



ISSN : 2302-4933

Vol. V No. 2 – Mei 2018

Jurnal

FARMAGAZINE



SEKOLAH TINGGI FARMASI MUHAMMADIYAH
TANGERANG

Vol. V No. 2 – Mei 2018

Jurnal

FARMAGAZINE

- Editor : Abdul Aziz Setiawan, S.Si., M.Farm., Apt.
Saru Noliqo Rangkuti,
- Reviewer : Prof. Dr. Syed Azhar Syed Sulaiman
Prof. Dr. Zullies Ikawati, Apt.
Dr. Diah Aryani Perwitasari, M.Si., Ph.D., Apt.
Dr. H. Priyanto, M.Biomed., Apt.
Dr. Asmiyenti Djaliasrin Djalil, S.Si., M.Si.
Dr. rer. nat. Rahmana Emran Kartasasmita, M.Si., Apt.
- Ditribusi dan Pemasaran : Tim LPPM
- Sekretariat : LPPM Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang
- Periode Terbit : 2 x dalam setahun
- Terbit Pertama : Februari 2014
- Harga Berlangganan : Rp. 250.000 (1 Nomor)

Jurnal (Farmagazine) adalah jurnal ilmiah tentang hasil-hasil penelitian ilmu-ilmu farmasi yang meliputi: farmasi maritim, farmasi bahan alam, formulasi, kimia farmasi, rumah sakit dan komunitas, farmakologi, dan bioteknologi farmasi.

Sistematika dan urutan materi artikel ilmiah hasil penelitian disusun atas; judul; nama (nama peneliti); abstrak; kata kunci; pendahuluan (termasuk latar belakang, landasan teori, tujuan penelitian); metode penelitian; analisis data; hasil dan pembahasan; simpulan; kepustakaan. Artikel ilmiah hasil penelitian tersebut diketik 1 spasi, Arial 11, kertas A4, maksimum jumlah artikel 10 halaman. Artikel yang dikirim hendaknya disertai dalam bentuk soft copy dengan program *Microsoft Word (MS Word)*.

Alamat Redaksi:

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat
Sekolah Tinggi Farmasi Muhammadiyah Tangerang**

- Jl. KH Syekh Nawawi km.4 No.13 Tigaraksa – Kabupaten Tangerang
Telp./Fax. (021) 2986 7307
E-mail: lppmstfm01@gmail.com

Vol. V No. 2 – Mei 2018

Jurnal

FARMAGAZINE

DAFTAR ISI

SUSUNAN REDAKSI	ii
DAFTAR ISI	iii
Analisis Sibutramin Hidroklorida Pada Jamu Pelangsing Di Kecamatan Curug Dengan Spektrofotometri Uv Oleh: Diana Sylvia, Aprie Gantina, Nita Rusdiana	1 – 5
Perbandingan Kandungan Kadar Vitamin C Antara Ekstrak Etanol 70% Buah Stroberi (<i>Fragaria X Ananassa</i>) Dan Ekstrak Etanol 70% Daging Buah Pepaya (<i>Carica papaya L</i>) Dengan Metode Spektrofotometri Uv-Visibel Oleh: Wahyunita Yulia Sari	6 – 11
Uji Aktivitas Antijamur Ekstrak Daun Bambu Tali (<i>Gigantochloa apus</i> (Schult.) Kurz.) Terhadap Jamur <i>Candida Albicans</i> Oleh: Abdul Aziz Setiawan, Latif Yudha Aditama, Yusransyah	12 – 22
Penetapan Kadar Pseudoefedrin Hcl Dan Klorfeniramin Maleat Dengan Metode Spektrofotometri Derivatif Dalam Sediaan Sirup Oleh: Anne Yuliantini, Hafiezah Yuristina, Tursino	23 – 30
Penyebab Penurunan Penjualan (Unit) Produk Alpara Kaplet Di Apotik Di Wilayah Jakarta Timur Dengan Pendekatan Bauran Pemasaran Produk Oleh: Hayatun Nufus	31 – 38
Formulasi Dan Evaluasi Sediaan Gel Ekstrak Etanol 96% Daun Pandan Wangi (<i>Pandanus amaryllifolius</i> Roxb.) Sebagai Sediaan Antinyamuk <i>Aedes aegypti</i> Oleh: Sofi Nurmay Stiani, Siska Purnama Sari, Banu Kuncoro	39– 46

PERBANDINGAN KANDUNGAN KADAR VITAMIN C ANTARA EKSTRAK ETANOL 70% BUAH STROBERI(*Fragaria x ananassa*) DAN EKSTRAK ETANOL 70% DAGING BUAH PEPAYA(*Carica papaya* L) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI UV-VISIBEL

COMPARATIVE CONTENT OF VITAMIN C CONDITIONS BETWEEN ETHANOL EXTRACT 70% STROBERY FRUIT (*Fragaria x ananassa*) AND ETHANOL EXTRACT 70% MEAT OF PAPAYA FRUIT (*Carica papaya* L) WITH UV-VISIBEL SPECTRUMFOTOMETRI METHOD

Wahyunita Yulia Sari

Stikes Paguwarmas Maos Cilacap

Corresponding Author Email: wahyunitayulia@gmail.com

ABSTRAK

Ada banyak sekali bahan makanan yang berasal dari sayur dan buah-buahan yang merupakan sumber vitamin C, seperti berbagai jenis jambu, nanas, stroberi, pepaya, sayuran segar, tomat, bahkan jeruk dan lemon. Kebutuhan untuk vitamin C adalah 60 mg/hari, tapi hal ini bervariasi pada setiap individu. **Tujuan** penelitian ini untuk mengetahui perbedaan kadar vitamin C pada ekstrak etanol 70% buah stroberi yang dibandingkan dengan kadar vitamin C pada ekstrak etanol 70% daging buah pepaya. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan memeriksa kadar vitamin C pada ekstrak etanol 70% buah stroberi dan ekstrak etanol 70% daging buah pepaya. Kadar vitamin C pada ekstrak etanol 70% buah stroberi rata-rata 14,407% sedangkan kadar vitamin C pada ekstrak etanol 70% daging buah pepaya rata-rata 3,5314%. Terdapat perbedaan antara kadar vitamin C pada ekstrak etanol 70% buah stroberi dan kadar vitamin C pada ekstrak etanol 70% daging buah pepaya.

Kata kunci : vitamin C, ekstrak etanol 70% buah stroberi, ekstrak etanol 70% daging buah pepaya

ABSTRACT

There are many ingredients derived from vegetables and fruits that are sources of vitamin C, such as various types of guava, pineapple, strawberries, papaya, fresh vegetables, tomatoes, even oranges and lemons. The need for vitamin C is 60 mg / day, but this varies for each individual. Objective of this research is to know the difference of vitamin C content in extract of ethanol strawberry fruit 70% compared with vitamin C level in ethanol extract 70% papaya meat. This research used research method with vitamin C level on ethanol extract of strawberry fruit 70% and 70% papaya ethanol extract. Result: The level of vitamin C in strawberry ethanol extract of 70% averaged 14.407% while vitamin C levels on ethanol extract 70% of papaya fruit flesh average 3.5314%. There is a difference between vitamin C levels in ethanol extract 70% strawberry fruit and vitamin C content in 70% extract of ethanol papaya fruit.

Keywords: vitamin C, ethanol extract 70% strawberry fruit, ethanol extract 70% pulp of papaya fruit

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan wilayah yang beriklim tropis dan berada di daerah khatulistiwa. Indonesia memungkinkan tumbuhnya berbagai macam tumbuh-tumbuhan dengan subur seperti buah-buahan. Buah-buahan mengandung berbagai macam vitamin yang diperlukan oleh tubuh, salah satunya adalah vitamin C. Vitamin C berperan sebagai antioksidan dan efektif mengatasi radikal bebas yang merusak sel atau jaringan (Tayebrezvani, dkk, 2013)

Ada banyak sekali bahan makanan yang berasal dari sayur dan buah-buahan yang merupakan sumber vitamin C, seperti berbagai jenis jambu, nanas, stroberi, pepaya, sayuran segar, tomat, bahkan jeruk dan lemon. Suplemen vitamin C juga mudah didapatkan, tetapi harus tetap diingat bahwa sesuatu yang dikonsumsi secara berlebihan akan tetap memberikan efek samping yang tidak diharapkan (Monica, 2012).

Indonesia merupakan suatu Negara yang terkenal akan kekayaan sumber daya alam yang tersedia seperti tumbuhan. Pepaya merupakan salah satu tumbuhan yang produksi buahnya masih banyak diproduksi oleh petani Indonesia. Menurut data statistik produksi hortikultura pada tahun 2014 produksi pepaya di Indonesia mencapai 840.122 ton/tahun (Anonim, 2015).

Pepaya merupakan buah tropis yang daging buahnya berwarna kuning kemerahan dan berasa manis. Buah pepaya banyak mengandung vitamin C (78 mg/100 g). Kandungan vitamin C dalam buah pepaya lebih tinggi dibandingkan dengan buah jeruk yang dikenal sebagai sumber vitamin C (49 mg/100 g) (Kumalangsingih, 2006). Komponen yang terkandung di dalam pepaya antara lain α -tokoferol, asam askorbat (vitamin C), beta karoten, flavonoid, vitamin B1, dan niasin (Hernani, 2006).

Tanaman stroberi merupakan tanaman buah berupa herba yang ditemukan pertama kali di Chili, Amerika. Salah satu spesies tanaman stroberi yaitu *Fragaria*

chiloensis L. menyebar ke berbagai Negara Amerika, Eropa dan Asia. Spesies lain yang tersebar lebih luas, yaitu *Fragaria vesca* L. Jenis stroberi ini merupakan yang pertama kali masuk ke Indonesia. Stroberi yang banyak kita temukan sekarang adalah hibrida yang dihasilkan dari persilangan *Fragaria virginiana* L. var *Duchesne* asal Amerika Utara dengan *Fragaria Chiloensis* L. var *Duchesne* asal Chili. Stroberi hasil persilangan itu disebut dengan stroberi modern (komersil) *Fragaria x annanassa* var *Duchesne* (Darwis, 2007). Stroberi dapat dikonsumsi dalam keadaan segar atau menjadi produk olahan seperti, selai, manisan, sirup, dodol, yogurt, es krim dan sebagai pelengkap makanan. Dalam dunia medis, stroberi diketahui mampu meningkatkan kesehatan jantung karena memiliki nilai lemak yang rendah, mengandung vitamin C, asam folat, kalium dan antioksidan yang tinggi. Biji dan daun stroberi mengandung asam elegat yang bermanfaat untuk mengurangi resiko terserang kanker (Kurnia, 2005).

Stroberi merupakan salah satu jenis buah-buahan yang memiliki nilai ekonomi tinggi. Beberapa petani di Indonesia, khususnya di daerah dataran tinggi telah melakukan budidaya stroberi secara komersil. Prospek usaha tani stroberi sangat menjanjikan. Saat ini pasokan stroberi dari para petani yang ada belum mampu memenuhi permintaan pasar karena keterbatasan kemampuan petani padahal stroberi memiliki nilai jual yang tinggi (Budiman dan Saraswati, 2005).

Kandungan antioksidan lain yang terdapat dalam buah stroberi adalah senyawa derivat fenol catechin, quercetin dan kaempferol yang merupakan senyawa antioksidan aktif yang berperan dalam proses inflamasi. Selain itu, stroberi juga mengandung asam ellagic yang bermanfaat sebagai anti karsinogenik dan anti mutagenik (Johnston, 2005). Di dalam stroberi juga terdapat sejumlah kandungan vitamin C yang cukup banyak dan mineral lainnya yang juga bermanfaat bagi tubuh manusia (Hannum, 2004).

METODOLOGI PENELITIAN

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi seperangkat alat gelas, Seperangkat alat gelas, corong pisah, pH meter, mortir steamer, Sendok tanduk, spektrofotometer uv-vis, timbangan analitik.

Bahan

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi buah stroberi, daging buah pepaya, standar vitamin C, etanol 70%, aquadest.

Jalannya Penelitian

1. Pembuatan ekstrak etanol 70% buah stroberi dan ekstrak etanol 70% daging buah pepaya

Ekstrak daging buah papaya (*Carica papaya L.*) dan buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*) diperoleh dengan cara melakukan maserasi (perendaman) sampel. Daging buah papaya (*Carica papaya L.*) dan buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*) dikeringkan dengan sinar matahari dengan suhu $<40^{\circ}$ yang bertujuan untuk menghindari kerusakan zat aktif yang ada didalamnya. Daging buah papaya (*Carica papaya L.*) dan buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*) yang telah kering kemudian dihaluskan menggunakan *blender*. Proses penghalusan dilakukan untuk memperkecil ukuran partikel sampel yang dapat mempengaruhi kecepatan proses ekstraksi dan besarnya rendemen yang dihasilkan.

Serbuk simplisia daging buah papaya (*Carica papaya L.*) diperoleh sebanyak 173 gr dan 86 gr untuk buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*) diekstraksi dengan cara dingin yaitu dengan metode maserasi. Metode ini merupakan metode mudah namun membutuhkan waktu yang lama. Pelarut yang digunakan adalah etanol 70%, etanol 70% bersifat polar yang kemudian masing-masing bahan direndam dalam etanol 70% dan

dilakukan menarik senyawa-senyawa polar seperti alkaloid kuartener, komponen fenolik, karotenoid, kumarin, heterosida flavonoid, tannin, gula, asam amino, glikosida, saponin, dan senyawa polar lainnya. Selanjutnya melakukan pergantian larutan sebanyak satu kali dengan masing-masing waktu perendaman selama satu hari. Hasil ekstraksi daging buah papaya (*Carica Papaya L.*) didapatkan ekstrak kental berwarna coklat kekuningan dan berwarna hitam kemerahan pada ekstrak buah Stroberi (*Fragaria x ananassa*). Hasil kedua ekstrak kemudian diuapkan di atas waterbath sampai menjadi ekstrak kental. Hasil (%) rendemen ekstrak dapat dilihat di tabel 1.

Tabel 1. Hasil Ekstrak Etanol 70% Buah Stroberi dan Ekstrak Etanol 70% Daging Buah Pepaya

Ekstrak	Bobot ekstrak (g)	% rendemen
Daging buah papaya	126	72,832
Buah stroberi	41	11,98

2. Pembuatan Larutan Standar Vitamin C

Larutan standar vitamin c dibuat dengan konsentrasi 50 ppm b/v, timbang 50 mg vitamin c standar dilarutkan dalam 50 ml etanol 70% dalam labu takar.

Analisis Data

1. Pengenceran larutan standar vitamin C

Larutan induk vitamin C dengan konsentrasi 50 ppm b/v diencerkan menjadi 5 konsentrasi yaitu 2 ppm, 3 ppm, 4 ppm, 5 ppm, 6 ppm masing- masing konsentrasi dilarutkan dalam 5 ml etanol 70% dalam labu takar. Hasil pengukuran absorbansi standart vitamin c disajikan dalam tabel 2.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Absorbansi Vitamin C pada Panjang Gelombang 251 nm

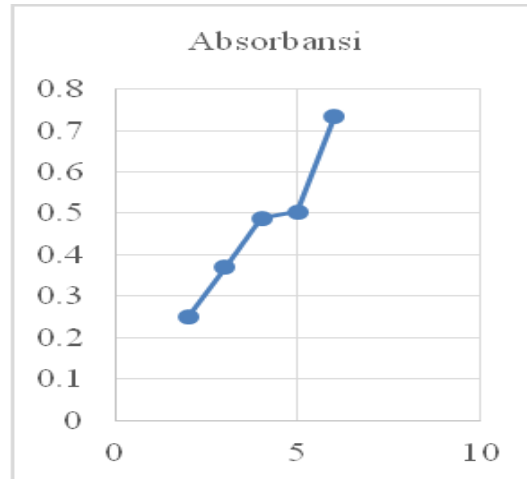
Konsentrasi (ppm)	Absorbansi
2	0,249
3	0,370
4	0,489

5	0,503
6	0,735

diperoleh persamaan garisnya $y = 0,1105x + 0,0272$ dengan nilai korelasi $r = 0,9672$.

Berdasarkan data konsentrasi larutan standar vitamin C dan data absorbansi

Grafik persamaan garis



Gambar 1. Grafik persamaan garis

2. Uji Kadar Vitamin C Pada Ekstrak Etanol 70% buah stroberi

Uji kadar vitamin c pada ekstrak etanol 70% buah stroberi dibuat larutan dengan konsentrasi 0,02 ppm dilarutkan dalam 50 ml etanol 70 %. Timbang ekstrak stroberi sebanyak 1 mg kemudian larutkan dalam 50

ml etanol 70%, lakukan uji daya absorbansinya pada spektrofotometer uv-vis pada panjang gelombang 251 nm. Lakukan pengukuran tersebut sebanyak 5 kali. Hasil pengukuran absorbansi ekstrak etanol 70% buah stroberi pada panjang gelombang 251 nm disajikan dalam tabel 3.

Tabel 3. Hasil Pengukuran Absorbansi Ekstrak Etanol 70% Buah Stroberi Dengan Konsentrasi 0,02 ppm pada Panjang Gelombang 251 nm

Replikasi	Absorbansi
1	0,346
2	0,345
3	0,345
4	0,346
5	0,346

Setelah dilakukan analisis kadar vitamin c pada ekstrak etanol 70% buah stroberi dengan menggunakan alat spektrofotometr uv-vis dengan panjang gelombang 251 nm, tahap selanjutnya adalah perhitungan prosentase kadar, SD dan % CV. Hasil data perhitungan disajikan dalam tabel 4.

Tabel 4. Kadar Vitamin C Pada Ekstrak Etanol 70% Buah Stroberi

Replikasi	Kadar (%)	SD	CV (%)
1	14,425	0,0246	0,1707
2	14,380		
3	14,380		

4	14,425		
5	14,425		

5	3,519		
---	-------	--	--

3. Uji Kadar Vitamin C Pada Ekstrak Etanol 70% Daging Buah Pepaya

Uji kadar vitamin C pada ekstrak etanol 70% daging buah pepaya di buat larutan dengan konsentrasi 50 ppm dilarutkan dalam 50 ml etanol 70% dalam labu takar. Timbang ekstrak pepaya sebanyak 5mg kemudian dilarutkan dalam 50 ml etanol 70%, lakukan uji daya absorbansi ekstrak etanol 70% daging buah pepaya tersebut pada spektrofotometer uv-vis pada panjang gelombang 251 nm. Lakukan pengukuran tersebut sebanyak 5 kali. Hasil pengukuran absorbansi ekstrak etanol 70% daging buah pepaya pada panjang gelombang 251 nm disajikan dalam tabel 5.

Tabel 5. Hasil Pengukuran Absorbansi Ekstrak Etanol 70% Daging Buah Pepaya Dengan Konsentrasi 50 ppm pada panjang gelombang 251 nm

Replikasi	Absorbansi
1	0,418
2	0,419
3	0,412
4	0,422
5	0,416

Setelah dilakukan analisis kadar vitamin c pada ekstrak etanol 70% daging buah pepaya dengan menggunakan alat spektrofotometr uv-vis dengan panjang gelombang 251 nm, tahap selanjutnya adalah perhitungan prosentase kadar, SD dan %CV. Hasil data perhitungan disajikan dalam tabel 6.

Tabel 6. Hasil Kadar Vitamin C pada Ekstrak Etanol 70% Daging Buah Pepaya

Replikasi	Kadar (%)	SD	CV(%)
1	3,537	0,0338	0,957
2	3,546		
3	3,482		
4	3,573		

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel hasil kadar Vitamin C diketahui bahwa hasil uji kuantitatif ekstrak etanol 70% daging buah pepaya terbukti mengandung senyawa vitamin C dengan kadar rata – rata 3,5314% sedangkan pada Ekstrak Etanol 70% buah stroberi terbukti mengandung senyawa vitamin C dengan kadar rata – rata 14,407%. Hasil uji kuantitatif vitamin C pada ekstrak etanol 70% daging buah papaya diukur pada panjang gelombang 251 nm dengan konsentrasi 50 ppm sedangkan pada ekstrak etanol 70% buah stroberi diukur pada panjang gelombang 251 nm dengan konsentrasi 0,02 ppm. Berdasarkan dari data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa ekstrak etanol 70% daging buah pepaya dan ekstrak etanol 70% buah stroberi mengandung vitamin C dengan kadar masing-masing berdasarkan pada data tabel hasil kadar vitamin c

Berdasarkan dari data hasil penelitian yang diperoleh bahwa untuk prosentase CV pada ekstrak etanol 70% daging buah pepaya diperoleh sebesar 0,957 % dan untuk prosentase CV ekstrak etanol 70% buah stroberi sebesar 0,01707%, dari hasil data tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa presentase CV dari kedua ekstrak tersebut memenuhi persyaratan rentang CV yaitu sebesar <2%.

KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa kadar vitamin C pada ekstrak etanol 70% buah stroberi lebih besar daripada kadar vitamin C pada ekstrak etanol 70% daging buah pepaya.

DAFTAR PUSTAKA

Anonim., 2015. *Statistic Produksi Holtikultura Tahun 2014*. Jakarta: Kementrian

- Pertanian Direktorat Jendral Holtikultura
- Budiman, S. dan D. Saraswati, 2005, *Berkebun Stroberi Secara Komersil*, Jakarta: Penebar Swadaya
- Darwis, V., 2007, *Budidaya, Analisis Usaha tani, dan Kemitraan Stroberi Tabanan, Bali*, Jakarta: Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Johnston, C. Strawberry Processing Techniques: Freezing and Freeze-Drying, *Nutritional Science* 519S. 2005. p:2
- Hannum, S. M. Potential Impact of Strawberry on Human Health : a review of the science, *Cnt Rev Food Sci Nutr.* 2004 (1) : 1-17
- of Plant Physiology* 3(2)
- Hernani, Rahardjo., 2006, *Tanaman Berkhasiat Antioksidan*, hal 2-6, Jakarta: Penebar Swadaya.
- Kumalaningsih, S., 2006, *Antioksidan Alami*, hal 46-49, Surabaya: Trubus Agrisarana.
- Kurnia, A., 2005, *Petunjuk Praktis Budidaya Stroberi*, Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Monica, A., 2012. *Ajaibnya Terapi Herbal Tuntas Penyakit Jantung*. Jakarta Timur: Dunia Sehat.
- Tayebrezvani, H, P. Moradi, dan F. Soltani. 2013. *The Effect of Nitrogen Fixation and Phosphorus Solvent Bacteria on Growth Physiology and Vitamin C Content of Capsicum annum L. Iranian Journal*