

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya, M., & Putri, R. A. 2016. Manfaat Gambir (*Uncaria gambir Roxb*) sebagai Antioksidan. *Journal Majority*. 5(3) : 129-130.
- Adri, D., & Hersoelistyorini, W. 2013. Aktivitas Antioksidan dan Sifat Organoleptik Daun Sirsak (*Annona muricata L*) Berdasarkan Variasi Lama Pengeringan. *Jurnal Pangan dan Gizi*. 04(07) : 1-12.
- Agustina, L., Welan, I., & Briandini, D. A. 2020. Formulasi Nutrasetikal Sediaan *Gummy Candy Puree* Labu Kuning (*Curcuma moschata*) dengan Variasi Kadar Gelatin dan Evaluasi Sediaan. *Jurnal Seminar Nasional Farmasi*. 32 : 32-38.
- Alfi, S., Vivi, A., & Eva, D. A. 2022. Pengolahan Tanaman Herbal Menjadi Simplisia Sebagai Obat Tradisional. *Jurnal Abdimas Mutiara*. 3(1) : 94-95.
- Anisa, D. N., & Reza, A. K. 2021. Uji Aktivitas Antibakteri *Propionibacterium acnes* Ekstrak Etanol dan Fraksi Daun Karuk (*Piper sarmentosum Roxb. Ex. Hunter*) serta Analisis KLT Bioautografi. *Journal Riset Farmasi*. 1(1) : 9 - 15.
- Azzahra, F., Rika, Y., & Indra. 2022. Optimasi Gelatin-Gliserin Pada Sediaan *Gummy Candies* Ekstrak Biji Jinten Hitam (*Nigella sativa L.*). *Journal of Pharmacopolium*. 5(2) : 135-141.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM RI). 2012. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 033 Tahun 2012 tentang *Bahan Tambahan Pangan*. Jakarta: Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia.
- Chan, Y.S., Mazidatulakmam, M., & Shangeetha, G. 2021. Analisa Kandungan Gula dalam Suplemen Kesehatan Kanak-Kanak Terpilih yang Biasa didapati di Malaysia. *Jurnal Ilmu Analitik Malaysia*. 6(25) : 999-1002.
- Citra, K. R., Komang, W. C. N., Shelly, M., & Nikmatul, I. E.J. 2022. Formulasi *Chewable Gummy* Daun Kelor (*Moringa oleifera*) dengan *Gelling Agent* Konjak Glukomanan dan Kappa Karagenan. *Medica Pharmaceutica Indonesia*. 4(1) : 1-12.
- Fajar, A. O., Untia, K. S.R., & Dewi, D. D.A.K. 2023. Aktivitas Antioksidan Sediaan Nutrasetikal *Gummy Candy* dari Rebusan Daun Sirsak (*Annona muricata L.*) dengan Variasi Konsentrasi Gelatin dan Pektin. *Journal of Pharmacy, Medical and Health Science*. 4(2) : 120-140.

- Fatimatuzzahra., & Dian, F. L. 2022. Potensi Infusa Bunga Kembang Sepatu (*Hibiscus rosa-sinensis*) Sebagai Anti Hiperurisemia Pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal Biosilampari: Jurnal Biologi*. 4(2) : 53-62.
- Fauzi, R., Annisa, F., & Emelda. 2020. Efek Anti diare Ekstrak Etanol Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) Pada Mencit Putih Jantan. *Pharmaceutical Journal Of Indonesia*. 6(1) : 35-39.
- Fawwaz, M. F., Ratih, A., & Gita, C. D. 2019. Formulasi Sediaan *Gummy Candy* ekstrak buah Jeruk Nipis (*Citrus Aurantifolia (Christm) Swingle*) dan Uji Aktivitas Terhadap *Streptococcus Mutans* Penyebab Karies Gigi. 5(2) : 821-822.
- Febby, E. A., Sri, L., & Isnindar. 2021. Formulasi Sediaan *Gummy Candies* Ekstrak Herba Pegagan (*Centella asiatica*) menggunakan pektin dari Daun Cincau Hijau (*Cyclea barbata Miers*). *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran ANTAN*. 5(1) : 1-8.
- Fonna, N., & Gabena, I. D. 2022. Formulasi Sediaan *Gummy Candies* Sari Brokoli (*Brassica Oleracea* L.) Dengan Variasi Sukrosa Sebagai Pemanis. *Journal of Health and Medical Science*. 1(2) : 28-36.
- Ginting, M., Nova, R. M., Mutiara, S., Khairani, F., Leny. 2023. Formulasi dan Evaluasi Sediaan *Gummy Candies* dari Sari Ganggang Hydrilla (*Hydrilla verticillata* L.) yang Tumbuh di Perairan Danau Toba. *Majalah Farmasetika*. 8(1) : 13-26.
- Gok, S., Toker, O.S., Palabiyik, I. and Konar, N., 2020. Usage possibility of mannitol and soluble wheat fiber in low calorie gummy candies. *LWT – Food Science and Technology*.1(28) : 109-531.
- Handayani, S., Ahmad, N., & Nurul, P. W. 2018. Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Daruju (*Acanthus ilicifolius* L.) Dengan Metode Peredaman Radikal Bebas 1,1-Diphenyl-2-Picrylhidrazil (DPPH). *Jurnal Fitofarmaka Indonesia*. 5(2) : 299-308.
- Jadhav, A. V., & Mohite, S. K. 2014. A Comprehensive Review On: Medicated Chewing Gum. *Journal of Current pharma Research*. 4(3) : 12-24.
- Jumri, Yusmarini., & Netti, M. 2015. Mutu Permen Jelly Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) dengan Penambahan Karagenan dan Gum Arab. *sJOM FAPERTA*. 2(1) : 326-331.
- Karina, C.R., Nikmatul, I. E. J., Maulidia, S., & Syalza, M. K. D. 2023. Optimization of Sucrose and Propylene Glycol Concentration in the Formulation of Chewable *Gummy Tablets* of Moringa Leaf Extract (*Moringa oleifera* L.). *Bioeduscience*. 7(1) : 73-87.

- Lim TK, 2012. *Annona muricata*. In: Edible Medicine and Non Medicine, Fruts, Lim, T.K. (Edt). Dondhrect Holdberg London New York: *Springer Science and Business Media BV*, p. 1: 190-200
- Matulyte, I., Marksa, M., & Bernatoniene, J. 2021. Development of Innovative Chewable Gel Tablets Containing Nutmeg Essential Oil Microcapsules and Their Physical Properties Evaluation. *Pharmaceutics*. 13(6) : 873.
- Mawar, Fachri, K. B., Sisi, F., & Dian, K. 2023. Analisis Uji Organoleptik Pada Sambal Ikan Teri Di Laboratorium Kreativitas Fakultas Perikanan Universitas Alkhairaat Palu, Provinsi Sulawesi Tengah. *Jurnal TROFISH*. 2(1) : 13-17.
- Mierza, V., Mulidin., Shinta, P. D., Salsabila, G. N., & Zuyyinna, A. A. 2023. Pengembangan Formulasi Sediaan *Gummy Candy* dengan Variasi Konsentrasi Gelatin Sebagai *Gelling Agent*. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*. 6(2) : 649- 650.
- Muhammad, M., & Elok, Z. 2015. Studi Aktivitas Antibakteri Kefir I Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Dari Berbagai Merk The Daun Sirsak Dipasaran. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3(4) : 1662-1672.
- Muizuddin, M., & Elok, Z. 2015. Studi Aktivitas Antibakteri Kefir The Daun Sirsak Dipasaran. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(4).
- Nazroh, Pitratun. 2021. Formulasi dan Evaluasi Sediaan Emulgel Dari Ekstrak Etanol 96% Daun Tanjung (*Mimusops elengi* Linn.). *Skripsi*. Banjarbaru : STIKES Borneo Lestari.
- Nyoman, N. Y., & Desmira, P. D. 2015 Uji Aktivitas Antioksidan Infusa Daun Kelor (*Moringa oleifera*, Lamk) Dengan Metode *1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl* (DPPH). *Jurnal Info Kesehatan*. 14(1) : 1061-1082.
- Ohashi, K., M. Mukai, P., Simanjutak & P. H. Shibuya. 2003. Cancer Cell Invasion Inhibition Effects of Chemical Constituents in the Parasitic Plant *Scurrula artopurpurea* (Lorantaceae). *Chem Phar Bulletin*. 51(3) : 343-345.
- Permata, I.S., Agriana, R. H., & Handa, M. 2023. Perbandingan Aktivitas Antioksidan Infusa Simplisia Segar dan Simplisia Kering Daun Buni (*Antidesma bunius* L. Spreng) dengan Metode DPPH. *Jurnal Sains dan Kesehatan*. 5(5) : 605-614.
- Putra, M. M., & Inur, T. 2023. Formulasi *Gummy candy* Dari Ekstrak Etanol Kulit Nanas Madu (*Ananas comosus* L. Merr) Terhadap Bakteri *Streptococcus mutans*. *Jurnal Ilmiah Farmasi*. 12(2) : 257-264.
- Putri, N.R., & Diliarosta, S. 2022. Etnomedisin Daun Sirsak Sebagai Obat Tradisional di Kel Dadok Tunggal Hitam Kec Koto Tengah Padang

- Sumatera Barat. *Journal of Science Education Teaching and Learning*. 3(2) : 114-124.
- Reza, A. S., Mohammad, Z., & La, O. A. R. 2020. Formulasi Nutrasetikal *Gummy Candies* Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa blimbi* L.). *Jurnal Farmagazine*. 6(2) : 63-65.
- Reza, A., S. Mohammad, Z., La, O. A. R. 2020. Formulasi Nutrasetikal *Gummy Candies* Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *Jurnal Farmagazine*. 7(2) : 61-62.
- Rowe RC, Sheskey PJ, & Quinn ME. 2009. *Handbook of pharmaceutical excipients*. 6th Ed. United Kingdom: Pharmaceutical Press and American Pharmacists Association. 592-593
- Rowe, R. C., Sheskey, P. J., & Quinn, M. E. 2009. *Handbook of Pharmaceutical Excipients (VI ed.)*. London: Pharmaceutical Press.
- Seran, A. (2015). Peran dan Fungsi Komisi Etik Penelitian. Respons: *Jurnal Etika Sosial*, 20(01), 95–110.
- Setiowati, L., Lizma, F., Febrian, M., & Adam, M. R. 2018. Pengaruh Pemberian Infusa Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Terhadap Profil Kadar Malondialdehida (MDA) Tikus Putih (*Rattus norvegicus*). *Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*. 169-176.
- Silalahi, M. 2020. *Annona muricata* (Kajian Pemanfaatan Dan Bioaktivitasnya Dalam Kesehatan). *Jurnal Kesehatan*. 5(2) : 52-62.
- Siregar, S., Indriani., Vincentia, A. R., Visensius, K., & Romauli, A. T. M. 2020. Perbandingan Aktivitas Antibakteri Infusa Daun Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia*) Dan Daun Jeruk Purut (*Citrus hystrix*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli*. *Jurnal Farmasi*. 3(1) : 39-46.
- Siti, R. A., Niehal, Q., Silvia, V. S., Helmi, Y. F., & Elasari, D. P. (2022). Kajian Pustaka Pemanfaatan *Essential Oils* Sebagai Aropaterapi Dalam Perawatan Kulit. *Jurnal Farmasi dan Kesehatan*. 11(1) : 62-77.
- Sunaryo, R. A., Zaky, M., & Rasydy, L. O. A. 2020. Formulasi Nutrasetikal *Gummy Candies* Sari Buah Belimbing Wuluh (*Averrhoa bilimbi* L.). *Jurnal Farmagazine*, 7(2) : 61.
- Tarque, J., Sapuan, S. M., & Khalina, A. 2021. Effect of glycerol plasticizer loading on the physical, mechanical, thermal, and barrier properties of arrowroot (*Maranta arundinacea*) starch biopolymers. *Scientific Reports*. 11(1) : 1-17.
- Tri, W. A., Hanggara, A., Nur, M., & Rolan, R. 2021. Formulasi dan Evaluasi Nutrasetikal *Gummy Candy* dari Perasan Daun Kelakai (*Stenochlaena*

Palustris (Burm.F.) Bedd). *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*. 2(1) : 326-331.

- Tutut, H., & Anita, A. 2015. Penetapan Kadar Pemanis Buatan (Na- Siklamat) Pada Minuman Serbuk Instan Dengan Metode Alkalimetri. *Jurnal Farmasi Sains dan Praktis*. 1(1) : 1-6.
- Vogelzang, J. L. 2016. Functional dietary lipids: Food formulation, consumer issues and innovation for health. *Journal of Nutrition Education and Behavior*, 48(9), 678.
- Vriezka, M., Maulidini., Shinta, P. D., Salsabila, G. N., & Zuyyinna, A. A. 2023. Pengembangan Formulasi Sediaan *Gummy Candy* dengan Variasi Konsentrasi Gelatin Sebagai *Gelling Agent*. *Journal of Pharmaceutical and Sciences*. 6(2) : 649-654
- Winarno, F., & Octaria, A. 2020. *Pewarna Makanan Alami Indonesia Potensi di Masa Depan* (Mulyono (ed.)). PT Gramedia Pustaka Utama.
- Zai, Y., Kristino, A. Y., Nasution, S. L. R., & Natali, O. 2019. Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Sirsak (*Annona Muricata* Linn.) Terhadap Bakteri *Propionibacterium Acnes*. *Jurnal Biologi Lingkungan Industri Kesehatan*. 6(1) : 65-72.
- Zaitun, N., Siti, A., & Desi, P. 2022. Optimasi Sediaan *gummy candy* Paracetamol Dengan Variasi Konsentrasi Gelatin Dan Gliserin Menggunakan Metode *Simplex Lattice Design*. *Jurnal Farmasi*. 11(2) : 13-22.
- Zumrotun, A., & Niken, P. 2017 Pengaruh Penambahan Puree Sirsak (*Annona muricata* L.) Dan Ekstrak daun Sirsak Terhadap Sifat Organoleptik Es Krim. *e-journal boga*. 5(1) : 40-47.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil determinasi tanaman daun sirsak (*Annona muricata* L.)



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS KESEHATAN
**UPT LABORATORIUM HERBAL
MATERIA MEDICA BATU**

Jl. Lahor 87 Kota Batu
Jl. Raya 228 Kejayan Kabupaten Pasuruan
Jl. Kolonel Sugiono 457 - 459 Kota Malang
Email : materiamedicabatu@jatimprov.go.id



Nomor : 000.9.3/ 3240/ 102.20/ 2023
Sifat : Biasa
Perihal : **Determinasi Tanaman Sirsak**

Memenuhi permohonan saudara :

Nama : TATA MAULIDYA PUTRI
NIM/NIP/NIK : SF20141
FAKULTAS : FARMASI, UNIVERSITAS BORNEO LESTARI

1. Perihal determinasi tanaman sirsak

Kingdom : Plantae (Tumbuhan)
Divisi : Magnoliophyta (Tumbuhan berbunga)
Kelas : Magnoliopsida (Berkeping dua/ dikotil)
Ordo : Magnoliales
Bangsa : Ranunculales
Suku : Annonaceae
Marga : Annona
Jenis : *Annona muricata* L.
Nama Daerah : Sirsak (Indonesia); angka sabrang, angka landa, muris (Jawa); angka walanda, sirsak (Sunda); angka buris (Madura); srikaya jawa (Bali); (Minangkabau); jambu landa (Lampung); langelo walanda (Gorontalo); sirikaya balanda (Bugis, Makasar).
Kunci Determinasi : 1b-2b-3b-4b-6b-7b-9b-10b-11b-12b-13b-14a-15a-109b-119b-120b-128b-129b-135b-136b-139b-140b-142b-143b-146b-154b-155b-156b-162b-163a-164b-165b-166a:Annonaceae-1b:Annona-1a:*A.muricata*.

2. Morfologi

Habitus: Pohon, tinggi ±8 m. Batang: Berkayu, bulat, bercabang, coklat kotor. Daun: Tunggal, bulat telur atau lanset, ujung runcing, tepi rata, pangkal meruncing, panjang 6-18 cm, lebar 2-6 cm, pertulangan menyirip, tangkai ±5 mm, tangkai hijau kekuningan, hijau. Bunga: Tunggal, pada batang dan ranting, daun kelopak kecil, kuning keputih-putihan, benang sari banyak, berambut, kepala putik silindris, mahkota berdaging, bulat telur, panjang 3-5 cm, kuning muda. Buah: Majemuk, bulat telur, panjang 15-35 cm, diameter 10-15 cm, hijau. Biji: Bulat telur, keras, hitam. Akar: Tunggang, bulat, coklat muda.

3. Bagian yang digunakan : Daun.

4. Penggunaan : Penelitian.

5. Daftar Pustaka

- Van Steenis, CGGJ. 2008. *FLORA: untuk Sekolah di Indonesia*. Pradnya Paramita, Jakarta.

Demikian surat keterangan determinasi ini kami buat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Batu, 27 November 2023

PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS KESEHATAN
UPT LABORATORIUM HERBAL
MATERIA MEDICA BATU
[Signature]
D. R. TATA YULIANTI, M.M.
Pembina Tk. I
NIP. 19710711 200012 2 002

Lampiran 2. Hasil *Ethical clearance*



KOMISI ETIK PENELITIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH BANJARMASIN

Nomor KEPK: 0128226371

Alamat: Kampus Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, Telp/Fax: (0511) 3363002
 Web: <https://umbjm.ac.id/komisi-etik/> Email: komisietik@umbjm.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

KETERANGAN KELAYAKAN ETIK PENELITIAN

ETHICAL APPROVAL LETTER

No. 239/UMB/KE/IV/2024

Komisi Etik Penelitian Universitas Muhammadiyah Banjarmasin, setelah mempelajari dan melakukan kajian etik secara seksama usulan rancangan penelitian, dengan ini menyatakan bahwa penelitian dengan:

The Research Ethics Commission of Muhammadiyah University Banjarmasin, having thoroughly scrutinized and completed ethical reviews on the research plan proposal, hereby certifies that:

Judul : Formulasi Nutrasetikal Sediaan Gummy Candies Infusa Daun Sirsak (*Annona muricata* L.)
 Title : Dengan Variasi Kadar Gelatin-Gliserin
*Nutraceutical Formulation of Soursop Leaf Infusion Gummy Candies (*Annona muricata* L.) With Varying Gelatin-Glycerin Contents*

Peneliti : Tata Maulidya Putri
Researcher

NPM : SF20141
Student Reg. Nr.





Pembimbing : 1. apt. M. Andi Chandra, M.Farm.,
Research Advisor 2. Nur Rahmiati, M. Farm.

Dengan ini menyatakan bahwa protokol tersebut **DITERIMA**.
Hereby declares that the protocol is APPROVED.

Banjarmasin, 26 April 2024
 Ketua,
Chairman


Ahmad Juliadi, Ns., M. Kep
 NIDN. 1103078701

Lampiran 3. Pembuatan simplisia dan infusa daun sirsak (*Annona muricata* L.)**Pembuatan Simplisia**

No	Dokumentasi	Keterangan
1	 	Pengumpulan daun sirsak
2		Sortasi basah dan pencucian
3		Sortasi kering (penjemuran dibawah sinar matahari dengan ditutupi kain hitam)



4

Sortasi kering



5

Penimbangan hasil daun kering dengan hasil 1,2 kg



6

Proses menghaluskan daun sirsak dengan menggunakan blender



7



Hasil daun sirsak yang sudah dihaluskan dengan blender

8







Proses penyaringan serbuk daun sirsak menggunakan mesh 40




9



Penimbangan hasil serbuk dengan berat 244 gram

Pembuatan Infusa

No	Dokumentasi	Keterangan
1		Penimbangan serbuk daun sirsak sebanyak 10 gram
2		Aquadest sebanyak 100 ml
3	 	Memasukkan aquadest 100 ml & serbuk daun sirsak 10 gram kedalam panci infusa

4	 	Tunggu rebusan infusa sampai suhu 90° sambil sesekali diaduk
5		Suhu di dalam rebusan serbuk infusa sudah mencapai 90°, kemudian diamkan selama 15 menit
6		Saring menggunakan kain flanel

7



Hasil infusa serbuk daun
sirsak

Lampiran 4. Perhitungan rendemen serbuk daun sirsak (*Annona muricata* L.)

Diketahui :

Bobot simplisia segar (awal) : 6.000 g

Bobot simplisia kering (akhir) : 1.200 g

Ditanya :

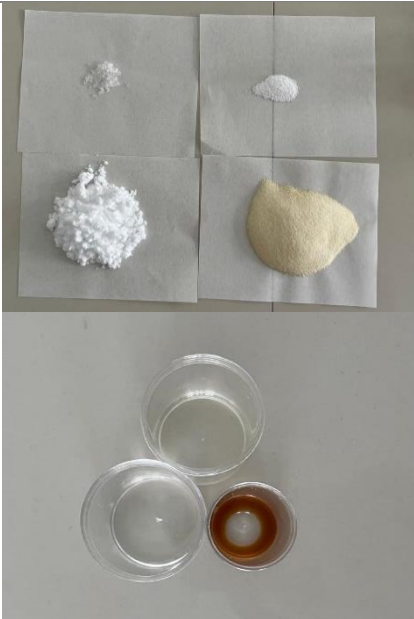

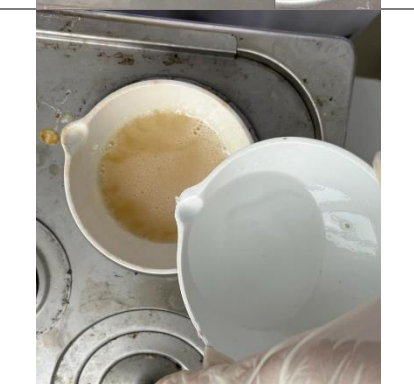
Rendemen simplisia





Jawab :

$$\% \text{ Rendemen Simplisia} = \frac{\text{Berat Simplisia Kering}}{\text{Berat Simplisia Basah}} \times 100\%$$

$$= \frac{1.200 \text{ g}}{6.000 \text{ g}} \times 100\% = 20\%$$

Lampiran 5. Pembuatan *gummy candies* infusa daun sirsak (*Annona muricata* L.)

No	Dokumentasi	Keterangan
1		Menyiapkan bahan pembuatan <i>gummy candies</i>
2		Gelatin dikembangkan dengan suhu waterbath 80°C selama kurang lebih 15 menit
3		Larutan manitol dimasukkan kedalam gelatin yang sudah mengembang, aduk hingga homogen

4		Masukkan larutan asam sitrat dan natrium benzoat, aduk hingga homogen
5	 	Masukkan <i>corn oil</i> dan <i>corn syrup</i> aduk hingga homogen. Tambahkan 6 tetes pewarna dan <i>strawbery essence</i> aduk hingga homogen
6		Masukkan zat aktif infusa daun sirsak

7		Masukkan ke dalam cetakkan
8		Didiamkan disuhu ruangan sampai tidak panas lagi kemudian masukkan ke dalam kulkas
10		Hasil <i>gummy candies</i> yang dikeluarkan dari cetakkan

Lampiran 6. Perhitungan Bahan Pada Setiap Formula *gummy candies* infusa daun sirsak (*Annona muricata* L.)

Perhitungan IC₅₀ Antioksidan Infusa Daun Sirsak

$$\text{IC}_{50} 66,08 \text{ ppm} = 66,08 \text{ mg}/1000 \text{ ml}$$

$$\text{Jawab} = \text{IC}_{50} \times 100$$

$$= 66,08 \text{ mg}/1000 \text{ mL} \times 100$$

$$= 6,608 \text{ mg}/\text{mL}$$

Untuk sediaan 100 mL

$$= 6,608 \text{ mg}/\text{mL} \times 100 \text{ mL}$$

$$= 660,8 \text{ mg}/100 \text{ mL}$$

$$= 0,6\% \div 30 \text{ (gummy candies)}$$

$$= 0,02\% \text{ atau } 0,02 \text{ gram}$$

$$= 0,02 \text{ gram} \times 1000$$

$$= 20 \text{ mg}$$

Jadi, kandungan infusa pada 1 *gummy* sebanyak 20 mg.

1. Perhitungan Bahan Setiap Formula

a. Perhitungan Formula I

- Gelatin : 10 b/v
 $= 10 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- Manitol : 10 b/v
 $= 10 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- Natrium Benzoat : $0,5 \text{ b/v}$
 $= 0,5 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- *Corn Oil* : 2 b/v
 $= 2 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- *Corn Syrup* : 5 b/v
 $= 5 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- Asam Sitrat : $0,3 \text{ b/v}$

$$= 0,3 \text{ g}/100 \text{ mL}$$

b. Perhitungan Formula 2

- Gelatin : 12 b/v
 $= 12 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- Manitol : 10 b/v
 $= 20 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- Natrium Benzoat : $0,5 \text{ b/v}$
 $= 0,5 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- *Corn Oil* : 2 b/v
 $= 2 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- *Corn Syrup* : 5 b/v
 $= 5 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- Asam Sitrat : $0,3 \text{ b/v}$
 $= 0,3 \text{ g}/100 \text{ mL}$

c. Perhitungan Formula 3





- Gelatin : 15 b/v
 $= 15 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- Manitol : 10 b/v
 $= 20 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- Natrium Benzoat : $0,5 \text{ b/v}$
 $= 0,5 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- *Corn Oil* : 2 b/v
 $= 2 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- *Corn Syrup* : 5 b/v
 $= 5 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- Asam Sitrat : $0,3 \text{ b/v}$
 $= 0,3 \text{ g}/100 \text{ mL}$

d. Perhitungan Formula 4

- Gelatin : 15 b/v
 $= 15 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- Manitol : 10 b/v
 $= 10 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- Natrium Benzoat : $0,5 \text{ b/v}$
 $= 5 \text{ g}/100 \text{ mL}$
- *Corn Oil* : 2 b/v
 $= 2 \text{ g}/100 \text{ mL}$

- *Corn Syrup* : $5 \text{ } b/v$
= $5 \text{ } g/100mL$
- *Asam Sitrat* : $0,3 \text{ } b/v$
= $0,3 \text{ } g/100 \text{ } mL$

Lampiran 7. Hasil pengujian pH *gummy candies* infusa daun sirsak (*Annona muricata* L.)

No.	Dokumentasi	Keterangan
1	 <p>(1)</p>  <p>(2)</p>  <p>(3)</p>	<p>Formulasi I :</p> <p>(1) Replikasi 1, pH 6,74 (2) Replikasi 2, pH 5,29 (3) Replikasi 3, pH 5,72</p>
2	 <p>(1)</p>	<p>Formulasi II :</p> <p>(1) Replikasi 1, pH 5,30 (2) Replikasi 2, pH 6,71 (3) Replikasi 3, pH 5,24</p>



(2)



(3)

3



(1)



(2)

Formulasi III :

(1) Replikasi 1, pH 5,23

(2) Replikasi 2, pH 5,21

(3) Replikasi 3, pH 6,79



(3)

4



(1)

Formulasi IV :

(1) Replikasi 1, pH 5,01

(2) Replikasi 2, pH 5,54

(3) Replikasi 3, pH 6,11



(2)



(3)

Data uji pH *gummy candies* infusa daun sirsak (*Annona muricata* L.)

Nama sediaan	pH			Rata-rata ± SD	CV (%)
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
Formula 1	6,74	5,29	5,72	5,91 ± 0,744	12,601%
Formula 2	5,30	6,71	5,24	5,75 ± 0,831	14,468%
Formula 3	5,23	5,21	6,79	5,74 ± 0,906	15,792%
Formula 4	5,01	5,54	6,11	5,55 ± 0,550	9,912%

Keterangan :

- Formula I kadar gelatin 10%
- Formula II kadar gelatin 12%
- Formula III kadar gelatin 15%
- Formula IV kadar gelatin 17%

Lampiran 8. Data keseragaman bobot *gummy candies* infusa daun sirsak (*Annona muricata* L.)



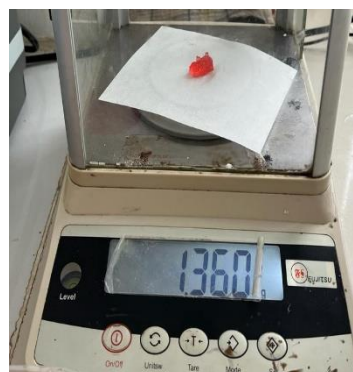
(1)



(3)



(2)



(4)

Keterangan :

- (1) Bobot gummy candies formula I
- (2) Bobot gummy candies formula II
- (3) Bobot gummy candies formula III
- (4) Bobot gummy candies formula IV

Data keseragaman bobot *gummy candies* infusa daun sirsak (*Annona muricata* L.)

No.	Formula I		
	R1	R2	R3
1	1,125	1,203	1,201
2	1,173	1,155	1,186
3	1,201	1,167	1,143
4	1,164	1,173	1,125
5	1,186	1,186	1,155
6	1,164	1,189	1,143
7	1,167	1,153	1,173
8	1,153	1,212	1,153
9	1,132	1,194	1,194
10	1,143	1,167	1,203
11	1,153	1,132	1,119
12	1,189	1,186	1,125
13	1,155	1,203	1,189
14	1,131	1,167	1,125
15	1,143	1,119	1,173
16	1,143	1,125	1,125
17	1,167	1,201	1,132
18	1,132	1,164	1,132
19	1,131	1,132	1,131
20	1,153	1,143	1,153
Jumlah			69,529
Rata-rata			1,159
SD			0,026
CV %			2,298%

No.	Formula II		
	R1	R2	R3
1	1,125	1,129	1,135
2	1,107	1,125	1,115
3	1,115	1,189	1,115
4	1,097	1,149	1,107
5	1,124	1,184	1,141
6	1,124	1,165	1,134
7	1,134	1,135	1,141
8	1,141	1,141	1,134
9	1,135	1,134	1,164
10	1,107	1,193	1,124
11	1,141	1,192	1,141
12	1,125	1,192	1,115
13	1,129	1,193	1,129

14	1,115	1,188	1,125
15	1,129	1,149	1,149
16	1,149	1,151	1,115
17	1,165	1,134	1,165
18	1,124	1,192	1,115
19	1,149	1,125	1,134
20	1,107	1,134	1,135
Jumlah			68,369
Rata-rata			1,139
SD			0,025
CV%			2,194%

No.	Formula III		
	R1	R2	R3
1	1,295	1,201	1,218
2	1,281	1,240	1,186
3	1,186	1,281	1,217
4	1,218	1,238	1,222
5	1,228	1,264	1,228
6	1,186	1,239	1,235
7	1,235	1,247	1,240
8	1,209	1,216	1,240
9	1,264	1,191	1,227
10	1,281	1,240	1,240
11	1,201	1,272	1,191
12	1,256	1,269	1,216
13	1,240	1,227	1,247
14	1,191	1,274	1,239
15	1,247	1,240	1,218
16	1,269	1,272	1,217
17	1,253	1,253	1,222
18	1,213	1,256	1,228
19	1,281	1,209	1,235
20	1,235	1,213	1,209
Jumlah			74,086
Rata-rata			1,234
SD			0,027
CV%			2,203%

No.	Formula IV		
	R1	R2	R3
1	1,272	1,300	1,210
2	1,222	1,262	1,199

3	1,239	1,305	1,182
4	1,194	1,305	1,208
5	1,203	1,284	1,245
6	1,245	1,294	1,244
7	1,204	1,272	1,204
8	1,244	1,287	1,245
9	1,245	1,294	1,231
10	1,208	1,284	1,262
11	1,182	1,305	1,305
12	1,199	1,305	1,239
13	1,210	1,300	1,222
14	1,239	1,272	1,208
15	1,210	1,294	1,210
16	1,182	1,284	1,194
17	1,244	1,305	1,228
18	1,204	1,305	1,231
19	1,231	1,301	1,204
20	1,194	1,305	1,210
Jumlah			73,441
Rata-rata			1,224
SD			0,040
CV%			3,295%

Batas penyimpangan bobot

Formula	Kolom A		Kolom B	
	Minimal	Maksimal	Minimal	Maksimal
F I	1,101	1,215	1,043	1,273
F II	1,083	1,195	1,026	1,252
F III	1,173	1,295	1,111	1,357
F IV	1,181	1,305	1,110	1,367

$$\text{Rumus : CV} = \frac{SD}{X} \times 100\%$$

Rumus kolom A :5%

Rumus Kolom B :10%

Harga minimal :rata-rata – 5%



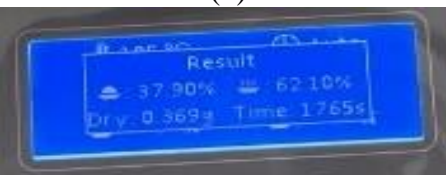

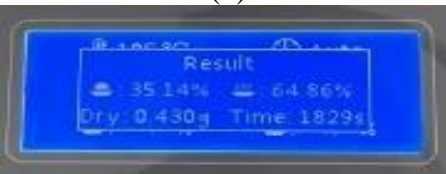
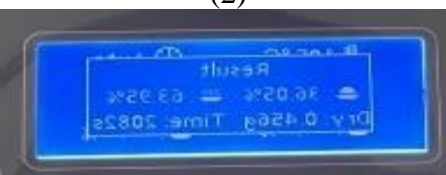

Harga minimal :rata-rata-10%

Harga maksimal :rata-rata + 5%

Harga maksimal :rata-rata+10%

Jadi, dilihat dari tabel tidak ada bobot sediaan yang menyimpang.

Lampiran 9. Uji kadar air gummy candies infusa daun sirsak (*Annona muricata* L.)

No	Dokumentasi	Keterangan
1	 <p>(1)</p>  <p>(2)</p>  <p>(3)</p>	Formula I : 1) Replikasi 1, 68,20 2) Replikasi 2, 63,28 3) Replikasi 3, 62,10
2	 <p>(1)</p>  <p>(2)</p>  <p>(3)</p>	Formula II : 1) Replikasi 1, 58,41 2) Replikasi 2, 64,86 3) Replikasi 3, 63,95
3	 <p>(1)</p>	Formula III : 1) Replikasi 1, 60,01 2) Replikasi 2, 61,32 3) Replikasi 3, 63,10



(2)



(3)

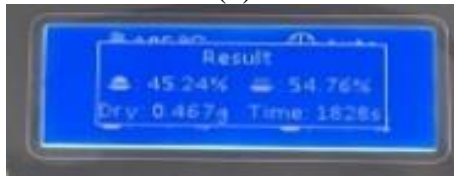
4



(1)



(2)



(3)

Formula IV :

- 1) Replikasi 1, 61,83
 - 2) Replikasi 2, 57,04
 - 3) Replikasi 3, 54,76
-

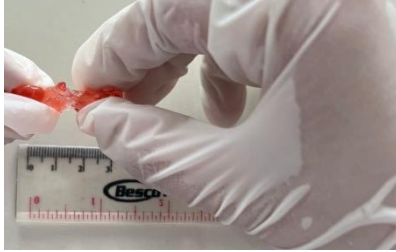

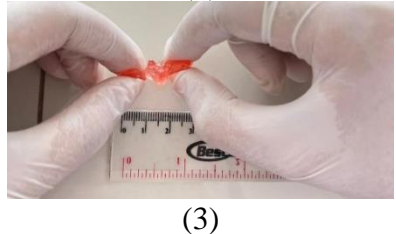
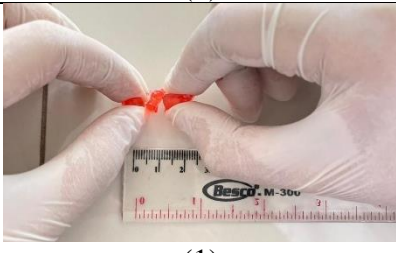
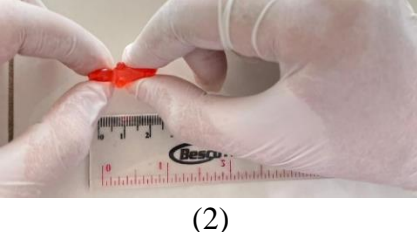
Data Hasil kadar air

Nama sediaan	Kadar air (%)			Rata-rata ± SD	CV (%)
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
Formula 1	68,20	63,28	62,10	64,52 ± 3,235	5,014%
Formula 2	58,41	64,86	63,95	62,40 ± 3,491	5,594%
Formula 3	60,01	61,32	63,18	61,50 ± 1,593	2,590%
Formula 4	61,83	57,04	54,76	57,87 ± 3,608	6,235%

Keterangan :

- Formula I kadar gelatin 10%
- Formula II kadar gelatin 12%
- Formula III kadar gelatin 15%
- Formula IV kadar gelatin 17%

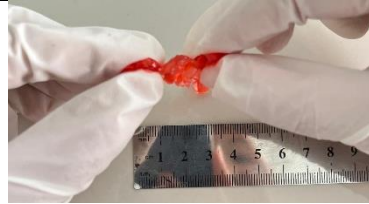
Lampiran 10. Hasil uji elastisitas *gummy candies* infusa daun sirsak (*Annona muricata* L.)

No	Dokumentasi	Keterangan
1	 <p>(1)</p>  <p>(2)</p>  <p>(3)</p>	<p>Formula I :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Replikasi 1 (4,4 cm) 2) Replikasi 2 (3,3 cm) 3) Replikasi 3 (3 cm)
2	 <p>(1)</p>  <p>(2)</p>	<p>Formula II :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Replikasi 1 (4,2 cm) 2) Replikasi 2 (3,1 cm) 3) Replikasi 3 (2,8 cm)

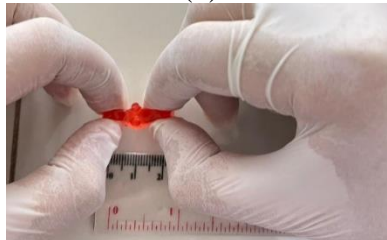


(3)

3



(1)



(2)

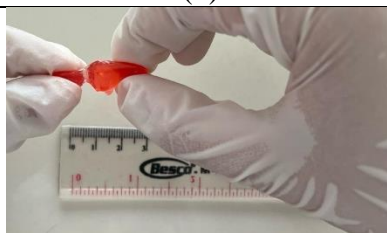


(3)

Formula III :

- 1) Replikasi 1 (4,8)
- 2) Replikasi 2 (3 cm)
- 3) Replikasi 3 (3,1 cm)

4



(1)



(2)

Formula IV :

- 1) Replikasi 1 (3,5)
 - 2) Replikasi 2 (3 cm)
 - 3) Replikasi 3 (3,3 cm)
-

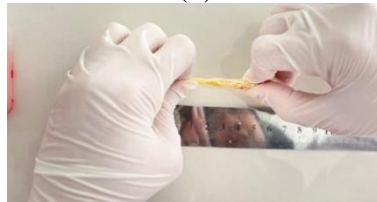


(3)

5



(1)



(2)



(3)

Produk X:

- 1) Replikasi 1 (5,2 cm)
 - 2) Replikasi 2 (6,2 cm)
 - 3) Replikasi 3 (7,2 cm)
-

Data Hasil Elastisitas

Nama sediaan	Kekenyalan (cm)			Rata-rata \pm SD	CV (%)
	Replikasi 1	Replikasi 2	Replikasi 3		
Formula 1	4,1	3,3	3	3,4 \pm 0,568	16,724%
Formula 2	4,2	3,1	2,8	3,3 \pm 0,737	22,336%
Formula 3	4,8	3	3,1	3,6 \pm 1,011	28,099%
Formula 4	3,5	3	3,3	3,2 \pm 0,251	7,864%
Produk X	5,2	6,2	7,2	6,2 \pm 1	16,129%

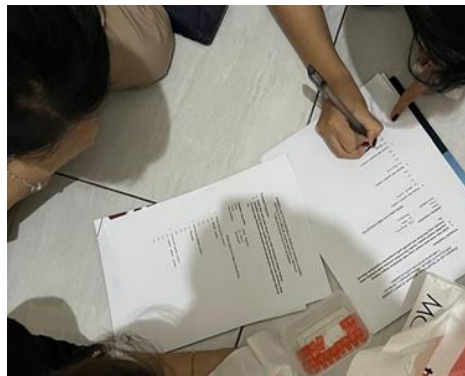
Keterangan :

- Formula I kadar gelatin 10%
- Formula II kadar gelatin 12%
- Formula III kadar gelatin 15%
- Formula IV kadar gelatin 17%

Lampiran 11. Hasil uji hedonik *gummy candies* infusa daun sirsak (*Annona muricata* L.)



(a)



(b)

Keterangan :

(a) Responden mengamati *gummy candies*

(b) Responden memberikan nilai *gummy candies*

(1) Hasil uji hedonik *gummy candies* infusa daun sirsak

Formula	Parameter Uji				Total
	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur	
F1	1,5	1,9	1,6	1,1	6,1
F2	2,4	2	1,7	1,8	7,9
F3	3,2	3,5	3,3	3,4	13,4
F4	2,8	3	1,9	2,2	9,9

Formula I					
No	Responden	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur
1	SA	1	2	1	1
2	DEY	2	1	1	2
3	EP	1	4	1	2
4	NAM	2	1	2	1
5	FEP	1	1	2	2
6	RFS	1	2	2	1
7	JAY	2	1	2	1
8	RN	1	2	1	1

9	IA	2	3	3	1
10	VS	2	2	1	1
	Jumlah	15	19	16	11

Formula II

No	Responden	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur
1	SA	2	2	2	2
2	DEY	3	3	1	2
3	EP	2	4	1	2
4	NAM	3	1	3	2
5	FEP	3	1	2	4
6	RFS	1	2	2	1
7	JAY	2	1	2	1
8	RN	4	1	2	2
9	IA	2	3	1	1
10	VS	2	2	1	1
	Jumlah	24	20	17	18

Formula III

No	Responden	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur
1	SA	4	4	4	4
2	DEY	2	3	3	3
3	EP	2	4	2	3
4	NAM	3	3	3	3
5	FEP	3	3	4	3
6	RFS	2	4	3	4
7	JAY	4	3	3	3
8	RN	4	4	4	4
9	IA	4	4	4	3
10	VS	4	3	3	4
	Jumlah	32	35	33	34

Formula IV					
No	Responden	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur
1	SA	3	4	2	2
2	DEY	3	3	2	3
3	EP	3	4	1	2
4	NAM	3	3	2	2
5	FEP	2	2	2	2
6	RFS	2	3	2	3
7	JAY	2	2	3	2
8	RN	4	3	2	2
9	IA	3	3	2	1
10	VS	3	3	1	3
Jumlah		28	30	19	22

(2) Perhitungan uji hedonik *gummy candies* infusa daun sirsak

a. Formula 1

Formula I					
Responden	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur	Rata-rata
1	1	2	1	1	1,25
2	2	1	1	2	1,5
3	1	4	1	2	1,75
4	2	1	2	1	1,5
5	1	1	2	2	1,25
6	1	2	2	1	1,5
7	2	1	2	1	1,5
8	1	2	1	1	1,25
9	2	3	3	1	2,25
10	2	2	1	1	1,5
Jumlah	15	19	16	11	15,25

1) Aroma

$$X = \frac{15}{10} = 1,5$$

$$s^2 = \frac{(1-1,5)^2}{10} + \frac{(2-1,5)^2}{10} + \frac{(1-1,5)^2}{10} + \frac{(2-1,5)^2}{10} + \frac{(1-1,5)^2}{10} + \frac{(1-1,5)^2}{10} + \frac{(2-1,5)^2}{10} + \frac{(1-1,5)^2}{10} + \frac{(2-1,5)^2}{10} + \frac{(2-1,5)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{2,5}{10} = 0,25$$

$$s = 0,5$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96.s}{\sqrt{n}} \right) \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96.s}{\sqrt{n}} \right) \right] \right]$$

$$P \left[1,5 - \left(\frac{1,96.0,5}{\sqrt{10}} \right) \leq \mu \leq \left[1,5 + \left(\frac{1,96.0,5}{\sqrt{10}} \right) \right] \right]$$

$$P \ 1,19 \leq \mu \leq 1,80$$

Interval nilai sensori aroma *gummy candies* (formula I) adalah 1,19 - 1,80.

Jadi nilai akhir aroma *gummy candies* (formula I) = 1,19 = 1

2) Warna

$$X = \frac{19}{10} = 1,9$$

$$s^2 = \frac{(2-1,9)^2}{10} + \frac{(1-1,9)^2}{10} + \frac{(4-1,9)^2}{10} + \frac{(1-1,9)^2}{10} + \frac{(1-1,9)^2}{10} + \frac{(2-1,9)^2}{10} + \frac{(1-1,9)^2}{10} + \frac{(2-1,9)^2}{10} + \frac{(3-1,9)^2}{10} + \frac{(2-1,9)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{8,9}{10} = 0,89$$

$$s = 0,9$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96.s}{\sqrt{n}} \right) \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96.s}{\sqrt{n}} \right) \right] \right]$$

$$P \left[1,9 - \left(\frac{1,96.0,9}{\sqrt{10}} \right) \leq \mu \leq \left[1,9 + \left(\frac{1,96.0,9}{\sqrt{10}} \right) \right] \right]$$

$$P \ 1,34 \leq \mu \leq 2,45$$

Interval nilai sensori warna *gummy candies* (formula I) adalah 1,34 – 2,45.

Jadi nilai akhir warna *gummy candies* (formula I) = 1,34 = 1

3) Rasa

$$X = \frac{16}{10} = 1,6$$

$$s^2 = \frac{(1-1,6)^2}{10} + \frac{(1-1,6)^2}{10} + \frac{(1-1,6)^2}{10} + \frac{(2-1,6)^2}{10} + \frac{(2-1,6)^2}{10} + \frac{(2-1,6)^2}{10} + \frac{(2-1,6)^2}{10} + \frac{(1-1,6)^2}{10} + \frac{(3-1,6)^2}{10} + \frac{(1-1,6)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{4,4}{10} = 0,44$$

$$s = 0,6$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96.s}{\sqrt{n}} \right) \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96.s}{\sqrt{n}} \right) \right] \right]$$

$$P \left[1,6 - \left(\frac{1,96.0,6}{\sqrt{10}} \right) \leq \mu \leq \left[1,6 + \left(\frac{1,96.0,6}{\sqrt{10}} \right) \right] \right]$$

$$P \ 1,22 \leq \mu \leq 1,97$$

Interval nilai sensori rasa *gummy candies* (formula I) adalah 1,22 – 1,97.

Jadi nilai akhir warna *gummy candies* (formula I) = 1,22 = 1

4) tekstur

$$X = \frac{11}{10} = 1,1$$

$$s^2 = \frac{(1-1,1)^2}{10} + \frac{(2-1,1)^2}{10} + \frac{(2-1,1)^2}{10} + \frac{(1-1,1)^2}{10} + \frac{(2-1,1)^2}{10} + \frac{(1-1,1)^2}{10} + \frac{(1-1,1)^2}{10} + \frac{(1-1,1)^2}{10} + \frac{(1-1,1)^2}{10} + \frac{(1-1,1)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{2,5}{10} = 0,25$$

$$s = 0,5$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \right] \right]$$

$$P \left[1,1 - \left(\frac{1,96 \cdot 0,5}{\sqrt{10}} \right) \leq \mu \leq \left[1,1 + \left(\frac{1,96 \cdot 0,5}{\sqrt{10}} \right) \right] \right]$$

$$P 0,79 \leq \mu \leq 1,40$$

Interval nilai sensori tekstur *gummy candies* (formula I) adalah 0,79 – 1,40. Jadi nilai akhir tekstur *gummy candies* (formula I) = 0,79 = 1

b. Formula II

Formula II					
Responden	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur	Rata-rata
1	2	2	2	2	2
2	3	3	1	2	2,25
3	2	4	1	2	2,25
4	3	1	3	2	2,25
5	3	1	2	4	2,5
6	1	2	2	1	1,5
7	2	1	2	1	1,5
8	4	1	2	2	2,25
9	2	3	1	1	1,75
10	2	2	1	1	1,5
Jumlah	24	20	17	18	19,75

1) Aroma

$$X = \frac{24}{10} = 2,4$$

$$s^2 = \frac{(2-2,4)^2}{10} + \frac{(3-2,4)^2}{10} + \frac{(2-2,4)^2}{10} + \frac{(3-2,4)^2}{10} + \frac{(3-2,4)^2}{10} + \frac{(1-2,4)^2}{10} + \frac{(2-2,4)^2}{10} + \frac{(4-2,4)^2}{10} + \frac{(2-2,4)^2}{10} + \frac{(2-2,4)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{7}{10} = 0,7$$

$$s = 0,2$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \right] \right]$$

$$P \left[2,4 - \left(\frac{1,96,0,2}{\sqrt{10}} \right) \right] \leq \mu \leq \left[2,4 + \left(\frac{1,96,0,2}{\sqrt{10}} \right) \right]$$

$$P 2,27 \leq \mu \leq 2,53$$

Interval nilai sensori aroma *gummy candies* (formula II) adalah 2,27 - 2,53. Jadi nilai akhir aroma *gummy candies* (formula I) = 2,27 = 2

2) warna

$$X = \frac{20}{10} = 2$$

$$s^2 = \frac{(2-2)^2 + (3-2)^2 + (4-2)^2 + (1-2)^2 + (1-2)^2 + (2-2)^2 + (1-2)^2 + (1-2)^2 + (3-2)^2 + (2-2)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{10}{10} = 1$$

$$s = 1$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96,s}{\sqrt{n}} \right) \right] \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96,s}{\sqrt{n}} \right) \right]$$

$$P \left[2 - \left(\frac{1,96,1}{\sqrt{10}} \right) \right] \leq \mu \leq \left[2 + \left(\frac{1,96,1}{\sqrt{10}} \right) \right]$$

$$P 1,38 \leq \mu \leq 2,61$$

Interval nilai sensori warna *gummy candies* (formula II) adalah 1,38 - 2,61. Jadi nilai akhir warna *gummy candies* (formula I) = 1,38 = 1

3) rasa

$$X = \frac{17}{10} = 1,7$$

$$s^2 = \frac{(2-1,7)^2 + (1-1,7)^2 + (1-1,7)^2 + (3-1,7)^2 + (2-1,7)^2 + (2-1,7)^2 + (2-1,7)^2 + (2-1,7)^2 + (1-1,7)^2 + (1-1,7)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{4,1}{10} = 0,41$$

$$s = 0,6$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96,s}{\sqrt{n}} \right) \right] \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96,s}{\sqrt{n}} \right) \right]$$

$$P \left[1,7 - \left(\frac{1,96,0,6}{\sqrt{10}} \right) \right] \leq \mu \leq \left[1,7 + \left(\frac{1,96,0,6}{\sqrt{10}} \right) \right]$$

$$P 1,32 \leq \mu \leq 2,07$$

Interval nilai sensori rasa *gummy candies* (formula II) adalah 1,32 - 2,07.

Jadi nilai akhir warna *gummy candies* (formula I) = 1,32 = 1

4) tekstur

$$X = \frac{18}{10} = 1,8$$

$$s^2 = \frac{(2-1,8)^2}{10} + \frac{(2-1,8)^2}{10} + \frac{(2-1,8)^2}{10} + \frac{(2-1,8)^2}{10} + \frac{(4-1,8)^2}{10} + \frac{(1-1,8)^2}{10} + \frac{(1-1,8)^2}{10} + \frac{(2-1,8)^2}{10} + \frac{(1-1,8)^2}{10} + \frac{(1-1,8)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{7,6}{10} = 0,76$$

$$s = 0,8$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \leq \mu \leq x + \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \right]$$

$$P \left[1,8 - \left(\frac{1,96 \cdot 0,8}{\sqrt{10}} \right) \leq \mu \leq 1,8 + \left(\frac{1,96 \cdot 0,8}{\sqrt{10}} \right) \right]$$

$$P 1,30 \leq \mu \leq 2,29$$

Interval nilai sensori tekstur *gummy candies* (formula II) adalah 1,30 – 2,29. Jadi nilai akhir tekstur *gummy candies* (formula II) = 1,30 = 1

c. Formula III

Formula III					
Responden	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur	Rata-rata
1	4	4	4	4	4
2	2	3	3	3	2,75
3	2	4	2	3	2,75
4	3	3	3	3	3
5	3	3	4	3	3,25
6	2	4	3	4	3,25
7	4	3	3	3	3,25
8	4	4	4	4	4
9	4	4	4	3	3,75
10	4	3	3	4	3,5
Jumlah	32	35	33	34	33,5

1) Aroma

$$X = \frac{32}{10} = 3,2$$

$$s^2 = \frac{(4-3,2)^2}{10} + \frac{(2-3,2)^2}{10} + \frac{(2-3,2)^2}{10} + \frac{(3-3,2)^2}{10} + \frac{(3-3,2)^2}{10} + \frac{(2-3,2)^2}{10} + \frac{(4-3,2)^2}{10} + \frac{(4-3,2)^2}{10} + \frac{(4-3,2)^2}{10} + \frac{(4-3,2)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{7,6}{10} = 0,76$$

$$s = 0,8$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \leq \mu \leq x + \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \right]$$

$$P \left[3,2 - \left(\frac{1,96 \cdot 0,8}{\sqrt{10}} \right) \leq \mu \leq 3,2 + \left(\frac{1,96 \cdot 0,8}{\sqrt{10}} \right) \right]$$

$$P 2,70 \leq \mu \leq 3,69$$

Interval nilai sensori aroma *gummy candies* (formula III) adalah 2,70 – 3,69. Jadi nilai akhir aroma *gummy candies* (formula III) = 2,70 = 3

2) Warna

$$X = \frac{35}{10} = 3,5$$

$$s^2 = \frac{(4-3,5)^2}{10} + \frac{(3-3,5)^2}{10} + \frac{(4-3,5)^2}{10} + \frac{(3-3,5)^2}{10} + \frac{(3-3,5)^2}{10} + \frac{(4-3,5)^2}{10} + \frac{(3-3,5)^2}{10} + \frac{(4-3,5)^2}{10} + \frac{(4-3,5)^2}{10} + \frac{(3-3,5)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{2,5}{10} = 0,25$$

$$s = 0,5$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \right] \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \right]$$

$$P \left[3,5 - \left(\frac{1,96 \cdot 0,5}{\sqrt{10}} \right) \right] \leq \mu \leq \left[3,5 + \left(\frac{1,96 \cdot 0,5}{\sqrt{10}} \right) \right]$$

$$P \ 3,19 \leq \mu \leq 3,80$$

Interval nilai sensori warna *gummy candies* (formula III) adalah 3,19 – 3,80. Jadi nilai akhir warna *gummy candies* (formula III) = 3,19 = 3

3) Rasa

$$X = \frac{33}{10} = 3,3$$

$$s^2 = \frac{(4-3,3)^2}{10} + \frac{(3-3,3)^2}{10} + \frac{(2-3,3)^2}{10} + \frac{(3-3,3)^2}{10} + \frac{(4-3,3)^2}{10} + \frac{(3-3,3)^2}{10} + \frac{(3-3,3)^2}{10} + \frac{(4-3,3)^2}{10} + \frac{(4-3,3)^2}{10} + \frac{(3-3,3)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{4,1}{10} = 0,41$$

$$s = 0,6$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \right] \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \right]$$

$$P \left[3,3 - \left(\frac{1,96 \cdot 0,6}{\sqrt{10}} \right) \right] \leq \mu \leq \left[3,3 + \left(\frac{1,96 \cdot 0,6}{\sqrt{10}} \right) \right]$$

$$P \ 2,92 \leq \mu \leq 3,67$$

Interval nilai sensori rasa *gummy candies* (formula III) adalah 2,92 – 3,67.

Jadi nilai akhir warna *gummy candies* (formula I) = 2,92 = 3

4) Tekstur

$$X = \frac{34}{10} = 3,4$$

$$s^2 = \frac{(4-3,4)^2}{10} + \frac{(3-3,4)^2}{10} + \frac{(3-3,4)^2}{10} + \frac{(3-3,4)^2}{10} + \frac{(3-3,4)^2}{10} + \frac{(4-3,4)^2}{10} + \frac{(3-3,4)^2}{10} + \frac{(4-3,4)^2}{10} + \frac{(4-3,4)^2}{10} + \frac{(3-3,4)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{2,4}{10} = 0,24$$

$$s = 0,4$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96.s}{\sqrt{n}} \right) \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96.s}{\sqrt{n}} \right) \right] \right]$$

$$P \left[3,4 - \left(\frac{1,96.0,4}{\sqrt{10}} \right) \leq \mu \leq \left[3,4 + \left(\frac{1,96.0,4}{\sqrt{10}} \right) \right] \right]$$

$$P 3,15 \leq \mu \leq 3,64$$

Interval nilai sensori tekstur *gummy candies* (formula III) adalah 3,15 – 3,64. Jadi nilai akhir tekstur *gummy candies* (formula III) = 3,15 = 3

d. Formula IV

Formula IV					
Responden	Aroma	Warna	Rasa	Tekstur	Rata-rata
1	3	4	2	2	2,75
2	3	3	2	3	2,75
3	3	4	1	2	2,5
4	3	3	2	2	2,5
5	2	2	2	2	2
6	2	3	2	3	2,5
7	2	2	3	2	2,25
8	4	3	2	2	2,75
9	3	3	2	1	2,25
10	3	3	1	3	2,5
Jumlah	28	30	19	22	24,75

1) Aroma

$$X = \frac{28}{10} = 2,8$$

$$s^2 = \frac{(3-2,8)^2}{10} + \frac{(3-2,8)^2}{10} + \frac{(3-2,8)^2}{10} + \frac{(3-2,8)^2}{10} + \frac{(2-2,8)^2}{10} + \frac{(2-2,8)^2}{10} + \frac{(2-2,8)^2}{10} + \frac{(4-2,8)^2}{10} + \frac{(3-2,8)^2}{10} + \frac{(3-2,8)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{3,6}{10} = 0,36$$

$$s = 0,6$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96.s}{\sqrt{n}} \right) \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96.s}{\sqrt{n}} \right) \right] \right]$$

$$P \left[2,8 - \left(\frac{1,96.0,6}{\sqrt{10}} \right) \leq \mu \leq \left[2,8 + \left(\frac{1,96.0,6}{\sqrt{10}} \right) \right] \right]$$

$$P 2,42 \leq \mu \leq 3,17$$

Interval nilai sensori aroma *gummy candies* (formula IV) adalah 2,42 – 3,17. Jadi nilai akhir aroma *gummy candies* (formula IV) = 2,42 = 2

2) Warna

$$X = \frac{30}{10} = 3$$

$$s^2 = \frac{(4-3)^2}{10} + \frac{(3-3)^2}{10} + \frac{(4-3)^2}{10} + \frac{(3-3)^2}{10} + \frac{(2-3)^2}{10} + \frac{(3-3)^2}{10} + \frac{(2-3)^2}{10} + \frac{(3-3)^2}{10} + \frac{(3-3)^2}{10} + \frac{(3-3)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{4}{10} = 0,4$$

$$s = 0,2$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \right] \right]$$

$$P \left[3 - \left(\frac{1,96 \cdot 0,2}{\sqrt{10}} \right) \leq \mu \leq \left[3 + \left(\frac{1,96 \cdot 0,2}{\sqrt{10}} \right) \right] \right]$$

$$P \ 2,87 \leq \mu \leq 3,12$$

Interval nilai sensori warna *gummy candies* (formula IV) adalah 2,87 – 3,12. Jadi nilai akhir warna *gummy candies* (formula IV) = 2,87 = 3

3) Rasa

$$X = \frac{19}{10} = 1,9$$

$$s^2 = \frac{(2-1,9)^2}{10} + \frac{(2-1,9)^2}{10} + \frac{(1-1,9)^2}{10} + \frac{(2-1,9)^2}{10} + \frac{(2-1,9)^2}{10} + \frac{(2-1,9)^2}{10} + \frac{(3-1,9)^2}{10} + \frac{(2-1,9)^2}{10} + \frac{(2-1,9)^2}{10} + \frac{(1-1,9)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{2,9}{10} = 0,29$$

$$s = 0,5$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \right] \right]$$

$$P \left[1,9 - \left(\frac{1,96 \cdot 0,5}{\sqrt{10}} \right) \leq \mu \leq \left[1,9 + \left(\frac{1,96 \cdot 0,5}{\sqrt{10}} \right) \right] \right]$$

$$P \ 1,59 \leq \mu \leq 2,20$$

Interval nilai sensori rasa *gummy candies* (formula IV) adalah 1,59 – 2,20.

Jadi nilai akhir warna *gummy candies* (formula IV) = 1,59 = 1

4) Tekstur

$$X = \frac{22}{10} = 2,2$$

$$s^2 = \frac{(2-2,2)^2}{10} + \frac{(3-2,2)^2}{10} + \frac{(2-2,2)^2}{10} + \frac{(2-2,2)^2}{10} + \frac{(2-2,2)^2}{10} + \frac{(3-2,2)^2}{10} + \frac{(2-2,2)^2}{10} + \frac{(2-2,2)^2}{10} + \frac{(2-2,2)^2}{10} + \frac{(3-2,2)^2}{10}$$

$$s^2 = \frac{3,6}{10} = 0,36$$

$$s = 0,6$$

$$P \left[x - \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \leq \mu \leq \left[x + \left(\frac{1,96 \cdot s}{\sqrt{n}} \right) \right] \right]$$

$$P \left[2,2 - \left(\frac{1,96 \cdot 0,6}{\sqrt{10}} \right) \leq \mu \leq \left[2,2 + \left(\frac{1,96 \cdot 0,6}{\sqrt{10}} \right) \right] \right]$$

$$P \ 1,82 \leq \mu \leq 2,57$$

Interval nilai sensori tekstur *gummy candies* (formula IV) adalah 1,82 –

2,57. Jadi nilai akhir tekstur *gummy candies* (formula IV) = 1,82 = 2

Lembar *Informed Consent***LEMBARAN PERSETUJUAN RESPONDEN**

(Informed Consent)

Saya yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : ██████████

Umur : 21 tahun

Alamat: Jl. Trikora

Dengan ini menyatakan bersedia dan tidak keberatan menjadi responden dalam penelitian yang dilakukan oleh Tata Maulidya Putri mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Borneo Lestari Banjarbaru fakultas farmasi dengan judul penelitian "**Formulasi Nutrasetikal Sediaan *Gummy Candies* Infusa Daun Sirsak (*Annona muricata* L.) Dengan Variasi Kadar Gelatin**

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun dan kiranya dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Banjarbaru, 27 April 2024

Responden

[Signature]

(.....)

UJI TANGGAP RASA

Petunjuk Pengisian:

1. Berikan nilai pada kolom yang tersedia untuk tiap formula dengan ketentuan sebagai berikut:

- 1 = tidak suka
- 2 = kurang suka
- 3 = suka
- 4 = sangat suka

No	Pernyataan	Nilai F1	Nilai F2	Nilai F3	Nilai F4
1	Bagaimana aroma/bau dari <i>gummy candies</i> yang diberikan?	3	3	2	3
2	Bagaimana warna dari <i>gummy candies</i> yang diberikan?	3	2	2	2
3	Bagaimana rasa dari <i>gummy candies</i> yang diberikan (tidak ditelan)?	3	3	3	3
4	Bagaimana tekstur dari <i>gummy candies</i> yang diberikan (tidak ditelan)?	3	2	3	4

Saran dan pesan:

Aroma yang diberikan kurang sehingga perlu ditingkatkan lagi aromanya. Untuk keseluruhan formula yang paling saya suka adalah F4

“Terima kasih”

Lampiran 12. Hasil Data Uji SPSS

1) Keseragaman bobot

Tests of Normality

	Formulasi	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor	Formulasi I	.130	60	.013	.938	60	.005
	Formulasi II	.176	60	.000	.899	60	.000
	Formulasi III	.107	60	.084	.974	60	.222
	Formulasi IV	.155	60	.001	.906	60	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Skor	Based on Mean	11.421	3	236	.000
	Based on Median	10.846	3	236	.000
	Based on Median and with adjusted df	10.846	3	220.662	.000
	Based on trimmed mean	11.586	3	236	.000

Test Statistics^{a,b}

		Skor
Kruskal-Wallis H		172.530
df		3
Asymp. Sig.		.000

a. Kruskal Wallis Test

b. .000 (< 0,05)

2) pH

Tests of Normality

	Formula	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor	Formula I	.271	3	.	.948	3	.559
	Formula II	.372	3	.	.781	3	.069
	Formula III	.381	3	.	.759	3	.021
	Formula IV	.178	3	.	1.000	3	.960

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Skor	Based on Mean	.664	3	8	.597
	Based on Median	.032	3	8	.992
	Based on Median and with adjusted df	.032	3	5.763	.991
	Based on trimmed mean	.559	3	8	.657

Test Statistics^{a,b}

	Skor
Kruskal-Wallis H	172.530
df	3
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. 0,000 (<0,05)

3) Kadar air**Tests of Normality**

	Formula	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor	Formula I	.317	3	.	.889	3	.350
	Formula II	.337	3	.	.853	3	.250
	Formula III	.212	3	.	.990	3	.809
	Formula IV	.258	3	.	.960	3	.614

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Skor	Based on Mean	1.044	3	8	.424
	Based on Median	.181	3	8	.906
	Based on Median and with adjusted df	.181	3	6.280	.906
	Based on trimmed mean	.935	3	8	.467

ANOVA

Skor		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups		69.260	3	23.087	2.417	.142
Within Groups		76.428	8	9.553		
Total		145.688	11			

4) Elastisitas**Tests of Normality**

	Formula	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Skor	Formula I	.282	3	.	.936	3	.510
	Formula II	.308	3	.	.902	3	.391
	Formula III	.368	3	.	.792	3	.094
	Formula IV	.219	3	.	.987	3	.780
	Produk.X	.175	3	.	1.000	3	1.000

a. Lilliefors Significance Correction

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Skor	Based on Mean	1.346	4	10	.319
	Based on Median	.336	4	10	.848
	Based on Median and with adjusted df	.336	4	5.741	.845
	Based on trimmed mean	1.242	4	10	.354

ANOVA

Skor

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	18.591	4	4.648	7.869	.004
Within Groups	5.907	10	.591		
Total	24.497	14			