

BAB V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang terbatas pada ruang lingkup penelitian dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut.

- a. Penambahan konsentrasi garam dan cuka berpengaruh berbeda nyata terhadap kadar vitamin C dan NaCl dan sifat organoleptik parameter rasa, tekstur, warna sedangkan aroma tidak berbeda nyata.
- b. Semakin tinggi penambahan konsentrasi garam dan cuka maka akan semakin meningkat kadar NaCl perlakuan tertinggi diperoleh pada P5 garam 10% : cuka 3%.
- c. Berdasarkan hasil uji sifat kimia dan uji organoleptik perlakuan terbaik diperoleh pada P3 (garam 5% : cuka 5%), dari kadar vitamin C disukai, kadar NaCl agak disukai, aroma agak suka, rasa suka, tekstur lunak dan warna kuning muda.

5.2. Saran

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

- a. Perlu dilakukan kajian lebih lanjut untuk mengetahui lama fermentasi terhadap kualitas pikel.

- b. Perlu dikaji lebih lanjut mengenai massa simpan piket.



DAFTAR PUSTAKA

- AAK,1991. **Buahbuahan(Mangga)**. Departemen Pertanian. Jakarta. (Kementan) Kementrian Pertanian (ID). 2017. Basi Data StatistikPertanian (Internet). (diunduh1 Agustus 2017). Tersedia pada.<https://aplikasi.pertanian.go.id/bdsp/newkom.asp>.
- Agustina, L. 2008. **Pemanfaatan Bonggol Pisang kapok (musa paradisiacal).Sebagai Bahan Baku Pembuatan Cuka**.Skripsi Universitas Muhammadiyah Surakarta. Surakarta.
- Andress, E.L., J. Harrison, dan K Christian. 2015. **Fermentasi Pikel Tomat. UGA Extension**.Georgia.
- Anonimus, 2015 a. Pikel Mentimun atau Terong.Jurnal **Eknologi PanganDan Gizi**1(9).136-138.
- Anugrah I. S. 2009.Komoditas Mangga Sebagai Unggulan Daerah Dalam Suatu Kebijakan Sistem AgribisnisUpaya Menyatukan Dukungan Kelembanggaan Bagi Eksistensi Petani. J. **Analisis Kebijakan Pertanian** .7(2).189-211.
- Ayres, 1980.**Microbiology of food**. W.H. Freeman and co, USA. University of WeST Hungary
- Bergey's, D.H., J.G. Holt, N. R Kring, & P. H.A Sneath 1994. Bergey's Manual **ofDeterminative Bacteorology** (edisi ke-9th ed). Lippicott Williams & Wilkins. ISBN 0-683-00603-7.
- Buckle 1987. K.A, Edwards, R.A., Fleet, G.H., Dan Wotton, M. 2009.**Ilmu Pangan**. Terjemahan H. Purnomo Dsn Adiano. UI-Pres. Jakarta.
- Buckle, K.A, Edwards, R.A., Fleet, G.H., Dan Wotton, M. 2014**Ilmu PanganTentang Fermentasi Cuka** . Terjemahan H. Purnomo Dsn Adiano. UI-Pres. Jakarta.
- Buckle, K.A., R.A. Edward, G. H. Fleet. dan M. wootton. 2010. **Ilmu pangan**UI-Pres. Jakarta.
- Burhanuddin, S., 2001.**Prosiding Forum Pasar Garam Indonesia**.Pusat Riset Wilayah Laut dan Sumberdaya Non-Hayati. Departemen Kelautan dan Perikanan. Jakarta.
- Dewati, R. 2008.**Limbah Kulit Pisang Kapok Sebagai Bahan Baku Pembuatan Etanol**. UPY Veterabn Jatim. Surabaya.

- Desrosier, N. W. 2008. *Teknologi pengawetan pangan* . UI- press. Jakarta.
- Dewanto, 2002.*Prodesur Kadar NaCl Analisis untuk Bahan Makanan Dan*Pertanian.Malang Liberty.Yogyakarta.
- Effendi, M.S. 2002.*Kinetika fermentasi asam asetat (Vinegar) oleh bakteri Acetobacter aceti B dari etanol hasil fermentasi limbah cair pulp kakao fakultas teknik jurusan teknologi pangan.* universitas pasundan. teknol dan industry pangan XIII(2) 2002.125-135.
- Fardiaz, S. 1992. *Mikrobiologi pangan Jilid 1*. Gramedia Pustaka. Jakarta.
- Fariaz, S. 1992.*Fermentasi garam dalam bahan pangan*.Gramedia Pustaka Utama.Jakarta
- Fariaz, S. dan Woodraf 2015.*Konsentrasi Garam Dan Gula Fermentasi Pikel Wortel*. Gramedia Pustaka Utama.Jakarta
- Fathonah, S. 2010. *Pengaruh Konsentrasi Garam dan Penambah Sumber Karbohidrat Terhadap Mutu Organoleptik Produk Lombak Asin*. Skripsi S1. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi Fakultas Teknologi Pertanian IPB.Bogor.
- Fahmi, W.W. 2012 *Pengaruh Suhu Fermentasi Terhadap Konsentrasi Asam Asetat Hasil Fermentasi Kulit Pisang Ambon (Musa Paradisiacal) dengan Menggunakan Teknik Jurusan Teknologi*. Skripsi.Teknik Kimia. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Gusmarwani, S.R., M.S.P. Budi, W.B. Sediawan & M. Hidayat. 2010. *Pengaruh Perbandingan Berat Padatan dan Waktu Reaksi Terhadap Gula Pereduksi Terbentuk pada Ahidrolisis Bonggor*. Grup Riset Energi Biofuel STTNAS, Yogyakarta. Jurnal Teknik Kimia Indonesia 9.77-82.
- Iswanto, Hadi, 2002, *Membuat Mangga Tiga Rasa*. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Janeta, M.N. 2011.*Pengaruh Waktu Fermentasi dan Pemanasan Perhadaptingkat Keasaman Cuka Nira Aren*.Skripsi. Universitas Pelita Harapan. Surabaya.
- Koswara, S.,2019. *Teknologi Pengolahan Sayuran dan Buah-Buahan*<http://bkp.madiukab.go.id/download.php>. Diakses 23 Agustus 2013.
- Ma'ruf, A.& N. Damajanti. 2012. *Pembuatan Zeloit Pellet Sebagai Adsorbasis Zeloit Alam dan Pati Sebagai Adsorben pada Pembuatan Bioetanol*

- Fuel Grade*. Jurusan Teknik. Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Ma'ruf, A.& H. Mulyadi. 2009. *Pembuatan Zeloit Pellet Sebagai Adsorben Pada Varietas* Muhammadiyah Purwokerto.
- Masaddad. M. 2011 *Pengaruh Jenis Bakteri Asam Laktat dan Lama Fermentasi Terhadap Karakteristik Pikel Ubi Jalar Kuning*. (Skripsi). Unila Bandar Lampung. 95 hlm.
- Muchtadi. Laklat <http://www.Academia. Edi/8117.535/Asam-laklat>.
- Muchtadi, T. R., dan Sugiyono. 2013. Prinsip Proses dan Teknologi Pangan. Alfabeta. Bandung.
- Nugroho, M. W. 2012. *Pengaruh Konsentrasi Garam Terhadap Mutu Pikel Lobak (Rhaphanus sativus L)*. Penyembuh Alami.
- Paimin, F.B 1999. *Budidaya, Pengolahan dan Perdagangan mangga*. PT. Penerbar Swadaya. Jakarta.
- Pracaya. 2001. *Bertanam Mangga*. Jakarta: Penebar Swadaya. Pracaya. 1998. *Bertanam Mangga*. Edisi 15. PT. Penebar Swadaya. Jakarta. Quane D. 2002. Pedoman Produksi dan Pascapanen. Mangga. Agribusiness Development Project. Jakarta. <http://www.confec.com/ift/98>.
- Pracaya U. 1998. *Pengolahan Citra Digital dan Teknik Pemrogramannya*. (ID). Graha Ilmu. Yogyakarta
- Pracaya 2005. *Mutu Mangga, Edisi Revisi*. Penerbar Swadaya. Jakarta
- Pradnyanita, Devi. 2017. *Pengaruh Perbandingan Konsentrasi Asam Asetat dan Asam Sitrat Terhadap Karakteristik Pikel Cabai Pimento (Capsicum chinense)*. Skripsi. Universitas Udayana. Bali.
- Pederson , C. 197. *Microbiology and Food Fermentation*. The AVI Publishing. Co. Inc. Westport. Connecticut. 537 hlm.
- Rahayu. W.P., Suliantari, dan T.B. Lestijaman. 1997. Aspek pembuatan pikel dan pemeliharaan kultur starter pikel jahe. *Buletin penelitian ilmu dan teknologi pangan*. 4(1):35-51. Vol 4 No1 Hal. 35-51
- Rento, Ddan W. Nuri. 2011. *Pembuatan Bioetanol Kulit Pisang*. Proc. Seminar Nasional Teknik Kimia, kejuangan ,Pengembangan Teknologi Kimia untuk Pengolahan Sumber Daya Alam Indonesia. E11-1-7.

- Robert, S., dkk 2012. *Titration iodimetri penentuan kadar Vitamin C*. Universitas Islam Negara Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Rukmana, R., 1997. Budidaya Mentimun. Penerbit Kanisius. Sumpena, U. 2001. *Budidaya Mentimun Intensif, dengan Mulsa Secara Tumpang Gilir*. Penerbit Swadaya. Jakarta.
- Setyowati dan Budiarti 1992. *Pikel Materi Teknologi Fermentasi dalam Pelatihan Teknologi Pengolahan Hasil Pertanian*. Penebar Swadaya.
- Solikhin. N, A.S. Praseyo. 2012. *Perancangan Pabrik Bioetanol dari Bonggol Pisang dengan Proses Dry Milling dengan Kapasitas 75.000kl tahun*. Jurusan Teknik Kimia Fakultas teknik. Universitas Diponegoro. Semarang.
- Suryanti, 2003. kandungan mengolah jenis 20 mangga Penebar swadaya, Jakarta 1992. Pembuatan Pikel Jakarta. *Jahe dan Perubah Mutunya Selama Penyimpanan*. teknologi kejuruan ,vol 24, no 2.
- Satuhu, S dan supriyadi, A 2008. *Pisang (Budi Daya Pengolahan dan Prospek Pasar)*. Penebar Swadana. Jakarta.
- Satuhu S. 2008. *Penanganan Mangga Segar untuk Ekspor*. (ID). Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sudarmaji, Haryono dan Suhardi 1984. *Prodesur Analisis untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Waluyo, L., 2005. *Kimia Pangan dan Gizi*. Universitas Press. Malang.
- Waluyo, L., 2009. *Mikrobiologi Lingkungan*. UMM Press. Malang.
- Widodo, 2014. Pembuatan Pikel Jahe dan Perubahan Mutunya Selama Penyimpanan. *Teknologi Kejuruan*, Vol 24 Hal 2-8
- Wibowotomo, 1992. *Hubungan Faktor Demografi Frekuensi Konsumsi Zat Yoitrogenik Dan Status Yudium Urin Ibu Hamil*. Skripsi Universitas Muhammadiyah Malang hlm 93-98.
- Wondrof, D., 1975. *Fundamental of Leather Science*. Znd Ed. Duppas Hill Road Worthampton. A Harvey Publisher Craigenburn. 18.73-77.
- Vaughn, dan Nataliningsing., 2010. *Pengaruh Konsentrasi Garam dan Cuka Dalam Pengolahan Pikel Lombok*. Majalah Ilmiah Kopertis Wilayah IV. 1-14..20(6).

Yitnosumarto. S. 1995. *Percobaan Rancangan Analisis* dan Luterprestasinya PT Gramedia Pustaka Utara.Jakarta.

Yulianto, M.Endy, Diyono, I. Hartati, R. Santika N.& Putri J. 2009 *Pengembangan Hidrolisis Enzimatis Biomassa Jerami Padi untuk Produksi Bioetanol*. Jurusan Teknik Kimi PSD III Teknik, UNDIP Semarang Jurusan Teknik Kimia. UNDIP Semarang dan Jurusan Teknik kimia UNWAHAS Semarang. Simposium Nasional RAPI VII.66-73.



LAMPIRAN-LAMPIRAN



LAMPIRAN 1. Formulir Penilaian Uji Organoleptik Aroma Pikel Mangga.

Nama :

Tanggal:

Bahan : PikelMangga

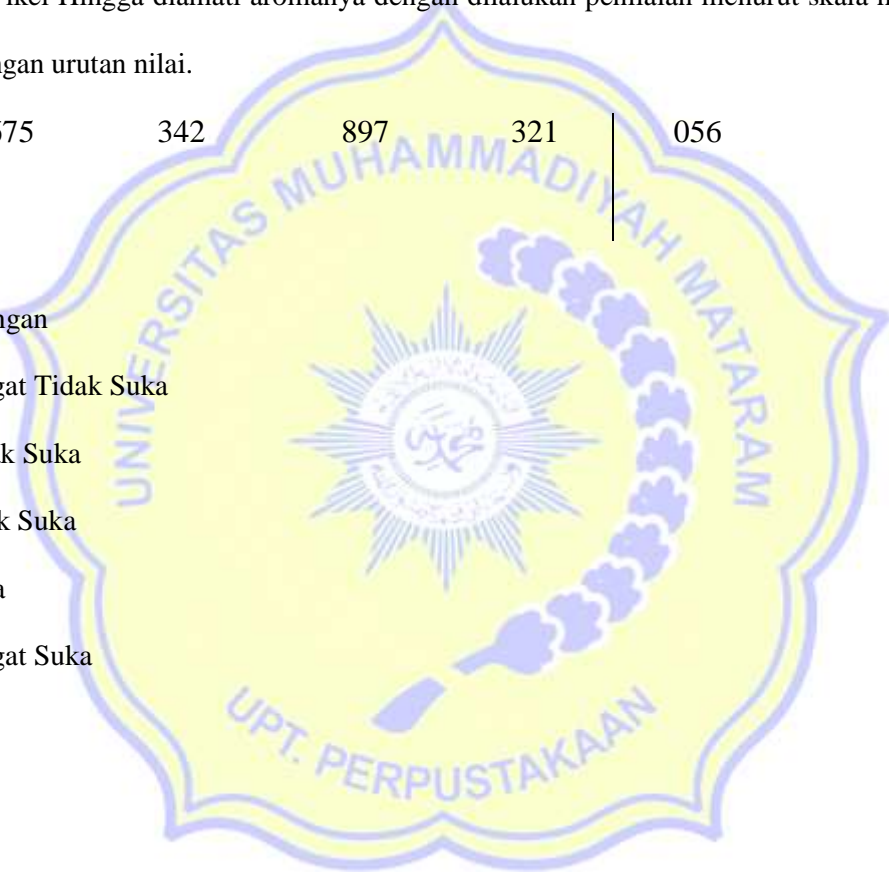
Dihadapan saudara sajikan pikelmangga saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap aroma sampel tersebut, sesuai dengan pengamatan saudara.

Pikel Hingga diamati aromanya dengan dilalukan penilaian menurut skala hedonik 1-5 dengan urutan nilai.

675 342 897 321 | 056

Keterangan

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



LAMPIRAN 2. Formulir Penilaian Uji Organoleptik Rasa Pikel Mangga.

Nama :

Tanggal :

Bahan : PikelMangga

Dihadapan saudara sajikan pikelmangga saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap rasa sampel tersebut, sesuai dengan pengamatan saudara.

Pikel Hingga diamati rasanya dengan dilalukan penilaian menurut skala hedonik 1-5 dengan urutan nilai.

675

342

897

321

056

Keterangan

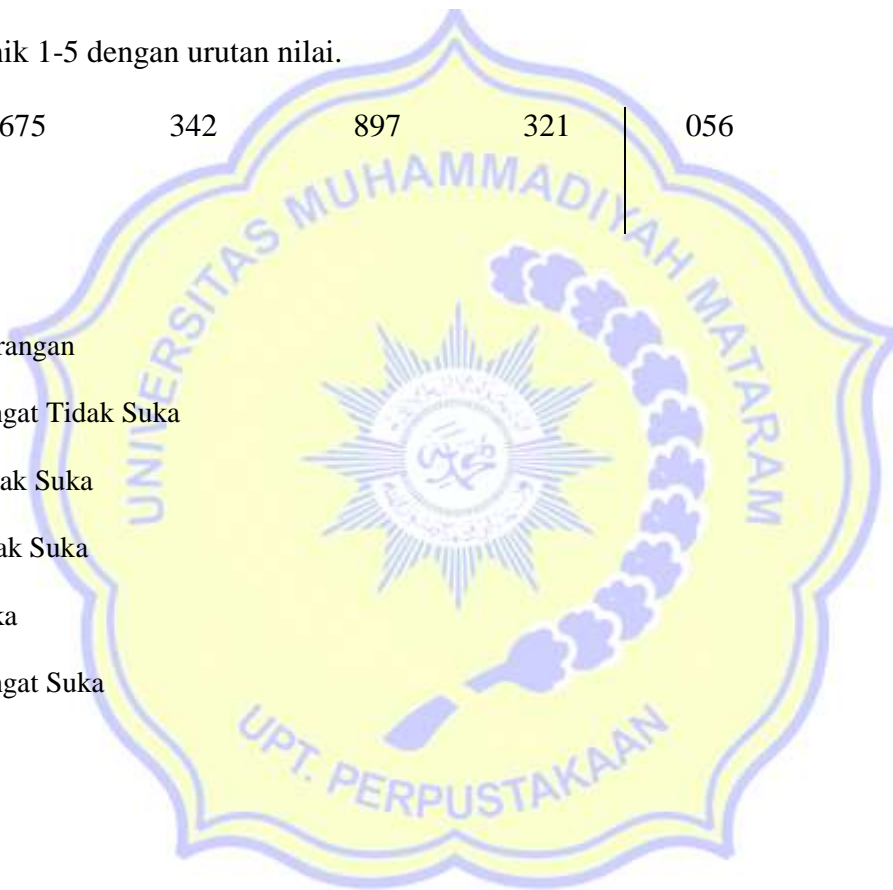
1. Sangat Tidak Suka

2. Tidak Suka

3. Agak Suka

4. Suka

5. Sangat Suka



LAMPIRAN 3. Formulir Penilaian Uji Organoleptik Tekstur Pikel Mangga.

Nama :

Tanggal :

Bahan: Pikel Mangga

Dihadapan saudara sajikanpikelmangga saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap tekstur sampel tersebut, sesuai dengan pengamatan saudara.

Pikel Hingga diamati teksturnya dengan dilalukan penilaian menurut skala skoring 1-5 dengan urutan nilai.

675 342 897 321 | 056

Keterangan

1. Sangat Lunak
2. Agak Lunak
3. Lunak
4. Keras
5. Sangat Keras



LAMPIRAN 4. Formulir Penilaian Uji Organoleptik Warna Pikel Mangga.

Nama :

Tanggal :

Bahan : PikelMangga

Dihadapan saudara sajikan pikelmangga saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna sampel tersebut, sesuai dengan pengamatan saudara.

Pikel Hingga diamati warnanya dengan dilalukan penilaian menurut skala skoring 1-5 dengan urutan nilai.

675 342 897 321 | 056 |

Keterangan

1. Putih
2. Putih Kekuningan
3. Kuning Muda
4. Kuning Tua
5. Sangat Kuning



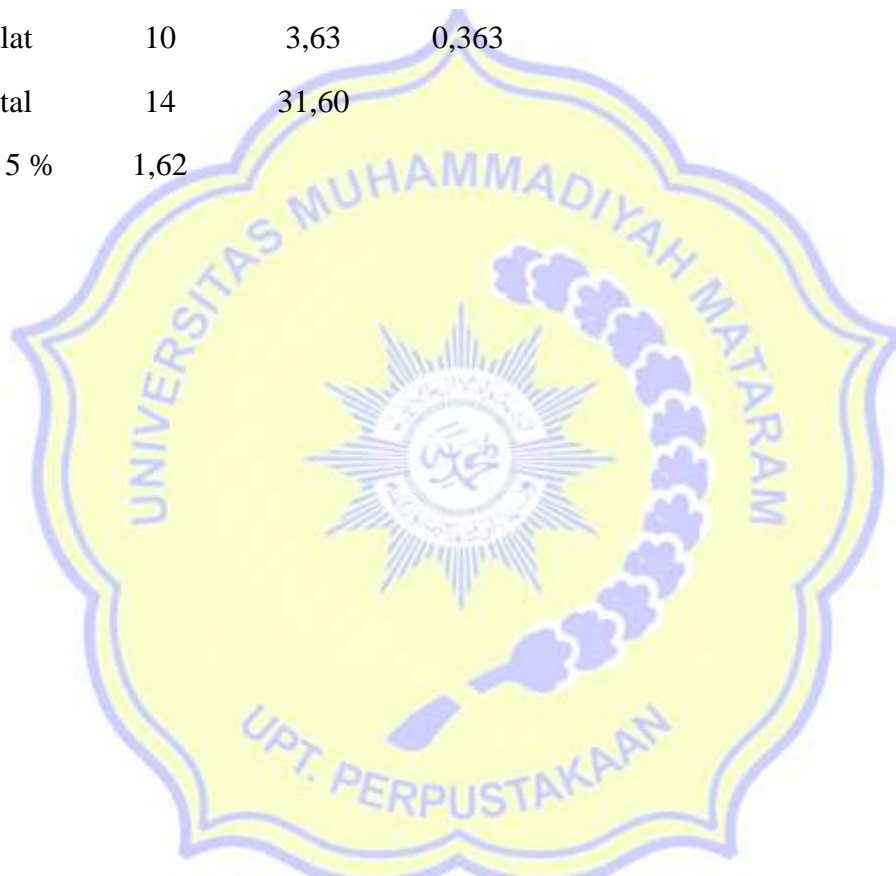
LAMPIRAN 5. Data Hasil Pengamatan Kadar Vitamin C Pikel Mangga.

Perlakuan	Ulangan			Total	Purata
	1	2	3		
P1	7,76	7,49	9,15	24,4	8,13
P2	9,85	9,21	8	27,06	9,02
P3	5,85	5,85	5,88	17,58	5,86

P4	5,8	5,71	6,4	17,91	5,97
P5	5,71	5,74	5,74	17,19	5,73
Total	34,97	34	35,17	104,1	31,71

Tabel Anova.

Sumber keragaman	Derajat bebas	Jumlah kuadrat	Kuadrat tengah	F hitung	F tabel 5 %	Ket
Perlakuan	4	27,97	6,991	19,234	3,478	S
Galat	10	3,63	0,363			
Total	14	31,60				
BNJ 5 %	1,62					



LAMPIRAN 7. Data Pengamatan Uji Organoleptik Aroma Pikel Mangga.

Panelis	P1	P2	P3	P4	P5	Total	Purata
1	1	4	5	2	5	15	3,00
2	1	2	3	4	4	14	2,80
3	2	4	3	2	2	13	2,60
4	2	3	2	1	5	13	2,60
5	3	3	4	2	2	14	2,80
6	3	4	5	1	4	17	3,40
7	2	4	5	2	3	16	3,20
8	3	4	5	1	4	17	3,40

9	3	2	3	2	2	12	2,40
10	4	3	2	2	5	16	3,20
11	3	3	4	2	2	14	2,80
12	1	4	4	2	3	14	2,80
13	2	4	3	2	5	16	3,20
14	3	4	2	2	5	16	3,20
15	5	4	5	2	3	19	3,80
16	5	3	5	2	3	18	3,60
17	5	1	2	5	2	15	3,00
18	2	2	2	2	3	11	2,20
19	5	1	2	5	1	14	2,80
20	1	2	2	5	1	11	2,20
Total	56	61	68	48	62	295	
Purata	2,80	3,05	3,40	2,40	3,1		

Tabel Analisa Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	Ket
Sampel	4	11,20	2,8	1,59	2,49	NS
Panelis	19	17,95	0,945	0,54		
Galat	76	133,60	1,76			
Total	99	162,75				
BNJ 5%	1,47					

LAMPIRAN 8.Data Pengamatan Uji Organoleptik Rasa Pikel Mangga.

Panelis	P1	P2	P3	P4	P5	Total	Purata
1	2	1	3	4	2	12	2,40
2	3	1	2	4	1	11	2,20
3	2	2	3	2	3	12	2,40
4	2	1	4	3	2	12	2,40
5	2	3	5	1	5	15	3,00
6	2	3	5	1	4	15	3,00
7	2	3	3	3	5	16	3,20
8	2	3	5	4	4	18	3,60
9	2	3	3	2	1	11	2,20
10	2	4	3	2	1	12	2,40
11	2	3	4	2	1	12	2,40

12	3	3	3	2	3	14	2,80
13	1	2	4	1	3	11	2,20
14	3	3	5	1	4	16	3,20
15	2	4	3	3	4	16	3,20
16	3	3	2	1	5	14	2,80
17	2	3	4	4	1	14	2,80
18	2	3	2	2	5	14	2,80
19	2	2	4	1	4	13	2,60
20	2	3	1	5	4	15	3,00
Total	43	53	72	44	61	273	
Purata	2,15 a	2,65 ab	3,60 B	2,2 a	3,05 ab		

Tabel Analisa Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	Ket
Sampel	4	29,7	7,42	6,21	2,49	S
Panelis	19	15,3	0,81	1,19		
Galat	76	90,7	1,19			
Total	99	136				
BNJ 5%	1,21					

LAMPIRAN 9.Data Pengamatan Uji Organoleptik Tekstur Pikel Mangga.

Panelis	P1	P2	P3	P4	P5	Total	Purata
1	3	2	2	5	1	13	2,60
2	1	1	3	1	1	5	1,00
3	2	2	3	2	2	11	2,20
4	3	2	2	1	4	14	2,80
5	1	4	2	2	3	12	2,40
6	1	4	5	2	3	15	3,00
7	2	4	3	3	4	15	3,00
8	2	3	4	5	5	19	3,80
9	2	2	3	2	2	11	2,20
10	2	3	3	2	1	11	2,20
11	3	3	3	2	2	14	2,80
12	3	2	3	2	2	12	2,40
13	2	5	4	1	3	15	3,00
14	2	4	5	2	3	16	3,20

15	2	5	4	1	3	15	3,00
16	2	3	3	4	1	13	2,60
17	2	3	4	1	1	11	2,20
18	2	3	3	2	2	12	2,40
19	1	2	2	1	5	11	2,20
20	1	2	3	1	2	9	1,80
Total	39	59	64	42	50	254	
Purata	1,95 a	2,95 ab	3,20 b	2,10 ab	2,50 ab		

Tabel Analisa Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	Ket
Sampel	4	28,04	1,48	5,46	2,49	S
Panelis	19	22,94	5,74			
Galat	76	79,86	1,05			
Total	99	130,84				
BNJ 5%	1,14					

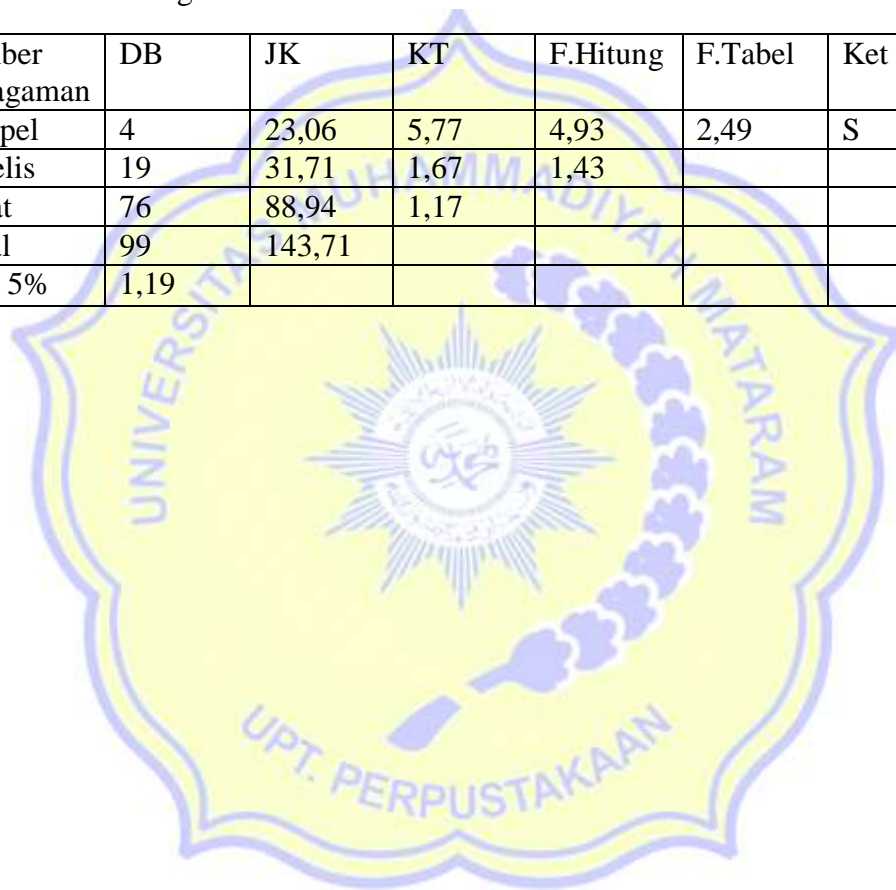
LAMPIRAN 10.Data Pengamatan Uji Organoleptik Warna Pikel Mangga.

Panelis	P1	P2	P3	P4	P5	Total	Purata
1	2	3	4	5	3	17	3,40
2	3	1	3	2	1	10	2,00
3	2	2	1	1	2	8	1,60
4	4	3	2	3	3	15	3,00
5	2	1	4	5	3	15	3,00
6	4	1	3	1	5	14	2,80
7	2	2	2	2	2	10	2,00
8	3	2	3	2	5	15	3,00
9	3	3	3	2	2	13	2,60
10	4	3	3	2	2	14	2,80
11	3	2	3	4	5	17	3,40
12	4	1	3	2	5	15	3,00
13	4	2	3	2	5	16	3,20
14	4	5	3	2	5	19	3,80
15	4	1	3	2	5	15	3,00

16	4	1	3	2	5	15	3,00
17	4	2	3	2	5	16	3,20
18	3	2	2	4	2	13	2,60
19	1	2	3	3	1	10	2,00
20	3	1	3	2	1	10	2,00
Total	63	40	57	50	67	277	
Purata	3,15 ab	2 b	2,85 Ab	2,5 ab	3,35 b		

Tabel Analisa Keragaman

Sumber Keragaman	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	Ket
Sampel	4	23,06	5,77	4,93	2,49	S
Panelis	19	31,71	1,67	1,43		
Galat	76	88,94	1,17			
Total	99	143,71				
BNJ 5%	1,19					



Lampiran11. Dokumentasi Hasil Penelitian.



Mangga selesai dikupas kulit



Pemotongan mangga



Proses fermentasi pikel mangga golek



Pertimbangan bahan buatan analisa kadar NaCl



Titrasi kadar NaCl



Hasil selesai titrasi kadar NaCl



Alat-alat untuk analisa kadar vitamin C



Hasil titrasi kadar vitamin