

## ABSTRAK

### PERBANDINGAN METODE PENGOLAHAN *JUICING* DAN *BLENDING* TERHADAP KANDUNGAN VITAMIN C BUAH PEPAYA (*Carica papaya*), KIWI (*Actinidia deliciosa*), DAN STROBERI (*Fragaria ananassa*)

Religia Yurica, 1610165,

Pembimbing I : Sijani Prahastuti, dr., M.Kes.

Pembimbing II : Budi Widyarto L., dr., MH.

Vitamin C merupakan salah satu komponen diet yang penting yang berperan sebagai antioksidan efektif dalam mengatasi radikal bebas. Sumber-sumber vitamin C adalah buah-buahan dan sayuran, contohnya pepaya, kiwi, dan stroberi yang mengandung vitamin C cukup tinggi. Tetapi sulit bagi sebagian orang untuk mengonsumsi porsi buah yang dianjurkan, karena itu membuat jus bisa menjadi salah satu cara yang mudah untuk mendapatkan asupan vitamin C yang adekuat dari buah. Terdapat dua cara pemrosesan dalam membuat jus buah yaitu melalui *juicing* dan *blending*. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui manakah metode pengolahan yang memiliki kandungan vitamin C yang lebih tinggi yang terkandung dalam jus buah pepaya, kiwi, stroberi. Penelitian ini bersifat eksperimental laboratorik dengan rancangan acak kelompok terhadap buah pepaya, kiwi, dan stroberi yang diolah menggunakan dua metode yang berbeda yakni *juicing* dan *blending*. Data yang diukur adalah kandungan vitamin C pada jus olahan *juicer* dan *blender* buah pepaya, kiwi, dan stroberi, kemudian dianalisis menggunakan *Independent T-Test* dengan  $\alpha = 0,05$ . Hasilnya, kandungan vitamin C pada olahan *juicer* dan *blender* buah pepaya tidak mempunyai perbedaan yang signifikan ( $p > 0,05$ ). Kandungan vitamin C pada olahan *juicer* dan *blender* buah kiwi mempunyai perbedaan yang sangat signifikan ( $p < 0,01$ ). Kandungan vitamin C pada olahan *juicer* dan *blender* buah stroberi mempunyai perbedaan yang signifikan ( $p < 0,05$ ). Simpulan: tidak semua buah bila diolah menggunakan *juicer* dan *blender* memiliki kandungan vitamin C yang berbeda, dalam penelitian ini hanya buah kiwi dan stroberi olahan *juicer* yang memiliki kandungan vitamin C lebih tinggi daripada olahan *blender*.

**Kata Kunci** : vitamin C, *juicing*, *blending*, pepaya, kiwi, stroberi

## ABSTRACT

### **COMPARISON OF JUICING AND BLENDING PROCESSING METHODS ON LEVEL OF VITAMIN C IN PAPAYA FRUIT (*Carica papaya*), KIWI (*Actinidia deliciosa*), AND STRAWBERRY (*Fragaria ananassa*)**

Religia Yurica, 1610165,

Preceptor I : Sijani Prahastuti, dr., M.Kes.

Preceptor II : Budi Widarto L., dr., MH.

*Vitamin C is one of the important dietary components that acts as an effective antioxidant in overcoming free radicals. Sources of vitamin C are fruits and vegetables, for example papaya, kiwi, and strawberry that contain high level of vitamin C. But it might be difficult for some people to consume the recommended portion of fruit, thus making a juice can be an easy way to get adequate vitamin C intake from fruits. There are two processing methods to make fruit juice, juicing and blending. The purpose of this research was to find out which processing method has higher level of vitamin C contained in papaya, kiwi, strawberry fruit juice. This research was a laboratory experiment randomized design of papaya, kiwi, and strawberry which were processed using two different methods namely juicing and blending. The data collected were the amount of vitamin C level in processed juices of papaya, kiwi, and strawberry, then were analyzed using Independent T-Test with  $\alpha = 0,05$ . The results were there was no significant difference in vitamin C level of papaya processed using juicer and blender ( $p > 0.05$ ), there was a very significant difference in vitamin C level of kiwi processed using juicer and blender ( $p < 0.01$ ), and there was a significant difference in vitamin C level of strawberry processed using juicer and blender ( $p < 0.05$ ). It could be concluded that not all fruits when processed using a juicer and blender have different levels of vitamin C, in this research only kiwi and strawberry has higher level of vitamin C when processed by juicing than blending.*

**Keywords:** *vitamin C, juicing, blending, papaya, kiwi, strawberry*

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	ii
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	iii
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>ABSTRACT</b> .....	v
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR ISI</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Identifikasi Masalah.....	3
1.3. Tujuan .....	3
1.4. Manfaat Karya Tulis Ilmiah .....	4
1.4.1. Manfaat Akademik .....	4
1.4.2. Manfaat Praktis.....	4
1.5. Kerangka Pemikiran dan Hipotesis .....	4
1.5.1. Kerangka Pemikiran .....	4
1.5.2. Hipotesis Penelitian .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	7
2.1. Vitamin.....	7
2.1.1. Vitamin C .....	7
2.1.2. Struktur Kimia Vitamin C.....	8
2.1.3 Sifat Vitamin C.....	8
2.1.4 Fungsi Vitamin C.....	9
2.1.5 Dosis Vitamin C .....	10
2.1.6 Metabolisme Vitamin C.....	11
2.2 Metode Penetapan Kadar Vitamin C .....	12
2.2.1 Metode Titrasi Iodimetri .....	12

2.2.2	Metode Titrasi 2,6-diklorofenol indofenol.....	13
2.2.3	Metode Spektrofotometri Ultraviolet .....	14
2.3	Tanaman Buah Pepaya ( <i>Carica papaya</i> ) .....	14
2.3.1.	Taksonomi Buah Pepaya.....	15
2.3.2.	Manfaat Buah Pepaya .....	16
2.3.3.	Kandungan Buah Pepaya .....	16
2.4.	Tanaman Buah Kiwi ( <i>Actinidia deliciosa</i> ).....	17
2.4.1.	Taksonomi Buah Kiwi .....	18
2.4.2.	Manfaat Buah Kiwi.....	18
2.4.3.	Kandungan Buah Kiwi.....	19
2.5	Tanaman Buah Stroberi ( <i>Fragaria ananassa</i> ) .....	20
2.5.1	Taksonomi Buah Stroberi .....	21
2.5.2	Manfaat Buah Stroberi.....	21
2.5.3	Kandungan Buah Stroberi.....	22
2.6	Berbagai Metode Pengolahan Buah-buahan .....	23
2.6.1	Metode Pengolahan <i>Juicing</i> .....	23
2.6.2	Metode Pengolahan <i>Blending</i> .....	24
<b>BAB III</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>26</b>
3.1.	Alat dan Bahan Penelitian .....	26
3.1.1.	Alat Penelitian .....	26
3.1.2.	Bahan Penelitian .....	26
3.2.	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
3.3.	Subjek Penelitian .....	27
3.4.	Persiapan Penelitian .....	27
3.4.1.	Pengambilan Sampel.....	27
3.4.2.	Pembuatan Pereaksi .....	28
3.4.2.1	Larutan 2,6-diklorofenol indofenol 0,025% .....	28
3.4.2.2	Larutan asam metafosfat-asetat LP .....	28
3.4.2.3	Larutan NaHCO <sub>3</sub> 0,084% .....	28
3.5.	Metode Penelitian .....	29
3.5.1.	Desain Penelitian .....	29
3.5.2.	Variabel Penelitian .....	29

3.5.2.1.	Definisi Konseptual Variabel.....	29
3.5.2.2.	Definisi Operasional Variabel.....	29
3.5.3.	Perhitungan Besar Sampel Penelitian.....	30
3.6.	Prosedur Penelitian.....	30
3.6.1	Perhitungan Kesetaraan Larutan Pentiter 2,6-Diklorofenol Indofenol.....	30
3.6.2	Penyiapan Larutan Sampel.....	31
3.6.3	Penetapan Kadar Vitamin C dari Larutan Sampel.....	31
3.7.	Metode Analisis.....	32
3.7.1.	Analisis Data.....	32
3.7.2.	Hipotesis Statistik.....	32
3.7.3.	Kriteria Uji.....	32
3.8.	Aspek Etik Penelitian.....	33
<b>BAB IV</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>34</b>
4.1.	Hasil Penelitian.....	34
4.1.1	Analisis Statistik.....	35
4.2	Pembahasan.....	36
4.3.	Uji Hipotesis.....	38
4.3.1.	Hipotesis I.....	38
<b>BAB V</b>	<b>SIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>40</b>
5.1	Simpulan.....	40
5.2	Saran.....	40
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>41</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>45</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>		<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Kandungan Dalam 100g Buah Pepaya.....	16
2.2 Kandungan Dalam 100g Buah Kiwi .....	29
2.3 Kandungan Dalam 100g Buah Stroberi .....	22
4.1 Kadar Vitamin C (mg/100g) Pada Jus Buah Pepaya, Kiwi, Stroberi .....	34
4.2 Hasil Analisis <i>Independent T-Test</i> Buah Pepaya .....	36
4.3 Hasil Analisis <i>Independent T-Test</i> Buah Kiwi .....	36
4.4 Hasil Analisis <i>Independent T-Test</i> Buah Stroberi.....	37



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Rumus Bangun Vitamin C .....	7
2.2 Reaksi Oksidasi Vitamin C .....	8
2.3 Reaksi Antara Vitamin C dan Iodin .....	12
2.4 Reaksi Asam Askorbat Dengan 2,6 Diklorofenol-Indofenol .....	13
2.5 Struktur Buah Pepaya .....	14
2.6 Struktur Buah Kiwi .....	27
2.7 Struktur Buah Stroberi .....	20
2.8 Gambar Mesin Juicer .....	23
2.9 Gambar Mesin Blender .....	24



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Aspek Etik Penelitian.....	44
2. Dokumentasi Penelitian .....	45

