

Kode>Nama Rumpun Ilmu : 185/Agribisnis

LAPORAN AKHIR
PENELITIAN HIBAH BERSAING



**KOORDINASI *SUPPLY CHAIN MANAGEMENT* EMPING MELINJO
DI KABUPATEN BANTUL DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun

Ketua : Ir. Eni Istiyanti, M.P. (NIDN 0520016501)

Anggota : Ir. Diah Rina Kamardiani, M.P. (NIDN 0504056401)

**Dibiayai oleh Kopertis Wilayah V DIY Kementrian Riset dan Teknologi
Pendidikan Tinggi Sesuai Surat Perjanjian Pelaksanaan Nomor : 007/HB-
LIT/III/2016 Tartanggal 15 Maret 2016 NOMOR SP DIPA –
042.06.0.1.401516/2016 Tanggal 7 Desember 2015**

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA

YOGYAKARTA

November 2016

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Koordinasi Supply Chain Management Emping Melinjo di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta

Peneliti/Pelaksana
Nama Lengkap : ENI ISTIYANTI
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
NIDN : 0520016501
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Program Studi : Agribisnis
Nomor HP : 08122729471
Alamat surel (e-mail) : eniistiyanti@yahoo.com

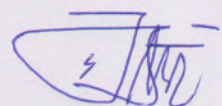
Anggota (1)
Nama Lengkap : DIAH RINA KAMARDIANI
NIDN : 0504056401
Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Institusi Mitra (jika ada) :
Nama Institusi Mitra : -
Alamat : -
Penanggung Jawab : -
Tahun Pelaksanaan : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun
Biaya Tahun Berjalan : Rp 50.000.000,00
Biaya Keseluruhan : Rp 109.250.000,00

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian UMY



(Ir. Sa'jiyah, M.S)
NIP/NIK 196109181991032001

Yogyakarta, 28 - 11 - 2016
Ketua,



(ENI ISTIYANTI)
NIP/NIK 19650120198812133003

Menyetujui,
Ketua LP3M UMY



(Hilman Latief, MA.Ph.D)
NIP/NIK 19750912200004113033

RINGKASAN

Tujuan penelitian mengidentifikasi jaringan *supply chain* emping melinjo mulai dari hulu (produsen melinjo) sampai emping melinjo di tangan konsumen, menganalisis efisiensi *Supply Chain* emping melinjo dan mengembangkan sistem *supply chain management* yang efisien sehingga dapat dijadikan rekomendasi sehingga *Supply Chain* emping melinjo di Kabupaten Bantul menjadi efisien dan berdaya saing kuat. Penelitian menggunakan metode deskriptif analisis dan pelaksanaannya dengan survai.

Hasil yang sudah dicapai yaitu identifikasi pelaku *supply chain* emping melinjo yang terdiri dari pelaku di bagian hulu yaitu petani melinjo, pedagang melinjo, serta pelaku di bagian hilir yaitu pengrajin emping melinjo, pedagang emping melinjo dan konsumen. Semua pelaku *supply chain* melakukan aktivitas pertukaran (pembelian dan penjualan), fisik (pengupasan, pengemasan, pengangkutan, penyimpanan, bongkar muat) serta aktivitas yaitu sortasi dan grading

Terdapat 37 jaringan *supply chain* emping melinjo dari hulu hingga hilir, yaitu diawali dari petani melinjo yang berada di wilayah DIY (Bantul, Sleman, Gunungkidul) dan Kebumen (Jawa Tengah) melewati pedagang melinjo, pengrajin emping, pedagang emping hingga konsumen emping yang tersebar di wilayah Bantul, Sleman, Gunungkidul, Kota Yogyakarta, Klaten, Solo, Magelang dan Temanggung. Berdasarkan analisis *linear programming*, biaya distribusi akan minimum jika 22 jaringan digunakan, yaitu 14 jaringan diawali dari petani melinjo di Gunungkidul, 5 jaringan dari petani melinjo di Kebumen dan 3 jaringan dari petani melinjo Bantul, dan berakhir pada konsumen di berbagai daerah di DIY serta Jawa Tengah.

PRAKATA

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah SWT, karena dengan Izin-Nya peneliti dapat melaksanakan penelitian dan menyusun laporan akhir tahun kedua penelitian Hibah Bersaing yang berjudul “ Koordinasi *Supply Chain Management* Emping Melinjo di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta”.

Pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terimakasih kepada Kopertis Wilayah V DIY Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi (Kemenristek Dikti) yang telah membiayai penelitian ini, demikian pula kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas segala fasilitas yang diberikan. Ucapan terima kasih juga kami sampaikan kepada tim peneliti, responden dan semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah banyak membantu jalannya penelitian ini.

Semoga laporan penelitian ini dapat bermanfaat serta memberikan kontribusi bagi kemajuan ilmu pengetahuan bagi civitas akademika dan pengembangan emping melinjo di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta.

Peneliti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN	i
RINGKASAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR LAMPIRAN	vii
BAB1. PENDAHULUAN	1
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. <i>Supply Chain</i>	4
2.2. Koordinasi <i>Supply Chain Management</i>	5
2.3. Studi Pendahuluan	7
BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN.....	9
3.1. Tujuan Penelitian	9
3.2. Manfaat Penelitian	9
BAB 4. METODE PENELITIAN	10
4.1. Bagan Alir Penelitian	10
4.2. Obyek Penelitian dan Teknik Sampling	10
4.3. Teknik Analisis	11
BAB 5. HASILDAN PEMBAHASAN.....	13
5.1.Keadaan Umum Daerah Bantul	13
5.2. Profil Pelaku <i>Supply Chain</i> Emping Melinjo	17
5.3. Aktivitas Pelaku <i>Supply Chain</i> Emping Melinjo	27
5.4. Jaringan <i>Supply Chain</i> Emping Melinjo	35
5.5. Analisis Efisiensi <i>Supply Chain</i> Emping Melinjo	39
5.6. Pengembangan Sisten <i>Supply Chain</i> Emping Melinjo yang Efisien	55
BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN	59
6.1. Kesimpulan	59
6.2. Saran	59

DAFTAR PUSTAKA	60
LAMPIRAN	62

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Luas Wilayah Kabupaten Bantul Berdasarkan Kecamatan	13
Tabel 2. Persentase Penduduk Berumur 15 Tahun Ke atas yang Bekerja menurut Jenis Lapangan Usaha dan Jenis Kelamin di Kabupaten Bantul, Tahun 2013.....	15
Tabel 3. Produksi Melinjo di Kabupaten Bantul, 2012-2013	16
Tabel 4. Identitas Petani Melinjo.....	18
Tabel 5. Identitas Tengkulak Melinjo	19
Tabel 6. Identitas Pedagang Pengumpul Melinjo	20
Tabel 7. Identitas Pedagang Besar Melinjo	21
Tabel 8. Identitas Pedagang Pengecer	22
Tabel 9. Identitas Pengrajin Emping Melinjo di Kabupaten Bantul	23
Tabel 10. Identitas Pedagang Pengumpul Emping Melinjo	24
Tabel 11. Identitas Pedagang Besar Emping Melinjo	25
Tabel 12. Identitas Pedagang Pengecer Emping Melinjo	26
Tabel 13. Aktivitas Pelaku <i>Supply Chain</i> Emping Melinjo di Bagian Hulu	27
Tabel 14. Aktivitas Pelaku <i>Supply Chain</i> Emping Melinjo di Bagian Hilir	33
Tabel 15. Variabel Keputusan dalam <i>Supply Chain</i> Emping Melinjo	40
Tabel 16. Kebutuhan Emping Melinjo Pedagang Pengecer di Tiap Pasar	45
Tabel 17. Alokasi Distribusi Emping Melinjo Pada Keadaan Optimal	48
Tabel 18. Pendistribusian dan Pemenuhan Permintaan Emping Melinjo Pada Keadaan Optimal	50
Tabel 19. Batas Atas dan Batas Bawah Permintaan Pasar Tujuan ...	53
Tabel 20. <i>Right Hand Side Range</i> pada Permintaan Pasar Tujuan..	54

DAFTAR GANBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagan Alur Penelitian	10

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Biodata Ketua Peneliti	63
Lampiran 2. Biodata Anggota Peneliti	66
Lampiran 3. Rekapitulasi Penggunaan Dana Penelitian	69

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Emping melinjo merupakan salah satu varian makanan tradisional Indonesia yang sudah banyak dikenal oleh masyarakat luas dan harganya cukup tinggi. Industri emping melinjo merupakan salah satu alternatif usaha yang diharapkan mampu memberikan tambahan pendapatan bagi keluarga. Usaha ini dilakukan sebagai salah satu kegiatan pemanfaatan waktu luang dan dapat dijadikan sebagai mata pencaharian.

Kabupaten Bantul merupakan sentra industri emping melinjo di Yogyakarta. Industri emping melinjo banyak memberikan kontribusi bagi pertumbuhan ekonomi di karena dapat menciptakan lapangan kerja dan mengentaskan kemiskinan. Industri emping melinjo di Bantul berjumlah 688 unit yang tersebar di semua kecamatan. Sentra industri emping melinjo berada di Kecamatan Banguntapan, Bantul, Pajangan, Piyungan, Jetis dan Pandak. Industri emping melinjo pada umumnya merupakan industri rumah tangga dan lebih sering disebut sebagai industri pedesaan (Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Kabupaten Bantul, 2012). Emping melinjo dari Bantul ini tidak hanya dikonsumsi oleh masyarakat Bantul saja tetapi juga untuk memenuhi kebutuhan konsumen di kabupaten lain di Propinsi DIY bahkan di luar Propinsi DIY.

Supply Chain Management (SCM) adalah kegiatan yang melibatkan koordinasi pengelolaan bahan baku/material, informasi bisnis dan arus keuangan dalam hubungan bisnis antar perusahaan/organisasi yang berpartisipasi. *Supply Chain Management* merupakan serangkaian pendekatan yang diterapkan untuk mengintegrasikan pemasok, pengusaha, gudang dan tempat penyimpanan lainnya secara efisien sehingga produk dihasilkan dapat didistribusikan dengan kuantitas yang tepat, lokasi dan

waktu yang tepat untuk memperkecil biaya dan memuaskan keinginan pelanggan (Chopra & Meindl, 2001).

Pelaku-pelaku *supply chain* pada berbagai komoditas baik di bagian hulu maupun hilir bersifat independen antara satu dengan yang lain. Setiap pelaku *supply chain* bertindak berdasarkan informasi yang diperolehnya sendiri sehingga sering terjadi distorsi informasi. Beberapa produsen kesulitan dalam memperoleh bahan baku sebaliknya ada produsen yang dengan mudahnya mendapatkan bahan baku. Ada pasar yang kekurangan pasokan sebaliknya beberapa pasar kebanyakan pasokan.

Konsumen yang semakin kritis, selalu menuntut penyediaan produk secara tepat kuantitas, tepat tempat dan tepat waktu. menjadikan perusahaan yang antisipatif akan mendapatkan pelanggan sedangkan yang tidak antisipatif akan kehilangan pelanggan. Kondisi persaingan yang semakin ketat mengharuskan pelaku bisnis untuk mencari strategi agar dapat menang atau bertahan di pasar. Salah satu cara yang dapat ditempuh agar dapat memenuhi keinginan konsumen dan memenangkan persaingan yaitu menjalin hubungan yang lebih dekat baik pada tingkatan strategis maupun operasional dengan semua pihak yang terlibat baik di tingkat hulu maupun hilir (pelaku *supply chain*). Hubungan tingkat operasional ditandai adanya koordinasi yang baik pada aspek produksi, distribusi dan pembayaran (Pujawan, 2005)

Koordinasi pada *supply chain* dapat ditingkatkan apabila pelaku *supply chain* mengambil tindakan secara bersama-sama untuk meningkatkan laba total *supply chain* bukan laba individu. Kurangnya koordinasi terjadi karena setiap pelaku *supply chain* mempunyai tujuan yang berbeda atau karena adanya distorsi informasi (Sarmah, et all, 2005). Pelaku *supply chain* pada umumnya mempunyai tujuan yang berbeda, akan tetapi sepanjang tujuan tersebut tidak saling bertentangan maka koordinasi masih dapat dilakukan.

Aliran informasi yang bergerak dalam *supply chain* mengalami distorsi karena tidak semua informasi yang lengkap dibagikan kepada semua pelaku *supply chain*. Hal yang sering terjadi informasi tentang permintaan konsumen terhadap suatu produk relatif stabil dari waktu ke waktu, namun order dari pengecer ke penyalur, dan dari penyalur ke pabrik lebih fluktuatif dibanding permintaan konsumen. Dengan kata lain, permintaan yang sebenarnya stabil di tingkat pelanggan akhir akan berubah menjadi fluktuatif di bagian hulu *supply chain* dan semakin ke hulu peningkatan semakin besar, (Lee, et all 1997)

Penerapan *Supply Chain Management* dalam perusahaan dimungkinkan terjadi peningkatan efektifitas dan efisiensi dalam proses pembelian bahan baku, pemenuhan pesanan *customer* serta proses distribusi barang jadi. *Supply chain management* di masa seperti ini cocok diterapkan, tidak terkecuali pada industri emping melinjo di Kabupaten Bantul. Adanya koordinasi *supply chain management* emping melinjo maka aliran barang atau produk (emping melinjo), uang dan informasi dapat di-*manage* sehingga *supply chain* emping melinjo di Kabupaten Bantul efisien dan semua pelaku mendapatkan keuntungan yang maksimal.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

3.1. *Supply Chain*

Supply Chain adalah jaringan perusahaan-perusahaan yang secara bersama-sama bekerja untuk menciptakan dan menghantarkan suatu produk ke tangan pemakai akhir. Perusahaan-perusahaan tersebut terdiri dari supplier, pabrik, distributor, toko atau ritel, serta perusahaan-perusahaan seperti perusahaan jasa logistik (Pujawan, 2005). Anggota *Supply Chain* meliputi semua perusahaan dan organisasi yang berhubungan dengan perusahaan baik secara langsung maupun tidak langsung melalui pemasok atau pelanggannya dari *point of origin* hingga *point of consumption*. Anggota *supply chain* dibedakan menjadi anggota primer dan sekunder. Anggota primer adalah semua unit bisnis strategis yang benar-benar menjalankan aktivitas operasional dan manajerial dalam proses bisnis yang dirancang untuk menghasilkan keluaran tertentu bagi pelanggan atau pasar. Anggota sekunder adalah perusahaan-perusahaan yang menyediakan sumber daya, pengetahuan, utilitas atau aset-aset bagi anggota primer.

Anggota primer rantai pasok bawang merah di Kabupaten Bogor meliputi pengirim, pedagang besar, pedagang pengecer, konsumen rumah tangga dan industri. pada Industri sedangkan anggota sekunder terdiri dari lembaga pengangkutan, produsen kemasan, buruh angkut dan produsen mesin pengiris bawang (Prihatiningsih, 2007). Pada industri CPO elemen *supply chain* terdiri dari supplier bahan baku, produsen CPO, konsumen dalam negeri, konsumen luar negeri dan hutan Indonesia (Widodo dkk, 2010)

Supply Chain didefinisikan oleh Indrajit dan Richardus (2003) sebagai suatu sistem tempat organisasi menyalurkan barang produksi dan jasanya kepada para pelanggannya. Rantai ini juga merupakan jaringan atau jejaring dari berbagai organisasi yang saling berhubungan dan mempunyai tujuan

yang sama, yaitu sebaik mungkin menyelenggarakan pengadaan dan penyaluran barang tersebut.

Dalam suatu *supply chain* ada tiga macam aliran yang harus dikelola yaaitu aliran barang, aliran uang dan aliran informasi. Aliran barang mengalir dari, hulu (*upstream*) ke hilir (*downstream*), sebaliknya aliran uang mengalir dari hilir ke hulu. Aliran informasi bisa terjadi dari hulu ke hilir atau sebaliknya dari hilir ke hulu (Pujawan, 2005). Aliran informasi seringkali tidak selancar aliran barang dan uang. Distorsi informasi selalu terjadi pada *supply chain* terutama pada pelaku di hulu biasanya tidak mendapatkan informasi yang sesungguhnya. Distorsi informasi mengakibatkan pola permintaan yang semakin fluktuatif ke arah hulu *supply chain*. Meningkatnya fluktuasi permintaan dari hilir ke hulu dalam supply chain disebut *bullwhip effect* (Lee, H.L, *at all*, 1997). *Bullwhip effect* mengakibatkan banyak inefisiensi pada *supply chain*. Beberapa cara yang dapat mengurangi terjadinya *bullwhip effect* yaitu melakukan *information sharing*, memperpendek *lead time*, memperpendek struktur *supply chain*, menciptakan stabilitas harga dan mengurangi biaya-biaya tetap untuk kegiatan produksi dan distribusi (McCullen dan Towill, 2002).

3.2. Koordinasi Supply Chain Management

Supply Chain Management (SCM) adalah suatu konsep atau mekanisme untuk meningkatkan produktivitas total perusahaan dalam rantai suplai melalui optimalisasi waktu, lokasi dan aliran kuantitas bahan. Dalam penerapan *supply chain management* (SCM), perusahaan-perusahaan diharuskan mampu memenuhi kepuasan pelanggan, mengembangkan produk tepat waktu, mengeluarkan biaya yang rendah dalam bidang persediaan dan penyerahan produk, mengelola industri secara cermat dan fleksibel (Ballou 2004).

SCM mengintegrasikan mulai dari pengiriman order dan prosesnya, pengadaan bahan mentah, *order tracking*, penyebaran informasi, perencanaan kolaboratif, pengukuran kinerja, pelayanan purna jual, dan pengembangan produk baru (Ferguson 2000). Pelaksanaan SCM meliputi pengenalan anggota *Supply Chain* dengan siapa dia berhubungan, proses apa yang perlu dihubungkan dengan tiap anggota inti dan jenis penggabungan apa yang diterapkan pada tiap proses hubungan tersebut. Tujuannya adalah untuk memaksimalkan persaingan dan keuntungan bagi perusahaan dan seluruh anggotanya, termasuk pelanggan akhir. Menurut Moharana et all (2012) Pelanggan merupakan bagian integral dari *Supply Chain* dan tujuan utama dari setiap rantai *supply* adalah memenuhi kebutuhan pelanggan serta memperoleh keuntungan untuk dirinya sendiri. Agar tujuan tercapai maka harus ada akses yang mudah untuk koordinasi, kolaborasi dan integrasi antar pemasok.

Kotler (2003) mengatakan bahwa manajemen *Supply Chain* adalah pendekatan pengelolaan kegiatan-kegiatan dalam rangka memperoleh bahan mentah (proses budidaya), mentransformasikan bahan mentah tersebut (penanganan panen dan pasca panen) dan mengirimkan produk tersebut ke konsumen oleh pencari, pengumpul, dan pengecer melalui sistem distribusi. Hal ini tidak jauh berbeda dengan Heizer dan Render (2001), manajemen *Supply Chain* adalah pengintegrasian aktivitas pengadaan bahan dan pelayanan, perubahan menjadi barang setengah jadi dan produk akhir, serta pengiriman ke pelanggan. Mencakup semua interaksi diantara pemasok, produsen, distributor, dan pelanggan.

Hubungan timbal balik antara anggota elemen penyusun *supply chain Crude palm Oil* (CPO) dapat berupa hubungan positif atau negatif. Berdasarkan hasil simulasi model dinamik dapat diketahui perilaku *supply chain* CPO untuk 30 tahun mendatang yaitu bahwa *revenue* yang dihasilkan

industri CPO cenderung meningkat. Peningkatan CPO berpengaruh positif terhadap penambahan luas kebun dan peningkatan luas kebun dapat menambah jumlah tenaga kerja (Widodo dkk, 2010)

Menurut Thomas dan Paul (1996) Koordinasi dibedakan menjadi koordinasi operasional dan strategis. Ada tiga kategori koordinasi operasional dalam SCM yaitu koordinasi pembeli - vendor, koordinasi produksi - distribusi dan koordinasi persediaan. Koordinasi strategis diperlukan untuk pengambilan keputusan strategis antara perencanaan pusat distribusi, alokasi peralatan, pemilihan lokasi baru dan mengevaluasi perubahan *supply chain*. Koordinasi pada industri keramik terdiri dari koordinasi produksi, penjualan dan pembayaran antara produsen dan distributor (Felecia, dkk 2001). Koordinasi produksi yang diperlukan adalah penyesuaian output produksi dengan kebutuhan aktual pasar sehingga persediaan (*inventory*) dapat ditekan. Koordinasi penjualan yang diperlukan adalah penyaluran informasi aktual dari permintaan konsumen akhir pada setiap tahapan dalam *supply chain* sedangkan koordinasi pembayaran adalah yang menguntungkan kedua belah pihak dan kecepatan aliran produk pada *supply chain*.

3.3. Studi Pendahuluan

Kajian tentang emping melinjo pernah dilakukan oleh peneliti yaitu tentang kegunaan industri emping melinjo di Bantul. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengrajin emping melinjo sebagian besar memproduksi emping rata-rata 50 kg per minggu. Rata-rata pengrajin mencurahkan waktunya pada industri emping sebanyak 6 jam/hari untuk melakukan kegiatan pengupasan, sangrai, pemipihan, pemberian bumbu, penjemuran dan pengkletekan. Nilai tambah pengolahan 1 kg melinjo menjadi emping sebesar 80,86 % dari nilai produksi (Istiyanti, 2006)

Kajian tentang Manajemen *Supply Chain* Jagung di Gunung Kidul yang dilakukan oleh peneliti (Istiyanti dkk 2010) menunjukkan bahwa pelaku pemasaran jagung di Gunung Kidul yaitu petani, pengepul, agen lokal, pengecer lokal, agen luar kota (Magelang, Temanggung, Semarang, Surabaya, Cirebon dan Jakarta) serta konsumen lokal dan luar kota. *Supply chain* akan optimal jika petani jagung di Kecamatan Semanu mendistribusikan ke Gunung Kidul, Surabaya, Semarang, Cirebon dan Jakarta, petani jagung di Kecamatan Patuk mendistribusikan ke Jakarta, petani jagung di Paliyan mendistribusikan ke Magelang, Temanggung, Jakarta, petani dari Tepus mendistribusikan jagung ke Magelang dan petani di Ngawen memasarkan jagung ke Cirebon.

BAB 3. TUJUAN DAN MANFAAT

3.1. Tujuan Penelitian

- a. Mendeskripsikan jaringan *supply chain* emping melinjo dari hulu hingga hilir
- b. Menganalisis efisiensi *Supply Chain* emping melinjo dari hulu sampai hilir
- c. Mengembangkan *Supply Chain Management* emping melinjo yang efisien di Kabupaten Bantul

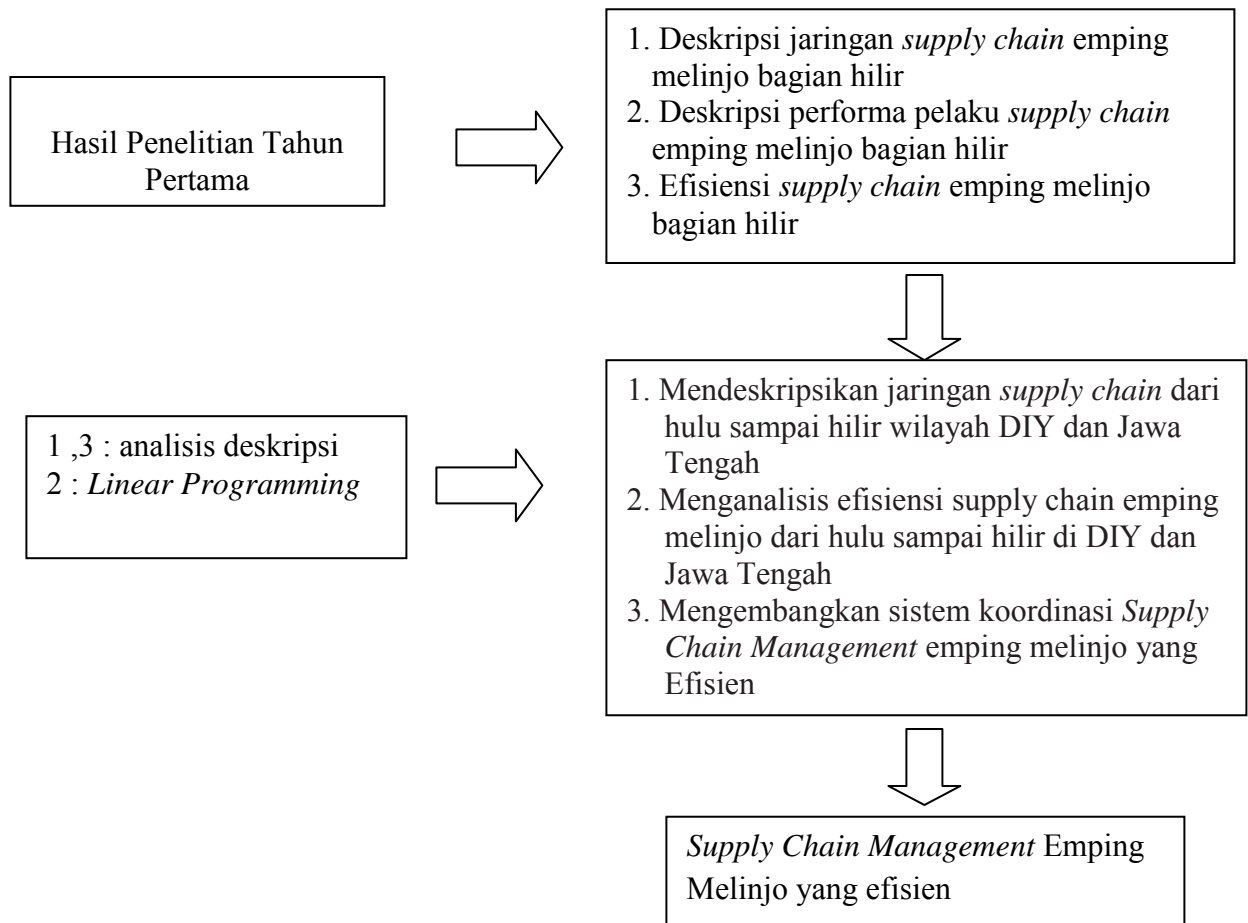
3.2. Manfaat Penelitian

Penelitian ini dapat mendeskripsikan *Supply Chain* emping melinjo di Kabupaten Bantul yang dapat digunakan sebagai **dokumen** bagi Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi sebagai bahan melakukan pembinaan terhadap industri emping melinjo. Berdasarkan deskripsi *Supply Chain* tersebut dapat disusun ***Supply Chain Management*** emping melinjo yang efisien. Pelaku *supply chain* emping melinjo (petani melinjo, pengrajin dan pedagang) dapat memanfaatkan skenario yang telah dibuat agar kinerja *supply chain* emping melinjo di Kabupaten Bantul menjadi lebih baik dan dapat meningkatkan daya saing emping melinjo.

Adanya koordinasi *supply chain management* emping melinjo maka aliran barang atau produk (emping melinjo), uang dan informasi dapat di-*manage* sehingga *supply chain* emping melinjo di Kabupaten Bantul efisien dan semua pelaku mendapatkan keuntungan yang maksimal

BAB 4. METODE PENELITIAN

4.1. Bagan Alur Penelitian



Gambar 1. Bagan Alur Penelitian

4.2. Obyek Penelitian dan Teknik Sampling

Penelitian dilakukan di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu di Kabupaten Bantul, Sleman dan Kulonprogo serta Propinsi Jawa Tengah yaitu Kabupaten Kebumen, Klaten, Solo, Magelang serta Temanggung. Penentuan lokasi penelitian menggunakan metode *purposive sampling* yaitu secara sengaja dengan pertimbangan merupakan penghasil melinjo yang

didistribusikan dan digunakan oleh pengrajin emping melinjo di Kabupaten Bantul dan merupakan lokasi pemasaran emping melinjo dari Bantul. Teknik pelaksanaan penelitian menggunakan metode survey, yaitu suatu metode yang mengambil sampel dari populasi dengan menggunakan kuisioner sebagai alat pengumpul data (Nazir,2003).

Pengumpulan data dan informasi sekunder dilakukan di beberapa instansi terkait yaitu Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi Propinsi DIY dan Jawa Tengah, Dinas Perindustrian Perdagangan dan Koperasi, Dinas Pertanian, Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan Pertanian Kabupaten Bantul, Sleman, Kulonprogo, Gunung Kidul, Kebumen, Klaten, Solo, Magelang dan Temanggung.

Studi lapangan untuk mendapatkan data primer dilakukan melalui *interview* dengan pelaku *supply chain* emping melinjo baik di bagian hulu maupun hilir. Pelaku *supply chain* di bagian hulu yaitu petani melinjo berjumlah 70 orang dan pedagang melinjo meliputi tengkulak, pedagang pengumpul, pedagang besar dan pedagang pengecer (23 orang) yang berasal dari Kabupaten Bantul, Sleman, Gunungkidul dan Kebumen. Pelaku *supply chain* di bagian hilir terdiri dari pengrajin emping melinjo di sentra produksi berjumlah 92 orang, pedagang (57 orang) meliputi pedagang pengumpul, pedagang besar, dan pengecer di Kabupaten Bantul, Sleman, Klaten, Solo, Magelang dan Temanggung. Penentuan petani dan pedagang melinjo secara *snowball sampling* berdasarkan informasi dari pedagang melinjo yang menjual kepada pengrajin emping melinjo di Bantul. Penentuan pengrajin emping melinjo secara sensus sedangkan penentuan pedagang emping melinjo secara *snowball sampling* berdasarkan informasi dari pengrajin emping.

3.4. Teknik Analisis

Pada tahun kedua penelitian dimulai dengan mendeskripsikan pelaku *supply chain* emping melinjo, peran dari masing-masing pelaku, hubungan

antara pelaku yang satu dengan yang lain, aliran barang, uang dan informasi mulai dari hulu sampai hilir, kemudian dilanjutkan analisis efisiensi supply chain emping melinjo menggunakan analisis linear programming.

Fungsi Tujuan

$$(Z) = C1J1 + C2J2 + C3J3 + C4J4 + C5J5 + C6J6 + C7J7 + C8J8 + C9J9 + C10J10 + C11J11 + C12J12 + C13J13 + C14J14 + C15J15 + C16J16 + C17J17 + C18J18 + C19J19 + C20J20 + C21J21 + C22J22 + C23J23 + C24J24 + C25J25 + C26J26 + C27J27 + C28J28 + C29J29 + C30J30 + C31J31 + C32J32 + C33J33 + C34J34 + C35J35 + C36J36 + C37J37$$

Keterangan : Z = Total Biaya

: Ci = Biaya Emping Melinjo untuk jaringan ke-i (Rp/Kg)

: Ji = Jaringan Ke-i

Fungsi kendala terdiri dari jumlah pasokan emping melinjo dari pengrajin di Kabupaten Bantul dan permintaan konsumen emping melinjo pada tingkat pedagang pengecer di DIY dan Jawa Tengah yaitu di Pasar Magelang, Pasar Borobudur, Pasar Muntilan, Pasar Klaten, Pasar Bringharjo, Pasar Godean, Pasar Bantul, Pasar Gamping, Pasar Temanggung, Pengecer A, dan Pengecer B di Palbapang, Pasar Kotagede, Pasar Ngablak, Pasar Prambanan, Pasar Piyungan, Pasar Sentul, Pasar Ngipek, Pasar Demangan, Pasar Imogiri dan Pasar Parakan.

Pengembangan sistem koordinasi dilakukan dengan dua cara yaitu koordinasi di sisi hulu meliputi koordinasi pengadaan bahan baku emping (klatak/melinjo), waktu dan jumlah produksi emping. Koordinasi di sisi hilir bertujuan agar permintaan konsumen terhadap emping melinjo terpenuhi secara tepat tempat, waktu dan jumlah. Hasil akhir dari penelitian berupa rekomendasi kinerja *Supply Chain Management* emping melinjo yang lebih baik dan efisien.

BAB 5. HASIL DAN PEMBAHASAN

5.1. Keadaan Umum Daerah Bantul

5.1.1. Keadaan Geografi

Wilayah Kabupaten Bantul terletak antara 110° 12'34" sampai 110° 31'08" bujur timur dan antara 7° 44'04" sampai 8° 00'27" lintang selatan. Bantul merupakan salah satu kabupaten di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta yang terletak di Pulau Jawa. Sebelah utara berbatasan dengan Kota Yogyakarta dan Kabupaten Sleman, sebelah timur berbatasan dengan Kabupaten Gunung Kidul, sebelah barat berbatasan dengan Kabupaten Kulonprogo, dan sebelah selatan berbatasan dengan Samudra Indonesia.

Tabel 1. Luas Wilayah Kabupaten Bantul Berdasarkan Kecamatan

No.	Kecamatan	Luas wilayah (ha)	Persentase (%)
1	Srandakan	1.832	3,62
2	Sanden	2.316	4,57
3	Kretek	2.677	5,28
4	Pundong	2.368	4,67
5	Bambanglipuro	2.270	4,48
6	Pandak	2.430	4,79
7	Bantul	2.195	4,33
8	Jetis	2.447	4,83
9	Imogiri	5.449	10,75
10	Dlingo	5.587	11,02
11	Pleret	2.297	4,53
12	Piyungan	3.254	6,42
13	Banguntapan	2.848	5,62
14	Sewon	2.716	5,36
15	Kasih	3.238	6,39
16	Pajangan	3.325	6,56
17	Sedayu	3.436	6,78
Jumlah		50.685	100

Sumber : Bantul dalam Angka 2014

Kabupaten Bantul mempunyai luas wilayah 50.685 ha yang terdistribusi pada 17 kecamatan, yaitu Kecamatan Srandakan, Sanden, Kretek, Pundong,

Bambanglipuro, Pandak, Bantul, Jetis, Imogiri, Dlingo, Pleret, Piyungan, Banguntapan, Sewon, Kasihan, Pajangan, dan Sedayu

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa Kecamatan Dlingo merupakan wilayah terluas kemudian diikuti Kecamatan Imogiri yang luasnya masing-masing 10,75 persen dan 11,02 persen dari luas wilayah Kabupaten Bantul. Pada kedua kecamatan tersebut luas wilayahnya dua kali lipat dari luas kecamatan lainnya. Kecamatan dengan luas paling sempit berada di Kecamatan Srandakan yaitu 1.832 ha atau 3,62 persen dari luas Kabupaten Bantul

5.1.2. Keadaan Penduduk

Berdasarkan data hasil proyeksi penduduk tahun 2010 sampai 2020, jumlah penduduk Kabupaten Bantul tahun 2013 adalah 955.015 jiwa yang tersebar di 75 desa dan 17 kecamatan, dengan jumlah laki-laki sebanyak 475.872 dan perempuan 479.173 jiwa. Dilihat dari hasil sensus penduduk pada tahun 2010, jumlah penduduk Kabupaten Bantul 911.503 jiwa berarti dalam tiga tahun terakhir terjadi penambahan penduduk 43.512 jiwa.

Kepadatan penduduk Kabupaten Bantul tahun 2013 adalah 1.884 jiwa per km² dan kepadatan tertinggi berada di Kecamatan Banguntapan yaitu 4.620 jiwa per km² sedangkan Kecamatan Dlingo memiliki kepadatan penduduk terendah yang dihuni rata-rata 647 jiwa per km² karena Kecamatan Dlingo merupakan daerah perbukitan.

Penduduk berusia produktif yaitu penduduk berumur antara 15 tahun sampai 60 tahun. Kelompok usia ini mempunyai peluang yang cukup besar dalam memperoleh lapangan usaha jika tidak sedang sekolah.

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa bidang usaha pertanian, tidak jauh berbeda antara laki-laki dan perempuan meskipun sedikit lebih tinggi perempuan. Akan tetapi pada usaha industri pengolahan, perdagangan, hotel, restoran dan jasa-jasa didominasi oleh penduduk perempuan.

Tabel 2. Persentase Penduduk Berumur 15 Tahun Ke atas yang Bekerja menurut Jenis Lapangan Usaha dan Jenis Kelamin di Kabupaten Bantul, Tahun 2013

No.	Lapangan usaha	Laki-laki (%)	Perempuan (%)	Jumlah (%)
1	Pertanian	16,60	17,44	16,98
2	Industri Pengolahan	19,03	25,19	21,78
3	Perdagangan, Hotel, dan Restoran	22,43	31,81	26,62
4	Jasa-jasa	18,82	23,58	20,95
5	Lainnya	23,12	1,98	13,67
	Jumlah	100	100	100

Sumber : Bantul dalam Angka, 2014

5.1.3. Keadaan Pertanian

Berdasarkan data dari Dinas Pertanian dan Kehutanan tahun 2013, luas lahan sawah Kabupaten Bantul 15.471 ha, sedangkan lahan bukan sawah seluas 14.125 ha yang meliputi tegal/kebun, hutan rakyat, tambak dan kolam. Pada tahun 2012 produksi tanaman padi sawah tercatat 204.959 ton dengan rata-rata produksi sebesar 68,17 ku/ha, produksi padi ladang 396 ton dengan rata-rata produksi 28,09 ku/ha. Produksi jagung sebesar 23.304 ton dengan rata-rata produksi 54,91 ku/ha, produksi ubi kayu 35.236 ton dengan rata-rata produksi 157,51 ku/ha dan produksi ubi jalar 248 ton dengan rata-rata produksi 99,20 ku/ha. Sedangkan produksi dari jenis kacang-kacangan yaitu kacang tanah 4.082 ton dengan rata-rata produksi 12,65 ku/ha, dan produksi kedelai 3.987 ton dengan rata-rata produksi 16,51 ku/ha.

Produksi terbanyak tanaman sayuran yaitu bawang merah dengan jumlah produksi sebesar 73.270 kuintal dan rata-rata produksi sebesar 121,71 ku/ha. Untuk tanaman buah-buahan produksi terbanyak pada tahun 2012 adalah produksi buah pisang sebesar 58.964 kuintal. Sedangkan untuk tanaman biofarmaka produksi tertinggi pada tahun 2012 adalah tanaman kunyit sebesar 1.698 kuintal.

Melinjo yang merupakan bahan baku emping, banyak ditanam di pekarangan bersama dengan tanaman lain seperti pisang, mangga dan rambutan. Produksi melinjo tiap kecamatan di Kabupaten Bantul disajikan pada tabel 3.

Berdasarkan data tahun 2013, terdapat dua kecamatan yang tidak menghasilkan melinjo yaitu Kecamatan Sanden dan Kecamatan Pleret. Tanaman melinjo paling banyak ditanam di Kecamatan Kretek yang diikuti Kecamatan Kasihan, Kecamatan Piyungan, Kecamatan, Banguntapan, Kecamatan Pandak. Kecamatan lainnya, jumlah tanaman melinjo kurang dari sepuluh ribu pohon, bahkan Kecamatan Dlingo, Kecamatan Pajangan, dan Kecamatan Sewon kurang dari 250 pohon.

Tabel 3. Produksi Melinjo di Kabupaten Bantul, 2012-2013

No.	Kecamatan	Jumlah Pohon	Produksi (kuintal)
1	Srandakan	6.687	647
2	Sanden	0	0
3	Kretek	22.935	2.074
4	Pundong	1.435	173
5	Bambanglipuro	6.100	1.074
6	Pandak	10.064	1.539
7	Bantul	3.110	281
8	Jetis	7.542	1.097
9	Imogiri	2.600	234
10	Dlingo	247	23
11	Pleret	0	0
12	Piyungan	14.166	2.321
13	Banguntapan	11.528	1.038
14	Sewon	63	7
15	Kasihan	17.543	1.755
16	Pajangan	100	11
17	Sedayu	2.975	270
Jumlah		107.095	12.544
2012		116.349	14.043

Sumber : Dinas Pertanian dan Kehutanan Kabupaten Bantul

Jika dilihat dari produksi melinjo terbanyak berada di Kecamatan Piyungan bukannya di Kecamatan Kretek. Hal tersebut menunjukkan produksi melinjo per pohon di Kecamatan Kretek dan Kecamatan Kasihan lebih rendah dari Kecamatan Piyungan. Produksi melinjo tahun 2013 turun sekitar 1.500 kuintal dibandingkan tahun 2012.

Kecamatan Pajangan mempunyai produksi yang sangat sedikit sehingga pengrajin emping melinjo di Pajangan banyak membeli melinjo di pasar wilayah Bantul dan Sleman. Keadaan yang sama juga dilakukan oleh pengrajin emping melinjo di Kecamatan Banguntapan, meskipun produksi melinjo cukup tinggi akan tetapi pengrajin banyak membeli melinjo di pasar wilayah lain misalnya Pasar Bantul, Pasar Mangiran, Pasar Njodok, Pasar Godean dan Pasar Gamping.

5.1.4. Industri Olahan Makanan

Industri olahan makanan yang berada di Kabupaten Bantul jumlahnya sangat banyak, yaitu lebih dari 6000 unit. Macam produk olahannya juga sangat bervariasi. Sebagai contoh dari bahan baku singkong, dapat diolah menjadi keripik, slondok, emping, krupuk, aci dan makanan basah seperti gethuk dan thiwul, demikian juga untuk bahan baku lain misalnya pisang, jagung, beras dan kedelai. Jenis emping ada beberapa macam yaitu emping melinjo, emping singkong, emping jagung, emping mete dan emping garut. Dari berbagai jenis emping yang mendominasi adalah emping melinjo dengan jumlah industrinya 688 unit. Jumlah industri emping ketela dan garut sekitar 65 unit sedangkan emping mete dan jagung masing-masing hanya 4 unit. Hal ini menunjukkan bahwa emping melinjo masih menjadi makanan favorit bagi konsumen. Permintaan emping melinjo pada menjelang hari raya keagamaan (Idul Fitri, Idul Adha, Natal) dan hari libur sekolah cukup tinggi (Dinas Perindustrian dan Koperasi Kabupaten Bantul, 2013).

5.2. Profil Pelaku *Supply Chain* Emping Melinjo

Pelaku *supply chain* emping melinjo terdiri dari pelaku di bagian hulu dan hilir. Pelaku di bagian hulu meliputi petani melinjo dan pedagang melinjo (tengkulak, pedagang pengumpul, pedagang besar dan pengecer) yang memasok melinjo ke pengrajin emping di Bantul. Pelaku di bagian hilir terdiri dari pengrajin emping melinjo, pedagang emping melinjo yang terdiri dari pedagang pengumpul, pedagang kecil, pedagang besar dan pedagang pengecer.

5.2.1. Identitas Petani Melinjo

Petani melinjo dalam penelitian ini berasal dari Daerah Istimewa Yogyakarta yaitu Kabupaten Bantul, Gunungkidul, Sleman dan Propinsi Jawa Tengah yaitu Kebumen. Petani melinjo menjual melinjo ke pedagang dan pedagang menjualnya ke pengrajin emping melinjo di Kabupaten Bantul. Identitas petani melinjo disajikan pada tabel 4.

Tabel 4. Identitas Petani Melinjo

No.	Uraian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Umur (Tahun)		
	a. 25 – 40	19	27,14
	b.. 41 – 56	24	34,29
	b. >56	27	38,57
	Jumlah	70	100,00
2	Pendidikan		
	Tidak tamat SD	20	28,57
	SD	37	52,85
	SMP	9	12,86
	SMA	4	5,72
	Jumlah	70	100,00
3	Pekerjaan Lain		
	Perangkat Desa	2	2,86
	Pedagang	4	7,72
	Pensiunan	3	4,28
	Buruh Tani	2	2,86
	Tidak memiliki pekerjaan lain	59	84,28
	Jumlah	70	100,00

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa umur petani melinjo tersebar hampir merata pada berbagai rentang umur. Meskipun demikian sebagian besar petani melinjo (61,43%) tergolong usia produktif, yang berarti secara fisik petani mempunyai produktivitas kerja yang tinggi. Petani masih mampu melakukan perawatan tanaman melinjo sendiri demikian juga pemanenannya.

Berdasarkan tingkat pendidikannya, lebih dari 80 % petani melinjo hanya menempuh pendidikan formal sampai SD bahkan ada yang tidak dapat menamatkannya. Keadaan ini menjadikan petani kurang dapat mengembangkan

usahatani melinjonya. Tanaman melinjo hanya ditanam untuk memanfaatkan lahan pekarangan yang hasilnya dapat dijadikan sebagai tambahan pendapatan keluarga. Meskipun sebagian besar mata pencahariannya sebagai petani, usahatani melinjo belum dianggap sebagai suatu bisnis yang menguntungkan, mereka mengandalkan pendapatannya dari hasil pertanian yang lain misalnya padi dan palawija.

5.2.2. Identitas Pedagang Melinjo

Pedagang melinjo yang memasok melinjo kepada pengrajin emping melinjo di Bantul terdiri dari tengkulak, pedagang pengumpul, pedagang besar dan pedagang pengecer yang berlokasi di Kabupaten Bantul, Sleman, Gunungkidul dan Kebumen.

Tabel 5. Identitas Tengkulak Melinjo

No.	Uraian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Umur (Tahun)		
	a. 30-45	1	50
	b. 46-61	1	50
	Jumlah	2	100
2	Pendidikan		
	Tidak Tamat SD	0	0
	SD	2	100
	SMP	0	0
	SMA	0	0
	Jumlah	2	100
3	Pengalaman Berdagang		
	5-20	2	100
	21-36	0	0
	Jumlah	2	100
4	Pekerjaan Lain		
	Petani	1	50
	Tidak Memiliki Pekerjaan	1	50
	Jumlah	2	100

Tengkulak melinjo merupakan pedagang melinjo yang membeli melinjo dari petani secara “Tebasan” yaitu pedagang sendiri yang memanen melinjonya. Petani tinggal menerima uang saja yang besarnya berdasarkan perkiraan jumlah melinjo yang dapat dipanen. Petani sedikit diuntungkan karena tidak perlu mengeluarkan

biaya panen akan tetapi seringkali perkiraan hasil panen tidak sesuai dengan kenyataan sehingga jumlah uang yang diterima lebih sedikit. Tengkulak melinjo berumur kurang dari 60 tahun dengan pendidikan yang cukup rendah yaitu hanya Sekolah Dasar. Meskipun demikian pengalaman menjadi tengkulak sudah cukup lama yaitu hampir 20 tahun sehingga sangat faham dalam memilih melinjo yang berkualitas baik.

Tabel 6. Identitas Pedagang Pengumpul Melinjo

No.	Uraian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Umur (Tahun)		
	a. 30-45	0	0
	b. 46-61	6	100
	Jumlah	6	100
2	Pendidikan		
	Tidak Tamat SD	0	0
	SD	5	83,33
	SMP	1	16,67
	SMA	0	0
	Jumlah	6	100
3	Pengalaman Berdagang		
	5-20	3	50
	21-36	3	50
	Jumlah	6	100
4	Pekerjaan Lain		
	Tidak Memiliki Pekerjaan	6	100
	Jumlah	6	100

Pedagang pengumpul berasal dari Kabupaten Sleman dan Kebumen, dan mendapatkan melinjo dari petani serta tengkulak dengan rata-rata pembelian lebih dari 100 kg, dan akan menjualnya kembali kepada pedagang besar. Umur pedagang pengumpul di bawah 60 tahun dengan pendidikan Sekolah Dasar. Meskipun pendidikannya rendah, pedagang mempunyai pengalaman berdagang yang lama, sehingga sudah sangat faham tentang perdagangan melinjo. Pedagang pengumpul

mengandalkan pendapatan dari berdagang untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari karena tidak memiliki pekerjaan lainnya.

Tabel 7, Identitas Pedagang Besar Melinjo

No.	Uraian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Umur (Tahun)		
	a. 30-45	3	60
	b. 46-60	1	20
	c. 61-71	1	20
	Jumlah	5	100
2	Pendidikan		
	Tidak Tamat SD	1	20
	SD	1	20
	SMP	1	20
	SMA	2	40
	Jumlah	5	100
3	Pengalaman Berdagang		
	5-20	3	60
	21-36	1	20
	37-52	1	20
	Jumlah	5	100
4	Pekerjaan Lain		
	Tidak Memiliki Pekerjaan	5	100
	Jumla	5	100

Berdasarkan tabel 7. diketahui bahwa masih ada pedagang besar melinjo yang berusia diatas 60 tahun (tidak produktif). Tingkat pendidikan pedagang besar relatif lebih tinggi dibandingkan tengkulak, pedagang pengumpul maupun pengecer. Berbekal pendidikan dan pengalaman berdagang yang cukup lama, pedagang besar mampu mendapatkan melinjo dari berbagai daerah dalam jumlah yang banyak (> 1.000kg). Kegiatan berdagang yang menuntut curahan waktu dan tenaga yang banyak menjadikan pedagang besar tidak mempunyai pekerjaan selain berdagang.

Pedagang pengecer merupakan pedagang yang berhubungan langsung dengan konsumen yaitu pengrajin emping melinjo. Pedagang pengecer menjual melinjo

dalam jumlah yang relatif sedikit, pada umumnya kurang dari 10 kg. Mereka mendapatkan melinjo dari petani atau pedagang besar.

Tabel 8. Identitas Pedagang Pengecer Melinjo

No.	Uraian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Umur (Tahun)		
	a. 31 – 45	2	20
	b. 46 – 60	5	50
	c. > 60	3	30
	Jumlah	10	100
2	Pendidikan		
	Tidak tamat SD	3	30
	SD	3	30
	SMP	2	20
	SMA	2	20
	Jumlah	10	100
3	Pengalaman Berdagang		
	≤ 10	1	20
	11 – 20	2	20
	21 – 30	3	40
	≥30	4	20
	Jumlah	10	100

Berdasarkan tabel 8, dapat diketahui bahwa 70% pedagang pengecer berusia produktif, dapat dikatakan secara fisik pedagang mampu menjalankan aktivitas berdagang dengan baik. Dilihat dari tingkat pendidikannya, 60 % pedagang pengecer masih berpendidikan Sekolah Dasar. Meskipun demikian dengan modal mampu menghitung dan pengalaman yang cukup lama, pedagang pengecer dapat melakukan jual beli melinjo dengan lancar.

5.2.4. Identitas Pengrajin Emping Melinjo

Pengrajin emping melinjo dalam penelitian ini berlokasi di daerah sentra emping melinjo di Kabupaten Bantul yaitu Kecamatan Pajangan dan Banguntapan. Pengrajin mendistribusikan empingnya tidak hanya di Bantul tetapi sampai ke Sleman, Klaten, Solo, Magelang dan Temanggung. Pengrajin emping melinjo

mendapatkan melinjo sebagai bahan baku emping, dari pedagang pengecer, pedagang besar maupun pedagang pengumpul di Bantul, Sleman, Gunungkidul dan Kebumen.

Tabel 9. Identitas Pengrajin Emping Melinjo di Kabupaten Bantul

No.	Uraian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Umur (Tahun)		
	a. 31 – 45	24	17,6
	b. 46 – 59	48	54,9
	c. 60 – 76	19	27,5
	Jumlah	91	100
2	Pendidikan		
	Tidak Tamat SD	22	24,2
	SD	52	57,1
	SMP	11	12,1
	SMA	6	6,6
	Jumlah	91	100
3	Pekerjaan Lain		
	Petani	8	8,8
	Karyawan	2	2,2
	Buruh	13	14,3
	Pedagang	12	13,2
	Pengusaha	6	6,6
	Pensiunan	1	1,1
	Tidak Memiliki Pekerjaan	49	53,8
	Jumlah	91	100

Pengrajin emping melinjo di Kabupaten Bantul sebagian besar (72,5 persen) masih usia produktif, sedangkan sisanya (27,5 %) pengrajin termasuk kategori tidak produktif meskipun mereka masih aktif bekerja. Tingkat pendidikan pengrajin emping melinjo masih tergolong rendah karena sebagian besar hanya tamat SD bahkan masih ada pengrajin yang tidak menamatkan SD. dan hanya sebagian kecil saja pengrajin emping melinjo yang tamat SLTA. Industri emping melinjo menjadi peluang kerja bagi mereka yang tingkat pendidikannya hanya sampai SD karena pembuatan emping melinjo tidak membutuhkan keterampilan khusus, hanya berbekal pengalaman dan usaha turun temurun, tetapi dapat memberikan sumber penghidupan bagi keluarganya.

5.2.5. Identitas Pedagang Emping

Pedagang emping melinjo dalam penelitian ini terdiri dari pedagang pengumpul, pedagang kecil, pedagang besar serta pengecer yang mendistribusikan emping melinjo dari Kabupaten Bantul sampai ke Sleman (DIY), Klaten, Solo, Magelang dan Temanggung (Jawa Tengah).

Tabel 10. Identitas Pedagang Pengumpul Emping Melinjo

No	Uraian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Umur		
	48-65	4	66,7
	> 65	2	33,3
	Jumlah	6	100
2	Pendidikan		
	SD	2	33,3
	SMP	1	16,7
	SMA	3	50
	Jumlah	6	100
3	Pengalaman Berdagang		
	1 – 10	1	16,7
	11 – 25	3	50
	26 – 50	2	33,3
	Jumlah	6	100

Pedagang pengumpul yang membeli emping melinjo dari pengrajin di Kabupaten Bantul, rata-rata mampu membeli emping lebih dari 50 kg/minggu. Selain sebagai pedagang pengumpul emping melinjo ada sebagian pedagang pengumpul yang menjadi pengrajin emping. Pedagang pengumpul menjual emping melinjo kepada pedagang besar atau langsung ke pedagang pengecer.

Pedagang pengumpul emping melinjo 66,67% berumur produktif sedangkan sisanya berumur di atas 65 tahun. Pasar yang dituju bagi pedagang pengumpul yang usianya masih produktif adalah pedagang besar luar daerah misalnya Klaten, Solo, Magelang dan Temanggung, sedangkan mereka yang usianya tidak produktif lagi hanya menjual kepada pedagang pengecer yang menjadi langganannya yaitu di Bantul dan sekitarnya.

Tabel 11. Identitas Pedagang Besar Emping Melinjo

No.	Uraian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Umur (Tahun)		
	a. 34 – 45	4	66,6
	b. 46 - 57	1	16,7
	c. >60	1	16,7
	Jumlah	6	100
2	Pendidikan		
	SD	2	33,3
	SMP	2	33,3
	SMA	2	33,4
	Jumlah	6	100
3	Pengalaman Berdagang		
	11 – 25	4	66,7
	26-50	2	33,3
	Jumlah	6	100
4	Pekerjaan Lain		
	Tidak Memiliki Pekerjaan	6	100
	Jumlah	6	100

Pedagang besar membeli emping melinjo langsung dari pengrajin yang merangkap sebagai pedagang pengumpul atau pedagang pengumpul dengan jumlah pembelian lebih dari 100 kg dan rata-rata penjualan lebih dari 140 kg per minggu. Pedagang besar dari di Kecamatan Pajangan dapat mendistribusikan emping tidak hanya di Bantul tetapi sampai ke Magelang dan Temanggung. Sedangkan pedagang besar yang membeli emping melinjo dari Kecamatan Banguntapan berada di Pasar Legi Solo yang menjual ke pedagang pengecer berbagai daerah di Solo dan Klaten.

Pedagang pengecer merupakan pedagang yang berhubungan langsung dengan konsumen akhir. Pedagang pengecer mendapatkan emping melinjo berasal dari pengrajin, pedagang pengumpul, pedagang kecil maupun pedagang besar dengan jumlah yang relatif sedikit (5 – 10 kg). Tempat berjualan pedagang pengecer adalah pasar-pasar tradisional atau kios di rumahnya.

Tabel 12. Identitas Pedagang Pengecer Emping Melinjo di Bantul

No.	Uraian	Jumlah (orang)	Persentase (%)
1	Umur (Tahun)		
	a. 40 – 49	13	29,5
	b. 50 – 59	16	36,4
	c. 60 – 73	15	34,1
	Jumlah	44	100
2	Pendidikan		
	Tidak Tamat SD	8	18,2
	SD	14	31,8
	SMP	3	6,8
	SMA	14	31,8
	Perguruan Tinggi	5	11,4
	Jumlah	44	100
3	Pekerjaan Lain		
	Petani	3	6,8
	Peternak Sapi	1	2,1
	Tidak Memiliki Pekerjaan	40	90,1
	Jumlah	44	100

Berdasarkan tabel 12, diketahui bahwa lebih dari 60% pedagang pengecer berusia produktif dengan tingkat pendidikan yang relatif rendah yaitu 50% SD dan tidak tamat SD. Pendidikan formal memang tidak berpengaruh langsung terhadap keberhasilan berdagang, yang penting mampu menghitung. Kegiatan berdagang sangat menyita waktu dan tenaga sehingga sebagian besar pengecer tidak mempunyai pekerjaan lain.

Supply chain emping melinjo, selain melibatkan pedagang pengumpul, pedagang besar, dan pengecer juga melibatkan pedagang kecil. Pedagang kecil merupakan pedagang yang membeli emping melinjo dengan jumlah kurang dari 50 kg dari pengrajin di Kecamatan Pajangan. Pembelian emping melinjo dari pengrajin dengan jumlah 5 kg dan produksi sendiri dengan jumlah 20 kg. Pedagang kecil langsung menjual emping melinjo kepada pedagang pengecer. Pedagang kecil dalam penelitian ini berada di Kecamatan Pajangan dengan jumlah satu orang. Tingkat pendidikan pedagang kecil tidak tamat SD, namun memiliki pengalaman yang cukup

lama yaitu sekitar 35 tahun. Pedagang kecil ini dapat bersaing dengan pedagang lain dalam pemasaran emping melinjo.

5.3. Aktivitas Pelaku *Supply Chain* Emping Melinjo

Pelaku *supply chain* emping melinjo di Kabupaten Bantul terdiri dari pelaku di bagian hulu dan hilir. Pelaku di bagian hulu maupun hilir melakukan aktivitas pertukaran, fisik, dan fasilitas. Aktivitas pertukaran berupa pembelian dan penjualan melinjo, semua pelaku melakukan aktivitas tersebut, namun untuk petani tidak melakukan aktivitas pembelian karena petani yang menghasilkan melinjo itu sendiri. Aktivitas fisik berupa kegiatan pengupasan, pengemasan, pengepakan, penyimpanan, pengangkutan, dan bongkar muat. Sedangkan aktivitas fasilitas meliputi kegiatan sortasi dan grading.

Tabel 1. Aktivitas Pelaku *Supply Chain* Emping Melinjo di Bagian Hulu

Pelaku <i>Supply Chain</i>	Aktivitas Pelaku (%)									
	Pertukaran				Fisik			Fasilitas		
	Pembeli an	Penjual an	Pengu pasan	Pengem asan	Pengep akan	Penyim panan	Pengan gkutan	B.mu at	Sortasi	Grading
Petani	X	√	x	83,3	X	X	3,3	X	X	x
Tengkulak	X	√	x	√	√	√	√	X	X	x
P.Pengumpul	√	√	x	√	√	X	√	33,3	X	x
P. Besar	√	√	√	√	√	√	50	50	√	√
P. Besar LD	√	√	√	√	X	√	√	√	X	√
P.Pengecer	√	√	√	√	√	√	75	75	√	87,5
P.Pengecer LD	√	√	x	√	X	X	X	√	X	x

Keterangan : LD : luar Daerah X : Semua pelaku tidak melakukan aktivitas ini
√ : Semua pelaku melakukan aktivitas

Berdasarkan tabel 13, dapat dilihat bahwa setiap pelaku *supply chain* memiliki perbedaan dalam aktivitasnya. Identifikasi aktivitas pemasaran melinjo dapat dilihat dalam penjelasan di bawah ini.

5.3.1. Petani Melinjo

Petani menanam melinjo di tanah tegalan, dan rata-rata umur melinjo yang ditanam sudah berusia sekitar 20 tahun. Petani melinjo tidak mengetahui jenis

melinjo yang mereka tanam, mereka hanya mengetahui bagaimana bentuk dari buah melinjo yang dihasilkan, selain itu tanaman melinjo yang dimiliki berasal dari pemberian pemerintah, warisan orangtua dan nanam sendiri. Dalam kegiatan budidaya melinjo, petani mengeluarkan biaya tambahan untuk membeli pupuk organik dan anorganik dengan rata-rata biaya Rp 21.934 per pohon dan per tahunnya. Tanaman melinjo dapat dipanen 2-3 kali dalam setahun, untuk melakukan kegiatan pemanenan petani memetik langsung dengan cara memanjat pohon melinjo dan dibantu dengan peralatan yang ada. Selain itu petani juga dapat memperkerjakan buruh panen yang diberi upah sebesar Rp 50.000 untuk setiap harinya. Petani melinjo tidak melakukan aktivitas fasilitas, hal ini dikarenakan mereka langsung menjual melinjo kepada pedagang, selain itu petani juga sudah memperhatikan kualitas dari melinjo yang mereka punya yaitu dengan memanen melinjo yang sudah matang atau tua dengan ciri-ciri kulit melinjo berwarna merah.

Aktivitas pertukaran yang dilakukan oleh petani melinjo yaitu menjual melinjonya kepada pedagang pengumpul sebanyak 83,33% dan tengkulak 16,67%.

Aktivitas fisik yang dilakukan oleh petani yaitu pengemasan dan pengangkutan. Pengemasan yang dilakukan sebesar 83,3% karena mereka mengeluarkan biaya kemasan yaitu bagor, sedangkan 16,67% tidak melakukan kegiatan pengemasan karena hasil panenanya dibeli oleh tengkulak. Kegiatan pengangkutan yang dilakukan petani sebesar 3,3% karena hanya satu petani saja yang menjual langsung ke pasar.

5.3.2. Tengkulak Melinjo

Aktivitas pertukaran yang dilakukan oleh tengkulak yaitu melakukan pembelian dan penjualan melinjo. Pembelian melinjo berasal dari petani dengan sistem pembelian tebasan, harga yang dibayarkan ke petani bergantung pada jumlah buah melinjo semakin banyak buah semakin banyak pula yang diterima petani. Penjualan yang dilakukan tengkulak yaitu menjual melinjo yang didapatkan kepada pedagang pengumpul.

Aktivitas fisik yang dilakukan oleh tengkulak yaitu pengemasan, pengepakan, penyimpanan, dan pengangkutan. Pengemasan yang digunakan adalah bagor plastik yang dapat menampung melinjo hingga 70 kilogram, dan biaya pengemasan sebesar Rp 2.000. Pengepakan yang dilakukan tengkulak yaitu memasukkan melinjo ke dalam bagor kemudian ditimbang dan dibawa ke pasar dengan kendaraan umum. Aktivitas pengangkutan merupakan kegiatan tengkulak untuk menjual melinjo ke pasar dengan kendaraan umum yang biayanya sekitar Rp 7.000. Penyimpanan melinjo juga dilakukan oleh tengkulak yaitu hanya menyimpan di dalam bagor plastik untuk beberapa hari hingga hari pasaran.

5.3.3. Pedagang Pengumpul Melinjo

Aktivitas pertukaran yang dilakukan pedagang pengumpul yaitu pembelian melinjo dari petani atau dari para tengkulak yang datang langsung di pasar, dan di pasar ini pedagang pengumpul dapat bertemu dengan pedagang besar, pedagang pengecer, dan pengrajin emping melinjo.

Aktivitas fisik yang dilakukan oleh pedagang pengumpul yaitu pengemasan, pengepakan, pengangkutan, dan bongkar muat. Pengemasan yang digunakan adalah bagor plastik yang dapat menampung melinjo hingga 40 kilogram, dan biaya pengemasan sebesar Rp 1.000. Pengepakan yang dilakukan tengkulak yaitu memasukkan melinjo ke dalam bagor kemudian ditimbang dan dibawa ke pasar dengan kendaraan umum atau dengan kendaraan milik sendiri. Sebanyak 33,33% melakukan kegiatan bongkar muat, karena pedagang pengumpul ini menurunkan melinjo dari truk dengan memperkerjakan jasa bongkar muat.

5.3.4. Pedagang Besar Melinjo

Aktivitas pertukaran yang dilakukan oleh pedagang besar adalah pembelian melinjo yang berasal dari pedagang pengumpul kemudian dijual kepada pengecer atau pengrajin emping melinjo.

Aktivitas fisik yang dilakukan oleh pedagang besar meliputi pengupasan, pengemasan, pengepakan, penyimpanan, pengangkutan, dan bongkar muat.

Pengupasan yaitu melepas kulit melinjo dari bijinya (*klatak*), cara melakukan pengupasan yaitu menggunakan pisau dan dikuliti dengan arah melingkar, untuk aktivitas ini pedagang besar bekerjasama dengan ibu rumah tangga untuk melakukan pengupasan, sortasi dan grading dengan upah sebesar Rp 500 per kilogram. Pengemasan yang digunakan adalah bagor plastik yang dapat menampung melinjo hingga 70 kilogram, dan kisaran biaya pengemasan sebesar 2.000-3.000 rupiah. Pengepakan yang dilakukan pedagang besar yaitu memasukkan melinjo ke dalam bagor lalu ditimbang. Aktivitas penyimpanan yang dilakukan pedagang besar bertujuan agar tersedianya stok barang dan akan dijual kembali pada saat harga tergolong menguntungkan. Penyimpanan dilakukan pada area gudang dengan cara di letakkan diatas tanah, setelah *klatak* itu kering kemudian dimasukkan ke keranjang bambu yang bisa menampung sampai 25 kilogram.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pedagang besar melakukan pengangkutan dan bongkar muat dengan tiap aktivitas memiliki persentase sebesar 50%. Alat yang dipakai untuk pengangkutan yaitu mobil pribadi yang dimiliki sendiri oleh pedagang besar. Aktivitas bongkar muat yaitu aktivitas pedagang besar untuk menurunkan *klatak* dan memerlukan biaya tambahan untuk membayar kuli bongkar.

Aktivitas fasilitas yang dilakukan pedagang besar meliputi sortasi dan grading. Kegiatan sortasi yaitu memisahkan melinjo yang busuk dengan yang tidak. Kegiatan grading yaitu memisahkan ukuran dari *klatak* yang terbagi atas tiga kategori yaitu besar, sedang, dan kecil.

5.3.5. Pedagang Besar Melinjo Luar Daerah

Aktivitas pertukaran yang dilakukan oleh pedagang besar luar daerah adalah membeli langsung *klatak* dari pedagang besar yang berada di Kabupaten Kebumen dan dibawa ke Yogyakarta untuk dijual kembali ke pedagang pengecer luar daerah.

Aktivitas fisik yang dilakukan oleh pedagang besar luar daerah meliputi pengupasan, pengemasan, penyimpanan, pengangkutan, dan bongkar muat. Pengupasan yaitu melepas kulit melinjo dari bijinya (*klatak*), cara melakukan

pengupasan yaitu menggunakan pisau dan dikuliti dengan arah melingkar. Pengemasan yang digunakan adalah bagor plastik yang dapat menampung melinjo hingga 70 kilogram, dan kisaran biaya pengemasan sebesar 2.000-3.000 rupiah. Aktivitas penyimpanan yang dilakukan pedagang besar bertujuan agar tersedianya stok barang dan akan dijual kembali pada saat harga tergolong menguntungkan. Penyimpanan dilakukan pada area gudang dengan cara dimasukkan ke keranjang bambu yang bisa menampung sampai 25 kilogram.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pedagang besar luar daerah melakukan pengangkutan dan bongkar muat. Alat transportasi yang dipakai untuk pengangkutan yaitu mobil pribadi yang dimiliki sendiri, sedangkan aktivitas bongkar muat yaitu aktivitas pedagang untuk menurunkan *klatak* dan memerlukan biaya tambahan untuk membayar kuli bongkar.

Aktivitas fasilitas yang dilakukan pedagang besar yaitu grading. Kegiatan grading yaitu memisahkan ukuran dari *klatak* yang terbagi atas tiga kategori yaitu besar, sedang, dan kecil.

5.3.6. Pedagang Pengecer Melinjo

Aktivitas pertukaran yang dilakukan oleh pedagang pengecer yaitu membeli melinjo dari pedagang pengumpul dan akan dijual kembali dalam bentuk *klatak* kepada pengrajin emping.

Aktivitas fisik yang dilakukan oleh pedagang pengecer yaitu pengupasan, pengemasan, pengepakan, penyimpanan, pengangkutan dan bongkar muat. Pengupasan yaitu melepas kulit melinjo dari bijinya (*klatak*), cara melakukan pengupasan yaitu menggunakan pisau dan dikuliti dengan arah melingkar, untuk aktivitas ini pedagang besar bekerjasama dengan ibu rumah tangga sebanyak 20-30 orang untuk melakukan pengupasan, sortasi dan grading dengan upah sebesar 500 rupiah per kilogram. Pengemasan yang digunakan adalah bagor plastik, dan kisaran biaya pengemasan sebesar Rp 2.000. Pengepakan yang dilakukan pedagang pengecer yaitu memasukkan melinjo ke dalam bagor lalu ditimbang. Aktivitas penyimpanan

yang dilakukan pedagang pengecer bertujuan agar tersedianya stok barang dan akan dijual kembali pada saat harga tergolong menguntungkan. Penyimpanan dilakukan pada dengan cara diletakkan diatas tanah, setelah *klatak* itu kering kemudian dimasukkan ke keranjang bambu yang bisa menampung sampai 25 kilogram.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pedagang pengecer melakukan pengangkutan dan bongkar muat dengan tiap aktivitas memiliki persentase sebesar 75%. Alat yang dipakai untuk pengangkutan yaitu mobil milik pribadi dan milik salah satu pedagang dimana pedagang lainnya dikenakan biaya sebesar Rp 10.000. Aktivitas bongkar muat yaitu aktivitas pedagang pengecer untuk menurunkan *klatak* dan memerlukan biaya tambahan untuk membayar kuli bongkar sebesar Rp 1.000 untuk satu bagor.

Aktivitas fasilitas yang dilakukan pedagang pengecer meliputi sortasi dan grading. Kegiatan sortasi yaitu memisahkan melinjo yang busuk dengan yang tidak, sedangkan kegiatan grading yang dilakukan pedagang pengecer sebesar 87,5% yaitu memisahkan warna biji klatak dan biji yang berlubang dengan yang tidak.

5.3.7. Pengecer Melinjo Luar Daerah

Aktivitas pertukaran yang dilakukan oleh pedagang pengecer luar daerah yaitu membeli *klatak* dari pedagang besar luar daerah dan dijual kembali ke pengrajin yang berlokasi di Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul.

Aktivitas fisik yang dilakukan oleh pedagang ini yaitu pengemasan, dan bongkar muat. Pengemasan yang digunakan adalah bagor plastik, dan kisaran biaya pengemasan sebesar Rp 2.000. Dalam aktivitas bongkar muat, pedagang pengecer luar daerah tidak mengeluarkan biaya bongkar karena kegiatan tersebut dilakukan sendiri.

Pelaku *supply chain* di bagian hilir melakukan aktivitas pertukaran, fisik dan fasilitas. Aktivitas pertukaran meliputi penjualan dan pembelian semua pelaku *supply chain*. Aktivitas fisik yang dilakukan pelaku *supply chain* meliputi pengupasan,

pengemasan, pengepakan, penyimpanan, pengangkutan, dan bongkar muat. Aktivitas fasilitas yang dilakukan pelaku *supply chain* adalah sortasi dan grading.

Tabel. 14 Aktivitas Pelaku *Supply Chain* Emping Melinjo di Bagian Hilir

Pelaku <i>Supply Chain</i>	Aktivitas Pelaku (%)									
	Pertukaran			Fisik					Fasilitas	
	Pembelian	Penjualan	Pengupasan	Pengemasan	Pengepakan	Penyimpanan	Pengangkutan	Bongkar muat	Sortasi	Grading
Pengrajin	√	√	X	89	32,9	11	30,7	1	37,3	23
P. Pengumpul	√	√	X	66,6	√	83,3	√	16,6	83,3	66,6
P. Kecil	√	√	X	X	√	X	√	X	X	X
P. Besar	√	√	X	X	√	33,3	83,3	√	33,3	33,3
Pengecer	√	√	X	√	13,6	11,3	13,6	X	20,4	16

Keterangan: X : Semua pelaku tidak melakukan aktivitas ini

√ : Semua pelaku melakukan aktivitas

Berdasarkan tabel 10 dapat diketahui bahwa tiap pelaku *supply chain* tidak melakukan semua aktivitas *supply chain* secara lengkap. Aktivitas yang dilakukan oleh pelaku *supply chain* emping melinjo di Kabupaten Bantul yaitu:

5.3.8. Pengrajin Emping Melinjo

Pengrajin emping melinjo melakukan aktivitas pertukaran yaitu membeli melinjo dari pedagang di pasar kemudian menjual emping melinjo ke pedagang pengumpul, pedagang kecil, pedagang besar dan pedagang pengecer. Aktivitas fisik yang dilakukan oleh pengrajin meliputi pengemasan, pengepakan, penyimpanan, pengangkutan, dan bongkar muat. Pengemasan yang dilakukan pengrajin yaitu memasukan emping melinjo ke dalam plastik sedangkan pengepakan menggunakan kardus besar. Sebagian kecil pengrajin (11%) melakukan penyimpanan dalam waktu 4 sampai 5 bulan. Sebanyak 30% pengrajin melakukan aktivitas pengangkutan menggunakan sepeda motor dan mobil. Pengrajin yang tidak melakukan pengangkutan dan bongkar muat dikarenakan emping melinjo diambil langsung oleh pedagang pengumpul, pedagang kecil, dan pedagang pengecer.

Sortasi dilakukan pengrajin dengan cara memisahkan antara emping melinjo yang bulat sempurna dengan yang rusak dan hanya 37% pengrajin yang melakukan

sortasi sedangkan grading hanya dilakukan oleh 23% pengrajin yaitu membagi emping melinjo dalam tiga grade, pertama emping super dengan ciri-ciri tipis, bening dan berasal dari 1-2 biji melinjo. Kedua emping dengan ciri-ciri agak tebal, warna kuning keemasan, dan berasal dari 3-4 biji melinjo, ketiga emping besar dengan ciri-ciri tebal, berasal dari 25-30 biji melinjo.

5.3.9. Pedagang Pengumpul

Aktivitas pertukaran yang dilakukan oleh pedagang pengumpul yaitu membeli emping melinjo dari pengrajin kemudian menjual lagi ke pedagang besar atau pengecer. Aktivitas fisik yang dilakukan semua pedagang pengumpul yaitu pengepakan dan pengangkutan. Emping melinjo yang sudah terkumpul dari beberapa pengrajin kemudian dimasukkan ke dalam karung dan di kirim ke pedagang besar menggunakan sepeda motor. Sejumlah 83% pedagang pengumpul melakukan penyimpanan yang biasanya akan dijual pada saat permintaan tinggi. Sortasi dilakukan oleh 83% pedagang pengumpul yaitu memisahkan antara emping yang utuh dan dapat dijual dengan emping yang rusak dan tidak dapat dijual. Aktivitas grading yaitu mengelompokkan emping berdasarkan kualitasnya dilakukan oleh 67% pedagang pengumpul.

5.3.10. Pedagang Kecil

Aktivitas pertukaran yang dilakukan pedagang kecil yaitu membeli emping melinjo dari pengrajin dan menjual kembali ke pedagang pengecer di Pasar Bantul. Aktivitas Fisik yang dilakukan pedagang kecil yaitu pengepakan dan pengangkutan. Pedagang kecil membawa dalam jumlah yang relatif sedikit sehingga tidak memerlukan biaya bongkar muat.

5.3.11. Pedagang Besar

Pedagang besar membeli emping melinjo dari pedagang pengumpul dan pedagang kecil kemudian menjual kembali ke pedagang pengecer di berbagai pasar.

Aktivitas fisik yang dilakukan oleh pedagang besar meliputi pengepakan, penyimpanan, pengangkutan dan bongkar muat. Pengepakan yang dilakukan adalah memasukan emping melinjo yang sudah dikemas ke dalam karung agar mudah dalam pengangkutan. Semua pedagang besar melakukan pengepakan dan pengangkutan. Bongkar muat dilakukan oleh 83% pedagang besar emping melinjo. Biasanya pedagang besar menggunakan jasa buruh gendong untuk bongkar muat emping melinjo dari tempat parkir sampai di tempat pedagang pengecer. Sebanyak 33% pedagang besar melakukan aktivitas sortasi dan grading.

5.3.12. Pedagang Pengecer

Aktivitas pertukaran yang dilakukan pedagang pengecer yaitu membeli emping melinjo dari pengrajin, pedagang kecil dan pedagang besar kemudian akan menjual langsung ke konsumen. Aktivitas Fisik yang dilakukan pedagang pengecer adalah penyimpanan dan pengemasan. Penyimpanan yang dilakukan bertujuan untuk persediaan menjelang lebaran agar memperoleh keuntungan yang lebih tinggi dan hanya 11% pengecer yang melakukan penyimpanan. Pengemasan yang dilakukan oleh semua pedagang pengecer yaitu dengan cara membungkus emping melinjo sesuai dengan pembelian konsumen.

5.3.13. Konsumen

Konsumen yang dimaksud dalam penelitian ini adalah seseorang yang langsung memanfaatkan atau mengkonsumsi emping dan tidak menjual kembali. Konsumen emping melinjo biasanya langsung membeli dari pedagang pengecer.

5.4. Jaringan *Supply Chain* Emping Melinjo

Adapun jaringan *supply chain* emping melinjo dari hulu sampai ke hilir adalah sebagai berikut:

1. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Kotagede – Konsumen
2. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Ngablak – Konsumen
3. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Prambanan – Konsumen
4. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Piyungan – Konsumen
5. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Ngipek – Konsumen
6. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Demangan – Konsumen
7. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Imogiri – Konsumen
8. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Bringharjo – Konsumen
9. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengepul A – Pedagang Pengecer Bringharjo – Konsumen

10. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengepul A – Pedagang Pengecer Demangan – Konsumen
11. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengepul B – Pedagang Pengecer Sentul – Konsumen
12. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Besar A – Pedagang Pengecer Parakan – Konsumen
13. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Besar B – Pedagang Pengecer Bringharjo – Konsumen
14. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Besar C – Agen Penjualan – Pedagang Pengecer Klaten – Konsumen
15. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Agen Penjualan – Pedagang Pengecer Klaten – Konsumen
16. Petani Kebumen – Tengkulak Kebumen – Pengepul Kebumen – Pedagang Besar Kebumen– P. Besar Sayegan (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo– Pengecer Pasar Magelang – Konsumen
17. Petani Kebumen – Tengkulak Kebumen – Pengepul Kebumen – Pedagang Besar Kebumen– P. Besar Sayegan (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer Pasar Borobudur – Konsumen
18. Petani Kebumen – Tengkulak Kebumen – Pengepul Kebumen – Pedagang Besar Kebumen– P. Besar Sayegan (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer Pasar Muntilan – Konsumen

19. Petani G. Kidul – Pengepul G.Kidul – Pedagang Besar G Kidul – Pedagang Besar Wonosari (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Besar C – Pengecer Pasar Magelang – Konsumen
20. Petani G. Kidul – Pengepul G.Kidul – Pedagang Besar G Kidul – Pedagang Besar Wonosari (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Besar C – Pengecer Pasar Temanggung – Konsumen
21. Petani G. Kidul – Pengepul G.Kidul – Pedagang Besar G Kidul – Pedagang Besar Wonosari (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Besar B – Pengecer Pasar Magelang – Konsumen
22. Petani G. Kidul – Pengepul G.Kidul – Pedagang Besar G Kidul – Pedagang Besar Wonosari (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Besar B – Pengecer Pasar Klaten – Konsumen
23. Petani Bantul – Pedagang Pengecer Bantul – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Besar A – Pengecer Pasar Magelang – Konsumen
24. Petani Bantul – Pedagang Pengecer Bantul – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Besar A – Pengecer Pasar Borobudur – Konsumen
25. Petani Kebumen – Tengkulak Kebumen – Pengepul Kebumen – Pedagang Besar Kebumen– P. Besar Sayegan (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Besar D – Pengecer Bringharjo – Konsumen
26. Petani Bantul – Pedagang Pengecer Bantul – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Besar E – Pengecer Pasar Bringharjo – Konsumen
27. Petani Bantul – Pedagang Pengecer Bantul – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengumpul – Pedagang besar B - Pengecer Pasar Magelang – Konsumen
28. Petani Bantul – Pedagang Pengecer Bantul – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengumpul – Pedagang besar B - Pengecer Pasar Klaten – Konsumen

29. Petani Bantul – Pedagang Pengecer Bantul – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengumpul – Pedagang besar C - Pengecer Pasar Magelang – Konsumen
30. Petani Bantul – Pedagang Pengecer Bantul – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengumpul – Pedagang besar C - Pengecer Pasar Temanggung – Konsumen
31. Petani Kebumen – Tengkulak Kebumen – Pengepul Kebumen – Pedagang Besar Kebumen– P. Besar Sayegan (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer Pasar Godean – Konsumen
32. Petani Kebumen – Tengkulak Kebumen – Pengepul Kebumen – Pedagang Besar Kebumen– P. Besar Sayegan (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer A – Konsumen
33. Petani Bantul – Pedagang Pengecer Bantul – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer B – Konsumen
34. Petani G. Kidul – Pengepul G.Kidul – Pedagang Besar G Kidul – Pedagang Besar Wonosari (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer Pasar Bantul – Konsumen
35. Petani Bantul – Pedagang Pengecer Bantul – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Kecil – Pengecer Pasar Bantul – Konsumen
36. Petani G. Kidul – Pengepul G.Kidul – Pedagang Besar G Kidul – Pedagang Besar Wonosari (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer Pasar Gamping – Konsumen
37. Petani G. Kidul – Pengepul G.Kidul – Pedagang Besar G Kidul – Pedagang Besar Wonosari (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer Pasar Temanggung – Konsumen

5.5. Analisis Efisiensi *Supply Chain* Emping Melinjo

Identifikasi Persoalan

5.4.1. Identifikasi Variabel Keputusan

Variabel keputusan adalah jumlah alokasi emping melinjo dari pengrajin sebagai sumber pasokan emping melinjo ke setiap pasar berdasarkan jaringan rantai pasok di Kabupaten Bantul.

Tabel.15. Variabel Keputusan dalam *Supply Chain* Emping Melinjo di Kabupaten Bantul

Simbol	Variabel Keputusan
J1	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Kotagede
J2	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Ngablak
J3	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Prambanan
J4	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Piyungan
J5	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Ngipek
J6	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Demangan
J7	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Imogiri
J8	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bringharjo
J9	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bringharjo melalui Pedagang Pengepul A
J10	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Demangan melalui Pedagang Pengepul A
J11	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Sentul melalui Pedagang Pengepul B
J12	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Parakan melalui Pedagang Besar A
J13	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bringharjo melalui Pedagang Besar B
J14	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Klaten melalui Pedagang Besar C kemudian ke agen penjualan
J15	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Klaten melalui agen penjalan
J16	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Magelang
J17	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Borobudur
J18	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Muntilan
J19	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Magelang melalui Pedagang Besar C
J20	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Temanggung melalui Pedagang Besar C
J21	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Magelang melalui Pedagang Besar B
J22	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Klaten melalui Pedagang Besar B
J23	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Magelang melalui Pedagang Besar A
J24	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Borobudur melalui Pedagang Besar A
J25	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bringharjo melalui Pedagang Besar D
J26	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bringharjo melalui Pedagang Besar E
J27	Jumlah Pasokan dari pengrajin ke Pasar Magelang melalui pedagang pengumpul kemudian Pedagang Besar B
J28	Jumlah Pasokan dari pengrajin ke Pasar Klaten melalui pedagang pengumpul kemudian Pedagang Besar B
J29	Jumlah Pasokan dari pengrajin ke Pasar Magelang melalui pedagang pengumpul kemudian Pedagang Besar C
J30	Jumlah Pasokan dari pengrajin ke Pasar Temanggung melalui pedagang pengumpul kemudian Pedagang Besar C
J31	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Godean
J32	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pengecer A di Palbapang
J33	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pengecer B di Palbapang
J34	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bantul
J35	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bantul melalui pedagang kecil
J36	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Gamping
J37	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Temanggung

Supply Chain emping melinjo di Kabupaten Bantul dimulai dari petani menjual melinjonya melalui pedagang melinjo sampai di konsumen akhir yaitu pengrajin emping melinjo, kemudian diolah menjadi emping melinjo yang nantinya di pasarkan kepada pedagang pengumpul, pedagang kecil, pedagang besar, atau langsung ke pedagang pengecer. Pengecer dalam penelitian ini adalah pengecer di Pasar Demangan, Pasar Ngablak, Pasar Ngipek, Pasar Sentul, Pasar Kotagede, Pasar Imogiri, Pasar Parakan, Pasar Prambanan, Pasar Piyungan, Pasar Magelang, Pasar Borobudur, Pasar Muntilan, Pasar Klaten, Pasar Bringharjo, Pasar Godean, Pasar Bantul, Pasar Gamping, Pasar Temanggung, dan Pengecer A dan Pengecer B di Palbapang.

5.5.2. Identifikasi Kendala-Kendala

1). Kendala jumlah pasokan emping melinjo

Kendala pasokan emping melinjo = Jumlah total produksi pengrajin

2). Kendala Kebutuhan Pasar Kotagede

Kendala Kebutuhan Pasar Kotagede = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Kotagede

3). Kendala Kebutuhan Pasar Ngablak

Kendala Kebutuhan Pasar Ngablak = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Ngablak

4). Kendala Kebutuhan Pasar Prambanan

Kendala Kebutuhan Pasar Prambanan = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Prambanan

5). Kendala Kebutuhan Pasar Piyungan

Kendala Kebutuhan Pasar Piyungan = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Piyungan

6). Kendala Kebutuhan Pasar Ngipek

Kendala Kebutuhan Pasar Ngipek = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Ngipek

7). Kendala Kebutuhan Pasar Demangan

Kendala Kebutuhan Pasar Demangan = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Demangan

8). Kendala Kebutuhan Pasar Imogiri

Kendala Kebutuhan Pasar Imogiri = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Imogiri

9). Kendala Kebutuhan Pasar Bringharjo

Kendala Kebutuhan Pasar Bringharjo = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Bringharjo

10). Kendala Kebutuhan Pasar Sentul

Kendala Kebutuhan Pasar Sentul = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Sentul

11). Kendala Kebutuhan Pasar Parakan

Kendala Kebutuhan Pasar Parakan = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Parakan

12). Kendala Kebutuhan Pasar Klaten

Kendala Kebutuhan Pasar Klaten = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Klaten

13). Kendala Kebutuhan Pasar Magelang

Kendala Kebutuhan Pasar Magelang = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Magelang

14). Kendala Kebutuhan Pasar Borobudur

Kendala Kebutuhan Pasar Borobudur = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Borobudur

15). Kendala Kebutuhan Pasar Muntilan

Kendala Kebutuhan Pasar Muntilan = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Muntilan

16). Kendala Kebutuhan Pasar Klaten

Kendala Kebutuhan Pasar Klaten = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Klaten

17). Kendala Kebutuhan Pasar Bringharjo

Kendala Kebutuhan Pasar Bringharjo = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Bringharjo

18). Kendala Kebutuhan Pasar Godean

Kendala Kebutuhan Pasar Godean = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Godean

19). Kendala Kebutuhan Pasar Bantul

Kendala Kebutuhan Pasar Bantul = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Bantul

20). Kendala Kebutuhan Pasar Gamping

Kendala Kebutuhan Pasar Gamping = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Gamping

21). Kendala Kebutuhan Pasar Temanggung

Kendala Kebutuhan Pasar Temanggung = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pasar Temanggung

22). Kendala Kebutuhan Pedagang Pengecer A di Palbapang

Kendala Kebutuhan Pedagang Pengecer A = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pengecer A di Palbapang

23). Kendala Kebutuhan Pedagang Pengecer B di Palbapang

Kendala Kebutuhan Pedagang Pengecer B = jumlah rata-rata emping melinjo yang habis terjual oleh pedagang Pengecer B di Palbapang

5.5.3. Penyusunan Model

Tujuan pembuatan model adalah untuk mencari alokasi pendistribusian emping melinjo yang optimal berdasarkan biaya pemasaran minimal. Komponen fungsi tujuan meliputi total biaya pemasaran tiap masing-masing jaringan.

$$\text{Fungsi Tujuan (Z)} = C_1J_1 + C_2J_2 + C_3J_3 + C_4J_4 + C_5J_5 + C_6J_6 + C_7J_7 + C_8J_8 + C_9J_9 + C_{10}J_{10} + C_{11}J_{11} + C_{12}J_{12} + C_{13}J_{13} + C_{14}J_{14} + C_{15}J_{15} + C_{16}J_{16} + C_{17}J_{17} + C_{18}J_{18} + C_{19}J_{19} + C_{20}J_{20} + C_{21}J_{21} + C_{22}J_{22} + C_{23}J_{23} + C_{24}J_{24} + C_{25}J_{25} + C_{26}J_{26} + C_{27}J_{27} + C_{28}J_{28} + C_{29}J_{29} + C_{30}J_{30} + C_{31}J_{31} + C_{32}J_{32} + C_{33}J_{33} + C_{34}J_{34} + C_{35}J_{35} + C_{36}J_{36} + C_{37}J_{37}$$

Keterangan : Z = Total Biaya

: Ci = Biaya Emping Melinjo untuk jaringan ke-i (Rp/Kg)

: Ji = Jaringan Ke-i

1). Fungsi Tujuan

Fungsi model adalah suatu bentuk persamaan yang bertujuan untuk meminimumkan total biaya pemasaran pasokan dengan pengaturan alokasi emping melinjo. Dalam pendistribusian emping melinjo dari pengrajin sampai di tangan konsumen mengeluarkan biaya seperti biaya transportasi, bongkar muat, pengemasan, pengepakan, dan penyimpanan.

Model fungsi tujuan setelah dilengkapi dengan konstanta biaya pasokan adalah sebagai berikut :

$$\text{Fungsi Tujuan : } 616J_1 + 530J_2 + 580J_3 + 610J_4 + 380J_5 + 780J_6 + 683J_7 + 625,3J_8 + 1280J_9 + 1480J_{10} + 1935J_{11} + 2475,7J_{12} + 2238,6J_{13} + 3674J_{14} + 2728J_{15} + 580J_{16} + 580J_{17} + 680J_{18} + 1120J_{19} + 1020J_{20} + 1585J_{21} + 1485J_{22} + 825J_{23} + 725J_{24} + 900J_{25} + 690J_{26} + 1244J_{27} + 1144J_{28} + 1054J_{29} + 953,5J_{30} + 530J_{31} + 480J_{32} + 160J_{33} + 580J_{34} + 759,9J_{35} + 530J_{36} + 580J_{37}$$

2). Persamaan Kendala

Kendala disini dibagi dua yaitu kendala pasokan dan kendala kebutuhan emping melino. Kendala pasokan merupakan kendala jumlah penjualan emping melinjo oleh pengrajin dalam kurun waktu satu minggu dengan jumlah 3.568 kg dan kendala kebutuhan merupakan rata-rata penjualan emping melinjo dalam jangka waktu satu minggu ditingkat pedagang pengecer di tiap pasar.

Kebutuhan tiap-tiap pasar diperoleh dari jumlah pedagang pengecer di pasar kemudian di kalikan rata-rata penjualan per hari, dari penjualan per hari kemudian dikalikan tujuh untuk mengetahui kebutuhan emping melinjo dalam jangka waktu satu minggu.

Tabel 16. Kebutuhan Emping Melinjo Pedagang Pengecer di Tiap Pasar

Pasar	Jumlah Pedagang Pengecer	Penjualan (kg/hari)	Penjualan per pasar (kg/hari)	Total Penjualan (kg/minggu)
Pasar Kotagede	4	15	60	420
Pasar Ngablak	3	10	30	210
Pasar Prambanan	10	5	50	350
Pasar Piyungan	9	9	81	567
Pasar Ngipek	3	5	15	105
Pasar Demangan	3	5	15	105
Pasar Imogiri	5	20	100	700
Pasar Bringharjo	20	12	240	1680
Pasar Parakan	10	20	200	1400
Pasar Klaten	40	20	800	5600
Pasar Sentul	10	10	100	700
Pasar Magelang	17	10	170	1190
Pasar Borobudur	10	10	100	700
Pasar Muntilan	15	20	300	2100
Pasar Klaten	40	20	800	5600
Pasar Bringharjo	20	12	240	1680
Pasar Godean	13	6	78	546
Pasar Bantul	7	5	35	245
Pasar Gamping	7	5	35	245
Pasar Temanggung	15	10	150	1050
Pengecer A	1	7	7	49
Pengecer B	1	17	17	119

1. Kendala jumlah pasokan emping melinjo

Kendala pasokan emping melinjo = 3.568 kg

2. Kendala Kebutuhan Pasar Kotagede

Kendala Kebutuhan Pasar Kotagede = 420 kg

3. Kendala Kebutuhan Pasar Ngablak
Kendala Kebutuhan Pasar Ngablak = 210 kg
4. Kendala Kebutuhan Pasar Prambanan
Kendala Kebutuhan Pasar Prambanan = 350
5. Kendala Kebutuhan Pasar Piyungan
Kendala Kebutuhan Pasar Piyungan = 567 kg
6. Kendala Kebutuhan Pasar Ngipek
Kendala Kebutuhan Pasar Ngipek = 105 kg
7. Kendala Kebutuhan Pasar Demangan
Kendala Kebutuhan Pasar Demangan = 105 kg
8. Kendala Kebutuhan Pasar Imogiri
Kendala Kebutuhan Pasar Imogiri = 700 kg
9. Kendala Kebutuhan Pasar Bringharjo
Kendala Kebutuhan Pasar Bringharjo = 1680 kg
10. Kendala Kebutuhan Pasar Parakan
Kendala Kebutuhan Pasar Parakan = 1400 kg
11. Kendala Kebutuhan Pasar Klaten
Kendala Kebutuhan Pasar Klaten = 5.600 kg
12. Kendala Kebutuhan Pasar Sentul
Kendala Kebutuhan Pasar Sentul = 700 kg
13. Kendala Kebutuhan Pasar Magelang
Kendala Kebutuhan Pasar Magelang = 1.190 kg
14. Kendala Kebutuhan Pasar Borobudur
Kendala Kebutuhan Pasar Borobudur = 700 kg
15. Kendala Kebutuhan Pasar Muntilan
Kendala Kebutuhan Pasar Muntilan = 2.100 kg
16. Kendala Kebutuhan Pasar Klaten
Kendala Kebutuhan Pasar Klaten = 5.600 kg

17. Kendala Kebutuhan Pasar Bringharjo

Kendala Kebutuhan Pasar Bringharjo = 1.680 kg

18. Kendala Kebutuhan Pasar Godean

Kendala Kebutuhan Pasar Godean = 546 kg

19. Kendala Kebutuhan Pasar Bantul

Kendala Kebutuhan Pasar Bantul = 245 kg

20. Kendala Kebutuhan Pasar Gamping

Kendala Kebutuhan Pasar Gamping = 245 kg

21. Kendala Kebutuhan Pasar Temanggung

Kendala Kebutuhan Pasar Temanggung = 1050 kg

22. Kendala Kebutuhan Pedagang Pengecer A di Palbapang

Kendala Kebutuhan Pedagang Pengecer A = 49 kg

23. Kendala Kebutuhan Pedagang Pengecer B di Palbapang

Kendala Kebutuhan Pedagang Pengecer B = 119 kg

5.5.4. Analisis Model

Tujuan dari analisis optimalisasi disini adalah meminimuman biaya distribusi. Biaya distribusi dari 37 jaringan *supply chain* emping melinjo berbeda-beda. Alokasi distribusi emping melinjo dengan tujuan meminimalkan biaya bisa dilihat dengan menggunakan analisis *linier programming*. Hasil analisis menunjukkan dapat meminimalkan biaya hingga Rp. 33.969.264,00 (tabel 16).

Berdasarkan tabel 16 dapat diketahui bahwa bahwa biaya distribusi minimum dapat diperoleh apabila pengrajin emping melinjo di Kabupaten Bantul mendistribusikan hasil produksinya langsung ke Pasar Kotagede, Pasar Ngablak, Pasar Prambanan, Pasar Piyungan, Pasar Ngipek, Pasar Demangan, Pasar Imogiri, Pasar Bringharjo, Pasar Sentul melalui Pedagang Pengepul B, Pasar Parakan melalui Pedagang Besar A, Pasar Klaten melalui Agen Penjualan, Pasar Magelang, Pasar Borobudur, Pasar Muntilan, Pasar Bringharjo melalui Pedagang Besar E, Pasar Klaten

melalui Pedagang Pengepul kemudian Pedaang Besar B, Pasar Godean, Pasar Bantul, Pasar Gamping, Pasar Temanggung, dan Pengecer A dan Pengecer B di Palbapang.

Tabel 17. Alokasi Distribusin Emping Melinjo Pada Keadaan Optimal (kg)

Simbol	Variabel Keputusan	Pasokan Optimal
J1	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Kotagede	420
J2	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Ngablak	210
J3	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Prambanan	350
J4	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Piyungan	567
J5	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Ngipek	105
J6	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Demangan	105
J7	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Imogiri	700
J8	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bringharjo	1680
J9	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bringharjo melalui Pedagang Pengumpul A	0
J10	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Demangan melalui Pedagang Pengumpul A	0
J11	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Sentul melalui Pedagang Pengumpul B	700
J12	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Parakan melalui Pedagang Besar A	1400
J13	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bringharjo melalui Pedagang Besar B	0
J14	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Klaten melalui Pedagang Besar C kemudian ke agen penjualan	0
J15	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Klaten melalui agen penjalan	5600
J16	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Magelang	1190
J17	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Borobudur	700
J18	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Muntilan	2100
J19	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Magelang melalui Pedagang Besar C	0
J20	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Temanggung melalui Pedagang Besar C	0
J21	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Magelang melalui Pedagang Besar B	0
J22	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Klaten melalui Pedagang Besar B	0
J23	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Magelang melalui Pedagang Besar A	0
J24	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Borobudur melalui Pedagang Besar A	0
J25	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bringharjo melalui Pedagang Besar D	0
J26	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bringharjo melalui Pedagang Besar E	1680
J27	Jumlah Pasokan dari pengrajin ke Pasar Magelang melalui pedagang pengumpul kemudian Pedagang Besar B	0
J28	Jumlah Pasokan dari pengrajin ke Pasar Klaten melalui pedagang pengumpul kemudian Pedagang Besar B	5600
J29	Jumlah Pasokan dari pengrajin ke Pasar Magelang melalui pedagang pengumpul kemudian Pedagang Besar C	0
J30	Jumlah Pasokan dari pengrajin ke Pasar Temanggung melalui pedagang pengumpul kemudian Pedagang Besar C	0
J31	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Godean	546
J32	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pengecer A di Palbapang	49
J33	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pengecer B di Palbapang	119
J34	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bantul	245
J35	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Bantul melalui pedagang kecil	0
J36	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Pasar Gamping	245
J37	Jumlah pasokan dari pengrajin ke Temanggung	1050

Hasil analisis *linier programming* menunjukkan bahwa biaya distribusi emping melinjo dapat diminimalkan apabila menggunakan jaringan ke satu sebanyak 420 kg, jaringan kedua sebanyak 210 kg, jaringan ketiga sebanyak 350 kg, jaringan keempat sebanyak 350 kg, jaringan kelima sebanyak 567 kg, jaringan keenam sebanyak 105 kg, jaringan ketujuh sebanyak 700 kg, jaringan kedelapan sebanyak 1680 kg, jaringan ke 11 sebanyak 700 kg, jaringan ke 12 sebanyak 1400 kg, jaringan ke 15 sebanyak 5600 kg, jaringan ke 16 sebanyak 1190 kg, jaringan ke 17 sebanyak 700 kg, jaringan ke 18 sebanyak 2100 kg, jaringan ke 26 sebanyak 1680 kg, jaringan ke 28 sebanyak 5600 kg, jaringan ke 31 sebanyak 546 kg, jaringan ke 32 sebanyak 49 kg, jaringan ke 33 sebanyak 119 kg, jaringan ke 34 sebanyak 245 kg. Biaya minimal tersebut dapat diperoleh karena pelaku *supply chain* yang terlibat lebih sedikit dibandingkan saluran yang tidak dipilih. Semakin sedikit pelaku *supply chain* yang terlibat pada suatu jaringan menyebabkan aktivitas yang dilakukan lebih sedikit dibandingkan jaringan yang lain sehingga biaya yang dikeluarkan lebih rendah.

5.5.5. Slack dan Surplus

Slack merupakan kelebihan permintaan emping melinjo yang belum terpenuhi oleh pengrajin di Kabupaten Bantul sementara *Surplus* merupakan sisa emping melinjo yang tidak terdistribusikan dari pengrajin di Kabupaten Bantul. *Dual price* menunjukkan penambahan atau pengurangan biaya distribusi apabila terdapat penambahan produksi atau permintaan emping melinjo setiap satuan (kg).

Keadaan *slack*, *surplus*, dan *dual price* dalam pendistribusian emping melinjo dari pengrajin di Kabupaten Bantul serta pemenuhan permintaan emping melinjo ke Pasar Kotagede, Pasar Ngablak, Pasar Prambanan, Pasar Piyungan, Pasar Ngipek, Pasar Demangan, Pasar Imogiri, Pasar Bringharjo, Pasar Sentul melalui Pedagang Pengepul B, Pasar Parakan melalui Pedagang Besar A, Pasar Klaten melalui Agen Penjualan, Pasar Magelang, Pasar Muntilan, Pasar Bringharjo melalui Pedagang Besar E, Pasar Klaten melalui Pedagang Pengepul kemudian Pedagang Besar B, Pasar

Godean, Pasar Bantul, Pasar Gamping, Pasar Temanggung, dan Pengecer A dan Pengecer B di Palbapang disajikan pada tabel 17.

Tabel 18. Pendistribusian dan Pemenuhan Permintaan Emping Melinjo Pada Keadaan Optimal

No.	Produksi/ Tujuan	Produksi/ Permintaan(kg)	Terdistribusi/ Terpenuhi (kg)	Sisa/ Kekurangan (kg)	Dual Price (Rp)
1	Pengrajin	25361	25361	0	2728
2	Pasar Kotagede	420	420	0	2112
3	Pasar Ngablak	210	210	0	2198
4	Prambanan	350	350	0	2148
5	Piyungan	567	567	0	2118
6	Pasar Ngipek	105	105	0	2348
7	Pasar Demangan	105	105	0	1948
8	Pasar Imogiri	700	700	0	2045
9	Pasar Bringharjo	1680	1680	0	2102.7
10	Pasar Parakan	1400	1400	0	252.3
11	Pasar Klaten	5600	5600	0	0
12	Pasar Sentul	700	700	0	793
13	Magelang	1190	1190	0	2148
14	Borobudur	700	700	0	2148
15	Muntilan	2100	2100	0	2048
16	Klaten	5600	5600	0	1584
17	Bringharjo	1680	1680	0	2038
18	Godean	546	546	0	2198
19	Bantul	245	245	0	2148
20	Gamping	245	245	0	2198
21	Temanggung	1050	1050	0	2148
22	Pengecer A	49	49	0	2248
23	Pengecer B	119	119	0	2568

Berdasarkan tabel 17, dapat diketahui bahwa Kabupaten Bantul memiliki produksi emping melinjo sebanyak 25.361 kg/minggu yang setara dengan 50.722 kg klatak atau setara dengan 84.537 kg melinjo dan semuanya telah didistribusikan. Oleh karena itu nilai *slack* dan *surplus* sama dengan nol karena tidak ada kekurangan maupun kelebihan. Sedangkan untuk angka *dual price* sebesar Rp. 2.728 itu artinya

bahwa terdapat penambahan biaya distribusi sebesar Rp. 2.728 apabila pengrajin menambah produksi sebesar 1 kg.

Penambahan biaya distribusi sebesar Rp. 2.112 akan terjadi di Pasar Kotagede Rp. 2.198 akan terjadi di Pasar Ngablak, Rp. 2.148 akan terjadi di Pasar Prambanan, Rp. 2.118 akan terjadi di Pasar Piyungan, Rp. 2.348 akan terjadi di Pasar Ngipek, Rp. 2.148 akan terjadi di Pasar Demangan, Rp. 2.045 akan terjadi di Pasar Imogiri, Rp. 2.102,7 akan terjadi di Pasar Bringharjo, Rp. 252,3 akan terjadi di Pasar Parakan, Rp. 793 akan terjadi di Pasar Sentul, Rp. 2.148 akan terjadi di Pasar Magelang, Rp. 2.148 akan terjadi di Pasar Borobudur, Rp. 2.048 akan terjadi di Pasar Muntilan, Rp. 1.584 akan terjadi di Pasar Klaten, Rp. 2.038 akan terjadi di Pasar Bringharjo, Rp. 2.198 akan terjadi di Pasar Godean, Rp. 2.148 akan terjadi di Pasar Bantul, Rp. 2.198 akan terjadi di Pasar Gamping, Rp. 2.148 akan terjadi di Pasar Temanggung, Rp. 2.248 akan terjadi di Pengecer Palbapang A, dan Rp. 2.568 akan terjadi di Pengecer Palbapang B. Jika terdapat penambahan permintaan sebesar 1 kg dari pasar pasar tersebut.

Produksi emping melinjo di Kabupaten Bantul sebesar 25.361 kg/minggu yang didistribusikan ke Pasar Kotagede, Pasar Ngablak, Pasar Prambanan, Pasar Piyungan, Pasar Ngipek, Pasar Demangan, Pasar Imogiri, Pasar Bringharjo, Pasar Sentul melalui Pedagang Pengepul B, Pasar Parakan melalui Pedagang Besar A, Pasar Klaten melalui Agen Penjualan, Pasar Magelang, Pasar Borobudur, Pasar Muntilan, Pasar Bringharjo melalui Pedagang Besar E, Pasar Klaten melalui Pedagang Pengepul kemudian Pedagang Besar B, Pasar Godean, Pasar Bantul, Pasar Gamping, Pasar Temanggung, dan Pengecer A dan Pengecer B di Palbapang sesuai dengan alokasi biaya minimal menggunakan metode *transshipment*. Hal ini mengakibatkan ada 15 pasar yang tidak terdistribusi emping melinjo dikarenakan tidak termasuk biaya minimal. Akan tetapi pasar tersebut memungkinkan untuk dipasok jika pengrajin di Kabupaten Bantul menambah produksi emping melinjo.

5.5.6. Analisis Sensitivitas

Analisis sensitivitas menunjukkan bahwa masing-masing biaya distribusi dapat berubah dalam batas interval tertentu dan tidak akan mengubah pemasaran optimal. Dalam *linier programming*, analisis sensitivitas dapat dilihat dari *Objective Coefficient Range* dan *Right Hand Side Range*.

Pada *Objective Coefficient Range*, batas bawah menunjukkan batas minimal turunnya biaya distribusi (*Current Value*) sedangkan batas atas menunjukkan batas maksimal kenaikan biaya distribusi (*Current Value*) agar distribusi masih dalam keadaan optimal. Apabila pada batas bawah dan batas atas itu tidak terbatas berarti biaya pemasaran dapat naik atau turun berapa pun nilainya..

Berdasarkan tabel 18. analisis sensitivitas *Objective Coefficient Range* dalam penelitian ini terdapat 3 jenis, yaitu: (1) Batas bawah turun dan batas atas naik dari *current value* (biaya pemasaran) artinya biaya distribusi emping melinjo masih dalam keadaan optimal apabila biaya distribusi turun atau naik sampai batas yang ditentukan. Hal itu terjadi pada jaringan ke 15. (2) Batas bawah turun dari *current value* (biaya distribusi) dan batas atas naik sampai berapa pun nilainya, artinya distribusi emping melinjo masih dalam keadaan optimal apabila biaya pemasaran turun sampai pada batas bawah yang telah ditentukan atau batas atas naik sampai berapa pun nilainya. Hal ini terjadi pada jaringan yang tidak termasuk biaya minimal yaitu jaringan ke 9, ke 10, ke 13, ke 14, ke 20, ke 21, ke 22, ke 23, ke 24, ke 25, ke 27, ke 29, ke 30, dan jaringan ke 35 (3) Batas bawah turun sampai berapa pun nilainya dan batas atas naik dari *current value* (biaya pemasaran), artinya *supply chain* emping melinjo masih dalam keadaan optimal apabila biayanya turun sampai berapa pun nilainya dan batas atas naik sampai nilai yang telah ditentukan. Hal ini terjadi pada jaringan ke 1, ke 2, ke 3, ke 4, ke 5, ke 6, ke 7, ke 8, ke 11, ke 12, ke 16, ke 17, ke 18, ke 26, ke 28, ke 31, ke 32, ke 33, ke 34, ke 36, dan jaringan ke 37.

Tabel 19. Batas Atas dan Batas Bawah Permintaan Pasar Tujuan (kg)

Variabel	Batas Bawah	Biaya Pemasaran	Batas Atas
J1	Tidak Terbatas	616	2728
J2	Tidak Terbatas	530	2728
J3	Tidak Terbatas	580	2728
J4	Tidak Terbatas	610	2728
J5	Tidak Terbatas	380	2728
J6	Tidak Terbatas	780	1480
J7	Tidak Terbatas	683	2728
J8	Tidak Terbatas	625.3	1280
J9	625.3	1280	Tidak Terbatas
J10	780	1480	Tidak Terbatas
J11	Tidak Terbatas	1935	2728
J12	Tidak Terbatas	2475.7	2728
J13	625.3	2238.6	Tidak Terbatas
J14	2728	3674	Tidak Terbatas
J15	2475.7	2728	3674
J16	Tidak Terbatas	580	825
J17	Tidak Terbatas	580	725
J18	Tidak Terbatas	680	2728
J19	580	1120	Tidak Terbatas
J20	580	1020	Tidak Terbatas
J21	580	1585	Tidak Terbatas
J22	1144	1485	Tidak Terbatas
J23	580	825	Tidak Terbatas
J24	580	725	Tidak Terbatas
J25	690	900	Tidak Terbatas
J26	Tidak Terbatas	690	900
J27	580	1244	Tidak Terbatas
J28	Tidak Terbatas	1144	1485
J29	580	1054	Tidak Terbatas
J30	580	953.5	Tidak Terbatas
J31	Tidak Terbatas	530	2728
J32	Tidak Terbatas	480	2728
J33	Tidak Terbatas	160	2728
J34	Tidak Terbatas	580	759.9
J35	580	759.9	Tidak Terbatas
J36	Tidak Terbatas	530	2728
J37	Tidak Terbatas	580	953.5

5.5.7. *Right Hand Side Range*

Pada analisis sensitivitas *Right Hand Side Range*, batas bawah menunjukkan batas minimal penurunan produksi atau permintaan sedangkan batas atas menunjukkan batas maksimal kenaikan produksi atau permintaan. Apabila batas bawah atau batas atas bernilai tidak terbatas, artinya produksi atau permintaan dapat dinaikan atau diturunkan sampai berapa pun nilainya.

Produksi dari pengrajin memiliki batas bawah sebesar 19.761 kg dan batas atas sebesar 25.361 kg. Distribusi akan tetap optimal jika produksi emping melinjo masih pada interval tersebut.

Tabel 20. *Right Hand Side Range* pada Permintaan Pasar Tujuan.

No.	Tujuan	Batas Bawah	Permintaan	Batas Atas
1	Pasar Kotagede	420	420	6020
2	Pasar Ngablak	210	210	5810
3	Pasar Prambanan	350	350	5950
4	Pasar Piyungan	567	567	6167
5	Pasar Ngipek	105	105	5705
6	Pasar Demangan	105	105	5705
7	Pasar Imogiri	700	700	6300
8	Pasar Bringharjo	1680	1680	7280
9	Pasar Parakan	1400	1400	7000
10	Pasar Klaten	5600	5600	Tidak Terbatas
11	Pasar Sentul	700	700	6300
12	Pasar Magelang	1190	1190	6790
13	Pasar Borobudur	700	700	6300
14	Pasar Muntilan	2100	2100	7700
15	Pasar Klaten	5600	5600	11200
16	Pasar Bringharjo	1680	1680	7280
17	Pasar Godean	546	546	6146
18	Pasar Bantul	245	245	5845
19	Pasar Gamping	245	245	5845
20	Pasar Temanggung	1050	1050	6650
21	Pengecer A	49	49	5649
22	Pengecer B	119	119	5719

Berdasarkan tabel 19. batas atas dan batas bawah permintaan pasar tujuan dapat digolongkan menjadi dua macam yaitu : (1) Batas bawah turun dan batas atas naik sampai berapa pun nilainya yang terjadi di Pasar Klaten karena permintaannya belum terpenuhi semua oleh pengrajin di Kabupaten Bantul, hal tersebut merupakan peluang bagi para pengrajin untuk memproduksi lebih banyak lagi karena di Pasar Klaten pemenuhan pasarnya masih sedikit dan bila dipasok berpapun tidak ada kendala. (2) Batas bawah turun dan batas atas naik sampai batas yang telah ditentukan yang terjadi pada Pasar Kotagede, Pasar Ngablak, Pasar Prambanan, Pasar Piyungan, Pasar Ngipek, Pasar Demangan, Pasar Imogiri, Pasar Bringharjo, Pasar Sentul, Pasar Parakan, Pasar Magelang, Pasar Borobudur, Pasar Muntilan, Pasar Godean, Pasar Bantul, Pasar Gamping, Pasar Temanggung, dan Pengecer A dan Pengecer B di Palbapang. Hal ini dikarenakan permintaan dari pasar tersebut sebagian sudah dipasok akan tetapi tidak terpenuhi semua sehingga dapat turun atau naik dengan batas yang telah ditentukan tersebut.

5.6. Pengembangan Sistem *Supply Chain Management* yang Efisien

Jaringan supply chain emping melinjo dari hulu hingga hilir di Kabupaten Bantul berjumlah 37 jaringan. Berdasarkan analisis linier programming, terdapat 22 jaringan yang menghasilkan biaya distribusi yang minimum yaitu:

1. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Kotagede – Konsumen
2. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Ngablak – Konsumen
3. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Prambanan – Konsumen

4. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Piyungan – Konsumen
5. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Ngipek – Konsumen
6. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Demangan – Konsumen
7. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Imogiri – Konsumen
8. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengecer Bringharjo – Konsumen
9. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengepul B – Pedagang Pengecer Sentul – Konsumen
10. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Besar A – Pedagang Pengecer Parakan – Konsumen
11. Petani G. Kidul – Pedagang Pengepul G. Kidul – Pedagang Besar G. kidul – Pedagang Besar Wonosari – Pengrajin Emping Melinjo – Agen Penjualan – Pedagang Pengecer Klaten – Konsumen
12. Petani Kebumen – Tengkulak Kebumen – Pengepul Kebumen – Pedagang Besar Kebumen– P. Besar Sayegan (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo– Pengecer Pasar Magelang – Konsumen

13. Petani Kebumen – Tengkulak Kebumen – Pengepul Kebumen – Pedagang Besar Kebumen– P. Besar Sayegan (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer Pasar Borobudur – Konsumen
14. Petani Kebumen – Tengkulak Kebumen – Pengepul Kebumen – Pedagang Besar Kebumen– P. Besar Sayegan (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer Pasar Muntilan – Konsumen
15. Petani Bantul – Pedagang Pengecer Bantul – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Besar E – Pengecer Pasar Bringharjo – Konsumen
16. Petani Bantul – Pedagang Pengecer Bantul – Pengrajin Emping Melinjo – Pedagang Pengumpul – Pedagang besar B - Pengecer Pasar Klaten – Konsumen
17. Petani Kebumen – Tengkulak Kebumen – Pengepul Kebumen – Pedagang Besar Kebumen– P. Besar Sayegan (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer Pasar Godean – Konsumen
18. Petani Kebumen – Tengkulak Kebumen – Pengepul Kebumen – Pedagang Besar Kebumen– P. Besar Sayegan (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer A – Konsumen
19. Petani Bantul – Pedagang Pengecer Bantul – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer B – Konsumen
20. Petani G. Kidul – Pengepul G.Kidul – Pedagang Besar G Kidul – Pedagang Besar Wonosari (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer Pasar Bantul – Konsumen
21. Petani G. Kidul – Pengepul G.Kidul – Pedagang Besar G Kidul – Pedagang Besar Wonosari (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer Pasar Gamping – Konsumen
22. Petani G. Kidul – Pengepul G.Kidul – Pedagang Besar G Kidul – Pedagang Besar Wonosari (Luar Daerah) – Pengecer Pajangan – Pengrajin Emping Melinjo – Pengecer Pasar Temanggung – Konsumen

Jaringan *supply chain* yang efisien, terdiri dari 14 jaringan berasal dari petani melinjo di Gunungkidul, 5 jaringan dari petani di Kebumen dan 3 jaringan berasal dari petani melinjo di Bantul. Hal ini menunjukkan bahwa melinjo yang berasal dari Gunungkidul, mempunyai daya saing yang cukup kuat. Pengrajin di Bantul yang menggunakan melinjo dari Gunungkidul dapat meminimumkan biaya distribusi, terutama jika menjual empingnya kepada pengecer di pasar Kotagede, Ngablak, Prambanan, Piyungan, Ngipek, Demangan, Imogiri, pasar Beringharjo, pasar Sentul, pengecer di Parakan, Klaten, pasar Bantul, pasar Gamping dan Temanggung. Sedangkan pengrajin emping yang menggunakan melinjo dari Kebumen mempunyai biaya minimum jika pengrajin mendistribusikan empingnya sampai ke pasar Magelang, pasar Borobudur, pasar Muntilan, pasar Godean dan pengecer A di Bantul. Pengrajin yang bahan bakunya berasal dari petani di Bantul, biaya distribusinya minimum jika mendistribusikan empingnya sampai ke Pengecer B di Bantul, pasar Beringharjo dan pasar Klaten.

Pengecer emping melinjo di pasar Beringharjo, memperoleh pasokan emping yang bahan bakunya berasal dari petani di Gunungkidul dan Bantul demikian juga pengecer emping di pasar Klaten. Melinjo yang berasal dari petani di Gunungkidul mempunyai jangkauan pasar yang lebih luas dibandingkan melinjo dari Bantul dan Kebumen. Semua jaringan *supply chain* masih memungkinkan digunakan, dan biayanya tetap minimum jika produksi emping oleh pengrajin di Kabupaten Bantul dapat ditingkatkan. Hal ini tentu saja membutuhkan pasokan bahan baku berupa melinjo yang lebih banyak.

BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. Kesimpulan

Berdasarkan survai di lapangan dan tabulasi data dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pelaku *supply chain* emping melinjo terdiri dari pelaku di bagian hulu meliputi petani dan pedagang melinjo serta pelaku di bagian hilir yaitu pengrajin dan pedagang emping melinjo. Baik pelukai di hulu maupun di hilir melakukan aktivitas pertukaran (pembelian dan penjualan), fisiki (pengupasan, pengemasan, penyimpanan, pengangkutan dan bongkat muat) serta aktivitas fasilitas (sortasi dan grading)
2. Terdapat 37 jaringan *supply chain* emping melinjo dari hulu hingga hilir, yaitu diawali dari petani melinjo yang berada di wilayah DIY (Bantul, Sleman, Gunungkidul) dan Kebumen (Jawa Tengah) melewati pedagang melinjo, pengrajin emping, pedagang emping hingga konsumen emping yang tersebar di wilayah Bantul, Sleman, Gunungkidul, Kota Yogyakarta, Klaten, Solo, Magelang dan Temanggung.
3. Berdasarkan analisis *linear programming*, biaya distribusi akan minimum jika 22 jaringan digunakan, yaitu 14 jaringan diawali dari petani melinjo di Gunungkidul, 5 jaringan dari petani melinjo di Kebumen dan 3 jaringan dari petani melinjo Bantul, dan berakhir pada konsumen di berbagai daerah di DIY serta Jawa Tengah.

6.2. Saran

Semua jaringan *supply chain* memungkinkan digunakan dan *Supply Chain* tetap akan efisien jika produksi emping di Kabupaten Bantul naik. Oleh karena itu diperlukan pengelolaan usahatani melinjo yang lebih baik agar produksi melinjo meningkat sehingga produksi emping melinjo juga akan naik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ballou,R.H. 2004. *Business Logistic/Supply Chain Management*. International Edition. Pearson-Prentice Hall
- Chopra,S dan P. Meindl. 2001. *Supply Chain Management – Strategy, Planning and Operating*, New Jersey: Pretice Hall, Inc
- Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi. 2012. Data Industri Makanan di Kabupaten Bantul.
- Felecia, Pujawan.I.N dan I.G.Agus Widyadana. 2001. Studi Koordinasi Produksi, Penjualan dan Sistem Pembayaran antara Produsen dengan Beberapa Distributor. *Jurnal Teknik Industri* Vol 3 No.2: 61-71
- Ferguson, R.Brad. 2000. *Production and Inventory Management Journal: Implementing Supply Chain Management*. Second Quarter. University of Indianapolis
- Heizer,J dan Barry. R. 2001. *Operating Management*. Sixth Edition, USA: Prentice-Hall International Inc
- Indrajit,R.E dan Richardus D. 2002. *Konsep Manajemen Supply Chain*. PT. Gramedia Widiasarana Indonesia. Jakarta.
- Istiyanti,E. 2006. Keragaan Industri Emping Melinjo di Kecamatan Kasihan Kabupaten Bantul. Laporan Penelitian (Tidak dipublikasikan)
- Istiyanti,E, Aris. S.W dan Dwi.M. 2010. Manajemen Supply Chain Jagung di Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta. Laporan Penelitian (Tidak dipublikasikan)
- Kotler,P. 2003. *Marketing Management*. Eleventh Edition. New Jersey. Prentice Hall inc
- Lee,H.L, Padmanabhan, V dan Wang, S. 1997. Information Distortion in a supply chain: The Bullwhip Effect. *Management Science* 43 (4), 564-558
- Mahbubi,A. 2013. Model Dinamis Supply Chain Beras Berkelanjutan dalam Upaya Ketahanan Pangan Nasional. *Jurnal Manajemen dan Agribisnis* Vol. 10 No.2 Juli 2013

- McCullen,P dan Towill,D. 2002. Diagnosis and Reduction of bulwhip effect in supply chain. *Supply Chain Management: At International Journal*, 7(3), 164-179
- Moharana,H.S, J.S. Murty, S.K. Senapati dan K. Khuntia. 2012. Coordination, Collaboration and Integration for Supply Chain Management. *International Journal of Interscience Management Review (IMR) Volume-2 (2): 46 - 5*
- Nazir,M. 2003. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Prihatiningsih,N. 2007. Analisis Efisiensi Rantai Pasokan Komoditas Bawang Merah (Studi Kasus di Kota Bogor. Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor.
- Pujawan,I.Y. 2005. *Supply Chain Management*. Guna Widya. Surabaya
- Siagian,Y.M. 2005. *Supply Chain Management*. Grasindo. Jakarta.
- Sarmah,S.P , D. Acharya dan S.K. Gayol. 2005. Buyer Vendor Coordination Models in Supply Chain Management. *European Journal of Operational Research* 105: 1- 15
- Thomas, D.J dan Paul.M.G. 1996. Coordinated Supply Chain Management. *European Journal of Operational Research* 94: 1 - 15
- Widodo,K.H, A. Abdullah dan Kharies P.D.A. 2010. Sistem *Supply Chain Crude Palm Oil* Indonesia dengan Mempertimbangkan Aspek *Economical Revenue, Social Welfare* dan *Environment*. *Jurnal ternik Industri*. Vol 12 No 1: 47 -53

Biodata Ketua Peneliti

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Ir. Eni Istiyanti,MP
2.	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
3.	Jabatan Struktural	Ketua Program Studi Agribisnis
4.	NIP/NIK/Identitas lainnya	19650120198812133003
5.	NIDN	5020016501
6.	Tempat dan tanggal Lahir	Banjarnegara 20 Januari 2965
7.	Alamat Rumah	Perum Sonosewu Baru No.473 Ngestiharjo
8.	Nomor Telepon/Faks/HP	08122729471
9.	Alamat Kantor	Jalan Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan, Bantul
10.	Nomor Telepon/Faks	(0274) 387656/(0274)387646
11.	Alamat e-mail	eniistiyanti@yahoo.com
12.	Lulusan yang Telah Dihasilkan	
13.	Mata Kuliah yang Diampu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ekonomi Produksi Pertanian 2. Kelayakan Agribisnis 3. Ekonomi Mikro 4. Ekonometri 5. Kebijakan Pembangunan Pertanian

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Institut Pertanian Bogor	Universitas Gadjah Mada
Bidang Ilmu	Agribisnis	Ekonomi Pertanian
Tahun Masuk-Lulus	1983 – 1987	1996 – 1999
Judul Skripsi/ Thesis/Disertasi	Analisis Efisiensi Pemasaran Ubikayu sebagai Bahan Baku Tepung Tapioka (Studi kasus di Kecamatan Kedunghalang Kabupaten Bogor)	Analisis Pendapatan dan Perilaku Petani terhadap Risiko dalam Pengembangan Usahatani Bawang Merah (Studi Kasus di Kecamatan Panjatan Kabupaten Kulonprogo)
Nama Pembimbing/Promotor	Ir. Umar A.S Tuanaya	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr.Ir. Dwijono Hadi Darwanto,MS 2. Ir.Soedarsono Alisadono

C. Pengalaman Penelitian dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2015	Koordinasi <i>Supply Chain Management</i> Emping Melinjo di Kabupaten Bantul, Tahun ke 2	Dikti	50
2.	2014	Koordinasi <i>Supply Chain Management</i> Emping Melinjo di Kabupaten Bantul, Tahun ke 1	Dikti	50
3.	2014	Evaluasi Penerapan Standar Operating Procedure-Good Agriculture Practise (SOP-GAP) Usahatani Organik di Kabupaten Bantul	UMY	19

4.	2013	Efisiensi Usahatani Cabai Merah di Lahan Pantai Kecamatan Temon Kabupaten Kulonprogo	Mandiri	3
----	------	--	---------	---

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat Dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1.	2016	Usahatani Padi Organik, Seha, Murah dan Menguntungkan	RRI Yogyakarta	0,5
2.	2015	IbM Pemberdayaan Masyarakat melalui Pengembangan Agroindustri	UMY	10
3.	2015	Usahatani Cabai Rawit Mudah dan Menguntungkan	RRI Yogyakarta	0,5
4.	2014	KKN-Tematik : Pengembangan Mocaf untuk Ketahanan Pangan dan Peningkatan Pendapatan Petani di Kecamatan Panggang Gunung Kidul	UMY	10
5.	2013	Pemanfaatan Lahan Pantai sebagai Lahan Pertanian untuk Meningkatkan Pendapatan Petani	RRI Yogyakarta	0,5

E. Pengalaman Penulisan Artikel Ilmiah Dalam Jurnal 3 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Volume/ Nomor/Tahun	Nama Jurnal
1.	Evaluasi Penerapan Standar Operating Procedure-Good Agriculture Practise (SOP-GAP) Usahatani Organik di Kabupaten Bantul.	Vol I. No 2 Juli 2015	AGRARIS
2.	Pengembangan Usahatani Cabai Merah di Lahan Pasir Pantai Kecamatan Temon Kabupaten Kulonprogo.	Vol I No.1 Januari 2015	AGRARIS

F. Pengalaman Penyampaian Makalah Secara Oral Pada Pertemuan/ Seminar Ilmiah Dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1.	International Congress ISSAAS	The Analysis of Marketing Efficiency "Melinjo" in Kebumen Central Java	Vietnam National University of Agricultural 5-6 November 2016
2.	International Conference on Agribusiness Development for Human Welfare,	The Efficiency of Supply Chain Emping Melinjo in Bantul Regency Yogyakarta	Universitas Muhammadiyah Yogyakarta, 14-15 Mei 2016
3.	Seminar Nasional dan Lokakarya FKPTPI 2015	Efisiensi Pemasaran Emping Melinjo di Kabupaten Bantul DIY	Universitas Lambung Mangkurat 29-30 September 2015

4.	Seminar Nasional Agribisnis 2015	Supply Chain Emping Melinjo di Kecamatan Pajangan Kabupaten Bantul DIY	Universitas Diponegoro 9 September 2015
5.	Seminar Nasional Agribisnis Kedelai	Pengembangan Usahatani Kedelai Edamame Melalui Kemitraan Antar Petani dengan PT Lumbung Padi di Kabupaten Garut	Universitas Gadjah Mada 7 Mei 2015
6.	Seminar Nasional dan Lokakarya FKPTPI 2014	Efisiensi Rantai Pasok Bawang Merah di Kecamatan Sanden Kabupaten Bantul DIY	Universitas Andalas 8-9 September 2014

G. Pengalaman Penulisan Buku Dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Jumlah Halaman	Penerbit
1.				

H. Pengalaman Perolehan HKI Dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	NomorP/ID
1.				

I. Pengalaman Merumuskan Kebijakan Publik/Rekayasa Sosial Lainnya Dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema/Jenis Rekayasa Sosial Lainnya yang Telah Diterapkan	Tahun	Tempat Penerapan	Respons Masyarakat
1.				
2.				

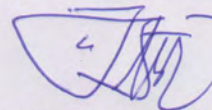
J. Penghargaan yang Pernah Diraih dalam 3 Tahun Terakhir (dari Pemerintah, Asosiasi atau institusi lainnya).

No.	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1.	Ketua Program Studi Berprestasi	UMY	2015

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima risikonya.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam laporan Penelitian Hibah Bersaing

Yogyakarta, 28 November 2016



(Ir. Eni Istiyanti,MP)

Lampiran 1b. Biodata AnggotaPengusul

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap (dengan gelar)	Ir. Diah Rina Kamardiani,M.P.
2	JenisKelamin	Perempuan
3	JabatanFungsional	Lektor
4	NIP/NIK/Identitaslainnya	19610405198812133004
5	NIDN	0504056401
6	TempatdanTanggalLahir	Cimahi, 4 Mei 1961
7	E-mail	diahrina_kd@yahoo.com
9	Nomor Telepon/HP	(0274)374029 ; 082134190155
10	Alamat Kantor	Jl. Lingkar Selatan, Tamantirto, Kasihan Bantul Yogyakarta
11	NomorTelepon/Faks	0274-387656/0274-387646
12	Lulusan yang Telah Dihasilkan	S-1 = 78 orang; S-2 = .. orang; S-3 = ..
13. Mata Kuliah yg Diampu		1. Manajemen Pemasaran
		2. Pemasaran Pertanian
		3. Manajemen Mutu
		4. Desain Pesan dan Periklanan
		5. Kebijakan Makro Ekonomi

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	UNPAD	UGM
Bidang Ilmu	Sosek Pertanian	Ekonomi Pertanian
Tahun Masuk-Lulus	1980-1986	1994-2000
JudulSkripsi/Tesis/Disertasi	Peran Penyuluh Pertanian dalam Meningkatkan Pengetahuan Petani Jagung di Kecamatan Bawang Kabupaten Batang	Perilaku Harga dan Tataniaga Jeruk Siam Kalimantan Barat
Nama Pembimbing/Promotor	1. Dr.Ir. Imang Hasansulama 2. Ir. Toto Bermana B,M.S	1. Dr.Ir. Masyhuri 2. Ir. Soedarsono Ali Sadono,M.S

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2016	Penelitian Sikap Konsumen terhadap Variasi dan Kemasan Produk Emping Jagung (Studi kasus di KWT Trimanunggal)	UMY	6

2	2015	Penelitian Koordinasi Supply Chain Management Emping Mlinjo di Kab. Bantul DIY	DP2M	45
3	2012	Persepsi Konsumen Terhadap Siomay Jakarta "Kang Ujang" di Yogyakarta.	Mandiri	1.5

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2014	IbM Peningkatan Mutu Siomay	DP2M	47.5
2	2014	IbM Kewirausahaan Jamur Tiram di Pondok Pesantren Asy Shifa dan Ar Rahmah	DP2M	45
3	2013	IbM Siomay DIY	DP2M	53.5
4	2012	Peningkatan Kepuasan Konsumen Siomay Jakarta "Kang Ujang" Melalui Kegiatan Pengajian Bersama	UMY	1.5
5	2012	Nara sumber Siaran Info Pertasi Kencana di RRI Pro-1 Yogyakarta : Eksistensi Pasar Tradisional	UMY	0.5
6	2011	IbM Kelompok Pengrajin Teh Mahkota Dewa.	DP2M	45.0

E. Pemakalah Seminar Ilmiah (*Oral Presentation*) dalam 5 Tahun Terakhir

No	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Dosen Fakultas Pertanian	KRPL Sebagai Upaya Peningkatan Ketahanan Pangan	21 Mei 2016 Fakultas Pertanian - UMY
2	1st International Conference Agribusiness Development for Human	The efficiency of Supply Chain Emping Melinjo in Bantul Regency	14-15 Mei 2016, UMY Yogyakarta
3	Seminar Nasional Agribisnis III "Inovasi Agribisnis untuk Peningkatan Pertanian Berkelanjutan	Supply Chain Emping Melinjo di Kecamatan Pajangan, Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta	September 2015, Prodi Agribisnis, Fak. Peternakan, UNDIP dan Perhepi Komda Semarang
4	Seminar Hasil Pengabdian Masyarakat Mono Tahun	IbM Peningkatan Mutu Siomay	Maret 2015, Yogyakarta
5	Seminar Hasil Pengabdian Masyarakat Mono tahun	IbM Siomay di DIY	April 2014, Yogyakarta

6	Seminar Bulanan Fakultas Pertanian	GAP Sayuran	Nopember 2012, Fak.PertanianUMY
7	Seminar Bulanan Fakultas Pertanian	Struktur Pasar Bawang Merah di Kecamatan Kretek Kabupaten Bantul	Desember 2011, Fakultas Pertanian UMY

F. Penghargaan dalam 10 Tahun Terakhir (pemerintah, Asosiasi atau Institusi lainnya)

No	Jenis Penghargaan	Institusi Pemberi Penghargaan	Tahun
1	Penyaji Poster Terbaik Pengabdian Masyarakat Mono Tahun Wilayah DIY-Jateng	DP2M-DIKTI	April 2014
2	Penyaji Makalah Terbaik Seminar Hasil Pengabdian Mono Tahun Wilayah DIY-Jateng	DP2M-DIKTI	April 2014

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila dikemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi kelengkapan laporan penelitian Hibah Bersaing.

Yogyakarta, 28 Nopember 2016

Anggota Pengusul,

(Ir. Diah Rina Kamardiani, M.P.)

Rekapitulasi Penggunaan Dana Penelitian

Judul : Koordinasi Supply Chain Management Emping Melinjo di
Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta
Skema Hibah : Penelitian Hibah Bersaing
Peneliti / Pelaksana : ENI ISTIYANTI
Nama Ketua : Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Perguruan Tinggi : 0520016501
NIDN : DIAH RINA KAMARDIANI
Nama Anggota (1) : Tahun ke 2 dari rencana 2 tahun
Tahun Pelaksanaan : Rp 50.000.000,00
Dana Tahun Berjalan : 2016-08-22
Dana Mulai Diterima Tanggal :

Rincian Penggunaan

1. HONOR OUTPUT KEGIATAN				
Item Honor	Volume	Satuan	Honor/Jam (Rp)	Total (Rp)
1. Honorarium	5.00	Bulan	950.000	4.750.000
2. Honorarium	5.00	Bulan	570.000	2.850.000
3. HR Kelebihan Jam Ketua Peneliti	3.00	Bulan	950.000	2.850.000
4. HR Kelebihan Jam Anggota Peneliti	3.00	Bulan	570.000	1.710.000
Sub Total (Rp)				12.160.000,00
2. BELANJA BAHAN				
Item Bahan	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
1. Pembelian pulsa	1.00	paket	86.000	86.000
2. Fotocopy kuesioner	1000.00	lembar	150	150.000
3. Konsumsi	30.00	dos	11.700	351.000
4. Fotocopy kuesioner	250.00	lembar	150	37.500
5. Penggandaan proposal	4.00	eksemplar	7.025	28.100
6. Petani di Kebumen	30.00	responden	50.000	1.500.000
7. Petani di Gunungkidul	30.00	responden	50.000	1.500.000
8. Fotocopy kuesioner	50.00	lembar	140	7.000
9. Konsumsi	5.00	paket	31.700	158.500
10. ATK	1.00	paket	10.300	10.300
11. Biaya pengambilan data	30.00	responden	100.000	3.000.000

12. Fotocopy kuesioner	64.00	lembar	150	9.600
13. pengambilan data	25.00	responden	50.000	1.250.000
14. Alat tulis	1.00	paket	63.100	63.100
15. Tabulasi petani	144.00	responden	10.000	1.440.000
16. Konsumsi	1.00	paket	105.500	105.500
17. Pembelian pulsa	1.00	paket	50.000	50.000
18. Alat tulis	1.00	paket	67.400	67.400
19. Cartrid	1.00	p	275.000	275.000
20. Konsumsi	1.00	paket	309.000	309.000
21. Fotocopy data	72.00	lembar	150	10.800
22. Pendaftaran	2.00	orang	500.000	1.000.000
23. Prosiding	2.00	eksemplar	300.000	600.000
24. Tabulasi pedagang	47.00	responden	10.000	470.000
25. Konsumsi rapat	1.00	paket	292.000	292.000
26. Biaya perijinan	1.00	paket	400.000	400.000
27. Biaya pengambilan data tambahan	10.00	responden	75.000	750.000
28. Konsumsi rapat	1.00	paket	133.000	133.000
29. Konsumsi pengambilan data	1.00	paket	74.000	74.000
30. Biaya tabulasi data	1.00	paket	750.000	750.000
31. Biaya analisis data primer	1.00	paket	2.500.000	2.500.000
32. Biaya pendaftaran seminar ISSAAS	1.00	paket	2.210.000	2.210.000
33. Biaya akomodasi seminar	3.00	hari	500.000	1.500.000
34. Biaya analisis data primer ke 2	1.00	paket	750.000	750.000
35. Sewa laptop, PC dan printer	5.00	bulan	400.000	2.000.000
36. Biaya pendaftaran seminar FKPTPI	1.00	orang	500.000	500.000
37. Materai	5.00	lembar	7.000	35.000
38. Fotocopy	1000.00	lembar	150	150.000
39. Jilid laporan	5.00	eksemplar	10.000	50.000
Sub Total (Rp)				24.572.800,00
3. BELANJA BARANG NON OPERASIONAL LAINNYA				
Item Barang	Volume	Satuan	Harga Satuan	Total (Rp)

			(Rp)	
1. PPH	5.00	Bulan	80.000	400.000
2. PPH Tim peneliti	1.00	Unit	240.000	240.000
3. Pembayaran hotel	1.00	paket	315.000	315.000
4. Pembayaran hotel	3.00	hari	500.000	1.500.000
5. Fee institusi	1.00	paket	2.000.000	2.000.000
Sub Total (Rp)				4.455.000,00
4. BELANJA PERJALANAN LAINNYA				
Item Perjalanan	Volume	Satuan	Biaya Satuan (Rp)	Total (Rp)
1. Biaya transpor	1.00	paket	1.250.000	1.250.000
2. Biaya transpor	1.00	paket	500.000	500.000
3. Transpor pengambilan data	1.00	paket	500.000	500.000
4. Pembelian bensin	26.85	liter	7.450	200.033
5. Pembelian bensin	26.85	liter	7.450	200.033
6. Pembelian bensin	21.75	liter	6.900	150.075
7. Pembelian bensin	6.87	liter	6.550	44.999
8. Sewa mobil	1.00	Unit	300.000	300.000
9. Transpor lokal	2.00	hari	100.000	200.000
10. Tiket pesawat Hocimin - KL	1.00	paket	1.500.000	1.500.000
11. Tiket pesawat Yogya- KL	1.00	paket	1.000.000	1.000.000
12. Tiket pesawat Hanoi- Hocimin	1.00	paket	500.000	500.000
13. Tiket pesawat KL- Yogya	1.00	paket	1.000.000	1.000.000
14. Tiket pesawat KL-Hanoi	1.00	paket	1.500.000	1.500.000
Sub Total (Rp)				884.513.8.5
Total Pengeluaran Dalam Satu Tahun (Rp)				5.003.293.8.5



Mengetahui,
LP3M UMY

Yogyakarta, 29 - 11 - 2016
Ketua,

(Hilman Latief, MA, Ph.D)
NIP/NIK 19750912200004113033

(ENI ISTIYANTI)
NIP/NIK 19650120198812133003