KARYA TULIS ILMIAH

PERBANDINGAN KADAR VITAMIN C PADA BUAH KELENGKENG DAN MANISAN KELENGKENG (*Euphoria Longana*) SECARA TITRASI VOLUMETRI DENGAN 2,6 DIKLOROFENOL INDOFENOL

RIRIS PRILYA
P07539011088

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2014

KARYA TULIS ILMIAH

PERBANDINGAN KADAR VITAMIN C PADA BUAH KELENGKENG DAN MANISAN KELENGKENG (*Euphoria Longana*) SECARA TITRASI VOLUMETRI DENGAN 2,6 DIKLOROFENOL INDOFENOL

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III

RIRIS PRILYA
P07539011088

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2014

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Buah Kelengkeng dan Manisan Kelengkeng Secara Titrasi Volumetri Dengan 2,6 Diklorofenol Indofenol

Nama : Riris Prilya
NIM : P07539011088

Karya Tulis Ilmiah ini Telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program
Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Medan, 14 Agustus 2014

Menyetujui

Penguji I	Penguji II
Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si, Apt	Zulfa Ismaniar Fauzi, SE, M.Si
NIP. 195411251984102001	NIP. 197611201997032002

Ketua Penguji

Drs. Erwin Sentosa, Apt
NIP. 196010131989031002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan

Dra. Masniah, M.Kes, Apt
NIP. 196204281995032001

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul : **Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Buah Kelengkeng dan Manisan Kelengkeng Secara Titrasi Volumetri Dengan 2,6 Diklorofenol Indofenol**

Nama : **Riris Prilya**

NIM : **P07539011088**

Telah Diterima dan Disetujui Untuk Diseminarkan Dihadapan Penguji
Medan, 21 juli 2014

Menyetujui

Pembimbing	Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan
Drs. Erwin Sentosa, Apt NIP. 196010131989031002	Dra. Masniah, M.Kes, Apt NIP. 196204281995032001

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, Agustus 2014

Riris Prilya

Perbandingan Kadar Vitamin C Pada Buah Kelengkeng dan Manisan Kelengkeng (*Euphoria Longana*) Secara Titrasi Volumetri Dengan 2,6 Diklorofenol Indofenol

ix + 25 halaman + 2 tabel + 8 gambar + 1 lampiran

ABSTRAK

Kelengkeng merupakan buah yang memiliki rasa manis dan segar selain dikonsumsi langsung kelengkeng dapat diolah menjadi manisan kelengkeng yang diperoleh dari makanan olahan dari buah yang diawetkan terutama dengan menggunakan gula. Buah kelengkeng dan manisan kelengkeng salah satu sumber vitamin C. Vitamin C adalah kristal putih yang mudah larut dalam air. Dalam keadaan kering vitamin C cukup stabil, tetapi dalam keadaan larut, vitamin C mudah rusak karena bersentuhan dengan udara (oksidasi) terutama bila terkena panas. Vitamin C dapat mencegah sariawan, perdarahan gusi dan lain-lain.

Jenis penelitian ini bersifat eksperimental untuk mengetahui kadar vitamin C pada buah kelengkeng segar dan manisan kelengkeng. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah secara Observasi Eksperimental, kemudian pengambilan sampel dilakukan secara acak sederhana. Pada penelitian ini dilakukan pada 11 pedagang buah kelengkeng, kemudian sampel yang diambil sebanyak 3 pedagang yang menjual di Pasar Tavip Binjai.

Hasil pengamatan kadar vitamin C pada kelengkeng segar (A) 28,8225 mg/100 g, pada manisan kelengkeng yang dibuat sendiri (B) 17,9385 mg/ 100 g dan pada manisan kelengkeng kaleng (C) 15,2347 mg/100 g. Pada ketiga sampel yang diuji berbeda-beda dan tidak sesuai dengan literatur, hal ini disebabkan karena faktor suhu, cahaya, penyimpanan, dan pengolahan manisan tersebut.

Kata kunci: Vitamin C, buah kelengkeng, manisan kelengkeng, titrasi volumetri, 2,6 Diklorofenol Indofenol

Daftar bacaan: 10 (1979-2014)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala berkat da karunia-Nya, akhirnya penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini yang berjudul **Perbandingan Kadar Vitamin C pada Buah Kelengkeng dan Manisan Kelengkeng (*Euphoria longana*) Secara Titrasi Volumetri Dengan 2,6 Diklorofenol Indofenol.**

Adapun tujuan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini adalah untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam menyelesaikan Program Pendidikan Diploma III di Politeknik Kesehatan Medan Jurusan Farmasi.

Dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, tidak terlepas dari bantuan, arahan, dan dukungan dari berbagai, untuk itu dalam kesempatan ini dengan segala rendah hati penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada:

1. Ibu Dra. Hj. Ida Nurhayati, M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes, Apt., selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Bapak Drs. Djamidin Manurung, Apt. MM., selaku Pembimbing Akademik saya selama menjalani perkuliahan di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Drs. Erwin Sentosa, Apt., selaku Pembimbing Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang telah membimbing penulis dalam melakukan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah serta mengantarkan penulis dalam mengikuti Ujian Akhir Program (UAP).
5. Ibu Dra. Nasdiwaty Daud, M.Si, Apt dan Ibu Zulfa Ismaniar Fauzi, SE, M.Si., selaku Penguji I dan Penguji II yang telah memberikan saran dan masukan kepada penulis untuk penyempurnaan KTI dan UAP.
6. Seluruh dosen dan staf Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Teristimewa kepada orang tua yang penulis cintai dan sayangi, Bapak (Alm.) H. Manihuruk dan ibu K. Situmorang serta adikku Fenny M. Manihuruk dan Luga P.L Manihuruk yang telah memberikan dukungan moril dan material serta kasih sayang dan doa yang tulus kepada penulis dan keluarga besar Manihuruk dan Situmorang serta belo, kungkung dan gendut.

8. Sahabat-sahabatku (Rut M.S Sihaloho, Winda M. Sitanggang dan Yessy Catrin Hutauruk) dan Rekan satu bimbingan Citra Silalahi serta seluruh rekan-rekan mahasiswa Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan stambuk 2011 terutama komting kami Fahlan A. Siregar.

Penulis menyadari bahwa Karya Tulis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan Karya Tulis ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat.

Medan, Agustus 2014
Penulis

Riris Prilya
NIM: P07539011088

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN
ABSTRAK ..... **i**
KATA PENGANTAR ..... **ii**
DAFTAR ISI ..... **iv**
DAFTAR TABEL ..... **vi**
DAFTAR GAMBAR ..... **vii**
DAFTAR LAMPIRAN ..... **viii**
BAB I PENDAHULUAN **1**
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah dan Pembatasan Masalah 3
1.2.1 Perumusan Masalah 3
1.2.2 Pembatasan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.3.2 Tujuan Umum 3
1.3.3 Tujuan Khusus 3
1.4 Manfaat Penelitian 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA **5**
2.1 Kelengkeng 5
2.1.1 Nama Lain dan Nama Daerah 5
2.1.2 Taksonomi buah kelengkeng 5
2.1.3 Morfologi 5
2.1.4 Jenis-Jenis Kelengkeng 6
2.1.5 Waktu Panen 7
2.1.6 Khasiat Tumbuhan Kelengkeng 7
2.1.7 Manisan Kelengkeng 7
2.1.8 Pembuatan Manisan Kelengkeng 8
2.1.8.1 Bahan 8
2.1.8.2 Cara Membuat 8
2.2 Sifat-sifat Vitamin C 8
2.2.1 Struktur Kimia dan Tata Nama Vitamin C 9
2.2.2 Fungsi Vitamin C 9
2.2.3 Metabolisme Vitamin C 10

2.2.4 Sumber Vitamin C 10
2.2.5 Konsumsi dan Kebutuhan Vitamin C 11
2.2.6 Akibat Kekurangan 11
2.2.7 Cara-Cara Penetapan Kadar Vitamin C Menurut Depkes RI. 1979 11
2.2.8 Cara-Cara Penetapan Kadar Vitamin C Menurut Sudjadi. 2008 11
2.2.9 Titrasi Dengan 2,6 Diklorofenol Indofenol 12
BAB III METODE PENELITIAN 14
3.1 Jenis dan Desain Penelitian 14
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian 14
3.2.1 Tempat Penelitian 14
3.2.2 Waktu Penelitian 14
3.3 Populasi dan Sampel 14
3.3.1 Populasi 14
3.3.2 Sampel 14
3.4 Alat dan Bahan 14
3.4.1 Alat 14
3.4.2 Bahan 15
3.5 Prosedur Kerja 15
3.5.1 Prosedur Pembuatan Reagen 15
3.5.2 Prosedur Pembuatan Larutan Titer 2,6 Diklorofenol Indofenol 16
3.5.3 Prosedur Penetapan Kadar Sampel 16
3.6 Perhitungan 18
3.6.1 Pembakuan Larutan Standart 2,6 Diklorofenol Indofenol 18
3.6.2 Perhitungan Kadar Sampel 19
3.6.2.1 Sampel A (Kelengkeng segar) 19
3.6.2.2 Sampel B (Manisan Kelengkeng Dibuat Sendiri) 20
3.6.2.3 Sampel C (Manisan Kelengkeng Kaleng) 20
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 22
4.1 Hasil 22
4.2 Pembahasan 22

BAB V SIMPULAN DAN SARAN 24
5.1 Simpulan 24
5.2 Saran 24
DAFTAR PUSTAKA 25
LAMPIRAN 29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Nilai Nutrisi Per 100 gram..... 7
Tabel 2. Data Hasil Perhitungan Perbandingan Kadar Vitamin C..... 22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Reaksi mereduksi asam askorbat terhadap zat warna 2,6 Diklorofenol Indofenol 13

Gambar 2. Kelengkeng segar, manisan kelengkeng yang dibuat sendiri, manisan kelengkeng kaleng 26

Gambar 3. Reagen 2,6 Diklorofenol Indofenol dan Reagen Asam Metafosfat..... 26

Gambar 4. Titrasi akhir titrasi sampel Vit. C BPFI dan Titrasi akhir titrasi blangko Vit. C BPFI 27

Gambar 5. Penyaringan sampel secara kuantitatif..... 27

Gambar 6. Titrasi akhir titrasi sampel A 28

Gambar 7. Titrasi akhir titrasi sampel B 28

Gambar 8. Titik akhir titrasi sampel C 28

DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian 29