

**EVALUASI KIMIAWI SIRUP DAUN SIRSAK (*Annona muricata* L) DENGAN
PENAMBAHAN SARI JERUK NIPIS (*Citrus aurantifolia*)**

(Evaluation of Soursop Leave Syrup (*Annona muricata* L.) With The Addition of Lime
(*Citrus aurantifolia*))

Satria Wati Pade^{1*}, Ika Okhtora Angelia², Nur Fitriyanti Bulotio³

^{1,2}Universitas Ichsan Gorontalo, Program Studi Teknologi Hasil Pertanian

³Universitas Pohuwato, Program Studi Akuakultur
Jl. Achmad Nadjamudin No.17 Kota Gorontalo

*Email: lindapade@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui sifat kimia dan tingkat penerimaan secara organoleptik sirup daun sirsak dengan penambahan sari jeruk nipis. Uji yang dilakukan adalah uji organoleptik meliputi rasa, warna dan aroma dengan menggunakan metode hedonik serta uji terhadap sifat kimia meliputi kadar abu, total gula, vitamin C dan rendemen. Hasil uji organoleptik menggunakan metode hedonik atau tingkat kesukaan pada 30 orang panelis baik dari segi rasa, warna dan aroma. Tingkat kesukaan terhadap warna memperoleh nilai rata-rata 4,98%, aroma memperoleh nilai rata-rata 4,69% dan rasa memperoleh nilai rata-rata 5,71%. Sedangkan analisis kimia berupa kadar abu memperoleh nilai rata-rata 0,02%, kadar gula memperoleh nilai rata-rata 52,93%, vitamin C memperoleh nilai rata-rata 3,76% dan rendemen memperoleh nilai rata-rata 88,99%.

Kata Kunci: Daun sirsak; jeruk nipis; sirup; organoleptik

ABSTRACT

The study aimed to determine the chemical properties and level of organoleptic acceptance of soursop leaf syrup with the addition of lime juice. The tests carried out were organoleptic tests including taste, color, and aroma using the hedonic method, and tests on chemical properties including ash content, total sugar, vitamin C, and yield. The results of the organoleptic test used the hedonic method or the level of preference for 30 panelists in terms of taste, color, and aroma. The story of color preference obtains an average value of 4.98%, aroma obtains an average value of 4.69% and taste obtains an average value of 5.71%. While the chemical analysis in the form of ash content obtained an average value of 0.02%, sugar content obtained an average value of 52.93%, vitamin C obtained an average value of 3.76%, and yield obtained an average value of 88.99%.

Keywords: Soursop leaves; lime; syrup; organoleptic

PENDAHULUAN

Sirup merupakan produk olahan minuman dalam bentuk cairan pemanis yang dapat dikonsumsi sebagian besar orang sebagai minuman pelepas dahaga.

Sirup kiranya merupakan sediaan pekat yang merupakan campuran air dan gula atau pengganti gula dengan atau tanpa bahan tambahan, bahan pewangi, dan zat aktif sebagai obat (Ansel, 2005). Sirup

mengandung sukrosa atau kadar gula lainnya paling sedikit 50% sukrosa dan biasanya 60-65% (Mun'in dan Endang, 2012). Salah satu bahan tanaman herbal yang dapat diolah menjadi sirup adalah daun sirsak (*Annona muricata L.*).

Dengan adanya upaya-upaya dalam memanfaatkan daun sirsak sebagai bahan sirup, diharapkan mampu memberikan pengetahuan kepada masyarakat bahwa tanaman sirsak tidak hanya dapat dikonsumsi buahnya saja melainkan dapat diolah menjadi produk olahan lainnya. Menurut hasil penelitian Artini *et, al.* (2012), menyatakan bahwa daun sirsak memiliki kandungan isolat aktif yang bersifat antioksidan. Disamping itu daun sirsak juga berkhasiat untuk mengatasi hipertensi, depresi, dan menormalkan saraf yang tertekan. Harapannya dengan mengolah daun sirsak sebagai minuman maka diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah dari daun sirsak serta mendukung upaya diversifikasi pangan.

Bahan yang digunakan untuk meningkatkan kualitas dari sirup daun sirsak adalah sari jeruk nipis karena mampu mengurangi dan menutupi rasa hambar dan aroma tengik yang ada pada sari daun sirsak. Selain itu penambahan sari jeruk nipis bertujuan untuk sebagai penambah rasa (flavor), dan aroma dari produk sirup yang dihasilkan.

Buah jeruk nipis mengandung senyawa kimia yang bermanfaat seperti asam sitrat, asam amino, (triptofon dan lisin), minyak atsiri (limonene, linalin asetat, geranel asetat, felandren, sitral, lemon kanfer, kadinen, aktial dehid dan anilidehid), vitamin A, B1 dan vitamin C. Fox (1991) menyatakan bahwa jeruk nipis mengandung banyak asam organik. Asam sitrat dan asam malat merupakan asam organik yang menempati komposisi terbesar di dalam jeruk nipis. Ashurst (1995) menyatakan kandungan asam sitrat di dalam jeruk nipis, yaitu sebesar 7 – 7,5%.

Jeruk nipis selain berfungsi sebagai pemberi rasa asam, juga berfungsi sebagai penyegar, pewangi dan pencegah perubahan warna pada bahan.

Dosis dan ketentuan baku menyangkut pemakaian bahan pengasam di dasarkan pada selera masing masing kecuali produk yang berasal dari bahan rasa asam seperti nanas penggunaannya harus dibatasi yaitu 0,8 sampai 1,5% (Suprpti, 2001).

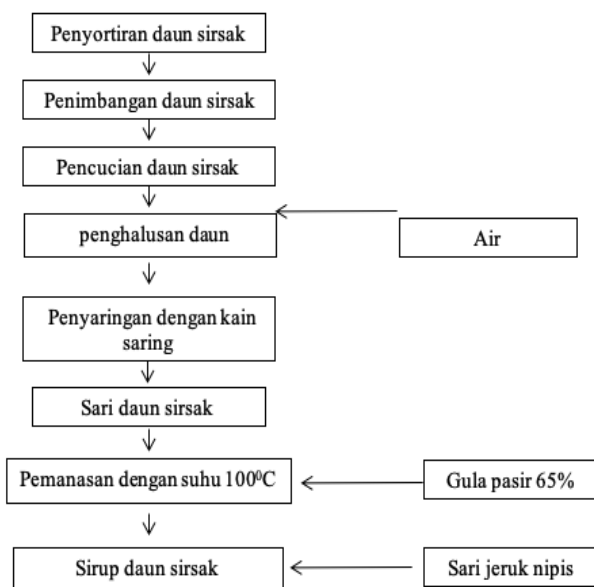
Berdasarkan uraian di atas maka dilakukan penelitian tentang pembuatan sirup daun sirsak dengan penambahan sari buah jeruk nipis.

METODE PENELITIAN

Proses pembuatan sirup daun sirsak

(Baliwati, Dkk. 2004 yang dimodifikasi):

1. Daun sirsak disortir dipilih daun yang mudah.
2. Daun sirsak ditimbang sebanyak 9 gr, dicuci lalu dipotong potong dihancurkan dengan blender dengan penambahan 200 mL air.
3. Kemudian disaring menggunakan kain saring dan didapatlah sari daun sirsak.
4. Sari daun sirsak ditambahkan sari jeruk nipis yang telah disaring terlebih dahulu
5. Sari daun sirsak dimasak dengan suhu 100°C dengan menambahkan gula sebanyak 65% dan diaduk selama 10 menit agar gula larut dan tercampur rata hingga mengental menjadi sirup
6. Sirup daun sirsak didiamkan sampai turun suhunya menjadi 70°C kemudian ditambahkan sari jeruk nipis dan diaduk hingga homogen.



Gambar 1. Proses pembuatan Sirup Daun Sirsak dengan Penambahan Sari Jeruk Nipis

HASIL DAN PEMBAHASAN

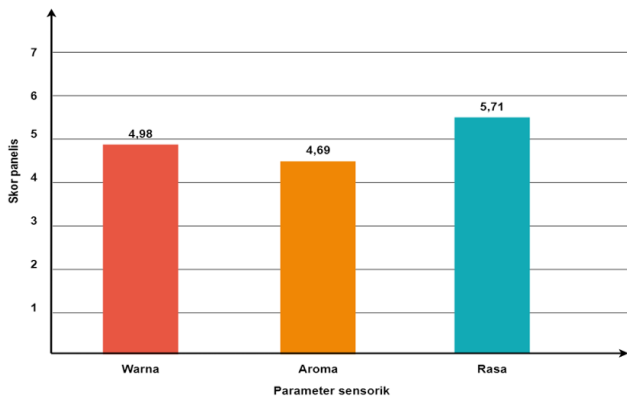
Uji Organoleptik Sirup Daun Sirsak

Hasil uji organoleptik terhadap warna, aroma dan rasa sirup daun sirsak dengan penambahan sari jeruk nipis dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 1. Uji Organoleptik Sirup Daun Sirsak

Kode Sampel	Uji Organoleptik		
	Warna	Aroma	Rasa
P1	5,43	4,63	5,63
P2	4,70	4,83	5,70
P3	4,80	4,60	5,80
Rata-rata	4,98	4,69	5,71

Ket : P1 : Ulangan pertama
P2 : Ulangan kedua
P3 : Ulangan ketiga



Gambar 1. Diagram batang uji organoleptik pada sirup daun sirsak

Warna

Dari hasil uji organoleptik warna sirup daun sirsak dengan penambahan sari jeruk nipis memiliki nilai skor rata-rata 4,98. Hal ini menunjukkan bahwa warna yang dihasilkan oleh sirup daun sirsak agak disukai oleh panelis, karena warna sirup sari daun sirsak memiliki warna agak kehijauan, yang merupakan ciri khas warna daun sirsak itu sendiri, karena pada daun sirsak terdapat kandungan klorofil yang merupakan komponen pemberi warna hijau pada tumbuhan terutama pada daun.

Aroma

Berdasarkan data uji organoleptik penambahan sari jeruk nipis pada pembuatan sirup daun sirsak berpengaruh pada hasil yang didapat. Rata-rata skor aroma 4,69 dalam taraf agak suka (aroma jeruk nipis). Hal ini menunjukkan bahwa penambahan sari jeruk nipis (10%) mempengaruhi aroma dari sirup yang

dihasilkan. Semakin banyak penambahan sari jeruk nipis maka semakin kuat aroma jeruk nipis yang dapat dirasakan oleh panelis dan semakin disukai oleh panelis karena aroma yang tidak enak dicium dari daun sirsak dapat tertutupi oleh aroma sari jeruk nipis. Penilaian secara hedonik semakin banyak penambahan sari jeruk nipis maka semakin tinggi penilaian suka panelis terhadap aroma sirup yang dihasilkan.

Rasa

Rasa adalah sensasi yang terbentuk dari hasil perpaduan bahan penyusun dan komposisi suatu produk makanan yang ditangkap oleh indera pengecap. Respon indera pengecap (lidah) terhadap rangsangan yang diberikan oleh suatu makanan yang merupakan salah satu faktor penting yang mempengaruhi tingkat penerimaan panelis atau konsumen terhadap suatu produk makanan. Walaupun memiliki warna, aroma, penampakan dan tekstur yang baik, suatu produk makanan tidak akan diterima panelis atau konsumen bila rasanya tidak enak.

Dari hasil pengujian organoleptik terhadap rasa sirup daun sirsak dengan penambahan sari jeruk nipis menunjukkan rata-rata 5,71. Dalam taraf agak suka (manis sampai manis sedikit asam). Rasa manis pada sirup yang dihasilkan karena

adanya penambahan gula dalam formulasi pembuatan sirup tersebut. Gula dalam pembuatan sirup berfungsi sebagai pembentuk cita rasa dan juga bahan pengawet (Bukcle, 2007), sedangkan rasa asam disebabkan karena adanya penambahan sari jeruk nipis. Jeruk nipis mempunyai citarasa asam karena banyak mengandung asam organik di dalam buah. Hal ini sejalan dengan pendapat Fox (1991) yang menyatakan bahwa jeruk nipis banyak mengandung asam-asam organik seperti asam malat dan asam sitrat yang menempati komposisi terbesar di dalam jeruk nipis. Menurut Ashurst (1995) dalam Hamidi (2016) bahwa kandungan asam sitrat di dalam jeruk nipis sebesar 7%-7,5%. Kesukaan panelis terhadap rasa sirup semakin meningkat seiring dengan penggunaan sari jeruk nipis. Hal ini dikarenakan sari jeruk nipis memiliki citarasa yang khas dan penggunaannya dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengurangi bau tidak enak dari daun sirsak dan memperbaiki citarasa sirup sehingga sirup yang dihasilkan dapat disukai oleh penelis.

Uji Kimia

Hasil uji kimia terhadap kadar abu, kadar gula, kadar vitamin c dan kadar rendemen sirup daun sirsak dengan penambahan sari jeruk nipis dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Rata-Rata Uji Kimia Sirup Daun Sirsak

Kode Sampel	Uji Kimia			
	Kadar Abu (%)	Kadar Gula (%)	Kadar Vit.C (%)	Kadar Rendemen(%)
P1	0,01	54,8	3,03	88,14
P2	0,02	55	3,90	83,33
P3	0,04	49	4,35	95,51
Rata-rata	0,02	52,93	3,76	88,99

Ket :

P1 : Ulangan pertama

P2 : Ulangan kedua

P3 : Ulangan ketiga

Uji Kadar Abu

Berdasarkan data pada Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata kadar abu yang dihasilkan oleh sirup daun sirsak dengan penambahan sari jeruk nipis adalah 0,02%. Rendahnya kadar abu pada sirup daun sirsak dikarenakan sumber mineral hanya terdapat pada jeruk nipis yaitu kalsium 40 mg, fosfor 22 mg (Rukmana, 2003). Hal ini sesuai dengan pendapat Winarno (2004) menyatakan bahwa semakin tinggi kadar abu pada suatu produk maka semakin tinggi pula kandungan mineral pada produk tersebut.

Uji Total Gula

Berdasarkan data pada Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata kadar gula yang dihasilkan oleh sirup daun sirsak dengan penambahan sari jeruk nipis adalah 52,93%. Menurut SNI 01-3544-1994 kadar gula minimal sirup adalah 65%. Sirup

daun sirsak memiliki kadar sukrosa di bawah 65% yang artinya pada sirup daun sirsak tersebut belum memenuhi SNI. Hal ini dikarenakan penambahan gula pada penelitian sebesar 65 g dalam 100 mL bahan sehingga kemungkinan sebagian gula (sukrosa) telah terhidrolisis menjadi gula-gula yang lebih sederhana yaitu fruktosa dan glukosa selama proses pemasakan sirup sehingga kandungan sukrosa di dalam sirup berkurang ketika dianalisis pada produk sirup. Selanjutnya Hamidi (2016) juga menyatakan bahwa sukrosa akan terhidrolisis menjadi glukosa dan fruktosa yang disebut gula invert selama proses pemasakan dengan adanya asam dari sari jeruk nipis.

Kadar gula total dipengaruhi oleh jumlah gula yang ditambahkan pada produk. Semakin banyak penambahan gula pada sirup daun sirsak maka persentasi kadar gula total semakin besar. pada penelitian ini, saya menggunakan sukrosa atau gula pasir sebagai pemanis. penambahan gula yang semakin meningkat juga mempengaruhi tingkat kekentalan pada masing-masing sampel.

Uji Vitamin C

Berdasarkan data pada Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata kadar vitamin C yang dihasilkan oleh sirup daun sirsak dengan penambahan sari jeruk nipis adalah 3,76%. Nilai ini menunjukkan bahwa kadar

vitamin C pada sirup daun sirsak sangat rendah, dikarenakan sumber vitamin C hanya terdapat pada sari jeruk nipis dengan jumlah yang sedikit yaitu 27 mg (Rukmana, 2003), sehingga kadar vitamin C pada sirup daun sirsak sangat rendah.

Semakin lama waktu pemanasan (perebusan) maka kadar vitamin C sirup daun sirsak semakin menurun. hal ini disebabkan karena vitamin C merupakan vitamin yang mudah mengalami oksidasi terutama oleh proses pemanasan. hal ini sesuai dengan pendapat octaviani (2014) bahwa semakin tinggi suhu dan lama pemanasan menyebabkan degradasi vitamin C juga semakin besar. oksidasi vitamin C (asam askorbat) akan mengubah asam askorbat menjadi asam L-dehidroaskorbat yang secara kimia sangat labil dan dapat mengalami perubahan lebih lanjut menjadi asam L-diketogulonat yang tidak memiliki keaktifan vitamin C.

Uji Rendemen

Berdasarkan data pada Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata kadar rendemen yang dihasilkan oleh sirup daun sirsak dengan penambahan sari jeruk nipis adalah 88,99%. Nilai rendemen yang didapat oleh sirup daun sirsak cukup tinggi. Tingginya angka rendemen diakibatkan oleh penambahan gula pasir berkisar 65% pada pembuatan sirup daun sirsak. Penelitian ini menggunakan gula pasir sebagai pemanis.

Angka rendemen semakin naik seiring jumlah penambahan gula pasir pada masing-masing sampel. Hal ini diakibatkan oleh bertambahnya padatan pada larutan sirup oleh jumlah gula pasir yang ditambahkan sehingga berat sirup menjadi bertambah. Menurut Hadiwijaya, 2013, semakin banyak gula yang ditambahkan pada pembuatan sirup daun sirsak, maka angka pada rendemen cukup tinggi pula. Hal ini diakibatkan oleh bertambahnya padatan pada larutan sirup sehingga berat sirup menjadi bertambah (Hadiwijaya, 2013).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Hasil uji tingkat kesukaan terhadap warna, aroma dan rasa sirup daun sirsak dengan penambahan sari jeruk nipis menunjukkan nilai yang berkisar warna 4,98 (agak suka), aroma 4,69 (agak suka), rasa 5,71 (suka) artinya panelis agak menyukai sirup daun sirsak yang dihasilkan.
2. Hasil pengujian analisa sifat kimia menunjukan bahwa sirup daun sirsak dengan penambahan sari jeruk nipis memiliki kadar abu 0,02%, kadar gula 52,93%, kadar vitamin C 3,76% dan kadar rendemen 88,99%.

DAFTAR PUSTAKA

- Artini, N. P. R., Wahjuni, S., & Sulihingtyas, W. D. 2012. *Ekstrak Daun Sirsak (Annona Muricata L.) Sebagai Antioksidan Pada Penurunan Kadar Asam Urat Tikus Wistar*. Journal Of Chemistry, 6(2), 127-137.
- Ashurst. 1995. *Flavouring*. New York: Blackie Academic & Profesional.
- Baliwati, Y. F, Khomsan, A, Dwiriani, M. C. 2004. *Pengantar Pangan dan Gizi*. Jakarta: Swadaya .
- Fox, P. F. 1991. *Food Enzimology*. Vol. 1. Elsevier Applied Science Publishers Ltd., London.
- Hamidi, F. 2016. *Penambahan Sari Jeruk Nipis(Citrus aurantifolia) Terhadap Mutu Sirup Buah Kundur(Benincasa hispida)*. Skripsi, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Riau, Pekanbaru
- Hadiwijaya. 2013. *Pengaruh Perbedaan Penambahan Gula Terhadap Karakteristik Sirup Buah Naga Merah (Hylocereus Polyrhizus)*. Jurusan Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Andalas Padang. Padang.
- Margono. 2000. *Buku Panduan Teknologi Pangan*. Pusat Informasi Wanita dan Pembangunan PDII-LIPI bekerja sama dengan Swiss Depelopmen Cooperation (1993). Jakarta.
- Mun'im, Abdul dan Endang Hanani. 2012. *Fitoterapi Dasar*. Jakarta : Dian Rakyat.

Rukmana, R. 2003. *Jeruk Nipis*, Prospek Agribisnis, Budidaya dan Pascapanen. Yogyakarta: Kanisius

Suprpti. 2001. *Membuat Aneka Olahan Nanas*. Jakarta: Puspa Swara.