

Formulation of Ginger Candy (*Zinger Officinale*) From the Cultivation of Family Medicinal Plants (FMP) as an Antioxidant

Formulasi Sediaan Permen Jahe (*Zinger Officinale*) Dari Hasil Budidaya Tanaman Obat Keluarga (TOGA) sebagai Antioksidan

Ovalina Sylvia Br. Ginting^{1*)}, Robiatun Rambe¹⁾, Riezky Chairunnisa¹⁾

¹⁾Prodi Farmasi, Universitas Haji Sumatera Utara - Sumatera Utara, Indonesia
e-mail author: ovalinasylviabr.ginting@gmail.com

ABSTRACT

There are many natural sources of antioxidants in food, one of which is ginger. Ginger (*Zinger officinale* var. *rubrum*) is a spice plant that is rich in antioxidants originating from South Asia, and has now spread throughout the world. research shows that some people do not like ginger rhizome directly because commercial ginger candy has a very spicy taste and the vitamin C content is still low at around 10.675 mg/100g. this research increases the content of antioxidants (vitamin C) and minimizes the spicy taste of ginger extract jelly candy. This research is a type of experimental research. The parameters observed in this study were organoleptic tests consisting of hedonic tests (preferences) and analysis of proximate nutritional content (moisture content, ash content, reducing sugar content) and vitamin C levels in the best formula jelly candy. The results obtained by the panelists' organoleptic assessment preferred the color of ginger candy in the P3 treatment with the highest percentage of 100%. The results of the hedonic test on ginger candy were carried out on 25 panelists, the highest percentage of acceptance was found in ginger candy P3, namely 100%. Laboratory analysis results on P3 ginger candy include proximate analysis (moisture content, ash content, reducing sugar content) and vitamin C levels.

Keywords: *Ginger, Family Medicinal Plants, Antioxidants.*

ABSTRAK

. Sumber antioksidan banyak terdapat secara alami dalam bahan pangan salah satunya adalah jahe. Jahe (*Zinger officinale*) merupakan tanaman rempah yang kaya akan antioksidan yang berasal dari Asia Selatan, dan sekarang telah tersebar ke seluruh dunia. penelitian mengemukakan bahwa sebagian orang tidak menyukai rimpang jahe langsung dikarenakan pada permen jahe komersial memiliki rasa yang sangat pedas serta kandungan vitamin C masih rendah sekitar 10,675 mg/100g. penelitian ini meningkatkan kandungan antioksidan (vitamin C) serta meminimalisir rasa pedas dari permen jeli ekstrak jahe. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental. Parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah uji organoleptik terdiri dari uji hedonik (kesukaan) dan analisis kandungan gizi proksimat (kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi) serta kadar vitamin C pada permen jeli formula terbaik. Hasil yang diperoleh Penilaian organoleptik panelis lebih menyukai warna permen jahe perlakuan P3 dengan persentase tertinggi yaitu 100%. Hasil uji hedonik pada permen jahe dilakukan pada 25 orang panelis persentase penerimaan tertinggi terdapat pada permen jahe P3 yaitu 100% . Hasil analisis laboratorium pada permen jaheP3 meliputi analisis proksimat (kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi) dan kadar vitamin C

Kata kunci: *Jahe, Tanaman Obat Keluarga, Antioksidan*

PENDAHULUAN

Sumber antioksidan banyak terdapat secara alami dalam bahan pangan salah satunya adalah jahe. Jahe (*Zinger officinale var.rubrum*) merupakan tanaman rempah yang kaya akan antioksidan yang berasal dari Asia Selatan, dan sekarang telah tersebar ke seluruh dunia. Masyarakat China telah memanfaatkan jahe sebagai peyedap makanan sejak abad ke 6 SM, dan para pedagang Arab telah mengenal jahe dan rempah-rempah lainnya sebagai bumbu masakan ke kawasan Mediterania sebelum abad pertama sesudah masehi. Manfaat jahe selain bisa untuk bumbu masakan, jahe juga dapat menghilangkan rasan mual, atasi masuk angin, pereda kejang, anti pengerasan pembuluh darah dan peluruh keringat.

Di Indonesia terdapat tiga jenis jahe (jahe sunti, jahe gajah dan jahe emprit) banyak dibudidayakan secara intensif di daerah Rejang Lebong (Bengkulu), Bogor, Magelang, Yogyakarta, dan Malang yang dimanfaatkan untuk bumbu masakan, bahan obat herbal dan untuk minuman.

Konsumsi secara kontinyu sangat baik bagi kesehatan. Beberapa zat yang terkandung dalam jahe adalah minyak atsiri 2-3%, pat 20-6-%, *ole aresin*, asam organik, *gingerin*, *gingeron*, asam malat, flavonoid, dan *gingerol*. Minyak atsiri jahe mengandung *zingeberol*. Jahe memiliki rasa pedas, sulit dimakan dalam bentuk segar, makan diperlukan invasi. Salah satu inovasi dalam pengolahan pangan ialah dengan memanfaatkannya sebagai permen.

Menurut Gouloart (1995), jahe dapat dimanfaatkan untuk mengobati penyakit vertigo, mual-mual, mabuk perjalanan, demam, batuk, gangguan saat menstruasi, kanker, dan penyakit jantung. Dalam bukunya berjudul "ragam dan khasiat tanaman obat", santoso (2008) menyatakan bahwa jahe berkhasiat untuk mengobati penyakit impoten, batuk, pegal-pegal, kepala pusing, rematik, sakit pinggang dan masuk angin.

Komponen oleoresin terdiri dari gingerol, shagaol, paradol dan zingerone merupakan derivat senyawa fenol yang menentukan besarnya kandungan antioksidan di dalam jahe. Menurut Ahmet dalam Mawadati (2019), kandungan vitamin C pada jahe memiliki daya antioksidan yang sama dengan gingerol. Diketahui kandungan

vitamin C pada jahe sebesar 4 mg/100 g (Kemenkes, 2018).

BAHAN DAN METODE

Bahan

Dikutip dari Della Nursakinah dalam penelitiannya bahan yang digunakan dalam penelitian adalah jahe segar. Sedangkan bahan lainnya yaitu gula sorbitol dan karagenan serta asam sitrat cap gajah dan air mineral botol. Bahan kimia yang digunakan meliputi aquadest, laturan luff school, KI 20%, H₂SO₅ 25%, Na₂S₂O₃ 0,1%, amilium dan indikator kanji 0,5% iodin 0,01 N, dan larutan kanji 1%.

Pembuatan Ekstrak jahe

Jahe bisa/jahe putih/jahe gajah dicuci lalu dibersihkan dari kulitnya. Jahe diiris tipis, sedangkan jahe dibelah empat bagian, kemudian masing-masing jahe dihaluskan menggunakan blender dengan perbandingan air 1:1 hingga menjadi bubur dan disaring menggunakan kain saring. Hasil saringan disebut dengan ekstrak jahe.

PROSEDUR

Pembuatan Permen Jeli.

Formula dalam pembuatan permen jahe dapat dilihat pada tabel 1, di bawah ini:

Proses pembuatan permen jeli mengacu pada Della Nursakinah (2021) dengan modifikasi, yaitu penggunaan beberapa bahan dan teknik yang berbeda. perlakuan ekstrak jahe, kemudian ditambah sorbitol dan direbus hingga suhu 70°C selama ±5 menit, selanjutnya ditambahkan karagenan dan diaduk rata hingga susu mencapai 100°C selama ±30 menit, diaduk dan ditambahkan asam sitrat, lalu diaduk kembali. Kemudian adonan dituang ke dalam wadah pencetak, tutup dengan aluminium foil, biarkan selama 1 jam pada suhu ruang. Setelah itu, dimasukkan kedalam lemari es pada suhu 5°C selama 24 jam, kemudian biarkan selama 1 jam pada suhu ruang dan permen jeli dikeringkan dibawah sinar matahari selama sehari, lalu dikemas.



Gambar 1. Proses pengupasan dan pembersihan jahe

Tabel 1. Formula Pembuatan Permen Jahe

No	Bahan	P0 (gr)	P1 (gr)	P2 (gr)	P3 (gr)
1	Ekstrak jahe	200	140	100	60
2	Gula Sorbitol	100	100	100	100
3	Karagenan	10	10	10	10
4	Asam sitrat	3	3	3	3



Gambar 2. Proses Pembuatan Permen Jahe

Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor yaitu perbandingan konsentrasi antara ekstrak jahe biasa/putih dengan 4 variasi perlakuan substitusi yaitu :

- P0 : 100% ekstrak jahe
- P1 : 70% ekstrak jahe
- P2 : 50% ekstrak jahe

P3 : 30% ekstrak jahe .

Adapun parameter yang diamati dalam penelitian ini adalah uji organoleptik terdiri dari uji hedonik (kesukaan) menggunakan 5 skala yaitu:

- skala 1: sangat tidak suka,
- skala 2: tidak suka,
- skala 3: netral,
- skala 4: suka,
- skala 5: sangat suka.

dan uji mutu hedonik menggunakan 5 skala yaitu:

- skala 1: sangat tidak baik,
- skala 2: tidak baik,
- skala 3: netral,
- skala 4: baik,
- skala 5: sangat baik.

Selain itu, juga dilakukan analisis kandungan gizi proksimat (kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi) serta kadar vitamin C pada permen jeli formula terbaik.



Gambar 3. Permen Jahe

Rancangan Analisa Data

Data diolah menggunakan program komputer. Data hasil penentuan kandungan gizi permen jahe dianalisis secara deskriptif dengan memaparkan kadar dan persentase air, abu, gula reduksi dan vitamin C yang dihitung berdasarkan nilai rata-rata hasil analisis. Data penentuan formula terbaik dari hasil uji organoleptik dianalisis secara deskriptif menggunakan nilai rata-rata, modus dan persentase penerimaan panelis terhadap permen jahe setiap perlakuan. Sedangkan untuk menganalisis adanya pengaruh yang berbeda disetiap perlakuan permen jahe maka data hasil pengujian organoleptik dianalisis secara statistik dengan uji *One Way ANOVA (Analysis Of Variance)*. Apabila hasil tersebut menunjukkan adanya perbedaan diantara perlakuan maka dilakukan uji lanjut menggunakan uji lanjut Duncan. Uji statistik menggunakan taraf signifikansi 95%. Dikatakan ada perbedaan yang signifikan jika nilai $p\text{-value} \leq 0.05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Uji Organoleptik

Adapun metode uji organoleptik yang digunakan yaitu uji hedonik (kesukaan) dan uji mutu hedonic. Penilaian organoleptik sebagian besar panelis dapat menerima rasa dari permen jahe yang disubstitusi dengan ekstrak jahe. Penilaian organoleptik panelis lebih menyukai warna permen jahe perlakuan P3 dengan persentase tertinggi yaitu 100%.

Hasil uji hedonik pada permen jahe dilakukan pada 25 orang panelis agak terlatih dapat dilihat pada Tabel 2 bahwa persentase penerimaan tertinggi terdapat pada permen jahe P3 yaitu 100% sedangkan persentase penerimaan terendah adalah permen jahe P0 yaitu 84%. Penilaian organoleptik hasil uji hedonik pada permen jahe dilakukan pada 25 orang panelis agak terlatih dapat dilihat pada Tabel 2 bahwa yang paling disukai panelis yaitu permen jahe perlakuan P2 dan P3 masing-masing 96%. Sedangkan persentase penerimaan terhadap permen jahe P0 dan P1 memiliki persentase yang sama yaitu 92%. Hal ini menunjukkan bahwa hampir seluruh panelis dapat menerima tekstur dari permen jahe yang disubstitusi dengan ekstrak jahe karena permen jahe yang dihasilkan memiliki tekstur yang hampir sama yakni lunak, kenyal dan sedikit berserat yang cukup disukai oleh para panelis.

B. Uji Mutu Hedonik

Diketahui bahwa persentase penerimaan terhadap mutu permen jahe yang tertinggi adalah permen jahe P3 yaitu 100%. Sedangkan persentase penerimaan terhadap mutu permen jahe yang terendah adalah permen jahe P0 yaitu 80%.

C. Analisa Proksimat dan Kadar Vitamin C pada Permen Jahe P3.

Hasil analisis laboratorium pada permen jahe, P3 meliputi analisis proksimat (kadar air, kadar abu, kadar gula reduksi) dan kadar vitamin C

KESIMPULAN

Berdasarkan uji hedonik dan uji mutu hedonik yang dilakukan menunjukkan bahwa permen jahe formula terbaik yang paling disukai panelis adalah permen jahe perlakuan P3. Berdasarkan uji *One Way ANOVA* terdapat perbedaan sifat organoleptik pada rasa, warna dan aroma namun tidak terdapat perbedaan pada tekstur antara perlakuan.

REFERENSI

Arief DZ, Afrianti LH. Karakteristik Fruit Leather Jambu Biji Merah (*Psidium guava L*) Dengan Jenis Bahan Pengisi. *Pasundan*

Food Technology Journal. Volume 5, No. 1 Tahun 2018.

- Aryanrta WR. Manfaat Jahe. Jurnal Volume 1, Nomor; 2 Oktober 2019. Prodi Kesehatan Ayurveda, Fak. Kesehatan Universitas Hindu Indonesia.
- Ginting, O, S., 2021. Perbandingan Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanol Biji Pepaya (*Carica papaya L.*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* Dan *Staphylococcus aureus*. Forte Journal, Vol. 01, No. 01.
- Goulart, F.S. 1995. Super Healing Foods. Reward Books, a member of penguin Putnam Inc.
- Henneman, M.S. 1993. Drying Fruit.
- Nursakinah Della, Besti Verawati Besti. Pembuatan Permen Jeli Ekstrak Jahe dengan Substitusi Ekstrak. Jurnal Pangan dan Gizi. Vol. 11 No. 2, Tahun 2021, Halaman (125-133). Program Studi S1 Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai, Riau, Indonesia.
- Santoso, H.B. 2008. Ragam & Khasiat Tanaman Obat. PT Agromedia Pustaka. Yogyakarta.
- Saputra MA, Harini Noor. 2020. Kajian Sifat Fisikokimia Permen Jelly oleh Tiga Varistas Jahe (*Zingiber officinale*) dan Perbedaan Konsentrasi Karagenan dari Rumput Laut (*Eucheuma cottoni*). Program studi Teknologi Pangan, Fakultas Pertanian Peternakan, Universitas Muhammadiyah Malang, Malang, Indonesia.
- Sudewo, B. 2006. Tanaman Obat Populer. Agromedia Pustaka. Yogyakarta.
- Sukmawati Wati, Widianti Ari. 2022. Journal Formulasi Pembuatan Permen Jahe Untuk Meningkatkan Ketahanan Fisik Lansia. Volume 5 Nomor 7 Tahun 2022. Fakultas Keguruan dan ilmu pendidikan, Fakultas Farmasi dan Sains.