



# JURNAL LABORATORIUM KHATULISTIWA

e - ISSN : 2597-9531

p - ISSN : 2597-9523



## Analisis Kadar Vitamin C Infused Water Lemon (*Citrus limon*) Dan Kiwi (*Actinidia deliciosa*) Terhadap Lama Perendaman

✉ **Emilda Sari, Angel Ruth Napitupulu, Ratih Indrawati**

Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Pontianak

*E-mail* : emilda77sari@gmail.com

**Submitted** : 29 September 2021; **Revised** : 18 Oktober 2021; **Accepted** : 18 November 2021

**Published** : 02 November 2021

---

### Abstract

One of which alternative to encourage people to drink more water is infused water. Infused water or spa water is water with fresh slice of fruit or vegetables in it. The process makes the juice from the fruit soaked in water will come out and the water will provide more benefits, one of which is the content of Vitamin C from fruit that will dissolve in water, Making infused water does not have a standard, so soaking process has various time the longer soaking time allows more Vitamin C leaching into the solution. This study aims to determine the effect of soaking time on Vitamin C levels of infused Lemon (*Citrus limon*) and Kiwi (*Actinidia deliciosa*) water. This research was conducted at Politeknik Negeri Pontianak, Agriculture Laboratory on Mei 20, 2019. The sample in this study was infused Lemon and Kiwi water with soaking for 4 hours, 6 hours, 8 hours, and 10 hours. Sample were taken by purposive sampling technique with the number of repetitions in each treatment group was 6, with total sample of 24. The examination method used was the spectrophotometric method. The results of examination of the levels of Vitamin C infused Lemon and Kiwi water in soaking time 4 hours, 6 hours, 8 hours, 10 hours obtained average Vitamin C level of 11.91 ppm, 13.53 ppm, 15.90 ppm, 18 ppm. The results of the examination analyzed by linear regression test showed that the significance value of  $p=0,000<0,05$ ,  $H_a$  was accepted, meaning that there was an effect of soaking time on levels of infused Lemon (*Citrus limon*) and Kiwi (*Actinidia deliciosa*) water.

**Keywords** : Infused Water, Lemon (*Citrus limon*), Kiwi (*Actinidia deliciosa*), Soaking time, Vitamin C 30

---

Alternatif untuk mendorong orang minum air putih lebih banyak salah satunya adalah Infused water. Infused water atau spa water adalah air putih dengan irisan buah atau sayuran segar di dalamnya. Proses tersebut membuat sari-sari dari buah yang direndam dalam air putih akan keluar dan air putih tersebut akan memberikan manfaat yang lebih, Salah satunya adalah kandungan vitamin C dari buah yang akan larut dalam air. Pembuatan infused water tidak memiliki standar baku, sehingga dalam proses perendaman memiliki bermacam-macam variasi waktu. Semakin lama waktu perendaman memungkinkan vitamin C lebih banyak mengalami leaching ke dalam larutan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman terhadap kadar vitamin C infused water lemon (*Citrus limon*) dan kiwi (*Actinidia deliciosa*). Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Pertanian Politeknik Negeri Pontianak pada tanggal 20 Mei 2019. Sampel dalam penelitian ini adalah infused water lemon dan kiwi dengan perendaman selama 4 jam, 6 jam, 8 jam, dan 10 jam. Sampel diambil dengan teknik purposive sampling dengan banyaknya pengulangan pada tiap kelompok perlakuan adalah 6, dengan total sampel 24. Metode pemeriksaan yang digunakan adalah metode spektrofotometri. Hasil pemeriksaan kadar Vitamin C Infused Water lemon dan kiwi pada lama perendaman 4 jam, 6 jam, 8 jam, 10 jam diperoleh kadar vitamin C rata-rata sebesar 11,91 ppm, 13,53 ppm, 15,90 ppm, 18,00 ppm. Hasil pemeriksaan dianalisa dengan uji regresi linier didapatkan hasil nilai signifikansi  $p = 0,000 < 0,05$  maka  $H_a$  diterima, artinya ada pengaruh lama perendaman terhadap kadar vitamin C infused water lemon (*Citrus limon*) dan kiwi (*Actinidia deliciosa*).

**Kata Kunci** : Infused Water, Lemon (*Citrus limon*), Kiwi (*Actinidia deliciosa*), Lama Perendaman, Vitamin C

## PENDAHULUAN

Infused water atau spa water adalah air putih dengan irisan buah atau sayuran segar di dalamnya. Proses tersebut membuat sari-sari dari buah yang direndam dalam air putih akan keluar dan air putih tersebut akan memberikan manfaat yang lebih (Akhmad and Anggraini, 2014). Salah satunya adalah kandungan vitamin C dari buah yang akan larut dalam air.

Variasi jenis buah berpengaruh terhadap kualitas infused water yaitu karakteristik kimia (aktivitas antioksidan, kadar vitamin C, kadar gula total, derajat keasaman (pH) dan total fenol), dan sensoris (rasa asam, rasa pahit, aroma), karena kandungan dalam buah berbeda-beda dan unsur-unsur dalam bahan akan terekstrak terutama senyawa yang larut dalam air selama perendaman dan pendiaman berlangsung. Dalam hasil penelitian Harifah (2017) Aktivitas Antioksidan Infused Water dengan Variasi Jenis Jeruk (Nipis, Lemon, dan Baby) dan Buah Tambahan (Stroberi, Anggur Hitam, dan Kiwi) menunjukkan bahwa kadar vitamin C tertinggi pada infused water dengan perlakuan variasi jenis jeruk dan buah tambahan diperoleh pada infused water lemon dan buah kiwi (Harifah, Mustofa and Suhartatik, 2017).

Vitamin C pada 100 gram buah lemon berkisar 50 mg. Kadar vitamin C yang sangat tinggi ini tidak mudah rusak karena memiliki pH yang cukup asam, yaitu 2-3. Dengan mengonsumsi 1,5-3 buah lemon dapat memenuhi RDA (Recommended Dietary Allowances) atau AKG (Angka Kecukupan Gizi) vitamin C untuk orang dewasa (wanita 75 mg/hari, pria 90 mg/hari).

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode spektrofotometri. Penelitian ini berbentuk penelitian Quasi Experimental Design, Desain ini mempunyai kelompok kontrol, tetapi tidak dapat berfungsi sepenuhnya untuk mengontrol variabel-variabel luar yang mempengaruhi pelaksanaan eksperimen.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian Analisis Kadar Vitamin C Infused Water Lemon (Citrus limon) dan Kiwi (*Actinidia deliciosa*) terhadap Lama Perendaman yang dilakukan di Laboratorium Pertanian Politeknik Negeri Pontianak tahun 2019, dengan jumlah sampel infused water lemon dan kiwi sebanyak 6 pengulangan dan setiap kali pengulangan 4 kali pengukuran sehingga total sampel sebanyak 24.

Penelitian ini melakukan analisis Kadar Vita-

min C Infused Water Lemon (Citrus limon) dan Kiwi (*Actinidia deliciosa*) yang direndam dalam 350 ml air mineral dengan wadah glass jar kemudian diletakkan dalam kulkas selama 4, 6, 8, 10 jam. Lama waktu perendaman ditentukan berdasarkan waktu aplikasi masyarakat untuk mengonsumsi infused water. Sampel dalam penelitian ini adalah Infused Water Lemon (Citrus limon) dan Kiwi (*Actinidia deliciosa*) yang dipreparasi di laboratorium Pertanian Politeknik Negeri Pontianak. Karakteristik sampel penelitian sebagai bahan utama yaitu lemon yang digunakan termasuk lemon impor yang berasal dari Australia. Lemon yang digunakan memiliki karakteristik seperti lemon pada umumnya yaitu berwarna kuning cerah, kulit tebal dan memiliki tonjolan pada salah satu sisi. Begitupun dengan kiwi yang digunakan, berbentuk oval, kulit berwarna hijau kecoklatan, dan daging buah berwarna hijau terang dengan biji kecil, hitam dan bisa dimakan, tekstur buah sangat halus. Air mineral yang digunakan adalah air mineral dalam kemasan yang biasanya dikonsumsi dan tersedia Indonesia. Berat utuh lemon berkisar 140 gram hingga 150 gram. Sebagai alat bantu pemotongan lemon menggunakan pisau. Berat lemon setelah pemotongan berkisar 25 gram hingga 25,5 gram. Berat utuh kiwi yang digunakan sebesar 180 gram hingga 200 gram dan berat setelah pemotongan berkisar 30 gram hingga 30,5 gram.

## PENUTUP

Dari penelitian ini diketahui bahwa kadar rata-rata vitamin C infused water lemon (citrus limon) dan kiwi (*actinidia deliciosa*) perendaman 4 jam adalah 11,91 ppm. Kadar rata-rata vitamin C infused water lemon (citrus limon) dan kiwi (*actinidia deliciosa*) perendaman 6 jam adalah 13,53 ppm. Kadar rata-rata vitamin C infused water lemon (citrus limon) dan kiwi (*actinidia deliciosa*) perendaman 8 jam 15,90 ppm. Kadar rata-rata kadar vitamin C infused water lemon (citrus limon) dan kiwi (*actinidia deliciosa*) perendaman 10 jam 18,00 ppm. Nilai signifikansi  $p = 0,000 < 0,05$  maka  $H_0$  diterima, artinya ada pengaruh lama perendaman terhadap kadar vitamin C infused water lemon (citrus limon) dan kiwi (*actinidia deliciosa*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, S. A. and Anggraini, D. (2014) *Miracle Infused Water 1001 Khasiat Air Super Sehat Alami*. Cet 1. Yogyakarta: Citra Medika Pustaka.
- Amsal, A. (2012) *Konsep Dasar Biokimia dan Nutrisi dalam Al-qur'an*. 1st edn. Banda Aceh: Yayasan Pena Banda Aceh.

- Anwar, S. et al. (2015) "Storage Studies of Natural Vitamin C Enriched Jaggery", *Agricultural Engineering Today*, 39(1), pp. 8-19. Ariani, A. P. (2017) *Ilmu Gizi. Pertama*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Budiana, N. S. (2013) *Buah Ajaib Tumpas Penyakit*. Cetakan 1. Jakarta Timur: Penebar Swadaya.
- D'Evoli, L. et al. (2015) "Nutritional traits and antioxidant capacity of kiwifruit (*Actinidia deliciosa* Planch., cv. Hayward) grown in Italy", *Journal of Food Composition and Analysis*, 37(June), pp. 25-29
- Febry, A. B. (2014) *Jus & Infused Water Buah-buahan Ampuh Tumpas Penyakit, Awet Muda, dan Langsing*. Pertama. Edited by P. Kirmandita. Jakarta Selatan: Loveable.
- Ferguson, A. R. (2013) *Kiwifruit. The Wild and the Cultivated Plants*, *Advances in Food and Nutrition Research*, 68, pp. 15-32
- Gandjar, I. G. and Rohman, A. (2018) *Spektroskopi Molekuler untuk Analisis Farmasi*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Harifah, L., Mustofa, A. and Suhartatik, N. (2017) *Aktivitas Antioksidan Infused Water dengan Variasi Jenis Jeruk (Nipis, Lemon, dan Baby) dan Buah Tambahan (Strobery, Anggur Hitam, dan Kiwi)*, *ejurnal.unisri*.
- Indrawati, R. and Gardjito, M. (2013) *Pendidikan Konsumsi Pangan Aspek Pengolahan dan Keamanan Esisi Pertama*. Pertama. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- JR, R.D. and Underwood, A. L. (2002) *Analisis Kimia Kuantitatif*. Edisi ke 6. Edited by H. Wibi and L. Simarmata. Jakarta: Erlangga.
- Muaris, H. (2013) *Khasiat lemon Untuk Kestabilan Kesehatan*. Edited by I. Hardiman. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama anggota Ikapi.
- Muaris, H. (2014) *Infused Water Tren Gaya Hidup Minum Air Putih*. Edited by Intarina and Hardiman. Jakarta: Gramedia.
- Mulyani, E. (2018) *Perbandingan Hasil Penetapan Kadar Vitamin C pada Buah Kiwi (*Actinidia deliciosa*) dengan Menggunakan Metode Iodometri dan Spektrofotometri UV-Vis*, *Jurnal Farmasi, Sains, dan Kesehatan*, 3(2), pp. 14-17
- Prihanti, G. S. (2018) *Pengantar Biostatistik*. Cetakan ke. Malang. Universitas Muhammadiyah Malang.
- Puspaningtyas, D. E. and Prasetyaningrum, Y. L. (2014) *variasi favorit infused water berkhasiat Pertama*, Edited by D. Ari and T. Y. Jakarta Selatan: FMedia (imprint AgraMedia Pustaka).
- Putra, W. S. (2016) *68 Buah Ajaib Penangkal Penyakit*. Cetakan II. Edited by R.KR. Yogyakarta: Katahati.
- Putri, F. A. R. (2017) *Pengaruh Lama Perendaman dan Penambahan Kurma terhadap Kadar Vitamin C Infused Water Lemon-Daun Mint*, *Departemen Gizi Masyarakat*
- Rohman, A. (2013) *Analisis Bahan Pangan*. 2nd edn. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sastroamidjojo, H. (2018) *Dasar-dasar Spektroskopi*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Sindhu, R. and Khatkar, B. S. (2018) *Preservation and storage of Lemon (Citrus Limon) Juice*. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 6495(3), pp. 154-158.
- Siregar, S. (2014) *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*, 1st edn. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group.
- Soraya, N. (2014) *Infused Water Minuman Alami Bervitamin & Super Sehat*. Jakarta: Penebar Plus+.
- Sugiyono (2017) *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cetakan ke Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. W. (2014) *Metodologi Penelitian Keperawatan*. 1st edn. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Sumbono, A. (2016) *Biokimia Pangan Dasar*. Yogyakarta: Deepublish.
- Wardhani, S. P. R. (2018) *Gizi Dasar Plus 30 Resep Makanan Lezat dan Praktis untuk Pemula*. Edited by S. D. Apriliana. Diandra Kreatif.
- Yuslianti, E. R. (2018) *Pengantar Radikal Bebas dan Antioksidan*. Pertama Yogyakarta: Deepublish.