



Perbandingan Kandungan Vitamin C Jus Buah Dari Beberapa Buah Lokal Sumatera Barat Dengan Blender Dan Cold Press Juice

Mega Yulia¹, Ahdiatul Rezha¹

¹ Akademi Farmasi Imam Bonjol

Email Korespondensi : megayuriano@yahoo.com.sg

ABSTRAK

Buah-buahan adalah salah satu sumber vitamin C. Vitamin C merupakan vitamin penting yang dibutuhkan oleh tubuh, terutama untuk pertumbuhan dan perbaikan sel-sel dalam tulang, gigi, kulit dan jaringan lainnya. Buah selain dimakan langsung bisa dikonsumsi dengan cara dibuat jus buah. Proses pembuatan jus selain dengan menggunakan blender juga bisa dilakukan dengan menggunakan *cold press juice*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembuatan jus terhadap kandungan senyawa vitamin C. Metode pembuatan jus dilakukan dengan teknik blender dan *cold press*. Jus yang diperoleh kemudian dihitung kandungan vitamin C menggunakan spektrofotometer UV Vis. Dari penelitian didapatkan kadar vitamin C pada buah naga blender 2,286 ppm dan *cold press* 1,041 ppm, buah jeruk blender 4,381 ppm dan *cold press* 4,653 ppm serta buah terong belanda blender 3,938 ppm dan *cold press* 4,472 ppm. Disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh metode pembuatan jus terhadap kandungan vitamin C.

Kata kunci : Vitamin C, Jus, Blender, Cold Press

Comparison Of Vitamin C Content Of Fruit Juice From Some Local Fruit Of West Sumatera Using Blender And Cold Press Juice

ABSTRACT

Fruits are a source of vitamin C. Vitamin C is an important vitamin needed by the body, especially for the growth and repair of cells in bones, teeth, skin and other tissues. Besides being eaten directly, fruit can be consumed by making juice. The process of making juice apart from using a blender can also be done using cold press juice. This study aims to determine the effect of the method of making juice on the content of vitamin C compounds. The method of making juice are blender and cold

press technique. The juice obtained was calculated for the vitamin C content using a UV Vis spectrophotometer. From the research, it was found that the levels of vitamin C in blender dragon fruit were 2.286 ppm and cold pressed 1.041 ppm, orange fruit blender 4.381 ppm and cold press 4.653 ppm and tamarillo fruit blender 3.938 ppm and cold press 4.472 ppm. It was concluded that there was no effect of the method of making the juice on the vitamin C content.

Keywords : Vitamin C, Juice, Blender, Cold Press

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara dengan iklim tropis yang membuat tanah menjadi relatif subur sehingga sangat cocok dikelola untuk dijadikan lahan perkebunan. Sumatera Barat dikenal sebagai salah satu daerah di Indonesia yang memiliki potensi yang sangat besar dalam bidang pertanian dan perkebunan (Karamoy, 2015). Banyak buah-buahan yang dibudidayakan di Sumatera Barat. Jeruk merupakan salah satu buah-buahan yang banyak dihasilkan di provinsi ini (Yulia, Miftahur and Hilmarni, 2023), selain itu juga ada buah naga dan terong belanda.

Buah-buahan adalah salah satu sumber vitamin C. Vitamin C merupakan vitamin penting yang dibutuhkan oleh tubuh, terutama untuk pertumbuhan dan perbaikan sel-sel dalam tulang, gigi, kulit dan jaringan lainnya. Selain itu, vitamin C juga mempunyai peran lain seperti membantu meningkatkan penyerapan zat besi dari sumber makanan nabati, membantu mencegah kerusakan sel sehingga dapat mengurangi resiko penyakit kanker dan juga dapat melindungi tubuh dari berbagai infeksi karena vitamin C dapat membantu menjaga sistem kekebalan tubuh. Manfaat vitamin C lainnya bagi tubuh antara lain yaitu menyembuhkan luka, menjaga kesehatan gusi, antioksidan (Adi, 2008; Wisnubrata, 2017; Yani, IV; et al 2023). Vitamin C juga memiliki manfaat melimpah bagi kulit yaitu mampu menembus kulit untuk melawan kerusakan radikal bebas akibat lingkungan, membantu memudahkan pigmen, menghentikan peradangan dan memperbaiki kulit kusam (Kembuan et al, 2012).

Buah selain dimakan langsung bisa dikonsumsi dengan cara dibuat jus buah. Proses pembuatan jus selain dengan teknik blender juga bisa dilakukan dengan teknik *cold press juice*. Jus yang dihasilkan dari teknik *cold press juice* diklaim lebih bergizi dibandingkan dengan jus biasa. Oleh sebab itu *cold press juice* digemari oleh pecinta produk sehat meski harganya lebih mahal. *Cold press juice* ini menghancurkan daging dan serat buah menjadi halus, dengan cara ditekan untuk memisahkan antara ampas dan

sarinya (Widiarini, 2016). Sejauh ini *cold press juice* lebih unggul dari jus biasa meski belum terbukti secara ilmiah (Rahmadiani, 2015). Sedangkan pembuatan jus dengan teknik blender menggunakan pisau yang berputar melawan penyaring berbahan logam dengan kecepatan tinggi, sehingga menghasilkan panas yang bisa merusak enzim buah di dalam mesin (Rahmadiani, 2015). Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh teknik pembuatan jus terhadap kandungan senyawa vitamin C.

METODE PENELITIAN

Alat dan bahan

Alat yang digunakan pada penelitian ini adalah blender (Miyako[®]), alat cold press (Sharp[®]), pisau, tissue, timbangan digital, spektrofotometer UV-Vis (Shimadzu[®]), pipet ukur, gelas ukur, labu ukur (10 ml, 50 ml, 100 ml), pipet tetes, botol, kain flanel, spatel, perkamen.

Bahan yang digunakan adalah buah naga (*Hylocereus costaricensis*), terong belanda (*Solanum betaceum* Cav), buah jeruk (*Citrus sinensis* (L.) Osbeck), asam askorbat, aquadest.

Pengambilan Sampel

Sampel diambil diperkebunan yang ada di Sumatera Barat, sampel buah naga dan jeruk diambil di daerah Kamang, terong belanda di ambil dari daerah Solok, masing-masing sebanyak 1000 g.

Pengolahan Sampel

1. Buah ditimbang masing-masing sebanyak 1000 g, 500 g diambil untuk blender dan 500 g lagi diambil untuk *cold press juice*.
2. Semua buah dicuci dengan air dan diseka sampai kering, lalu buah dikupas dari kulitnya.
3. Setelah dikupas masing-masing buah dimasukkan kedalam blender (S₁) dan alat *cold press juice* (S₂).
4. Setelah buah dimasukkan, lalu hidupkan alat. Biarkan alat bekerja sampai sari buah didapat.

5. Untuk buah yang diolah dengan teknik blender, lama waktu pengolahan jus disamakan dengan lama waktu pembuatan jus dengan alat *cold press juice*.
6. Masing-masing jus disaring dengan kain penyaring.
7. Setelah disaring dimasukkan kedalam botol dan diberi label.

Uji Vitamin C

a. Pembuatan Larutan Induk Vitamin C 100 ppm

Asam askorbat ditimbang sebanyak 10 mg kemudian dimasukkan kedalam labu ukur 100 mL dan dilarutkan dengan aquadest sampai tanda batas.

b. Penentuan Panjang Gelombang Serapan Maksimum Larutan Vitamin C

Dipipet 5 mL larutan vitamin C 100 ppm dan masukkan ke dalam labu terukur 50 mL (konsentrasi 10 ppm). Lalu ditambahkan aquadest sampai tanda batas dan di homogenkan. Di ukur serapan maksimum pada panjang gelombang 200 – 400 nm dengan menggunakan blanko aquadest.

c. Pembuatan Kurva Kalibrasi

Dipipet larutan vitamin C 100 ppm ke dalam labu ukur 50 mL. masing-masing sebesar 2 mL, 3 mL, 4 mL, 5 mL dan 6 mL (4 ppm, 6 ppm, 8 ppm, 10 ppm dan 12 ppm). Kemudian ditambahkan aquadest hingga tanda batas lalu di homogenkan dan diukur serapannya pada panjang gelombang maksimum yang diperoleh.

d. Penentuan Kadar Vitamin C Sampel

Untuk menentukan kadar vitamin C dalam buah naga, jeruk dan terong belanda terlebih dahulu sampel diencerkan dengan memipet 1 ml sampel dimasukkan kedalam labu ukur 10 ml tambahkan aquadest sampai tanda batas (m_1), kemudian pipet 1 ml sampel dari (m_1) masukkan ke dalam labu ukur 10 ml tambahkan aquadest sampai dan tanda batas (S_1 dan S_2).

Sampel S_1 dan S_2 diambil sebanyak 4 mL kemudian diukur absorbansinya menggunakan Spektrofotometer UV-Vis pada panjang gelombang serapan maksimum larutan vitamin C. Selanjutnya hitung kadar vitamin C menggunakan persamaan regresi yang didapat sebelumnya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

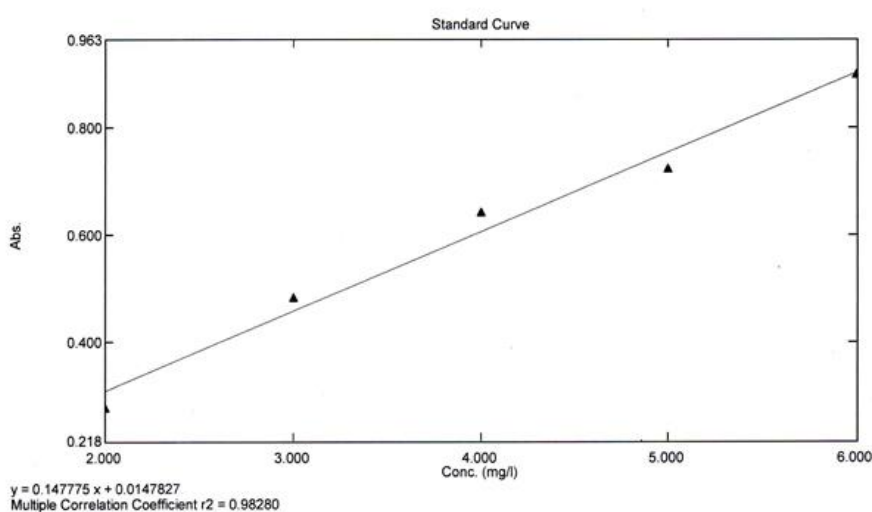
Dari penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Penentuan panjang gelombang serapan maksimum larutan vitamin C didapatkan panjang gelombang adalah sebesar 265 nm.

2. Pengukuran kurva kalibrasi serapan vitamin C didapatkan persamaan regresi $y = 0,147775x + 0,0147827$ dengan nilai $r^2 = 0,98280$.
3. Pengukuran kadar vitamin C sampel didapatkan kadar vitamin C pada buah sebagai berikut :
 - Buah naga yang di blender = 2,286 ppm dan di cold press = 1,041 ppm
 - Buah jeruk yang di blender = 4,381 ppm dan di cold press = 4,653 ppm
 - Buah terong belanda yang di blender = 3,938 ppm dan di cold press = 4,472 ppm

Pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah buah naga, jeruk dan terong belanda yang diambil dari perkebunan yang ada di Sumatera Barat sebanyak 1000 gram untuk masing-masing buah. Buah dibersihkan terlebih dahulu kemudian diseka sampai kering dan dibagi menjadi 2 kelompok yaitu buah yang untuk diolah dengan blender dan diolah dengan *cold press*. Dimana blender merupakan alat yang digunakan untuk membuat jus dengan cara buah dihaluskan bersama air dan siap disajikan bersama seratnya, itulah mengapa jus yang diproses memiliki tekstur lebih kental. Sedangkan *cold press* adalah proses pemisahan antara air dan ampasnya, ampas ini merupakan serat pada buah-buahan yang berkhasiat untuk pencernaan (Ramadhani, 2014). Setelah masing-masing buah diolah menjadi jus, jus tersebut disaring dengan kain flanel.

Hasil pengujian senyawa vitamin C menggunakan larutan standar dengan konsentrasi 4, 6, 8, 10, 12 ppm yang menghasilkan persamaan regresi $y = 0,147775x + 0,0147827$ ($r^2 = 0,98280$), dengan y merupakan nilai absorbansi dan x merupakan kadar senyawa.



Untuk menentukan kadar vitamin C dalam buah naga, jeruk dan terong belanda terlebih dahulu sampel diencerkan dengan memipet 1 ml sampel dimasukkan kedalam labu ukur 10 ml tambahkan aquadest sampai tanda batas (m_1). Karena hasil serapan yang didapatkan terlalu besar, maka di pipet 1 ml sampel dari (m_1) kemudian dimasukkan ke dalam labu ukur 10 ml tambahkan aquadest sampai tanda batas, ukur serapan vitamin C pada panjang gelombang 265 nm dengan alat spektrofotometri UV-Vis.

Dari data hasil serapan vitamin C jus buah yang di blender dan di cold press, serapan pada jus buah naga yang diolah dengan teknik cold press adalah 1,041 ppm dan yang diolah dengan teknik blender adalah 2,286 ppm. Serapan vitamin C jus buah jeruk yang diolah dengan teknik *cold press* yaitu 4,653 ppm dan yang diolah dengan blender 4,381 ppm. Serapan vitamin C jus buah terong belanda yang diolah dengan teknik cold press yaitu 4,472 ppm dan yang diolah dengan teknik blender 3,938 ppm.

Dari data diatas dapat dilihat bahwa serapan tertinggi buah naga didapatkan pada pengolahan dengan blender sedangkan pada buah jeruk dan terong belanda serapan tertinggi didapatkan pada pengolahan dengan *cold press juice*. Ini kemungkinan disebabkan oleh buah naga yang berbentuk bulat panjang, berdaging warna merah dan sangat tebal (Kristanto, 2003) serta memiliki kandungan serat yang sangat tinggi (Suparni & Wulandari, 2012). Sehingga pada pengolahan dengan teknik *cold press juice* banyak menghasilkan sari yang tidak sempurna dan vitamin C yang sedikit, sedangkan pada pengolahan dengan teknik blender serat langsung dihancurkan bersama dengan sari, sehingga sari yang didapatkan sempurna dan vitamin C yang dihasilkan banyak.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tidak ada pengaruh pengolahan jus dengan teknik blender dan *cold press* terhadap kandungan vitamin C .

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, LT. (2008). *Tanaman obat dan jus untuk mengatasi penyakit jantung, hipertensi, kolesterol, dan stroke*. Jakarta : AgroMedia Pustaka.
- Kembuan MV, Sunny W, George NT. (2012). Peran Vitamin C Terhadap Pigmentasi Kulit. *Jurnal Biomedik*, 4 (3), S13-17

- Kristanto, D. (2003). *Buah Naga Pembudidayaan Di Pot Dan Di Kebun*. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Rahmadiani, F. (2015). *Apa Keunggulan Cold Pressed Juice Dibanding Juice Biasa*. Diakses dari [www. food.detik.com](http://www.food.detik.com) tanggal 9 Juli 2023.
- Ramadhani, R.(2014). *40 Resep Jus Buah Populer*. Jakarta: Kawan Pustaka.
- Suparni dan Wulandari, A. (2012). *Herbal Nusantara 1001 Ramuan Tradisional Asli Indonesia*. Yogyakarta : Rapha Publisng.
- Widiarini, A. (2016). *Cold-pressed Juice, Berkhasiat atau Sekadar Tren?*. Diakses dari [www. viva.co.id](http://www.viva.co.id) tanggal 9 Juli 2023.
- Wisnubrata. (2017). 6 Buah-buahan Tinggi Vitamin C, Selain Jeruk. Diakses dari [www. lifestyle.kompas.com](http://www.lifestyle.kompas.com) tanggal 9 Juli 2023.
- Yulia, M., Miftahur, R., & Hilmarni, H. (2023). Determination of Vitamin C (Ascorbic Acid) Content from Orange Fruit (*Citrus reticulata* Blanco) Based on Temperature and Storage Time. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*, 5-8.
- Yani, IV; et al. (2023). *Dasar-Dasar Ilmu Gizi*. Padang: PT. Global Eksekutif Teknologi.