

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 5.1 Kesimpulan

1. Hasil uji sifat fisik permen *jelly* jus daun singkong (*Manihot esculenta*)
  - a. Hasil uji pH permen *jelly* menunjukkan pH permen *jelly* berkisar antara 4,01 – 5,36.
  - b. Permen *jelly* kurang stabil dan sudah mengalami penjamuran sejak hari ke-4 dan setelah dilakukan uji kesukaan terhadap permen *jelly* rasa manis yang paling disukai oleh panelis adalah pada formula 2 dengan konsentrasi sirup glukosa 15% dan kekenyalan terbaik pada formula 3 yakni pada konsentrasi gelatin 10%.
  - c. Hasil uji keseragaman bobot permen *jelly* telah memenuhi syarat karena masing-masing formula memiliki nilai koefisien variasi <5%.
2. Permen *jelly* jus daun singkong berpotensi sebagai antioksidan, persen inhibisi tertinggi terdapat konsentrasi 1.000 ppm dengan nilai persen inhibisi sebesar 25,64% dengan nilai  $IC_{50} = 2253,24 \mu\text{g/mL}$  (sangat lemah).

#### 5.2 Saran

Diharapkan penelitian selanjutnya dapat membuat formula permen *jelly* yang dapat memperpanjang daya simpan dengan penambahan *preservative agent* (pengawet) dan melakukan pengujian antioksidan dengan proses ekstraksi dengan pelarut yang sesuai terhadap daun singkong (*Manihot esculenta*).

## DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, T., Ismail, A., Ahmad, S. A., & Khalil, K. A. (2017). Recent advances on the role of process variables affecting gelatin yield and characteristics with special reference to enzymatic extraction: A review. *Food Hydrocolloids*, 63(2), 85-96.
- Arpi, N., Fahrizal, & Novita, M. (2018). Isolation of fish skin and bone gelatin from tilapia (*Oreochromis niloticus*): Response surface approach. *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, 334, 012061. <https://doi.org/10.1088/1757-899X/334/1/012061>
- Bactiar, A., Ali, A., & Rossi, E. (2013). Pembuatan permen *jelly* jus jahe merah dengan penambahan karagenan. PhD Thesis. Riau University.
- Bargumono. 2012. Budidaya Tanaman Singkong. Halaman 4-25.
- Daniela, C., Lubis, L. M., & Nainggolan, R. J. (2015). Pengaruh perbandingan sari buah nanas dengan melon serta konsentrasi gula terhadap mutu permen jahe (*hard candy*). *Ilmudan Teknologi Pangan*.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1995. *Farmakope Indonesia Edisi IV*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pengawasan Obat dan Makanan.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 1979. *Farmakope Indonesia Ed III*. Jakarta : Departemen kesehatan Republik Indonesia
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. 2000. *Parameter Standar Umum Ekstrak Tumbuhan Obat*. Jakarta : Direktorat Jenderal Pengawas Obat dan Makanan.
- Dewi L., K. 2014. Kadar Total Senyawa Fenolik, Flavonid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Air dan Ekstrak Metanol Daun Singkong (*Manihot esculenta* Crantz). Institut Pertanian Bogor
- Dwipayanti, N. K. Y., Putra, G., & Suhendra, L. (2020). Karakteristik Jus Kulit Biji Kakao (*Theobroma cacao* L.) sebagai Sumber Antioksidan pada Perlakuan Ukuran Partikel dan Waktu Maserasi. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Agroindustri*, 8(2), 246.

- Dyah, P., Afrinia, E. S., Mujahidil, A. 2021. Pengaruh konsentrasi gula terhadap aktivitas antioksidan pada minuman bir pletok. *Aceh Nutrition Journal*.6(1)
- Elika, M. R., Reza F., Putri R., Prita, D. S.,Harna. 2019. Penambahan Jus Serai (*Cymbopogon citratus*) dan Jus Tomat(*Solanum lycopersicum*) Terhadap Kadar Proksimat, Fe, dan Vitamin C pada Permen Jelly. *Jurnal Nutrisia*. Vol.21, No.2
- Fakhri, S., Shakeryan, S., Alizadeh, A. and Shahryari, A. 2019. Effect of 6 Weeks of High Intensity Interval Training with Nano-curcumin Supplement on Antioxidant Defense and Lipid Peroxidation in Overweight Girls- Clinical Trial. *Iriana Journal of Diabetes and Obesity*, 11(2). pp. 173–180.
- Firdaus F, Kresnanto VA, Fajriyanto. Formulasi Nutrasetikal Sediaan Gummy Candies Sari Buah Markisa Kuning (*Passiflora edulis* Var. *Flavicarpa*) Dengan Variasi Kadar Sukrosa Sebagai Bahan Pemanis. *Jurnal Gamma*. 2013;8(2).
- Furqon, M. H., 2016. Uji Kombinasi Jus Umbi Bit (*Beta Vulgarris* L.) dan Jus Kelopak Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa* L.) sebagai Antioksidan dengan Metode DPPH serta Penentuan Kadar Fenol Total. Skripsi. Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Purwokerto. Purwokerto.
- Hamid, *et al.*, (2010). Antioxidants: Its medicinal and pharmacological Applications. *African Journal of Pure and Applied Chemistry* Vol. 4(8), pp. 142-151.
- Hanani, Endang, 2016, *Analisis Fitokimia, Kedokteran EGC*, Jakarta.
- Himawan., R., D. 2020. Uji Aktivitas Antiinflamasi Ekstrak Etanol Daun Singkong (*Manihot esculenta* Crantz.) Terhadap Tikus Jantan Yang Diinduksi Karagenan. Skripsi. Universitas Sumatera Utara
- Huda, S., Sahputra, A., Anggono, W. A., & Wahyuni, R. (2015). Pemanfaatan daun kersen (*Muntingia calabura*) sebagai permen jelly terhadap daya terima konsumen. *Teknologi Pangan : Media Informasi dan Komunikasi Ilmiah Teknologi Pertanian*, 6(1), 1.

- Inggrid, H.M., dan Santoso, H., 2014, Ekstraksi Antioksidan dan Senyawa Aktif Dari Buah Kiwi (*Actinidia deliciosa*), Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat. Universitas Katolik Parahyangan.
- Irash, N.F., Supriadi, dan Suherman. 2018. Pengaruh Konsentrasi Gelatin Tulang Ikan Bandeng (*Chanos Chanos F.*) Pada Pembuatan Permen Jelly Dari Bunga Rosella (*Hibiscus Sabdariffa L.*). *J. Akademika Kim.* 7(3): 140-145.
- Juliasti, R. A. M. Legowodan Y. B. Pramono. 2015. Pemanfaatan Limbah Tulang Kaki Kambing Sebagai Sumber Gelatin dengan Perendaman Menggunakan Asam Klorida. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan.* 4(1):5-10.
- Khadijah, Ahmad. M. J., Sudin. U., Iin S., 2017. Penentuan Total Fenolik Dan Aktivitas Antioksidan Jus Etanolik Daun Samamam (*Anthocephalus macrophyllus*) Asal Ternate, Maluku Utara .
- Koswara, S; Diniari, A; Sumarto. 2012. Panduan Produksi Minuman Jahe merah Instan. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Kumoro, A.C. (2015). Teknologi Jussi Senyawa Bahan Aktif dari Tanaman Obat. Yogyakarta: Plantaxia. Halaman: 17, 21
- Kusbandari, A., & Susanti, H. (2017). Kandungan Beta Karoten Dan Aktivitas Penangkapan Radikal Bebas Terhadap DPPH (1,1-Difenil 2-Pikrihidrazil) Jus Buah Blewah (*Cucumis melo var. cantalupensis L*) Secara Spektrofotometri UV-Visibel. *Journal of Pharmaceutical Sciences and Community*, 14(1), 37–42.
- Lailatus, S. 2021. Uji Aktivitas Antioksidan Jus Diklorometana Daun (*Nicotiana Tabacum*). Program Studi Diii Analis Kesehatan Stikes Ngudia Husada Madura.
- Panjaitan, R. B. 2011. "Uji Toksisitas Akut Jus Kulit Batang Pulasari (*Alyxiae cortex*) dengan Metode *Brine Shrimp Lethality Test* (BSLT)". Skripsi. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07.Tahun 2017 tentang Formularium Obat Tradisional Indonesia.



- Prasetyo., Entang, I. (2013). Pengelolaan Budidaya Tanaman Obat-obatan. Bengkulu: Badan Penerbit Fakultas Pertanian UNIB. Halaman: 18-19
- Sastroamidjojo S. 2001. Obat Asli Indonesia. Jakarta (ID): Dian Rakyat.
- Prihanto, A. A., Firdaus, M., Nurdiani, R. 2011. penapisan fitokimia dan antibakteri jus metanol mangrove (*Excoecaria agallocha*) dari Muara Sungai Porong. Berk. Penelitian Hayati. 17: 69-72.
- Restiani, R., D.I. Roslim dan Herman. 2014. Karakter Morfologi Ubi Kayu (*Manihot esculenta Crantz*) Hijau dari Kabupaten Pelalawan. JOM FMIPA 1 (2): 619-623.
- Madjaga., B. H., Nurhaeni dan Ruslan. 2017. Optimalisasi Jusi Pektin dari Kulit Buah Sukun (*Artocarpus altilis*). Kovalen, 3(2):158-165.
- Maryani, T. Surti, dan R. Ibrahim. 2010. Aplikasi gelatin tulang ikan nila merah (*oreochromis niloticus*) terhadap mutu permen jelly. Jurnal Saintek Perikanan 6(1):62-70.
- Mayasari, E., Rahayuni, T., & Erfiana, N. (2020). Studi pembuatan permen jelly dari kombinasi nanas (*Ananas comosus L.*) dan jeruk sambal (*Citrus microcarpa*). Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pangan, 6(2), 749-756.
- Meiry, A. D., Sugeng, R. M., Mega, A. 2019. Formulasi Permen Jelly Jus Pegagan (*Centella asiatica (L.) Urb.*) dengan Variasi Basis Karagenan dan Konjak Untuk Peningkat Daya Ingat Anak. Jurnal FamilyEdu. Vol V No.1
- Meliana, A., dan Afaafa, A. N. 2015. "Laporan Tugas Akhir Pembuatan Permen Jelly Alami dari Pepaya". Surakarta: Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Muntoha, Jamroni, & Riska, U. U. (2015). Pelatihan Pemanfaatan dan Pengolahan Singkong Menjadi Makanan Ringan Tela Rasa.
- Neswati. 2013. Karakteristik Permen Jelly Pepaya (*Carica Papaya L.*) Dengan Penambahan Gelatin Sapi. Jurnal Agroindustri. Vol. 3 No. 2: 105 – 115.
- Nita Pratiwi Idham, Nurdin Rahman, and Anang Wahid M. D. L., „Analisis Organoleptik Dan Kandungan Kimia Permen Jelly Anggur Laut (*Caulerpa racemosa*)“, Jurnal Fish Protech, Vol.1 No.2 (2018), h.96

- Nisa, V. M., Meilawaty, Z., Astuti, P. (2013). Efek Pemberian Jus Daun Singkong (*Manihot esculenta*) Terhadap Proses Penyembuhan Luka Gingiva Tikus (*Rattus norvegicus*). Artikel Ilmiah Hasil Penelitian Mahasiswa. Jember : FKG UNEJ.
- Nurdiana, A. R. 2013. Uji Jus Daun Singkong (*Manihot esculenta*) terhadap Jumlah Neutrofil pada Proses Penyembuhan Luka Tikus (*Rattus norvegicus*).Jember.
- Oktaviani, D. J., Shella, W., Dian, A. M., Agni, N. A. 2019. Review : Bahan Alami Penyembuh Luka. Majalah Farmasetika, 4 (3) : 45-56.
- Panjaitan, R. B. 2011."Uji Toksisitas Akut Ekstrak Kulit Batang Pulasari (*Alyxia cortex*) dengan Metode Brine Shrimp Lethality Test (BSLT)". Skripsi. Yogyakarta: Universitas Sanata Dharma.
- Purwaningtyas, H., P, Suhartatik, N., Mustofa, a., 2019. Formulasi Permen Jelly Jus Daun Sirih (*Piper Betle L.*) – Daun Suji (*Pleomele angustifolia*). Jurnal Teknologi dan Industri Pangan 2 (1) : 25 - 30
- R. Marwita S. P., Retty Ni., Aulia G. S. 2015. Pengaruh Jenis Gula Yang Berbeda Terhadap Mutu Permen Jelly Rumpun Laut (*Eucheuma cottonii*). Jurnal Teknologi Pertanian Andalas Vol. 19.
- Rahmawati, AlifiaYuanika, and AjiSutrisno. "Hidrolisis Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomeabatatas L.*) Secara Enzimatis Menjadi Sirup Glukosa Fungsional: Kajian Pustaka [In Press Juli 2015]." *JurnalPangandan Agroindustri* 3.3 (2014).
- Rahmi, S. L., Tafzi, F., dan Anggraini, S. 2012. Pengaruh Penambahan Gelatin Terhadap Pembuatan Permen Jelly dari Bunga Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn). Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains.
- Rena N., Rosita D., Sheilla R., 2017. Efek Jus Daun Singkong terhadap Perbaikan Struktur dan Fungsi Ginjal Mencit yang Diinduksi Gentamisin. *Journal of Agromedicine and Medical Sciences*. Vol. 3 No. 1

- Restiani R., Roslim D., I., Herman., 2014. Karakter Morfologi Ubi Kayu (*Manihot Esculenta* Crantz.) Hijau Dari Kabupaten Pelalawan. *JOM FMIPA*. Vol. 1, No. 2.
- Rikomah, S. E., Elmitra., Yunita, D, G. 2017. Efek Jus Etanol Daun Singkong (*Manihot utilissima pohl*) SEbagai Obat Alternatif Antiramatik Terhadap Rasa Sakit Pada Mencit. *Akademi Farmasi Al-Fatah, Bengkulu*. Vol 3 (2), 133-138.
- Rochmatika, L.D., Hesty, K., Galih, D.S. & Niken, I.M., 2012. Analisis Kadar Antioksidan Pada Masker Wajah Berbahan Dasar Lapisan Putih Kulit Semangka (*Citrullus vulgaris schard*).
- Rorong, Johnly. 2019. Uji Aktivitas Antioksidan Dari Daun Cengkeh (*Eugenia charrophylla*) dengan metode DPPH. *Chemistry Progress*, 1 (2).
- Sakliw, N. S. 2019. Formulas *Soft Candy* Jus Wortel (*Daucus carota* L.) dengan Kombinasi Glukosa dan Gelatin Sebagai Antioksidan. *Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun*
- Saleh, Taufiq, Widodo, Sundari, Gusyana, Parningotan, & Suseno (2016). *Pedoman Budi Daya Ubi Kayu Di Indonesia*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Saragih, B. and Saragih, F. (2020) ‘Gambaran Kebiasaan Makan Masyarakat pada Masa Pandemi COVID-19’, *Jurnal Kesehatan*, 2.
- Spiegel, Murray R. dan Stephens, Larry J. 2007. *Teori dan Soal-Soal Statistik*. Edisi ketiga. Jakarta: PT Erlangga.
- Subagio, A and N. Morita. 2001. No Effect of Esterification with Fatty Acid on Antioxidant Activity of Lutein. *Food Rest.Int.* 34:315-320.
- Sukardi, Mulyarto A.R, Safera W., 2007, Optimasi Waktu Ekstraksi Terhadap Kandungan Tanin Pada Bubuk Ekstrak Daun Jambu Biji (*Psidium Folium*) Serta Biaya Produksinya, Malang, Jurusan Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya.
- Suripto, Suripto, M. Syamsul Maarif, and Yandra Arkeman. "Pengembangan gula cair berbahan baku ubi kayu sebagai alternative gula Kristal dengan pendekatan sistem novasi." *Jurnal Teknik Industri* 3.2 (2013).

- Triana, Linda, and Laila, K. 2018. "Analisis Kadar Asam Sianida Pada Ubi Kayu Yang Direndam Dalam Larutan  $\text{NaHCO}_3$  20% Dengan Variasi Waktu." *Jurnal Laboratorium Khatulistiwa* 1.2 : 130-136.
- Udin F. 2013. Kajian Pengaruh Penggunaan Campuran Karaginan dan Konjak , dan JusKunyit (*Curcuma domestica* Val.) Terhadap Karakteristik Permen Jelly. Digilib Univ Sebelas Maret.
- Wang, Guibin. 2015. "Role of Temperature and Soil Moisture Conditions on Flavonoid Production and Biosynthesis-Related Genes in Ginkgo (*Ginkgo Biloba* L.) Leaves." *Natural Products Chemistry & Research* 3 (1): 1–6. <https://doi.org/10.4172/2329-6836.1000162>.
- Wijana, S dkk.2013.Pembuatan Permen Jelly dari Buah Nanas (*Ananas Comosus* L.)Subgrade (Kajian Konsentrasi Karagenan dan Gelatin).Staff Pengajar Jurusan Teknologi Industri Pertanian-Fakultas Teknologi Pertanian-Universitas Brawijaya Jl. Veteran-Malang 65145.
- Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: Gramedia.
- Yolanda., A. 2021. Formulasi Permen Jelly Ekstrak Etanol Daun Cincau Hijau (*Premna Oblongifolia* Merr) Dan Uji Aktivitas Antioksidan. Program Studi S1 Farmasi Fakultas Farmasi, Universitas Perintis Indonesia
- Yostan A. L., Dhanang P. 2017. Peran Antioksidan Karotenoid Penangkal Radikal BebasPenyebab Berbagai Penyakit. *Majalah Farmasetika*, Vol.2 No.2.
- Yuanita L. 2011. *Pengukuran Kadar Protein, Lemak, Karbohidrat, dan Air untuk Penentuan Usia Panen Terbaik Ditinjau dari Segi Nutrisi dan Ekonomi pada Jamur Tiram Putih*. Fakultas MIPA Universitas Sumatera Utara: Medan.



## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Perhitungan Formula dan Pengambilan Bahan (100 gram)

<b>Formula 1</b>		
<b>Komposisi</b>	<b>Kosentrasi</b>	<b>Perhitungan</b>
Jus daun singkong	20%	$\frac{20}{100} \times 100\% = 20 \text{ gram}$
Sirup glukosa	10%	$\frac{10}{100} \times 100\% = 10 \text{ gram}$
Sukrosa	40%	$\frac{40}{100} \times 100\% = 40 \text{ gram}$
Asam sitrat	0,2%	$\frac{0,2}{100} \times 100\% = 0,2 \text{ gram}$
Gelatin	20%	$\frac{20}{100} \times 100\% = 20 \text{ gram}$
Aquadest	9,80%	$\frac{9,80}{100} \times 100\% = 9,80 \text{ gram}$

<b>Formula 2</b>		
<b>Komposisi</b>	<b>Kosentrasi</b>	<b>Perhitungan</b>
Jus daun singkong	20%	$\frac{20}{100} \times 100\% = 20 \text{ gram}$
Sirup glukosa	15%	$\frac{15}{100} \times 100\% = 15 \text{ gram}$
Sukrosa	40%	$\frac{40}{100} \times 100\% = 40 \text{ gram}$
Asam sitrat	0,2%	$\frac{0,2}{100} \times 100\% = 0,2 \text{ gram}$
Gelatin	15%	$\frac{15}{100} \times 100\% = 15 \text{ gram}$
Aquadest	9,80%	$\frac{9,80}{100} \times 100\% = 9,80 \text{ gram}$

<b>Formula 3</b>		
<b>Komposisi</b>	<b>Kosentrasi</b>	<b>Perhitungan</b>
Jus daun singkong	20%	$\frac{20}{100} \times 100\% = 20 \text{ gram}$
Sirup glukosa	20%	$\frac{20}{100} \times 100\% = 20 \text{ gram}$
Sukrosa	40%	$\frac{40}{100} \times 100\% = 40 \text{ gram}$
Asam sitrat	0,2%	$\frac{0,2}{100} \times 100\% = 0,2 \text{ gram}$
Gelatin	10%	$\frac{10}{100} \times 100\% = 10 \text{ gram}$
Aquadest	9,80%	$\frac{9,80}{100} \times 100\% = 9,80 \text{ gram}$

## Lampiran 2. Hasil Uji Organoleptis



Keterangan :

F1 = Formulasi permen *jelly* dengan variasi kadar sirup glukosa dan gelatin (10%:20%).




F2 = Formulasi permen *jelly* dengan variasi kadar sirup glukosa dan gelatin (15%:15%).

F3 = Formulasi permen *jelly* dengan variasi kadar sirup glukosa dan gelatin (20%:15%).

### Lampiran 3. Hasil Uji Keseragaman Bobot

No	F1	F2	F3
1	3,0102	3,0322	3,0021
2	3,0225	3,0445	3,0041
3	3,0237	3,0537	3,0056
4	3,0344	3,0634	3,0079
5	3,0524	3,0685	3,0096
6	3,0569	3,0758	3,0111
7	3,0648	3,0768	3,0121
8	3,0772	3,0868	3,0225
9	3,0898	3,0892	3,0236
10	3,0996	3,0905	3,0336
11	3,1003	3,1009	3,0445
12	3,1015	3,1025	3,0454
13	3,1051	3,1012	3,0457
14	3,1081	3,1052	3,0576
15	3,1105	3,1088	3,0642
16	3,1118	3,1093	3,0748
17	3,1142	3,1134	3,0757
18	3,1246	3,1239	3,0971
19	3,1375	3,1365	3,0981
20	3,1421	3,1381	3,1032
<b>Rata-rata</b>	<b>3,08436</b>	<b>3,09106</b>	<b>3,041925</b>
<b>SD</b>	<b>0,038483</b>	<b>0,028101</b>	<b>0,033251</b>
<b>KV (%)</b>	<b>1,247675</b>	<b>0,909103</b>	<b>1,093074</b>

**Lampiran 4. Hasil Uji pH**

<p><b>F1</b></p>	
<p><b>F2</b></p>	
<p><b>F3</b></p>	



## Lampiran 5. Lembar Persetujuan Panelis (*Informed Consent*)

### LEMBAR PERSETUJUAN PANELIS (INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :  
Umur :  
Fakultas/Jurusan :

Menyatakan bersedia menjadi panelis penelitian dari :

Nama : Zahwa Anggita Putri  
NIM : 2019E0B027  
Produk : Permen Jelly Ekstrak Daun Singkong (*Manihot esculenta*)

Saya telah mendapat penjelasan dari peneliti mengenai tujuan penelitian ini. Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak akan membahayakan diri saya. Identitas dan jawaban yang akan saya berikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya diperlukan sebagai bahan penelitian.

Demikian surat pernyataan ini saya tandatangani secara sadar dan tanpa ada paksaan dari pihak manapun.

Mataram, 10 Juni 2022  
Panelis

(.....)

## Lampiran 6. Angket Uji Hedonik

### ANGKET UJI HEDONIK

Produk : Permen Jelly Ekstrak Daun Singkong (Manihot esculenta)

Nama panelis :

Dihadapan anda disajikan 3 buah sampel permen jelly ekstrak daun singkong. Anda diminta untuk menilai rasa dan kekenyalan dengan memberikan skor penilaian dalam bentuk skoring skala 1 sampai 3 seperti yang terlampir.

Formulasi	Formulasi 1	Formulasi 2	Formulasi 3
Rasa			
Kekenyalan			

Keterangan :

Rasa		Kekenyalan	
Kurang manis	1	Lembek	1
Manis	2	Sedikit kenyal	2
Terlalu manis	3	Kenyal	3

Sumber : Ardiansyah (2017)

### Lampiran 7. Hasil Uji Hedonik

No.	Panelis	Formulasi 1		Formulasi 2		Formulasi 3	
		Flavor	Kekenyalan	Flavor	Kekenyalan	Flavor	Kekenyalan
1	Panelis 1	2	1	2	1	3	3
2	Panelis 2	1	2	2	1	3	3
3	Panelis 3	1	1	2	2	3	1
4	Panelis 4	3	2	2	2	3	3
5	Panelis 5	1	2	2	1	3	3
6	Panelis 6	2	1	2	2	3	3
7	Panelis 7	2	1	2	3	3	3
8	Panelis 8	2	1	3	3	3	3
9	Panelis 9	2	1	3	3	3	3
10	Panelis 10	3	1	1	1	2	3
11	Panelis 11	2	1	2	2	2	3
12	Panelis 12	2	3	2	2	3	1
13	Panelis 13	1	2	3	3	3	2
14	Panelis 14	2	2	2	2	3	3
15	Panelis 15	2	1	2	3	3	3
16	Panelis 16	3	1	2	1	3	1
17	Panelis 17	2	1	2	2	3	2
18	Panelis 18	3	3	2	3	2	3
19	Panelis 19	2	1	2	2	3	3
20	Panelis 20	2	1	2	2	2	2

## Lampiran 8. Hasil Uji Statistik Deskriptif Frekuensi

### Formula 1

#### Rasa

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang Manis	4	20.0	20.0	20.0
Valid Manis	12	60.0	60.0	80.0
Valid Terlalu Manis	4	20.0	20.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

#### Kekeknyalan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Lembek	13	65.0	65.0	65.0
Valid Agak Kenyal	5	25.0	25.0	90.0
Valid Kenyal	2	10.0	10.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

### Formula 2

#### Rasa

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Kurang Manis	1	5.0	5.0	5.0
Valid Manis	16	80.0	80.0	85.0
Valid Terlalu Manis	3	15.0	15.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

#### Kekeknyalan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Lembek	5	25.0	25.0	25.0
Valid Agak Kenyal	9	45.0	45.0	70.0
Valid Kenyal	6	30.0	30.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	



### Formula 3

#### Rasa

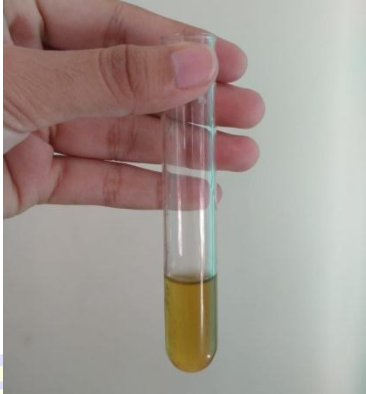

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Manis	4	20.0	20.0	20.0
Valid Terlalu Manis	16	80.0	80.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	

#### Kekenyalan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Lembek	3	15.0	15.0	15.0
Valid Agak Kenyal	3	15.0	15.0	30.0
Valid Kenyal	14	70.0	70.0	100.0
Total	20	100.0	100.0	



## Lampiran 9. Hasil Skrining Fitokimia

<p><b>Flavonoid</b> (+)</p>	
<p><b>Saponin</b> (+)</p>	

## Lampiran 10. Hasil Uji Antioksidan Larutan *Quercetin*

### Larutan Blanko DPPH

	Pengulangan			Rata-rata
	1	2	3	
Larutan DPPH	0.728	0.728	0.728	0.728

### *Quercetin*

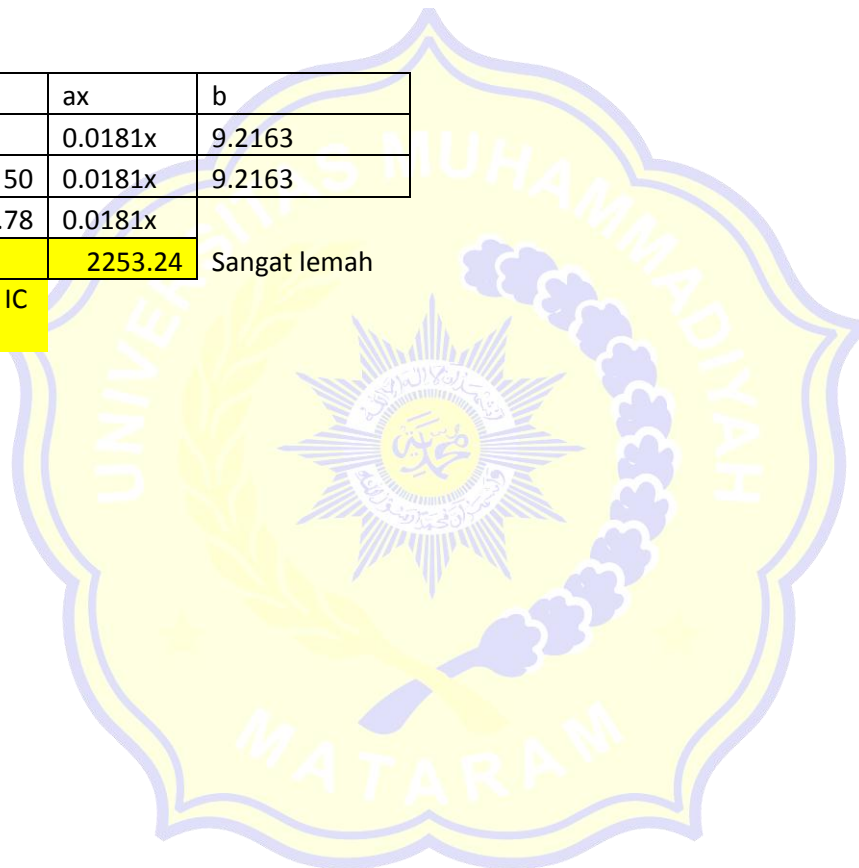
Konsentrasi (PPM)	Pengulangan			Rata-rata	%Inhibisi	IC50
	1	2	3			
10	0.37	0.375	0.347	0.364	50.00	12.2
20	0.35	0.356	0.355	0.354	51.4	
30	0.28	0.281	0.271	0.277	61.90	
40	0.24	0.235	0.234	0.236	67.54	
50	0.21	0.22	0.2	0.210	71.15	

y	ax	b	
y	0.5842x	42.875	
50	0.5842x	42.875	
7.125	0.5842x		
x	12.20		Sangat Kuat
x= Nilai IC50			

**Lampiran 11. Hasil Uji Antioksidan Permen *Jelly* Jus Daun Singkong**


Konsentrasi (PPM)	Pengulangan			Rata-rata	%Inhibisi	IC <sub>50</sub>
	1	2	3			
100	0.637	0.64	0.642	0.640	12.13	2253,24
200	0.639	0.641	0.639	0.640	12.13	
400	0.622	0.618	0.622	0.621	14.74	
800	0.5	0.515	0.585	0.533	26.74	
1000	0.5	0.544	0.58	0.541	25.64	



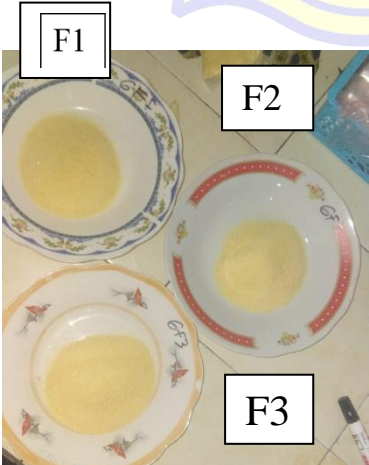
y	ax	b
y	0.0181x	9.2163
50	0.0181x	9.2163
40.78	0.0181x	
x	2253.24	Sangat lemah
x=Nilai IC 50		

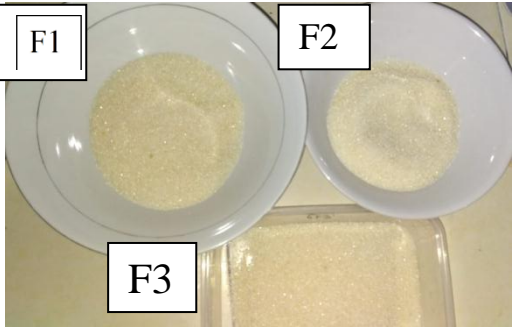

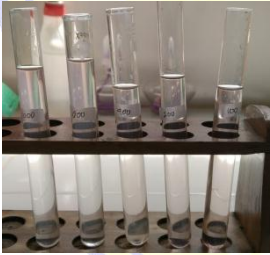




## Lampiran 12. Proses Penyiapan Permen *Jelly*

Gambar	Keterangan
	Proses pemanenan bahan dilakukan di kebun singkong Desa Telagawaru.
	Penimbangan daun sigkong sebanyak 50 gram.
	Sebanyak 500 mL air diukur menggunakan gelas takar untuk dicampurkan dengan 50 gram daun singkong segar.

	<p>Jus daun singkong dengan perbandingan antara daun singkong segar dengan air = 1:10.</p>
	<p>Penimbangan sirup glukosa sebanyak 10 gram, 15 gram, dan 20 gram untuk membuat 100 gram permen <i>jelly</i> pada setiap formula.</p>
	<p>Penimbangan gelatin pada masing-masing formula :</p> <p>F1 = 20 gram  F2 = 15 gram  F3 = 10 gram</p>

	<p>Penimbangan sukrosa pada masing-masing formula sebanyak 40 gram.</p>
	<p>Pengukuran suhu permen <i>jelly</i> pada proses pemanasan = 95°C.</p>
	<p>Pembuatan larutan pengujian antioksidan.</p>