

## II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI

### A. Tinjauan Pustaka

#### 1. Beras Merah

Ling et al. (2001) menyatakan padi beras merah merupakan varietas padi yang banyak ditanam terutama di Asia Selatan, Italia, Yunani, dan Amerika Serikat. Menurut Silitonga dalam Afza (2016) padi beras merah jarang dibudidayakan petani di Indonesia karena memiliki umur tanam yang panjang (rata-rata 134 hari) dan morfologi tanamannya tinggi (rata-rata 164 cm) sehingga mudah rebah. Pada umumnya padi beras merah memiliki kedekatan genetik (kekerabatan) dengan spesies padi liar. Beberapa karakter spesies padi liar yang dimiliki padi beras merah adalah morfologi tanaman yang bersifat serak, daun dan biji berbulu, postur tanaman tinggi, gabah mudah rontok dan memiliki masa dormansi, serta batang kecil dan mudah rebah. Karakter-karakter tersebut sering kali menjadi kendala dalam budi daya padi beras merah (Cai dan Morishima dalam Afza 2016).

Kandungan gizi beras merah dengan beras putih lebih unggul beras merah selain proteinnya yang tinggi, beras merah juga merupakan sumber karbohidrat yang sangat dibutuhkan dan bermanfaat bagi manusia.

Tabel 1. Komposisi gizi beras merah per 100 gram

Kandungan	Jumlah
Protein	7,5 g
Lemak	0,9 g
Karbohidrat	77,6 g
Kalsium	16 mg
Fosfor	163 g
Zat Besi	0,3 g
Vit B1	0,21 g

Sumber: Badan Litbang Pertanian (2012)

Beras merah tanpa penyosohan ternyata mengandung banyak serat, minyak alami, dan lemak esensial yang berguna bagi tubuh kita. Beras merah juga memiliki

kandungan antosianin. Antosianin merupakan senyawa fenolik yang termasuk kedalam kelompok flavonoid yang berperan penting, baik bagi tanaman itu sendiri maupun bagi kesehatan manusia. Antosianin dapat berfungsi sebagai antioksidan bagi kesehatan manusia yaitu untuk mencegah beberapa penyakit hati (hepatitis), kanker usus, stroke, diabetes, sangat esensial bagi fungsi otak dan mengurangi pengaruh penuaan otak (Indriyani 2014).

## **2. Pertanian Organik**

Menurut Badan Standarisasi Nasional (2016) sistem pertanian organik merupakan sistem manajemen produksi yang holistik untuk meningkatkan dan mengembangkan kesehatan agroekosistem, termasuk keragaman hayati, siklus biologi, dan aktivitas biologi tanah untuk mengoptimalkan produksi tanaman. Terdapat dua aspek utama dalam pertanian organik yaitu penggunaan pupuk dan pestisida organik. Perbedaan mendasar antara pengelolaan sistem pertanian organik dan konvensional adalah cara penanganannya (Dewi dkk 2016).

Pertanian konvensional lebih sering menargetkan pencapaian jangka pendek (misalnya aplikasi pupuk cair atau herbisida). Sementara itu, pertanian organik tidak mengutamakan pada ekonomi jangka pendek, tetapi juga mempertimbangkan konsep ekologi yang bergantung pada tujuan jangka panjang. Kegunaan budidaya organik pada dasarnya membatasi kemungkinan dampak negatif yang ditimbulkan oleh budidaya kimiawi. Pupuk organik dan pupuk hayati memiliki daya ameliorasi ganda dengan bermacam-macam proses yang saling mendukung untuk menyuburkan tanah serta menghindarkan kemungkinan terjadinya pencemaran lingkungan (Sutanto 2002).

### 3. Konsep Rantai Pasok

Terdapat beberapa konsep mengenai rantai pasok yang dikemukakan oleh para ahli antara lain menurut Pujawan (2005) yang menyebutkan bahwa rantai pasok (*supply chain*) merupakan suatu jaringan perusahaan-perusahaan yang saling terintegrasi dan bekerja bersama-sama untuk menciptakan produk dan mendistribusikannya hingga ke konsumen akhir. Terdapat tiga hal yang dikelola dalam rantai pasok yaitu aliran produk, aliran uang, dan aliran informasi. Tiga hal yang harus dikelola dalam *supply chain* yang pertama yaitu aliran barang yang mengalir dari hulu ke hilir, contohnya bahan baku yang dikirim dari supplier ke pabrik, kemudian produk jadi disalurkan ke distributor, pengecer, hingga sampa ke konsumen akhir. Kedua, aliran uang dan sejenisnya yang mengalir dari hilir ke hulu. Ketiga adalah aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir atau sebaliknya.

Chopra dan Meindl (2010) mengatakan bahwa rantai pasok merupakan kegiatan dinamis dan mencakup arus yang konstan dari informasi, produk dan uang diantara tahapan yang berbeda. Rantai pasok terdiri dari semua pihak yang terlibat secara langsung maupun tidak langsung dalam memenuhi permintaan konsumen. Selain perusahaan dan pemasok, rantai pasok juga mencakup transportasi, gudang, dan konsumen itu sendiri.

Indrajit dan Djokopranoto (2003) mendefinisikan rantai pasok sebagai suatu sistem tempat organisasi menyalurkan produk dan jasa kepada konsumen. Rantai pasok juga merupakan jaringan yang terdiri dari berbagai organisasi yang saling berhubungan dan memiliki tujuan yang sama untuk menyelenggarakan pengadaan atau penyaluran produk dan jasa tersebut.

Rantai pasok melibatkan berbagai tahapan. Tahapan-tahapan tersebut meliputi beberapa pemain utama yaitu perusahaan-perusahaan yang mempunyai kepentingan yang sama yaitu *supplier*, *manufactures*, *distributors*, *ritel outlet* dan *customers* (Indrajit dan Djokopranoto 2003).

**a.) Rantai 1: *Supplier*.** *Supplier* merupakan awal mula dari jaringan rantai pasok yang merupakan sumber penyedia bahan utama. Bahan utama disini dapat berbentuk bahan baku, bahan mentah, bahan penolong, bahan dagangan, suku cadang, dan lain sebagainya.

**b.) Rantai 1-2: *Supplier-Manufactures*.** *Supplier* dihubungkan dengan perusahaan yang membuat, memfabrikasi, merakit, mengkonversi, atau menyelesaikan barang yaitu *manufactures*. Hubungan pada rantai kedua ini bertujuan untuk melakukan penghematan, yaitu menghemat biaya penyimpanan barang di gudang, baik bahan baku, bahan setengah jadi, maupun barang jadi yang ada di pihak *supplier*, *manufactures*, atau di tempat transit.

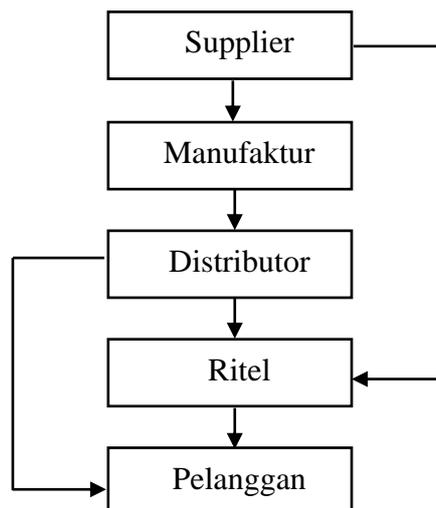
**c.) Rantai 1-2-3: *Supplier-Manufactures-Distributors*.** Barang jadi yang dihasilkan *manufactures* harus disalurkan ke konsumen. Cara yang umum dilakukan oleh sebagian besar rantai pasok adalah melalui distributor. Barang dari pabrik akan disalurkan ke gudang distributor atau pedagang besar dalam jumlah besar, kemudian nanti akan disalurkan kembali kepada pengecer dengan jumlah yang lebih sedikit.

**d.) Rantai 1-2-3-4: *Suppliers-Manufactures-Distributors-Ritel Outlets*.** Pedagang besar akan menimbun barangnya di gudang sebelum di salurkan ke pengecer. Walaupun banyak pabrik yang menjual langsung produknya ke

konsumen, namun jumlahnya relatif tidak banyak dan sebagian besar menggunakan pola diatas.

e.) **Rantai 1-2-3-4-5: *Supplier-Manufactures-Distributors-Ritel Outlets-Costumers***. Pedagang pengecer akan menawarkan barang-barang langsung kepada pembeli atau pengguna barang tersebut. Outlet merupakan tempat dimana konsumen akhir melakukan pembelian. Outlet dapat berbentuk toko, warung, pasar swalayan, koperasi, mall, dan sebagainya. Mata rantai pasok akan benar-benar berhenti ketika barang yang dihasilkan telah sampai pada pemakai langsung.

Struktur rantai pasok produk pertanian tidak harus selalu mengikuti urutan rantai pasok seperti diatas. Petani dapat langsung menjual hasil panen ke pasar selaku ritel, sehingga memutus rantai pelaku tengkulak, manufaktur, dan distributor. Manufaktur juga tidak harus selalu memasok produknya melalui distributor lalu ke ritel tetapi bisa langsung ke pelanggan. Pelanggan disini biasanya adalah pelanggan besar seperti restoran, rumah sakit atau hotel. Struktur rantai pasok pertanian dapat dilihat pada bagan berikut:



Bagan 1. Struktur rantai pasok pertanian  
Sumber: Marimin (2010)

Menurut Marimin (2010) pada rantai pasok yang bersifat tradisional, petani menjual hasil pertaniannya langsung ke pasar atau melalui tengkulak, kemudian tengkulak menjualnya ke pasar. Rantai pasok ini membuat petani berada pada posisi yang lemah karena tengkulak akan mengambil marjin yang besar sehingga untung yang didapat petani kecil. Sementara itu, pada rantai pasok yang bersifat modern terdapat pelaku rantai pasok yang lebih banyak seperti manufaktur yang mengolah produk pertanian sehingga produk tersebut memiliki nilai tambah, pasar modern yang memiliki mesin pendingin sehingga produk menjadi lebih tahan lama dan terjamin kualitasnya, dan juga kelompok-kelompok tani yang memiliki kemitraan dengan para pelaku rantai pasok lainnya. Pada rantai pasok modern, petani mendapatkan kepastian pembelian hasil panen dengan harga yang telah disepakati antara petani dengan mitra dan mitra mendapatkan produk sesuai dengan spesifikasi mutu yang telah disepakati juga.

#### **4. Rantai Pasok Pangan**

Rantai pasok pangan berbeda dengan rantai pasok produk atau jasa lainnya. Pada rantai pasok pangan terjadi perubahan sepanjang waktu pada bahan tersebut dan mempengaruhi kualitas produk pangan di sepanjang rantai pasok hingga pada titik akhir sampai ke tangan konsumen (Bantacut dan Fadhil 2018). Bahan pangan mengalir secara berkesinambungan mulai dari produsen yaitu petani sampai konsumen (*from farm to table*) melalui proses produksi, pengolahan, distribusi, agen, ritel kemudian sampai ke konsumen. Bahan pangan memiliki karakteristik yang berbeda dengan bahan non pangan karena bahan pangan mudah rusak atau busuk sehingga memiliki potensi resiko dalam menghasilkan limbah atau kerugian

lebih besar sehingga akan menekan keuntungan dan kualitas produk dalam rantai pasok pangan (Zuubier *et al* dalam Susanawati 2016).

Rantai pasok pangan terdiri dari dua berdasarkan jenis proses produksi dan distribusi yaitu:

1. Rantai pasok produk pangan segar seperti sayuran, buah-buahan, dan bunga. Secara umum rantai pasok ini meliputi petani, pengumpul, grosir, importir dan eksportir, pengecer dan toko-toko khusus. Proses utama adalah penanganan, penyimpanan, pengemasan, pengangkutan, dan perdagangan.
2. Rantai pasok produk pangan olahan seperti makanan ringan, makanan saji, dan makanan kaleng. Produk tersebut berbahan baku produk pertanian dan perikanan. Proses pengawetan dan pendinginan akan memperpanjang masa guna produk yang dihasilkan.

## **5. Kinerja Rantai Pasok**

Kinerja merupakan hasil kerja yang dicapai oleh suatu fungsi pekerjaan atau aktivitas selama periode tertentu yang berhubungan dengan kualitas, kuantitas, dan waktu serta tujuan organisasi (Muwardi dalam Utami 2016). Kinerja dalam rantai pasok berhubungan dengan fungsi rantai pasok dalam menyediakan produk pada tempat dan waktu yang tepat serta pada kondisi yang diinginkan oleh konsumen dengan tetap memberi kontribusi yang besar bagi perusahaan. Rantai pasok yang dikelola dengan baik dapat menghasilkan produk yang murah, berkualitas, dan tepat waktu sehingga dapat memenuhi target pasar dan menghasilkan keuntungan bagi perusahaan. Pengukuran kinerja rantai pasok secara terintegrasi merupakan hal yang sangat penting untuk dilakukan. (Hanugrani, dkk dalam Utami 2016).

Menurut Vorst (2006) kinerja rantai pasok merupakan tingkat kemampuan suatu rantai pasok untuk memenuhi kebutuhan konsumen dengan mempertimbangkan indikator kinerja kunci yang sesuai pada waktu dan biaya tertentu. Kinerja rantai pasok merupakan hasil dari berbagai upaya yang dilakukan setiap anggota rantai pasok untuk memenuhi tujuan akhir rantai pasok yaitu kepuasan konsumen.

Pengukuran kinerja rantai pasok dalam pertanian mempertimbangkan karakteristik-karakteristik khusus yang membedakan jenis rantai pasok ini dengan rantai pasok umumnya. Vorst dan Spiegel dalam Aramy et al. (2006) telah merangkum aspek-aspek spesifik berikut dari rantai pasokan pertanian pangan diantaranya: (1) mudah rusak dan perubahan kualitas produk sepanjang rantai pasok (2) waktu produksi/budidaya yang lama (3) produksi bersifat musiman (4) membutuhkan fasilitas transportasi dan penyimpanan yang terkondisi (5) kuantitas dan kualitas produk dipengaruhi oleh banyak variabel seperti cuaca, hama dan bahaya biologis lainnya (6) ditentukan oleh atribut fisik produk seperti rasa, warna, ukuran, bentuk, tekstur (7) keamanan produk dan (8) persepsi kualitas.

## **B. Penelitian Terdahulu**

Sharma *et al.* (2013) melakukan penelitian mengenai rantai pasok beras di India. Hasil penelitian menunjukkan struktur rantai pasokan beras di India bekerja pada kerangka kerja tradisional yang melibatkan banyak perantara di bidang pasokan dan distribusi sehingga rantai pasok menjadi kurang efisien. Pasokan struktur rantai yang tradisional menghadapi masalah manajemen persediaan, di mana terlalu banyak penimbunan barang yang mengakibatkan kerusakan dan

meningkatkan biaya rantai pasokan, atau kehabisan stok varietas yang diminta mengakibatkan kehilangan penjualan.

Hasil penelitian Furqon (2014) menunjukkan bahwa rantai pasokan stroberi di Kabupaten Bandung termasuk kategori multi saluran. Manajemen rantai pasokannya meliputi pola tradisional, dimana mayoritas petani (kecil, menengah) langsung menjual kepada pedagang pengumpul tanpa melakukan sortasi dan grading serta kemitraan dimana telah ada kontrak kerjasama, biasanya terjadi pada tingkat *supplier (middle man)* dengan supermarket, restoran, hotel, juga dengan pedagang besar di tujuan pasar. Dari hasil analisis kinerja rantai pasokan dapat diketahui bahwa rantai pasokan stroberi di Kabupaten Bandung termasuk kategori tidak efisien, terlihat dari margin keseluruhan yang sangat besar, dalam arti masing-masing anggota rantai pasokan mengeluarkan biaya yang besar serta menarik keuntungan yang besar pula, maka pada umumnya hal tersebut menggambarkan bahwa rantai pasokan termasuk kategori panjang dengan anggota rantai pasoknya termasuk banyak pula.

Susanawati dkk (2018) melakukan penelitian mengenai identifikasi pelaku jaringan rantai pasok buah mahkota dewa di Kabupaten Kulon Progo. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi pelaku dan jaringan rantai pasok buah mahkota dewa di Kabupaten Kulon Progo. Penelitian dilakukan di Kabupaten Kulon Progo karena di wilayah tersebut merupakan sentra produksi buah mahkota dewa di Daerah Istimewa Yogyakarta dan terdapat satu perusahaan yang mengolah buah mahkota dewa menjadi teh mahkota dewa. Hasil penelitian menunjukkan terdapat enam pelaku dalam jaringan rantai pasok buah mahkota dewa di Kabupaten Kulon Progo, yaitu petani, pedagang pengumpul, perusahaan (PT Salama

Nusantara), agen dan konsumen. Petani mayoritas melakukan panen dua kali dalam satu tahun. PT Salama Nusantara mengolah buah mahkota dewa menjadi teh mahkota dewa dengan kemasan plastik dan karton.

Piri dan Jorie (2016) melakukan penelitian analisa rantai pasokan produk turunan kelapa pada PT. Royal Coconut Minahasa Utara. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pihak-pihak yang terlibat dalam rantai pasokan produk turunan kelapa antara lain pemasok, agroindustri dan pengecer. Aliran barang pada rantai pasokan tepung kelapa tidak lancar dikarenakan pemenuhan bahan baku kurang karena pada tahun lalu terjadi musim panas yang panjang dan berefek pada tahun ini. Dengan demikian, diketahui bahwa aliran barang yang kurang lancar mengakibatkan terhambatnya proses rantai pasokan yang terjadi.

Saragih dkk (2017) dalam penelitiannya diperoleh hasil yaitu terdapat 10 saluran pemasaran produk beras dari Cibeber, Kab. Cianjur. Secara umum, nilai efisiensi teknis seluruh saluran telah cukup baik. Hal ini dapat disebabkan adanya pembagian informasi yang baik diantara anggota rantai pasok. Berdasarkan efisiensi teknis, terdapat empat saluran rantai pasok yang tidak efisien dari total 10 saluran. Saluran menjadi tidak efisien karena banyaknya jumlah lembaga pelaku rantai pasok yang terlibat.

Dalam penelitian Suoth (2017) diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan pola desain jaringan rantai pasok komoditas beras di Desa Karondoran Kecamatan Langowan Timur Kabupaten Minahasa dimulai dari petani, pedagang pengumpul, pengecer, sampai ke konsumen. Para petani sebaiknya membuat alternatif desain jaringan rantai pasok yang lebih efektif dan efisien dengan menghilangkan pedagang besar sehingga petani dapat langsung menjual beras ke konsumen atau

pengecer tanpa melalui pedagang pengumpul dan memfungsikan kelompok tani sebagai sarana pengembangan usaha tani untuk lebih mensejahterakan petani.

Susanawati dkk (2017) melakukan penelitian mengenai efisiensi rantai pasok bawang merah di Pulau Jawa. Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui saluran rantai pasokan bawang merah dari Cirebon, Brebes, dan Nganjuk ke Pasar Pusat Kramatjati Jakarta (KCMJ) dengan efisiensinya. Hasil penelitian menunjukkan bahwa saluran rantai pasokan bawang merah dari Nganjuk ke KCMJ relatif lebih pendek dari saluran Brebes ke KCMJ dan Cirebon ke KCMJ. Berdasarkan integrasi pasar, margin dan indeks monopoli dapat disimpulkan bahwa rantai pasokan bawang merah dari Nganjuk ke KCMJ adalah yang paling efisien, kemudian diikuti oleh rantai pasokan dari Brebes ke KCMJ dan Cirebon ke KCMJ.

Dalam penelitian Richardo (2017) mengenai model rantai pasok beras Solok diperoleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa pelaku dalam rantai beras Solok, terdiri dari petani padi, toke padi, penggilingan padi, toke beras, pedagang besar, pedagang kecil dalam Kota Solok, pedagang besar luar Kota Solok, pedagang eceran di Kota Solok, pedagang eceran di luar Kota Solok dan pedagang antar daerah (provinsi). Terdapat aliran barang, aliran uang dan aliran informasi antar pelaku dalam rantai pasok beras solok. Panjangnya rantai beras Solok, baik rantai pasok bahan baku (padi) maupun rantai pasok beras setelah keluar dari penggilingan, menyebabkan biaya produksi terutama transportasi menjadi tinggi, sehingga harga beras Solok selalu termahal di antara beras lainnya di Sumatera Barat.

Purwandoko dkk (2018) melakukan penelitian aliran rantai pasok beras organik di Provinsi Jawa Barat. Analisis rantai pasok dilakukan terhadap setiap

aktivitas yang dilakukan selama proses produksi beras dari hulu hingga hilir. Kajian rantai pasok beras organik dilakukan di Kabupaten Bandung dan Tasikmalaya, Provinsi Jawa Barat. Metode penelitian ini menggunakan analisis deskriptif untuk mengetahui proses bisnis dan aktivitas rantai pasok. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa kondisi rantai pasok beras organik yang terbentuk belum optimal. Hal ini dikarenakan tidak terserapnya seluruh hasil panen petani ke industri penggilingan beras karena terbatasnya akses pasar dan modal yang dimiliki.

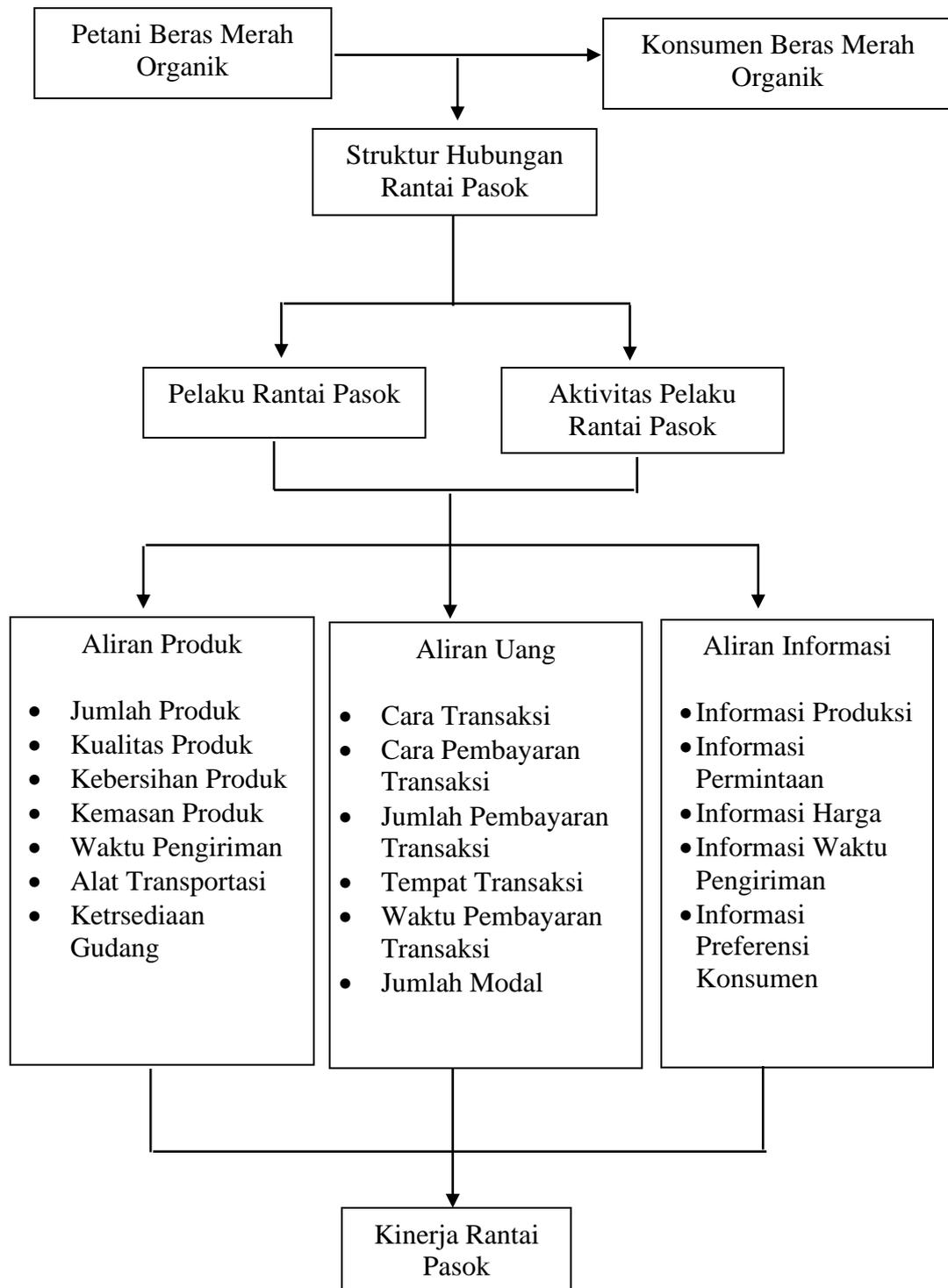
Susanawati dan Fauzan (2019) melakukan penelitian mengenai resiko rantai pasok bawang merah di Brebes Jawa Tengah. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pelaku dan mengidentifikasi jenis-jenis risiko dalam rantai pasokan bawang merah. Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan pelaku rantai. Model AHP diterapkan untuk mengidentifikasi risiko rantai. Hasilnya menunjukkan petani, tengkulak, pengusaha, pengirim barang, skala besar pedagang, pedagang, pengecer dan konsumen adalah pelaku dalam rantai. Sementara itu, risiko harga paling berperan penting dalam rantai, diikuti oleh risiko kualitas dan risiko pasar.

### **C. Kerangka Pemikiran**

Produk beras organik kini mulai dilirik oleh masyarakat. Semakin tingginya kesadaran masyarakat akan dampak negatif dari produk yang menggunakan bahan kimia terhadap kelestarian lingkungan serta kesehatan dan juga perubahan gaya hidup masyarakat yang mulai tertarik dengan gaya hidup sehat menjadi faktor peningkatan permintaan akan beras organik. Beras organik yang tersedia di pasar beragam mulai dari beras putih maupun beras berwarna salah satunya beras merah. Beras merah dikenal memiliki nutrisi yang tinggi dan kaya akan serat.

Dalam usaha untuk memenuhi permintaan beras merah organik, terdapat struktur hubungan rantai pasok yang berbentuk jaringan dan terdiri dari beberapa pelaku usaha. Pelaku atau lembaga tersebut saling terintegrasi dan bekerja sama untuk memproduksi dan mendistribusikan beras merah organik. Masing-masing pelaku memiliki aktivitas dan kepentingan yang berbeda-beda. Pelaku tersebut mulai dari petani yang memproduksi beras merah organik melalui kegiatan budidaya hingga sampai pada konsumen akhir beras merah organik. Dalam rantai pasok beras merah organik terdapat tiga aliran yang dikelola yaitu aliran produk, aliran uang serta aliran informasi di sepanjang rantai. Dari ketiga aliran tersebut dapat dilihat bagaimana kinerja rantai pasok beras merah organik dengan menganalisis kelancaran ketiga aliran tersebut.

Analisis setiap aliran dengan cara skoring menggunakan indikator berdasarkan penelitian terdahulu, yaitu indikator pada aliran produk diantaranya jumlah produk (Aryadi 2017), kualitas produk (Susanawati 2016), kebersihan produk (Aryadi 2017), kemasan produk (Aryadi 2017), waktu pengiriman (Salehawati, 2015), alat transportasi dan ketersediaan gudang (Susanawati 2016). Sementara untuk aliran uang berdasarkan penelitian terdahulu, indikator yang digunakan yaitu cara transaksi (Saptana dan Ilham 2017), cara pembayaran transaksi, tempat transaksi, waktu pembayaran transaksi (Susanawati 2016), jumlah pembayaran transaksi (Aryadi 2017) dan jumlah modal. Pada aliran informasi, indikator yang digunakan berdasarkan penelitian Susanawati (2016) adalah produksi, permintaan, harga, waktu kirim dan preferensi konsumen. Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disusun suatu kerangka pemikiran dalam penelitian ini sebagai berikut:



Bagan 2. Kerangka Pemikiran