

**Formulasi dan Evaluasi Serbuk Instan Kombinasi Jahe
(*Zingiber officinale varietas rubrum*) dan Kayu Manis (*Cinnamomum zeylanicum*)**

**Hafni Nur Insan, Yulia Vera, Elmi Sariyani, Rini Fitriani Dongoran, Afrina Dewi, Ulma
Sintia, Miftahul Khoiriyah Siregar**

**Prodi Farmasi, Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan
Prodi Keperawatan, Fakultas Kesehatan Universitas Aufa Royhan
hafninur89@gmail.com**

ABSTRAK

Jahe Merah (*Zingiber officinale varietas rubrum*) dan kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*) merupakan tanaman yang memiliki banyak khasiat untuk kesehatan. Kedua tanaman ini dapat diolah dalam bentuk serbuk instan untuk memudahkan dalam bentuk penyajian. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui formulasi serta mengetahui kadar air, kadar abu dari serbuk instan kombinasi Jahe merah (*Zingiber officinale varietas rubrum*) dan kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*). Penelitian ini menggunakan rancangan penelitian eksperimental. yang dilakukan melalui uji organoleptic, uji hedonic, uji kadar air dan uji kadar abu di laboratorium. Dari hasil penelitian diperoleh bahwa serbuk instan Jahe merah dapat dibuat melalui tahapan pencucian, penghalusan, pemasakan atau kristalisasi dan pengeringan serta pengayakan. Uji organoleptis menunjukkan semua formulasi serbuk memiliki aroma khas Jahe dan kayu manis serta memiliki warna krem pada formulasi 1, coklat muda pada formulasi 2, warna coklat pada formulasi 3 dan warna coklat tua pada formulasi 4. Kandungan kadar air yang terdapat pada serbuk instan kombinasi Jahe merah dan kayu manis yaitu F1 (4,25%), F2 (0,90%), F3 (0,73%), F4 (0,60%). Kadar air ini telah sesuai dengan persyaratan mutu obat tradisional oleh PerKaBPOM Nomor 12 tahun 2014 dan kandungan kadar abu yang terdapat pada serbuk adalah 2,5%. Kadar ini belum memenuhi syarat mutu menurut (SNI) 01-4320-1996. Yaitu 1,5% Hasil uji hedonik menunjukkan bahwa Formula 1 lebih disukai oleh responden. Kesimpulan dari penelitian ini menyatakan bahwa kombinasi jahe merah (*Zingiber officinale varietas rubrum*) dan kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*) dapat diformulasikan ke dalam bentuk sediaan serbuk instan.

Kata Kunci : Jahe Merah, Kayu Manis, Serbuk Instan

Abstract

Red ginger (*Zingiber officinale rubrum variety*) and cinnamon (*Cinnamomum zeylanicum*) are plants that have many health benefits. These two plants can be processed in instant powder form to make it easier to serve. This research aims to determine the formulation and determine the water content and ash content of instant powder combined with red ginger (*Zingiber officinale rubrum variety*) and cinnamon (*Cinnamomum zeylanicum*). This research uses an experimental research design. which is carried out through organoleptic tests, hedonic tests, water content tests and ash content tests in the laboratory. From the research results, it was found that instant red ginger powder can be made through the stages of washing, grinding, cooking or crystallization and drying and sieving. Organoleptic tests showed that all powder formulations had a distinctive aroma of ginger and cinnamon and had a cream color in formulation 1, light brown in formulation 2, brown in formulation 3 and dark brown in formulation 4. The water content contained in the Ginger combination instant powder red and cinnamon, namely F1 (4.25%), F2 (0.90%), F3 (0.73%), F4 (0.60%). This water content is in accordance with the quality requirements for traditional medicines by PerKaBPOM Number 12 of 2014 and the ash content in the powder is 2.5%. This level does not meet the quality requirements according to (SNI) 01-4320-1996. Namely 1.5%. The results of the hedonic test show that Formula 1 is preferred by respondents. The conclusion of this research states that a combination of red ginger (*Zingiber officinale rubrum variety*) and cinnamon (*Cinnamomum zeylanicum*) can be formulated into an instant powder dosage form.

Keywords: Curcuma, Cinnamon, Instant Powder, Water Content, Ash Content,

1. PENDAHULUAN

Beberapa tahun belakangan ini, kecenderungan dunia untuk kembali ke alam atau *back to nature* membuat masyarakat kembali kepada tanaman obat. Hal itu tidak terlepas dikarenakan beberapa kelemahan obat kimia antara lain terdapat efek samping, resistensi obat yang tinggi, terakumulasi di tubuh, dan harganya pun mahal. Selain kecenderungan *back to nature*, keadaan krisis ekonomi berkepanjangan yang melanda Indonesia membuat biaya kesehatan semakin mahal (Pertiwi, 2020). Obat kimia sudah menjadi barang mewah bagi sebagian besar masyarakat sehingga berbagai tanaman berkhasiat obat mulai dilirik kembali sebagai pengobatan alternatif yang bisa diperoleh dari berbagai tanaman di sekeliling kita. Salah satu tanaman alternatif yang banyak digunakan adalah Jahe merah (*Zingiber officinale* varietas *rubrum*) dan kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*), tanaman ini merupakan tanaman yang memiliki khasiat sebagai antioksidan yang baik untuk menangkal radikal bebas (Arief, 2021)

Radikal bebas merupakan suatu molekul yang memiliki satu atau lebih elektron tidak berpasangan. Banyak penyakit yang diakibatkan oleh radikal bebas seperti kanker, stroke, jantung, dan penuaan dini disebabkan adanya radikal bebas dalam tubuh. Senyawa yang dapat menangkal radikal bebas dinamakan antioksidan. Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat dan mencegah terjadinya proses oksidasi. Cara kerjanya yaitu menghentikan reaksi radikal bebas dari metabolisme di dalam tubuh ataupun dari lingkungan. Antioksidan berasal dari sintetis dan alam (3).

Jahe merah (*Zingiber officinale* varietas *rubrum*) diketahui memiliki kemampuan sebagai antioksidan dan secara tradisional digunakan untuk mengobati mual, flu, menyembuhkan luka, asma, penyakit jantung dan gangguan pencernaan.

Jahe mempunyai senyawa aktif berupa sesquiterpen, bisapolene, zingiberene, zingiberol, dan beberapa minyak atsiri yang berkhasiat sebagai analgesik, sedatif, antipiretik dan antibakteri. Sedangkan manfaat kayu manis untuk mencegah diabetes dan penyakit Alzheimer, komponen kimia terbesar pada kayumanis adalah alkohol sinamat, kumarin, asam sinamat, sinamaldehyd, antosinin dan minyak atsiri dengan kandungan gula, protein, lemak sederhana, hasil ekstraksi kulit batang.(4) *Cinnamomum burmannii* mengandung senyawa antioksidan utama berupa polifenol (tanin, flavonoid) dan minyak atsiri golongan fenol (5)

Kayu manis salah satu tanaman yang digunakan sebagai ramuan tradisional. Beberapa waktu tahun terakhir ini ekspor kayu manis Indonesia mengalami peningkatan rata-rata sebesar 9%, sedangkan konsumsi dalam negeri tumbuh rata-rata 81,08% pertahun. Hal tersebut terjadi karena makin beragamnya manfaat kayu manis, terutama untuk kesehatan. Tanaman kayu manis dapat diolah menjadi bermacam-macam produk seperti dalam bentuk bubuk, minyak atsiri atau oleoresin. Kulit kayu manis dalam bentuk asli seperti potongan atau bubuk digunakan untuk bermacam-macam bumbu masakan daging dan ikan, dan sebagai campuran dalam minuman (teh, kopi, dan kakao). Secara empiris, kulit kering kayu manis yang direndam dalam air teh dan diminum dapat menurunkan kadar kolesterol serta mengencerkan darah sehingga baik untuk penderita stroke. Oleoresin dari bubuk kayu manis umumnya digunakan pada industri makanan sebagai pemberi rasa dan aroma pada makanan, minuman, farmasi, rokok dan kosmetik. Minyak atsiri atau oleoresin dari kayu manis mengandung beberapa senyawa kimia seperti sinamaldehyd, eugenol, methyl ketene, fural, benzaldehyde, nonyl aldehyde,

hydrocinnamic aldehyde, cuminaldehyde dan coumarin (Idris, 2019).

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah Jahe merah dan kayu manis dapat doformulasikan menjadi sediaan serbuk instan.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan rancangan *eksperimental*, yang dilakukan pada sampel jahe merah segar dan kayu manis

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi : neraca analitik, gelas ukur, baskom plastik, alat penyaring, kompor, blender, wajan, pengaduk kayu, ayakan mesh 40, cawan porselin, desikator,sonikator, tanur, oven, dan peralatan gelas di laboratorium. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah jahe merah (*Zingiber officinale varietas rubrum*), kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*), gula pasir, air, aseton, larutan standar baku kurkumin.

Prosedur Penelitian Pengambilan Bahan/Sampel

Bahan/sampel yang digunakan dalam pada penelitian ini adalah jahe merah segar dan kulit batang kayu manis yang diperoleh dari pasar sagumpal bonang Padangsidimpuan.

Determinasi Tanaman

Determinasi tanaman merupakan tahap awal yang dilakukan sebelum menuju tahap lebih lanjut pada proses penelitian. Determinasi tanaman merupakan proses dalam menentukan nama/jenis tumbuhan secara spesifik. Determinasi tanaman bertujuan untuk mengetahui kebenaran identitas tanaman tersebut, apakah tanaman tersebut benar-benar tanaman yang diinginkan dengan cara menyesuaikan ciri morfologi tanaman (Ermawati, 2018).

Pembuatan Serbuk Instan Temulawak

1. Penyiapan Bahan

Sebanyak 500 gram jahe merah (*Zingiber officinale varietas rubrum*) dikumpulkan dan dibersihkan dari kotoran yang menempel serta dicuci dengan air bersih yang mengalir (Cahyaningrum, 2020).

2. Penghalusan

Jahe merah yang telah dibersihkan kemudian dikupas dan dicuci bersih lalu dihaluskan hingga menjadi bubur dengan penambahan 500 ml air, selanjutnya disaring (Cahyaningrum, 2020).

3. Pemasakan/Kristalisasi

Pemasakan merupakan proses terakhir dari pembuatan serbuk instan jahe merah (*Zingiber officinale varietas rubrum*). Pemasakan atau kristalisasi di sini sampai terbentuk kristal dengan penambahan gula pasir. Gula pasir yang digunakan sebanyak 500 gram. Api yang digunakan adalah api kecil (suhu di bawah 100°C) dan dengan pengadukan terus-menerus. Bentuk kristal yang telah didapat kemudian dihancurkan untuk kemudian dilakukan pengayakan, sehingga mendapatkan serbuk Jahe merah (*Zingiber officinale varietas rubrum*) yang halus dan seragam (Cahyaningrum, 2020).

4. Pengeringan dan Pengayakan

Serbuk yang telah dihancurkan, kemudian dikeringkan dan diayak hingga diperoleh serbuk instan yang benar-benar lembut. Untuk serbuk yang belum lolos ayakan, dapat dihancurkan lagi dengan menggunakan blender. Serbuk instan hasil pengayakan tersebut kemudian segera dikemas dalam kantong plastik ataupun toples (Cahyaningrum, 2020).

Pembuatan Serbuk Simplisia Kayu Manis

Kulit kayu manis sebanyak 250 gram dibersihkan dari kotoran yang menempel, kemudian potong agar ukuran lebih kecil dan mudah digiling. Kulit kayu manis yang sudah berukuran kecil

dipanaskan pada api kecil selama 5 menit hingga benar-benar kering. Kemudian digiling/diblender kering dan dilakukan pengayakan (Wardatun, 2020).

Formulasi Sediaan Serbuk Instan Temulawak dan Kayu Manis

Tabel 1. Formulasi Sediaan Serbuk Instan Jahe Merah dan Kayu Manis

Bahan	Fungsi	Jumlah Bahan yang Dicampurkan (gram)			
		F1	F2	F3	F4
Serbuk Jahe Merah	Zat aktif	4	3,5	3	2,5
Serbuk Kayu Manis	Zat aktif	1	1,5	2	2,5

(Sihombing, 2021)

Evaluasi Sediaan Serbuk Instan Temulawak dan Kayu Manis Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan pengenalan awal yang sederhana seobjektif mungkin. Uji organoleptik dilakukan dengan pengamatan terhadap bentuk, warna, bau, dan rasa (Zuniarto, 2021).

Uji Hedonik Rasa

Uji hedonik (kesukaan) menggunakan 7 responden tidak terlatih. Responden dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaan terhadap rasa pada sediaan dengan penentuan skor untuk mengetahui formula mana yang lebih disukai dan diterima responden. Skor yang digunakan untuk masing-masing parameter terdiri dari 3 skor yaitu, (1) Tidak Suka, (2) Suka, dan (3) Sangat Suka (Zuniarto, 2021).

Uji Kadar Air dengan Metode Gravimetri

Cawan porselin dikeringkan dengan oven pada suhu $130 \pm 3^\circ\text{C}$ selama 15 menit kemudian didinginkan dalam desikator selama 10 menit. Sekitar 1-2 gram sampel serbuk instan ditimbang ke dalam sebuah

cawan porselin yang sudah diketahui bobotnya (cawan harus dikeringkan dahulu dalam oven sebelum digunakan untuk penimbangan) kemudian dikeringkan dengan oven pada suhu 105°C selama 3 jam, didinginkan dalam desikator dan ditimbang sampai diperoleh bobot yang konstan (≤ 0.0005 g) (Cahyaningrum, 2020).

Pengujian kadar Air dilakukan menurut Peraturan Kepala BPOM Nomor 12 Tahun 2014 tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional, Persyaratan Mutu untuk Sediaan Serbuk Instan. Kadar air yang diijinkan maksimal sebesar 10%.

Perhitungan Kadar Air adalah :

$$(\%) = \frac{\text{berat awal} - \text{berat akhir (gram)}}{(\quad)} \times 100\%$$

Uji Kadar Abu dengan Metode Gravimetri

Cawan krus kosong dan tutupnya dikeringkan dalam oven bersuhu 105°C selama 15 menit dan didinginkan dalam desikator. Cawan krus kering tersebut ditimbang dan dicatat bobotnya sebelum digunakan. Sebanyak 3,0 – 5,0 gram sampel serbuk instan ditimbang di dalam cawan krus tersebut dan dimasukkan ke dalam tanur listrik bersuhu 550°C sampai proses pengabuan sempurna. Setelah pengabuan selesai, cawan contoh didinginkan dalam desikator kemudian ditimbang. Penimbangan diulangi kembali hingga diperoleh bobot tetap (Cahyaningrum, 2020).

Pengujian Kadar Abu dilakukan berdasarkan Syarat Mutu Serbuk Minuman Tradisional Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-4320-1996, kadar abu yang diijinkan maksimal sebesar 1,5%.

Perhitungan Kadar Abu adalah :

$$(\%) = \frac{(\quad)}{(\quad)} \times 100\%$$

Kemudian dihitung kadarnya dengan menggunakan rumus berikut :

$$\% = \frac{\text{---}}{\text{---}} \times 100\%$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Determinasi

Determinasi tanaman merupakan langkah awal yang dilakukan pada suatu penelitian menggunakan tanaman dari beberapa bagian tanaman tersebut. Determinasi tanaman bertujuan untuk mengetahui kebenaran tanaman yang digunakan pada penelitian dengan menyesuaikan ciri morfologi tanaman, dengan demikian dapat menghindari terjadinya kesalahan tercampurnya dengan bahan lain selama pengumpulan sampel. Determinasi tanaman dilakukan oleh laboran di Laboratorium Biologi Fakultas MIPA Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan, Kota Padangsidempuan. Hasilnya menunjukkan adalah benar tanaman Jahe merah (*Curcuma zanthorrhiza* Roxb) dan kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*).

Hasil Pembuatan Serbuk Instan Jahe Merah

Untuk membuat serbuk instan Jahe merah, 500 gram rimpang Jahe merah segar yang akan diblender dicuci bersih dengan air mengalir dan ditiriskan, hal ini bertujuan untuk menghilangkan kotoran yang melekat pada rimpang jahe merah. Setelah itu dipotong-potong kemudian diblender dengan penambahan 500 ml air, diperas, lalu perasan disaring untuk diambil airnya. Pembuatan serbuk instan rimpang jahe merah dilakukan dengan cara perasan rimpang jahe merah segar ditambah 500 gram gula kemudian dimasak hingga membentuk kristal/serbuk. Serbuk dihaluskan dengan cara diblender kering dan diayak dengan ayakan mesh 40 hingga memperoleh serbuk yang halus dan seragam.

Hasil Pembuatan Serbuk Simplisia Kayu Manis

Serbuk simplisia kayu manis diperoleh dengan cara menimbang kulit kayu manis yang sudah bersih dan bebas dari kotoran sebanyak 250 gram, kemudian dipotong kecil agar mudah digiling. Kulit kayu manis yang sudah berukuran kecil dipanaskan pada api kecil selama 5 menit hingga benar-benar kering. Kemudian digiling/diblender kering dan dilakukan pengayakan agar diperoleh serbuk yang halus dan seragam.

Hasil Formulasi Sediaan Serbuk Instan Temulawak dan Kayu Manis

Dari 500 gram jahe merah segar setelah dilakukan proses kristalisasi dengan penambahan 500 gram gula dan 500 ml air, maka dihasilkan 440 gram serbuk instan jahe merah yang berwarna putih kecoklatan. Dari 250 gram kulit kayu manis yang dihaluskan, maka menghasilkan 150 gram serbuk simplisia kayu manis yang berwarna coklat. Kedua serbuk tersebut kemudian dilakukan Formulasi seperti tabel 1 di atas, selanjutnya dilakukan pengujian pada masing-masing formula yang terdiri dari Uji Organoleptik, Uji Hedonik Rasa, Uji Kadar Air dan Uji Kadar Abu.

Hasil Evaluasi Sediaan Serbuk Instan Jahe Merah dan Kayu Manis

Hasil Uji Organoleptik

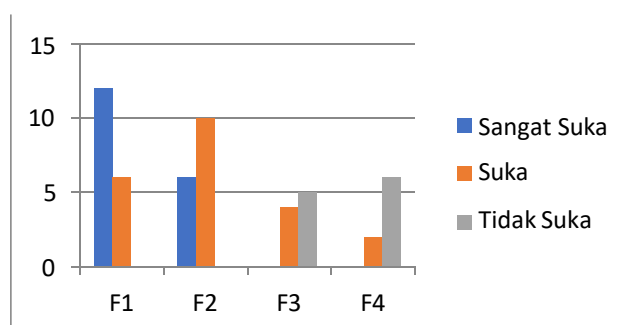
Hasil uji organoleptik dari sediaan serbuk instan Jahe merah dan kayu manis dilakukan pada empat sediaan dari berbagai formula. Uji organoleptik dilakukan untuk melihat tampilan fisik sediaan dengan mengamati bentuk, bau/aroma, dan warna dari sediaan tersebut. Hasil uji organoleptik dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptik Sediaan Serbuk Instan Temulawak dan Kayu Manis

Formulasi	Parameter		
	Bentuk	Aroma	Warna
F1	Serbuk	Memiliki aroma khas Jahe dan kayu manis	Krem
F2	Serbuk	Memiliki aroma khas Jahe dan kayu manis	Coklat Muda
F3	Serbuk	Memiliki aroma khas Jahe dan kayu manis	Coklat
F4	Serbuk	Memiliki aroma khas Jahe dan kayu manis	Coklat Gelap

Hasil Uji Hedonik Rasa

Uji Hedonik terhadap rasa sediaan ini dilakukan pada tujuh orang responden. Responden dimintakan tanggapan pribadinya tentang kesukaan atau ketidaksukaan terhadap rasa pada sediaan serbuk instan kombinasi Jahe Merah dan kayu manis dengan cara menambahkan 150 ml air pada gelas yang berisi masing-masing formula sediaan. Kemudian responden diminta untuk memberikan tanggapannya dengan penentuan skor untuk mengetahui formula mana yang lebih disukai dan diterima responden. Skor yang diperoleh kemudian dijumlahkan dan dihitung nilai rata-ratanya.



Berdasarkan diagram di atas, diperoleh nilai rata-rata tertinggi terhadap hasil uji hedonik rasa yaitu sediaan Formula 1 (F1). Hal ini menunjukkan bahwa sediaan Serbuk Instan Jahe Merah dan Kayu Manis Formula 1 (F1) lebih disukai oleh para responden, dikarenakan jumlah bahan yang dicampurkan pada F1 lebih dominan serbuk

Jahe Merah (lebih banyak) daripada serbuk kayu manis. Pada proses pembuatan serbuk instan Jahe Merah dengan cara kristalisasi yaitu dengan penambahan gula sehingga menyebabkan rasa serbuk menjadi manis, sehingga sediaan F1 ini memiliki rasa yang lebih manis daripada formula yang lain. Serbuk kayu manis sendiri memiliki rasa yang sepat dan agak pahit, sehingga semakin banyak jumlah serbuk kayu manis, maka semakin pahit pula rasa sediaan. Hal inilah yang menyebabkan nilai rata-rata pada formula lainnya lebih kecil karena responden tidak terlalu menyukainya.

Hasil Uji Kadar Air dengan Metode Gravimetri

Kadar air merupakan salah satu karakteristik yang sangat penting pada bahan pangan, karena kandungan air dalam bahan pangan dapat mempengaruhi kenampakan, tekstur, serta cita rasa pada bahan pangan tersebut. Kadar air merupakan banyaknya air yang terkandung dalam bahan yang dinyatakan dalam persen. Kadar air dalam bahan pangan ikut menentukan kesegaran dan daya awet bahan pangan tersebut, kadar air yang tinggi mengakibatkan mudahnya bakteri, kapang, dan khamir untuk berkembang biak, sehingga akan terjadi perubahan pada bahan pangan. Makin rendah kadar air, makin lambat pertumbuhan mikroorganisme berkembang biak, sehingga proses pembusukan akan berlangsung lebih lambat karena kadar air dapat mempengaruhi penurunan mutu makanan secara kimia dan mikrobiologi (Handayani, 2015).

Tabel 3. Hasil Uji Kadar air

Pengulangan	Kadar Air (%)				Persyaratan
	F1	F2	F3	F4	
I	4,32	0,68	0,15	0,06	
II	4,20	0,90	1,00	0,90	≤ 10%
III	4,22	1,13	1,04	0,94	

Rata-rata	4,25	0,90	0,73	0,63
------------------	-------------	-------------	-------------	-------------

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa kadar air pada sediaan serbuk instan kombinasi Jahe merah dan kayu manis tersebut memenuhi persyaratan berdasarkan Peraturan Kepala BPOM Nomor 12 Tahun 2014 tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional yaitu Persyaratan Mutu untuk Sediaan Serbuk Instan.

Hasil Uji Kadar Abu dengan Metode Gravimetri

Kadar abu merupakan parameter untuk menunjukkan nilai kandungan mineral yang ada di dalam suatu bahan atau produk. Semakin tinggi nilai kadar abu maka semakin banyak kandungan mineral di dalam produk tersebut. Dalam proses pembakaran atau pengabuan yang dilakukan menyebabkan zat organik dari serbuk instan terbakar, tetapi sebaliknya zat anorganik yang terdapat di dalam sampel tidak terbakar. Zat anorganik inilah yang dimaksud dengan kadar abu. (Cahyaningrum, 2020).

Tabel 4. Hasil Uji Kadar Abu

Pengulangan	Kadar Abu (%)	Persyaratan
I	1,48	
II	3,36	Maks. 1,5%
III	2,58	
Rata-rata	2,57	

Dari hasil penelitian yang dilakukan diperoleh nilai rata-rata kadar abu adalah 2,57%. Berdasarkan Syarat Mutu Serbuk Minuman Tradisional Menurut Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-4320-1996, kadar abu yang diijinkan maksimal sebesar 1,5%, sehingga kadar abu pada sediaan serbuk instan kombinasi jahe merah dan kayu manis ini belum memenuhi standar SNI. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembakaran, bahan-bahan organik dapat terbakar tetapi zat anorganiknya tidak

ikut terbakar. Selain itu sifat mineral yang terkandung dalam sediaan ini tahan terhadap panas sehingga kandungan abu masih tinggi.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Kombinasi jahe merah (*Zingiber officinale varietas rubrum*) dan kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*) dapat diformulasikan ke dalam bentuk sediaan serbuk instan.
2. Formula yang paling disukai pada sediaan serbuk instan kombinasi tjahe merah (*Zingiber officinale varietas rubrum*) dan kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*) adalah Formula 1 (F1) yang memiliki perbandingan temulawak : kayu manis = 4 : 1.

Saran

Disarankan untuk peneliti selanjutnya agar melakukan uji farmakologis untuk formulasi sediaan serbuk instan kombinasi Jahe Merah (*Zingiber officinale varietas rubrum*) dan kayu manis (*Cinnamomum zeylanicum*).

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, A. D., Salahudin, S., Jamil, A. S., & Rofida, S. (2021). *Analisis Kualitatif Obat Tradisional Sebagai Agen Peningkatan Imunitas Tubuh Dalam Melawan COVID-19 Di Surat Kabar Online Indonesia*. JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama, 8(2), 207-226.
- Arief, R., & Base, N. H. (2021). *Inventarisasi Tanaman Dan Ramuan Tradisional Etnis Sulawesi Selatan Sebagai Imunomodulator*. Jurnal Kesehatan Yamas Makassar, 5(2), 42-49.
- Arumningtyas, A. D. (2016). *Formulasi Sediaan Pasta Gigi dari Minyak Atsiri Kulit Batang Kayu manis (Cinnamomum burmanii) dan Uji*

Aktifitas Anti Bakteri Streptococcus Mutans dan Staphs aureus. Skripsi, Fakultas Farmasi . UMP. 4–13

- Antasionasti, Jayanto. (2021) Aktivitas Antioksidan Ekstrak Etanol Kayu Manis (*Cinnamomum Burmani*) Secara In Vitro *Jurnal Farmasi Udayana*, Vol 10, No 1, Tahun 2021, 38 - 47 pISSN: 2301-7716; eISSN: 2622-4607
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. (2014). *Peraturan Kepala Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2014 Tentang Persyaratan Mutu Obat Tradisional*. Jakarta : BPOM RI.
- Badan Standardisasi Nasional. (1996). Standar Nasional Indonesia (SNI) 01-4320-1996. *Serbuk Minuman Tradisional*. Jakarta: BSN.
- Handayani. (2015). *Analisis Kualitas Kimia Susu Pasteurisasi Dengan Penambahan Sari Buah Sirsak*. Makassar. Universitas Hasanuddin.
- Habi, U. T., Limonu, M., & Tahir, M. (2021). *Uji Kimia Serbuk Herbal Rambut Jagung Yang Diformulasi Dengan Serbuk Kayu Manis (Cinnamomum zeylanicum)*. Jambura Journal of Food Technology, 3(2), 50-61
- Hidayatullah, Syarif. (2019). *Pembuatan Minuman Serbuk Instan Temulawak*. STIKES Borneo Lestari. Banjarmasin
- Idris, Herwita dkk. (2019). *TEKNOLOGI BUDIDAYA DAN PASCA PANEN KAYU MANIS (Cinnamomum burmanii)*. Kementerian Pertanian :
- Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. Hal : 3-7
- Kusumo, Adristy Ratna, et al. (2020). *Jamu Tradisional Indonesia: Tingkatkan Imunitas Tubuh Secara Alami Selama Pandemi*. *Jurnal Layanan Masyarakat (Journal of Public Services)* 4.2, 465-471.
- Pertiwi, R., Notriawan, D., & Wibowo, R. H. (2020). *Pemanfaatan tanaman obat keluarga (toga) meningkatkan imunitas tubuh sebagai pencegahan COVID-19*. *Dharma Raflesia: Jurnal Ilmiah Pengembangan Dan Penerapan IPTEKS*, 18(2), 110-118.
- Sihombing, Dewi Restuana. (2021). *Formulasi Pembuatan Minuman Herbal dari Campuran Sari Jahe dan Temulawak*. Program Studi Teknologi Hasil Pertanian. Medan : Univ Katolik Santo Thomas.
- Sugiandi, S., Afriani, K., Hamidi, A., & Maulia, G. (2021). *Pengaruh Pelarut dan Jenis Ekstrak Terhadap Kadar Kurkumin dalam Simplisia Kunyit dan Temulawak secara Spektrofotometri Sinar Tampak*. *JURNAL WARTA AKAB*, 45(2).
- Sumarni, S. (2017). *Pemberian Jahe (Zingiber Officinale) Dan Gula Merah Sebagai Imunomodulator Terhadap Gambaran Darah Ayam Broiler* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).
- Wardatun, S., Rustiani, E., & Damahyanti, O. (2020). *Pengembangan Mikrogranul Mukoadhesif Ekstrak Kayu Manis Dengan Kombinasi Polimer Karbopol Dan Gelatin*. *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*, 7(1), 9-15.

Zuniarto, Ahmat Azrul, dkk. (2021). *Uji Formulasi Dan Kemasan Serbuk Instan Perasan Kulit Buah Jeruk Nipis (Citrus aurantifolia)*. Cirebon : Sekolah Tinggi Farmasi (STF) YPIB Cirebon.