

FORMULASI SEDIAAN GUMMY CANDIES INFUSA BUAH KARAMUNTING (*Rhodomyrtus tomentosa* (AITON) HASSK.) SEBAGAI NUTRASETIKAL.

Aditya Noviadi Rakhmatullah^{a, 1}, M. Andi Chandra^{a, 2*}

^a Program Studi Pendidikan Profesi Apoteker, Fakultas Farmasi, Universitas Borneo Lestari, Banjarbaru, Indonesia

*noviadiaditya@gmail.com

Kata kunci:

Buah
Karamunting;
Gelatin;
Gelling agent;
Gummy Candies;
Infusa

ABSTRAK

Tumbuhan karamunting (*R. tomentosa*) (Aiton) Hassk.) merupakan tanaman yang bisa dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan alami. Karamunting mengandung senyawa aktif antioksidan alami seperti flavonoid. Tujuan penelitian ini yakni mencari tahu formula terbaik berdasarkan karakteristik fisik sediaan *gummy candies* infusa buah karamunting dengan perbedaan kadar gelatin dan mengetahui tingkat kesukaan responden terhadap sediaan *gummy candies* infusa buah karamunting. Formulasi *gummy candies* dibuat dengan variasi konsentrasi gelatin 7%, 9%, 10%, dan 11%. Evaluasi fisik yang dilakukan meliputi uji organoleptis, uji pH, uji kadar air, uji keseragaman bobot, uji elastisitas, dan uji hedonik. Hasil organoleptis menunjukkan F1 dan F2 warna hijau, rasa tidak manis, beraroma melon, berbentuk semi padat, tekstur mudah hancur atau tidak kenyal. F3 dan F4 warna hijau, rasa kurang manis dan manis, beraroma melon, berbentuk semi padat, tekstur kenyal, evaluasi terhadap sediaan *gummy candies* menunjukkan pH 5,01-6,38, namun kadar air yang melebihi persyaratan yaitu 92,59%-58,11%. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa berdasarkan karakteristik fisik sediaan *gummy candies* infusa buah karamunting menunjukkan formula III memenuhi syarat berdasarkan hasil uji fisik sediaan dan menjadi formula yang paling disukai berdasarkan uji hedonik.

Key word:

Karamunting
Fruit;
Gelatin;
Gelling Agent;
Gummy Candies;
Infusion

ABSTRACT

Karamunting plant (R. tomentosa) (Aiton) Hassk.) is a plant that can be used as a source of natural antioxidants. Karamunting contains active compounds of natural antioxidants such as flavonoids. The purpose of this study was to find out the best formula based on the physical characteristics of the karamunting fruit infusion gummy candies preparation with different gelatin content and to determine the level of respondent's preference for the karamunting fruit infusion gummy candies preparation. The gummy candies formulation was made with variations in gelatin concentration of 7%, 9%, 10%, and 11%. The physical evaluations carried out included organoleptic tests, pH tests, water content tests, weight uniformity tests, elasticity tests, and hedonic tests. The organoleptic results showed that F1 and F2 were green in color, tasted not sweet, had a melon aroma, were semi-solid, and had a texture that was easily crushed or not chewy. F3 and F4 are green in color, taste less sweet and sweet, melon aroma, semi-solid, chewy texture, evaluation of gummy candies preparations shows pH 5.01-6.38, but the water content exceeds the requirements, namely 92.59% -58.11%. Based on the results of the study, it was concluded that based on the physical characteristics of the gummy candies infusion preparation of karamunting fruit, formula III met the requirements based on the results of the physical test of the preparation and became the most preferred formula based on the hedonic test.

Pendahuluan

Karamunting (*Rhodomzrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.) merupakan tumbuhan endemik khas Kalimantan Selatan dan termasuk dalam keanekaragaman hayati lahan basah. Secara tradisional, sediaan obat dari daun karamunting dapat digunakan adalah sebagai antidiabetik (Sinata dan Arifin, 2016), antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* (Rakhmadhan dkk., 2018), dan anti inflamasi (Aninditha dkk., 2019). Selain itu, tumbuhan karamunting diduga dapat dijadikan sebagai sumber antioksidan alami (Roni dkk., 2018). Tanaman karamunting telah terbukti mempunyai beberapa senyawa utama yaitu triterpenoid, flavonoid dan saponin (Zhao dkk., 2020). Ekstrak daun karamunting memiliki nilai aktivitas antioksidan dengan IC_{50} 13,836 ppm dan memiliki kategori paling kuat (Roni dkk., 2018). Menurut Sudrajat, dkk., 2022 infusa tanaman karamunting mempunyai aktivitas antioksidan dengan nilai IC_{50} 0,79 ppm dengan kategori sangat kuat. Sehingga pengembangan infusa tanaman karamunting dapat dibuat kedalam sediaan *nutraceutical* (Risfianty dkk., 2020). Penggunaan sediaan *nutraceutical* dapat dijadikan sebagai antioksidan dan menutupi rasa kelat dari beberapa senyawa aktif seperti saponin, tanin yang terkandung didalam karamunting. Salah satu bentuk sediaan *nutraceutical* yang bisa dibuat dari ekstrak infusa karamunting adalah *Gummy candies*.

Gummy candies adalah permen jenis lunak, yang biasanya mempunyai bentuk seperti jelly, dan terbuat dari campuran macam-macam gula serta dimasak dengan kandungan padat yang sesuai. Penggunaan *gummy candies* lebih praktis karena rasa, bentuk, warna, bau dan tekstur yang menyenangkan sehingga lebih disukai (Ramadhany dkk., 2020). Salah satu yang dapat mempengaruhi sediaan *gummy candies* adalah *gelling agent*.

Bahan yang sering digunakan sebagai *gelling agent* adalah Gelatin. Gelatin adalah sejenis protein yang diperoleh dari ekstrak tulang hewan (Nisa dkk., 2022). Penggunaan gelatin sebagai *gelling agent* dalam pembuatan *gummy candies* mempunyai keuntungan yaitu dengan kemampuan membentuk gel yang baik, sifat tidak beracun, dapat memberikan elastisitas, dan tidak berinteraksi dengan bahan-bahan lain (Oktriyanto dkk., 2023). Rentang konsentrasi gelatin yang akan digunakan adalah 7 – 11% (Agustina dkk., 2023). Oleh karena itu, penelitian formulasi *gummy candies* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui variasi kandungan gelatin yang dapat mempengaruhi sediaan pada sifat fisik *gummy candies* infusa buah karamunting (*R. tomentosa*) (Mierza dkk., 2023).

Metode

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang dipergunakan pada penelitian ini yakni eksperimental dengan melakukan formulasi sediaan *gummy candies* infusa buah karamunting (*R. Tomentosa*) (Aiton) Hassk dengan variasi kadar Gelatin.

Sampel Penelitian

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah buah karamunting yang telah mencapai kematangan, dengan ciri warna ungu kemerahan.

Alat dan Bahan

Alat

Alat yang dipergunakan pada penelitian ini yakni alat – alat gelas (Iwaki®Pyrex®), batang pengaduk, blender (Philip®), cetakan permen, gelas beaker (Iwaki®Pyrex®), lemari pendingin (SHARP®), loyang plastik tahan panas, moisture balance, kompor elektrik (Zebra®) neraca elektrik

(Mettler Toledo tipe PL303), pengayak mesh 40 (Standard Sieves), timbangan analitik (OHAUS®8028-SERIES®), dan waterbath (Mettmert®), Kertas saring.

Bahan

Bahan yang akan dipergunakan dalam penelitian antara lain akuades, asam sitrat, corn oil, corn syrup, buah karamunting (*R. Tomentosa*) (Aiton) Hassk, essence melon, gelatin, infusa, manitol, natrium benzoat, dan pewarna.

Pengolahan Simplisia Buah Karamunting

Cara pembuatan simplisia dimulai dengan pengumpulan bahan, penyortiran basah, pencucian, perajangan, pengeringan, penyortiran kering, penyerbukan, penyimpanan dan terakhir pewadahan. Tahapan pembuatan simplisia buah karamunting dimulai dengan mengumpulkan buah sebanyak 4 kg, khususnya buah yang sudah matang. Setelah itu, dilakukan sortasi basah dan pencucian dengan air mengalir hingga benar-benar bersih. Buah kemudian dirajang untuk mempercepat proses pengeringan. Proses pengeringan dilakukan dengan metode angin kering tanpa paparan sinar matahari langsung. Pengeringan pada cuaca normal dilakukan selama 3-4 hari. Setelah buah benar-benar kering, dilakukan sortasi kering. Jika simplisia sudah bersih dan bebas dari kontaminan, buah kemudian dihaluskan menggunakan blender (Megawati, 2014). Pembuatan serbuk simplisia dari simplisia kering yang telah di buat dengan derajat kehalusan serbuk kasar dengan mesh no. 40 (Hidayat dkk., 2018).

Pembuatan Infusa Buah Karamunting

Serbuk simplisia buah karamunting sebanyak 100 gr dimasukkan ke dalam panci infusa dengan menggunakan perbandingan 1 : 10 pelarut air, lalu dipanaskan dengan suhu 90°C. Pembuatan infusa berlangsung selama 15 menit. Hasil rebusan serbuk simplisia buah karamunting kemudian disaring sampai memperoleh ekstrak air simplisia buah karamunting untuk mengurangi kadar air yang terkandung pada infusa buah karamunting (Gina dkk., 2016 ; Sudradjat dkk., 2022).

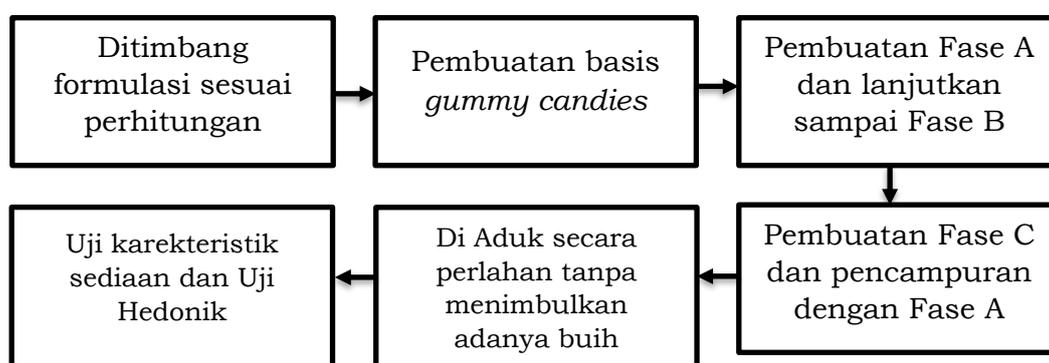
Formulasi Sediaan *Gummy candies*

Tabel 1. Formula *Gummy candies* Infusa Buah Karamunting

		Konsentrasi (b/v)				
	Nama Bahan	F1	F2	F3	F4	Fungsi
Fase A	Infusa Buah Kramunting	0,1	0,1	0,1	0,1	Zat Aktif
	Gelatin	7	9	10	11	<i>Gelling agent</i> & Pengikat
Fase B	Manitol	5	7,5	10	12,5	Pengisi & Pemanis
	<i>Corn Syrup</i>	0,57	0,57	0,57	0,57	<i>Anti Caplocking</i>
	<i>Corn oil</i>	5	5	5	5	Lubrikan
	Natrium Benzoat	0,5	0,5	0,5	0,5	Pengawet
Fase C	Asam Sitrat	0,3	0,3	0,3	0,3	Pendapar
	<i>Essence Melon</i>	qs	qs	qs	qs	Pengaroma
	Pewarna	qs	qs	qs	qs	Pewarna
	Aquades add	100	100	100	100	Pelarut

(Sudradjat dkk., 2022 ; Agustina dkk., 2023 ; Kori dkk., 2014 ; Rowe dkk., 2009)

Ditimbang formulasi sesuai perhitungan, pembuatan basis *gummy candies* menggunakan waterbath pada suhu 90°C. Pertama masukkan gelatin dalam cawan porselin lalu ditambahkan aquadest dan aduk hingga mengembang dan bening (Fase A), kemudian panaskan air sampai hangat lalu ditambahkan manitol sambil diaduk hingga larut (Fase B), selanjutnya gabungkan fase A yang sudah larut kedalam fase B yang sudah mengembang lalu ad homogen. Di sisi lain larutkan natrium benzoate dan asam sitrat dengan menambahkan aquadest lalu aduk hingga larut (Fase C). Selanjutnya gabungkan fase C yang sudah larut kedalam fase A yang sudah homogen. Kemudian tambahkan corn oil dan corn syrup ke dalam fase A lalu ad homogen, apabila sudah ad homogen tambahkan essence dan ad aquadest 100 ml. Terakhir angkat cawan lalu tambahkan zat aktif infusa buah karamunting kemudian aduk secara perlahan tanpa menimbulkan adanya buih dan ukur pH lalu masukkan *gummy candies* kedalam cetakan menggunakan pipet tetes secara perlahan (Sunaryo dkk., 2020).



Gambar 1. Skema Pembuatan Sediaan *Gummy Candies*

Evaluasi Sediaan *Gummy candies*

1. Uji Organoleptis

Perlakuan uji organoleptis dilaksanakan terhadap sediaan mencakup rasa, warna, aroma/bau, bentuk dan tekstur. Pengujian ini esensial guna meningkatkan penerimaan konsumen terhadap sediaan *gummy candies* buah karamunting (Badan Standarisasi Nasional, 2018).

2. Uji pH

Uji pH dilaksanakan dengan cara mengukur sediaan *gummy candies* sebelum dimasukkan kedalam cetakan menggunakan alat pH meter yang telah dikalibrasi. Dari data hasil uji pH bisa ditemui bahwa sediaan telah memasuki kriteria rentang pH yang baik untuk *gummy candies* yaitu 5-7, dan pengujian ini dilakukan dengan replikasi 3 kali (Charoen, 2015).

3. Uji Kadar Air

Pengujian kadar air *gummy candies* buah karamunting dengan metode pemanasan menggunakan moisterbalance. Pada uji kadar air dilakukan dengan reflikasi 3 kali pada formula 1-4. Bersihkan cawan alumunium yang telah tersedia didalam moisterbalance, kemudian letakkan 1 *gummy candies* diatas cawan alumunium dengan cara disebar. Selanjutnya nyalakan alat dengan suhu 105°C selama \pm 30 menit. Sehingga akan di dapat nilai persentase kadar air yang keluar pada alat moisterbalance pada saat pengujian telah selesai. Kelebihan dari alat ini adalah dapat menentukan kadar air dengan metode yang lebih cepat dan pengujian ini dilakukan replikasi 3 kali (Dewi dkk., 2021).

4. Uji Keseragaman Bobot

Untuk mengevaluasi homogenitas berat, 20 buah permen bergetah ditimbang, pertama secara kolektif dan kemudian satu per satu, dengan menggunakan timbangan digital. Kami menentukan nilai rata-rata, simpangan baku, dan persen variasi berat. Sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh Farmakope Indonesia, permen bergetah yang memiliki berat rata-rata lebih dari 300 mg (yaitu 3 g) tidak

boleh memiliki lebih dari dua permen dengan berat yang berbeda lebih dari 5%, dan tidak ada permen yang memiliki berat yang berbeda lebih dari 10%, dan pengujian ini harus diulang sebanyak tiga kali (Farmakope Indonesia Edisi V, 2016).

5. Uji Elastisitas

Uji elastisitas dilakukan pengambilan sampel secara acak lalu dilaksanakan penarikan pada sediaan *gummy candies* lalu setelah itu dilaksanakan pengukuran panjang elastisitas *gummy candies* dengan keadaan yang maksimal sebelum terputus. Pengukuran dilakukan dengan menggunakan penggaris dan pengujian ini dilakukan replikasi 3 kali (Chaeroen, 2015).

6. Uji Hedonik

Uji hedonik adalah proses evaluasi di mana panelis memberikan tanggapan terhadap kualitas fisik produk yang diuji, apakah mereka menyukainya atau tidak (Firdaus dkk., 2015). Penelitian ini menguji tingkat kesukaan 10 responden dengan berbagai usia, dalam keadaan sehat serta sukarela supaya evaluasi sampel lebih objektif. Parameter yang dipakai meliputi tekstur, warna, aroma, dan rasa pada setiap formula (Sunaryo, 2020). Metode nonprobability sampling digunakan dalam uji hedonik ini, yang berarti setiap elemen atau anggota populasi tidak memiliki kesempatan yang sama untuk dipilih sebagai sampel. Menurut Fitria (2018), metode ini disebut dengan unintentional sampling. Setiap item dievaluasi dengan menggunakan skala nilai numerik di mana 1 menunjukkan sangat tidak suka, 2 menunjukkan agak tidak suka, 3 menunjukkan suka, dan 4 menunjukkan sangat suka (Rahmi, 2013).

Analisis Data

Analisis hasil dipergunakan Untuk mengetahui pengaruh bahan dasar gelatin yang berbeda terhadap produksi permen karet infusa buah karamunting dapat diketahui melalui penggunaan uji sifat fisik, seperti uji organoleptik, pH, kadar air, keseragaman bobot, kekenyalan, dan evaluasi hedonik. Pengamatan sediaan permen bergetah dilakukan secara deskriptif untuk pelaksanaan uji organoleptik. Jumlah responden yang menyukai formula yang diuji digunakan untuk memilih formula yang optimal. Dengan menggunakan SPSS, kami menganalisis data yang dikumpulkan dari uji sifat fisik sediaan. Sebagai permulaan, kami menggunakan SPSS untuk memeriksa apakah data tersebut normal dan homogen. Dalam kasus data yang terdistribusi secara teratur, uji One Way ANOVA digunakan, dan dalam kasus data yang tidak normal, pengujian non parametrik dilakukan dengan menggunakan uji Kruskal Wallis.

Hasil dan Pembahasan

1. Determinasi Tanaman Karamunting (*R. tomentosa* (Aiton) Hassk.)

Determinasi tumbuhan dilakukan di Laboratorium UPT Herbal Materia Medica Batu dengan Nomor 000.9.3/3390/102.20/2024. Tumbuhan segar tanaman karamunting dari lokasi Kalimantan Selatan meliputi bagian buah. Hasil menunjukkan bahwa sampel yang dikirimkan merupakan tumbuhan dari tanaman karamunting dengan family *Myrtaceae* (suku jambu-jambuan) dan spesies (*Rhodomyrtus tomentosa* (Aiton) Hassk.)

2. Hasil Pengolahan Simplisia Buah Karamunting (*R. tomentosa* (Aiton) Hassk.)

Tanaman Karamunting (*R. tomentosa* (Aiton) Hassk.) didapatkan dari Trikora, Banjarbaru Selatan, Kalimantan Selatan. Bagian yang dipakai adalah buah masak sebanyak 6 kg. Hasil serbuk simplisia yang didapat sebanyak 751 gr dengan nilai rendemen sebesar 12,51%.

3. Pembuatan Infusa Buah Karamunting (*R. tomentosa* (Aiton) Hassk.)

Simplisia buah karamunting sebanyak 100 g diekstraksi dengan metode infusa dan dihasilkan ekstrak infusa Buah Karamunting (*R. tomentosa* (Aiton) Hassk.) sebanyak 18,54 g dengan nilai rendemen

ekstrak sebesar 18,54%. Ekstrak Infusa buah Karamunting (*R. tomentosa* (Aiton) Hassk.) yang di dapat memiliki warna coklat tua, rasa sepat.

4. Pembuatan *Gummy Candies* Infusa Buah Karamunting (*R. tomentosa* (Aiton) Hassk.)

Hasil *gummy candies* pada F1, F2, F3, dan F4 dengan variasi kadar gelatin yang berbeda yaitu 7%, 9%, 10%, dan 11%. Hasil *Gummy Candies* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2. Sediaan *Gummy Candies* Infusa Buah Karamunting.

Formula pembuatan *gummy candies* terdiri dari ekstrak infusa buah karamunting sebagai zat aktif. Bahan gelatin sebagai *gelling agent* dan pengikat, untuk membuat *gummy candies* yang baik, sehingga mendapatkan tekstur yang kenyal dan elastis(5). Semakin besar bahan pengikat yang dipergunakan, maka makin besar juga kekerasan yang didapatkan pada *gummy candies* (6).

5. Hasil Uji Organoleptis

Tabel 2. Hasil Uji Organoleptis

Formula	Organoleptis				
	Warna	Rasa	Aroma	Bentuk	Tekstur
F1	Hijau	Tidak Manis	Melon	Semi Padat	Mudah Hancur
F2	Hijau	Tidak Manis	Melon	Semi Padat	Mudah Hancur
F3	Hijau	Manis	Melon	Semi Padat	Kenyal
F4	Hijau	Kurang Manis	Melon	Semi Padat	Kenyal

Keterangan :

- F1 : kadar gelatin 7%

- F2 : kadar gelatin 9%

- F3 : kadar gelatin 10 %

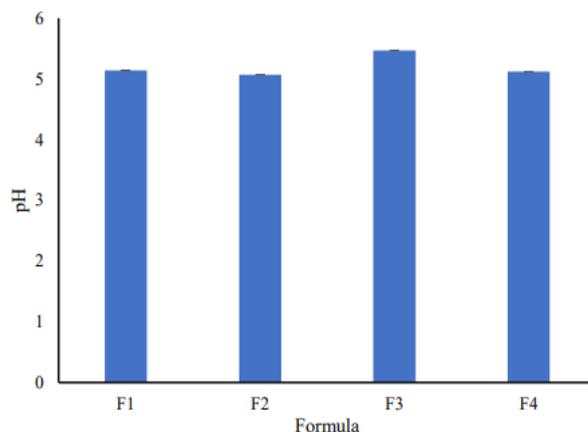
- F4 : kadar gelatin 11%

Pengujian organoleptis dapat memberikan indikasi kebusukan, kemuduran mutu, kerusakan, bebas dari serpihan, keretakan, pelunturan, kontaminasi, dan perubahan lainnya pada *gummy candies* (7). Uji organoleptis *gummy candies* infusa daun karamunting (*R. tomentosa* (Aiton) Hassk.) mempunyai peran sangat penting dalam penerapan mutu, mendukung konsumen untuk menerima sediaan *gummy candies* sehingga dapat digunakan untuk memudahkan identifikasi. Uji organoleptis yang dilakukan tidak memiliki perbedaan yang signifikan setiap formula. Perbedaan terlihat pada rasa dan tekstur sediaan. Hal ini dipengaruhi oleh gelatin dan manitol yang terdapat pada setiap formula.

6. Hasil Uji pH

Pengukur pH yang telah dikalibrasi dicelupkan ke dalam campuran permen bergetah untuk pengukuran pH, diikuti dengan 3 kali replikasi. Formula 1 sampai formula 4 memiliki nilai pH yang

berbeda atau signifikan. Penurunan pH dipengaruhi oleh konsentrasi bahan yang memiliki konsentrasi berbeda sehingga dengan adanya perbedaan konsentrasi pada setiap formula dapat memberi pengaruh terhadap pH yang dihasilkan dari setiap sediaan gummy candies. pH pada keempat formula menunjukkan bahwa formula 1-4 telah memenuhi syarat pH yang baik untuk gummy candies (8).

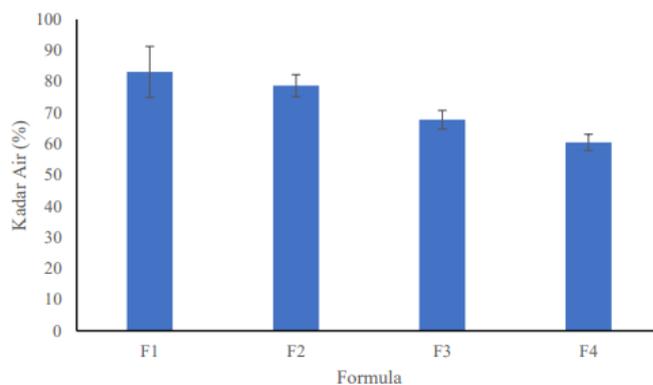


Gambar 2. Diagram Hasil Uji pH *Gummy Candies* Infusa Buah Karamunting.

Perubahan dalam dampak aplikasi sediaan, seperti naik atau turunnya pH, dapat menjadi tanda adanya reaksi atau kerusakan pada komponen (8)

7. Hasil Uji Kadar Air

Kadar air diuji dengan menggunakan metode pemanasan dengan memasukkan 1 *gummy candies* selama 30 menit menggunakan alat *moisture balance* dengan replikasi 3x.

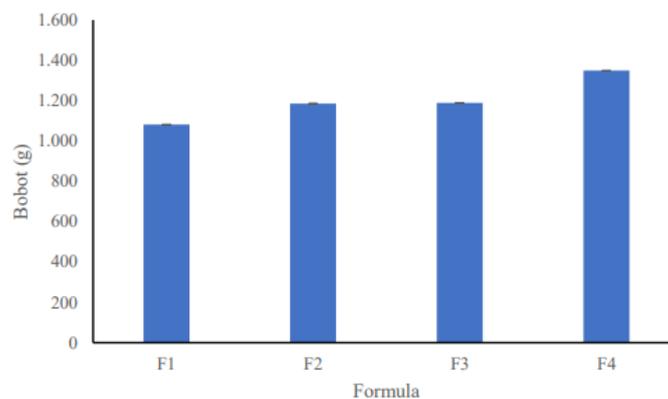


Gambar 3. Diagram Hasil Uji Kadar Air *Gummy Candies* Infusa Buah Karamunting.

Kadar air sangat mempengaruhi mutu dari *gummy candies* (9). Dengan kandungan air sampel yang tinggi, *gummy candies* bersifat lunak dan rentan terhadap pertumbuhan jamur dan bakteri. Sedangkan kandungan air sampel yang rendah, *gummy candies* bersifat kaku dan kurang elastis. Hal tersebut dikarenakan gelatin adalah polimer hidrofilik, yang menyerap lima hingga sepuluh kali beratnya dalam air dan melunak di dalamnya. Hal ini menjelaskan mengapa ada begitu banyak air dalam penelitian ini (10).

8. Hasil Uji Keseragaman Bobot

Uji keseragaman berat dilakukan dengan menimbang 20 buah *gummy candies* menggunakan timbangan digital. Nilai rata-rata Standar deviasi (SD) dan persen varians berat hingga 3x ulangan kemudian dihitung.

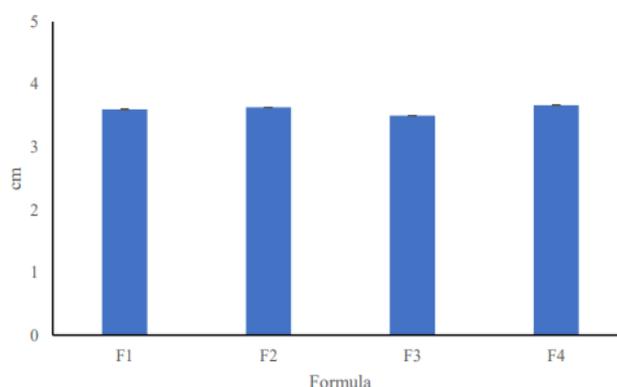


Gambar 4. Diagram Hasil Uji Keseragaman Bobot *Gummy Candies* Infusa Buah Karamunting.

Gummy candies harus memiliki berat rata-rata lebih dari 300 mg, yaitu 3 g, untuk memenuhi standar keseragaman berat yang diuraikan dalam Farmakope Edisi V. Tidak boleh ada *gummy candies* yang memiliki deviasi berat lebih dari 10% dari rata-rata, dan tidak boleh ada lebih dari 2 *gummy candies* yang memiliki deviasi berat lebih dari 5%. selain itu keseragaman bobot juga dipengaruhi pada saat proses pengisian sediaan 48 kedalam cetakan yang memiliki konsentrasi berbeda-beda sehingga mengakibatkan bobot *gummy candies* bervariasi. Keseragaman bobot yang diperoleh pada sediaan memenuhi persyaratan.

9. Hasil Uji Elastisitas

Pengujian elastisitas dilakukan dengan cara sampel *gummy candies* diambil secara random dan kemudian ditarik hingga mencapai panjang maksimum elastisitas sebelum putus. Pengukuran dilakukan menggunakan penggaris dan pengujian ini dilakukan replikasi 3x.



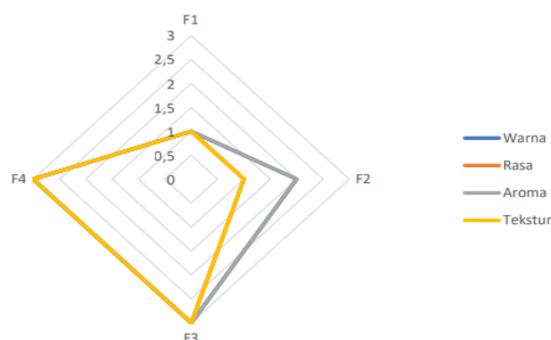
Gambar 5. Diagram Hasil Uji Elastisitas *Gummy Candies* Infusa Buah Karamunting.

Gummy candies berbahan dasar gelatin sering kali memiliki fleksibilitas dan kekenyalan yang lebih tinggi dibandingkan dengan pektin. Kekenyalan dan elastisitas *gummy candies* berbanding lurus dengan jumlah gelatin yang digunakan. Hal ini diduga dapat disebabkan karena perbedaan konsentrasi komponen penyusun dari gelatin. Sehingga menyebabkan pembentukan tekstur dan elastisitas *gummy*

candies yang dihasilkan berbeda-beda meskipun sama-sama merupakan suatu bahan pembentuk gel (12).

10. Hasil Uji Hedonik

Uji ini menilai tingkat kesukaan dari 10 responden yang sehat dan berusia lanjut yang secara sukarela berpartisipasi dalam penelitian ini tanpa rasa takut akan pembalasan. Semua hal ini warna, rasa, aroma, bentuk, dan tekstur dianggap sebagai kriteria. Dalam penilaian terhadap setiap sampel formula *gummy candies* mer yaitu : 1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = suka, 4 =



Gambar 6. Diagram Hasil Uji Hedonik *Gummy Candies* Infusa Buah Karamunting.

Uji ini bersifat subyektif dan menggunakan skala hedonik dengan panelis yang merupakan mahasiswa Universitas Borneo Lestari yang tidak terlatih berjumlah 10 orang (13). F1 dan F2 merupakan formulasi yang paling tidak diminati oleh panelis karena dengan konsentrasi kadar gelatin yang rendah yaitu 7% dan 9% memiliki tekstur lembek dan F3 dan F4 dengan konsentrasi kadar gelatin yaitu 10% dan 12,5%, oleh karna itu memberikan tekstur yang sangat kenyal. Sehingga panelis menyukai F3 dan F4. Dari hasil grafik penerimaan panelis terhadap kesukaan *gummy candies* menunjukkan bahwa hasil uji hedonik yang dilakukan meliputi uji warna, rasa, aroma, dan tekstur dapat disimpulkan bahwa F3 merupakan sediaan yang paling diterima panelis baik itu dari segi warna, rasa, aroma, dan tekstur sediaan *gummy candies* (13).

Kesimpulan dan Saran

1. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil uji karakteristik dan uji evaluasi sediaan *gummy candies* infusa buah karamunting (*R. tomentosa* (Aiton) Hassk.) berdasarkan variasi kadar gelatin memenuhi persyaratan pada formula III dengan konsentrasi 10%. Sediaan memiliki rasa yang manis, warna hijau, aroma melon, dan tekstur yang kenyal. Nilai rata-rata pH 5,47%, kadar air 67,80%, keseragaman bobot 1,189, elastisitas 3,5, dan hedonik 3 (suka).
2. Berdasarkan hasil uji hedonik diketahui bahwa formulasi III merupakan formulasi optimal karena lebih disukai/diterima panelis baik itu dari segi warna, rasa, aroma, bentuk dan tekstur dengan skala rata rata sebesar 3 (suka).

Ucapan Terima Kasih

Tim Peneliti mengucapkan Terimakasih kepada Direktorat Riset, Teknologi, dan Pengabdian kepada Masyarakat, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia yang telah memberikan pendanaan melalui skema hibah PDP Afirmasi Batch II dengan nomor kontrak berdasarkan Surat Keputusan Nomor 0667/E5/AL.04/2024 dan Perjanjian / Kontrak Nomor.

066/E5/PG.02.00/PL.BATCH.2/2024 dan Terimakasih kepada LPPM Universitas Borneo Lestari serta semua pihak yang terlibat dalam pelaksanaan penelitian ini hingga selesai.

Daftar Pustaka

1. Ance, P. E., Wijaya, S., & Setiawan, H. K. 2018. Standarisasi dari daun kirinyuh (*Chromolaena odorata*) dan simplisia kering dari tiga daerah yang berbeda standardization of siam weed (*Chromolaena odorata*) leaves and dry powder form collected from three different areas. *Journal of Pharmacy Science and Practice*, 5(1), 78–86
2. Endang R. 2014. Identified Of Indicator And Material For Product Shelf Life Recorder Smart Label. Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Hal 1-12
3. Ema Ratna Sari, Hilma dan Aminah Cendrakasih. 2018. Penentuan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Biji Dan Daging Buah Karamunting (*Rhodomyrtus tomentosa*) W. AIT. HASSK Menggunakan Metoda DPPH. *SCIENTA Jurnal Farmasi dan Kesehatan*. 8(1) : 37-43.
4. Ramadhany, S., Achmad, H., Handayani, H., Tanumihardja, M., Singgih, M. F., Inayah, N. H., & Ramadhany, Y. F. 2020. Formulation Of Ethanol Extract (*Myrmecodia Pendans*) As An Antibacterial *Streptococcus Mutans* In Chewable Lozenges For Children With Early Childhood Caries. *Systematic Reviews in Pharmacy*, 11(4) : 252–257.
5. Yuwidasari, E. A., Yudiono, K. dan Susilowati, S. 2019. Kualitas permen jelly pektin kulit buah naga dan gula pasir. *Jurnal BisTek Pertanian*, 6(1) : 28-41.
6. Sugiyono, Komariyatun, S. and Hidayati, D. N. (2017) 'Formulasi Tablet Parasetamol Menggunakan Tepung Bonggol Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* cv. Kepok) sebagai Bahan Pengikat', *Media Farmasi Indonesia*, 12(1), pp. 1156–1166.
7. Dianka W. 2010. Uji Organoleptis Hasil Jadi Kue Menggunakan Bahan Non Instant Dan Instant. *Binus Business Review*. 1(1) : 116-125.
8. Putra, M.M., Dewantara, I G.N.A., Swastini, D. A., 2014., Pengaruh Lama Penyimpanan terhadap Nilai pH Sediaan Cold Cream Kombinasi Ekstrak Kulit Buah Manggis (*Garcinia Mangostana* L.), Herba Pegagan (*Centella asiatica*) dan Daun Gaharu (*Gyrinops versteegii* (gilg) Domke): Bali, Universitas Udayana.
9. Fauzi, M. F., Aryani, R., & Darma, G. C. E. 2019. Formulasi Sediaan *Gummy Candy* Ekstrak Buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia* (Christm) Swingle) dan Uji Aktivitas Terhadap *Streptococcus Mutans* Penyebab Karies Gigi.
10. Palupi, R. D. 2011. Formulasi Sediaan *Gummy Candies* Ekstrak Rimpang Temu HITAM (*Curcuma aeruginosa* Roxb.) dengan Variasi Basis Manitol dan Corn Syrup.
11. Anonim. Farmakope Indonesia Edisi V. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia, 2014.
12. Andriani EF, Luliana S, Anastasia DS. 2021. Formulasi Sediaan *Gummy Candies* Ekstrak Herba Meniran (*Phyllanthus niruri* Linn). *J Mhs Farm Fak Kedokt UNTAN*. 5(1):1-11.
13. Warnida, H. 2015. Formulasi Gel Pati Bengkuang (*Pachyrhizus Erosus* (L.) Urb.) dengan *Gelling Agent* Metilselulosa. *Jurnal Ilmiah Manuntung*. 1(2) : 121-126.