

## **BAB V. SIMPULAN DAN SARAN**

### **5.1. Simpulan**

Berdasarkan dari hasil penelitian serta pembahasan yang terbatas pada ruang lingkup ini maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- a. Penambahan karagenan berpengaruh nyata terhadap sifat kimia parameter kadar protein, sifat fisik parameter total padatan terlarut, viskositas, overrun, uji daya leleh, serta sifat organoleptik skor nilai rasa (hedonik), aroma (skoring), tekstur (skoring) serta uji rangking, tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap kadar abu, skor nilai aroma, serta tekstur (hedonik) serta skor nilai rasa (skoring).
- b. Semakin tinggi penambahan karagenan yang ditambahkan maka kadar protein, total padatan terlarut, viskositas, overrun, uji daya leleh, skor nilai rasa, aroma, tekstur (hedonik), rasa, aroma (skoring), serta uji rangking semakin meningkat, sesertagkan skor nilai tekstur (skoring) meningkat.
- c. Perlakuan terbaik dalam penambahan karagenan dalam pembuatan es krim jagung kelor didapatkan pada perlakuan P0 (kontrol penambahan cmc) yang mempunyai kadar abu 0,59 %, kadar protein 4,20 %, total padatan terlarut 2,83 °Brix, viskositas 1753,33 mPa.s, overrun 3,37 %, serta uji daya leleh 9,67 menit/g, dengan rasa agak suka, aroma agak suka, tekstur suka, rasa creamy, aroma tidak terasa aroma kelor, tekstur lembut, serta tingkat kesukaan suka.

### **5.2. Saran**

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan yang terbatas pada ruang lingkup ini maka dapat dikemukakan saran sebagai berikut :

- a. Untuk mendapatkan es krim jagung kelor yang disukai oleh panelis disarankan yaitu tanpa penambahan karagenan pada perlakuan P0.
- b. Untuk penelitian lebih lanjut diharapkan melakukan penelitian tentang karakteristik fisikokimia serta sifat organoleptik terhadap penambahan

karagenan dalam pembuatan es krim jagung kelor, sehingga diperoleh informasi yang lebih lengkap tentang es krim jagung kelor.

- c. Disarankan melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan konsentrasi kelor serta karagenan yang berbeda dalam pembuatan es krim jagung kelor.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah serta Irwan. 2001. Kajian Peningkatan Produksi serta Pemasaran Jagung di Sumatera Barat. *BasertaPerencanaan Pembangunan (BAPPEDA) Propinsi Sumatera Barat*.53 hal.
- Abubakar, T. Suryati Serta A. Aziz. 2015. *Pengaruh Penambahan Karagenan Terhadap Sifat Fisik, Kimia, Serta Palatabilitas Nugget Daging Itik Lokal (Anas Platyrynchos)*, Seminar Nasional Teknologi Peternakan serta Veteriner 2011.
- Agustiar, A., L. Panggabean, E., & Azwana, A. (2017). Respon Pertumbuhan Serta Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) Terhadap Pemberian Pupuk Cair Bayprint Serta Sekam Padi. *Agramotekma: Jurnal Agramoteknologi Serta Ilmu Pertanian*, 1(1), 38. <https://doi.org/10.31289/agram.v1i1.1102>
- Alfadila, R., Anandito, K, B, R., Siswanti. Pengaruh Pemanis Terhadap Mutu Fisik, Kimia, serta Sensoris Es Krim Sari Kedelai Jeruk manis (*Citrus Sinensis*). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian, Vol. XIII, No. 1, Februari 2020*
- Almasertaia, L S. Pengaruh Penambahan *Puree* Ubi Cilembu (*Ipomea Batatas*(L). LAM) Serta Karagenan Terhadap Sifat Organoleptik Es Krim. *e-juornal Tata Boga Volume 8 No. 1 (2019) Edisi Yudisium Pertama 2019 hal 226-235*
- Almetsier. (2012). *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramamedia Pustaka Utama
- Aminah, S., Ramdhan, T., & Yanis, M. (2015). Kandungan Nutrisi serta Sifat Fungsional Tanaman Kelor (*Moringa oleifera*) Balai. *Buletin Pertanian Perkotaan*, 5(30), 35–44.
- Astawan, M. 2004. *Kandungan Gizi Aneka Bahan Makanan*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Aulia, S., Rizqiati, H., & Nurwantoro. (2013). Pengaruh Substitusi Kefir Terhadap Sifat Fisik, Khamir Serta Hedonik Es Krim. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(2), 192–198.
- Brookfield Engineering Laboratories, Inc. 2003. *More Solutions To Sticky Problems: A Guide To Getting More From Your Brookfield Viscometer*. USA: Engineering Laboratories.
- Buckle Ka, Edwards Ra, Fleet Gh, Wooton M. 1987. *Ilmu Pangan..* Penerjemah : Purnomo H Serta Adiono. Jakarta: UI **Press**

- Darma, S. G., Puspitasari, D., & Noerhartati, E. Pembuatan Es Krim Jagung Manis Kajian Jenis Zat Penstabil, Konsentrasi *Non Dairy Cream* Serta Aspek Kelayakan Finansial. *Jurnal Reka Agramoindustri Media Teknologi Serta Manajemen Agramoindustri Vol. 1 No. 1 Tahun 2013*
- Diharmi, A., S. Fardiaz., N. Andarwulan Serta Heruwati, E,S. (2011). Karakteristik Karagenan Hasil Isolasi *Eucheuma Spinosum* (Alga Merah) Serta Perairan Sumenep Madura, *Jurnal Perikanan Serta Kelautan. 16(1): 117-124*
- Distantina, S., Rochmadi, Wiratni, & Fahrurrozi, M. (2012). Mekanisme Proses Tahap Ekstraksi Karagenan dari *Eucheuma cottonii* Menggunakan Pelarut Alkali. *Agramitech, 32(4), 397–402.*
- Emilia, I., Setiawan, A. A., Putri, Y. P., Marmaini, M., Rosanti, D., Warsari, D., Eddy, S., Rizal, S., Novianti, D., Mutiara, D., & Haziza, N. (2020). Pengenalan Zat Aditif Pada Makanan Serta Dampaknya Terhadap Kesehatan Di Sma Negeri I Belimbing Muara Enim Provinsi Sumatera Selatan. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat, 26(2), 65.* <https://doi.org/10.24114/jpkm.v26i2.15510>
- Fathmawati, D., Abidin, M. R. P., & Roesyadi, A. (2014). Studi kinetika pembentukan karagenan dari rumput laut. *Jurnal Teknik Pomits, 3(1), 1–6.*
- Faubun, S., & Sinay, H. (2017). Kadar Lemak Es Krim Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Berdasarkan Variasi Volume Sari Kacang Tanah (*Arhacis hypogea*). *BIOPENDIX: Jurnal Biologi, Pendidikan Serta Terapan, 4(1), 38–43.*
- Ghazali, M., & Nurhayati. Peluang Serta Tantangan Pengembangan Makroalga Non Budidaya Sebagai Bahan Pangan Di Pulau Lombok. *Jurnal AGRAMOTEK Vol. 5 No.1, 2018.*
- Hadinoto, S., & Loupatty, D, V. Perbaikan Gizi Es Krim Dengan Penambahan Karagenan Serta Buah Pepaya. *Majalah Biam Vol.11 No.1, Juli 2015, Hal 1-6*
- Haryanti, N., & Zueni, A. (2015). Identifikasi Mutu Fisik, Kimia Serta Organoleptik Es Krim Daging Kulit Manggis (*Garcinia Mangostana L.*) Dengan Variasi Susu Krim. *AGRAMITEPA: Jurnal Ilmu Serta Teknologi Pertanian, 2(1).* <https://doi.org/10.37676/agramitepa.v2i1.103>
- Hasanuddin, H., Dewi, K. H., & Fitri, I. (2011). Pengaruh Proses Pembuatan Es Krim Terhadap Mutu Es Krim Berbahan Baku Pisang. *Jurnal Agramoindustri, 1(1), 1–7.* <https://doi.org/10.31186/j.agramoind.1.1.1-7>
- Hapsari, A. 2008. *Pengaruh Penambahan Rumput Laut Eucheuma Spinosum Terhadap Kualitas Bakso Ikan Gabus (Ophiocephalus Striatus)*. Skripsi. Fakultas Perikanan Serta Ilmu Kelautan, Brawijaya, Malang.

- Hidayah, N., Istiani, A. N., & Septiani, A. (2020). Pemanfaatan jagung (*Zea mays*) sebagai bahan dasar pembuatan keripik jagung untuk meningkatkan perekonomian masyarakat di desa panca tunggal. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 42–48.
- Hutasoit, R. I., Setyowati, N., & Chozin, M. (2020). Pertumbuhan Serta Hasil Delapan Genotipe Jagung Manis Yang Dibudidayakan Secara Organik Di Lahan Rawa Lebak. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*, 22(1), 45–51. <https://doi.org/10.31186/jipi.22.1.45-51>
- Istiqomah, K., Praptiningsih, Y., & Windrati, W. S. (2018). Karakterisasi Es Krim Edamame Dengan Variasi Jenis Serta Jumlah Penstabil. *JURNAL AGRAMOTEKNOLOGI*, 11(02), 139.
- Jamil, A. N., S. Pengaruh Penambahan Tepung Karagenan Terhadap Sifat Kimia Otak-Otak Ikan Gabus (*Ophiocephalus Striatus*). *Jurnal Ilmu Perikanan Volume 7, No. 1, April 2016*
- Jannah, Y. I., Thohari. Serta Purwadi. 2013. Penambahan Tepung Porang (Amorphophallus) Pada Es Krim Yoghurt Terhadap Total Plate Count, Tekstur, Rasa, Aroma, Total Padatan, serta pH. *Jurnal Ilmu Serta Teknologi Hasil Ternak*. 10 (2): 28-35
- Jaya, A., Sumarni, N. K., & Ridhay, A. (2019). Ekstraksi Serta Karakterisasi Karagenan Kasar Rumpun Laut *Eucheuma cottoni*. *KOVALEN: Jurnal Riset Kimia*, 5(2), 146–154.
- Karami1, A., Rahayuni1, T., & Priyono, S. Pengaruh Formulasi Karagenan Serta Pati Sagu Terhadap Sifat Fisik, Kimia, Serta Organoleptik Es Krim Ubi Jalar Ungu. *FoodTech Jurnal Teknologi Pangan, Vol.1, No.1, Oktober 2018*
- Kurniawati, M. (2018). Analisis Ekuivalensi Tingkat Kemanisan Gula Di Indonesia. *JURNAL AGRAMOINDUSTRI HALAL*, 3(1), 033–040. <https://doi.org/10.30997/jah.v3i1.688>
- Larosta, J. T., Permana, I. D. G. M., & Sugitha, I. M. (2019). Pengaruh Perbandingan Jagung Manis Serta Edamame Terhadap Karakteristik Susu Jagung Manis Edamame. *Jurnal Ilmu Serta Teknologi Pangan (ITEPA)*, 8(4), 398.
- Manggara, A. B., & Shofi, M. (2018). Analisis Kandungan Mineral Daun Kelor (*Moringa oleifera Lamk.*) Menggunakan Spektrometer XRF (X-Ray Fluorescence). *Akta Kimia Indonesia*, 3(1), 104.
- Masykuri, Nurwantoro, A., & Wibowo, R. A. (2009). Pengaruh penggunaan karagenan sebagai penstabil terhadap kondisi fisik serta tingkat kesukaan pada es krim coklat (*Seminar Nasional Kebangkitan Peternakan*, 503–509).

- Masykuri, N Serta Ratna. 2009. Pengaruh Penggunaan Karagenan Sebagai Bahan Penstabil Terhadap Kondisi Fisik serta Tingkat Kesukaan Pada Es Krim Coklat. *J. Penelitian UNDIP 1(1): 47-48*
- Meijer, A. (2013). Pemanfaatan Sukun (*Arthocarpus Altilis*) Serta Susu Jagung (*Zea Mays*) Dalam Pembuatan Es Krim Dengan Penambahan CMC (*Carboxy Methyl Cellulose*). *Экономика Региона, 2012(August), 32.*
- Moulina, A, M. Pemanfaatan Jagung (*Zea Mays L*) Sebagai Bahan Pembuatan Es Krim. *Agramitepa, Vol. Iii, No.1, Juli – Desember 2016*
- Muh.Fatoni, Basuki, E., & Prarudiyanto, A. (2016). Pengaruh Penambahan Karagenan Terhadap Beberapa Komponen Mutu Es Krim Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*). *Pro Food (Jurnal Ilmu Serta Teknologi Pangan), 2(2), 158–164.*
- Muhadjir, F. (2018). Karakteristik Tanaman Jagung. *Balai Penelitian Tanaman Pangan Bogor, 13, 33–48.*
- Muhajir, R., Rahim, A., & Hutomo, G. S. (2014). Karakteristik Fisik Serta Kimia Susu Jagung Manis Pada Berbagai Lama Perebusan. *Jurnal Agramoland, 21(2), 95–103.*
- Mutaqin, Z., Saputra, H., & Ahyuni, D. (2019). Respons pertumbuhan serta produksi jagung manis terhadap pemberian pupuk kalium serta arang sekam. *Jurnal Planta Simbiosis, 1(1), 39–50.*
- Navyanti, F., & Adriyani, R. (2015). Higiene sanitasi, kualitas fisik serta bakteriologi susu sapi segar perusahaan susu x di surabaya. *Jurnal Kesehatan Lingkungan, 8(1), 36–47.*
- Noviarini, M., Subadiyasa, N. N., & Dibia, I. N. (2017). Produksi serta Mutu Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt.*) Akibat Pemupukan Kimia, Organik, Mineral, serta Kombinasinya pada Inceptisol Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Udayana. *E-Jurnal Agramoekoteknologi Tropika, 6(4), 469–480.*
- Padaga, M Dan M, E, Sawitri. 2005. *Es Krim Yang Sehat*. Tribus Agrisarana. Surabaya
- Polii, M. G. M., & Tumbelaka, S. (2012). Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata L.*) Pada Beberapa Dosis Pupuk Organik. *EUGENIA, 18(1).* <https://doi.org/10.35791/eug.18.1.2012.4149>
- Putri, D. H., I, Z. A. M., & Kisworo, D. Pengaruh Rasio Susu Full Cream Dengan Jagung Manis (*Zea Mays Saccharata*) Terhadap Nilai Gizi, Sifat Fisik Serta Organoleptik Es Krim. (*Jurnal Ilmu Serta Teknologi Pangan*) Vol 1 No. 1 Mei 2015 *Issn Online: 2443-3446*

- Rahayuni, T., Astina., & Fadly, D. Rasio Sukrosa Serta Karagenan Terhadap Karakteristik Fisiko-Kimia Serta Sensoris Es Krim Cempedak (*Artocarpus Integer*). *Jurnal Gizi Prima (Prime Nutrition Journal)* Vol.6. Edisi.2, September 2021, Pp. 97-104
- Rahmawati, P. S., & Adi, A. C. (2017). Daya Terima Serta Zat Gizi Permen Jeli Dengan Penambahan Bubuk Daun Kelor (*Moringa Oleifera*). *Media Gizi Indonesia*, 11(1), 86. <https://doi.org/10.20473/mgi.v11i1.86-93>
- Rasyid, A. Beberapa Catatan Tentang Karagenan. *Seana, Volume Xxviii, Nomor 4, 2003: 1-6 Issn 0216-1877*
- Rozi, A. (2018). Pengaruh Penggunaan Emulsifier Serta Kecepatan Pengadukan Yang Berbeda Terhadap Pembuatan Es Krim. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Sari, D. P., S, B. W., & Gusmara, H. (2017). Pertumbuhan serta Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata*) Dengan Pengurangan Pupuk NPK Yang Digantikan Dengan Lumpur Kelapa Sawit (*Sludge*) Pada Tanah Ultisol. *Agramotrop*, 15(1).
- Satriani, S., Sukainah, A., & Mustarin, A. (2018). Analisis Fisiko-Kimia Es Krim Dengan Penambahan Jagung Manis (*Zea Mays L. Saccharata*) Serta Rumput Laut (*Eucheuma Cottonii*). *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 1, 105. <https://doi.org/10.26858/jptp.v1i0.6237>
- SNI 01-3713-1995. Standar Nasional Indonesia (SNI). *Es Krim*. Jakarta: Baserta Standar Nasional.
- SNI 01-3713-2015. Standar Nasional Indonesia (SNI). *Es Krim*. Jakarta: Baserta Standar Nasional.
- Tantono, E., Effendi, R., & Hamzah, F. H. (2017). Variasi Rasio Bahan Penstabil Cmc (*Carboxy Methyl Cellulose*) Serta Gum Arab Terhadap Mutu Velva Alpukat (*Parsea americana Mill.*). *JOM FAPERTA*, 4(2), 1–15.
- Tarwendah, P., I. Studi Komparasi Atribut Sensoris Serta Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan serta Agramoindustri* Vol.5 No.2:66-73, April 2017
- Thariq, A. S., Swastawati, F., Serta Surti, T. 2014 Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Garam Pada Peda Ikan Kembung (*Rastrelliger Neglectus*) Terhadap Kandungan Asam Glutamat Pemberi Rasa Gurih (Umami). *Jurnal Pengolahan Serta Bioteknologi Hasil Perikanan*, 3(3): 104-111.
- Tuhumury, D, C., H., Nendissa, J., S., & R., M. Kajian Sifat Fisikokimia Serta Organoleptik Es Krim Pisang Tongka Langit. *AGRAMITEKNO, Jurnal Teknologi Pertanian* Vol. 5(2): 46-52, Th. 2016

Violisa, A., Nyoto, A., & Nurjanah, N. (2012). Penggunaan Rumput Laut sebagai Stabilizer Es Krim Susu Sari Kedelai. *Teknologi Serta Kejuruan*, 35(1), 103–114.

Wardayanti, W. 2004. *Mempelajari Pengaruh Penambahan Tepung Karagenan Terhadap Mutu "Cone" Es Krim*. Skripsi. Institut Pertanian Bogor: Bogor.

Widiantoko, R.K, 2011. *Es Krim*. [Http://Lordbroken.Wordpress.Com/2011/04/10](http://Lordbroken.Wordpress.Com/2011/04/10). (Gotten to Walk 2, 2017).







**LAMPIRAN-LAMPIRAN**

Lampiran 1. Lembaran Kuisisioner Untuk Uji Aroma Es Krim Jagung Kelor dengan Penambahan Karanganan.

Nama :

NIM :

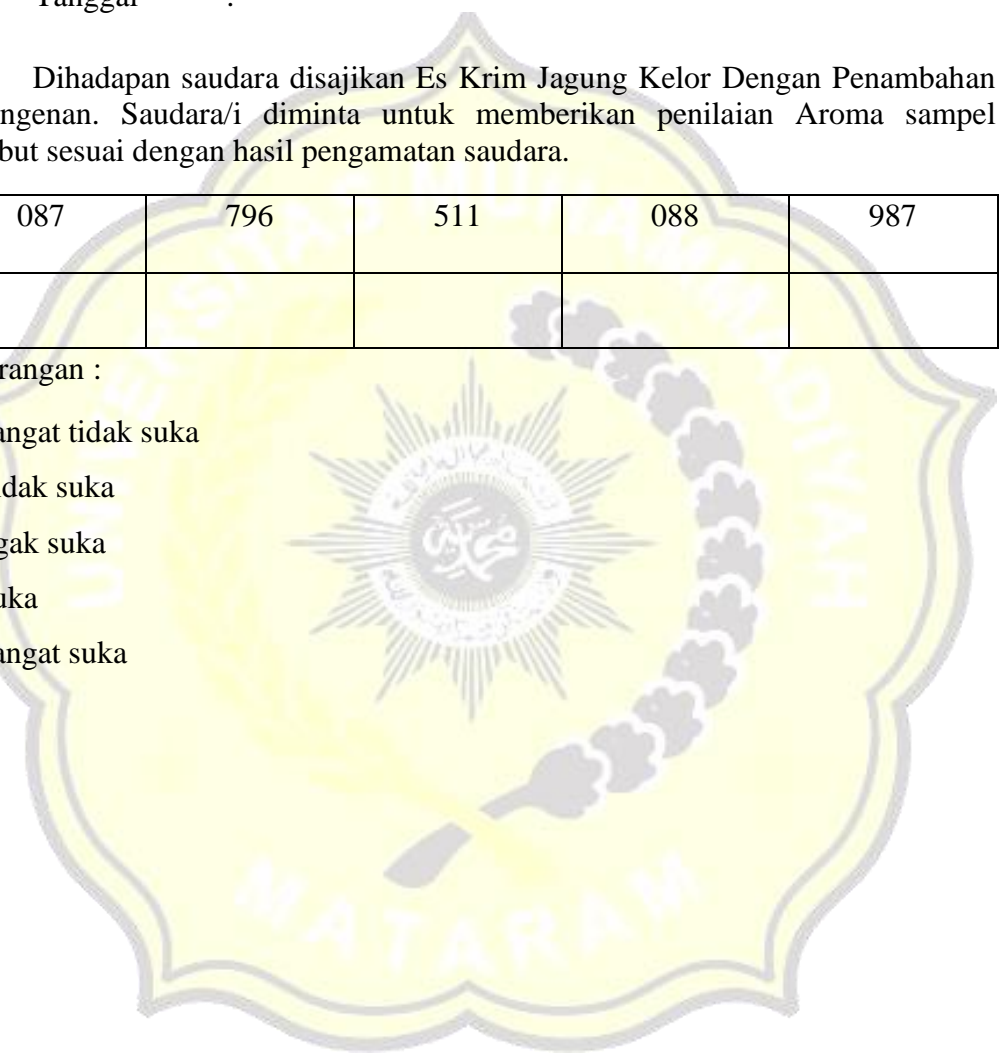
Tanggal :

Dihadapan saudara disajikan Es Krim Jagung Kelor Dengan Penambahan Karanganan. Saudara/i diminta untuk memberikan penilaian Aroma sampel tersebut sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

087	796	511	088	987

Keterangan :

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



Lampiran 2. Lembaran Kuisisioner Untuk Rasa Uji Es Krim Jagung Kelor dengan Penambahan Karangenan.

Nama :

Nim :

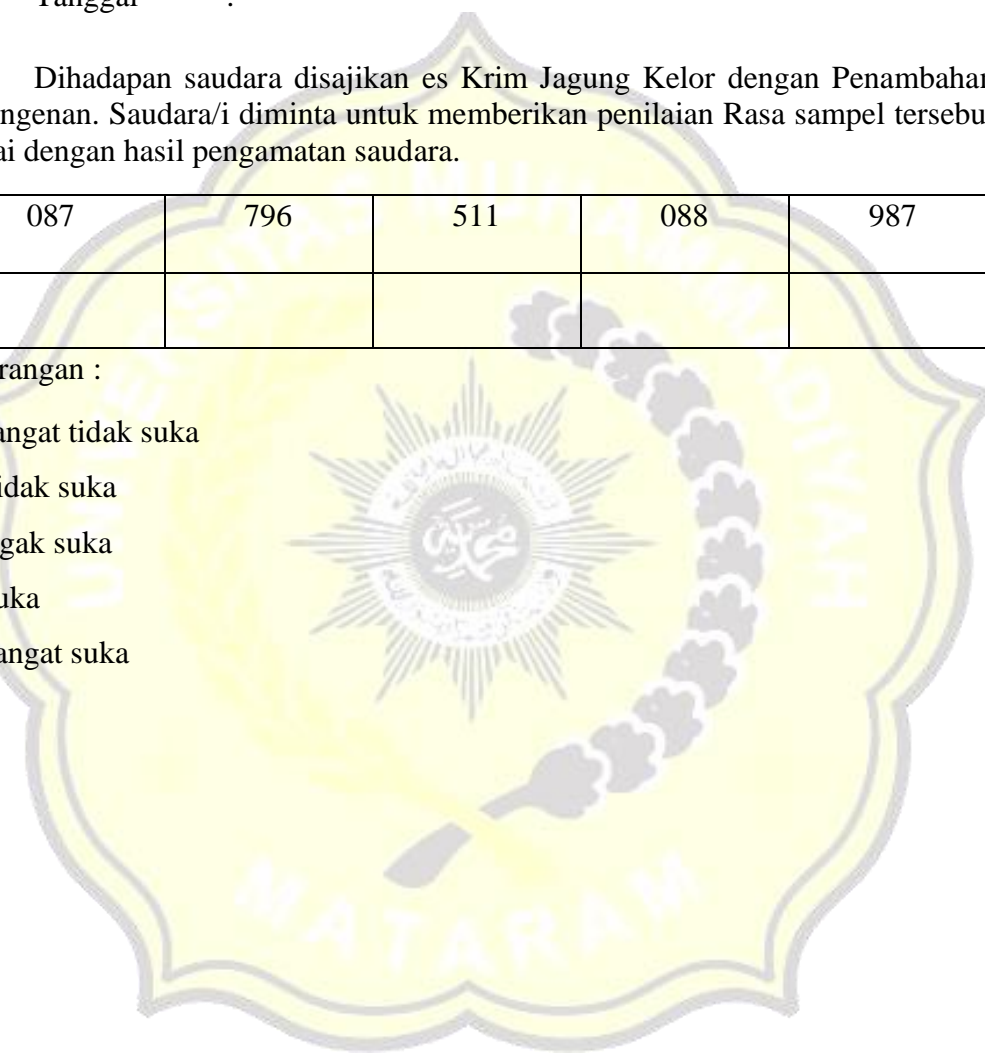
Tanggal :

Dihadapan saudara disajikan es Krim Jagung Kelor dengan Penambahan Karangenan. Saudara/i diminta untuk memberikan penilaian Rasa sampel tersebut sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

087	796	511	088	987

Keterangan :

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



Lampiran 3. Lembaran Kuisisioner Untuk Uji Tekstur Es Krim Jagung Kelor dengan Penambahan Karangenan.

Nama :

Nim :

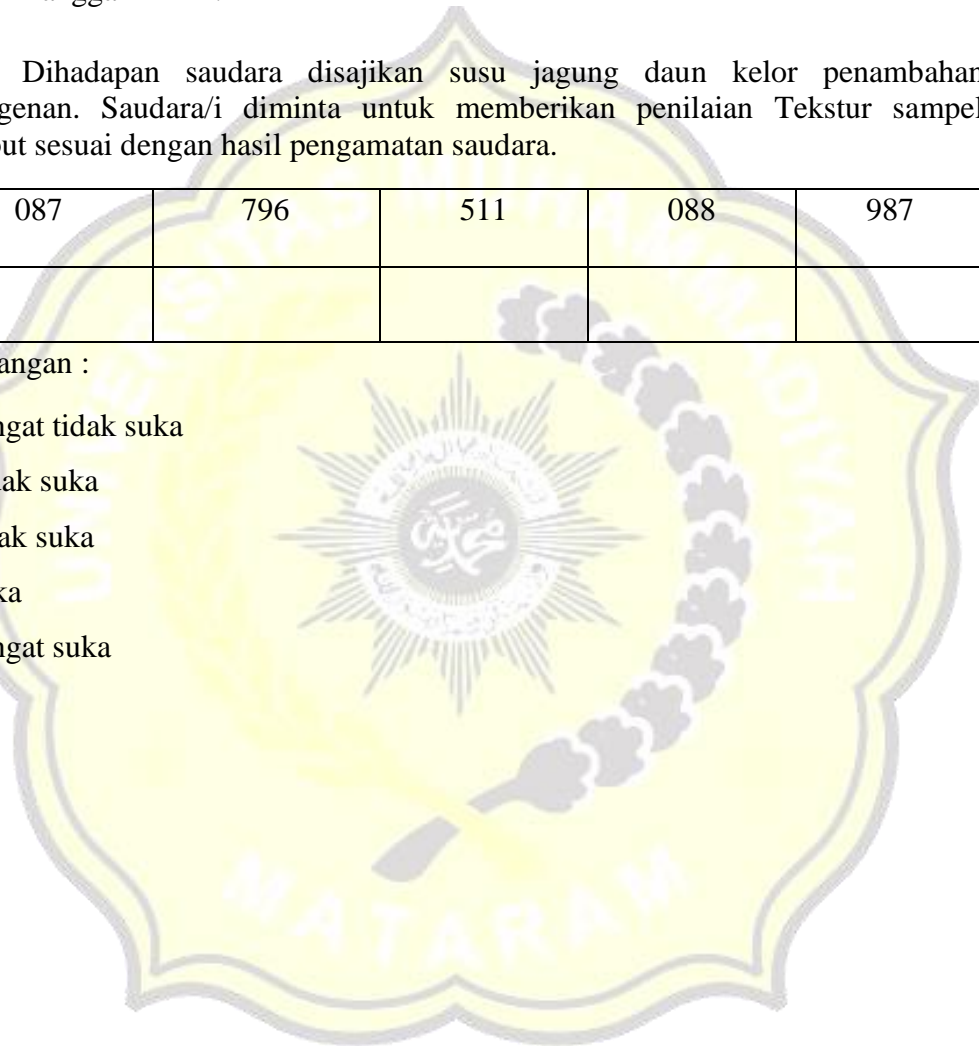
Tanggal :

Dihadapan saudara disajikan susu jagung daun kelor penambahan karangenan. Saudara/i diminta untuk memberikan penilaian Tekstur sampel tersebut sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

087	796	511	088	987

Keterangan :

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



Lampiran 4. Lembaran Kuisisioner Untuk Uji Aroma Es Krim Jagung Kelor dengan Penambahan Karangenan.

Nama :

Nim :

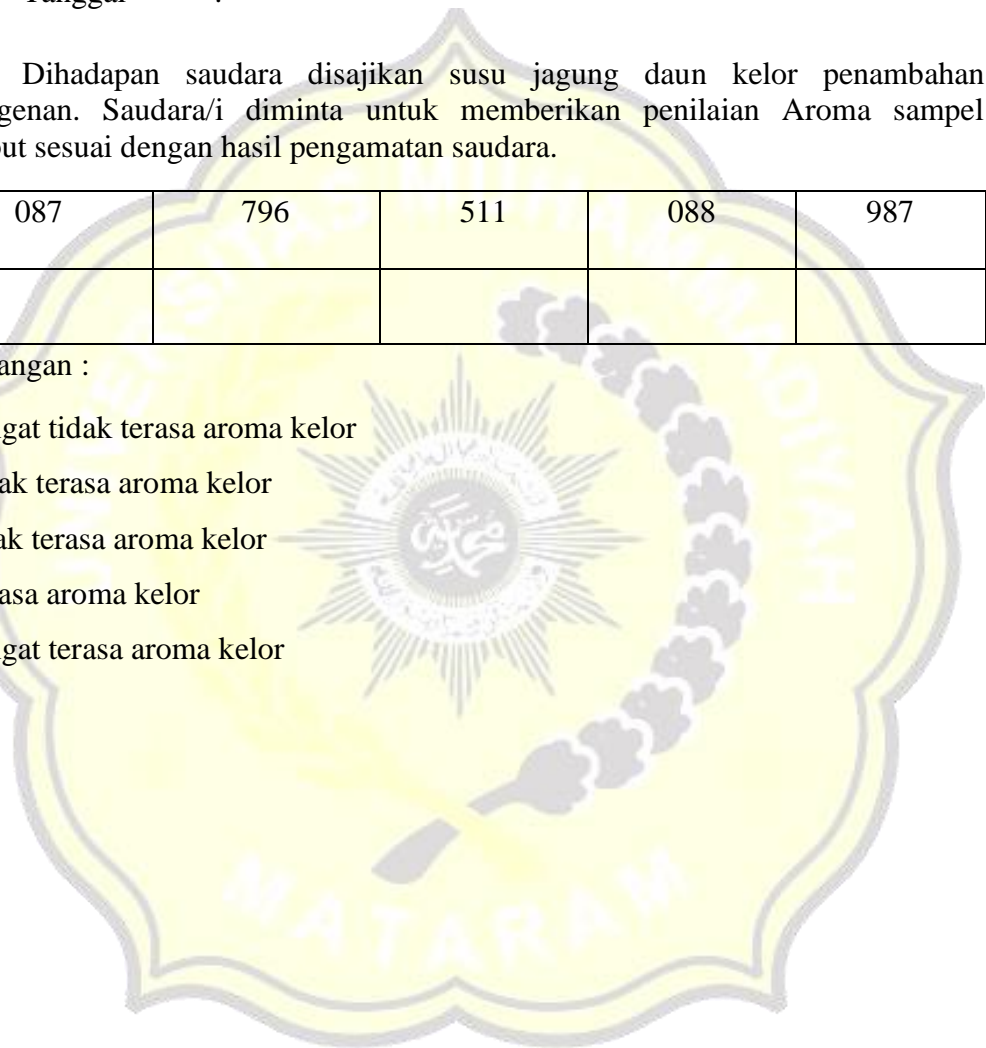
Tanggal :

Dihadapan saudara disajikan susu jagung daun kelor penambahan karangenan. Saudara/i diminta untuk memberikan penilaian Aroma sampel tersebut sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

087	796	511	088	987

Keterangan :

1. Sangat tidak terasa aroma kelor
2. Tidak terasa aroma kelor
3. Agak terasa aroma kelor
4. Terasa aroma kelor
5. Sangat terasa aroma kelor



Lampiran 5. Lembaran Kuisisioner Untuk Uji Rasa Es Krim Jagung Kelor dengan Penambahan Karangenan.

Nama :

Nim :

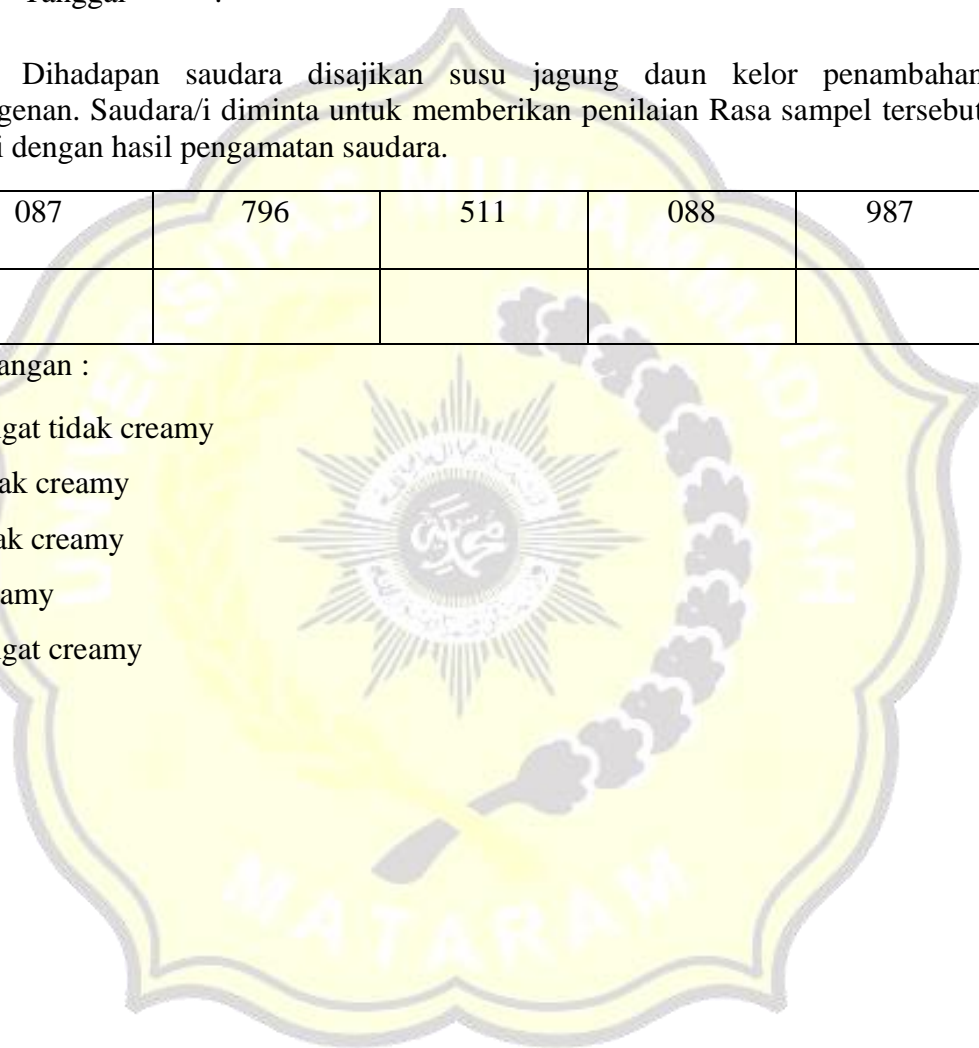
Tanggal :

Dihadapan saudara disajikan susu jagung daun kelor penambahan karangenan. Saudara/i diminta untuk memberikan penilaian Rasa sampel tersebut sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

087	796	511	088	987

Keterangan :

1. Sangat tidak creamy
2. Tidak creamy
3. Agak creamy
4. Creamy
5. Sangat creamy



Lampiran 6. Lembaran Kuisisioner Untuk Uji Tekstur Es Krim Jagung Kelor dengan Penambahan Karangenan.

Nama :

Nim :

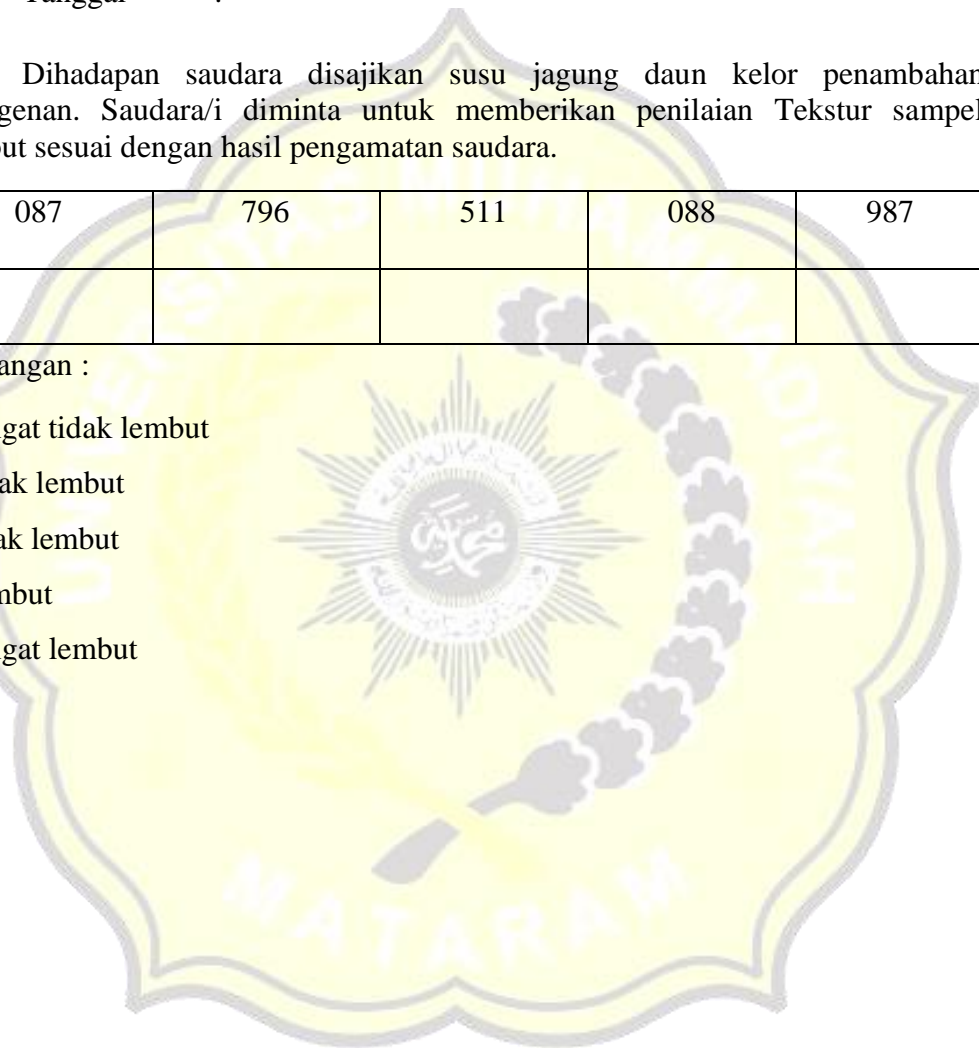
Tanggal :

Dihadapan saudara disajikan susu jagung daun kelor penambahan karangenan. Saudara/i diminta untuk memberikan penilaian Tekstur sampel tersebut sesuai dengan hasil pengamatan saudara.

087	796	511	088	987

Keterangan :

1. Sangat tidak lembut
2. Tidak lembut
3. Agak lembut
4. Lembut
5. Sangat lembut



Lampiran 7. Lembaran Kuisisioner Untuk Uji Rangking Es Krim Jagung Kelor dengan Penambahan Karangenan.

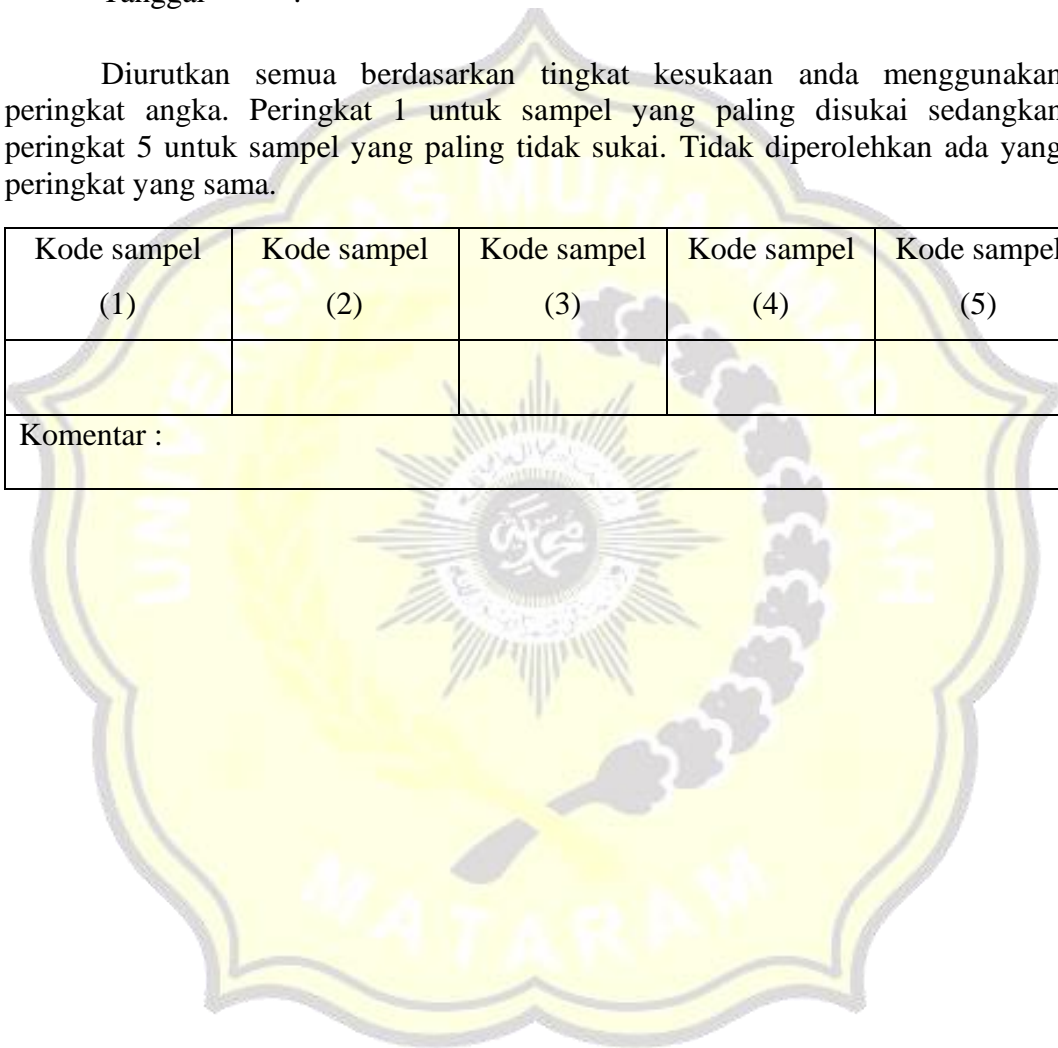
Nama :

Nim :

Tanggal :

Diurutkan semua berdasarkan tingkat kesukaan anda menggunakan peringkat angka. Peringkat 1 untuk sampel yang paling disukai sedangkan peringkat 5 untuk sampel yang paling tidak sukai. Tidak diperolehkan ada yang peringkat yang sama.

Kode sampel (1)	Kode sampel (2)	Kode sampel (3)	Kode sampel (4)	Kode sampel (5)
Komentar :				





Lampiran 8. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Kadar Abu Es Krim Jagung Kelor.

a. Data Hasil Pengamatan Kadar Abu Es Krim Jagung Kelor

Perlakuan	Uulangan			Total	Purata
	1	2	3		
P0	0,50	0,52	0,75	1,77	0,59
P1	0,74	0,56	0,62	1,92	0,64
P2	0,58	0,62	0,69	1,89	0,63
P3	0,71	0,76	0,77	2,24	0,75
P4	0,72	0,77	0,78	2,27	0,76
Total	3,25	3,23	3,61	10,09	

b. Analisis Keragaman

Sumber Karagaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket.
Perlakuan	4	0,07	0,02	2,54	3,48	NS
Galat	10	0,07	0,01			
Total	14	0,13				

BNJ 5%=-

Lampiran 9. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Kadar Protein Es Krim Jagung Kelor.

a. Data Hasil Pengamatan Kadar Protein Es Krim Jagung Kelor

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata	Notasi
	1	2	3			
P0	4,19	4,17	4,23	12,59	4,20	a
P1	4,25	4,19	4,27	12,71	4,24	a
P2	4,22	4,25	4,30	12,77	4,26	ab
P3	4,36	4,49	4,55	13,40	4,47	b
P4	4,61	4,55	4,36	13,52	4,51	b
Total	21,63	21,65	21,71	64,99		

b. Analisis Keragaman

Sumber Karagaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket.
Perlakuan	4	0,25	0,06	9,96	3,48	S
Galat	10	0,06	0,006			
Total	14	0,31				

BNJ 5% = 0,21

Lampiran 10. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Total Padatan Terlarut Es Krim Jagung Kelor.

a. Data Hasil Pengamatan Total Padatan Terlarut Es Krim Jagung Kelor

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata	Notasi
	1	2	3			
0	2,80	2,80	2,90	8,50	2,83	a
1	3,60	3,50	3,50	10,60	3,53	b
2	3,60	3,60	3,60	10,80	3,60	b
3	3,70	3,70	3,80	11,20	3,73	b
4	4,20	4,30	4,50	13,00	4,33	c
Total	17,9	17,9	18,3	54,10		

b. Analisis Keragaman

Sumber Karagaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket.
Perlakuan	4	3,44	0,86	129,10	3,48	S
Galat	10	0,07	0,01			
Total	14	3,51				

BNJ 5% = 0,27

Lampiran 11. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Viskositas Es Krim Jagung Kelor.

a. Data Hasil Pengamatan Viskositas Es Krim Jagung Kelor

Perlakuan	Uulangan			Total	Purata	Notasi
	1	2	3			
0	1770	1750	1740	5260,00	1753,33	c
1	1895	1910	1885	5690,00	1896,67	d
2	2015	2075	2025	6115,00	2038,33	e
3	1325	1360	1380	4065,00	1355,00	a
4	1470	1505	1520	4495,00	1498,33	b
Total	8475	8600	8550	25625,00		

b. Analisis Keragaman

Sumber Karagaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket.
Perlakuan	4	946.016,67	236.504,17	413,71	3,48	S
Galat	10	5.716,67	571,67			
Total	14	951.733,33				

BNJ 5% = 64,33

Lampiran 12. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Overrun Es Krim Jagung Kelor.

a. Data Hasil Pengamatan Overrun Es Krim Jagung Kelor

Perlakuan	Uulangan			Total	Purata	Notasi
	1	2	3			
0	5,23	2,03	2,84	10,10	3,37	a
1	10,44	10,69	11,17	32,30	10,77	b
2	13,83	14,09	13,59	41,51	13,84	b
3	12,18	18,14	15,13	45,45	15,15	b
4	31,38	36,3	32,68	100,36	33,45	c
Total	73,06	81,25	75,41	229,72		

b. Analisis Keragaman

Sumber Karagaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket.
Perlakuan	4	1.483,99	371,00	101,09	3,48	S
Galat	10	36,70	3,67			
Total	14	1.520,68				

BNJ 5% = 5,15

Lampiran 13. Data Hasil Pengamatan dan Analisis Keragaman Daya Leleh Es Krim Jagung Kelor.

a. Data Hasil Pengamatan Daya Leleh Es Krim Jagung Kelor

Perlakuan	Uulangan			Total	Purata	Notasi
	1	2	3			
0	10	10	9	29,00	9,67	a
1	20	20	18	58,00	19,33	b
2	22	22	22	66,00	22,00	c
3	23	23	24	69,00	23,00	c
4	25	25	24	74,00	24,67	c
Total	100	100	96	296,00		

b. Analisis Keragaman

Sumber Karagaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket.
Perlakuan	4	424,93	106,23	265,58	3,48	S
Galat	10	4,00	0,40			
Total	14	428,93				

BNJ 5% = 1,70

Lampiran 14. Data Hasil Analisis Sifat Organoleptik dan Keragaman Rasa Es Krim Jagung Kelor (Uji Hedonik).

a. Data Hasil Sifat Organoleptik Rasa Es Krim Jagung Kelor (Uji Hedonik)

Panelis	Perlakuan					Total
	0	1	2	3	4	
1	3	4	4	3	4	18
2	2	3	4	2	2	13
3	3	3	4	2	3	15
4	2	3	3	3	2	13
5	3	3	4	3	3	16
6	3	3	3	3	3	15
7	4	5	4	4	5	22
8	4	5	5	3	5	22
9	4	4	5	4	4	21
10	4	4	5	4	5	22
11	4	4	4	4	4	20
12	2	3	4	3	2	14
13	3	3	3	3	3	15
14	3	5	4	4	4	20
15	4	4	3	4	3	18
16	4	5	3	3	4	19
17	3	4	4	3	5	19

18	3	3	4	3	2	15
Total	<b>58</b>	<b>68</b>	<b>70</b>	<b>58</b>	<b>63</b>	317
Purata	<b>3,22</b>	<b>3,78</b>	<b>3,89</b>	<b>3,22</b>	<b>3,50</b>	
Notasi	a	b	b	a	a	

b. Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket.
Panelis	17	34,06	2,00	6,32		
Perlakuan	4	6,84	1,71	5,40	2,51	S
Galat	68	21,56	0,32			
Total	89	62,46				

BNJ 5% = 0,53



Lampiran 15. Data Hasil Analisis Sifat Organoleptik dan Keragaman Aroma Es Krim Jagung Kelor (Uji Hedonik).

a. Data Hasil Sifat Organoleptik Aroma Es Krim Jagung Kelor (Uji Hedonik)

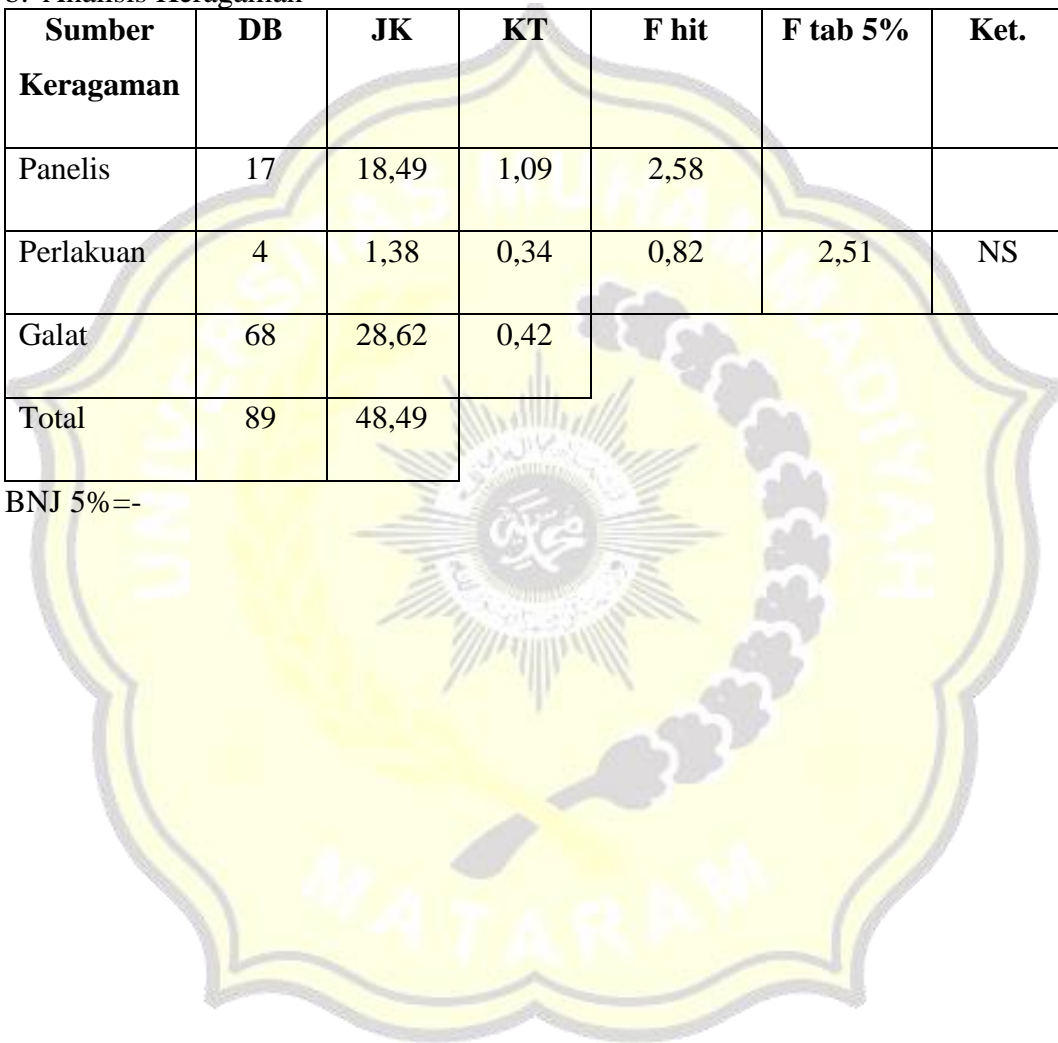
Panelis	Perlakuan					Total
	0	1	2	3	4	
1	3	4	4	3	3	17
2	4	4	2	4	4	18
3	4	3	3	3	4	17
4	4	2	4	4	4	18
5	3	3	3	3	3	15
6	3	3	2	3	3	14
7	4	4	4	4	4	20
8	2	4	3	3	2	14
9	4	3	4	3	4	18
10	4	5	3	4	4	20
11	4	5	5	4	5	23
12	4	4	3	4	2	17
13	3	4	3	3	2	15
14	4	4	4	4	3	19
15	3	3	3	3	3	15
16	2	5	4	4	4	19
17	4	3	3	4	3	17

18	3	4	4	3	4	18
Total	<b>62</b>	<b>67</b>	<b>61</b>	<b>63</b>	<b>61</b>	314
Purata	<b>3,44</b>	<b>3,72</b>	<b>3,39</b>	<b>3,50</b>	<b>3,39</b>	

b. Analisis Keragaman

<b>Sumber Keragaman</b>	<b>DB</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>F hit</b>	<b>F tab 5%</b>	<b>Ket.</b>
Panelis	17	18,49	1,09	2,58		
Perlakuan	4	1,38	0,34	0,82	2,51	NS
Galat	68	28,62	0,42			
Total	89	48,49				

BNJ 5% =-



Lampiran 16. Data Hasil Analisis Sifat Organoleptik dan Keragaman Tekstur Es Krim Jagung Kelor (Uji Hedonik).

a. Data Hasil Sifat Organoleptik Tekstur Es Krim Jagung Kelor (Uji Hedonik)

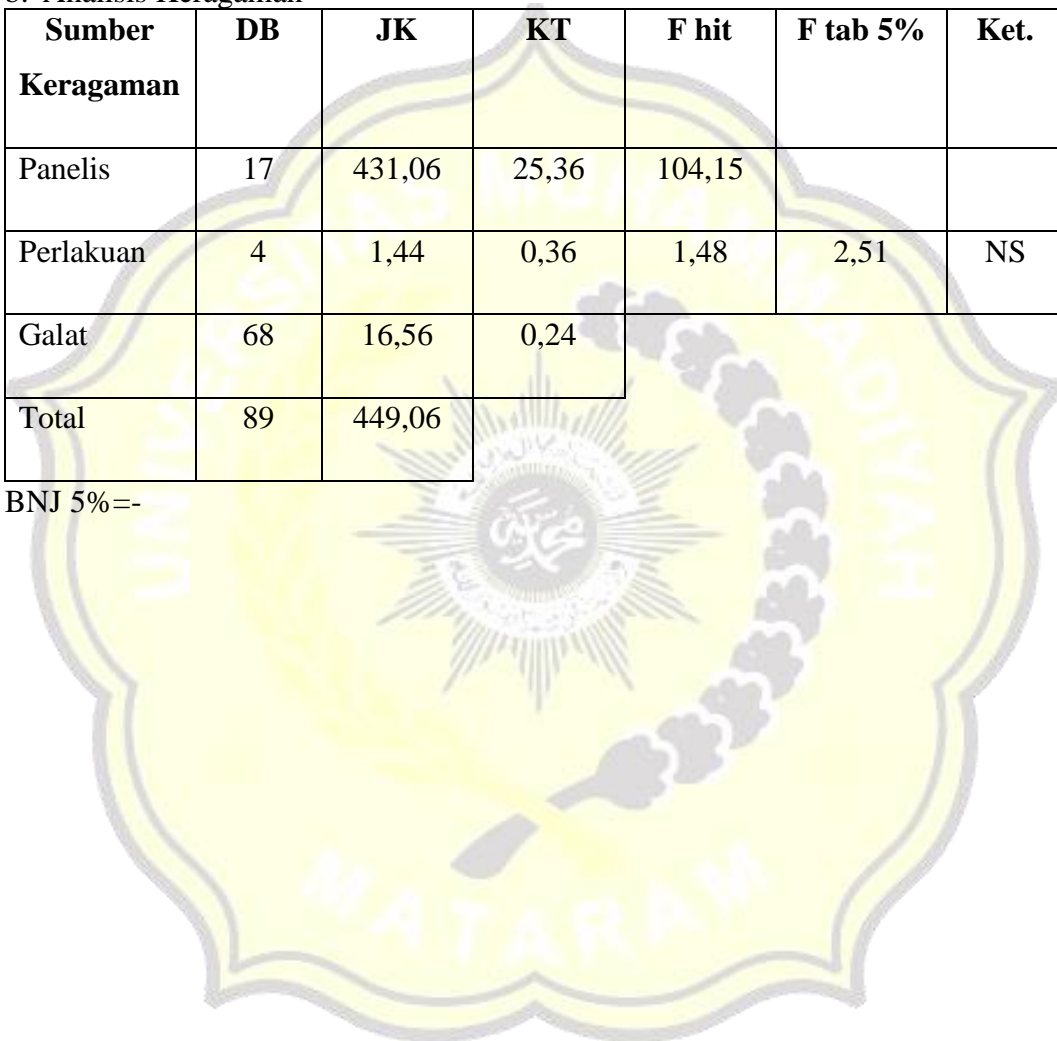
Panelis	Perlakuan					Total
	0	1	2	3	4	
1	4	4	4	3	3	18
2	4	4	4	4	4	20
3	4	5	4	5	3	21
4	4	5	4	4	3	20
5	4	4	4	4	4	20
6	3	4	3	4	3	17
7	4	4	3	5	3	19
8	5	5	4	5	5	24
9	4	4	5	4	4	21
10	3	3	3	3	3	15
11	5	5	5	5	5	25
12	4	3	4	4	5	20
13	3	4	3	3	4	17
14	4	4	4	4	3	19
15	4	4	3	4	4	19
16	4	4	4	4	4	20
17	3	4	3	3	3	16

18	4	5	4	4	4	21
Total	<b>59</b>	<b>62</b>	<b>57</b>	<b>61</b>	<b>56</b>	<b>295</b>
Purata	<b>3,89</b>	<b>4,17</b>	<b>3,78</b>	<b>4,00</b>	<b>3,72</b>	

b. Analisis Keragaman

<b>Sumber Keragaman</b>	<b>DB</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>F hit</b>	<b>F tab 5%</b>	<b>Ket.</b>
Panelis	17	431,06	25,36	104,15		
Perlakuan	4	1,44	0,36	1,48	2,51	NS
Galat	68	16,56	0,24			
Total	89	449,06				

BNJ 5% =-



Lampiran 17. Data Hasil Analisis Sifat Organoleptik dan Keragaman Rasa Es Krim Jagung Kelor (Uji Skoring).

a. Data Hasil Sifat Organoleptik Rasa Es Krim Jagung Kelor (Uji Skoring)

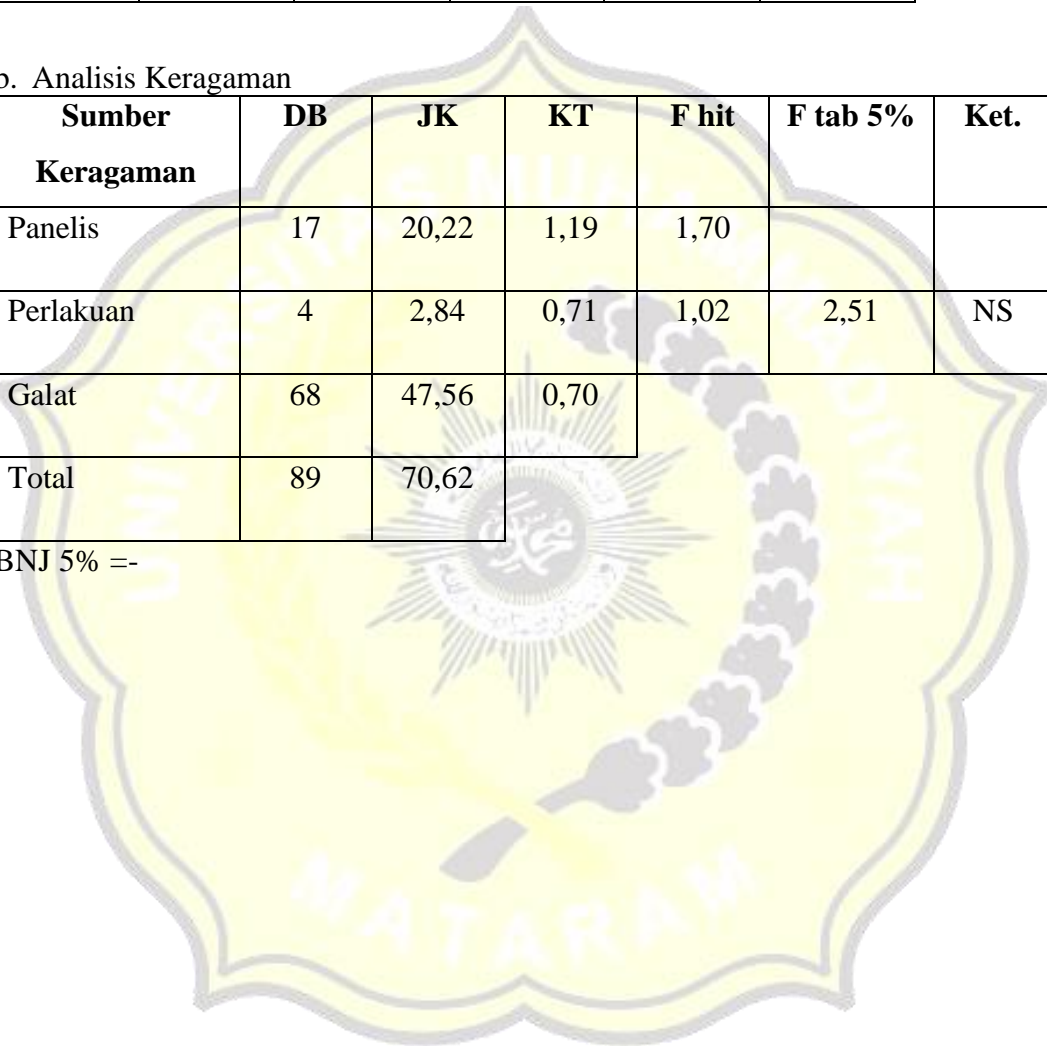
Panelis	Perlakuan					Total
	0	1	2	3	4	
1	4	5	4	5	3	21
2	4	5	4	5	4	22
3	4	3	5	4	3	19
4	2	3	4	5	3	17
5	3	2	2	1	5	13
6	3	2	4	3	5	17
7	3	4	4	4	4	19
8	5	4	4	4	3	20
9	4	4	4	4	4	20
10	3	5	4	3	4	19
11	5	5	4	5	3	22
12	4	3	3	4	3	17
13	3	4	4	5	3	19
14	3	2	2	3	4	14
15	4	4	3	5	3	19
16	3	4	4	4	4	19

17	3	5	4	5	3	20
18	4	5	4	4	4	21
Total	<b>64</b>	<b>69</b>	<b>67</b>	<b>73</b>	<b>65</b>	338
Purata	<b>3,56</b>	<b>3,83</b>	<b>3,72</b>	<b>4,06</b>	<b>3,61</b>	

b. Analisis Keragaman

<b>Sumber Keragaman</b>	<b>DB</b>	<b>JK</b>	<b>KT</b>	<b>F hit</b>	<b>F tab 5%</b>	<b>Ket.</b>
Panelis	17	20,22	1,19	1,70		
Perlakuan	4	2,84	0,71	1,02	2,51	NS
Galat	68	47,56	0,70			
Total	89	70,62				

BNJ 5% =-



Lampiran 18. Data Hasil Analisis Sifat Organoleptik dan Keragaman Aroma Es Krim Jagung Kelor (Uji Skoring).

a. Data Hasil Sifat Organoleptik Aroma Es Krim Jagung Kelor (Uji Skoring)

Panelis	Perlakuan					Total
	0	1	2	3	4	
1	1	3	3	1	4	12
2	1	3	3	2	4	13
3	4	3	5	4	3	19
4	2	3	4	5	3	17
5	3	2	2	1	5	13
6	3	2	4	3	5	17
7	4	4	4	5	4	21
8	4	3	3	3	3	16
9	1	3	3	1	3	11
10	2	3	4	2	4	15
11	2	3	3	2	5	15
12	1	2	2	1	3	9
13	2	2	3	1	3	11
14	2	2	3	2	4	13
15	1	3	4	1	4	13
16	1	2	3	1	3	10

17	1	2	3	1	4	11
18	2	3	3	2	3	13
Total	<b>37</b>	<b>48</b>	<b>59</b>	<b>38</b>	<b>67</b>	249
Purata	<b>2,06</b>	<b>2,67</b>	<b>3,28</b>	<b>2,11</b>	<b>3,72</b>	
Notasi	a	a	b	a	b	

b. Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket.
Panelis	17	34,90	2,05	3,24		
Perlakuan	4	38,16	9,54	15,07	2,51	S
Galat	68	43,04	0,63			
Total	89	116,10				

BNJ 5% = 0,74



Lampiran 19. Data Hasil Analisis Sifat Organoleptik dan Keragaman Tekstur Es Krim Jagung Kelor (Uji Skoring).

a. Data Hasil Sifat Organoleptik Tekstur Es Krim Jagung Kelor (Uji Skoring)

Panelis	Perlakuan					Total
	0	1	2	3	4	
1	4	5	4	5	2	20
2	4	5	4	5	3	21
3	4	4	2	3	3	16
4	4	5	3	2	4	18
5	5	4	3	3	2	17
6	4	3	3	3	3	16
7	4	4	4	4	4	20
8	4	3	3	3	3	16
9	4	4	4	5	3	20
10	4	5	3	4	3	19
11	4	4	4	4	3	19
12	4	4	3	4	3	18
13	4	5	4	5	4	22
14	3	4	3	3	3	16
15	5	5	4	5	4	23
16	4	5	2	4	2	17

17	5	5	3	5	3	21
18	4	5	4	4	4	21
Total	<b>61</b>	<b>64</b>	<b>51</b>	<b>58</b>	<b>47</b>	<b>281</b>
Purata	<b>4,11</b>	<b>4,39</b>	<b>3,33</b>	<b>3,94</b>	<b>3,11</b>	
Notasi	b	b	a	b	a	

b. Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket.
Panelis	17	424,26	24,96	48,00		
Perlakuan	4	11,04	2,76	5,31	2,51	S
Galat	68	35,36	0,52			
Total	89	470,66				

BNJ 5% = 0,67

Lampiran 20. Data Hasil Analisis Sifat Organoleptik dan Keragaman Uji Ranging.

a. Data Hasil Sifat Organoleptik Uji Ranging

Panelis	Perlakuan					Total
	0	1	2	3	4	
1	1	5	2	4	3	15
2	1	5	2	3	3	14
3	4	1	3	4	3	15
4	1	2	5	4	3	15
5	1	2	4	5	3	15
6	1	4	2	3	5	15
7	5	4	3	1	2	15
8	1	2	3	5	4	15
9	1	5	2	1	3	12
10	2	4	3	1	2	12
11	2	5	2	1	2	12
12	1	2	2	1	3	9
13	2	2	2	2	3	11
14	2	5	2	4	2	15
15	2	4	2	4	3	15
16	1	5	3	5	3	17

17	1	4	2	4	3	14
18	2	4	3	3	3	15
Total	<b>31</b>	<b>65</b>	<b>47</b>	<b>55</b>	<b>53</b>	251
Purata	<b>1,72</b>	<b>3,61</b>	<b>2,61</b>	<b>3,06</b>	<b>2,94</b>	
notasi	a	b	a	b	b	

a. Analisis Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F hit	F tab 5%	Ket.
Panelis	17	12,99	0,76	0,51		
Perlakuan	4	34,93	8,73	5,88	2,51	S
Galat	68	101,07	1,49			
Total	89	148,99				

BNJ 5% = 1,14

Lampiran 21. Dokumentasi Penelitian

a. Dokumentasi pengolahan es krim jagung kelor



Perebusan jagung manis



Pemipilan jagung manis



Penimbangan jagung



Penimbangan daun kelor



Proses blender



Pemerasan susu jagung kelor



Pasteurisasi susu jagung kelor



Pencampuran penambahan karagenan



Proses homogenisi



Proses pemasukan adonan es krim ke mesin



Es krim jagung kelor



Uji sifat organoleptic

b. Dokumentasi Analisis Fisik dan Kimia Es Krim Jagung Kelor



Uji viskositas



Kadar protein



Proses penimbangan sampel



Uji daya leleh



Penimbangan sampel uji leleh



Penimbangan sampel uji overrun