**KATA PENGANTAR**

ﻡﻳﺤﱠﺮﻠﺍﻦﻤﺤﱠﺮﻠﺍﷲﺍﻢﺴﺒ

Alhamdullillah, segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan Laporan Tugas Akhir yang berjudul **“Pengaruh Proses Jumlah Pelapisan dan Suhu Penyimpanan Terhadap Karakteristik Buah Potong Pepaya (*Carica Papaya L*) Yang Dilapisi *Edible* Berbasis Nata de Coco”.**

Penulis menyadari, karena keterbatasan ilmu dan pengetahuan yang dimiliki, sehingga masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan tugas akhir ini. Untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik dari Dosen Pembimbing, Dosen Penguji, dan rekan-rekan semua.

Tidak sedikit hambatan yang penulis hadapi dalam menyelesaikan laporan tugas akhir ini, tetapi berkat bimbingan dari segala pihak akhirnya laporan tugas akhir ini dapat penulis selesaikan.

Untuk itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Asep Dedy Sutrisno M.Sc., selaku pembimbing utama yang telah bersedia meluangkan waktunya dalam membimbing dan memberikan pengarahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Indriyati M.Eng., selaku pembimbing pendampingyang telah bersedia meluangkan waktunya dalam membimbing dan memberikan pengarahan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Ir. Neneng Suliasih MP., selaku penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan saran dan masukan dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Dra. Hj. Ela Turmala Sutrisno, M. Si., selaku Koordinator Tugas Akhir Program Studi Teknologi Pangan Universitas Pasundan Bandung.
5. Kepada motivator terbesar, kedua orang tua yaitu Imir Hernandi dan Irianti yang senantiasa memberikan do’a serta dukungan baik moril maupun materil setiap harinya.
6. Kakak-kakak Melbi, Vemmi, dan Lona yang selalu member motivasi dan do’a di setiap harinya kepada penulis.
7. Teman-teman terdekat yaitu Siti, Nisa, Hikma, Vika, Rana, Papau, Ginda, Calis, Kendis, Dhia, Ega, Puput, Meisy, Nadya, Nurul P, Shinta, Aulia, Mila, Hervani, Diyah, dan yang lainnya yang tidak dapat disebutkan satu per satu. Khususnya TP-A 2012 yang selalu memotivasi penulis dalam pengerjaan laporan tugas akhir dan seluruh teman-teman yang telah memberikan semangat dan doanya kepada penulis.
8. Fajar Ramadhan yang selalu memotivasi penulis dalam pengerjaan laporan tugas akhir kepada penulis.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi penulis dan umumnya bagi semua pihak. Aamiin.

Bandung, 29 November 2016

**DAFTAR ISI**

**KATA PENGANTAR........................................................................................i**

**DAFTAR ISI.....................................................................................................iii**

**DAFTAR TABEL............................................................................................vi**

**DAFTAR GAMBAR......................................................................................viii**

**DAFTAR LAMPIRAN……………………………………………………....ix**

**INTISARI…………………….………………………………………………..x**

***ABSTRACT*…………………….……………………………………………..xi**

**I PENDAHULUAN...........................................................................................1**

* 1. Latar Belakang Penelitian.........................................................................1
  2. Identifikasi Masalah..................................................................................5
  3. Maksud dan Tujuan Penelitian..................................................................6
  4. Manfaat Penelitian....................................................................................6
  5. Kerangka Pemikiran..................................................................................6
  6. Hipotesis Penelitian.................................................................................10
  7. Tempat dan Waktu Penelitian.................................................................10

**II TINJAUAN PUSTAKA..............................................................................11**

2.1 *Edible Coating*.........................................................................................11

2.2 Nata de Coco...........................................................................................14

* 1. Gliserol....................................................................................................16
  2. *Carboxy Methyl Celulose* (CMC)...........................................................18
  3. CaCl2(Kalsium Klorida)..........................................................................19
  4. Pepaya (*Carica papaya L*.)......................................................................20
  5. Suhu.........................................................................................................22

**III BAHAN, ALAT, DAN METODE PENELITIAN..................................24**

3.1 Bahan dan Alat Penelitian......................................................................24

3.1.1 Bahan yang Digunakan........................................................................24

3.1.2 Alat yang Digunakan...........................................................................24

3.2 Metode Penelitian....................................................................................25

3.2.1 Penelitian Pendahuluan........................................................................25

3.2.1.1 Rancangan Respon…………………………………………............25

3.2.2 Penelitian Utama..................................................................................25

3.2.2.1 RancanganPerlakuan…………………………………………….....25

3.2.2.2 RancanganPercobaan………………………………………….…...26

3.2.2.3 RancanganAnalisis…………………………………………………27

3.2.2.4 RancanganRespon………………………………………………….29

* 1. Prosedur Penelitian..................................................................................30

3.3.1 Pembuatan Formulasi *Edible Coating* Nata de Coco…………….......30

3.3.2 Penentuan Konsentrasi CaCl2 Pada Penelitian Pendahuluan….……...33

3.3.3 Pencelupan Buah Potong dengan *Edible Coating* (Satu Kali Pencelupan) Pada Penelitian Pendahuluan……………………….........................36

3.3.4 Pencelupan Buah Potong dengan *Edible Coating* (Dua Kali Pencelupan) Pada Penelitian Utama…………………………………………….….39

**IV**.**HASIL DAN PEMBAHASAN……………………………..……………...43**

4.1 Penelitian Pendahuluan………………………….…………………...….43

4.1.1 Pengujian Organoleptik Terhadap *After Taste*……………………........45

4.1.2 Pengujian Organoleptik Terhadap Tekstur……………………………..46

4.1.3 Pengujian Vitamin C………………………………………….…..........48

4.2 PenelitianUtama…………………………………………………….........50

4.2.1 Analisis Kimia…………………………………………………..……..50

4.2.1.1 Analisis Kadar Vitamin C…………………………………...……....50

4.2.2 Analisis Mikrobiologi…………………...…………………...………....53

4.2.2.1 Analisis Jumlah Mikroba Total…………………………...….……....53

4.2.3 Analisis Fisik………………………………...……………...…...…….55

4.2.3.1 Analisis Susut Bobot……………………………………...……...….55

4.2.4 Uji Organoleptik………………………...……………………...…........58

4.2.4.1 Uji Organoleptik Terhadap Warna…………...……………….…........58

4.2.4.2 Uji Organoleptik Terhadap Aroma…………...…………………….....61

4.2.4.3 Uji Organoleptik Terhadap Tekstur………...………….…………......62

4.2.4.4 Uji Organoleptik Terhadap Rasa…………...…………………...….…65

**V. KESIMPULAN DAN SARAN…………………………………….….…….67**

5.1 Kesimpulan………………………………..…………………….…...........67

5.2 Saran…………………………………………………………………….....68

**DAFTAR PUSTAKA............................................................................................69 LAMPIRAN………………………………………………………………….......74**

**DAFTAR TABEL**

**Tabel Halaman**

1. Komponen Kimia Air Kelapa yang Bermanfaat bagi Pertumbuhan dan Aktivitas Bakteri *A. xylinum*.............................................................................15
2. Model Eksperimen Rancangan Acak Kelompok Berdasarkan Pola Faktorial 2 x 3 Pada Komoditi Buah Potong Pepaya………………………........…...…..25
3. Denah (layout) percobaan faktorial 2 x 3…………………………………....26
4. AnalisisVariansi (ANAVA)............................................................................ 27
5. Kriteria Skala Hedonik Uji Organoleptik.........................................................29
6. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Atribut *After Taste* dan Tekstur….……......44
7. Pengaruh Jumlah Pelapisan (A) Terhadap Kadar Vitamin C *Edible Coating* Buah Pepaya………………………………………………………….…….....51
8. Pengaruh Suhu Penyimpanan (B) Terhadap Kadar Vitamin C*Edible Coating* Buah Pepaya……………………………………...…………...........................51
9. Hasil Perlakuan Kontrol Terhadap Kadar Vitamin C *Edible Coating* Buah Pepaya………...……………………………………………………………....53
10. Pengaruh Jumlah Pelapisan (A) Terhadap Jumlah Mikroba Total *Edible Coating* Buah Pepaya………...……………………………………………....54
11. Pengaruh Suhu Penyimpanan (B) Terhadap Jumlah Mikroba Total *Edible*

*Coating* Buah Pepaya…………..………………….............…………….......54

1. Hasil Perlakuan Kontrol Terhadap Jumlah Mikroba Total *Edible Coating*

Buah Pepaya………..………….................……………………………….....55

1. Pengaruh Jumlah Pelapisan (A) Terhadap Susut Bobot *Edible Coating* Buah Pepaya…………………………………………….………..……….............56
2. Pengaruh Suhu Penyimpanan (B) Terhadap Susut Bobot *Edible Coating* Buah Pepaya………………….…………………………………………......56
3. Hasil Perlakuan Kontrol Terhadap Susut Bobot *Edible Coating* Buah

Pepaya……...………………....……………………….............……………..57

1. Pengaruh Jumlah Pelapisan (A) Terhadap Warna *Edible Coating* Buah

Pepaya…….....................................................................................................58

1. Pengaruh Suhu Penyimpanan (B) Terhadap Warna *Edible Coating* Buah

Pepaya…….....................................................................................................58

1. Hasil Organoleptik Terhadap Warna *Edible Coating* Buah Pepaya…..….....60
2. Pengaruh Suhu Penyimpanan (B) Terhadap Aroma *Edible Coating* Buah

Pepaya…….....................................................................................................61

1. Hasil Organoleptik Terhadap Aroma *Edible Coating* Buah Pepaya ……......62
2. Pengaruh Jumlah Pelapisan (A) Terhadap Tekstur *Edible Coating* Buah

Pepaya ……....................................................................................................64

1. Pengaruh Suhu Penyimpanan (B) Terhadap Tekstur *Edible Coating* Buah Pepaya............................................................................................................64
2. Hasil Organoleptik Terhadap Tekstur *Edible Coating* Buah Pepaya.............65
3. Pengaruh Suhu Penyimpanan (B) Terhadap Rasa *Edible Coating* Buah

Pepaya.........................................................................................................66

1. Hasil Organoleptik Terhadap Rasa *Edible Coating* Buah Pepaya………..66
2. Analisis Variansi (ANAVA) Terhadap *After Taste…*…………………….84
3. Uji Lanjut Duncan………………………………………………………...85
4. Analisis Variansi (ANAVA) Terhadap Tekstur…………………………..88
5. Uji Lanjut Duncan………………………………………………………...89
6. Data Hasil Pengamatan Uji Hedonik Terhadap Warna Buah Potong Pepaya

Hari ke-6……………………………………...…………………………....98

1. Analisis Variansi (ANAVA) Terhadap Warna Buah Potong Pepaya hari ke-

6…………………………………………………………..………………100

1. Uji Lanjut Duncan Faktor A……………………………………………..100
2. Uji Lanjut Duncan Faktor B……………………………………………..101
3. Data Hasil Pengamatan Uji Hedonik Terhadap Aroma Buah Potong Pepaya

Hari ke-6……………………………...…………………………………..110

1. Analisis Variansi (ANAVA) Terhadap Aroma Buah Potong Pepaya hari

ke-6…………………...…………………………………………………..110

1. Uji Lanjut Duncan Faktor B……………………………………………..111
2. Data Hasil Pengamatan Uji Hedonik Terhadap Tekstur Buah Potong

Pepaya Hari ke-6………………………………………..………………..120

1. Analisis Variansi (ANAVA) Terhadap Tekstur Buah Potong Pepaya hari

ke-6……………………...………………………………………………..120

1. Uji Lanjut Duncan Faktor A……………………………………………..121
2. Uji Lanjut Duncan Faktor B……………………………………………..121
3. Data Hasil Pengamatan Uji Hedonik Terhadap Rasa Buah Potong

PepayaHari ke-6……………………………………………..…………...130

1. Analisis Variansi (ANAVA) Terhadap Rasa Buah Potong Pepaya Hari

ke-6……………………………………….………………………………..130

1. Uji Lanjut Duncan Faktor B……………………………………….…….131
2. Data Hasil Pengamatan Uji Vitamin C Buah Potong Pepaya Hari Ke-6..136
3. Analisis Variansi (ANAVA) Uji Vitamin C Buah Potong Pepaya Hari

Ke-6……………………………………………………………………...136

1. Uji Lanjut Duncan Faktor A……………………………………………..137
2. Uji Lanjut Duncan Faktor B……………………………………………..137
3. Data Hasil Pengamatan Jumlah Mikroorganisme Buah Potong Pepaya Hari Ke-6……………………………………………………………………...140
4. Analisis Variansi(ANAVA) Jumlah Mikroorganisme Buah Potong Pepaya hari ke-6………………………………………………………………….140
5. Uji Lanjut Duncan Faktor A……………………………………………..141
6. Uji Lanjut Duncan Faktor B……………………………………………..141
7. Data Hasil Pengamatan Susut Bobot Buah Potong Pepaya Hari Ke 6…..143
8. Analisis Variansi(ANAVA)Susut Bobot Buah Potong Pepaya hari ke6..143
9. Uji Lanjut Duncan Faktor A……………………………………………..144
10. Uji Lanjut Duncan Faktor B………………………………………….….144

**DAFTAR GAMBAR**

**Gambar Halaman**

1. Pembuatan Edible Coating Nata de Coco……………………………......32
2. Penentuan Konsentrasi CaCl2 Pada Penelitian Pendahuluan………….....35
3. Pencelupan Buah Potong dengan *Edible Coating* (Satu Kali Pencelupan) Pada Penelitian Utama……..…………………………………………….38
4. Pencelupan Buah Potong dengan *Edible Coating* (Dua Kali Pencelupan) Pada Penelitian Utama………………………………………….………..42
5. Grafik Nilai Rata-rata Vitamin C Selama 6 Hari Penyimpanan Pada Tiap Perlakuan……….…………………………………………………..……48

**DAFTAR LAMPIRAN**

**Lampiran Halaman**

1. Metode Anallisis Mikrobiologi…………...…....………………………..75
2. Metode Analisis Kimia………….……………………………………....77
3. Metode Analisis Fisik……………………………………………..…….78
4. Uji Organoleptik Pada Penelitian Pendahuluan……….……..…………79
5. Uji Organoleptik Pada Penelitian Utama………………….……………80
6. Hasil Uji Organoleptik (Mutu Hedonik) Penelitian Pendahuluan……...82
7. Hasil Uji Organoleptik (Hedonik) Penelitian Utama…………………...90
8. Hasil Penelitian Pendahuluan (Uji Vitamin C, Metode Iodimetri)……132
9. Hasil Penelitian Utama Analisis Kimia (Uji Vitamin C, Metode Iodimetri)………………………………………………………..……..133
10. Hasil Penelitian Utama Analisis Mikrobiologi (Jumlah Mikroorganisme Metode TPC)…………………………………………………...………138
11. Hasil Penelitian Utama Analisis Fisik (Susut Bobot)…………..……...142
12. Foto-foto Penelitian………....……………………………………..…..145

**ABSTRAK**

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari pengaruh proses jumlah pelapisan, suhu penyimpanan, dan interaksi keduanya terhadap karakterisitk buah potong pepaya. Manfaat penelitian ini adalah sebagai upaya untuk mempertahankan mutu (warna, cita rasa, aroma, dan tekstur) buah potong pepaya (*Carica papaya L.)* yang telah dilapisi *edible coating*. Rancangan penelitian ini menggunakan pola factorial 2 x 3 dalam Rancangan Acak Kelompok dengan ulangan 4 kali. Faktor pertama adalah Proses JumlahPelapisan (A) yang terdiri dari *Single Coating* (a1) dan *Double Coating* (a2). Faktor kedua adalah Suhu Penyimpanan (B) yang terdiri dari 5°C (b1), 10°C (b2), dan suhu ruang (b3). Parameter pengamatan adalah analisis kimia yaitu kadar vitamin C, analisis mikrobiologi yaitu jumlah mikroba total dengan metode *Total Plate Count* (TPC), analisis fisik yaitu susut bobot, serta uji organoleptik berdasarkan uji kesukaan warna, aroma, tekstur, dan rasa. Berdasarkan hasil penelitian pendahuluan terhadap uji organoleptik dan kadar vitamin C, didapat bahwa konsentrasi CaCl2 terbaik adalah 1%. Faktor jumlah pelapisan berpengaruh terhadap karakteristik buah potong pepaya pada respon kadar vitamin C, jumlah mikroba total, susut bobot, warna, dan tekstur. Faktor suhu penyimpanan berpengaruh terhadap karakteristik buah potong pepaya pada respon kadar vitamin C, jumlah mikroba total, susut bobot, warna, aroma, tekstur, dan rasa. Interaksi antara factor jumlah pelapisan dan suhu penyimpanan tidak berpengaruh nyata terhadap karakteristik buah potong pepaya pada respon kadar vitamin C, jumlah mikroba total, susut bobot, warna, aroma, tekstur, dan rasa. Sampel a2b2 perlakuan *double coating* dan disimpan di suhu 10°C memiliki penurunan vitamin C yang lebih sedikit dibandingkan yang lainnya, mengalami penurunan susut bobot yang lebih sedikit, dan mengalami pertumbuhan mikroba yang lebih lama dibanding dengan perlakuan lainnya.

Kata Kunci :*Edible coating*, Karakteristik Kimia danFisik.

***ABSTRACT***

*The purpose from this research is study quantity effect of coating, temperature storage and interaction of both from sliced papaya. Benefit from this research is to maintain of quality, (colour, taste, flavor and texture) sliced papaya (Carica Papaya L) that be coating. The research design use factorial pattern 2 x 3 in design random category with 4 replication times. First factor is quantity of coating (A) such as single coating, (a1) and double coating (a2) second factor is temperature storage (B) such as 5°C (b1), 10°C (b2), and temperature of room (b3).Observation parameter is chemical analysis is concentration of vitamin C, microbiology analysis is amount of microba with total plate count (TPC), physical analysis of weight loss, and organoleptic test, based a test colour, flavor, texture, and taste. Based on research result of preliminary organoleptic test and concentration of vitamin C, found that best concentration CaCl2 is 1%. Factor the amount of coating effect on the characteristics sliced papaya on response levels of vitamin C, the amount of the total microbial, reduced weight, color, and texture. Factors temperature storage impact on characteristic of sliced papaya in response levels of vitamin c , the number of microbes total, weight loss, colour, flavor, texture, and taste. Interaction between factors the number of coating and temperature storage not had have real impact on characteristic of sliced pepaya in response levels of vitamin c , the number of microbes total , weight loss, colour, flavor, texture, and taste. Sample a2b2 treatment double coatings and stored in temperature 10°C has a decrease in vitamin c fewer than others, decrease in weight loss, and there was growth that longer than others.*

*Keywords: Edible coatings, Chemical and Physical Characteristics.*