

**PERUBAHAN MUTU KORO PEDANG ( *Canavalia ensiformis* [L.]  
DC ) SEPANJANG RANTAI PASOKAN DARI PETANI HINGGA  
PEDAGANG DI KABUPATEN WONOGIRI, JAWA TENGAH**  

---

**QUALITY CHANGES IN JACK BEAN ( *Canavalia ensiformis* [L.]  
DC ) WITHIN SUPPLY CHAIN FROM FARMERS TO RETAILERS  
IN WONOGIRI, CENTRAL JAVA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian dari syarat-syarat guna  
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pertanian

Oleh:

**JEANY FRANSISKA SUGIANTO**

**07.70.0076**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI PANGAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS KATOLIK SOEGIJAPRANATA  
SEMARANG**

**2012**

**PERUBAHAN MUTU KORO PEDANG ( *Canavalia ensiformis* [L.]  
DC ) SEPANJANG RANTAI PASOKAN DARI PETANI HINGGA  
PEDAGANG DI KABUPATEN WONOGIRI, JAWA TENGAH**

---

**QUALITY CHANGES IN JACK BEAN ( *Canavalia ensiformis* [L.]  
DC ) WITHIN SUPPLY CHAIN FROM FARMERS TO RETAILERS  
IN WONOGIRI, CENTRAL JAVA**

Oleh:

**JEANY FRANSISKA SUGIANTO**

**07.70.0076**

**Program Studi : Teknologi Pangan**

**Skripsi ini telah disetujui dan dipertahankan  
di hadapan sidang penguji pada tanggal : 13 Juli 2012**

Semarang, 13 Juli 2012

Fakultas Teknologi Pertanian  
Universitas Katolik Soegijapranata

**Pembimbing I**

**Dekan**

**Ir. Ch. Retnaningsih, MP**

**Ita Sulistyawati, STP, MSc.**

**Pembimbing II**

**Ir. Sumardi, MSc**

## RINGKASAN

**Latar Belakang** : Indonesia kaya akan tanaman polong – polongan, salah satu diantaranya adalah koro pedang ( *Canavalia ensiformis* [L.] DC ). Koro pedang mempunyai potensi besar untuk dikembangkan karena biji kacang koro pedang ini memiliki nutrisi yang tak kalah tinggi dengan kedelai. Sifat tanaman koro pedang adaptif dan tidak perlu perawatan khusus sehingga lebih mudah pemeliharaannya dibandingkan tanaman kedelai. Walaupun pemeliharaannya mudah, penanganan yang salah akan menyebabkan penurunan mutu pada koro pedang. Oleh karena itu perlu dilakukan penanganan pascapanen yang benar untuk meningkatkan mutu hasil panen koro pedang. Rantai pasokan menjadi sangat penting untuk mengidentifikasi permasalahan – permasalahan yang terjadi sepanjang rantai pasokan, sehingga dapat dirumuskan solusi penerapan rantai pasokan yang terbaik. Rantai pasokan koro pedang di dusun Tegalombo, Wonogiri adalah petani ke pengumpul ke pengepul dan ke pedagang. Alasan pemilihan Wonogiri sebagai lokasi observasi dikarenakan Wonogiri sebagai salah satu pemasok koro pedang terbesar di Jawa Tengah.

**Tujuan** : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sistem rantai pasokan koro pedang di kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah, serta mengevaluasi sistem rantai pasokan dan penanganan pascapanen yang dilakukan. Selain itu juga dilakukan analisa jumlah bahan pengotor, koro cacat dan kadar air untuk mengetahui penurunan mutu yang terjadi sepanjang rantai pasokan berlangsung. Butir koro pedang dapat disebut cacat jika butir biji tersebut berlubang, keriput, berbelah dan berwarna lain.

**Metode Penelitian** : Metode penelitian yang dilakukan adalah metode observasi pada kabupaten Wonogiri, Jawa Tengah ( bekerja sama dengan Yayasan Gita Pertiwi ) dan uji jumlah bahan pengotor, koro cacat dan kadar air. Metode observasi beserta wawancara dilakukan pada empat responden yaitu petani yang berjumlah delapan orang, pengumpul yang berjumlah empat orang, pengepul yang berjumlah enam orang dan pedagang yang berjumlah delapan orang. Tidak semua sampel dari responden petani diikuti rantai pasokannya, hanya pada petani 1 dan petani 2 yang diikuti rantai pasokan koro pedang hingga ke pedagang. Sampel dari responden lainnya tetap diobservasi dan dianalisa jumlah kotoran, jumlah koro cacat dan kadar air. Perbedaan sampel dari petani 1 dan petani 2 terletak pada adanya sortasi di tingkat petani dan pengumpul pada petani 1. Sedangkan pada petani 2 tidak terdapat proses sortasi di tiap tingkat rantai pasokan. Perbedaan itulah yang diamati lebih lanjut hubungannya dengan mutu koro pedang pada tahap akhir koro pedang dijual ke konsumen.

**Hasil dan Pembahasan** : Menurut hasil observasi, penanganan pascapanen di petani adalah pemanenan, pengeringan, sortasi, pengemasan, penyimpanan dan pengangkutan. Penanganan pascapanen di pengumpul, pengepul dan pedagang adalah penimbangan, sortasi, penyimpanan dan pengangkutan. Melalui analisa jumlah bahan pengotor dan jumlah koro cacat, sampel dari petani 1 yang terdapat sortasi lebih sedikit jumlah bahan pengotor dan jumlah koro cacat dibandingkan dengan sampel dari petani 2. Selain standar 1 dan standar 2, juga diamati perbedaan jumlah bahan pengotor dan koro pedang buruk pada sumber lainnya. Sumber pasokan tersebut dibedakan menjadi dua kriteria pada tiap – tiap pelaku rantai pasokan yaitu adanya sortasi pada setiap tahap dan tidak adanya sortasi pada setiap tahap. Dari hasil tersebut terlihat bahwa sortasi mempengaruhi mutu koro pedang. Selain itu, jumlah kotoran dan koro cacat di

pedagang lebih tinggi dibanding saat koro pedang berada di tingkat petani, pengumpul dan pengepul. Semakin lama penyimpanan koro pedang, semakin tinggi pula jumlah kotoran, butir rusak, butir belah, butir warna lain dan butir keriput. Berdasarkan analisa kadar air, sampel koro pedang di setiap tahap rantai pasokan mengalami kenaikan kadar air. Kenaikan itu disebabkan adanya penyimpanan yang terdapat di setiap tahap rantai pasokan. Lama pengeringan koro pedang juga berpengaruh pada besarnya kadar air koro pedang pada awal penyimpanan. Kadar air koro pedang yang dijemur selama 4 hari lebih kecil dibandingkan kadar air koro pedang yang dijemur selama 2 dan 3 hari.

**Kesimpulan :** 1) Penanganan pascapanen di petani yang berpengaruh pada mutu biji kacang koro pedang adalah pengeringan, sortasi dan penyimpanan; 2) Metode pengeringan tidak mempengaruhi mutu namun adanya sortasi pada saat pengeringan dapat meningkatkan mutu; 3) Penanganan yang berpengaruh pada mutu biji kacang koro pedang saat berada di pengumpul, pengepul dan pedagang adalah sortasi dan penyimpanan.



## SUMMARY

**Background** : Indonesia is rich in legumes. One of which is Jack Bean (*Canavalia ensiformis* [L.] DC). The bean has a great potential to be developed because of jack bean has a same high nutrient as soybean. Jack bean plant is ecologically adaptive and does not need special cultivation. The bean plant is therefore easier to cultivate compared to soybean. Although jack bean plant is easy to cultivate, inappropriate handling will reduce the beans quality. Therefore the bean need adequate post-harvest handling to improving the crop yield. Supply chain plays role to identifying problem during supply chain stages. From these stages, a solution can be formulated to improving supply chain technique. Supply chain of jack bean in Tegalombo Village, Wonogiri can be described as follows from farmer to collector, from collector to stockers, before finally to retailer. The reason of choosing Wonogiri was in fact the Regency is well known as the largest supplier of Jack Bean in Central Java.

**Purpose** : This research aimed to find out the supply chain system of jack bean in Wonogiri Regency, Central Java, as well as evaluating the supply chain system and post-harvest handling of the bean. The study also included analysis on the amount of the bean impurity, physical defects and water content to find out decrease in quality of the bean during supply chain. Physical defects of jack beans was when the bean was damaged, split and wrinkle.

**Methods** : Methods applied in this study, started with observation farmers and involved parties in Wonogiri City, Central Java, in cooperation with Gita Pertiwi Institute, followed with analysis on the amount of impurity beans, physical defects and water content of the beans. Observation and interviews were conducted to four groups of respondents, i.e. eight farmers, four bean collectors, six bean stockers and eight retailers. Not all respondents involved in the supply chain, only farmer 1 and farmer 2 followed the supply chain of the bean prior to the finally bean retailer. However, the other respondents were kept observed and their beans were analyzed the amount of impurity, physical defects and water content. The difference of sample 1 dan sample 2 laid in the existence of sorting at the level of farmer and collector in farmer 1. While in the farmer 2, no sorting process in each level of supply chain. This difference was observed further with quality of the jack bean in final stages of jack bean sale to consumers.

**Results and Discussion** : Referring to the observation results, post-harvest handling made by farmers included harvesting, drying, sorting, packaging, storage and transport. Postharvest handling in the collectors, stockers and retailers included weighing, sorting, storage and transporting of the beans. Through analysis of the amount of impurity and the amount of physical defects of jack beans, a sample from farmer 1 is less than sample from farmer 2. Besides the sample 1 and sample 2, also observed differences in the amount of impurities and amount of physical defects on other sources. That supply chain divided into two criteria for each stage of supply chain, which there is sorting process in each stage of supply chain and isn't sorting process in each stage of supply chain. From there results show that sorting process affect the quality of jack bean. In addition, amount of impurities and physical defects in retailers higher than when jack bean was in the farmers, collectors and stockers. The

*longer storage of jack beans, the higher amount of impurities, damaged grain, split grain, other color grain and wrinkle beans. Based on the analysis of water content, jack bean's samples increase the water content. The increase was caused by storage at every stage of the supply chain. Drying's time of jack beans also affect on water content at the beginning of jack bean's storage. Water content of jack beans dried for 4 days was found lower than that dried for 2 or 3 days.*

**Conclusions** : 1) *post-harvest handling at farmers level that affected on jack bean's quality were drying, sorting and storage; 2) The method of drying doesn't affect quality, but sorting at drying can improve quality; 3) Post-harvest handlings that affect on the quality of jack beans when in the collectors, stockers and retailers were sorting and storage of the beans.*



## KATA PENGANTAR

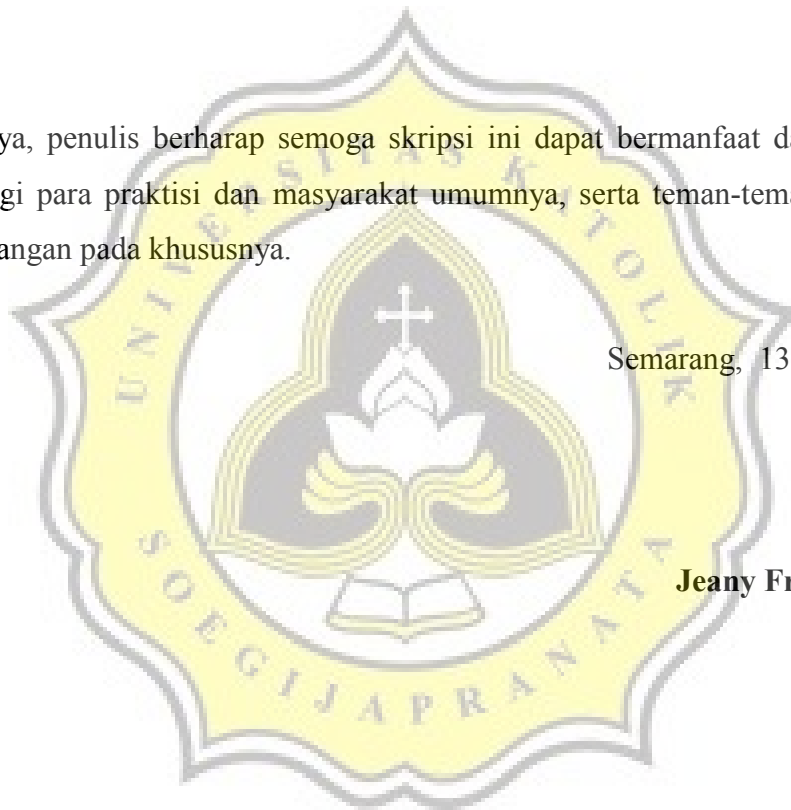
Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya yang telah diberikan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul PERUBAHAN MUTU KORO PEDANG ( *Canavalia ensiformis* [L.] DC ) SEPANJANG RANTAI PASOKAN DARI PETANI HINGGA PEDAGANG DI KABUPATEN WONOGIRI, JAWA TENGAH : DITINJAU DARI JUMLAH BAHAN PENGOTOR, KORO PEDANG CACAT DAN KADAR AIR.

Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memenuhi kelengkapan akademis guna memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah mendampingi dan membimbing penulis setiap saat, terutama selama pelaksanaan skripsi hingga laporan ini selesai.
2. Ibu Ita Sulistyawati, STP, MSc. selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
3. Ibu Ir. Ch. Retnaningsih, MP dan Ir. Sumardi, MSc selaku dosen pembimbing yang selalu membimbing, membantu, memotivasi, dan mendampingi penulis selama pelaksanaan skripsi serta pembuatan laporan skripsi.
4. Para bapak dan ibu dosen fakultas teknologi pangan yang telah memberikan pengajaran sehingga bermanfaat dalam penyusunan skripsi.
5. Yayasan Gira Pertiwi Wonogiri yang memberikan informasi pada penulis mengenai koro pedang.
6. Ibu Rati, Ibu Minik dan keluarga serta Pak Wakijo dan keluarga yang telah banyak membantu penulis selama penulis melakukan observasi di Wonogiri.
7. Mas Soleh, Mas Pri dan Mbak Endah selaku laboran fakultas yang telah banyak membantu penulis selama pelaksanaan skripsi di laboratorium.
8. Pak Agus, Pak Didik dan Mbak Susi yang telah banyak membantu penulis dalam urusan administrasi selama ini.
9. My Family: Mama, Papa, Tante serta keluarga yang telah banyak mendukung secara moril maupun materiil.

10. My Partner, My Bestfriend and My Sister, Inge selaku teman sebimbangan penulis yang telah memberikan banyak bantuan pada penulis.
11. My Best Friends: Inge, Nia, Nimas, Ci Ellen dan Ci Miru yang selalu memberikan semangat dan tawa pada penulis selama pengerjaan skripsi ini. So glad to meet you, girls^^ I'm gonna miss you all..
12. My Old Friends: Hans, Besty, Lolo, Maria dan Jessica yang banyak membantu penulis.
13. Seluruh teman-teman FTP yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang mana telah banyak membantu hingga terselesaikannya laporan skripsi ini.

Pada akhirnya, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah wawasan bagi para praktisi dan masyarakat umumnya, serta teman-teman mahasiswa Teknologi Pangan pada khususnya.



Semarang, 13 Juli 2012

**Jeany Fransiska S**



## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN.....	i
SUMMARY.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
1.PENDAHULUAN .....	1
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Tinjauan Pustaka.....	2
1.2.1. Koro Pedang / <i>Canavalia ensiformis</i> [L.] DC .....	2
1.2.1.1. Sejarah Koro Pedang / <i>Canavalia ensiformis</i> [L.] DC .....	2
1.2.1.2. Ekologi dan Budidaya Tanaman Koro Pedang .....	4
1.2.1.3. Kandungan Nutrisi Biji Kacang Koro Pedang .....	5
1.2.2. Penanganan Pascapanen Pada Kacang - Kacangan .....	6
1.2.3. Rantai Pasokan.....	11
1.2.4. Mutu Pada Kacang - Kacangan .....	12
1.2.5. Kadar Air Pada Kacang - Kacangan .....	14
1.3.Tujuan.....	16
2.MATERI DAN METODE.....	17
2.1. Pelaksanaan Penelitian.....	17
2.2.Materi .....	17
2.2.1.Bahan .....	17
2.2.2.Alat .....	18
2.3. Metode .....	18
2.3.1. Penelitian Survei .....	18
2.3.2. Rekapitulasi dan Tabulasi Data Yang Dilakuan .....	21
2.3.2.1. Rekapitulasi dan Tabulasi Terhadap Responden .....	21
2.3.2.2. Rekapitulasi dan Tabulasi Terhadap Biji Kacang Koro Pedang .....	23
2.3.2.2.1. Jumlah Kotoran, Butir Rusak, Butir Belah, Butir Keriput dan Warna Lain .....	23
2.3.2.2.2. Kadar Air .....	24
2.3.3. Analisa Data.....	24
3.HASIL PENELITIAN.....	25
3.1. Informasi Dasar Responden .....	25
3.2. Kegiatan Sepanjang Rantai Pasokan Biji Kacang Koro Pedang .....	27
3.2.1.Kegiatan di Tingkat Petani .....	27
3.2.2.Kegiatan di Tingkat Pengumpul .....	32
3.3.3.Kegiatan di Tingkat Pengepul .....	35

3.3.4. Kegiatan di Tingkat Pedagang .....	37
3.3. Pengetahuan Umum Petani, Pengumpul, Pengepul dan Pedagang Terhadap Mutu Koro Pedang .....	40
3.4. Karakteristik Mutu Fisik Koro Pedang .....	42
3.5. Analisa Jumlah Bahan Pengotor dan Koro Yang Rusak .....	43
3.6. Analisa Kadar Air Biji Kacang Koro Pedang .....	47
4. PEMBAHASAN .....	48
4.1. Kegiatan Pascapanen di Tingkat Petani .....	48
4.2. Kegiatan Pascapanen di Tingkat Pengumpul, Pengepul dan Pedagang .....	51
4.3. Parameter Mutu Biji Kacang Koro Pedang .....	53
4.3.1. Jumlah Bahan Pengotor dan Koro Rusak .....	53
4.3.2. Kadar Air Biji Kacang Koro Pedang .....	54
4.4. Analisa Perubahan Mutu Koro Pedang .....	55
5. KESIMPULAN DAN SARAN .....	58
5.1. Kesimpulan .....	58
5.2. Saran .....	58
6. DAFTAR PUSTAKA .....	59
LAMPIRAN .....	62



## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Komposisi Nutrisi dan Mineral Pada Koro Pedang Yang Sudah Dikeringkan .....	5
Tabel 2. Karakteristik Fisik Biji <i>Canavalia spp.</i> .....	5
Tabel 3. Spesifikasi <i>Grading</i> Mutu Kacang Kedelai .....	13
Tabel 4. Spesifikasi <i>Grading</i> Mutu Kacang Tanah .....	13
Tabel 5. Spesifikasi <i>Grading</i> Mutu Pada Kedelai .....	23
Tabel 6. Informasi Dasar di Tingkat Petani Koro Pedang .....	25
Tabel 7. Informasi Dasar di Tingkat Pengumpul, Pengepul dan Pedagang Koro Pedang.....	26
Tabel 8. Pengetahuan Umum Responden Petani, Pengumpul, Pengepul dan Pedagang Terhadap Mutu Koro Pedang.....	41
Tabel 9. Analisa Jumlah Bahan Pengotor Pada Biji Kacang Koro Pedang .....	44
Tabel 10. Analisa Jumlah Biji Kacang Koro Pedang Yang Rusak Karena Berlubang .....	44
Tabel 11. Analisa Jumlah Butir Belah pada Biji Kacang Koro Pedang .....	45
Tabel 12. Analisa Jumlah Butir Warna Lain Pada Biji Kacang Koro Pedang .....	46
Tabel 13. Analisa Jumlah Butir Keriput Pada Biji Kacang Koro Pedang .....	46
Tabel 14. Analisa Kadar Air Koro Pedang dari Petani Hingga Pedagang .....	47
Tabel 15. Analisa Kadar Air Koro Pedang di Tingkat Petani Berdasarkan Lama Pengeringan .....	47
Tabel 16. Hasil Analisa Jumlah Bahan Pengotor dan Koro Rusak di Tingkat Petani .....	74
Tabel 17. Hasil Analisa Jumlah Bahan Pengotor dan Koro Rusak di Tingkat Pengumpul .....	74
Tabel 18. Hasil Analisa Jumlah Bahan Pengotor dan Koro Rusak di Tingkat Pengepul .....	74
Tabel 19. Hasil Analisa Jumlah Bahan Pengotor dan Koro Rusak	

di Tingkat Pedagang .....	75
Tabel 20. Hasil Analisa Kadar Air di Tingkat Petani .....	76
Tabel 21. Hasil Analisa Kadar Air di Tingkat Pengumpul .....	76
Tabel 22. Hasil Analisa Kadar Air di Tingkat Pengepul .....	76
Tabel 23. Hasil Analisa Kadar Air di Tingkat Pedagang .....	77



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Biji Kacang Koro Pedang .....	3
Gambar 2. Polong Koro Pedang .....	3
Gambar 3. Desain Penelitian Utama.....	18
Gambar 4. Desain Jalur Rantai Pasokan Petani 1 dan Petani 2 .....	20
Gambar 5. Perbandingan Metode Pemanenan Polong Koro Pedang yang Dilakukan Responden Petani di Tegalombo .....	27
Gambar 6. Perbandingan Persentase Pengeringan Polong Koro Pedang yang Dilakukan Responden Petani Dengan Cara yang Berbeda .....	28
Gambar 7. Pengeringan Polong Biji Kacang Koro Pedang yang Dilakukan Petani di Desa Tegalombo .....	28
Gambar 8. Perbandingan Sortasi Koro Pedang yang Dilakukan Oleh Petani di Desa Tegalombo, Wonogiri .....	29
Gambar 9. Perbandingan Kriteria Sortasi Koro Pedang yang Dilakukan Oleh Petani di Desa Tegalombo, Wonogiri .....	29
Gambar 10. Kulit Polong Biji Kacang Koro Pedang yang Tidak Terpakai .....	30
Gambar 11. Polong Biji Kacang Koro Pedang yang Sudah Dibuka .....	30
Gambar 12. Biji Kacang Koro Pedang yang Disimpan Dalam Karung .....	31
Gambar 13. Perbandingan Penyimpanan Karung Koro Pedang di Petani Dusun Tegalombo, Wongiri .....	31
Gambar 14. Perbandingan Persentase Alat Pengangkutan yang Digunakan Oleh Petani di Dusun Tegalombo, Wonogiri .....	32
Gambar 15. Angkutan Desa yang Digunakan Petani Dalam Menjual Hasil Panen.....	32
Gambar 16. Proses Jual Beli di Pasar Tirtomoyo Pada Hari Pasaran Kliwon .....	33
Gambar 17. Perbandingan Perlakuan Pembersihan Koro Pedang di Tingkat Pengumpul .....	33
Gambar 18. Perbandingan Penggolongan Mutu Koro Pedang di Pengumpul .....	34
Gambar 19. Perbandingan Lama Penyimpanan Karung Koro Pedang di Tingkat Pengumpul .....	34
Gambar 20. Proses Pengangkutan dari Tingkat Pengumpul ke	

Tingkat Pengepul .....	35
Gambar 21. Perbandingan Perlakuan Pembersihan Koro Pedang di Tingkat Pengepul .....	35
Gambar 22. Perbandingan Proses Penggolongan Mutu Koro Pedang di Tingkat Pengepul.....	36
Gambar 23. Perbandingan Lama Penyimpanan Karung Koro Pedang di Tingkat Pengepul .....	36
Gambar 24. Perbandingan Cara Penyimpanan Karung Koro Pedang yang Dilakukan di Tingkat Pengepul .....	37
Gambar 25. Penyimpanan Karung Biji Kacang Koro Pedang .....	37
Gambar 26. Perbandingan Perlakuan Pembersihan Koro Pedang yang Dilakukan di Tingkat Pedagang .....	38
Gambar 27. Perbandingan Penggolongan Mutu Koro Pedang yang Dilakukan Oleh Pedagang .....	38
Gambar 28. Perbandingan Cara Penyimpanan Karung Biji Kacang Koro Pedang Yang dilakukan Pedagang .....	39
Gambar 29. Perbandingan Adanya Minimal Jumlah Pembelian Pada Pedagang Koro Pedang .....	39
Gambar 30. Timbangan Untuk Pembelian Skala Kecil dan Skala Besar .....	40
Gambar 31. Koro Pedang Bermutu Buruk .....	43
Gambar 32. Koro Pedang Bermutu Baik .....	43

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuisisioner Petani .....	63
Lampiran 2. Kuisisioner Pengumpul .....	66
Lampiran 3. Kuisisioner Pengepul .....	69
Lampiran 4. Kuisisioner Pedagang .....	72
Lampiran 5. Hasil Analisa Jumlah Bahan Pengotor dan Koro Yang Rusak .....	75
Lampiran 6. Hasil Analisa Kadar Air .....	76

