

II. KERANGKA PENDEKATAN TEORI

A. Tinjauan Pustaka

1. Cabai Merah

Tanaman cabai merah (*Capsicum annum L.*) adalah tanaman perdu dengan rasa buah pedas yang disebabkan oleh kandungan capsaicin. Menurut Setijo Pitojo (2003) dalam bukunya yang berjudul Benih Cabai, tanaman cabai merah diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom	: Plantae
Sub Kingdom	: Tracheobionita
Super Divisi	: Spermatophyta
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Asteridae
Sub Kelas	: Asteridae
Ordo	: Solanes
Family	: Solaneceae
Genus	: <i>Capsicum</i>
Species	: <i>Capsicum annum L.</i>

Tanaman cabai merah (*Capsicum annum L.*) tergolong tanaman semah dengan batang berkayu dengan tinggi tanaman mencapai 100-120cm dengan lebar 100cm. Struktur perakaran tanaman diawali dari akar tunggang yang sangat kuat yang terdiri atas akar utama (primer) dan akar lateral (sekunder) serta akar tersier yang merupakan serabut akar yang keluar dari akar lateral. Panjang akar primer 35-50cm dan akar lateral memiliki panjang sekitar 35-45cm. Daunnya tergolong daun tunggal berbentuk oval atau lanset dengan pertulangan menyirip. Umumnya daun berwarna hijau atau hijau tua. Bunga cabai digolongkan dalam bunga lengkap

karena terdiri atas mahkota, kelopak, benang sari, dan putik. Diameter bunga berukuran 10-15mm dan warna makota adalah putih. Bunga cabai merah tergolong bunga *hermaprodit* yang memiliki putik dan benang sari pada satu bunga. Setelah bunga melakukan penyerbukan akan terbentuk buah. Buah cabai berbentuk bulat memanjang dengan ukuran yang berbeda-beda. Kulit buah berwarna hijau saat muda dan merah saat tua. Dibagian dalam buah terdapat biji yang melekat pada plasenta buah. Biji cabai merah berbentuk pipih dengan warna putih atau kekuningan dan mempunyai permukaan kulit yang keras serta didalamnya terdapat *endosperm* dan *ovule*. Diameter biji antara 1-3 mm dengan ketebalan 0,2-1, bentuk menyerupai bentuk oktagon. Bobot biji cabai merah yang telah kering memiliki berat rata-rata 1gr/120butir (Riadi, 2016). Cabai merah (*Capsicum annum L.*) merupakan komoditas komersial yang memiliki berbagai kandungan gizi yang bermanfaat untuk kesehatan dalam 100 gram cabai merah.

Tabel 4. Kandungan gizi cabai merah tiap 100g

Kandungan Gizi	Jumlah Gizi	
	Cabai Merah Segar	Cabai Merah Kering
Kalori (kal)	31	331
Protein (gram)	1,0	15,9
Lemak (gram)	0,4	6,2
Karbohidrat (gram)	7,3	61,8
Kalsium (mg)	29	160
Fosfor (mg)	24	370
Besi (mg)	0,5	2,3
Vitamin A (mg)	470	576
Vitamin B1 (mg)	0,05	0,40
Vitamen C (mg)	84	50
Air (gram)	90,9	10
Bagian yang dapat dimakan (%)	85	85

Sumber: (Pitojo, 2003)

2. Syarat Tumbuh dan Budidaya Cabai Merah

a. Syarat Tumbuh

Secara umum tanaman cabai cocok ditanam di dataran rendah, dataran menengah maupun dataran tinggi. Jenis tanah yang cocok untuk menanam cabai adalah jenis tanah Andosol, Latosol, Regosol, Aluvial, Podzolik, Grumusol, dan mediteran (Rukmana & Yuyun, 2002). Syarat tumbuh tanaman cabai secara umum adalah sebagai berikut:

1) Tanah

Pada umumnya cabai ditanam pada dataran rendah sampai ketinggian 200 mdpl. Cabai bisa melakukan adaptasi dengan baik pada suhu 24°-27°C dan kelembaban normal. Tanaman cabai dapat tumbuh di tanah sawah maupun tegalan yang gembur, subur, tidak terlalu liat dan cukup air. Tanaman cabai menghendaki pengairan yang cukup. Derajat keasaman tanah (pH) yang paling ideal untuk tanaman cabai adalah 6-7. Pengapuran dapat dilakukan untuk menetralkan tanah. Struktur tanah yang subur, tanah banyak mengandung bahan organik maupun anorganik sangat baik untuk tanaman cabai merah.

2) Iklim

Pada umumnya cabai dapat ditanam pada iklim tidak terlalu dingin dan tidak terlalu lembab. Temperatur yang baik adalah 24°-27°C dan untuk pembentukan buah pada kisaran 16°-23°C. Curah hujan yang cocok untuk tanaman cabai merah keriting adalah 600-1250 mm per tahun, atau 50-105 mm per bulan. Hujan turun terlalu deras akan membuat bunga cabai rontok karena serangga penyerbuk tidak bisa melakukan aktivitas penyerbukan. Tanaman cabai merah keriting ideal untuk ditanam di daerah yang curah hujannya dibawah 2000

mm per tahun karena intensitas cahaya matahari yang diterima tanaman bisa mencapai 60-75% per hari.

b. Budidaya Cabai Merah

Dalam buku yang berjudul Benih Cabai yang ditulis oleh Setijo Pitojo (2003), menjelaskan kegiatan budidaya cabai merah yang meliputi persiapan lahan, pembibitan, penanaman, pemeliharaan tanaman, panen, dan pascapanen.

1. Persiapan Lahan

Budidaya tanaman cabai merah harus diperhatikan sejak persiapan lahan, karena akan berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman serta sebagai penerapan prinsip PTT. Pengolahan tanah dilakukan secara sempurna dengan mencangkul atau membajak untuk membersihkan lahan dari kotoran akar bekas tanaman lama dan segala macam gulma yang tumbuh. Hal tersebut dilakukan agar pertumbuhan akar tanaman cabai tidak terganggu dan untuk menghilangkan tumbuhan yang menjadi inang hama dan penyakit. Apabila lahan skala luas banyak ditumbuhi gulma, pembersihannya dapat menggunakan herbisida sistemik dengan bahan aktif isopropil amina glifosat dengan dosis 2 - 4 liter per hektar.

Selain persiapan tersebut ada beberapa tahapan yang perlu diperhatikan yaitu, pH tanah diusahakan 6 - 7, apabila pH kurang lakukan penaburan kapur pertanian atau dolomit untuk meningkatkan pH. Tanah yang terlalu asam akan menyebabkan daun cabai berwarna putih kehijauan, serta rentan terhadap serangan virus dan penyebab penyakit lainnya. Setelah tanah diolah sempurna dibuat bedengan dengan ukuran lebar 100 - 110 cm, tinggi bedengan 40 - 60 cm, jarak antar bedengan 80 cm, panjang bedengan 10 - 12 m atau disesuaikan lebar parit, dan lebar parit 50 - 60 cm. Mengingat sifat tanaman cabai yang tidak bisa

tergenang air, maka dalam pengaturan/ploting bedengan dan pembuatan parit harus ada saluran drainase yang baik. Pupuk kandang yang diperlukan sebanyak 10 - 20 ton/ha atau 0,5 - 1 zak untuk 10 m panjang bedengan. Pemupukan dilakukan dengan cara menabur pupuk secara merata di atas bedengan. Luas lahan 1.000 m² diperlukan pupuk urea 35 kg, SP36 20 kg, KCl 20 kg, dan pupuk kandang 1.500 - 2000 kg. Dosis pupuk yang diberikan disesuaikan dengan kondisi tanah dan varietas/jenis tanaman cabai.

2. Pembibitan

Penyemaian benih dalam pembibitan cabai diperlukan benih yang berkualitas dan media tumbuh yang baik. Sungkup atau naungan dibuat dengan mempertimbangkan arah sinar matahari bergerak. Prinsipnya pada pagi hari bisa mendapatkan sinar matahari secara optimal. Bila perlu dipersiapkan insect screen untuk menjaga agar bibit tidak terserang serangga, terutama pada lokasi endemik hama tanaman cabai. Media pembibitan dapat dibuat dengan campuran sebagai berikut

- a. Mencampurkan 1 bagian pupuk kompos + 1 bagian sekam bakar + 1 bagian top soil tanah yang telah diayak halus lalu diaduk rata dan ditambah dengan karbofuran sesuai dosis anjuran.
- b. Media dimasukkan ke dalam polybag ukuran 8 x 9 cm dan disusun di bawah naungan atau sungkup yang telah disiapkan. Susunan harus teratur agar tanaman mudah dihitung dan mudah dalam pemeliharaan.
- c. Polybag yang tersusun rapi diberi/disemprot air secukupnya sampai basah.
- d. Menyiapkan benih cabai 14.000 batang/ha untuk cabai keriting dan ditambahkan 10 % atau lebih populasi tanaman untuk penyulaman.

- e. Bibit cabai dapat ditanam di bedengan setelah umur 21-24 hari atau tumbuh 4 helai daun sejati.

3. Penanaman

Penanaman bibit pada bedengan dilakukan setelah bibit berumur 21-24 hari dengan ketentuan jarak tanam 50x60cm untuk dataran rendah dan 60x75cm untuk dataran tinggi. Dalam menanggulangi *stress* saat pindah tanam, penanaman dilakukan pada sore hari atau pagi hari sekali. Setelah selesai tanam dilakukan penyiraman air secukupnya dengan cara disemprotkan dengan tekanan rendah dan merata sampai keakarnya.

4. Pemeliharaan Tanaman

a. Pengairan

Air sangat diperlukan dalam pertumbuhan tanaman. Kekurangan air pada tanaman cabai akan menyebabkan tanaman kerdil, buah cabai menjadi kecil dan mudah gugur. Ada empat cara pengairan yang dapat dilakukan pada tanaman cabai yaitu:

- 1) pemberian air permukaan tanah meliputi penggenangan (flooding), biasanya dipersawahan dan pemberian air melalui saluran-saluran dan dalam barisan tanaman;
- 2) Pemberian air di bawah permukaan tanah dilakukan dengan menggunakan pipa yang ditanamkan di dalam tanah;
- 3) Pemberian air dengan cara penyiraman sangat efisien, misalnya pada tanah bertekstur kasar, efisiensi dengan menyiram dua kali lebih tinggi dari pemberian air permukaan;

4) Pemberian air dengan irigasi tetes, air diberikan dalam kecepatan rendah di sekitar tanaman dengan menggunakan emitter. Pada pemberian air dengan menyiram dan irigasi tetes dapat ditambahkan pestisida atau pupuk.

b. Pemupukan

Pemeliharaan tanaman cabai biasanya memerlukan pupuk tambahan/susulan. Caranya dengan menyiapkan ember atau tong besar ukuran 200, masukkan 10 kg kompos, ditambah 5 kg NPK 16-16-16 (2 sendok makan untuk 10 liter). Campuran ini diaduk merata untuk 2000 pohon (100 ml per pohon). Pemupukan dilakukan dengan kocor setiap minggu, dimulai pada umur 14 HST sampai dengan minimal 8 kali selama masa pemeliharaan tanaman. Kucuran pupuk diusahakan tidak terkena tanaman secara langsung.

c. Pengendalian OPT

Pada tanaman cabai merah dilakukan untuk menekan serangan OPT sehingga produksi tetap terjaga. Petani biasanya melakukan penyemprotan dalam mengendalikan OPT di tanaman cabai merah keriting. Sebelum melakukan penyemprotan, dilakukan pengamatan terhadap OPT di lahan sehingga dapat dilakukan secara tepat. Petani biasanya menggunakan pestisida untuk penyemprotan seperti Superfol, Bion M, Antracol, Bestgrimex, dan lain-lain. Penyemprotan dilakukan secara berkala mulai dari usia 10-12 hari setelah tanam dengan jangka waktu 10-12 hari. Ketika panen atau setelah panen, penyemprotan dilakukan dengan jangka waktu 5-7 hari.

5. Panen

Cabai merah dipanen setelah berumur 75 - 85 hst, dan dapat dipanen beberapa kali. Umur panen cabai tergantung varietas yang digunakan, lokasi

penanaman dan kombinasi pemupukan yang digunakan serta kesehatan tanaman. Tanaman cabai dapat dipanen setiap 2 - 5 hari sekali tergantung dari luas tanaman dan kondisi pasar. Pemanenan dilakukan dengan cara memetik buah beserta tangkainya yang bertujuan agar cabai dapat disimpan lebih lama. Buah cabai yang rusak akibat hama atau penyakit harus tetap dipanen agar tidak menjadi sumber penyakit bagi tanaman cabai lain yang sehat. Pisahkan buah cabai yang rusak dari buah cabai yang sehat. Waktu panen sebaiknya dilakukan pada pagi hari karena bobot buah dalam keadaan optimal akibat penimbunan zat pada malam hari dan belum terjadi penguapan antara 12 - 16 kali dengan selang waktu 3 hari. Buah yang dipetik setelah matang berwarna orange sampai merah. Hasil panen variatif antara 10-14 ton dengan potensi hasil sampai dengan 23 ton cabai segar.

6. Pascapanen

Cabai merah merupakan salah satu jenis sayuran yang mempunyai kadar air yang cukup tinggi (55 - 85 %) pada saat panen. Selain masih mengalami proses respirasi, cabai merah akan mengalami proses kelayuan. Sifat fisiologis ini menyebabkan cabai merah memiliki tingkat kerusakan yang dapat mencapai 40%. Daya tahan cabai merah segar yang rendah ini menyebabkan harga cabai merah di pasaran sangat berfluktuasi. Alternatif teknologi penanganan pascapanen yang tepat dapat menyelamatkan serta meningkatkan nilai tambah produk cabai merah. Teknologi penanganan pascapanen primer maupun sekunder merupakan alternatif teknologi yang dapat dipilih terkait dengan optimasi nilai tambah produk dari cabai merah. Optimasi penanganan cabai segar sebaiknya dapat dilakukan terlebih dahulu sebelum melangkah pada alternatif pengolahan yang lain. Dengan

penanganan segar yang baik, diharapkan cabai merah dapat memenuhi standar mutu produk cabai segar serta memiliki nilai tambah yang lebih baik. Pada saat cabai merah tidak dapat memenuhi standar mutu penjualan produk segar atau harga jual yang rendah, cabai merah dapat diolah menjadi produk lain yaitu tepung cabai kering atau saus cabai.

3. Rantai pasok

Rantai pasok adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan mengantarkan suatu produk ketangan pemakai akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut terdiri dari supplier, pabrik, distributor, toko atau ritel, serta perusahaan pendukung seperti perusahaan jasa logistik. Pada suatu rantai pasok biasanya ada 3 macam aliran yang harus dikelola. Pertama, adalah Aliran Produk yang mengalir dari hulu ke hilir. Contohnya adalah bahan baku yang dikirim dari supplier ke pabrik. Kedua, adalah aliran uang yang mengalir dari hilir ke hulu. Ketiga, adalah aliran informasi yang bisa terjadi dari hulu ke hilir maupun sebaliknya.

Tidak bisa dipungkiri bahwa aliran informasi berperan sangat vital dalam menciptakan rantai pasok management yang unggul. Mereka yang memiliki kinerja rantai pasok yang baik pastilah mereka mampu mengelola aliran informasi dengan transparan dan akurat. Informasi tentang persediaan produk yang masih ada dimasing-masing supermarket sering dibutuhkan oleh distributor maupun pabrik. Informasi tentang ketersediaan kapasitas produksi yang dimiliki oleh supplier juga sering dibutuhkan oleh pabrik. Informasi tentang status pengiriman bahan baku sering dibutuhkan oleh perusahaan yang mengirim maupun yang akan menerima (Pujawan & Mahendrawati, 2017).

Menurut Chopra dan Meindl (2010), rantai pasok merupakan kegiatan dinamis dan mencakup arus yang konstan dari informasi, produk, dan uang diantara tahapan yang berbeda. Melihat definisi dan prinsip tersebut, dapat dikatakan bahwa rantai pasok merupakan jaringan kerja yang melibatkan semua pihak secara langsung maupun tidak langsung dalam memenuhi permintaan konsumen. Dalam tahapan memenuhi permintaan konsumen terdapat beberapa pemain utama yaitu perusahaan-perusahaan yang mempunyai kepentingan yang sama yaitu *supplier*, *manufactures*, *distributors*, *ritel outlet*, dan *customer* (Indrajit & 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, mempabrikasi, 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.*

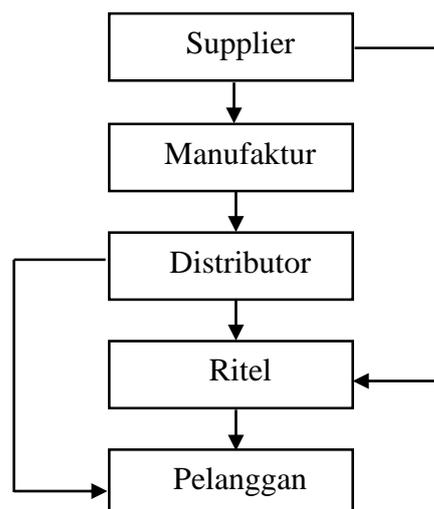
Pedagang pengecer akan menawarkan barang-barang langsung kepada pembeli atau pengguna barang tersebut. Outlet merupakan tempat dimana konsumen akhir melakukan pembelian. Outlet dapat berbentuk toko, warung, pasar swalayan, koperasi, mall, dan sebagainya. Mata rantai pasok akan benar-benar berhenti ketika barang yang dihasilkan telah sampai pada pemakai langsung.

3. Rantai Pasok Pertanian

Rantai pasok pertanian berbeda dengan rantai pasok komoditas non pertanian. Hal ini dikarenakan komoditas dari produk pertanian mudah rusak, proses budidaya tergantung pada iklim dan musim, hasil panen memiliki bentuk dan ukuran yang bervariasi, komoditas dan produk pertanian bersifat kamba sehingga produk pertanian sulit untuk ditangani. Faktor tersebut perlu dipertimbangkan dalam desain rantai pasok komoditas dan produk pertanian guna

mendapatkan sistem rantai pasok yang komprehensif, efektif, efisien, responsif, dan berkelanjutan (Marimin & Slamet, 2010).

Pada tingkatan agroindustri, manajemen rantai pasok memberikan perhatian pada pasokan, persediaan, transportasi pendistribusian. Ruang lingkup manajemen rantai pasok pertanian meliputi: Seluruh kegiatan arus dan transformasi barang mulai dari bahan mentah, sampai penyaluran ketangan konsumen, termasuk aliran informasinya serta suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasa kepada para pelanggannya (Siagian, 2007). Dalam hal ini, petani dapat langsung mendistribusikan hasil panennya ke pasar selaku ritel, sehingga memutus rantai tengkulak, manufaktur, dan distributor. Selain itu, manufaktur tidak harus selalu mendistribusikan barangnya melalui distributir lalu ke ritel tetapi bisa langsung ke pelanggannya. Pelanggan disini berupa pelanggan besar seperti restoran, rumah sakit, dan hotel. Gambar 1, menjelaskan struktur rantai pasok pertanian.



Gambar 1. Struktur Rantai Pasok Pertanian
Sumber: Marimin dan Slamet, 2010

Menurut Marimin (2010) pada rantai pasok yang bersifat tradisional, petani menjual hasil pertaniannya langsung ke pasar atau melalui tengkulak, kemudian tengkulak menjual ke pasar. Rantai pasok ini menempatkan petani pada posisi yang lemah dikarenakan tengkulak mengambil margin yang besar sehingga petani mendapatkan keuntungan yang kecil. Sementara itu, rantai pasok yang bersifat modern, melibatkan pelaku rantai pasok yang lebih banyak seperti manufaktur yang mengolah produk pertanian. Pengolahan produk pertanian tersebut bertujuan untuk meningkatkan nilai tambah suatu produk, sehingga produk lebih tahan lama dan terjamin kualitasnya. Selain manufaktur, kelompok tani juga memiliki mitra dengan pelaku rantai pasok lainnya. Para rantai pasok modern, petani akan mendapatkan kepastian pembelian hasil panen dengan harga yang telah disepakati oleh mitranya dan produk yang diberikan petani kepada mitranya telah sesuai dengan spesifikasi yang telah disepakatinya.

4. Rantai pasok Pangan

Bortiandy Tobing (2015) menyatakan bahwa dalam pemahaman yang secara sederhana, rantai pasok merupakan rangkaian Aliran Produk/fisik, informasi dan proses yang digunakan untuk mengirim produk atau jasa dari lokasi sumber (pemasok) ke lokasi tujuan (pelanggan atau pembeli). Rantai pasok pangan berbeda dengan rantai pasok produk dan jasa lainnya. Perbedaan yang mendasar antara rantai pasok pangan dengan rantai pasok lainnya adalah perubahan yang terus menerus dan signifikan terhadap kualitas produk pangan di seluruh rantai pasok hingga pada titik akhir, produk tersebut dikonsumsi. Dalam rantai pasok pangan, produk bergerak mengalir secara berkesinambungan dari produsen ke konsumen melalui proses produksi, pengolahan, distribusi, ritel dan

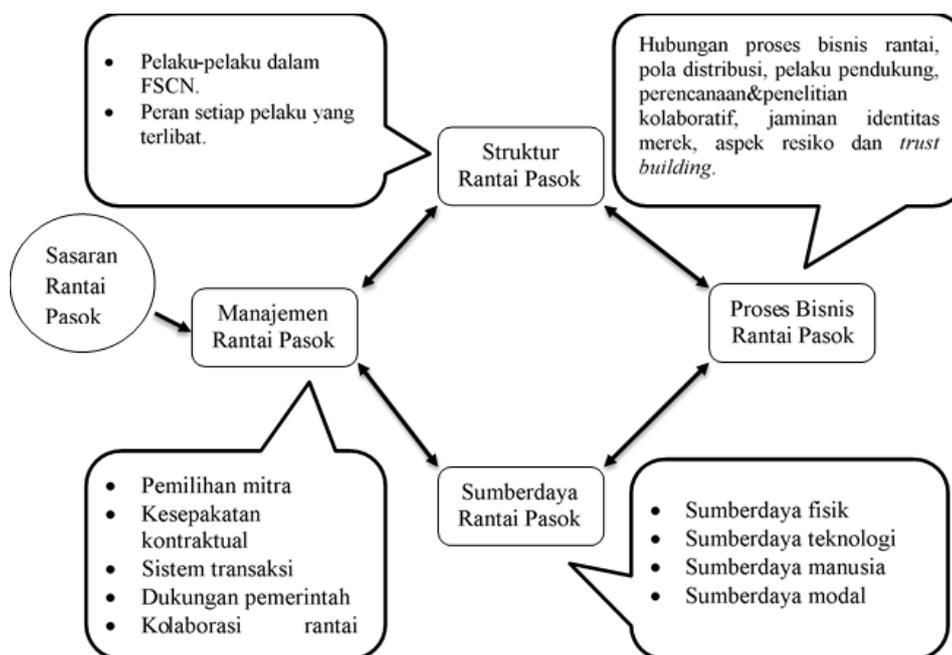
konsumen; dengan demikian, pangan mengalir dari petani ke konsumen. Selain itu, khusus untuk produk pangan yang mudah rusak atau busuk, resiko dalam menghasilkan limbah/kerugian pada setiap tahapan rantai pasok memiliki potensi sangat tinggi yang selanjutnya akan menekan keuntungan dan kualitas produk dalam rantai pasok pangan.

Berdasarkan jenis proses produksi dan distribusi dari produk nabati dan hewani, rantai pasok pangan dapat dibedakan atas dua tipe, yaitu:

1. Rantai pasok produk pangan segar/*fresh*, secara umum rantai pasok ini meliputi petani, pengumpul, grosir, importir dan eksportir, pengecer dan toko-toko khusus. Pada dasarnya seluruh tahapan rantai pasok ini memiliki karakteristik khusus produk ditanam atau diproduksi dari pedesaan. Proses utama adalah penanganan, penyimpanan, pengemasan, pengangkutan, dan terutama perdagangan produk.
2. Rantai pasok produk pangan olahan, pada rantai pasok ini produk pertanian dan perikanan digunakan sebagai bahan baku dalam menghasilkan produk-produk pangan yang memiliki nilai tambah yang lebih tinggi. Proses pengawetan dan pendinginan akan memperpanjang masa guna (*shelf life*) dari produk pangan yang dihasilkan. Kesuksesan rantai pasok pangan, sangat tergantung pada interaksi yang kuat dan efektif antara pemasok bahan ramuan (*ingredient vendors*), penyedia bahan kemas utama (*contact packaging providers*), pengemas ulang (*re-packers*), pabrik maklon (*co-manufacturers*), pedagang perantara dan pemasok lainnya.

Menurut Lambert dan Cooper (2000) terdapat empat element yang digunakan untuk menggambarkan, menganalisa, dan/atau mengembangkan secara spesifik rantai pasok pangan, terdiri dari:

1. Struktur jaringan, digunakan untuk mengetahui dan menjelaskan pelaku serta aktivitas yang dilakukan dalam rantai pasok pangan.
2. Proses bisnis rantai merupakan serangkaian kegiatan bisnis yang terstruktur dan terukur yang dirancang untuk menghasilkan *output* yang diinginkan konsumen.
3. Manajemen dan jaringan rantai pasok merupakan koordinasi dan manajemen terstruktur dalam menghasilkan *output* yang diinginkan konsumen.
4. Sumber daya rantai pasok, digunakan untuk menghasilkan produk dan melakukan distribusi kepada konsumen.
5. Kerangka kerja untuk pengembangan rantai pasok pangan dijelaskan oleh bagan 2.



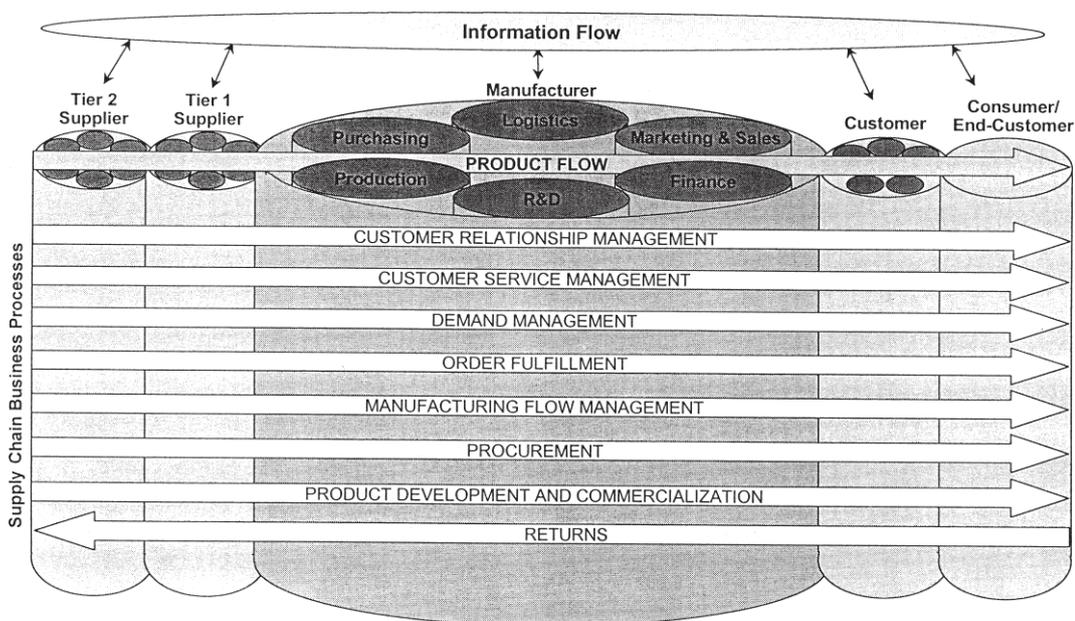
Gambar 2. Kerangka Kerja Pengembangan Rantai Pasok Pangan
Sumber: Lambert and Cooper (2000)

6. Proses Bisnis Rantai Pasok

Manajemen Rantai Pasok (SCM) adalah perencanaan terpadu, koordinasi, dan kontrol dari semua proses bisnis dan kegiatan dalam rantai pasokan untuk memberikan nilai konsumen yang unggul serta memuaskan kebutuhan variabel secara keseluruhan dari pemangku kepentingan lain di rantai pasok (Van der Vorst, 2006). Berdasarkan uraian diatas dapat diambil sebuah kesimpulan bahwa rantai pasok adalah serangkaian kegiatan fisik dalam pengambilan sebuah keputusan yang dihubungkan dengan aliran produk, aliran uang, serta aliran informasi. Dalam definisi SCM, proses bisnis merupakan kegiatan yang terstruktur dan terukur yang dirancang untuk menghasilkan *output* yang ditentukan untuk konsumen (Davenport, 1993). Hal ini menunjukkan bahwa proses bisnis tidak hanya dibedakan berdasarkan proses logistik seperti operasi dan distribusi, melainkan dibedakan berdasarkan pengembangan produk baru, pemasaran, keuangan, dan manajemen hubungan pelanggan (Chopra & Meindl, 2007).

Menurut Lambert dan Cooper (2000) SCM sukses membutuhkan perubahan dari sebuah pengelolaan yang berfungsi dalam mengintegrasikan kegiatan ke dalam proses rantai. Secara tradisional, kedua bagian hulu dan hilir dari rantai pasok telah berinteraksi dari waktu ke waktu dengan berbagai distributor dan pengecer guna memenuhi permintaan konsumen. Operasi rantai pasokan terpadu membutuhkan arus informasi yang secara terus menerus membantu dalam mendistribusikan produk secara optimal. Dalam hal ini mencapai sistem pelanggan, tetap menjadi fokus utama dari proses bisnis baik dalam membutuhkan pengolahan informasi secara akurat dan tepat waktu untuk sistem

respon cepat yang memerlukan perubahan seiring dengan menanggapi fluktuasi permintaan pelanggan. Dalam banyak perusahaan besar telah disimpulkan bahwa mengoptimalkan produk mengalir tidak dapat dicapai tanpa menerapkan pendekatan proses untuk bisnis. Proses rantai pasok utama yang diidentifikasi oleh anggota The GSCF adalah pengelolaan hubungan pelanggan, manajemen layanan pelanggan, pengelolaan permintaan, pemenuhan pesanan, manajemen aliran manufaktur, pembelian, pengembangan produk dan komersial, serta pengembalian (Lambert & Cooper, 2000). Proses ini ditunjukkan pada Gambar 3 yang menjelaskan delapan proses rantai pasok utama.



Gambar 3. Pengelolaan Delapan Proses Bisnis Rantai Pasok
Sumber: Lambert dan Cooper (2000)

B. Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian terkait dengan rantai pasok komoditas cabai merah diantaranya yaitu, pada tahun 2013 terdapat sebuah penelitian yang berjudul “Model Pembiayaan Pra Panen Pada Rantai Pasok Agribisnis

Berdasarkan Sistem Produksi Komoditas Cabai Merah Dengan Orientasi Pasar Terstruktur” (Renaldi dkk., 2013). Dalam penelitian ini diketahui bahwa terdapat lima pelaku yang terlibat dalam rantai pasok cabai merah yaitu petani persemaian benih, petani cabai merah, kelompok tani, koperasi, dan konsumen. Selain itu, dengan menggunakan metode studi kasus diketahui bahwa kelompok tani harus memahami dan mengaplikasikan keinginan konsumen dengan menerapkan pola tanam, jadwal tanam, dan jadwal panen sehingga dapat diketahui dengan pasti kebutuhan sarana produksi yang dibutuhkan. Pembayaran pra panen dapat diaplikasikan dengan memberikan pembiayaan kepada kelompok tani yang sudah terikat kontrak atau perjanjian. Persyaratan untuk memanfaatkan pembiayaan rantai pasok pra panen yaitu memiliki kelompok tani dan koperasi yang berperan sebagai pengatur aliran produk dan aliran uang. Selain itu koperasi berperan sebagai pengelola keuntungan dan pengadaan sarana produksi bagi petani. Sedangkan konsumen berperan sebagai penjamin atau avalis.

Berikutnya pada tahun 2014 terdapat dua penelitian terkait dengan Rantai Pasok Komoditas Cabai yang sangat berbeda dengan penelitian pada tahun 2013 yaitu (Kurniawan dkk., 2014) dan (Royaldi, 2014). Penelitian pertama membahas tentang “Analisis Rantai Pasok (*Supply Chain*) Komoditas Cabai Merah besar di Kabupaten Jember”. Berdasarkan penelitian ini dapat diketahui bahwa struktur rantai pasok komoditas cabai merah besar di Kabupaten Jember dibedakan menjadi dua yaitu 6 saluran yang mendistribusikan produk cabai merah besar segar dan satu saluran yang mendistribusikan produk olahan. Secara keseluruhan pelaku yang terlibat dalam rantai pasok komoditas cabai merah besar di Kabupaten Jember terdiri dari 12 pelaku yang berperan aktif yaitu petani cabai,

koperasi mitra, pedagang cabai antar kota, pedagang pengumpul desa, PT. Heinz ABC, pedagang besar luar kota, Pedagang pasar atau pedagang partai, pengecer, konsumen, agroindustri pengolahan, pengecer produk olahan, dan konsumen produk olahan. Aliran produk dalam penelitian ini dapat dibedakan menjadi dua jenis aliran yaitu aliran produk berupa buah cabai segar dan aliran produk berupa olahan cabai merah dalam bentuk bumbu bali kemasan. Aliran informasi yang terdapat dalam penelitian ini terdiri dari aliran informasi secara horizontal yang terjadi diantara sesama petani dan aliran informasi secara vertial terjadi diantara setiap pelaku yang terlibat dalam rantai pasok cabai merah besar di Kabupaten Jember. Sedangkan untuk aliran uang dalam penelitian ini dibedakan menjadi 12 macam aliran dimana dalam aliran keuangan tersebut sistem transaksi pembayaran yang digunakan selama proses distribusi sangat mempengaruhi kinerja dari setiap pelaku rantai pasok. Proses pengolahan cabai merah besar menjadi bumbu bali kemasan mampu memberikan nilai tambah sebesar Rp. 34117.19/kg atau 44.42% dari nilai produk. Jika dilihat dari nilai share keuntungan yang lebih besar dari share biaya maka dapat disimpulkan bahwa aliran distribusi yang terdapat dalam rantai pasok ini adalah efisien. Selain itu, nilai share bagian harga yang diterima oleh setiap pelaku rantai dinilai sudah adil atau proporsional sesuai dengan fungsi yang dilakukan. Bila dilihat dari nilai pangsa produsen masih ada saluran distribusi yang belum efisien (kurang dari 70%).

Penelitian kedua pada tahun 2014 membahas tentang Analisis Efisiensi Rantai Pasok Cabai Merah Keriting di Kota Bogor. Penelitian ini juga berbeda dengan penelitian tahun 2013 dan penelitian pertama yang ada di tahun 2014. Jika penelitian pertama yang ada di tahun 2014 menganalisis efisiensi rantai pasok

dilihat dari nilai share keuntungan yang dibandingkan dengan nilai share biaya, nilai share bagian harga yang diterima setiap pelaku, dan nilai pangsa produsen berbeda dengan penelitian kedua yang ada di tahun 2014 ini menganalisis efisiensi rantai pasok berdasarkan analisis margin pemasaran yang dilihat dari aspek biaya operasional, dan keuntungannya. Dalam penelitian ini diketahui ada delapan saluran pemasaran yang dimulai dari pengirim diluar kota bogor, pedagang besar di Pasar Induk Kemang, yang kemudian akan dijual kembali hingga sampai ketangan konsumen. Berdasarkan hasil analisis margin pemasaran yang dilihat dari aspek biaya operasional menunjukkan bahwa saluran pasokan yang paling efisien yaitu saluran pasokan 1 (Petani pengirim – pedagang besar di Pasar Induk Kemang – Pedagang pengecer pasar Warung Jambu – Konsumen). Saluran pasokan 1 memiliki alokasi biaya operasional yang rendah dibandingkan tujuh saluran operasional lainnya yaitu Rp. 2436 dan keuntungan Rp. 2564 sehingga margin pemasaran yang didapatkan sebesar Rp.5000.

Berikutnya pada tahun 2018 terdapat 2 penelitian yang membahas tentang analisis rantai pasok cabai merah yang membedakannya penelitian pertama dilakukan di Kota Kendari dan penelitian kedua dilakukan di Kabupaten Banyuwangi. Kedua penelitian ini menggunakan pendekatan margin pemasaran. Hasil yang didapatkan dalam penelitian yang terjadi di Kota Kendari menjelaskan bahwa struktur saluran distribusi di Kota Kendari terdiri dari dua tingkatan mencakup pedagang pengumpul dan pedagang pengecer. Karakteristik pasar pada kedua tingkatan saluran distribusi adalah persaingan sempurna. Pola pembentukan harga pada pedagang pengumpul mayoritas dilakukan dengan menjumlahkan biaya beli dan margin yang diharapkan, ada tingkat pedagang pengecer mayoritas

dengan pola mengikuti harga tertinggi setempat. Margin terbesar diterima oleh pedagang pengecer sebesar Rp. 9666/kg (Abidin, 2018). Penelitian yang dilakukan di Kabupaten Banyuwangi menjelaskan bahwa manajemen rantai pasok cabai merah diterapkan dengan membentuk struktur rantai pasok cabai merah yang terdiri dari 10 lembaga yang terdiri dari petani, asosiasi agribisnis cabai indonesia (AACI) cabang Kabupaten Banyuwangi, supplier, pedagang pengumpul desa, pengirim langsung, pedagang besar diluar Kabupaten Banyuwangi, industri pengolahan, pedagang pasar, pengecer, dan konsumen. Rantai pasok ini tidak efisien dikarenakan terdapat salah satu saluran distribusi yang tidak dapat memenuhi pendekatan pemasaran, farmer's share, dan efisiensi pemasaran yaitu saluran pedagang pengumpul desa – pedagang pasar – konsumen dan nilai farmer share yang didapatkan sebesar 68.33% (Jannah & Hani, 2018). Tidak ada perbedaan yang sangat signifikan dalam dua penelitian yang terjadi pada tahun 2018. Jika dibandingkan dengan penelitian pada tahun 2014 terlihat perbedaan yang sangat signifikan karena ditahun 20014 dibahas secara lebih mendetail sebagaimana konsep rantai pasok yang kita ketahui bahwa terdapat aliran produk, aliran uang, dan aliran informasi.

Penelitian terakhir pada tahun 2019 tentang Analisis Rantai Pasok (supply chain) Cabai Merah di STA Mantung Kecamatan Pujon Kabupaten Malang (Agustin dkk., 2019). Penelitian pada tahun ini menggunakan metode yang sama dengan menganalisis besarnya margin lembaga pemasaran dihitung dengan menggunakan persamaan $MP = Pr - Pf$ atau $MP = \sum Bi + \sum Ki$. Berdasarkan penelitian ini dapat diketahui bahwa petani sebagian besar (82.5%) langsung

menjualnya kepada pedagang besar di STA Mantung. Terdapat empat saluran pemasaran yang terjadi di STA Mantung yaitu:

- a. Saluran I : Petani–pedagang besar STA Mantung–Konsumen Akhir.
- b. Saluran II : Petani–Tengkulak–Pedagang Besar STA Mantung–Pedagang Pengecer = Konsumen Akhir.
- c. Saluran III : Petani – Pedagang Besar STA Mantung – Pedagang Besar Luar STA Mantung.
- d. Saluran IV : Petani – Pedagang Besar STA Mantung – Pabrik.

Diantara empat saluran tersebut yang paling efisien terjadi pada saluran keempat dan pasar yang terbentuk di STA Mantung adalah pasar oligopoli.

Selain itu terdapat dua penelitian yng berkaitan dengan tanaman hortikultura yaitu bawang merah. Penelitian pertama pada tahun 2017 yang berjudul *Supply Chain Efficiency of Shallot in Java Indonesia* (Susanawati dkk., 2017). Penelitian ini dianalisis secara deskriptif dalam bentuk gambar. Efisiensi rantai pasok dianalisis dengan pendekatan efisiensi pemasaran yang mencakup integrasi pasar, margin, dan indeks monopoli. Integrasi pasar dianalisis dengan *Engle Granger co-integration model*. Penelitian ini menunjukkan bahwa saluran rantai pasokan bawang merah dari Nganjuk ke PIKJ relatif lebih pendek dari pada rantai dari Brebes ke PIKJ dan Cirebon ke PIKJ. Kondisi tersebut ditunjukkan dengan adanya 7 pelaku rantai pasok bawang merah dari Nganjuk ke PIKJ dan 8 pelaku rantai pasok dari Brebes ke PIKJ dan Cirebon ke PIKJ. Terdapat integrasi pasar antara pasar produsen bawang merah di Cirebon, Brebes, dan Nganjuk dengan konsumen yang ada di PIKJ. Integrasi pasar di Nganjuk dengan PIKJ adalah yang paling kuat. Berdasarkan total margin dan indeks monopoli

campuran, menunjukkan bahwa rantai pasok dari Nganjuk ke PIKJ memiliki nilai yang lebih kecil dibandingkan dengan rantai dari Brebes ke PIKJ dan Cirebon ke PIKJ. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: dari sudut pandang integrasi pasar, margin pemasaran, indeks monopoli rantai pasok bawang merah dari Nganjuk ke PIKJ adalah yang paling efisien, diikuti oleh rantai dari Brebes ke PIKJ dan Cirebon ke PIKJ.

Penelitian kedua yang berkaitan dengan komoditas bawang merah pada tahun 2019 yang berjudul *Risk of Shallot Supply Chain: An Analytical Hierarchy Process (AHP) Model in Brebes Java, Indonesia* (Susanawati & Fauzan, 2019). Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pelaku dan mengidentifikasi jenis risiko dalam rantai pasok bawang merah. Dengan menggunakan teknik analisis AHP dapat diketahui bahwa terdapat 8 pelaku yang terlibat dalam jaringan rantai pasok bawang merah di Brebes yaitu, petani, penebas, pengusaha lapak, pengirim, bandar, centheng, pengecer, dan konsumen. Hasil identifikasi risiko dengan model AHP menunjukkan bahwa risiko harga menjadi risiko terpenting dalam rantai pasokan bawang merah dari Brebes sampai Jakarta berdasarkan representatif nilai akademisi dan pemerintah. Risiko kemitraan dinilai paling penting oleh pengirim, penebas, bandar, dan centheng. Selain itu, menurut pedagang pengecer dan konsumen risiko yang paling penting adalah risiko kualitas. Sedangkan menurut petani risiko produksi adalah yang paling penting dan perlu dicatat. Secara keseluruhan menunjukkan bahwa risiko harga adalah hal yang paling penting dalam rantai pasok bawang merah dari Brebes ke Jakarta, diikuti dengan risiko kualitas dan risiko pasar.

Kedua penelitian ini jelas berbeda dengan ke-6 penelitian yang berkaitan dengan cabai merah. Selain berbeda komoditas, dalam penelitian ini membahas secara lebih mendalam tentang struktur rantai pasok bawang merah di Nganjuk, Brebes, Cirebon sampai ke PIKJ. Dalam penelitian pertama informasi yang disampaikan oleh penulis berkaitan dengan efisiensi rantai pasok yang dianalisis dengan pendekatan efisiensi pemasaran yang mencakup integrasi pasar, margin, dan indeks monopoli. Integrasi pasar dianalisis dengan *Engle Granger co-integration model*. Sedangkan untuk penelitian ke dua berkaitan dengan identifikasi jenis risiko dalam rantai pasok bawang merah yang menggunakan teknik analisis AHP.

Oleh karena itu ditahun ini penulis melakukan sebuah penelitian tentang Proses Bisnis Rantai Pasok Cabai Merah di Kecamatan Panjatan Kabupaten Kulonprogo dengan menggunakan metode analisis deskriptif dan analisis proses bisnis rantai pasok. Sehingga akan dihasilkan struktur rantai pasok cabai merah yang terjadi di Kecamatan Panjatan Kabupaten Kulonprogo. Didalam struktur rantai pasok ini akan dijelaskan secara mendalam tentang pelaku rantai pasok dan aktivitas rantai pasok. Analisis proses bisnis rantai pasok yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan proses bisnis rantai, pola distribusi, pelaku pendukung, perencanaan dan penelitian kolaboratif, jaminan identitas merek, aspek risiko, dan *Trust building*. Penelitian ini merupakan pembaharuan informasi mengenai rantai pasok cabai merah karena penelitian terdahulu belum ada pembahasan mengenai Proses Bisnis Rantai Pasok komoditas Cabai Merah.

C. Kerangka Pemikiran

Cabai merupakan salah satu komoditas komersial yang memiliki peluang bisnis dan menjanjikan. Dari berbagai jenis komoditas cabai, cabai merah (*Capsicum annum L.*) merupakan komoditas yang banyak dibudidayakan oleh petani. Cabai merah dipilih karena banyak diminati oleh konsumen dan memiliki harga jual yang cukup tinggi serta prospek pasar yang baik. Hal ini dapat dilihat dari tingginya perkembangan konsumsi dan kenaikan harga cabai merah setiap tahunnya.

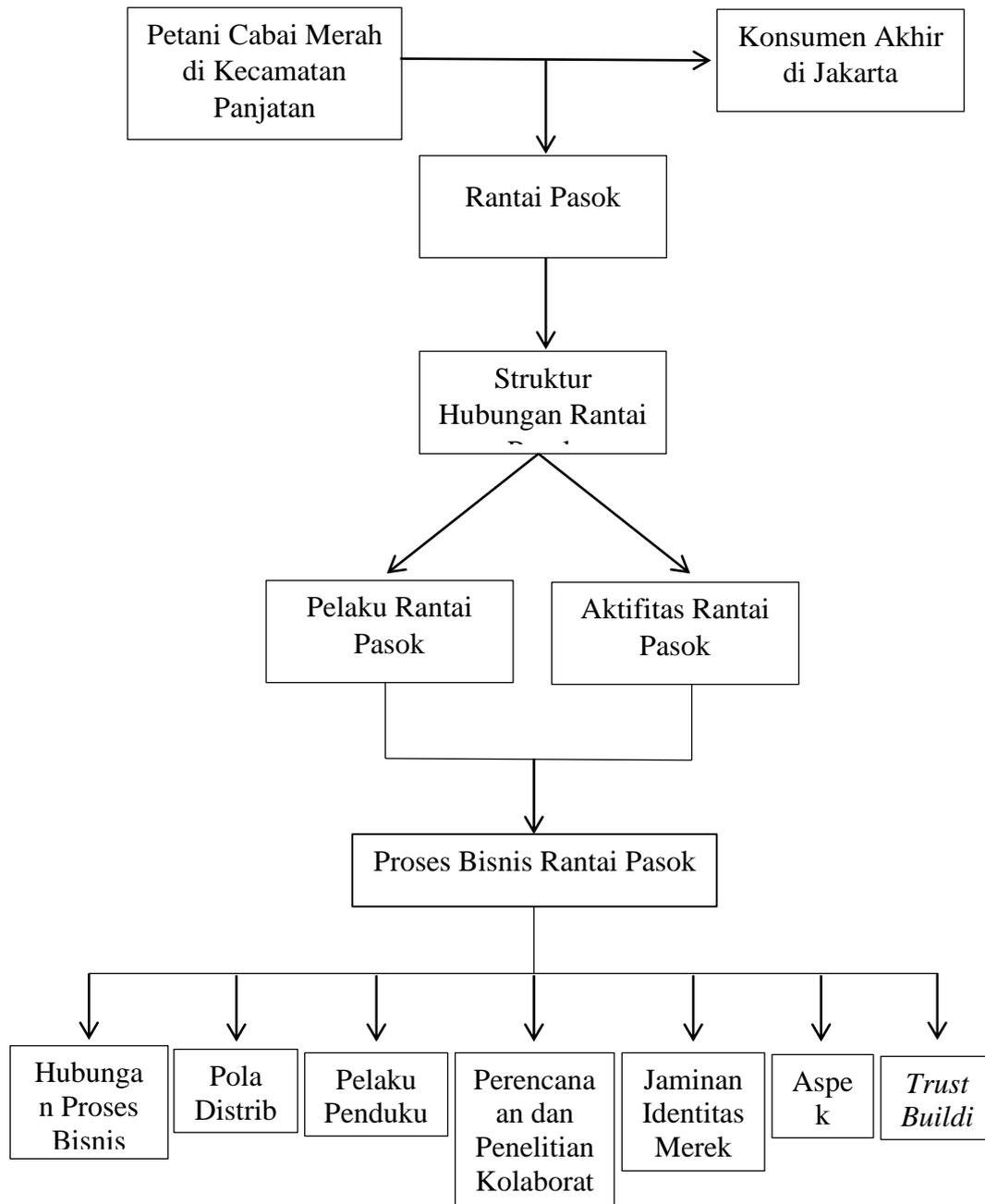
Ketersediaan cabai merah nasional bersumber dari produksi dalam negeri baik di Pulau Jawa maupun Luar Pulau Jawa. Salah satu daerah penghasil cabai merah di pulau Jawa yaitu Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Selama tahun 2013 sampai dengan tahun 2015 produksi cabai merah di Kabupaten Kulonprogo terus mengalami kenaikan dibandingkan dengan tahun sebelumnya. Apabila dibandingkan dengan kabupaten lain pada tahun 2015 Kabupaten Kulonprogo menempati urutan pertama dilanjutkan pada urutan selanjutnya yaitu Sleman, Bantul, dan Gunung Kidul.

Usaha untuk memenuhi permintaan cabai merah, terdapat struktur hubungan rantai yang berbentuk jaringan dan terdiri dari beberapa pelaku. Pelaku yang terlibat dalam struktur hubungan rantai pasok saling terintegrasi dan bekerja sama untuk memproduksi dan mendistribusikan cabai merah sampai ketangan konsumen yang berada di Jakarta. Pelaku yang terlibat dalam struktur hubungan ini memiliki aktivitas dan kepentingan yang berbeda-beda. Pelaku yang terlibat mulai dari petani yang memproduksi cabai merah melalui kegiatan budidaya hingga sampai pada konsumen akhir. Dalam rantai pasok cabai merah terdapat

tiga aliran yang dikelola yaitu aliran produk, aliran uang, dan aliran informasi. Dari ketiga aliran tersebut dan pelaku serta aktivitasnya dapat dilihat bagaimana proses bisnis rantai pasok cabai merah dilihat dari hubungan proses bisnis rantai, pola distribusi, pelaku pendukung, perencanaan dan penelitian kolaboratif, jaminan identitas merek, aspek risiko, *trust building*.

Proses bisnis rantai pasok cabai merah dianalisis dengan cara skoring dan menggunakan indikator berdasarkan penelitian terdahulu. Indikator yang digunakan pada aliran produk sebanyak 9 indikator terdiri dari tingkat kesesuaian jenis cabai merah yang dijual, tingkat kesesuaian jumlah cabai merah yang dijual, tingkat kesesuaian ukuran cabai merah yang dijual, tingkat kesesuaian bentuk cabai merah yang dijual, tingkat kesesuaian warna cabai merah yang dijual, tingkat kesesuaian kebersihan cabai merah yang dijual, tingkat kesesuaian jenis kemasan cabai merah yang dijual, tingkat kesesuaian sortasi cabai merah yang dijual, dan tingkat ketersediaan alat transportasi. Sementara untuk aliran uang terdapat 4 indikator yang digunakan, diantaranya yaitu tingkat kesesuaian tempat transaksi, tingkat kesesuaian cara transaksi, tingkat kesesuaian pembayaran transaksi, dan tingkat kesesuaian waktu pembayaran transaksi. Pada aliran informasi, terdapat 11 indikator yang digunakan yaitu tingkat ketersediaan informasi jenis varietas yang ditanam, ketersediaan informasi musim tanam, ketersediaan informasi musim panen, ketersediaan informasi penawaran atau produksi, ketersediaan informasi pemesanan atau permintaan, ketersediaan informasi penanganan pasca panen, ketersediaan informasi harga jual, ketersediaan informasi mutu atau kualitas, ketersediaan informasi waktu kirim, dan ketersediaan informasi alat transportasi, dan preferensi pedagang pengecer.

Berdasarkan penjelasan tersebut, dapat disusun suatu kerangka pemikiran dalam penelitian ini sebagai berikut.



Gambar 4. Kerangka Pemikiran