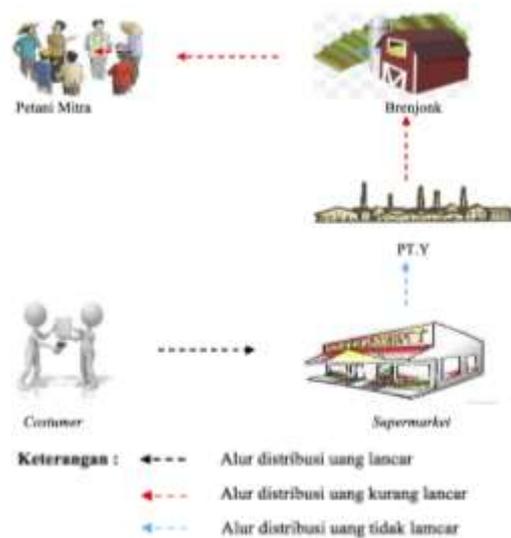
Pakcoy organik yang tiba di gudang penyimpanan *supermarket* pada pagi hari, pakcoy organik kembali mengalami proses sortasi oleh pihak *supermarket*. Kegiatan sortasi oleh pihak *supermarket* dilakukan untuk menentukan jumlah pakcoy organik yang masuk standar kualitas *supermarket*, pakcoy organik yang telah melalui tahap sortasi kemudian disimpan ke dalam keranjang milik *supermarket* serta ditimbang, jumlah yang telah memenuhi standar merupakan jumlah yang dihitung oleh pihak *supermarket*, pakcoy organik tersebut kemudian disimpan ke gudang pendingin untuk menjaga kesegaran pakcoy organik sebelum dijual kepada konsumen. Untuk aliran produk pakcoy organik bisa dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Alur Distribusi Produk Rantai Pasokan Pakcoy Organik.

**A liran Uang**

Komunitas Organik Brenjonk di dalam melaksanakan kegiatan produksinya menggunakan modal pribadi, hingga saat ini usahanya berkembang tetap dengan modal sendiri. Komunitas Organik Brenjonk melaksanakan transaksi dengan PT Y serta pembayaran juga dilakukan sebulan sekali. Sedangkan pihak *supermarket* membayar sejumlah pesanan pakcoy organik setiap dua minggu sekali. *Supermarket* memberikan faktur kepada pihak PT Y dan pihak PT Y menukarkan faktur tersebut dengan sejumlah uang yang telah disepakati. Aliran uang yang terjadi di dalam rantai pasokan ini dimulai dari konsumen sampai kepada petani mitra Komunitas Organik Brenjonk. Aliran distribusi uang didalam rantai pasok pakcoy organik bisa dilihat pada gambar 4.



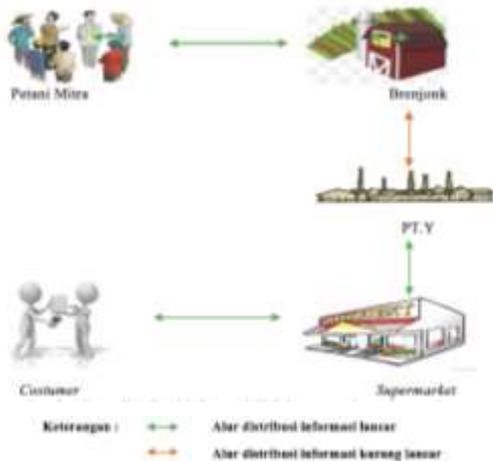
Gambar 4. Aliran distribusi uang didalam rantai pasokan pakcoy organik.

**Aliran Informasi**

Salah satu hal informasi yang penting mengenai informasi pasar dari konsumen akhir ialah menyangkut standar kualitas, penampilan pakcoy organik yang di sukai serta keamanan produk pakcoy organik. Informasi pasar dari konsumen bisa berupa keluhan mengenai produk yang baik secara kualitas maupun kuantitas. Pihak *supermarket* mengkomunikasikan tentang informasi pasar secara jelas kepada para pemasoknya termasuk PT Y. Informasi yang bisa didapatkan PT Y dari *supermarket*, langsung disampaikan lagi kepada pihak Komunitas Organik Brenjonk. Namun di dalam kenyataannya, pihak PT Y tidak pernah menjelaskan secara detail mengenai produk pakcoy yang dianggap tidak sesuai dengan kriteria *supermarket*. Dalam setiap pengiriman, selalu terdapat tolakan yang menurut yang

menurut Komunitas Organik Brenjonk tidak sesuai dengan pakcoy yang telah dikirim, seperti terdapat kotoran pada plastik kemasan. PT Y tidak menjelaskan secara rinci mengenai produk yang menjadi tolakan sehingga Komunitas Organik Brenjonk hanya bisa melakukan evaluasi dengan para petani. Oleh karena itu informasi yang terjalin diantara Komunitas Organik Brenjonk dengan PT Y bisa dikatakan kurang lancar.

Komunitas Organik Brenjonk menyampaikan informasi terkait pasar sasaran kepada para petani mitra. Pihak Komunitas Organik Brenjonk biasanya mendiskusikan dengan para petani mitra untuk pemecahan masalah terkait informasi pasar seperti upaya-upaya dalam peningkatan kualitas pakcoy organik, sertifikasi lahan serta perbaikan sistem budidaya. Hal tersebut dilakukan untuk memenuhi keinginan konsumen akhir pakcoy organik. Pihak Komunitas Organik Brenjonk memberikan informasi mengenai kegiatan budidaya pakcoy organic sesuai standar yang mereka tetapkan dan pelatihan teknik penanganan pasca panen yang baik kepada petani mitra pakcoy Komunitas Organik Brenjonk. Aliran distribusi informasi di dalam rantai pasokan pakcoy organik bisa dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Aliran distribusi informasi di dalam rantai pasokan pakcoy organik.

#### D. KESIMPULAN

Berdasarkan pada hasil penelitian manajemen rantai pasokan pakcoy organik yang dilakukan pelaku rantai pasokan, maka bisa diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pada pengelolaan Manajemen Rantai Pasokan pakcoy organik yang melibatkan petani, Komunitas Organik Brenjonk, PT Y, *supermarket* belum sepenuhnya dijalankan secara terpadu.
2. Aliran informasi di dalam rantai pasokan ini, belum berjalan dengan baik.
3. Tolakan untuk produk tersebut masih terjadi setiap pengiriman.

#### DAFTAR PUSTAKA / REFERENSI

- Alam, M. C. (2020). Analytical Hierarchy Process at Supply Chain Management of Efficient Shallots (Case Study at Medan Main Market, North Sumatera). *Agricultural Science*, 4(1), 43-53.
- Badan Pusat Statistik. (2014). Kontribusi Sektor Pertanian. Jakarta
- Hernowo, B. (2010). Panduan Sukses Bertanam Buah dan Sayuran. Klaten. Penerbit Cable Book.
- Indrajit, R. E dan Djokopranoto, R. E. (2002). Konsep Manajemen *Supply Chain*, Cara Baru Memandang Mata Rantai Penyediaan Barang. Jakarta : Grasindo.
- Marimin dan Nurul Maghfiroh. (2010). Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan dalam Manajemen Rantai Pasok. IPB Press. Bogor.
- Rukmana, R. 2007. Bertanam Petsai dan Sawi. Kanisius. Yogyakarta.
- Said Al, Bayu AS, Clara LB Hoetomo L, Riri Satria, Soerjo W, dan Zaldi IM. (2006). Produktivitas dan Efisiensi dengan Supply Chain Management. Jakarta: Sekolah Tinggi PPM.
- Van Der Vorst. (2006). *Performance Measurment in Agri-Food Supply-Chain Networks*. Hollandseweg Netherlands: *Logistics and Operations Research Group*. Wageningen University, Hollandseweg Wageningen, Netherlands.