

**PENAMBAHAN VARIABEL MUTU FISIK DAN KIMIA SEBAGAI
PELENGKAP STANDAR SERTIFIKASI PRIMA 3 BUAH NANAS
(*Ananas comocus*) DARI KEBUN KELOMPOK TANI “KARYA
TANI” PEMALANG**

**ADDITION OF PHYSICO - CHEMICAL VARIABLES QUALITY
TO SUPPLEMENT PRIMA 3 CERTIFICATION STANDARD OF
PINEAPPLE (*Ananas comocus*) FROM "KARYA TANI" FARMER
GROUPS PEMALANG**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna
memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan

Oleh :

Destama Nanda Perdana

09.70.0108



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

2014

**PENAMBAHAN VARIABEL MUTU FISIK DAN KIMIA SEBAGAI
PELENGKAP STANDAR SERTIFIKASI PRIMA 3 BUAH NANAS (*Ananas
comocus*) DARI KEBUN KELOMPOK TANI “KARYA TANI” PEMALANG**

**ADDITIONAL PHYSICAL AND CHEMICAL VARIABLES QUALITY AS
SUPPLEMENTAL STANDARD CERTIFICATION OF PRIMA 3 PINEAPPLE
FRUIT (*Ananas comocus*) FROM FARMER GROUPS "KARYA TANI"
PLANTATION PEMALANG**

Oleh:

Destama Nanda Perdana

NIM : 09.70.0108

Program Studi : Teknologi Pangan

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

Semarang,
Fakultas Teknologi Pertanian
Program Studi Teknologi Pangan
Universitas Katolik Soegijapranata
Dekan

Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Budi Widianarko, Msc.

Dr. V. Kristina Ananingsih, S.TP,MSc.

Pembimbing II

Novita Ika Putri, S.TP

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi yang berjudul “PENAMBAHAN VARIABEL MUTU FISIK DAN KIMIA SEBAGAI PELENGKAP STANDAR SERTIFIKASI PRIMA 3 BUAH NANAS (*Ananas comocus*) DARI KEBUN KELOMPOK TANI “KARYA TANI” PEMALANG” ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari ternyata terbukti bahwa skripsi ini sebagian atau seluruhnya merupakan hasil plagiasi, maka saya rela untuk dibatalkan, dengan segala akibat hukumnya sesuai peraturan yang berlaku pada Universitas Katolik Soegijapranata Semarang dan atas peraturan perundang-undangan yang berlaku.

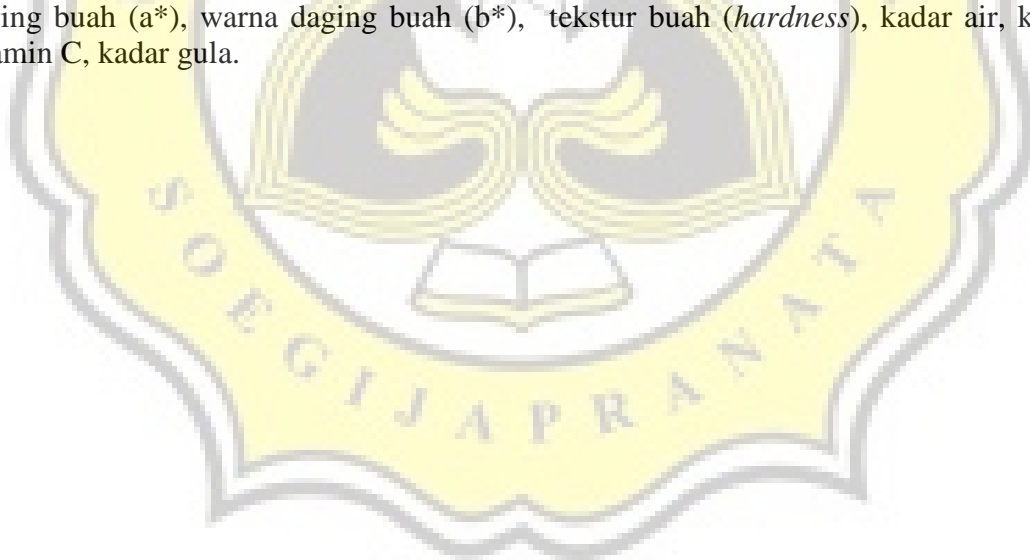
Semarang, Oktober 2014

Destama Nanda Perdana

NIM: 09.70.0108

RINGKASAN

Dalam era globalisasi sekarang ini kesadaran masyarakat akan pentingnya jaminan mutu dan keamanan produk hasil pertanian semakin meningkat. Persaingan dagang baik domestik maupun internasional terhadap produk hasil pertanian yang berkualitas juga semakin ketat. Sejak 2009 Indonesia mulai menerbitkan sertifikasi untuk menjamin mutu dan keamanan produk hasil pertanian. Sertifikasi PRIMA adalah sertifikasi yang diberikan terhadap bahan pangan berupa buah dan sayur. Sertifikasi PRIMA dikategorikan menjadi PRIMA-1, PRIMA-2 dan PRIMA-3. Buah Nanas (*Ananas comocus*) varietas Queen dari perkebunan Kelompok Tani “Karya Tani” Desa Beluk Pemalang adalah salah satu produk hasil pertanian di Jawa Tengah yang telah memperoleh sertifikasi PRIMA-3. Sertifikasi PRIMA-3 dirasa tidak cukup karena hanya menjamin faktor keamanan dari buah, sehingga perlu dilakukan penambahan faktor lain untuk menjamin mutu dari buah, yaitu faktor fisik dan kimia. Pada Faktor fisik, analisa yang dilakukan mencakup tekstur, warna dan ukuran, sedangkan pada variabel kimia mencakup kadar air, vitamin C dan kadar gula. Pada penelitian ini dilakukan pengujian data sampel nanas Queen yang dianalisa secara deskriptif melalui pengujian distribusi normal sehingga memenuhi aspek data normal. Selanjutnya dibuat distribusi baru berdasarkan *cut off point* 5% dan 95%; serta 10% dan 90%. Deskripsi statistik yang diperoleh dijadikan distribusi baru. Variabel yang ditambahkan pada standar sertifikasi PRIMA-3 adalah distribusi baru dengan nilai koefisien variasi kurang dari 20%. Berdasarkan penelitian yang dilakukan maka standar sertifikasi buah Nanas Queen dapat dilengkapi dengan variabel panjang, diameter, berat, warna kulit buah (L^*), warna kulit buah (a^*), warna kulit buah (b^*), warna daging buah (L^*), warna daging buah (a^*), warna daging buah (b^*), tekstur buah (*hardness*), kadar air, kadar vitamin C, kadar gula.



SUMMARY

In the era of globalized public awareness on the quality and safety of agricultural products has beginning to increase. Trade competition of high quality agricultural products has been increase too. Since 2009, Indonesia has issued certification to ensure quality and safety for agricultural products. Certification of fruits and vegetables in Indonesia is known as the PRIMA certification. This certification is broken down into PRIMA 1, PRIMA 2 and PRIMA 3. Pineapple (Ananas comocus) var. Queen produced by the Karya Tani farmer group, Beluk Village, Pemalang is one of agricultural products in Jawa Tengah which has already received a PRIMA-3 Certificate. PRIMA-3 certification, however, it is not enough to ensure the quality of products because only provides safety assurance for the fruit. Therefore, there is a need for amendment of other factors, such as physic-chemical properties. On the physical quality the analyses included texture, color and size. On the chemical quality the analyses included water content, vitamin C and sugar level. Data obtained through the measurements of pineapple sample were analyzed descriptively and fitted to normal distribution provided the normality assumptions were met. Later, a new normal distribution of each variable was constructed based on 5% and 95% as well as 10% and 90% cut off points. New descriptive statistics were obtained based on the new distributions. The value of variable amended to the Prima 3 Certificate standards was range value of the new distribution with a coefficient of variation less than 20%. Based on the above technique the proposed amended standards for Queen pineapple length, diameter, weight, L skin color, a* skin color, b* skin color, L* flesh color, a* flesh color dengan range, b* flesh color, hardness, moisture content, vitamin C, sugar level.*



KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, yang telah melimpahkan rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “PENYEMPURNAAN STANDAR SERTIFIKASI PRIMA 3 BUAH JAMBU BIJI GETAS MERAH (*Psidium guava*) PRODUKSI KELOMPOK TANI “MARGO TIRTO SARI II” DENGAN INKORPORASI PARAMETER UJI FISIK DAN KIMIA”. Penulisan skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam memperoleh gelar Sarjana Teknologi Pangan di Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata Semarang.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa penyusunan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bantuan dan bimbingan dari beberapa pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada yang terhormat:

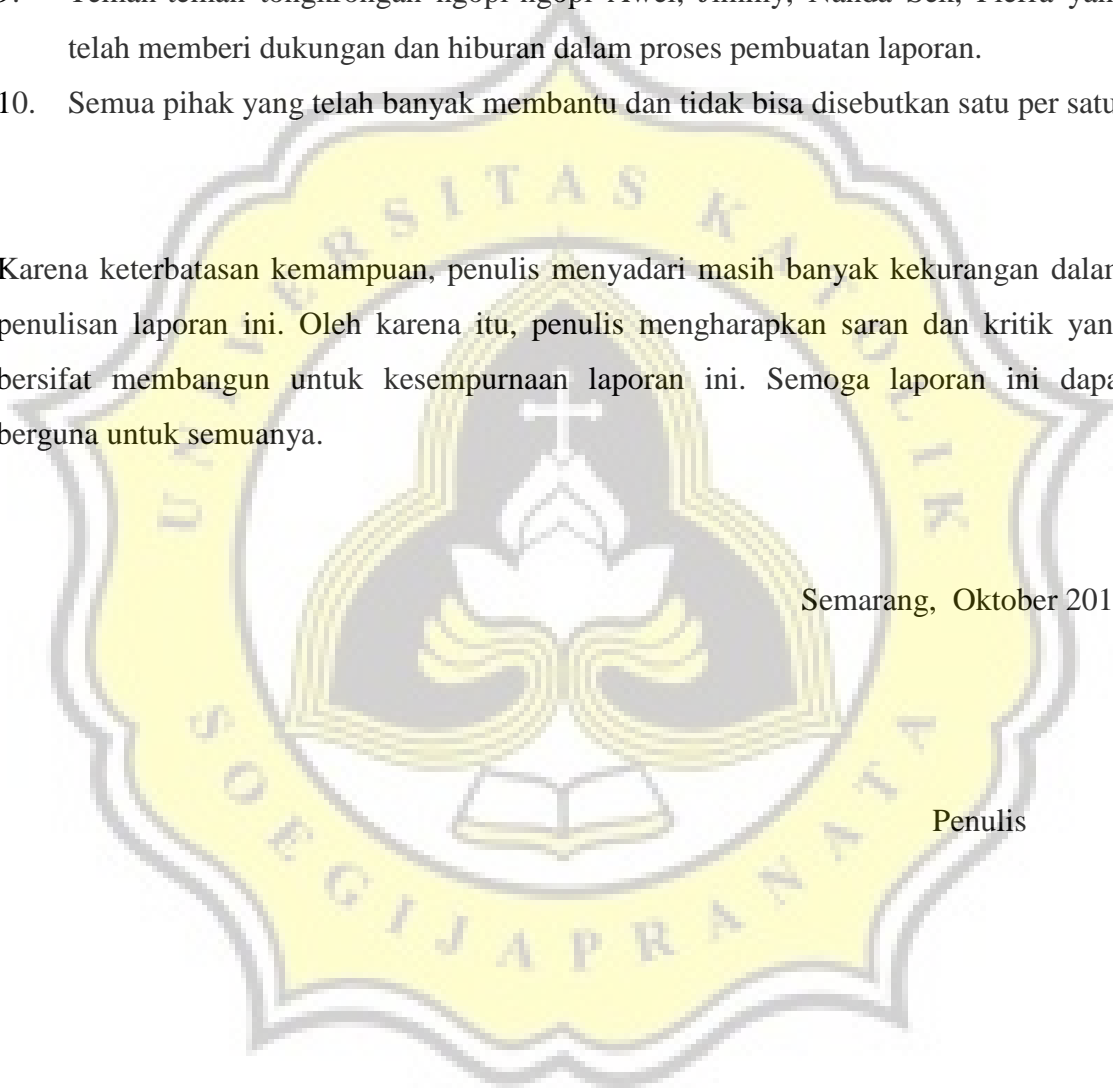
1. Tuhan Yesus Kristus. Terima kasih atas berkat, perlindungan dan limpahan kasih karuniaMu selama ini.
2. Ibu Dr. V. Kristina Ananingsih, S.TP, MSc, selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian.
3. Prof. Dr. Ir. Budi Widianarko, Msc, selaku dosen pembimbing I dan Novita Ika Putri, S.TP, selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing saya dengan maksimal, memberikan pengarahan, dan dukungan dari awal penyusunan proposal skripsi, serta melakukan penelitian hingga akhir Penulisan skripsi ini.
4. Kedua orang tua penulis yang penulis sayangi, karena telah mendukung Penulis dalam melakukan penelitian ini sampai menyelesaikan skripsi hingga akhir.
5. Enengku Anastasia Dwiye Adiantri yang selalu setia menemani, menghibur dan memberi semangat dalam pembuatan laporan ini dari awal hingga akhir. Terima kasih eneng.
6. Mas Soleh, selaku pembimbing koordinator Lab Ilmu Pangan.

7. Teman-teman penulis (Adrian, Oxi, Candra, Rendy) yang selalu membantu dan mendukung penulis dalam proses berlangsungnya penelitian sampai proses pembuatan skripsi ini hingga akhir.
8. Pak Harso dan Pak Harsono serta pihak - pihak dari Badan Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Tengah yang telah memberikan banyak informasi mengenai Prima 3.
9. Teman-teman tongkrongan ngopi-ngopi Awei, Jimmy, Nanda Sek, Fierra yang telah memberi dukungan dan hiburan dalam proses pembuatan laporan.
10. Semua pihak yang telah banyak membantu dan tidak bisa disebutkan satu per satu.

Karena keterbatasan kemampuan, penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan laporan ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun untuk kesempurnaan laporan ini. Semoga laporan ini dapat berguna untuk semuanya.

Semarang, Oktober 2014

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. Pendahuluan.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Tinjauan Pustaka.....	3
1.3 Tujuan penelitian.....	8
BAB 2. Materi dan Metode.....	9
2.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	9
2.2. Materi.....	10
2.2.1 Alat.....	10
2.2.2 Bahan.....	10
2.3 Metode Penelitian.....	10
2.3.1 Persiapan Sampel.....	
2.4 Uji Fisik.....	10
2.4.1 Panjang, Diameter, Berat.....	12
2.4.2 Analisa Tekstur.....	13
2.4.3 Analisa Warna.....	13
2.5 Uji Kimia.....	14
2.5.1 Analisa Kadar Air.....	14
2.5.2 Analisa Vitamin C.....	14
2.5.3 Analisa Kadar Gula.....	15
2.6 Analisa Data.....	16
BAB 3. Hasil Pengamatan.....	17

3.1 Karateristik Fisik.....	17
3.1.1 Ukuran.....	17
3.1.2 Warna.....	18
3.1.2.1 Warna Kulit.....	18
3.1.2.2 Warna Daging.....	19
3.1.3 Tekstur.....	19
3.2 Karateristik Kimia.....	19
3.2.1 Kadar Air.....	19
3.2.2 Vitamin C.....	20
3.2.3 Kadar Gula.....	20
3.3 Distribusi Nilai Variabel.....	21
3.3.1 Uji Normalitas.....	21
3.3.2 Histogram dan Distribusi Normal Karakteristik Fisik-Kimia.....	22
3.3.2.1 Panjang.....	22
3.3.2.2 Diameter.....	23
3.3.2.3 Berat.....	24
3.3.2.4 Warna Kulit.....	26
3.3.2.5 Warna Daging.....	28
3.3.2.6 Tekstur.....	31
3.3.2.7 Kadar Air.....	32
3.3.2.8 Vitamin C.....	33
3.3.2.9 Kadar Gula.....	34
3.4 Penetapan Standard Mutu Fisik dan Kimia.....	35
3.4.1 Ukuran (Panjang, Diameter, Berat).....	35
3.4.1.1 Panjang Diameter Berat (cut off point 5%).....	35
3.4.1.2 Panjang Diameter Berat (cut off point 10%).....	36
3.4.2 Warna Kulit.....	37
3.4.2.1 Warna Kulit L^* , a^* , b^* (cut off point 5%).....	37
3.4.2.2 Warna Kulit L^* , a^* , b^* (cut off point 10%).....	38
3.4.3 Warna Daging.....	39
3.4.3.1 Warna Daging L^* , a^* , b^* (cut off point 5%).....	39
3.4.3.2 Warna Daging L^* , a^* , b^* (cut off point 10%).....	40

3.4.4 Tekstur.....	41
3.4.4.1 Tekstur (cut off point 5%).....	41
3.4.4.2 Tekstur (cut off point 10%).....	41
3.4.5 Kadar Air.....	42
3.4.5.1 Kadar Air (cut off point 5%).....	42
3.4.5.2 Kadar Air (cut off point 10%).....	42
3.4.6 Vitamin C.....	43
3.4.6.1 Vitamin C (cut off point 5%).....	43
3.4.6.2 Vitamin C (cut off point 10%).....	43
3.4.7 Kadar Gula.....	44
3.4.7.1 Kadar Gula (cut off point 5%).....	44
3.4.7.2 Kadar Gula (cut off point 10%).....	44
3.5 Standar Sertifikasi Prima 3 dengan Pelengkap Mutu.....	45
3.5.1 Standar Sertifikasi Prima 3 (Cut Off Point 5%).....	45
3.5.2 Standar Sertifikasi Prima 3 (Cut Off Point 10%).....	46
BAB 4. Pembahasan.....	47
BAB 5. Kesimpulan.....	56
BAB 6. Saran.....	57

DAFTAR TABEL

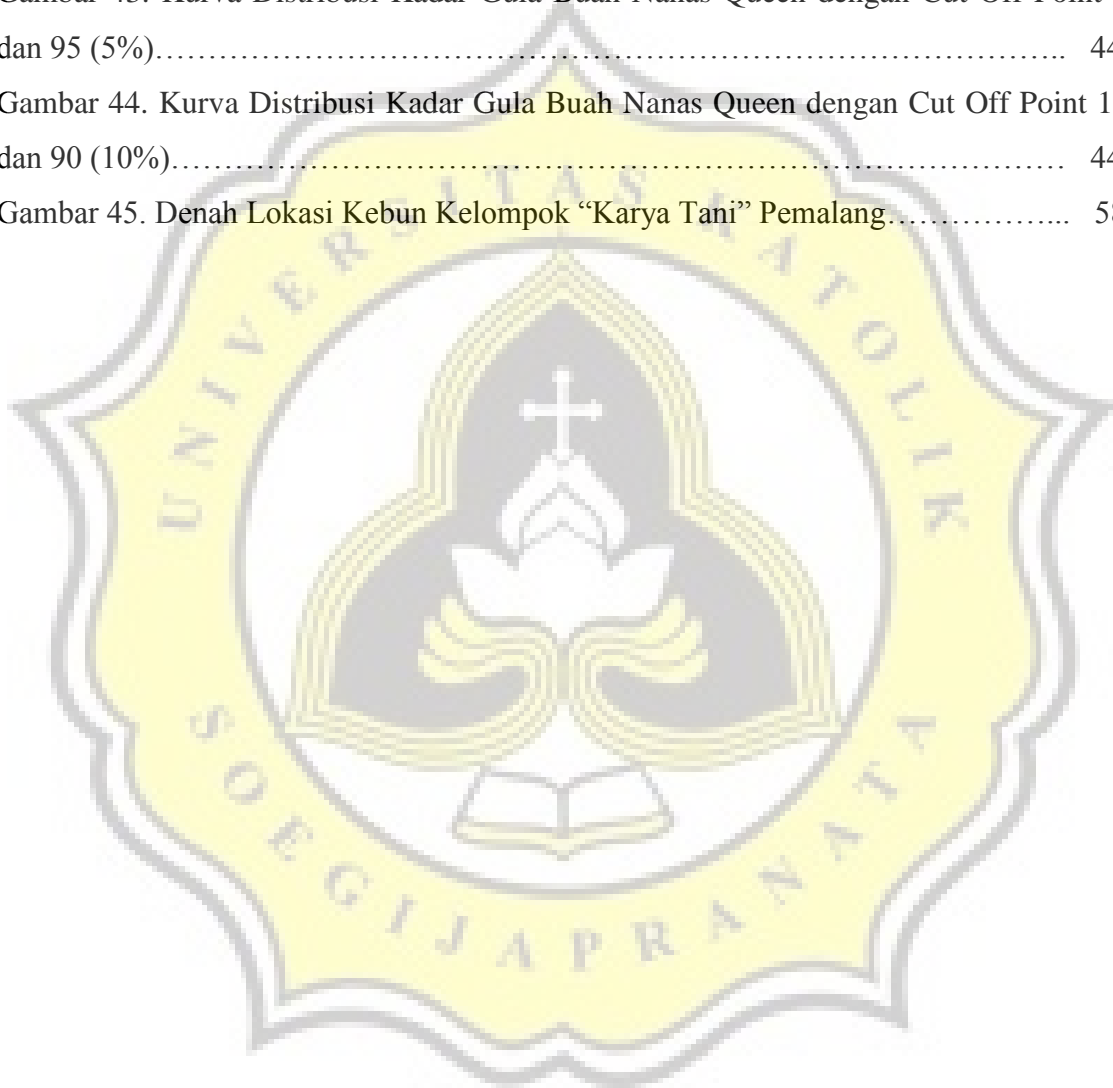
Tabel 1. Bobot Buah Nanas Menurut SNI 3166-2009.....	5
Tabel 2. Panjang, Diameter, Berat Buah Nanas Queen.....	17
Tabel 3. Warna Kulit Buah Nanas Queen.....	18
Tabel 4. Warna Daging Buah Nanas Queen.....	18
Tabel 5. Tekstur (Hardness) Buah Nanas Queen.....	19
Tabel 6. Kadar Air Buah Nanas Queen.....	19
Tabel 7. Vitamin C Buah Nanas Queen.....	20
Tabel 8. Kadar Gula Buah Nanas Queen.....	20
Tabel 9. Hasil Uji Normalitas Pengukuran Fisik dan Kimia Buah Nanas Queen.....	21
Tabel 10. Nilai Statistik Panjang Buah Nanas Queen.....	22
Tabel 11. Nilai Statistik Diameter Buah Nanas Queen.....	23
Tabel 12. Nilai Statistik Berat Buah Nanas Queen.....	24
Tabel 13. Nilai Statistik (L*) Warna Kulit Buah Nanas Queen.....	25
Tabel 14. Nilai Statistik (a*) Warna Kulit Buah Nanas Queen.....	26
Tabel 15. Nilai Statistik (b*) Warna Kulit Buah Nanas Queen.....	27
Tabel 16. Nilai Statistik (L*) Warna Daging Buah Nanas Queen.....	28
Tabel 17. Nilai Statistik (a*) Warna Daging Buah Nanas Queen.....	29
Tabel 18. Nilai Statistik (b*) Warna Daging Buah Nanas Queen.....	30
Tabel 19. Nilai Statistik Tekstur (Hardness) Buah Nanas Queen.....	31
Tabel 20. Nilai Statistik Kadar Air Buah Nanas Queen.....	32
Tabel 21. Nilai Statistik Vitamin C Buah Nanas Queen.....	33
Tabel 22. Nilai Statistik Kadar Gula Buah Nanas Queen.....	34

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Buah Nanas Queen Prima 3.....	3
Gambar 2. Alir Proses Sertifikasi.....	7
Gambar 3. Perkebunan Nanas Kelompok Tani “Karya Tani”.....	10
Gambar 4. Diagram Alir Proses Penelitian.....	11
Gambar 5. (a) Pengukuran Panjang Buah (b) Pengukuran Diameter Buah (c) Pengukuran Berat Buah.....	12
Gambar 6. Distribusi Panjang Buah Nanas Queen.....	22
Gambar 7. Distribusi Diameter Buah Nanas Queen.....	23
Gambar 8. Distribusi Berat Buah Nanas Queen	24
Gambar 9. Distribusi (L^*) Warna Kulit Buah Nanas Queen.....	25
Gambar 10. Distribusi (a^*) Warna Kulit Buah Nanas Queen.....	26
Gambar 11. Distribusi (b^*) Warna Kulit Buah Nanas Queen.....	27
Gambar 12. Distribusi (L^*) Warna Daging Buah Nanas Queen.....	28
Gambar 13. Distribusi (a^*) Warna Daging Buah Nanas Queen.....	29
Gambar 14. Distribusi (b^*) Warna Daging Buah Nanas Queen.....	30
Gambar 15. Distribusi Tekstur Buah Nanas Queen.....	31
Gambar 16. Distribusi Kadar Air Buah Nanas Queen.....	32
Gambar 17. Distribusi Vitamin C Buah Nanas Queen.....	33
Gambar 18. Distribusi Kadar Gula Buah Nanas Queen.....	34
Gambar 19. Kurva Distribusi Panjang Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 5 dan 95 (5%).....	35
Gambar 20. Kurva Distribusi Diameter Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 5 dan 95 (5%).....	35
Gambar 21. Kurva Distribusi Berat Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 5 dan 95 (5%).....	35
Gambar 22. Kurva Distribusi Panjang Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 10 dan 90 (10%).....	36
Gambar 23. Kurva Distribusi Diameter Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 10 dan 90 (10%).....	36

Gambar 24. Kurva Distribusi Berat Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 10 dan 90 (10%).....	36
Gambar 25. Kurva Distribusi (L*) Warna Kulit Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 5 dan 95 (5%).....	37
Gambar 26. Kurva Distribusi (a*) Warna Kulit Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 5 dan 95 (5%).....	37
Gambar 27. Kurva Distribusi (b*) Warna Kulit Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 5 dan 95 (5%).....	37
Gambar 28. Kurva Distribusi (L*) Warna Kulit Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 10 dan 90 (10%).....	38
Gambar 29. Kurva Distribusi (a*) Warna Kulit Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 10 dan 90 (10%).....	38
Gambar 30. Kurva Distribusi (b*) Warna Kulit Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 10 dan 90 (10%).....	38
Gambar 31. Kurva Distribusi (L*) Warna Daging Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 5 dan 95 (5%).....	39
Gambar 32. Kurva Distribusi (a*) Warna Daging Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 5 dan 95 (5%).....	39
Gambar 33. Kurva Distribusi (b*) Warna Daging Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 5 dan 95 (5%).....	39
Gambar 34. Kurva Distribusi (L*) Warna Daging Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 10 dan 90 (10%).....	40
Gambar 35. Kurva Distribusi (a*) Warna Daging Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 10 dan 90 (10%).....	40
Gambar 36. Kurva Distribusi (b*) Warna Daging Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 10 dan 90 (10%).....	40
Gambar 37. Kurva Distribusi Tekstur (Hardness) Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 5 dan 95 (5%).....	41
Gambar 38. Kurva Distribusi Tekstur (Hardness) Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 10 dan 90 (10%).....	41
Gambar 39. Kurva Distribusi Kadar Air Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 5 dan 95 (5%).....	42

Gambar 40. Kurva Distribusi Kadar Air Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 10 dan 90 (10%).....	42
Gambar 41. Kurva Distribusi Vitamin C Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 5 dan 95 (5%).....	43
Gambar 42. Kurva Distribusi Vitamin C Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 10 dan 90 (10%).....	43
Gambar 43. Kurva Distribusi Kadar Gula Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 5 dan 95 (5%).....	44
Gambar 44. Kurva Distribusi Kadar Gula Buah Nanas Queen dengan Cut Off Point 10 dan 90 (10%).....	44
Gambar 45. Denah Lokasi Kebun Kelompok “Karya Tani” Pemalang.....	58



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Uji Normalitas, Tabel Statistik, Histogram.....	60
Lampiran 2. <i>Cut off 1</i> (5 %) Tabel Statistik dan Histogram.....	68
Lampiran 3. <i>Cut off 2</i> (10 %) Tabel Statistik dan Histogram.....	73

