

## V. SIMPULAN DAN SARAN

### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian variasi konsentrasi ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) Cilembu dalam pembuatan permen jeli yang telah dilakukan maka diperoleh simpulan sebagai berikut :

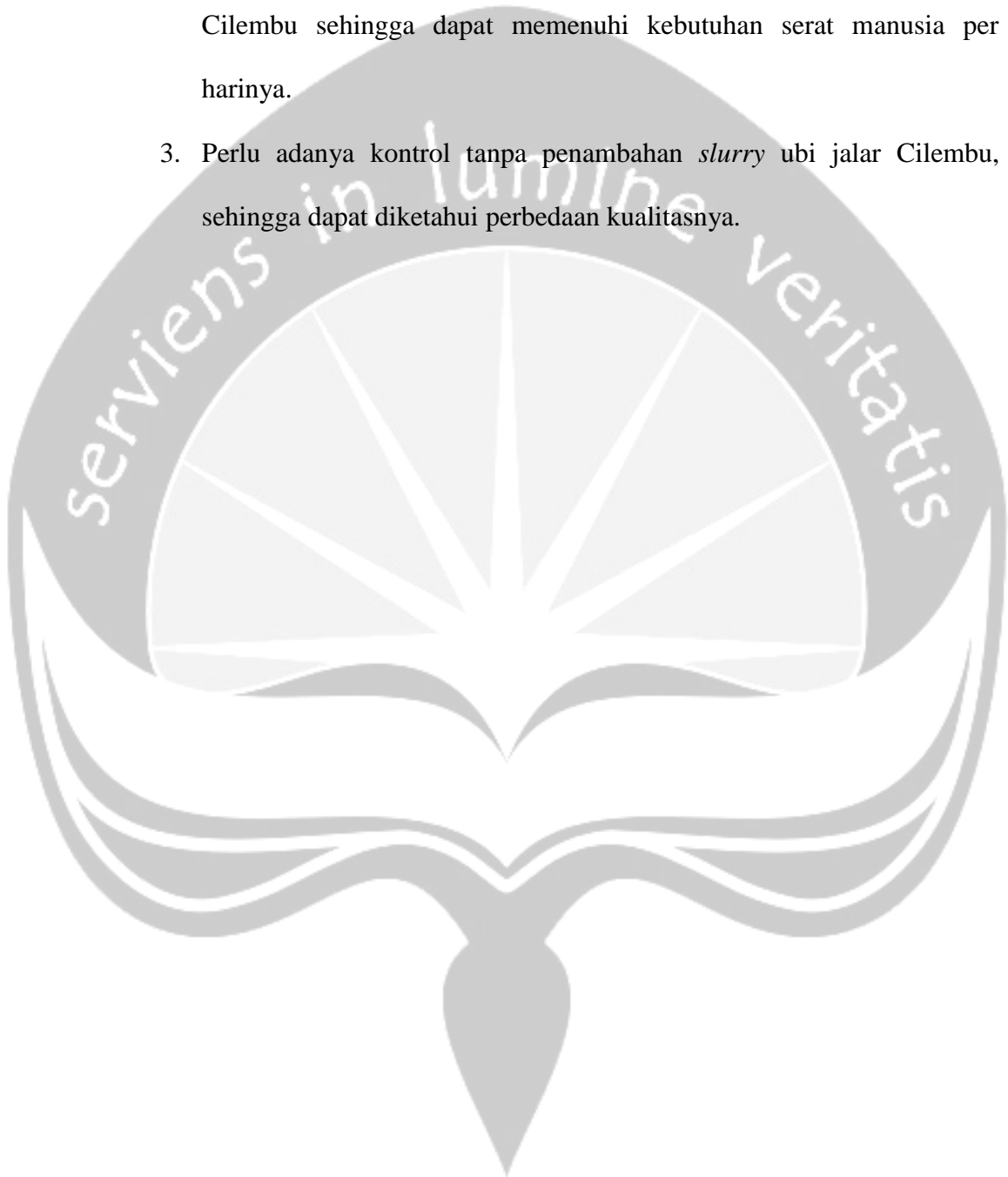
1. Konsentrasi *slurry* ubi jalar Cilembu yang terbaik yang berpengaruh terhadap kualitas fisik permen jeli meliputi warna yaitu jingga kekuningan, daya kunyah sebesar 372,93 gF, dan kekenyalan sebesar 566,25 gF, kualitas kimia permen jeli meliputi kadar air sebesar 17,67 %, kadar abu sebesar 1,47 %, kadar serat kasar sebesar 2,09 %, kadar betakaroten sebesar 3185,18  $\mu\text{g}/100\text{ g}$ , kualitas mikrobiologi permen jeli meliputi ALT sebesar 243,33 CFU/g, dan kapang khamir sebesar 26,67 CFU/g, serta uji organoleptik permen jeli dengan rata-rata 2,67 adalah 25 %.

### B. Saran

Saran yang diperlukan pada penelitian pembuatan permen jeli ubi jalar Cilembu adalah sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan pengujian lebih lanjut terhadap uji mikrobiologi terutama mengenai masa simpan dari produk permen jeli ubi jalar Cilembu.

2. Perlu adanya penambahan bahan baku lain yang tinggi serat untuk meningkatkan kadar serat yang terdapat dalam permen jeli ubi jalar Cilembu sehingga dapat memenuhi kebutuhan serat manusia per harinya.
3. Perlu adanya kontrol tanpa penambahan *slurry* ubi jalar Cilembu, sehingga dapat diketahui perbedaan kualitasnya.



## DAFTAR PUSTAKA

- Achyadi, N. S., Garnida, Y., dan Pahriah, E. 2000. Pengaruh Konsentrasi Sukrosa dan Susu Skim Terhadap Mutu Permen Karamel. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Pangan*, 1(1): 483-489.
- Adepoju, A. L. dan Adejumo, B. A. 2015. Some Proximate Properties Of Sweet Potato (*Ipomoea batatas* L.) As Influenced By Cooking Methods. *International Journal Of Scientific and Technology Research* 4(3): 146-148.
- Aditiasari, D. 2014. *Rajin Impor Ubi dari Tiongkok, RI Juga Ekspor Ubi jalar Cilembu*. <http://finance.detik.com/read/2014/05/05/144557/2573455/4/rajin-impor-ubi-dari-tiongkok-ri-juga-ekspor-ubi-Cilembu>. 31 Juli 2016.
- Alkonis, J. J. 1979. *Candy Technology*. The AVI Publishing Company Inc. Westport, Conneticut.
- Andarwulan, N. dan Koeswara, S. 1990. *Kimia Vitamin*. Rajawali Press, Jakarta.
- Angelina, R. D. 2017. Kualitas Permen Jelly dengan Variasi Konsentrasi Slurry Umbi Bit (*Beta vulgaris* L.). *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Anggorodi, R. 1979. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- AOAC. 1995. *Official Methods of Analysis* Edisi ke-16. AOAC International, Maryland.
- Aprianto, A. 1989. *Analisa Pangan*. IPB Press, Bogor.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan. 2001. *Pemberlakuan Kode Makanan Indonesia*. No HK. 00.05.5.00617, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2004. *Bahan Tambahan Pangan Pemanis Buatan, Persyaratan Penggunaan dalam Produk Pangan*. SNI No. 01-6993-2004. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2008. *Syarat Mutu Permen Jelly*. SNI 3545.2-2008. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Bernade, A. J. S., Jaarsveld, P., Faber, M., Tanumihardjo, S. A., Nestel, P., dan Lombard, C. J. 2005. Beta-Carotene-Rich Orange-Fleshed Sweet Potato Improves The Vitamin A Status of Primary School Children Assessed With The Modified-Relative-Dose-Response Test. *Am J Clin Nutr* 81 (5) : 1080-1087.

- Bower, C. K., Avena-Bustillos, Olsen, C. W., McHugh, T. H., dan Bechtel, P. J. 2006. Characterization of Fish-Skin Gelatin Gels and Films Containing the Antimicrobial Enzyme Lysozyme. *Journal of Food Science*, 71 (1): 141-145.
- Bridson, E. Y. 1998. *The Oxoid Manual*. Oxoid Limited, Wade Road Basing Stoke, Hampshire, England.
- British Nutrition Foundation. 1990. *Complex Carbohydrates in Foods, The Report of British Nutrition Foundation's Task Force*. Chapman and Hall, London.
- Buckle, K. A., Edwards, R. A., Fleet, G. H., dan Wotton, M. 1987. *Ilmu Pangan*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Cahyadi, S. 2006. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambahan Pangan. Cetakan Pertama*. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Calorie Control Council. 2004. *Reduced Calorie Sweeteners: Sorbitol*. <http://www.caloriecontrol.org/sorbitol.html>. 20 Agustus 2016.
- Charley. 1982. *Food Science* Edisi ke-2. John Willey and Sons, New York.
- deMan, J. M. 1997. *Kimia Makanan*. ITB. Bandung.
- Desrosier, N. W. 1988. *Teknologi Pengawetan Pangan*. Universitas Indonesia Press, Jakarta.
- Dhalmi, S. D. 2011. Pengaruh Penambahan Dadih terhadap Kadar Air, pH, Total Koloni Bakteri Asam Laktat dan Kadar Gula Permen Jeli. *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Dwiyati, P. 2008. *Aktivitas Antioksidan Limonoid, Flavonoid dan Kumarin Pada Jeruk*. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Erawati, C. M. 2006. Kendali Stabilitas Beta Karoten Selama Proses Produksi Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Naskah Tesis S-2*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Fardiaz, S. dan Margino. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PAU Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Fardiaz. 1992. *Mikrobiologi Pangan I*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Fatonah, W. 2002. Optimasi Produksi Selai Dengan Bahan Baku Ubi Jalar Cilembu. *Naskah Skripsi-S1*. Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.

- Feby, V. S. 2013. Pengaruh Pemberian Pemanis Sorbitol Dan Sukrosa Terhadap Skor Indeks Plak. *Naskah Thesis S-2*. Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas, Padang.
- Fennema, O. R. 1995. *Food Chemistry* Edisi ke-3. Marcel Dekker Inc., New York Basel.
- Gaman, P. M. dan Sherrington, K. B. 2004. *Pengantar Ilmu Pangan Nutrisi dan Mikrobiologi* Edisi ke-2. UGM Press, Yogyakarta.
- Gasperz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico, Bandung.
- Grobben, A. H., Steele, P. J., Somerville, R. A., dan Taylor, D. M. 2004. Inactivation of The Bovine-Spongiform-Encephalopathy (BSE) Agent by The Acid and Alkali Processes Used in Manufacture of Bone Gelatine. *Biotechnology and Applied Biochemistry* 39: 329-338.
- Harijono, Kusnadi, K., dan Mustikasari, S. A., 2001. Pengaruh Kadar Karaginan dan Total Padatan Terlarut Sari Buah Apel Muda terhadap Aspek Kualitas Permen Jelly. *Jurnal Teknologi Pertanian* 2(2):110-116.
- Hastuti, P. 1984. Kajian Ekstraksi Pektin Jambu Biji (*Psidium guajava*). *Naskah Thesis S-2*. Fakultas Ilmu dan Teknologi Pangan Program Pasca Sarjana. UGM, Yogyakarta.
- Hesam, F., Tehrani, R.T., dan Balali, G.R. 2015. Evaluation of Beta-amylase Activity of Sweet Potato (*Ipomoea batatas*) Cultived in Iran. *Journal of Food Biosciences and Tehnology* 5(2) : 41-48.
- Hidayat, N. dan Ikarizstiana, K. 2004. *Membuat Permen Jeli*. Trubus Agrisana, Surabaya.
- Hidayat, N. dan Ken, I. 2004. *Membuat Permen Jelly*. Trubus Agrisarana, Surabaya.
- Honig, P. 1963. *Principles of Sugar Technology*. Chemical Publishing Co. Inc. New York.
- International Labour Organization. 2013. *Kajian Ubi Jalar Dengan Pendekatan Rantai Nilai Dan Iklim Usaha Di Kabupaten Jayawijaya*. [http://www.ilo.org/jakarta/info/public/nl/WCMS\\_342931/langen/index.htm](http://www.ilo.org/jakarta/info/public/nl/WCMS_342931/langen/index.htm). 31 Juli 2016.
- Jaswir, I. 2007. *Memahami Gelatin*. *Artikel Iptek*. <http://www.duniapangan-kita.com>. 31 Juli 2016.
- Juanda, D, J. dan Cahyono, B. 2000. *Ubi Jalar Budi Daya dan Analisis Usaha Tani*. Kanisius, Yogyakarta.

- Kartika, B., Hastuti, P., dan Supartono, W. 1987. *Pedoman Uji Indrawi Bahan Pangan*. UGM Press, Yogyakarta.
- Kemal, N. N., Karim, A., Asmawati, dan Seniwati. 2013. Analisis Kandungan Beta-Karoten Dan Vitamin C Dari Berbagai Varietas Ubi Jalar (*Ipomoea batatas*). *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Matematika dan IPA Universitas Hassanuddin, Makassar.
- Kementrian Riset dan teknologi. 2010. Permen Jelly. *Jurnal Tekno Pangan dan Agroindustri* 1(10).
- Kuc, J. 1995. Phytoalexins, Stress Metabolism, and Disease Resistance in Plants. *Annual Review of Phytopathology* 33: 275-297.
- Ladislav, F., Pacakova, V., Stulik, K., dan Volka, K. 2005. Reliability of Carotenoid Analysis: A Riview. *Current Analitical Chemistry* 1: 93-102.
- Lai, Y. C., Huang, C. L., Chan, C. F, Lien, C. Y., dan Liao, W. C. 2013. Studies of Sugar Composition and Starch Morphology of Baked Sweet Potatoes (*Ipomoea batatas* (L.) Lam). *J Food Sci Technol* 50(6) : 1193-1199.
- Larmond, E. 1977. *Laboratory Methods for Sensory Evaluation of Food*. Research Institute, Ottawa.
- Larmond, E. 1997. *Laboratory Method for Sensory Evaluation of Food Product*. Interscience Publishing, New York.
- Leffingwell, J. C. 2002. *Carotenoids as Flavor and Fragrance Precursors*. [www.leffingwell.com/caroten.htm](http://www.leffingwell.com/caroten.htm). 20 September 2016.
- Lembu, M. 2013. *Ciri Ubi jalar Cilembu Asli*. <http://www.desaCilembu.com/2011/07/species-ubi-Cilembu-asli.html>. 20 Agustus 2016.
- Lingga, P., Sarwono, I. F., Rahardi, P. C., Raharja, J. J., Afriastini, R., Wudianto, dan Apniaji, W. H. 1989. *Bertanam Ubi-Ubian*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Mac Dougall, D. B. 2002. *Colour in Food*. Woodhead Publ. Limited, England.
- Marie, S. dan Piggot, J. R. 1991. *Handbook of Sweetener*. AVIAN Imprint of Van Nostrand Reinhold, New York.
- Marsono, Y. 1995. Fermentation or Dietary Fibre in the Humen Large Intestine: A Review. *Indonesian Food and Nutr*2: 48-53.

- Mayastuti, A. 2002. Pengaruh Penyimpanan dan Pemanggangan Terhadap Kandungan Zat Gizi dan Daya Terima Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* (L. Lam) Cilembu. *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mehran. 2016. *Mengenal Cita Rasa Berbagai Jenis Ubi Jalar*. <http://nad.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/info-teknologi/791menge-nal-citra-rasa-berbagai-jenis-ubi-jalar>. 31 Juli 2016.
- Mora, L. 2015.6 *Khasiat Ubi jalar Cilembu Yang Kerap Diabaikan*. <http://www.jawaban.com/read/article/id/2015/09/22/10/150922120059/6-Khasiat-Ubi-Cilembu-yang-Kerap-Diabaikan>. 20 Agustus 2016.
- Mualip. 2001. Variasi Pencampuran Daging Ayam Kampung dan Beberapa Jenis Tepung dan Waktu Perebusan Terhadap Mutu Bakso yang Dihasilkan. *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Teknologi Pertanian Yogyakarta, Yogyakarta.
- Muljodihardjo, M. 1991. *Kimia dan Teknologi Pektin*. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Nashrudin, H., Ivanti, L., Hafinah, Khoirudin, N., dan Febrial, E. 2006. Pengembangan Ubi Jalar Sebagai Produk Konfeksioneri Permen Jelly Prebiotik. *PIMNAS XIX*. 26-29 Juli 2006. Institut Pertanian Bogor, Bogor. Hal.1-12.
- Nursyamti. 2013. Studi Pembuatan Permen Jelly Menggunakan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) Dan Rumput Laut (*Euchema cottonii*). *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Pertanian Universitas Riau, Pekanbaru.
- Octaviana, P. 2013. Kualitas Permen Jelly dari Albedo Kulit Jeruk Bali (*Citrus grandis* L. Osbeck) dan Rosela (*Hibiscus sabdariffa* L.) dengan Penambahan Sorbitol. *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Teknobiologi. Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Onggo, M. T. 2006. Perubahan Komposisi Pati dan Gula Dua Jenis Ubi Jalar "Cilembu" Selama Penyimpanan. *Jurnal Ilmu-ilmu Hayati dan Fisik* 8: 161-170.
- Pelczar dan Chan. 1981. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. UI Press, Jakarta.
- Pottenger, F. M. 1997. Hydrophilic Colloid Diet Health and Healing Wisdom. *Price Pottenger Nutrition Foundation Health Journal* 21: 1-17.
- Pratiwi, S. T. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Erlangga, Yogyakarta.

- Purnawijayanti, A. H. 1999. *Sanitasi Higiene dan Keselamatan Kerja dalam Pengolahan Makanan*. Kanisius, Yogyakarta.
- Rahmannisa, S. L. 2011. Penampilan Parameter Genetik Varietas Lokal Ubi Jalar Asal Cilembu Jawa Barat. *Naskah Tesis S-2*. Fakultas Pertanian Universitas Padjajaran, Bandung.
- Rahmawati, S. M. 2008. Efek Negatif Di Balik Manisnya Permen. <http://nasional.kompas.com/read/2008/10/27/11164823/efek.negatif.di.bali.k.manisnya.permen>. 31 Juli 2016.
- Robinson, T. 1995. *Kandungan Organik Tumbuhan Tinggi*. ITB, Bandung.
- Rose, I. M. dan Vasanthakaalam, H. 2011. Comparison of The Nutrient Composition of Four Sweet Potato Varieties Cultivated in Rwanda. *Am. J. Food Nutr.* 1(1): 34-38.
- Rukmana, R. 2005. *Ubi Jalar: Budidaya dan Pasca Panen* Edisi ke-7. Kanisius, Yogyakarta.
- Sajeev, Padmaja, G., Jaffer, T., Sheriff., dan Moothandassery, S. 2012. Food Uses and Nutritional Benefits of Sweet Potato. *Fruits, Vegetable and Cereal Science and Biotechnology* 6 (1) : 115-123.
- Selvendran, R. R. dan Dupont, M. S. 1984. *Problems Associated with Analysis of Dietary Fiber and Some Recent Developments*. Elsevier applied Sci. Publ., London.
- Smolin, L. A., Mary, B., dan Grosvenor, R. D. 2000. *Nutrition Science and Application* edisi ke-3. Saunders College Publishing, New York.
- Smythe, B. M. 1971. Sucrose Crystal Growth. *Sugar Teknol.Rev.* 1: 191-231.
- Soekarto, S. T. 1982. *Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian*. Pusbang-Tepa IPB, Bogor.
- Sriyono. 2017. *Karakteristik Permen Jeli Wortel (Daucus carota L.) Dalam Berbagai Konsentrasi Gelatin* Universitas Slamet Riyadi, Surakarta.
- Sudarmadji, S. 2007. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 1997. *Analisa Bahan Pangan Makanan dan Pertanian*. Liberty dan UGM, Yogyakarta.



- Sudaryati, H. P. dan Mulyani, T. 2003. The Manufacture of Lemon Jelly Candy By The Addition Of Gelatin and Glucose – Sucrose Proportion. *Dalam: Seminar Nasional dan Perhimpunan Ahli Teknologi Pangan Indonesia*. Yogyakarta. Hal.1156-1162.
- Suriawiria, U. 2001. *Ubi Jalar*. <http://www.pikiranrakyatonline.com>. 31 Juli 2016.
- Suryani, C. L. 2001. Karakteristik amilografi pati ganyong putih, ubi jalar, dan garut serta sifat-sifat fisik sohun yang dihasilkan. *Dalam: Seminar Nasional Teknologi Pangan*. Oktober 2001. Semarang. Hal.42-52.
- Syafutri, M. I., Lidiasari, E., dan Indawan, H. 2010. Karakteristik Permen Jelly Timun Suri (*Cucumis melo* L.) Dengan Penambahan Sorbitol dan Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestika* Val.). *Jurnal Gizi dan Pangan* 5(2): 78-86.
- Szczesniak, A. S. 2002. The Meaning of Textural Characteristic-Juiciness in Plan of Food. *Jurnal of Texture Studies*, 1(19): 61-78.
- The United State Pharmacopeial Convention. 2006. The United States Pharmacopeia (USP) Edisi ke-30. United States, Amerika Serikat.
- Thorpe, J. F. 1974. *Thorpe's Dictionary of Applied Chemistry*. Longmans Greendand Company, London.
- Truong, V. D. 1987. New developments in processing sweet potato for food. *Dalam: International Sweet Potato Symposium*. 20-26 Mei 1987. Visca, Philipines. Hal.213-226.
- Truong, V., Allen, J. C., Corbitt, A. D., Maloney, P. K., dan Butt, M. S. 2012. Glycemic Index of Sweet Potato as Affected by Cooking Methods. *The Open Nutrition Journal* 6: 1-11.
- United States Department of Agriculture (USDA).2011. *USDA National Nutrient Database for Standard Reference*. <http://www.ars.usda.gov/Services/docs.htm?docid=17477>. 02 Agustus 2016.
- Usmiati, S. dan Yuliani, S. 2004. Pemanis Alami dan Buatan untuk Kesehatan. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri* 10(1): 13-17.
- Wardani, R. dan Setyawati, I. 2015. Perbandingan Kadar Total Karoten Dan Likopen Ubi Jalar Cilembu (*Ipomea batatas* Lamk.) Selama Proses Pengolahan. *Jurnal Wiyata* 2(1) : 107-113.
- Widowati, E. 2006. Pengaruh Lama Perendaman dengan Larutan Kapur Tohor  $\text{Ca}(\text{OH})_2$  Pada Kulit Buah Manggis Terhadap Kualitas Kembang Gula. *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang, Semarang.

- Wijana, S., Arie, F. M., dan Theresia, D. 2014. Pembuatan Permen Jelly dari Buah Nanas (*Ananas comocuc L.*). *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pangan Universitas Brawijaya Malang, Malang.
- Wijayanti, H. 2003. Forfifikasi  $\beta$ -karoten Buah Labu Kuning (*Cucurbita maxima*) pada Pembuatan Kue Wingko. *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Winarno, F. G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Woolfe, J. A. 1992. *Sweet Potato an Untapped Food Resource*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Yani, E., Abdurrachim, dan Pranoto, A. 2009. Analisis Efisiensi Pengeringan Ikan Nila pada Pengering Surya Aktif tidak Langsung. *Jurnal Teknik A* 2(31): 26-33.
- Yani, H. I. 2006. Karakteristik Fisika Kimia Permen Jeli dari Rumput Laut *Eucheuma spinosum* dan *Eucheuma cottonii*. *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Yudawati, A. 2004. Ekstraksi Karoteid Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*): Pengaruh Ukuran Partikel Tepung Ubi Jalar terhadap Efisiensi Ekstraksi Karotenoid. *Naskah Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Zhang, Z., Wheatley, C. C., dan Corke, H. 2002. Biochemical changes during storage of sweet potato roots differing in dry matter content. *J. Postharvest Biology and Technology* 24: 317-325.



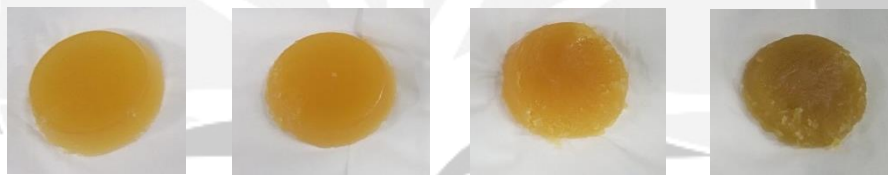
**Lampiran 1. Dokumentasi Proses Pembuatan Permen Jeli Ubi Jalar Cilembu**



Gambar 17. Ubi Jalar Cilembu Mentah



Gambar 18. Ubi Jalar Cilembu yang Sudah Dipotong Sesuai Konsentrasi



Gambar 19. Permen Jeli Ubi Jalar Cilembu

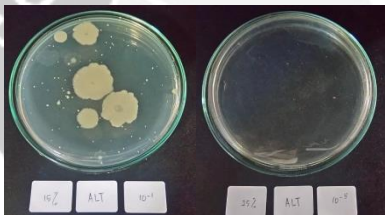
**Lampiran 2. Dokumentasi Uji Fisik, Kimia, Mikrobiologi, dan Organoleptik dari Permen Jeli Ubi Jalar Cilembu**



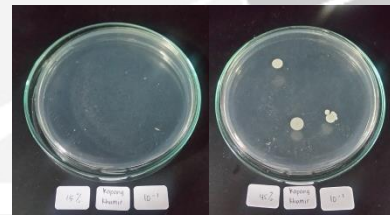
**Gambar 20. Uji Betakaroten Ubi Cilembu Mentah**



**Gambar 21. Uji Betakaroten Permen Jeli Ubi Jalar Cilembu**



**Gambar 22. Uji ALT Permen Jeli Ubi Jalar Cilembu**



**Gambar 23. Uji Kapang Khamir Permen Jeli Ubi Jalar Cilembu**

**Lampiran 3. Hasil Analisa Fisik, Kimia, dan Mikrobiologi Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu**

**A. Hasil Analisis Fisik Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu**

1. Analisa Tekstur Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Tabel 22. Hasil Analisa Tekstur Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Tekstur	Ulangan	Konsentrasi			
		15 %	25 %	35 %	45 %
<i>Chewiness</i>	1	358,05	377,23	436,18	534,13
	2	347,86	376,99	440,65	576,91
	3	343,62	364,57	457,64	541,67
	Rerata	349,84	372,93	444,82	550,67
<i>Gumminess</i>	1	432,22	599,85	790,6	891,62
	2	397,54	534,67	765,32	808,25
	3	467,45	564,23	728,57	833,4
	Rerata	432,40	566,25	761,49	844,42

2. Analisa Warna Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Tabel 23. Hasil Analisa Warna Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Ulangan	Konsentrasi			
	15 %	25 %	35 %	45 %
1	L = 71,3 a = 12,1 b = 41,3	L = 73,2 a = 12,6 b = 43,7	L = 73,6 a = 13,5 b = 45,2	L = 75,6 a = 14,2 b = 49,3
2	L = 70,5 a = 11,2 b = 40,8	L = 73,2 a = 13,1 b = 43,6	L = 74,3 a = 14,4 b = 45,7	L = 76,3 a = 15,2 b = 50,3
3	L = 71,6 a = 11,8 b = 41,7	L = 73,0 a = 12,7 b = 43,5	L = 74,5 a = 14,6 b = 45,8	L = 75,8 a = 14,5 b = 49,8

## B. Hasil Analisis Kimia Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

### 1. Analisa Kadar Air Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Tabel 24. Kadar Air (%) Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Ulangan	Konsentrasi			
	15 %	25 %	35 %	45 %
1	18,80	17,20	15,60	14,30
2	19,80	17,60	16,20	13,80
3	19,30	18,20	15,70	13,40
Rerata	19,30	17,67	15,83	13,83

### 2. Analisa Kadar Abu Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Tabel 25. Kadar Abu (%) Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Ulangan	Konsentrasi			
	15 %	25 %	35 %	45 %
1	1,2	1,4	1,6	1,8
2	1,4	1,5	1,7	1,9
3	1,5	1,5	1,6	1,8
Rerata	1,37	1,47	1,63	1,83

### 3. Analisa Kadar Serat Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Tabel 26. Kadar Serat (%) Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Ulangan	Konsentrasi			
	15 %	25 %	35 %	45 %
1	1,97	2,08	2,16	2,20
2	2,03	2,11	2,13	2,23
3	2,01	2,07	2,14	2,22
Rerata	2	2,09	2,14	2,22

### 4. Analisa Kadar Betakaroten Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Tabel 26. Kadar Betakaroten ( $\mu\text{g}/100\text{ g}$ ) Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Ulangan	Konsentrasi			
	15 %	25 %	35 %	45 %
1	2222,22	3222,22	4555,56	5777,78
2	2222,22	3000	4000	5666,67
3	2444,44	3333,33	4666,67	5111,11
Rerata	2296,29	3185,18	4407,41	5518,52

Tabel 28. Absorbansi Betakaroten ( $A^{\circ}$ ) Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Ulangan	Konsentrasi			
	15 %	25 %	35 %	45 %
1	0,028	0,037	0,049	0,06
2	0,028	0,035	0,044	0,059
3	0,03	0,038	0,05	0,054

### C. Hasil Analisis Mikrobiologi Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

#### 1. Analisa Angka Lempeng Total Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Tabel 29. Hasil Analisa Angka Lempeng Total (CFU/g) Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Ulangan	Konsentrasi			
	15 %	25 %	35 %	45 %
1	440	320	150	70
2	390	220	170	110
3	350	190	130	50
Rerata	393,33	243,33	150	76,67

#### 2. Analisa Kapang Khamir Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Tabel 30. Hasil Analisa Kapang Khamir (CFU/g) Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu

Ulangan	Konsentrasi			
	15 %	25 %	35 %	45 %
1	50	40	40	30
2	50	20	10	0
3	50	20	10	0
Rerata	50	26,67	20	10



#### Lampiran 4. Hasil Data SPSS

Tabel 31. Hasil Anava Daya Kunyah Permen Jeli

Sumber Keberagaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah KT	F	Sig.
Antar Kelompok	73556,582	3	24518,861	129,540	,000
Dalam Kelompok	1514,213	8	189,277		
Total	75070,795	11			

Tabel 32. Hasil DMRT Daya Kunyah Permen Jeli

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95 % ( $\alpha = 0,05$ )		
		1	2	3
15 %	3	349,8433		
25 %	3	372,9300		
35 %	3		444,8233	
45 %	3			550,9033
Sig.		,074	1,000	1,000

Tabel 33. Hasil Anava Kekenyalan Permen Jeli

Sumber Keberagaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah KT	F	Sig.
Antar Kelompok	313767,2	3	104589,082	82,213	,000
Dalam Kelompok	10177,428	8	1272,178		
Total	323944,7	11			

Tabel 34. Hasil DMRT Kekenyalan Permen Jeli

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95 % ( $\alpha = 0,05$ )			
		1	2	3	4
15 %	3	432,4033			
25 %	3		566,2500		
35 %	3			761,4967	
45 %	3				844,4233
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Tabel 35. Hasil Anava Kadar Air Permen Jeli

Sumber Keberagaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah KT	F	Sig.
Antar Kelompok	49,969	3	16,656	82,254	,000
Dalam Kelompok	1,620	8	,203		
Total	51,589	11			

Tabel 36. Hasil DMRT Kadar Air Permen Jeli

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95 % ( $\alpha = 0,05$ )			
		1	2	3	4
45 %	3	13,8333			
35 %	3		15,8333		
25 %	3			17,6667	
15 %	3				19,3000
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Tabel 37. Hasil Anava Betakaroten Permen Jeli

Sumber Keberagaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah KT	F	Sig.
Antar Kelompok	2E+007	3	5950621,975	79,233	,000
Dalam Kelompok	600819,2	8	75102,397		
Total	2E+007	11			

Tabel 38. Hasil DMRT Betakaroten Permen Jeli

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95 % ( $\alpha = 0,05$ )			
		1	2	3	4
15 %	3	2296,2933			
25 %	3		3185,1833		
35 %	3			4407,4067	
45 %	3				5518,5167
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Tabel 39. Hasil Anava Kadar Serat Permen Jeli

Sumber Keberagaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah KT	F	Sig.
Antar Kelompok	,073	3	,024	53,206	,000
Dalam Kelompok	,004	8	,000		
Total	,077	11			

Tabel 40. Hasil DMRT Kadar Serat Permen Jeli

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95 % ( $\alpha = 0,05$ )			
		1	2	3	4
15 %	3	2,0033			
25 %	3		2,0867		
35 %	3			2,1433	
45 %	3				2,2167
Sig.		1,000	1,000	1,000	1,000

Tabel 41. Hasil Anava Kadar Abu Permen Jeli

Sumber Keberagaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah KT	F	Sig.
Antar Kelompok	,376	3	,125	15,033	,001
Dalam Kelompok	,067	8	,008		
Total	,443	11			

Tabel 42. Hasil DMRT Kadar Abu Permen Jeli

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95 % ( $\alpha = 0,05$ )		
		1	2	3
15 %	3	1,3667		
25 %	3	1,4667	1,4667	
35 %	3		1,6333	
45 %	3			1,8333
Sig.		,217	,056	1,000

Tabel 43. Hasil Anava Angka Lempeng Total Permen Jeli

Sumber Keberagaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah KT	F	Sig.
Antar Kelompok	167891,7	3	55963,889	27,982	,000
Dalam Kelompok	16000,000	8	2000,000		
Total	183891,7	11			

Tabel 44. Hasil DMRT Angka Lempeng Total Permen Jeli

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95 % ( $\alpha = 0,05$ )		
		1	2	3
45 %	3	76,6667		
35 %	3	150,0000		
25 %	3		243,3333	
15 %	3			393,3333
Sig.		,079	1,000	1,000

Tabel 45. Hasil Anava Kapang Khamir Permen Jeli

Sumber Keberagaman	Jumlah Kuadrat	Derajat Bebas (db)	Kuadrat Tengah KT	F	Sig.
Antar Kelompok	2600,000	3	866,667	4,727	,035
Dalam Kelompok	1466,667	8	183,333		
Total	4066,667	11			

Tabel 46. Hasil DMRT Kapang Khamir Permen Jeli

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95 % ( $\alpha = 0,05$ )	
		1	2
45 %	3	10,0000	
35 %	3	20,0000	
25 %	3	26,6667	26,6667
15 %	3		50,0000
Sig.		,186	,068



**Lampiran 5. Hasil Uji Organoleptik Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu**

1. Uji Organoleptik Warna Permen Jeli

Tabel 47. Hasil Uji Organoleptik Warna Permen Jeli

Panelis	Nilai Kesukaan Sampel			
	15%	25%	35%	45%
1	4	3	2	1
2	2	3	4	1
3	3	4	1	2
4	3	4	2	1
5	1	2	3	4
6	1	4	3	2
7	4	3	2	1
8	4	2	3	1
9	3	4	2	1
10	1	2	3	4
11	4	3	2	1
12	4	3	2	1
13	4	3	2	1
14	1	2	4	3
15	2	3	4	1
16	4	3	2	1
17	4	3	2	1
18	4	3	1	2
19	3	4	2	1
20	2	1	4	3
21	1	2	3	4
22	4	3	2	1
23	2	4	3	1
24	3	1	4	2
25	1	3	4	2
26	2	4	1	3
27	1	2	3	4
28	1	2	4	3
29	3	2	4	1
30	3	4	2	1
Rata-rata	2.63333333	2.86667	2.66667	1.83333

## 2. Uji Organoleptik Rasa Permen Jeli

Tabel 48. Hasil Uji Organoleptik Rasa Permen Jeli

Panelis	Nilai Kesukaan Sampel			
	15%	25%	35%	45%
1	4	3	2	1
2	2	3	4	1
3	4	3	2	1
4	4	3	2	1
5	1	3	2	4
6	1	3	4	2
7	4	3	2	1
8	4	2	3	1
9	4	3	2	1
10	4	3	1	2
11	4	3	2	1
12	4	3	2	1
13	2	1	3	4
14	1	3	4	2
15	1	3	2	4
16	4	3	2	1
17	3	4	2	1
18	4	3	1	2
19	4	3	1	2
20	1	4	3	2
21	1	2	3	4
22	4	3	2	1
23	4	3	2	1
24	4	3	2	1
25	1	2	3	4
26	4	3	2	1
27	1	2	4	3
28	2	1	4	3
29	4	3	1	2
30	3	4	2	1
Rata-rata	2.93333333	2.83333	2.36667	1.86667

## 3. Uji Organoleptik Tekstur Permen Jeli

Tabel 49. Hasil Uji Organoleptik Tekstur Permen Jeli

Panelis	Nilai Kesukaan Sampel			
	15%	25%	35%	45%
1	3	4	2	1
2	1	2	3	4
3	4	3	2	1
4	1	2	3	4
5	1	2	3	4
6	3	2	4	1
7	4	3	2	1
8	4	2	3	1
9	1	2	4	3
10	2	1	3	4
11	4	3	2	1
12	4	3	2	1
13	2	3	4	1
14	1	3	4	2
15	2	1	3	4
16	4	3	2	1
17	4	3	2	1
18	4	3	2	1
19	3	4	1	2
20	3	4	2	1
21	1	2	3	4
22	4	3	2	1
23	2	1	3	4
24	4	2	3	1
25	1	2	3	4
26	4	3	2	1
27	2	1	3	4
28	1	3	4	2
29	3	2	1	4
30	3	4	2	1
Rata-rata	2.66666667	2.53333	2.63333	2.16667

## 4. Uji Organoleptik Aroma Permen Jeli

Tabel 50. Hasil Uji Organoleptik Aroma Permen Jeli

Panelis	Nilai Kesukaan Sampel			
	15%	25%	35%	45%
1	1	2	3	4
2	1	3	4	2
3	4	3	2	1
4	1	2	3	4
5	1	2	3	4
6	4	3	2	1
7	4	3	2	1
8	2	3	4	1
9	1	2	3	4
10	1	4	2	3
11	1	2	3	4
12	3	4	1	2
13	2	1	3	4
14	1	3	4	2
15	4	3	2	1
16	4	3	2	1
17	3	2	1	4
18	2	1	4	3
19	3	4	1	2
20	1	2	3	4
21	1	2	3	4
22	4	3	2	1
23	2	3	4	1
24	4	1	3	2
25	1	2	3	4
26	2	3	1	4
27	2	1	4	3
28	4	1	2	3
29	2	1	4	3
30	3	4	2	1
Rata-rata	2.3	2.43333	2.66667	2.6



**Lampiran 6. Lembar Kuisisioner Uji Organoleptik Permen Jeli Ubi Jalar cv. Cilembu**

**SENSORY TEST**

**VARIASI KONSENTRASI UBI JALAR (*Ipomoea batatas* L.) CV. CILEMBU DALAM PEMBUATAN PERMEN JELI**

Nama : .....

Usia : .....

Tanda tangan : .....

Jenis kelamin : L / P

Sampel	Parameter															
	Warna				Aroma				Rasa				Tekstur			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
A																
B																
C																
D																

Keterangan : 4 = Sangat suka, 3 = Suka, 2 = agak suka, dan 1 = tidak suka.

Kritik :

Saran :