

## SIFAT ORGANOLEPTIK DAN UMUR SIMPAN MINUMAN HERBAL KUMANSI DENGAN PENAMBAHAN GULA BATU DAN GULA AREN

Lina Ivanti<sup>1</sup>, Shannora Yuliasari<sup>1</sup>, Wilda Mikasari<sup>1</sup>, Dian Aprilia Kartika<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Bengkulu

<sup>2</sup>Prodi Teknologi Pangan, Fakultas Teknologi Industri Universitas Ahmad Dahlan

Koresponden Email: ivanti\_lina@yahoo.com

### Abstrak

Tren mengonsumsi minuman herbal meningkat pada saat pandemi Covid-19 karena minuman herbal terbukti dapat meningkatkan kekebalan tubuh. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik organoleptik dan umur simpan minuman herbal yang terdiri dari kunyit, temulawak, dan jeruk kalamansi dengan penambahan gula batu dan gula aren. Penelitian dilakukan pada bulan Maret s.d. April 2021 di Laboratorium Pascapanen BPTP Bengkulu yang meliputi tahapan formulasi, uji total padatan terlarut (% Brix), uji organoleptik dengan 25 responden, dan uji umur simpan. Rancangan penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Faktorial dengan penambahan gula batu dan gula aren pada konsentrasi 5%, 10%, 15% dan empat ulangan. Data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif dan statistik menggunakan analisis varians (ANOVA). Hasil penelitian menunjukkan bahwa total padatan terlarut meningkat dengan penambahan konsentrasi gula batu dan gula aren. Perlakuan penambahan gula batu dan gula aren serta interaksi antara jenis dan konsentrasi gula tidak berpengaruh nyata terhadap karakteristik sensori minuman jamu Kumansi (warna, aroma, rasa, kekentalan, dan keseluruhan) pada taraf kepercayaan 95% ( $P < 0,05$ ). Selain itu, jamu Kumansi dengan gula aren memiliki daya simpan yang lebih lama dibandingkan Kumansi dengan gula batu. Kumansi minuman jamu merupakan alternatif produk jamu siap minum dari bahan baku lokal yang diharapkan dapat meningkatkan nilai tambah tersebut.

**Kata kunci:** Karakteristik organoleptik, minuman herbal, Kumansi, gula batu, gula aren

### Abstract

*Herbal drinks were proven can increase body immunity, so those were widely consumed during this pandemic. The objective of this study were to examine the organoleptic characteristic and shelf life of herbal drinks that consist of turmeric, curcuma, and calamondin citrus with the addition of rock sugar and palm sugar. The research was conducted in March s.d. April 2021 at the Postharvest Laboratory of BPTP Bengkulu that include formulation stages, Total Dissolved Solids test (% Brix), organoleptic testing with 25 respondents, and shelf life test. The research design used Factorial Completely Randomized Design (CRD) with the addition of rock sugar and palm sugar at concentration of 5%, 10%, 15% and four replication. The data obtained were analyzed descriptively and statistically using analysis of variance (ANOVA). The results showed that the total dissolved solids increased with the addition of rock sugar and palm sugar concentrations. The treatment of adding rock sugar and palm sugar also had a significant effect on the taste of Kumansi herbal drinks but it was not significant to color, aroma, and viscosity at the 95% confidence level ( $P < 0.05$ ). In addition, Kumansi herbal drink with palm sugar has a longer shelf life than Kumansi with rock sugar. Herbal drink Kumansi was alternatif ready to drink herbal product from local raw material that was expected can increase those added value.*

**Keywords :** Organoleptic characteristic, herbal drinks, Kumansi, rock sugar, palm sugar

### PENDAHULUAN

Pandemi COVID-19 membuat masyarakat lebih sadar untuk menjaga imunitas tubuh. Pencegahan dengan menerapkan protokol kesehatan yakni memakai masker, mencuci tangan, menjaga jarak, menjauhi kerumunan, dan mengurangi mobilitas. Selain itu, pencegahan juga dilakukan dengan mengonsumsi jamu-jamuan atau minuman

herbal. Tren konsumsi minuman herbal selama pandemi meningkat yang ditandai dengan peningkatan omzet penjualan hampir 139 miliar dolar Amerika Serikat di pasar global [1].

Walaupun klaim kemanjuran produk herbal yang tersedia untuk menangani COVID-19 lebih pada fungsi menjaga dan meningkatkan sistem kekebalan tubuh manusia [2], namun konsumsi herbal selama periode ini semakin meningkat.

Meningkatnya tren konsumsi herbal banyak dipengaruhi oleh pemberitaan media massa, pilihan yang rasional, fungsional serta historis minum jamu yang telah dilakukan secara turun temurun[3]. Tren konsumsi herbal juga telah merambah ke kalangan anak muda[4], di kalangan mahasiswa prosentase konsumsi herbal meningkat menjadi 56.80% setelah pandemi, padahal sebelum pandemi sebanyak 70.60% mahasiswa tidak mengkonsumsinya. Jahe, kunyit, serai, dan lemon merupakan jenis herbal yang paling banyak dikonsumsi selama pandemi Covid-19) [4], [5].

Tanaman herbal memiliki senyawa fungsional seperti kurkumin pada kunyit. Kurkumin ini pada suasana asam akan berwarna kuning, sedangkan pada suasana basa berwarna merah. Senyawa kurkumin tidak hanya terdapat pada kunyit tapi juga pada temulawak. Terdapat dua fraksi kurkuminoid pada temulawak yakni kurkumin dan desmetoksikurkumin yang berwarna kuning atau jingga dan memiliki rasa yang pahit [6].

Pada temulawak, kurkumin berfungsi untuk mencegah penyakit Hepatitis B yang merupakan salah satu faktor resiko penyakit kanker hati [7]. Selain sebagai antikanker juga berfungsi sebagai antimikroba, antipikun, dan juga dapat menghambat terjadinya peradangan dan menghambat terjadinya kontraksi uterus pada saat nyeri haid [8] serta dapat berpotensi digunakan dalam terapi arthritis gout [9].

Jenis-jenis herbal tersebut juga dikonsumsi oleh masyarakat Bengkulu karena banyak terdapat di pekarangan rumah. Serai sering dikonsumsi sebagai campuran air jahe. Selain itu, di Bengkulu juga dikenal jeruk kalamansi yang bercitarasa asam dan beraroma kuat sebagai bahan baku pembuatan sirup. Jeruk kalamansi telah diidentifikasi mengandung sejumlah flavonoid yang berfungsi sebagai senyawa antioksidan. Hasil identifikasi senyawa antioksidan pada jeruk kalamansi yakni terdiri dari senyawa 30,50-di-C-b-gluco pyranosyl phloretin (DGPP), naringin, dan hesperidin dengan berbagai jenis pelarut [10].

Penggunaan jeruk kalamansi pada minuman herbal Kalamansi bertujuan menambah khasiat minuman. Khasiat tersebut dihasilkan dari komponen flavonoid yang terdapat dalam jeruk kalamansi. Jeruk kalamansi juga mengandung vitamin C, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap jeruk kalamansi, diperoleh

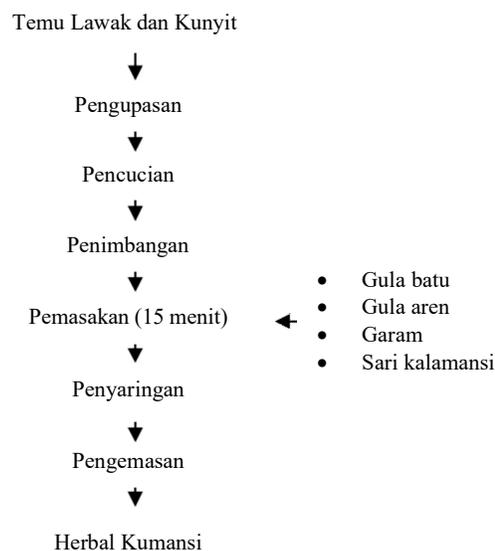
kandungan vitamin C sebanyak 3.86 mg/100 g [11]. Nilai ini lebih tinggi dibandingkan kandungan vitamin C pada jeruk Gerga dan jeruk Brastagi.

Penelitian ini bertujuan mengkaji karakteristik fisik dan organoleptik serta umur simpan produk minuman herbal Kumansi yang diolah dari pemanfaatan hasil pekarangan yang terdiri atas campuran kunyit, temulawak, dan jeruk kalamansi.

## MATERIAL DAN METODE

### *Bahan dan Alat*

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kunyit, temulawak, jeruk kalamansi, gula batu, gula aren, garam, dan botol kemasan plastik. Peralatan yang digunakan terdiri dari pisau, talenan, panci, baskom, pengaduk, saringan, gelas ukur, timbangan digital dan hand refraktometer. Proses pembuatan minuman herbal Kumansi dengan tahapan sebagai berikut, yaitu: tahapan pengupasan bahan, pencucian, penimbangan, pemotongan, pemasakan, dan pencampuran dengan sari jeruk kalamansi, penyaringan, dan pengemasan (Gambar 1).



Gambar 1. Diagram Alir Pengolahan Minuman Herbal Kumansi

### *Metode Penelitian*

Penelitian diawali dengan tahap pembuatan minuman Kumansi yang meliputi proses pengupasan bahan baku seperti temulawak dan

kunyit lalu dilanjutkan dengan proses pencucian. Penimbangan dilakukan untuk memperoleh takaran bahan baku yang sesuai. Setelah ditimbang, temulawak dan kunyit kemudian diiris tipis dan dimasukkan ke dalam panci yang berisi air lalu dimasak selama 15 menit. Penambahan gula batu, gula aren, garam, dan sari kalamansi dilakukan pada proses pemasakan tersebut dan setelah proses pemasakan selesai, minuman herbal Kumansi kemudian disaring dan dikemas ke dalam botol plastik.

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktorial dengan empat ulangan. Perlakuan terdiri dari jenis gula, yakni gula batu dan gula aren dengan konsentrasi gula yakni 5%, 10%, dan 15%. Parameter yang diamati pada penelitian ini meliputi variabel kimia minuman herbal Kumansi yakni Total Padatan Terlarut (%Brix), uji organoleptik, warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan (dengan 25 panelis tidak terlatih). Skoring uji kesukaan panelis meliputi 7 kisaran skala seperti disajikan pada Tabel 1. Selain itu, dilakukan pengamatan umur simpan produk minuman herbal Kumansi pada suhu ruang. Pengamatan dilakukan secara visual setiap hari sampai terjadi kerusakan pada produk.

Tabel 1. Skoring Uji Kesukaan

Skoring Skala	Tingkat Kesukaan
1	Sangat Tidak Suka
2	Tidak Suka
3	Agak Tidak Suka
4	Netral
5	Agak Suka
6	Suka
7	Sangat Suka

### **Analisis Data**

Data hasil uji organoleptik kemudian dianalisis menggunakan Two Way Analysis of Variance (ANOVA) dengan taraf kepercayaan 95% ( $P < 0.05$ ) lalu dilanjutkan dengan uji beda nyata (Duncan).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Karakteristik Fisik dan Organoleptik**

Penambahan konsentrasi gula batu dan gula aren menyebabkan peningkatan Total Padatan Terlarut (TPT) pada minuman herbal Kumansi

(Tabel 2). TPT minuman herbal Kumansi dengan gula batu lebih tinggi dibandingkan dengan gula aren. Komponen padatan yang terlarut dalam bahan pangan terdiri dari total gula, pigmen, asam-asam organik, dan protein [12]. Kandungan komponen tersebut di dalam gula aren lebih tinggi dibandingkan pada gula batu.

Gula aren diproduksi dari nira tanaman aren dan air nira aren memiliki kandungan glukosa dan fruktosa yang lebih tinggi dibandingkan dengan nira nipah [13]. Kandungan glukosa dan fruktosa pada gula aren masing-masing adalah 5.39% dan 2.88%. Sementara itu, gula batu diproduksi dengan mengkristal ulang gula rafinasi untuk membentuk gumpalan kristal gula besar dan kualitasnya tergantung dengan bahan baku gula rafinasi yang digunakan [11].

Tabel 2. TPT Minuman Herbal Kumansi

Jenis Gula	Konsentrasi (%)	Total Padatan Terlarut (% Brix)
Gula Batu	5	7
	10	11.2
	15	15
Gula Aren	5	6.3
	10	10
	15	14

Hasil analisis sidik ragam uji karakteristik organoleptik minuman herbal Kumansi disajikan pada Tabel 3. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, jenis dan konsentrasi gula tidak berpengaruh secara nyata terhadap karakteristik organoleptik minuman herbal Kumansi. Demikian juga interaksi antara kedua variabel tersebut tidak memberikan pengaruh yang nyata pada taraf kepercayaan 95% ( $P < 0.05$ ).

Tingkat kesukaan panelis terhadap warna minuman herbal Kumansi adalah agak suka dan panelis menilai warna minuman herbal Kumansi dengan penambahan gula batu sama saja dengan warna minuman herbal Kumansi gula aren. Secara visual minuman herbal Kumansi dengan penambahan gula batu berwarna kuning sedangkan dengan penambahan gula aren berwarna coklat pekat. Warna kuning pada minuman herbal Kumansi didominasi oleh warna kunyit yang mengandung pigmen kurkumin.

Tabel 3. Karakteristik Organoleptik Minuman Herbal Kumansi

Konsentrasi (%)	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur (kekentalan)	Keseluruhan
5	5,28a	4,98a	5,56a	5,34a	5,64a
10	5,30a	4,78a	5,28a	5,22a	5,40a
15	5,46a	5,20a	5,84a	5,32a	5,64a

Keterangan : nilai yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada taraf kepercayaan 95% ( $P < 0.05$ )

Penilaian panelis terhadap aroma minuman herbal Kumansi berkisar antara netral-agak suka. Panelis kurang menyukai aroma kunyit yang menyengat, walaupun sudah ditambahkan jeruk kalamansi pada formula minuman. Jeruk kalamansi memiliki aroma yang khas dan rasanya asam sehingga pada minuman herbal Kumansi ini jeruk kalamansi menyumbang aroma jeruk. Selain menambah aroma yang khas, pada formula minuman herbal Kumansi ditambahkan jeruk kalamansi untuk menghasilkan rasa asam seperti pada minuman kunyit asam.

Skor kesukaan panelis terhadap kekentalan minuman herbal Kumansi yakni agak suka. Kekentalan minuman herbal Kumansi dengan penambahan berbagai tingkat konsentrasi gula batu dan gula aren dianggap sama oleh panelis. Tingkat kesukaan panelis yang agak suka ini diduga karena panelis tidak menyukai minuman Kumansi yang terlalu pekat seperti jamu.

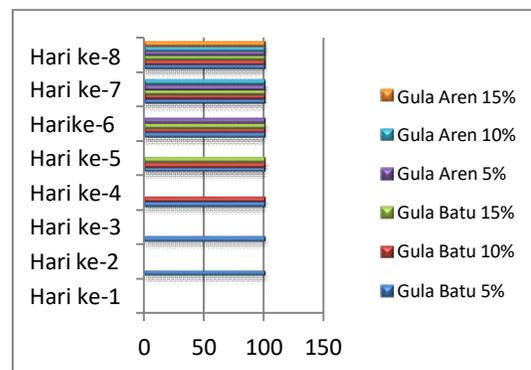
Tingkat penerimaan produk minuman herbal Kumansi secara keseluruhan oleh panelis berada pada tingkat agak suka.

**Umur Simpan Minuman Herbal Kumansi**

Produk minuman herbal seperti kunyit asam sebaiknya dikonsumsi segar dan sekali habis [14]. Namun, apabila produk tidak langsung terjual dalam satu hari akan menyebabkan produk terbuang. Berdasarkan hal tersebut, maka diperlukan pengamatan untuk mengetahui umur simpan produk minuman herbal Kumansi. Informasi umur simpan produk minuman herbal Kumansi juga bermanfaat bagi konsumen.

Hasil pengamatan visual penyimpanan minuman herbal Kumansi pada suhu ruang (Gambar 2) menunjukkan bahwa kerusakan minuman herbal Kumansi dengan penambahan gula batu terjadi pada hari ke-2. Diawali dengan kerusakan minuman herbal Kumansi gula batu

5%, selanjutnya diikuti dengan kerusakan minuman herbal Kumansi gula batu 10% dan 15% yang terjadi pada hari ke-4 dan hari ke-5. Kerusakan yang terjadi diantaranya muncul gelembung-gelembung dan bau yang menandai adanya mikroba pada produk tersebut. Gelembung dan bau juga terdeteksi pada minuman herbal Kumansi dengan penambahan gula aren 5% pada hari ke-6. Sementara itu, kerusakan minuman herbal Kumansi dengan penambahan gula aren 10% dan 15% terjadi pada hari ke-7 dan hari ke-8. Masa simpan minuman herbal Kumansi dengan gula aren lebih lama dibandingkan gula batu.



Gambar 2. Grafik Kerusakan Minuman Kumansi

**KESIMPULAN**

Produk minuman herbal Kumansi dengan penambahan gula batu dan gula aren konsentrasi 5%, 10%, dan 15% memiliki karakteristik fisik berupa Total Padatan Terlarut yang berbeda. Sedangkan untuk karakteristik organik, yaitu warna, Aroma, Rasa, Kekentalan, dan Keseluruhan yang tidak berbeda nyata. Selanjutnya, minuman herbal Kumansi dengan 15% gula aren memiliki umur simpan yang paling lama yakni selama 8 hari pada suhu ruang.

### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada BPTP Bengkulu melalui kegiatan Laboratorium Pascapanen sehingga dapat terlaksana kegiatan penelitian ini, juga kepada rekan-rekan teknisi dan mahasiswa magang dari Universitas Ahmad Dahlan.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Satriawan, Y. 2020. *Vaksin vs Jamu: Bersanding atau Bersaing?* <https://www.voaindonesia.com/a/vaksin-vs-jamu-bersanding-atau-bersaing/5667876.html>. Diakses: 26 Juli 2021.
- [2] Hartanti, D, Dhiani, BA, Charisma, SL, Wahyuningrum, R. 2020. The Potential Roles of Jamu for COVID-19: *A Learn from the Traditional Chinese Medicine Pharmaceutical Sciences and Research (PSR)*, Vol. 7 (Special Issue on COVID-19) : 12-22.
- [3] Perdani, MS, Hasibuan, AK. 2021. Analisis Informasi Tanaman Herbal melalui Media Sosial di tengah Masyarakat pada Pandemi Covid-19: Sebuah Tinjauan Literatur. *Bencoolen Journal of Pharmacy*.
- [4] Ningsih, WIF, Yuniyanto, AE, Atmaka, DR, Arinda, DF, Fajrina, H. 2021. Gambaran Konsumsi Suplemen dan Herbal Pada Mahasiswa Sebelum dan Selama Pandemi Covid-19. *Jurnal Pangan Kesehatan dan Gizi*. Vol. 1 (2) : 1-8.
- [5] Saragih, B, Saragih, FM. 2020. Gambaran Kebiasaan Makan Masyarakat Pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Kesehatan*. Vol. 19 (4) : 1-12.
- [6] Wahyuningtyas, SEP, Permana, IDGM, Wiyadnyani, AAIS. 2017. Pengaruh Jenis Pelarut Terhadap Kandungan Senyawa Kurkumin Dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Kunyit (*Curcuma Domestica* Val.). *Jurnal ITEPA* . Vol. 6 (2) : 61-70.
- [7] Putri, RMS. 2013. Si Kuning Temulawak (*Curcuma xanthoriza* Roxbi). *Jurnal Teknologi Pertanian*. Vol. 2 (2) : 42-49.
- [8] Sihombing. 2021. Formulasi Pembuatan Minuman Herbal dari Campuran Sari Jahe dan Temulawak. *Jurnal Riset Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*. Vol. 1 (2) : 69-75.
- [9] Wulandari, A, Rodiyani, Sari, RDP. 2018. Pengaruh Pemberian Ekstrak Kunyit (*Curcuma longa* linn) dalam Mengatasi Dismenorea. *J. Majority*. Vol. 7 (2) : 193-197.
- [10] Fahryl, N, Carolia, N. 2019. Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) sebagai Terapi Arthritis Gout. *J. Majority* . Vol. 8 (1) : 251-255.
- [11] Ikhsan, MAR, Rosalina, Y, Susanti, L. 2018. Pengaruh Penambahan Asam Sitrat Dan Jenis Kemasan Terhadap Perubahan Mutu Sari Buah Jeruk Kalamansi Selama Penyimpanan Pada Suhu Ruang. *Jurnal Agroindustri* . Vol. 8 (2) : 139-149.
- [12] Ismawati, N, Nurwantoro, Pramono, YB. 2016. Nilai pH, Total Padatan Terlarut, dan Sifat Sensoris Yoghurt dengan Penambahan Ekstrak Bit (*Beta vulgaris* L.). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. Vol. 5 (3) : 89-93.
- [13] Sarjani, TM, Hasby, AM, Mawardi. 2021. Analisis Kandungan Glukosa Dan Fruktosa Pada Nipah (*Nypa Fruticans*) Dan Aren (*Arenga Pinnata*). *Bioma : Jurnal Biologi dan Pembelajaran Biologi* . Vol. 6 (1) : 37-45.
- [14] Lou, SN, Hsu, YS, Ho, CT. 2014. *Flavonoid compositions and antioxidant activity of calamondin extracts prepared using different solvents*. *Journal of Food and Drug Analysis*. Vol. 22 (2014) : 290-295.