

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil dan analisa hasil serta pembahasan yang terbatas pada ruang lingkup penelitian ini dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- a. Perlakuan persentase penambahan tepung daun kelor berpengaruh nyata terhadap sifat kimia (kadar air, kadar vitamin C dan kadar protein) dan sifat organoleptik (warna, aroma, rasa dan tekstur stik yang diamati).
- b. Perlakuan terbaik yang paling disukai panelis diperoleh dari perlakuan P3 (4%) yang memiliki kadar air (7,82), vitamin C (6,57), dan protein (3,20), Sedangkan pada nilai rasa 3,95, tekstur 4,25, aroma 3,75 dan warna 2, 60.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan, maka dikemukakan saran-saran sebagai berikut:

- a. Untuk mendapatkan stik yang disukai oleh panelis disarankan menggunakan perlakuan P3 (4%) dengan persentase penambahan tepung daun kelor sebesar 10 gram.
- b. Untuk penelitian lebih lanjut disarankan melakukan penelitian tentang analisa serat pangan dan betacarotene (vit.A) sehingga diperoleh informasi yang lengkap mengenai persentase penambahan tepung daun kelor pada pembuatan stik

DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. 2009. **Prinsip Dasar Ilmu Gizi**, PT Gramedia Pustaka Utama., Direktorat Kredit, Bpr dan Umkm.Pola pembiayaan Usaha Kecil (ppuk) Pengolahan Tepung Tapioka. Bank Indonesia: Jakarta.
- Almatsier, S., Soetardjo, S., Soekartini, M. 2011. **Gizi Seimbang dalam Daur Kehidupan**. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Anwar, F., Latif, S., Ashraf, M., dan Gilani, A.H. 2007.**Morinaga oleifera:A food plant with Multiple Medicinal Uses**.
- Andarwulan, N., Kurnandar, F., dan Herawati, D. 2011. **Analisis pangan**.Dian rakyat.Jakarta.
- Angestia Sindu Fernanda, Yannie Asrie Widanti, Linda Kurniawati. 2017. **Karakteristik stik vegetarian dengan substitusi tepung pisang tanduk (musa paradisiaca formatypica) dan tempe sebagai sumber protein**. Fakultas Teknologi dan Industri Pangan: Surakarta.
- Azka Iqbal, Emma Rochima, Iis Rostini. 2016. **Penambahan Telur Ikan Nilem Terhadap Tingkat Kesukaan Produk Olahan Stick**. Departemen Teknologi Hasil Perairan Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan Universitas Padjadjaran. Jl. Raya : Bandun Sumedang.
- Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan (BKPP). (2012). **Data Kandungan Gizi Bahan Pangan Pokok dan Penggantinya**, Provinsi DIY. Diakses 2 Oktober 2013.
- Becker, Makar, H.P.S. k, 1997. *Nutrients and antiquality factors in different morfologi part of morinaga oleifera tree*. J. Agric. Sci.,128
- Bhuvanewari, G. Ganiger, V.M. Madalageri, M.B 2014. **Nutrisi composition dan sensory evaluation of drumstick (morinaga oleifera Lam.) leaf products**. *Proceding* : Bangkok.
- Broin. 2010. **Growing and processing morinaga leaves**. France: Imprimerie Horizon.
- Cameron dan Doerr B,L. 2005. **Moringa Leaf Powder**. ECHO Technical Note.USA.

- Dahoklory, M. Gelora Helena Augustyn, Hele Cyntia D.T. 2017. **Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera) Terhadap Karakteristik Organoleptik Dan Kimia Biscuit Mocaf (Modified Cassava Flour)**. Teknologi Hasil Pertanian. Universitas Patimura: Ambon.
- Damayanti, E., Mudjajanto S. 1994. **Teknologi Makanan**. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah: Jakarta.
- Deyno, S. & Toma, A. 2014. **Phytochemistry and pharmacological activities of moringa oleifera**. *International Jurnal of pharmacognosy*.
- Doerr B, Cameron L. 2005. **Moringa Leaf Powder**. ECHO Technical Note. USA.
- Emi yuanita. 2018. **Potensi kelor moringan oliefera dalam berbagai olahan makanan sehat anak sebagai salah satu alternative pencegahan stunting di Indonesia**. Mataram.
- Fadila. R. 2019. **Analisis kandungan gizi dan uji organoleptik pada bakso tempe dengan penambahan daun kelor (Moringa oleifera)**. Pendidikan Teknologi Pertanian: Pertanian Ft UNM.
- Fitri Kusuma Dewi, Ir. Neneng Suliasih, MP, dan Dr. Ir. Yudi Garnida, MS. 2019. **Pembuatan Cookies Dengan Penambahan Tepung Daun Kelor (Moringa Oleifera) Pada Berbagai Suhu Pemanggangan**. Teknologi Pangan :Universitas Pasundan Bandung.
- Fuglie. 2001. **The Miracle Tree: The multiple attributes of moringa**. Dakar, Senegal: Church World Service
- Fuglie. 1999. **Kandungan gizi dalam daun kelor**: Church World Service
- Galih. 2014. **Sejarah stik (online)**, <http://snak.keju.weebly.com/> diakses tanggal 1 oktober 2018
- Gelora Helena Augustyn, Helen Cynthia Dewi Tuhumury, Matheos Dahoklory. 2017. **Pengaruh penambahan tepung daun kelor (moringa oleifera) terhadap karakteristik organoleptik dan kimia biskuit mocaf (Modified Cassava Flour)**. Teknologi Hasil Pertanian. Fakultas Pertanian. Universitas Pattimura: Ambon.
- Gilani, A.H dan Anwar, F., Latif, S., Ashraf, M., .(2007). **Moringa oleifera: A food plant with multiple medicinal uses**. *Phytotherapy Research*.

- Grace, M. R. 1977. **Cassava Processing. Food and Agriculture Organization of United Nations.** Roma.
- Habeahan.Y.M,2018. **Pemanfaatan Tepung Ubi Jalar Orange Dan Tepung Daun Kelor Sebagai Substitusi Tepung Terigu Pada Pembuatan Stick Kue Bawang.** Skripsi. Sumatera Utara: Universitas Sumatera Utara
- Hafsah, M.J. 2003.**isnis Ubi kayu Indonesia.** Pustaka Sinar Harapan: Jakarta.
- Hanafiah, K., A. 2001. *Rancangan Percobaan Teori dan Aplikasi.* Buku. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Palembang. 238.
- Hanafiah. 2002. **Analisis Pengolahan Teknologi Pangan.** Departemen Perindustrian. BI HP. Bogor.
- Handayani, D.I., dan Kartikawati, D. 2014. **Stik Lele Alternatif Diversifikasi Olahan Lele (Clarias SP) Tanpa Limbah Berkalsium Tinggi.** Serat Acitya-Jurnal Ilmiah UNTAG: Semarang.
- Hardiman. 1991. Kumpulan Handout: **Tekstur pangan** . PAU Pangan dan Gizi UGM, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Haryadi, N. K. 2011. **Kelor Herbal Multikhasiat.** Solo: Delta Media.
- Haryanto B. 1992. **Potensi dan Pemanfaatan Sagu.** Yogyakarta: Kanisius
- Hersoelistyorini. Wikanastri. Nurrahman. Muthia Damayanti. 2018. **Pengaruh Pemambahan Tepung Pisang Kapok Putih Terhadap Sifat Fisik Dan Sensori Stik.** Teknologi Pangan. Universitas Muhammadiyah Semarang: Semarang.
- Ismarani, (2012), **Potensi Senyawa Tanin Dalam Menunjang Produksi Ramah Lingkungan, Jurnal Agribisnis dan Pengembangan Wilayah,** Universitas Islam 45: Bekasi.
- Juliana, R. 2007. **Resistent Starch Tipe III dan Tipe IV Pati Singkong (Manihot asculanta Crantz), Suweg (Amorphopallus campanulatus), dan Ubi Jalar (Ipomea batatas L.) sebagai Prebiotik.** Skripsi. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Kencana. P.N. Putu Timur Ina. Putu Pande Yashika.2018. **Pengaruh Perbandingan Umbi Kimpul (Xanthosoma Sagittifolium) Dengan Daun Kelor (Morinaga Oleofera) Terhadap Karakteristik Keripik Simulasi.** Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Udayana: Bandung.

- Krisnadi, D A. 2014. **Kelor super nutrisi.Kelorina.Com pusat Informasi dan Pengembangan Tanaman Kelor.** Indonesia.LSM-MEPELING:Blora.
- Kun Harismah .Hasan Kurnia Robby. Bagas Winagadipustaka.Wildan Syaeful Barqi. 2017. **Uji Organoleptik dan Kadar Glukosa Brownies dengan Substitusi Tepung Daun Kelor (Moringa oleifera).** Fakultas Teknik. Universitas Muhammadiyah Surakarta: Surakarta.
- Kurniasih.2014. **Khasiat dan manfaat daun kelor.** Pustaka Baru Press: Yogyakarta.
- McLellanetal, L., Mckkenzie, J. and Clapham, M.E. (2010. **A study to determine if dried moringa leaf powder is an acceptable supplement to combine with maize meal for Malawian children.** Proceedings of the Nutrition Society, 28 june-1 juni 2010. Health Sciences, Queen Margaret University, Edinburgh EH21 6UUK, UK.
- Merina ling Trisnawati dan Fithri Choirun Nisa, 2015. **Pengaruh Penambahan Konsentrat Protein Daun Kelor Dan Karagenan Terhadap Kualitas Mie Kering Tersubstitusi Mocaf.** Teknologi Hasil Pertanian, FTP Universitas Brawijaya Malang Jl. Veteran: Malang 65145.
- Misra, S.,M, M. K. (2014). **Nutritional evaluation of some leafy vegetable used by the tribal and rural people of south Odisha, India.** *Journal of Natural Product and Plant Resources.*
- Misra, A., Srivastava, S., & Srivastava, M. 2014. **Evaluation of anti diarrheal potential of morinaga oleifera (LAM) leaves.** *Jurnal of pharmacognosy and phytochemistry2 (5).*
- Muna. 2017. **Eksperimen Inovasi Pembuatan Stik Bawang Subtitusi Tepung Tulang Ikan Bandeng.** Jurnal Kompetensi Teknik. Kencana: Jakarta.
- Mukaromah, U, Susetyorini, S, H, dan Aminah, S, (2010), **Kadar Vitamin C, Mutu Fisik , pH, dan Mutu Organoleptik Sirup Rosella (Hibiscus sabdariffa, L) Berdasarkan Cara Ekstraksi.** *Jurnal Pangan dan Gizi, Vol 01, No 01:* Semarang.
- Mustapa,.,Kamal 2015. **Pemanfaatan Kulit Pisang Raja (Musa textilla) Menjadi Selai Sebagai Isian Roti serta Daya Terima dan Kandungan Zat Gizinya.** Skripsi. Universitas Sumatera Utara: Medan.
- Muthia Damayanti, Nurrahman, Wikanastri Hersoelistyorini (2019). **Pengaruh penambahan tepung pisang kepok putih terhadap sifat fisik dan sensori stik.** Program Studi Teknologi Pangan. Universitas Muhammadiyah Semarang: Semarang.

- Nugraha A. 2013. **Bioaktivitas Ekstrak Daun Kelor (tesis)**. Denpasar: Fakultas Kedokteran Universitas Udayana
- Panjaita, T.S. 2013. **Kelor Mineral blok suplemen** .[http://www. Ntb .litbang. pertanian .go.id](http://www.Ntb.litbang.pertanian.go.id). 8 mater 2018
- Pangaribuan, A, 2013, **Substitusi Tepung Talas Belitung Pada Pembuatan Biskuit Daun Kelor (Moringa oleifera Lamk)**, *Jurnal Program Studi Biologi, Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya: Yogyakarta*.
- Radley, J.A, 1976. **Starch Production Teknology**. London: Applied Science.
- Rahman T dkk, 2012. **Uji ifat kimia tepung daun kelor (moringa oleifera) dan uji organoleptik formula tepung daun kelor**. Local Lombok [bhttp://jurnalgiziprima. Wordpress](http://jurnalgiziprima.wordpress.com).
- Rahayu, W.P., 2011. **Penuntun praktikum penilaian organoleptik, jurusan. Teknologi Pangan dan Gizi**, Fakultas Teknologi Pangan, IPB, Bogor
- Pratiwi, Fitriana.,2013. **Pemanfaatan Tepung Daging Ikan Layang Untuk Pembuatan Stick ikan**. Skripsi Jurusan Teknologi Jasa Dan Produksi Fakultas Teknik Universitas Negeri Semarang.
- Puspaningtyas dan Utami. 2013. **The Miracle Of Herbs**. Jakarta: PT.Agro Media Pustaka
- Putri.D.R. 2018. **Kadar amilosa, tingkat kekerassan dan sifat sensori stick dengan substitusi tepung gadung**. Fakultas Teknologi Pangan . Universitas Muhamaadiyah Semarang: Semarang.
- Rahayu, W. P. 2001. **Petunjuk Penilaian Organoleptik**. Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Rahayu, W.P. 1998. **Diktat Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik**. Fakultas Teknologi Pertanian Bogor. Institut Pertanian Bogor: Bogor.
- Rahman T dkk., 2012. **Uji sifat kimia tepung daun kelor (moringa oleifera) dan uji organoleptok formula tepung daun kelor local Lombok bhttp://jurnalgiziprima. Wordpress. Com/2012/05/04/uji-sifat-kimia-tepung-daun-kelor moringa olleifera dan uji organoleptik formula tepung daun kelor local Lombok- NTB/**. (diakses 03 desember 2013).
- Roloff, A., H. Weisgerber., U. Lang., B. Stimm. 2009. **Moringan oleifera LAM., 1785.WILEY-VCH Verlag GmbH & Co. KGaA, Weinheim**.

- Salamah, E., dan Hendarwan, Yunizal. 2004. **Studi Tentang Asam Lemak Omega-3 dari Bagian-Bagian Tubuh Ikan Kembung Laki-Laki (Rastrelliger kanagurta)**. Buletin Teknologi Hasil Perikanan.
- Saleh N, Widodo Y. 2007. **Profil dan peluang Pengembangan ubi kayu di Indonesia**. Buletin Palawija 14:69-78
- Setiaji, B, (2010). **Pengaruh Suhu dan Lama Pemanggangan Terhadap Karakteristik Soyflakes**, Skripsi Program Studi Teknologi Pangan, Fakultas Teknik, Universitas Pasundan: Bandung.
- Setyaningsih, dkk., 2010. **Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro**, Bogor.
- Sinaga Hotnida.R.M 2015.**Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor (moringa oleifera) dalam Pembuatan Kue Onde- Onde Ketawa Menggunakan Tepung Mocaf**. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian USU Medan: Medan.
- Simbolan. 2007. **Cegah Mal nutrisi dengan Kelor**. Yogyakarta: Kanisius.
- Siswanti, 2017.**Pemanfaatan daging dan tulang ikan kembung (rastrelliger kanagurta) dalam pembuatan camilan stik**. universitas sebelas maret, surakarta jl. Ir. Sutami no. 36 a, kentingan, Surakarta.
- Sitoresmi, M. A, (2012), **Pengaruh Lama Pemanggangan dan Ukuran Tebal Tempe Terhadap Komposisi Proksimat Tempe Kedelai**. Program Studi S1 Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah: Surakarta.
- Small , Ernest. 2012. **Top 100 exotic food plants**. New York (US): CRC Press.
- Soekarto ST. 2012. **Penelitian organoleptik untuk industri pangan dan hasil pertanian Liberty**. Yogyakarta.
- Sofyan wahyu kumar, 2016. **Pengembangan Stik Bawang Substitusi Kulit Pisang Kepok (Musa Paradisiaca F) Disuplementasi Torbangun (Coleus Amboinicus L) Bagi Wanita Sindrom Pramenstruasi**. Departemen Gizi Masyarakat Fakultas Ekologi Manusia Institut Pertanian Bogor: Bogor
- Srivastava.M,A.S., dan, M. (2014). **Evaluation of anti diarrheal potential of Moringa oleifera (Lam.) leaves**. *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*.

- Suarni. 2009. **Prospek pemanfaatan tepung jagung untuk kue kering (cooking)**. *Jurnal Litbang Pertanian*.
- Sudaryani. 2003. **Kualitas Telur**. Penebar Swadaya: Jakarta.
- Sudarmadji, S., Bamban, H. Suhardi. 1997. **Analisis Bahan Makanan dan Pertanian**. Yogyakarta. Liberty.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 1984. **Analisa Bahan Makanan dan Pertanian Edisi Ketiga**. Leberly, Yogyakarta.
- Toma , A., & deyno, S. (2014). **Phytochemistry and paarmacological actifities of Moriga oleifera**. *Internastional Jurnal of Pharmacognosy*, 1, 222-231.
- Tilong AD. 2012. **Ternyata, Kelor Penakluk Diabetes**. Jogjakarta: DIVA Press.
- Wahyuningsih.2018. Tri. N. A. S. **Pembuatan stik tahu dengan subtitusi tepung sukun**. Universitas Muhammadiyah Semarang. Semarang.
- Whistler, R.L.J.N. Bemilliller dan E.F. Paschall. 1984. **Starch:Chemistry and Tecnology**. Academic Press.Inc. Toronto. Tokyo.
- Widodo dan Saleh. 2007. **Profil dan peluang pengembangan ubi kayu di Indonesia**. Buletin Palawija. No 14:69-79(2007)
- Winarno F.G. 2004. **Kimia pangan dan Gizi**. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F. G, (2000), **Kimia Pangan dan Gizi**, Penerbit Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
- Yuanita,Emi,,2018. **Potensi kelor moringan oliefera dalam berbagai olahan makanan sehat anak sebagai salah satu alternative pencegahan stunting di Indonesia**:Mataram.
- Yulianingsih. R. dkk. (2015). **Pengaruh waktu blanching dan konsentrasi larutan metabisulfit terhadap karakter fisik dan kimia stik uwi putih (dioscorea alata)**. Fakultas Teknologi Pertanian. Universitas Brawijaya: Malang.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Kuisisioner Uji Rasa Terhadap stik

Formulir Penilaian Uji Organoleptik Rasa

Dengan Metode Hedonik Scale (Rahayu, 1998)

Nama :

Tanggal :

Bahan : Stik

Instruksi : Dihadapan saudara sajikan stik tepung tapioka dengan penambahan tepung kelor. Saudara untuk diminta memberikan penilaian terhadap rasa dari stik tersebut sesuai dengan tingkatan kesukaan saudara.

Nilai 5 untuk stik yang sangat suka dan nilai 1 sangat tidak suka. selanjutnya saudara diminta untuk mengomentari sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada sampel stik yang diinginkan.

430	450	805	765	298	801

Ket:

1. Sangat tidak suka
2. Tidak suka
3. Agak suka
4. Suka
5. Sangat suka

Komentar:

.....
.....

Lampiran 2. Lembar Kuisioner Uji Tekstur Terhadap stik

Formulir Penilaian Uji Organoleptik Tekstur

Dengan Metode Hedonik Scale (Rahayu, 1998)

Nama :

Tanggal :

Bahan : Stik

Instruksi : Dihadapan saudara sajikan stik tepung tapioka dengan penambahan tepung kelor. Saudara untuk diminta memberikan penilaian terhadap tekstur dari stik tersebut sesuai dengan tingkatan kesukaan saudara.

Nilai 5 untuk stik kelor yang sangat suka dan nilai 1 sangat tidak suka selanjutnya saudara diminta untuk mengomentari sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada sampel stik yang diinginkan.

430	450	805	765	298	801

Ket:

1. Sangat tidak renyah
2. Tidak renyah
3. Agak renyah
4. Renyah
5. Sangat renyah

Komentar:

.....
.....

Lampiran 3. Lembar Kuisioner Uji Aroma Terhadap stik

Formulir Penilaian Uji Organoleptik Aroma

Dengan Metode Hedonik Scale (Rahayu, 1998)

Nama :

Tanggal :

Bahan : Stik

Instruksi : Dihadapan saudara sajikan stik tepung tapioka dengan penambahan tepung daun kelor. Saudara untuk diminta memberikan penilaian terhadap aromadari stik tersebut sesuai dengan tingkatan kesukaan saudara.

Nilai 5 untuk stik kelor yang sangat suka dan nilai1 sangat tidak suka selanjutnya saudara diminta untuk mengomentari sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada sampel stik yang diinginkan.

430	450	805	765	298	801

Ket:

1. Sangat tidak suka
2. Tidak suka
3. Agak suka
4. Suka
5. Sangat suka

Komentar:

.....
.....

Lampiran 4. Lembar Kuisisioner Uji Warna Terhadap stik

Formulir Penilaian Uji Organoleptik Warna

Dengan Metode Hedonik Scale (Rahayu, 1998)

Nama :

Tanggal :

Bahan : Stik

Instruksi : Dihadapan saudara sajikan stik tepung tapioca dengan penambahan tepung daun kelor. Saudara untuk diminta memberikan penilaian terhadap warna dari stik tersebut sesuai dengan tingkatan kesukaan saudara.

Nilai 5 untuk stik yang sangat hijau dan nilai 1 Hijau kecoklatan selanjutnya saudara diminta untuk mengomentari sesuai dengan tingkat kesukaan saudara pada sampel stik yang diinginkan.

430	450	805	765	298	801

Ket:

6. Kuning keemasan
7. Hijau kecoklatan
8. Hijau muda
9. Hijau
10. Sangat hijau

Komentar

.....
.....

Lampiran 5. Data hasil pengamatan kadar air stik

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Purata
	U ₁	U ₂	U ₃		
P0	9,07	9,18	10,77	29,02	9,67 c
P1	9,4	9,40	9,05	27,85	9,28 bc
P2	8,00	8,08	8,37	24,45	8,15 ab
P3	8,16	8,16	7,65	23,97	7,99 a
P4	7,48	8,12	7,48	23,08	7,69 a
P5	7,77	7,77	6,77	22,31	7,44 a
Total	49,88	50,71	50,09	150,68	
Purata	8,3	8,45	8,35		

Tabel analisis keragaman

Sumber keragaman	JK	Db	KT	F.Hitung	F.Tabel	Ket.
Perlakuan	12,16	5	2,43	9,48	3,11	S
Galat	3,08	12	0,26			
Total	15,24458	17				
BNJ	1,215					

Lampiran 6. Data hasil pengamatan kadar vitamin C stik

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Purata
	U ₁	U ₂	U ₃		
P0	4,39	4,49	4,59	13,47	4,49 b
P1	3,58	3,19	3,99	10,76	3,59 a
P2	4,97	4,97	4,97	14,91	4,97 c
P3	6,17	6,57	7,17	19,91	6,64 d
P4	6,58	6,57	7,17	20,32	6,77 e
P5	7,57	7,58	7,73	22,88	7,63 f
Total	33,26	33,37	35,42	22,88	
Purata	5,443	5,562	5,937		

Tabel analisis keragaman

Sumber keragaman	JK	Db	KT	F.Hitung	F.Tabel	Ket.
Perlakuan	306,035	5	61,207	6,568	3,11	S
Galat	111,819	12	9,318			
Total	32,37	417,854				
BNJ5%	0,05					

Lampiran 7. Data hasil pengamatan kadar protein stik

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rerata
	1	2	3		
P0	0.72	1.05	1.06	2.83	0.94 a
P1	2.89	3.23	2.56	8.68	2.89 bc
P2	2.18	2.19	2.66	7.03	2.34 b
P3	3.21	3.18	3.20	9.59	3.20 c
P4	3.20	3.83	3.27	10.30	3.43 c
P5	2.88	3.28	3.08	9.24	3.08 c
Jumlah	15.08	16.76	15.83	47.67	
Purata	2.51	2.79	2.64		

Tabel analisis keragaman

Sumber keragaman	JK	Db	KT	F.Hitung	F.Tabel	Ket.
Perlakuan	12,490	5	2,498	38,99	3,11	S
Galat	0,769	12	0,064			
Total	13,259	17				
BNJ5%	0,60					

Lampiran 8. Data pengamatan uji organoleptik rasa stik

Panelis	P0	P1	P2	P3	P4	P5	Total	Purata
1	3	3	3	4	4	4	21	3.50
2	4	1	3	2	4	5	19	3.17
3	2	4	3	4	3	3	19	3.17
4	2	3	3	3	4	4	19	3.17
5	3	3	3	4	3	3	19	3.17
6	2	4	4	3	3	3	19	3.17
7	2	4	4	3	3	3	19	3.17
8	2	2	5	3	4	4	20	3.33
9	1	5	5	4	4	3	22	3.67
10	2	4	5	5	4	5	25	4.17
11	2	4	4	5	5	3	23	3.83
12	2	3	4	4	4	3	20	3.33
13	1	2	3	4	2	3	15	2.50
14	3	2	3	4	3	2	17	2.83
15	1	2	3	5	4	1	16	2.67
16	2	2	3	5	3	4	19	3.17
17	5	1	5	3	2	4	20	3.33
18	2	3	3	4	3	3	18	3.00
19	3	2	4	5	4	4	22	3.67
20	2	2	4	5	4	4	21	3.50
Total	46	56	74	79	70	68	393	
Purata	2.30 a	2.80ab	3.70 c	3.95c	3.50bc	3.40bc		

Tabel Analisa Keragaman

Sumber keragaman	Db	Jk	Kt	F.Hitung	F.Tabel	Ket.
Sampel	5	37,575	7,515	9,01	2,31	S
Panelis	19	17,092	0,900	1,08		
Galat	95	79,258	0,934			
Total	119	133,925				
BNJ 5%	0,84					

Lampiran 9. Data pengamatan uji organoleptik tekstur stik

Panelis	P0	P1	P2	P3	P4	P5	Total	Purata
1	3	4	4	5	4	5	25	4,17
2	2	5	5	5	5	4	26	4,33
3	2	4	5	4	5	4	24	4,00
4	3	3	3	4	4	3	20	3,33
5	2	2	4	5	3	2	18	3,00
6	3	3	4	4	3	5	22	3,67
7	4	1	5	3	2	4	19	3,17
8	3	4	4	5	2	2	20	3,33
9	3	4	5	5	5	5	27	4,50
10	2	3	4	5	1	2	17	2,83
11	2	4	3	4	4	4	21	3,50
12	3	3	4	3	3	3	19	3,17
13	4	1	3	5	4	2	19	3,17
14	3	3	5	4	5	4	24	4,00
15	3	3	5	4	4	4	23	3,83
16	3	4	3	4	3	3	20	3,33
17	2	5	5	5	4	4	25	4,17
18	3	4	3	3	5	2	20	3,33
19	3	3	4	4	3	3	20	3,33
20	3	5	5	4	5	5	27	4,50
Total	56	68	83	85	74	70	436	
Purata	2,80 a	3,40ab	4,15b	4,25b	3,70b	3,50ab		

Tabel Analisa Keragaman

Sumber keragaman	Db	Jk	Kt	F.Hitung	F.Tabel	Ket.
Sampel	5	28,367	5,673	7,35	2,31	S
Panelis	19	30,200	1,589	2,06		
Galat	95	73,300	0,772			
Total	119	131,87				
BNJ 5%	0,81					

Lampiran 10. Data pengamatan uji organoleptik aroma stik

Panelis	P0	P1	P2	P3	P4	P5	Total	Purata
1	3	4	4	5	5	5	26	4,33
2	2	4	4	3	3	4	20	3,33
3	3	2	3	4	3	3	18	3,00
4	2	4	5	5	5	5	26	4,33
5	3	4	3	4	3	3	20	3,33
6	3	4	4	4	4	3	22	3,67
7	2	4	2	3	3	3	17	2,83
8	2	1	2	4	4	5	18	3,00
9	2	3	4	4	3	3	19	3,17
10	2	4	3	4	4	3	20	3,33
11	3	1	2	3	4	5	18	3,00
12	1	5	5	5	4	4	24	4,00
13	1	3	3	4	4	4	19	3,17
14	3	1	5	3	4	2	18	3,00
15	1	3	4	2	3	4	17	2,83
16	3	3	3	2	3	3	17	2,83
17	2	5	4	3	3	5	22	3,67
18	2	4	5	3	5	4	23	3,83
19	2	4	4	5	4	5	24	4,00
20	3	4	3	5	4	5	24	4,00
Total	45	67	72	75	75	78	412	
Purata	2,25a	3,35b	3,60b	3,75b	3,75b	3,90b		

Tabel Analisa Keragaman

Sumber keragaman	Db	Jk	Kt	F.Hitung	F.Tabel	Ket.
Sampel	5	37,067	7,413	9,61	2,31	
Panelis	19	29,133	1,533	1,99		
Galat	95	73,267	0,771			
Total	119	139,47				
BNJ 5%	0,81					

Lampiran 11. Data pengamatan uji organoleptik warna stik

Panelis	P0	P1	P2	P3	P4	P5	Total	Purata
1	2	1	4	3	2	4	16	2,67
2	1	4	3	2	4	4	18	3,00
3	1	1	3	2	4	4	15	2,50
4	2	2	2	3	3	4	15	2,67
5	2	2	2	3	1	4	14	2,33
6	2	2	1	3	3	4	15	2,50
7	2	2	3	3	4	3	17	2,83
8	1	2	3	2	2	4	14	2,33
9	1	1	3	2	5	4	16	2,67
10	1	2	3	3	2	1	12	2,00
11	2	3	2	3	4	3	17	2,83
12	1	2	1	3	2	4	13	2,17
13	2	2	1	3	4	4	16	2,67
14	1	1	1	2	2	5	12	2,00
15	2	2	2	2	2	1	11	1,83
16	1	2	3	2	1	4	13	2,17
17	2	1	1	2	4	5	15	2,50
18	1	2	2	2	2	3	12	2,50
19	2	2	3	3	3	4	17	2,83
20	1	1	2	4	4	4	16	2,67
Total	30	37	45	52	58	73		
Purata	1,50a	1,805ab	2,25abc	2,60bc	2,90cd	3,65d		

Tabel Analisa Keragaman

Sumber keragaman	Db	Jk	Kt	F.Hitung	F.Tabel	Ket.
Sampel	5	59,342	11,868	15,77	2,31	S
Panelis	19	12,958	0,682	0,91		
Galat	95	71,492	0,753			
Total	119	143,79				
BNJ 5%	0,82					

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian



Pengeringan



Penggilingan (blender)



Tepung daun



Bahan-bahan dalam



Proses Pencampuran



Proses pembuatan



Proses penggorengan stik



Stik hasil yang digoreng



Uji organoleptik stik



Analisa kadar air stik



Analisa kadar vitamin C stik

Analisa kadar protein



Destruksi



destilasi



Proses titrasi



Setelah titrasi