

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka diperoleh simpulan yaitu sebagai berikut:

1. Penambahan ekstrak kayu secang dengan konsentrasi 0 , 1,5 , 3 dan 4,5 % pada mi letek tidak memberikan pengaruh terhadap kadar air, abu, lemak, protein, karbohidrat, rehidrasi, kekerasan, dan kekenyalan serta memberikan pengaruh yang nyata pada perhitungan Angka Lempeng Total, Kapang Kamir, warna dan aktivitas antioksidan.
2. Penambahan ekstrak kayu secang dengan konsentrasi 4,5 % merupakan konsentrasi yang paling baik untuk menghasilkan kualitas mi letek yang paling baik dan paling disukai panelis.

B. SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka saran yang dapat disampaikan yaitu sebagai berikut:

1. Penambahan ekstrak kayu secang pada mi letek dapat dikaji lebih lanjut untuk memberikan kualitas mi letek yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandy, M., dan Widjanarko, S. 2018. Optimasi penambahan kadar maltodekstrin pada pembuatan brem padat flavour jeruk. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 6(2):23-32.
- Alfonsius. 2015. Kualitas Minuman Serbuk Instan Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan Variasi Maltodekstrin. *Skripsi S-I*. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Anam, C., dan Handajani, S. 2010. Mi kering waluh (*Cucurbita moschata*) dengan antioksidan dan pewarna alami. *Caraka Tani XXV* 1(1):73-78.
- AOAC. 1995. *Official Methodes of Analysis 16th edition*. AOAC International, Maryland. <https://law.resource.org/pub/us/cfr/ibr/002/aoac.methods.1.1990.pdf>. Diakses pada 17 Agustus 2019.
- Ariani, S., Irianto, H., dan Malikhah, I. 2014. Optimasi Lama Waktu Ekstraksi Guna Menghasilkan Ekstrak Hebra Sarang Semut (*Myrmecodia pendans* Merr & Perry) dari Kalteng dengan Aktivitas Antioksidan Tertinggi disertai Skrining senyawa Bahan Alam. Dalam : *Seminar Nasional Kimia dan Pendidikan Kimia*. Surakarta. Halaman 281-289.
- Astawan, M. 2008. *Membuat Mi dan Bihun*. Penebar Swadaya, Jakarta. Halaman 31-39.
- Azliani, N., dan Nurhayati, I. 2018. Pengaruh penambahan level ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) sebagai pewarna alami terhadap mutu organoleptik kue cubit mocaf. *Jurnal Dunia Gizi* 1(1):45-51.
- Badan Standarisasi Nasional. 1996. *SNI 01-2974-1996 (SNI Syarat Mutu Mi Kering)*. www.sisni.bsn.go.id. Diakses pada 31 Agustus 2018.
- Badan Standarisasi Nasional. 2015a. *SNI 2332.7:2015 (SNI Perhitungan Kapang dan Khamir)*. www.sisni.bsn.go.id. Diakses pada 31 Agustus 2018.
- Badan Standarisasi Nasional. 2015b. *SNI 2987:2015 (SNI Syarat Mutu Mi Basah)*. www.sisni.bsn.go.id. Diakses pada 31 Agustus 2018.
- Biyumna, U., Windrati, W., dan Diniyah, N. 2017. Karakteristik mi kering terbuat dari tepung sukun (*Artocarpus altilis*) dan penambahan telur. *Jurnal Agroteknologi* 11(1):1-9.

- BPOM, 2008. *Informasi Obat Nasional Indonesia*. Badan Pengawas Obat dan Makanan, Jakarta. <http://pionas.pom.go.id/ioni/pedoman-umum>. Diakses pada 18 Agustus 2019.
- Cahyadi, W. 2009. *Analisis dan Aspek Kesehatan Bahan Tambah Pangan*. Bumi Aksara, Jakarta. Halaman 134.
- Carareto, N., Filho, E., Filho, P., dan Meirelles, A. 2010. Water activity of aqueous solutions of ethylene oxide propylene oxide block copolymers and maltodextrin. *Brazilian Journal of Chemical Engineering* 27(1).
- Chanda, S., dan Dave, R. 2009. In vitro in models for antioxidant activity evaluation and some medicinal plants possessing antioxidant properties. *Africal Journal of Microbiology Research* 3(1):981-996.
- DeMan, M. 1997. *Kimia Makanan*. ITB, Bandung. Halaman 93.
- Fardiaz, S., 2002. *Mikrobiologi Pangan*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar IPB, Bogor. Halaman 149.
- Feliantra, 1998. Identifikasi bakteri patogen (*Vibri sp*) di perairan Nongsa Batam provinsi Riau. *Jurnal Natur Indonesia* 2(1)28-33.
- Fennema. 1996. *Food Chemistry*. Marcel Dekker Inc, New York. [http://alraziuni.edu.ye/book1/Laboratories/Food%20Chemistry%203rd%20ed%20%20O.%20Fennema%209ed%20\(Marcel%20Dekker,%201996\)%20WW.pdf](http://alraziuni.edu.ye/book1/Laboratories/Food%20Chemistry%203rd%20ed%20%20O.%20Fennema%209ed%20(Marcel%20Dekker,%201996)%20WW.pdf). Diakses pada 18 Agustus 2019.
- Food and Nutrition Board of the National Research Council. 1948. *Recommended Dietary Allowances*. National Research Council, Washington D.C. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK234932/pdf/Bookshelf_NBK234932.pdf. Diakses pada 18 Agustus 2019.
- Hariana, A. 2008. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*. Penebar Swadaya, Jakarta. Halaman 50-58.
- Harsini. 2010. Pemanfaatan kulit buah kakao dari limbah perkebunan kakao sebagai bahan baku pulp dengan proses organosolv. *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan* 2(2):80-89.
- Hernani., Risfaheri., dan Hidayat, T. 2017. Ekstraksi dan aplikasi pewarna alami kayu secang dan jambal dengan beberapa jenis pelarut. *Internasional Seminar on Natural product Chemistry and Utilization of Natural Resources* 23(2):133-124.

- Hidayati, A., dan Prastantri, K. 2011. Pengambilan Zat Warna Alami Dari Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) untuk Pewarna Makanan. *Skripsi S-1*. Fakultas Teknik Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Indriani, H. 2003. Stabilitas Pigmen Alami Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dalam Model Minuman Ringan. *Skripsi S-1*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Irawan, M. 2007. *Karbohidrat*. *Polton Sports Science & Performance Lab*. <http://www.pssplab.com/journal/03.pdf>. Diakses pada 28 Mei 2019.
- Irawati, H. 2016. Pengaruh Level Ekstrak Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dan Imbangan Filter Terhadap Kualitas Kimia, Fisik, Sensoris, Aktivitas Antioksidan, dan Total Mikroba Sosis Ayam. *Tesis S-2*. Ilmu Pertenakan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Karlina, Y., Adirestuti, P., Agustini, D., Fadhillah, N., Fauziyyah, N., dan Malita, D. 2016. Pengujian potensi antijamur ekstrak air kayu secang terhadap *Aspergillus niger* dan *Candida albicans*. *Jurnal Chimica et Natura Acta* 4(2):84-87.
- Kartasapoetra, G. 2004. *Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat*. Rineka Cipta, Jakarta. Halaman 137-141.
- Kimestri, A., Indratiningsih., dan Widodo. 2018. Microbiological and physicochemical quality of pasteurized milk supplemented with sappan wood extract (*Caesalpinia sappan* L.). *International Food Research Journal* 25(1):392-398.
- Kusnanda, D. 2014. *Mi Lethek Kegemaran Kawula Mataran*. <http://travel/kompas.com/read/2-14/03/01/0925291/Mi/Lethek>. Diakses pada 31 Agustus 2018.
- Landani, A. 2016. Perbandingan Pengukuran Kadar Air Metode *Moisture Analyzer* dengan Metode Oven pada Produk Biskuit Sandwich Cookies di PT Mondelez Indonesia Manufacturing. *Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Maharani, K. 2018. Substitusi Tepung Umbi Garut (*Maranta arundinacea* L.) dan Tepung Tempe (*Glycine soya*) dalam Pembuatan Mi Basah. *Skripsi S-1*. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Mardwiana, A. 2013. Pembuatan Krasikan dari Tepung Gapek dan Tepung Beras Ketan dengan Perbandingan yang Berbeda. *Skripsi S-1*. Universitas Negeri Semarang, Semarang.

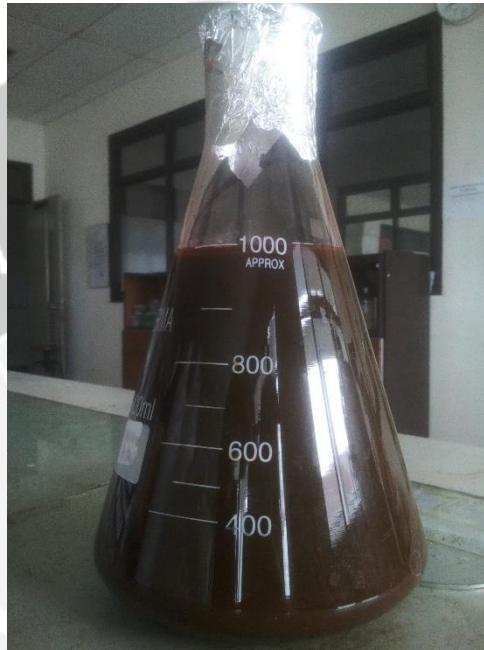
- Margaretha, S., dan Edwin, J. 2012. Analisa Pengaruh *Food Quality & Brand Image* Terhadap Keputusan Pembelian Roti Kecil Toko Roti Ganep's di Kota Solo. *Jurnal Manajemen Pemasaran* 1(1):1-10.
- Maulana, A. 2016. Analisis Parameter Mutu dan Kadar Flavonoid pada Produk Teh Hitam Celup. *Skripsi S-1*. Teknologi Pangan Universitas Pasundan, Bandung.
- Minifie dan Belnard, W. 1999. *Chocolate Cocoa and Confectionery Sains Technology*. London. <https://www.goldenpharmaeg.com/chocolate-cocoa-and-confectionery-science-and-technology-chapman-hall-food.pdf>. Diakses pada 18 Agustus 2019.
- Mondo, F., Ansaharullah., Tamrin. 2017. Pengaruh penambahan ekstrak kayu secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap lama penyimpanan susu kedelai. *J. Sains dan Teknologi Pangan* 2(2):382-393.
- Muarif. 2013. *Rancangan Bangun Alat Pengering*. Politiknik Negri Sriwijaya, Palembang. Halaman 65-72.
- Muchtadi, T. 1989. *Teknologi Proses Pengolahan Pangan*. PAU Pangan dan Gizi IPB, Bogor. Halaman 110-117.
- Munarso, S. dan Haryanto, B. 2009. *Proses Pengembangan Teknologi Pengolahan Mi*. BPPT, Jakarta. Halaman 45-51.
- Nasiru, B., Muhammad, Z., Abdullahi. 2011. Effect cooking time and potash cotretaction on organic properties of red and white meat. *Journal of Food Technology* 9(4):119-123.
- Padmaningrum, R., Siti, M., dan Antuni, W. 2012. *Karakter Ekstrak Zat Warna Kayu Secang (Caesalpinia sappan L.) Sebagai Indikator Titrasi Asam Basa*. Seminar Nasional Penelitian, Pendidikan dan Penerapan MIPA, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta, 2 Juni 2012.
- Prakash, A., Rigelhof, F., dan Miller, E. 2001. Antioxidant activity. *Medallioon Laboratory-Analytical Progress* 19(2)1:2.
- Pranata, F., Purwijantiningsih, L., dan Swasti, Y. Potensi Secang (*Caesalpinia sappan*) Terhadap Umur Simpan Bekatul Beras Putih. *Laporan Penelitian Kelompok*. Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Purnawijayanti, H. 2009. *Mi Sehat*. Kanisius, Yogyakarta. Halaman 57.

- Ramlah. 1997. Sifat Fisik Adonan Mi dan Beberapa Jenis Gandum dengan Penambahan Kansui, Telur dan Tepung Ubi Kayu. *Tesis S-2*. Master UGM, Yogyakarta.
- Rustandi, D. 2011. *Produksi Mi*. Tiga Serangkai, Solo. Halaman 43.
- Sadeghi, A., Shahidi, F., Seyed, A., Mortazavi., dan Mahalati, M. 2008. Evaluation of different parameters effect on maltodextrin production by- amylase termamyl 2-x. *World Applied Sciences Journal* 3(1):34-39.
- Sari, R. dan Suhartati. 2016. Secang (*Caesalpinia sappan* L.): Tumbuhan Herbal Kaya Antioksidan. *EBONI* 13(1):57-67.
- Sembiring, N. 2009. Pengaruh Kadar Air da Bubuk Teh Hail Fermentasi terhadap Kapasitas Produksi pada Stasium Pengeringan di Pabrik Teh PTPN IV Unit Kebun Bah Butong. *Karya Ilmiah*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Sentikumar, N., Murugesan, N., Bhanu, S., Supriya, C., dan Rajeshkannan. 2011. Biochemical estimation and antimicrobial activities of the extracts of *Caesalpinia sappan* Linn. *Journal of Scientific and Industrial Research* 46(4):429-440.
- Septianingrum, E. 2008. Perkiraan Umur Simpan Tepung Gapek yang Dikeas dalam Berbagai Kemasan Plastik Berdasarkan Kurva Isoterm Sorpsi Lembab. *Skripsi S-1*. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Soetanto, N. 2008. *Tepung Kasava*. Kanisius, Yogyakarta. Halaman 60.
- Srihari, E., Lingganingrum, F., Hervita, R., dan Wijaya, H. 2010. Pengaruh Penambahan Maltodekstrin Pada Pembuatan Santan Kelapa Bubuk. *Seminar Rekayasa Kimia dan Proses*. Fakultas Teknik Universitas Diponegoro, Semarang.
- Subarna., Muhandri, T., Nurtama, B., dan Firleyanti, A. 2012. Peningkatan mutu mi kering jagung dengan penerapan kondisi optimum proses dan penamabhan monogliserida. *J. Teknol dan Industri Pangan* 23(2):146-152.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 1997. *Analisis Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta. Halaman 67-75.
- Sundari, D., Almasyhuri., dan Lamid, A. 2015. Pengaruh proses pemasakan terhadap komposisi zat gizi bahan pangan sumber protein. *Media Litbangkes* (25)4:235-242.

- Umami, C., dan Afifah, D. 2015. Pengaruh penambahan ekstrak kayu secang dan ekstrak daun stevia terhadap aktivitas antioksidan dan kadar gula total pada yoghurt sebagai alternatif minuman bagi penderita diabetes melitus tipe 2. *Journal of Nutrition College* 4(2):645-651.
- Urika, B. 2018. Pengaruh Substitusi Maltodekstrin Terhadap Sifat Fisik Produk Kerupuk Tapioka. *Skripsi S-1*. Departemen Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Winarno, F. 1992. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Umum, Jakarta. Halaman 56-73.
- Winarno, F., dan Sulistyowati, R. 1994. *Bahan Tambahan Untuk Makanan dan Kontaminan*. Pustaka sinar Harapan, Jakarta. Halaman 103-114.
- Yulandani, R., Irene, M., dan Rahfiludin, M. 2015. Pengaruh pemberian ekstrak secang (*Caesalpinia sappan* L.) terhadap kualitas sensoris dan mikrobiologis kue bolu kukus tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Masyarakat* 3(1):278-285.
- Yuliarti, N. 2008. *Sehat, Cantik, Buger dengan Herbal dan Obat Tradisional*., Penerbit Andi, Jakarta. Halaman 48-53.

LAMPIRAN

Lampiran 1.Foto Ekstrak Kayu Secang



Gambar 15. Ekstrak Kayu Secang (Dokumen Pribadi,2019).



Gambar 16. Serbuk Ekstrak Kayu Secang (Dokumen Pribadi, 2019).

Lampiran 2. Foto Pengujian pada Mi Lethek dengan Penambahan Ekstrak Kayu Secang



Gambar 17. Hasil Uji Kadar Lemak (Dokumen Pribadi, 2019).



Gambar 18. Hasil Uji Kadar Abu (Dokumen Pribadi, 2019).



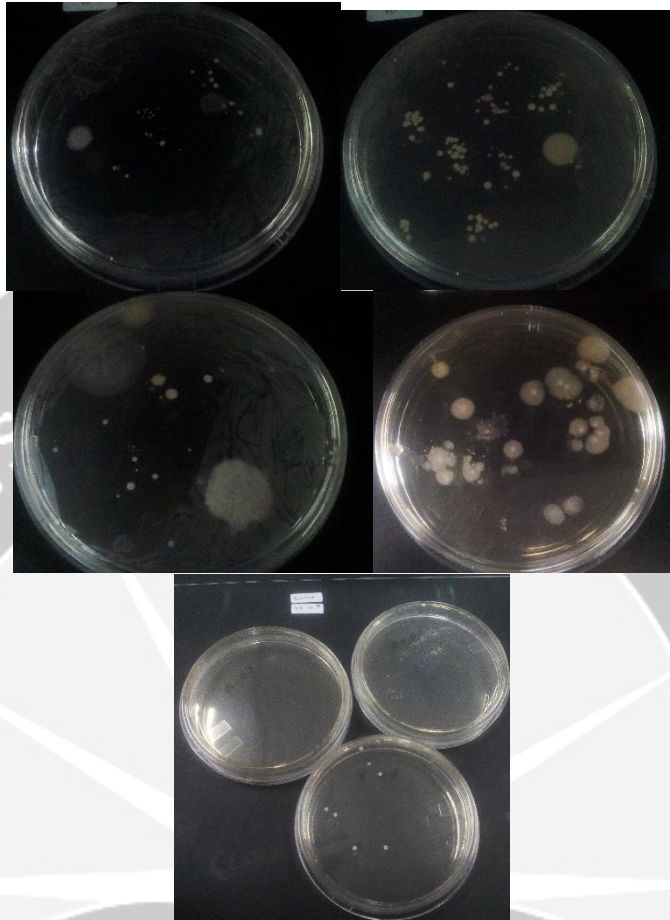
Gambar 19. Hasil Uji Kadar Protein (Dokumen Pribadi, 2019).



Gambar 20. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Bahan Awal (Dokumen Pribadi, 2019).



Gambar 21. Hasil Uji Aktivitas Antioksidan Mi Lethek (Dokumen Pribadi, 2019).



Gambar 23. Hasil Uji Mikrobia ALT & AKK pada Mi Lethek (Dokumen Pribadi, 2019).



Gambar 24. Uji Organoleptik pada Mi Lethek (Dokumen Pribadi, 2019).

Lampiran 3. Hasil Uji ANOVA dan Duncan Mi Lethek dengan Penambahan Ekstrak Kayu Secang

Tabel 20. Hasil Uji ANOVA Mi Lethek dengan Penambahan Ekstrak Kayu Secang

Parameter	Sumber keragaman	Jumlah kuadrat	Derajat bebas	Kuadrat tengah	F	Sig
Kadar Air	Antar Kelompok	,607	4	,152	28,960	,000
	Dalam Kelompok	,052	10	,005		
	Total	,659	14			
Kadar abu	Antar Kelompok	45,091	4	11,273	2613,44	,000
	Dalam Kelompok	,043	10	,004		
	Total	45,134	14			
Lemak	Antar Kelompok	,033	4	,008	3,917	,036
	Dalam Kelompok	,021	10	,002		
	Total	,054	14			
Protein	Antar Kelompok	2,623	4	,656	292,763	,000
	Dalam Kelompok	,022	10	,002		
	Total	2,646	14			
Karbohidrat	Antar Kelompok	1,318	4	,330	18,668	,000
	Dalam Kelompok	,177	10	,018		
	Total	1,495	14			
Kekerasan	Antar Kelompok	31745,592	3	10581,864	1,120	,397
	Dalam Kelompok	75552,566	8	9444,071		
	Total	107298,2	11			
Kekentalan	Antar Kelompok	,006	3	,002	,330	,804
	Dalam Kelompok	,048	8	,006		
	Total	,054	11			
ALT	Antar Kelompok	1,2E+008	3	39638888,89	7,550	,010
	Dalam Kelompok	42000000	8	5250000.000		
	Total	1,6E+008	11			
Kandungan Khamir	Antar Kelompok	1489167	3	496388,889	6,926	,013
	Dalam Kelompok	573333,3	8	71666,667		
	Total	2062500	11			
Aktivitas antioksidan	Antar Kelompok	7585,689	3	2528,563	67,032	,000
	Dalam Kelompok	301,774	8	37,722		
	Total	7887,463	11			

Tingkat kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0,05$

Jika $\alpha = 0,05 > \text{sig}$ maka H_0 ditolak (ada pengaruh beda nyata pada pengujian).

Jika $\alpha = 0,05 < \text{sig}$ maka H_0 diterima (tidak ada pengaruh beda nyata pada pengujian).

Tabel 21. Hasil Ducan Uji Kadar Air

Perlakuan	N	A = 0,05	
		1	2
0 %	3	5,8167	
1,5 %	3	5,8267	
4,5 %	3	5,8367	
3 %	3	5,8800	
Pembanding	3		6,3400
Sig.		,341	1,000

Tabel 22. Hasil Ducan Uji Kadar Abu

Perlakuan	N	A = 0,05		
		1	2	3
Pembanding	3	1,3000		
3 %	3		1,5600	
1,5 %	3		1,5900	
0 %	3		1,5933	
4,5 %	3			5,8376
Sig.		1,000	,566	1,000

Tabel 23. Hasil Ducan Uji Lemak

Perlakuan	N	A = 0,05	
		1	2
0 %	3	,9200	
1,5 %	3	,9800	,9800
4,5 %	3	,9800	,9800
3 %	3	,9867	,9867
Pembanding	3		1,0667
Sig.		,127	,056

Tabel 24. Hasil Ducan Uji Protein

Perlakuan	N	A = 0,05	
		1	2
Pembanding	3	,0000	
3 %	3		1,0300
4,5 %	3		1,0333
0 %	3		1,0533
1,5 %	3		1,0633
Sig.		1,000	,439

Tabel 25. Hasil Ducan Uji Karbohidrat

Perlakuan	N	A = 0,05	
		1	2
4,5 %	3	90,5200	
1,5 %	3	90,5400	
3 %	3	90,5500	
0 %	3	90,6167	
pembanding	3		91,2933
Sig.		,425	1,000

Tabel 26. Hasil Ducan Uji Kekerasan

Perlakuan	N	A = 0,05
		1
1,5 %	3	3404,7767
0 %	3	3476,9467
3 %	3	3522,1133
4,5 %	3	3537,0000
Sig.		,156

Tabel 27. Hasil Ducan Uji Kekenyalan

Perlakuan	N	A = 0,05
		1
0 %	3	1,0400
1,5 %	3	1,0667
4,5 %	3	1,0900
3 %	3	1,0967
Sig.		,422

Tabel 28. Hasil Ducan ALT

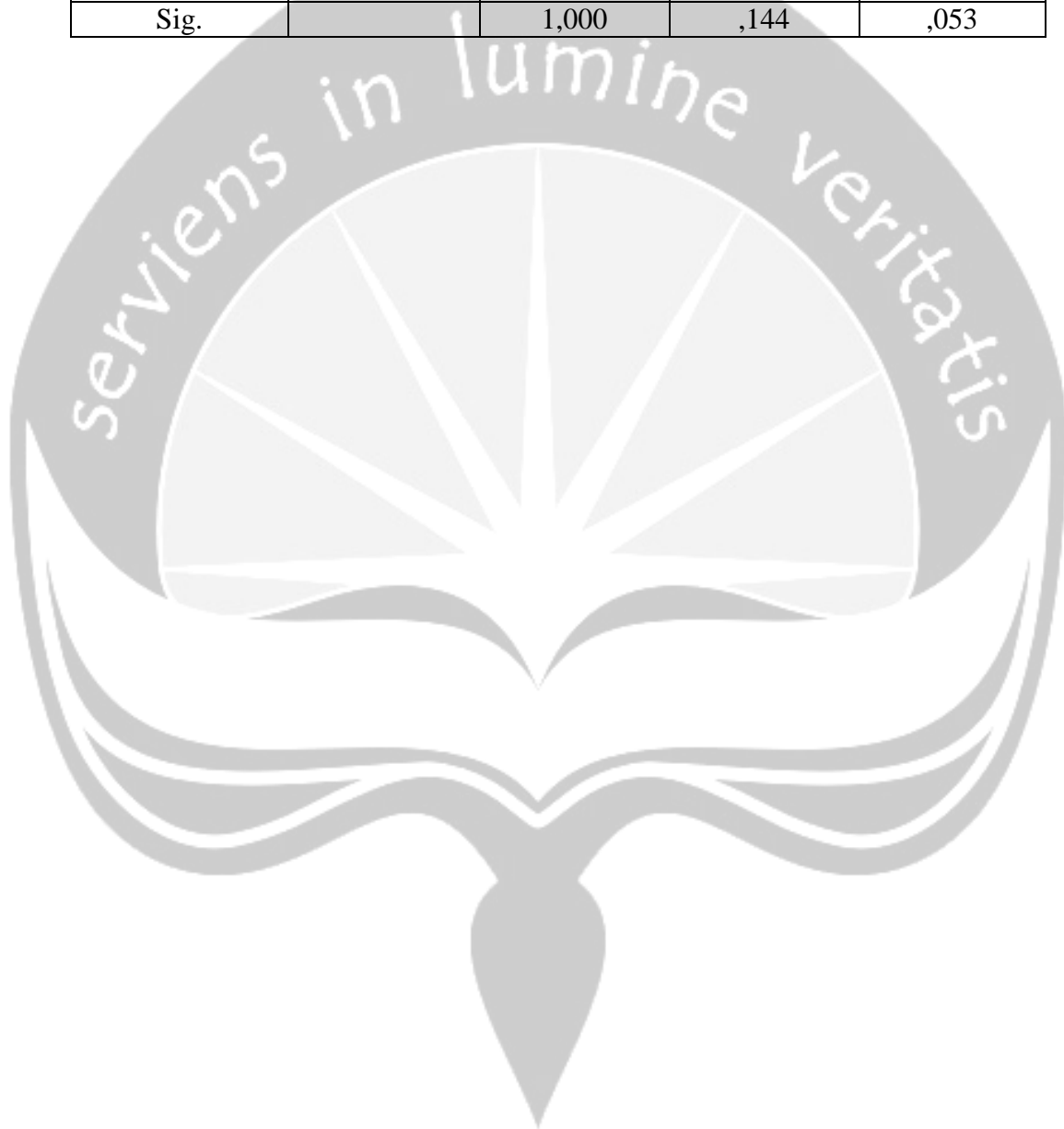
Perlakuan	N	A = 0,05	
		1	2
4,5 %	3	26333,33	
3 %	3	28000,00	
1,5%	3	30666,67	30666,67
0 %	3		34666,67
Sig.		0,57	,065

Tabel 29. Hasil Ducan Uji Kapang Kamir

Perlakuan	N	A = 0,05	
		1	2
4,5 %	3	2566,6667	
3 %	3	2733,3333	
1,5 %	3	2900,0000	
0 %	3		3500,0000
Sig.		,182	1,000

Tabel 30. Hasil Ducan Aktivitas Antioksidan

Perlakuan	N	A = 0,05		
		1	2	3
0 %	3	7,3033		
1,5 %	3		53,9167	
3 %	3		62,0400	62,0400
4,5 %	3			73,4100
Sig.		1,000	,144	,053



Lampiran 4. Kuisisioner Uji Organoleptik Mi Lethek

UJI ORGANOLEPTIK

Mi Lethek dengan Penambahan Ekstrak Kayu Secang

(Serewati Lestari br Sihotang / 150801700)

Dihadapan anda tersedia 4 sampel produk mi lethekek dengan penambahan ekstrak kayu secang berbagai konsentrasi. Ada sebanyak 4 sampel dengan kode A, B, C dan D akan dinilai dari segi aroma, warna, tekstur dan penerimaan secara keseluruhan.

A. Identitas Panelis

Nama Panelis:.....

Jenis Kelamin: P/L

B. Pentunjuk

1. Di meja terdapat 4 sampel mi lethekek dengan penambahan ekstrak kayu secang dengan konsentrasi yang berbeda.
2. Berikan penilaian dengan memberikan tanda checklist pada pernyataan yang sesuai dengan pilihan anda.
3. Penilaian untuk setiap sampel harus berbeda (tidak boleh memberikan nilai yang sama untuk setiap sampel).

C. Evaluasi

Berikan tanda centang pada kolom yang tersedia

Produk mi letheke	parameter											
	warna				aroma				tekstur			
	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, 1 = tidak suka

Setelah menilai berdasarkan warna, aroma, dan tesktur dari mi letheke. Anda diminta memberikan peringkat atau rangkin (1-4) yang secara berturut-turut merupakan produk dengan kualitas terbaik menurut anda.

Rangking	1	2	3	4
Kode produk				

Pada tahap terakhir, anda diminta untuk memberikan kritik serta saran untuk produk mi letheke yang ditunjukkan pada warna, aroma, dan tekstur atau hal lain yang berkaitan dengan kualitas produk

Kritik dan Saran (Optional)

.....
.....
.....

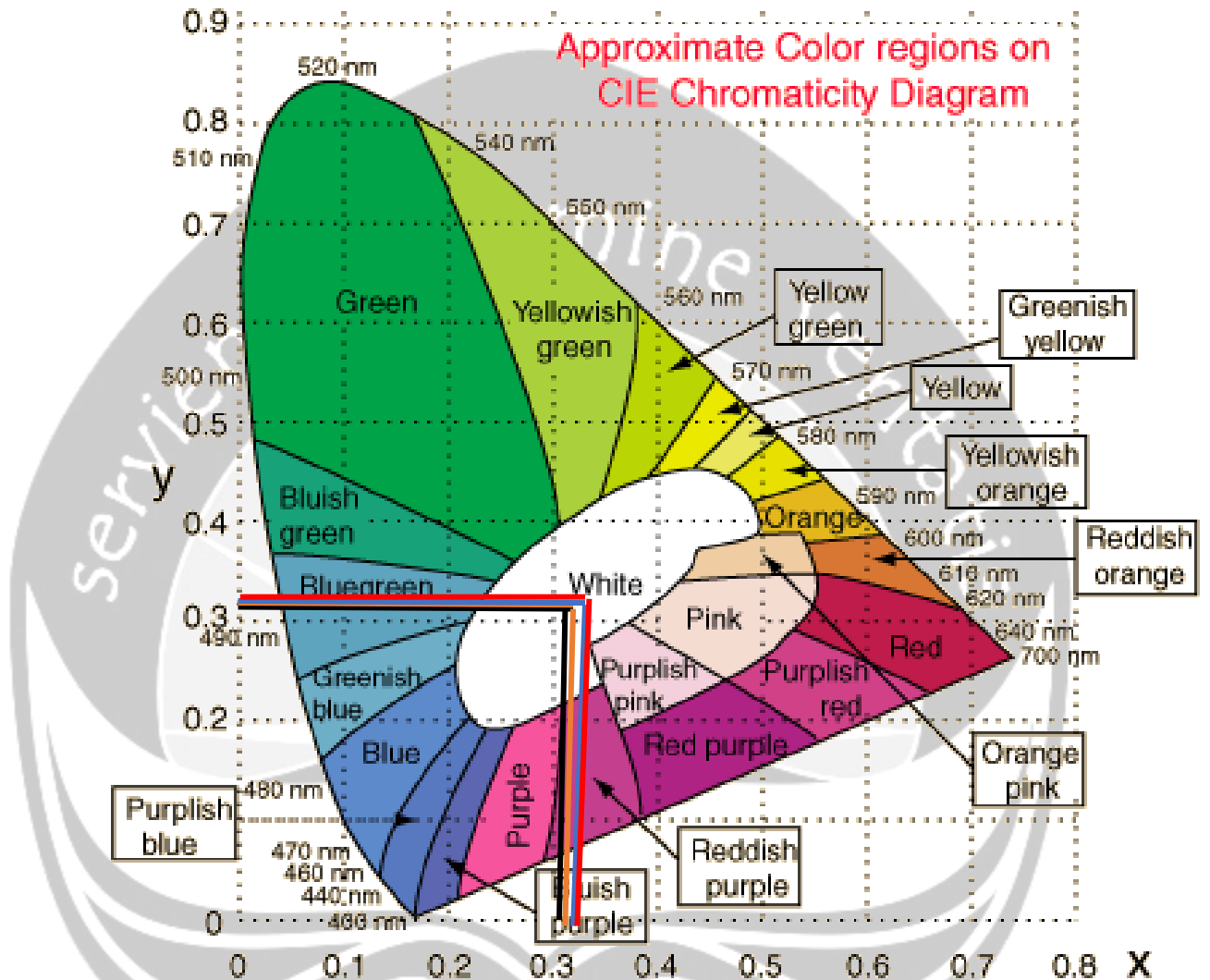
Lampiran 5. Hasil Organoleptik Parameter Tekstur dan Warna

panelis	Tekstur				Warna			
	0 %	1,5 %	3 %	4,5 %	0 %	1,5 %	3 %	4 %
1	1	2	3	4	1	2	3	4
2	3	1	4	2	1	2	3	4
3	4	3	2	1	4	3	2	1
4	1	2	3	4	1	4	3	2
5	4	2	3	1	4	3	2	1
6	1	2	3	4	1	2	3	4
7	1	4	2	3	4	3	2	1
8	1	3	4	2	2	4	3	1
9	1	4	2	3	1	4	2	3
10	1	4	2	3	1	4	3	2
11	1	2	4	3	1	2	3	4
12	3	2	1	4	2	4	3	1
13	1	2	4	3	1	2	4	3
14	2	1	3	4	4	3	2	1
15	1	3	2	4	3	2	4	1
16	3	2	4	1	3	2	4	1
17	1	2	3	4	1	2	3	4
18	1	3	2	4	1	3	2	4
19	1	2	4	3	1	2	4	3
20	1	3	2	4	4	1	3	2
21	4	3	2	1	4	3	2	1
22	1	3	4	2	1	2	4	3
23	1	3	2	4	1	3	2	4
24	1	2	3	4	1	2	3	4
25	3	1	2	4	4	3	2	1
26	4	2	1	3	1	2	3	4
27	1	3	2	4	1	2	3	4
28	1	4	3	2	3	4	2	1
29	3	2	1	4	1	2	3	4
30	1	3	4	2	1	2	4	3
Total	53	75	81	91	59	79	86	76
Rata-rata	1,8	2,5	2,7	3,0	2,0	2,6	2,9	2,5

Lampiran 6. Hasil Organoleptik Parameter Aroma

panelis	Aroma			
	0 %	1,5 %	3 %	4,5 %
1	1	2	3	4
2	1	2	3	4
3	4	3	2	1
4	2	4	3	1
5	4	3	2	1
6	1	2	3	4
7	1	4	2	3
8	1	4	2	3
9	1	3	2	4
10	1	3	2	4
11	1	2	3	4
12	4	3	2	1
13	1	3	2	4
14	1	3	2	4
15	1	3	2	4
16	1	2	3	4
17	1	2	3	4
18	1	3	2	4
19	1	2	3	4
20	3	2	4	1
21	4	3	2	1
22	2	1	3	4
23	1	2	4	3
24	1	2	3	4
25	4	3	2	1
26	1	2	3	4
27	1	3	2	4
28	2	3	4	1
29	1	3	4	2
30	1	2	3	4
Total	50	79	80	91
Rata-rata	1,7	2,6	2,7	3,0

Lampiran 7. Diagram CIE



Keterangan:

- █ : mi letek dengan penambahan ekstrak kayu secang 0 %
- █ : mi letek dengan penambahan ekstrak kayu secang 1,5 %
- █ : mi letek dengan penambahan ekstrak kayu secang 3 %
- █ : mi letek dengan penambahan ekstrak kayu secang 4,5 %