

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di laboratorium pangan dan produksi Atma Jaya Yogyakarta, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Kualitas nori daun pepaya dengan penambahan variasi tepung karaginan dengan parameter kimia (kadar air, kadar abu, kadar lemak dan kadar protein), mikro (Angka Lempeng total dan Angka Kapang Khamir) tidak dipengaruhi oleh variasi penambahan tepung karaginan.
2. Variasi karaginan yang memiliki kecenderungan lebih baik dalam pembuatan nori daun pepaya dengan variasi penambahan tepung karaginan dilihat dari hasil analisis organoleptik adalah konsentrasi karaginan 2 %.
3. Nori daun pepaya memiliki kandungan protein yang cenderung lebih baik daripada nori komersial tetapi memiliki kadar air, lemak, dan abu yang kurang baik dari nori komersial.

B. Saran

1. Perlu dilakukan uji fisik meliputi tekstur dan warna menggunakan *texture analyzer* dan *color reader*.
2. Perlu dilakukan pengendalian Angka Kapang Khamir.
3. Perlu adanya kontrol perlakuan
4. Penggunaan ampo basah diganti dengan ampo kering

DAFTAR PUSTAKA

- Andarwulan, N., Kusnandar, F., dan Herawati, D. 2011. *Analisis Pangan*. Penerbit Dian Rakyat, Jakarta.
- Badan POM RI. 2008. *Pengujian Mikrobiologi Pangan*. Info POM, 9 (2) : 1-11.
- BPOM. 2008. *Informatorium Obat Nasional Indonesia*. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta.
- BPOM. 2016. *Kriteria Mikrobiologi Dalam Pangan Olahan*. Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia, Jakarta.
- Buckle, K. A., Edwards R. A., Fleet G. H, dan Wooton, M. 1985. *Ilmu Pangan*. Terjemahan dari Bahasa Inggris oleh H. Purnomo dan Adiono. Penerbit Universitas Indonesia. Jakarta.
- Campo, V.L., Kawano, D.F., Silva Júnior, D.B., Ivone Carvalho, I., 2009, “*Carrageenans: Biological Properties, Chemical Modifications and Structural Analysis*”, Carbohydrate Polymer
- Chan, H.W.S. 2005. In : *Autoxidation of Unsaturated Lipid*. Ed: Chan, H.W.S. Academic Press, New York.
- Dalimartha, S. 2003 *Atlas Tumbuhan Obat Indonesia: Jilid 3*. Puspa Swara. Jakarta.
- Dawczynski C., Rainer S., Gerhard J. 2007. Amino acids, fatty acids and dietary fibre in edible seaweed product. *J. Food Chem.* 103:891-899.
- deMan, J. M. 1997. *Kimia makanan*. Edisi kedua. Institut Teknologi Bandung, Bandung
- DKP. 2007. *Rumput laut .Dinas Kelautan dan Perikanan*. <http://www.dkp.gov.id> diakses 29 september 2016
- Fardiaz, S. 1992. *Mikrobiologi Pangan I*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Fardiaz, S., dan Margino. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PAU Pangan dan Gizi. Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Fleurence, J. 1999. Seaweed protein: Biochemistry, Nutritional Aspects and Potential Uses, *Review of Trends in Food Chemistry*.
- Indriani dan Sumarsih. 1991. *Budidaya Pengolahan dan Pemasaran Rumput Laut*. Cetakan pertama. Jakarta: Swadaya.

- Istini, S., Zatnika, A., dan Suhaimi. 1985. Manfaat dan pengolahan rumput laut. <http://www.fao.org/docrep/field/003/ab882e/ab882e14.htm> diakses 29 september 2016
- Jensen, L.B. 1974. *Mikrobiology of Meat*. 3th Edition. The Garrard Press. Publ. Champign. Illinois.
- Kalie, M. B. 1996. *Bertanam Pepaya*. Edisi Revisi. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kementrian Pertanian Direktorat Jendral Hortikultura. 2015. *Statistik Produksi Hortikultura Tahun 2014*.
- Ketaren, S. 1986. *Pengantar teknologi minyak dan lemak pangan*. Universitas Indonesia Press, Jakarta
- Korringa P. 1976. *Farming Marine organism Low In The Food Chain*. Amsterdam, Oxford, New York: Elsevier Scientific Publishing Company.
- Kuda, T., Hishi, T., Maekawa, S. 2005. Antioxidant properties of dried product of “haba-nori” an edible brown alga, *Petalonia binghamiae* (J. Agardh) Vinogradova. *J. Food Chem.* 98:545-550.
- Kuntaraf, J., dan Kuntaraf, K. L. 2003. *Makanan Sehat*. Indonesia Publishing House, Bandung.
- Kusnandar, F. 2010. *Kimia Pangan Komponen Makro*. PT. Dian Rakyat, Jakarta.
- Kusnandar, F. 2010. *Mengenai Sifat Fungsional Protein*. Departemen Ilmu Teknologi Pangan- IPB, Bogor.
- Laksmi, F. A., Her, R. P. N., dan Praseptiangga, D. 2014. Kajian Karakteristik Fisikokimia dan Sensoris Fruit Leather Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) dengan Penambahan Karaginan. *Jurnal Teknosains Pangan* No 1, Vol 3
- Lasarus, A., Najoran, J.A., Wuisan, J. 2013. Uji Efek Analgesik Ekstrak Daun Pepaya (*Carica pepaya L*) Pada Mencit (*Mus musculus*). *Jurnal e-Biomedik (eBM)*, No 2, Vol 1
- Lolodatu, E. S. 2015. Kualitas Non Flaky Crackers Coklat dengan Variasi Substitusi Tepung Pisang Kepok Kuning. *Skripsi*. Fakultas Teknobiologi Universitas Atmajaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Matz, S. A., 1972. *Food Texture*. The Ave Publishing, Co. Inc., Westport, Connecticut.

- Marina, S. 2013. Kualitas Crakers Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Dengan Substitusi Pati Batang Aren (*Arenga pinnata* Merr.). *Skripsi*. Fakultas Teknobiologi Universitas Atmajaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Milind, P., dan Gurditta. 2011. *Basketful Benefits of Papaya*. IRJP, 2(7): 6-12.
- Muhandri, T dan Kadarisman, D. 2008. *Sistem Jaminan Mutu Industri Pangan*. IPB Press, Bogor
- Nugraha, Y. A. 2016. Kualitas Non Flaky Crackers dengan Substitusi Tepung Sukun dan Tepung Ikan Nasi (*Stolephorus* sp.). *Skripsi*. Fakultas Teknobiologi Universitas Atmajaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Nisizawa, K. 1985. *Preparation And Marketing Of Seaweeds As Foods*. Department of Fisheries College of Agriculture and Veterinary Medicine Nihon University, Tokyo 154 Japan.
- Pelczar, M. J dan Chan, E.C.S. 2005. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. UI Press, Jakarta.
- Potter, N. N. 1987. *Food Science*. The AVI Publishing Company, Inc. USA.
- Prasetyowati, Corrine Jasmine A., dan Devy Agustiawan. 2008. Pembuatan Tepung Karaginan Dari Rumpun Laut (*Eucheuma cottonii*) Berdasarkan Perbedaan Metode Pengendapan. *Jurnal Teknik Kimia*, No. 2, Vol. 15
- Pratiwi, S.T., 2008, *Mikrobiologi Farmasi*. Erlangga, Yogyakarta.
- Prayitno, P. 2016. *Makanan Khas Cirebon Yang Terbuat Dari Tanah Liat*. Liputan6.com diakses pada 8 november 2017.
- Rukmana, R. 1989. *Pepaya*. Kanisius. Yogyakarta.
- Sembiring, A., 2008. *Teknologi Pengolahan Tanaman Obat*. <http://balitro.litbang.deptan.go.id>. Diakses 2 September 2016.
- Setiaji, A., 2009. *Efektifitas Ekstrak Daun Pepaya Carica papaya L. Untuk Pencegahan dan Pengobatan Ikan Lele Dumbo Clarias sp yang Diinfeksi Bakteri Aeromonas hydrophila*. Penelitian. Departemen Budidaya Perairan Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Soedarya, A.P. 2009. *Agribisnis Pepaya*. Pustaka Grafika. Bandung
- Soekarto, S. T. 1985. *Penilaian Organoleptik*. Bathara Aksara, Jakarta.
- Soekarto, S. T. 1990. *Dasar-dasar Pengawasan dan Standarisasi Mutu Pangan*. Institute Pertanian Bogor press, Bogor.

- Steenis, V. 2003. *Flora*. PT. Pradnya Paramita. Jakarta.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 1984. *Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty, Yogyakarta
- Sudarmadji, S., Haryono, B., Suhardi. 1997. *Prosedur Analisis untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 2010. *Analisa Bahan Pangan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Sundari, D., Almasyhury, dan Lamid, A. 2015. *Pengaruh Proses Pemasakan Terhadap Komposisi Zat Gizi Bahan Pangan Sumber Protein*. Media Litbangkes, Vol. 25, No. 4
- Suryani, I., Waluyo, S., dan Ali, M. 2015. Karakteristik kualitas karaginan dari rumput laut *Kappaphycus alvarezii* dengan perlakuan bleaching yang berbeda: kajian kualitas organoleptik dan proksimat. *Jurnal teknik pertanian* Vol. 4, No. 3
- Suryaningrum, T. D., Utomo BSB. 2002. *Petunjuk Analisis Rumput Laut dan Hasil Olahannya*. Jakarta: Pusat Riset Pengolahan Produk dan Sosial Ekonomi Perikanan dan Kelautan.
- Taokaenoi Food and Marketing PCL. 2016. 12/1 Moo 4 Namai, Ladlumkaew, Pathumthani 12140 Thailand.
- Teddy, M. 2009. Pembuatan Nori Secara Tradisional dari Rumput Laut Jenis *Glacilaria* sp. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Terramoto, T., 1990. *Seaweed, their chemistry and uses*. In *Science of Processing Marine Food Product*. Vol I. Motohiro T, Kaduto H, Hashimoto K, Kayoni M, Tokuraga T, editor. Japan International Centre.
- Thomas, A.N.S., 1989. *Tanaman Obat Tradisional*. Kanisius. Yogyakarta
- Van de Velde, F., Knutsen, S.H., Usov, A.I., Romella, H.S., and Cerezo, A.S., 2002, "*¹H and ¹³C High Resolution NMR Spectroscopy of Carrageenans: Application in Research and Industry*", *Trend in Food Science and Technology*
- Widyaningtyas, M., Hadi, S. W. 2015. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid (Carboxy Methyl Cellulose, Xanthan Gum, dan Karaginan) Terhadap Karakteristik Mie Kering Berbasis Pasta Ubi Jalar Varietas Ase Kuning. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* No 2, Vol 3.

Winarno, F. G., 1990. *Teknologi Pengolahan Rumput Laut*. Pustaka Sinar Harapan, Jakarta.

Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.

Winarno, F. G. 2002. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta

Winarno, F. G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi edisi kesembilan*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta

Winsor, M. L. 2001. *Fish Meal*. Torrey Research Station, United Kingdom.

www.foodherbs.com diakses 29 september 2016

Yuliani, H. R., 2010. *Modifikasi Ampo Melalui Proses Pilarisasi*. Seminar Rekayasa Kimia dan Proses. Jurusan Teknik Kimia Politeknik Ujung Pandang

Yuriyati, D., 2016. Pengaruh Jenis Dan Konsentrasi Pati Terhadap Karakteristik Nori Cassava leaves. *Skripsi*. Fakultas Teknik Universitas Pasundan Bandung, Bandung

Lampiran 1. Data Mentah Uji Pendahuluan Dan Hasil Uji Kimia, Mikrobiologi, dan Organoleptik Nori Daun Pepaya

Tabel 17. Uji Pendahuluan Daun Pepaya

Ulangan	Kadar abu	Kadar lemak	Kadar air	Kadar protein
1	2,73	1,19	79,72	1,04
2	2,79	1,89	78,91	1,27
3	2,75	1,79	75,74	1,44
Rata-rata	2,76	1,62	78,12	1,25

Tabel 18. Data Mentah Kadar Air

Ulangan	Variasi 1%	Variasi 2%	Variasi 3%
1	13,10	10,23	9,8
2	16,43	10,31	12,1
3	10,8	8,37	11,81
Rata-rata	13,44	9,6	11,24

Tabel 19. Data Mentah Kadar Abu

Ulangan	Variasi 1%	Variasi 2%	Variasi 3%
1	14,37	17,8	17,36
2	16,26	20,82	16,45
3	18,08	19,31	18,45
Rata-rata	16,24	19,31	17,42

Tabel 20. Data Mentah Kadar Lemak

Ulangan	Variasi 1%	Variasi 2%	Variasi 3%
1	19,82	17,89	14,52
2	17,89	13,08	16,83
3	15,54	13,10	17,71
Rata-rata	17,75	14,69	16,35

Tabel 21. Data Mentah Kadar Protein

Ulangan	Variasi 1%	Variasi 2%	Variasi 3%
1	24,56	28,75	26,13
2	22,81	24,5	28,31
3	24,06	26,44	24,5
Rata-rata	23,81	26,56	26,31

Tabel 22. Data Mentah Angka Lempeng Total

Sampel	Ulangan	Pengenceran			Jumlah ALT (CFU/g)	Rata-rata (CFU/g)
		10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}		
1%	1	164	94	21	2345	3114
	2	236	86	57	3733	
	3	194	91	46	3264	
2%	1	52	4	1	520	663
	2	9	1	0	90	
	3	109	32	13	1380	
3%	1	82	25	9	820	2236
	2	134	72	21	1872	
	3	287	113	46	4018	

Tabel 23. Data Mentah Angka Kapang Khamir

Sampel	Ulangan	Pengenceran			Jumlah ALT (CFU/g)	Rata-rata (CFU/g)
		10^{-1}	10^{-2}	10^{-3}		
1%	1	42	5	0	420	1294
	2	108	37	13	1318	
	3	166	68	23	2145	
2%	1	2	0	0	20	423
	2	2	0	0	20	
	3	123	18	3	1230	
3%	1	22	5	0	220	673
	2	104	13	0	1040	
	3	76	26	7	760	

Tabel 24. Hasil Mentah Uji Organoleptik Warna

Panelis	Karaginan 1 %	Karaginan 2 %	Karaginan 3 %
1	2	1	3
2	3	2	1
3	3	2	1
4	1	3	2
5	1	3	2
6	1	3	2
7	2	1	3
8	1	3	2
9	2	1	3
10	1	3	2
11	1	3	2
12	3	1	2
13	3	2	1
14	1	3	2
15	3	2	1
16	2	3	1
17	2	3	1
18	2	3	1
19	2	3	1
20	3	2	1
21	2	3	1
22	2	3	1
23	2	1	3
24	3	2	1
25	3	1	2
26	3	1	2
27	2	1	3
28	1	2	3
29	2	3	1
30	3	1	2
Total	62	65	53
Rata-rata	2,07	2,17	1,76

Tabel 25. Hasil Mentah Uji Organoleptik Aroma

Panelis	Karaginan 1 %	Karaginan 2 %	Karaginan 3 %
1	2	3	1
2	2	1	3
3	3	2	1
4	1	3	2
5	2	1	3
6	1	3	2
7	2	3	1
8	3	2	1
9	3	2	1
10	2	3	1
11	2	3	1
12	2	3	1
13	3	2	1
14	2	3	1
15	2	3	1
16	1	3	2
17	2	3	1
18	3	2	1
19	3	2	1
20	3	1	2
21	2	1	3
22	2	3	1
23	2	1	3
24	3	1	2
25	2	1	3
26	3	1	2
27	3	2	1
28	3	1	2
29	3	2	1
30	2	3	1
Total	69	64	47
Rata-rata	2,3	2,13	1,57

Tabel 26. Hasil Mentah Uji Organoleptik Rasa

Panelis	karaginan 1 %	karaginan 2 %	karaginan 3 %
1	2	3	1
2	3	2	1
3	1	2	3
4	3	1	2
5	3	2	1
6	3	1	2
7	3	2	1
8	2	3	1
9	2	3	1
10	2	3	1
11	2	3	1
12	2	3	1
13	2	3	1
14	1	3	2
15	1	2	3
16	2	3	1
17	1	3	2
18	3	2	1
19	3	2	1
20	1	2	3
21	1	2	3
22	1	2	3
23	2	1	3
24	3	2	1
25	1	2	3
26	3	2	1
27	3	2	1
28	3	2	1
29	2	3	1
30	3	1	2
Total	64	67	49
Rata-rata	2,13	2,23	1,63

Tabel 27. Hasil Mentah Uji Organoleptik Tekstur

Panelis	Karaginan 1 %	Karaginan 2 %	Karaginan 3 %
1	3	1	2
2	2	3	1
3	2	3	1
4	1	3	2
5	2	1	3
6	2	3	1
7	2	1	3
8	2	1	3
9	1	3	2
10	3	1	2
11	1	2	3
12	2	3	1
13	1	3	2
14	1	3	2
15	1	3	2
16	1	3	2
17	1	2	3
18	2	3	1
19	2	3	1
20	2	3	1
21	2	3	1
22	2	3	1
23	2	3	1
24	3	2	1
25	1	3	2
26	1	2	3
27	3	1	2
28	1	3	2
29	2	3	1
30	2	3	1
Total	53	74	53
Rata-rata	1,77	2,46	1,77

Lampiran 2. Perhitungan

1. Perhitungan Kadar Abu

$$\text{Rumus kadar abu} = \frac{(\text{berat cawan+abu}) - \text{berat cawan}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

Variasi 1 %

$$\text{Ulangan 1 } \frac{11,671 - 11,527}{1,002} 100 \% = 14,47 \%$$

$$\text{Ulangan 2 } \frac{13,477 - 13,312}{1,004} 100 \% = 16,43 \%$$

$$\text{Ulangan 3 } \frac{14,816 - 14,635}{1,001} 100 \% = 18,08 \%$$

Variasi 2 %

$$\text{Ulangan 1 } \frac{14,129 - 13,947}{1,023} 100 \% = 17,80 \%$$

$$\text{Ulangan 2 } \frac{13,486 - 13,277}{1,004} 100 \% = 20,82 \%$$

$$\text{Ulangan 3 } \frac{13,358 - 13,162}{1,015} 100 \% = 19,31 \%$$

Variasi 3 %

$$\text{Ulangan 1 } \frac{13,321 - 13,146}{1,008} 100 \% = 17,36 \%$$

$$\text{Ulangan 2 } \frac{11,682 - 11,510}{1,045} 100 \% = 16,45 \%$$

$$\text{Ulangan 3 } \frac{13,485 - 13,299}{1,008} 100 \% = 18,45 \%$$

Nori komersial

$$\text{Ulangan 1 } \frac{13,060 - 13,008}{1,007} 100 \% = 5,16 \%$$

$$\text{Ulangan 2 } \frac{14,003 - 13,945}{1,000} 100 \% = 5,80 \%$$

$$\text{Ulangan 3 } \frac{13,360 - 13,300}{1,016} 100 \% = 5,90 \%$$

2. Perhitungan Kadar Lemak

$$\text{Rumus kadar lemak} = \frac{\text{kertas dan sampel awal} - \text{kertas dan sampel akhir}}{\text{berat sampel}} \times 100\%$$

Variasi 1 %

$$\text{Ulangan 1 } \frac{2,126 - 1,927}{1,004} 100\% = 19,82 \%$$

$$\text{Ulangan 2 } \frac{2,198 - 2,020}{0,995} 100\% = 17,89 \%$$

$$\text{Ulangan 3 } \frac{2,148 - 1,989}{1,021} 100\% = 15,54 \% \%$$

Variasi 2 %

$$\text{Ulangan 1 } \frac{2,371 - 2,191}{1,006} 100 \% = 17,89 \%$$

$$\text{Ulangan 2 } \frac{2,241 - 2,109}{1,009} 100 \% = 13,08 \%$$

$$\text{Ulangan 3 } \frac{2,349 - 2,218}{1,000} 100 \% = 13,10 \%$$

Variasi 3 %

$$\text{Ulangan 1 } \frac{2,162 - 2,014}{1,019} 100 \% = 14,52 \%$$

$$\text{Ulangan 2 } \frac{2,248 - 2,075}{1,028} 100 \% = 16,83 \%$$

$$\text{Ulangan 3 } \frac{2,219 - 2,040}{1,011} 100 \% = 17,71 \%$$

3. Perhitungan Kadar Protein

$$\text{Rumus \% N} = \frac{\text{vol titran} \times N \text{ HCl} \times 14,008}{\text{berat sampel} \times 1000} \times 100\%$$

$$\text{vvbKadar protein \% N} \times 6,25$$

Variasi 1 %

$$\text{Ulangan 1 } \frac{28,9 \times 0,02 \times 14,008}{0,206 \times 1000} 100 \% = 3,93 \% \times 6,25 = 24,56 \%$$

$$\text{Ulangan 2 } \frac{24,8 \times 0,02 \times 14,008}{0,211 \times 1000} 100 \% = 3,65 \% \times 6,25 = 22,81 \%$$

$$\text{Ulangan 3 } \frac{29 \times 0,02 \times 14,008}{0,211 \times 1000} 100\% = 3,85 \% \times 6,25 = 24,06 \%$$

Variasi 2 %

$$\text{Ulangan 1 } \frac{27 \times 0,02 \times 14,008}{0,206 \times 1000} 100 \% = 4,6 \% \times 6,25 = 28,75 \%$$

$$\text{Ulangan 2 } \frac{28,4 \times 0,02 \times 14,008}{0,203 \times 1000} 100 \% = 3,92 \% \times 6,25 = 24,50 \%$$

$$\text{Ulangan 3 } \frac{30,8 \times 0,02 \times 14,008}{0,204} 100 \% = 4,23 \% \times 6,25 = 26,44 \%$$

Variasi 3 %

$$\text{Ulangan 1 } \frac{30,6 \times 0,02 \times 14,008}{0,205 \times 1000} 100 \% = 4,18 \% \times 6,25 = 26,13 \%$$

$$\text{Ulangan 2 } \frac{32,5 \times 0,02 \times 14,008}{0,201 \times 1000} 100 \% = 4,53 \% \times 6,25 = 28,31 \%$$

$$\text{Ulangan 3 } \frac{28 \times 0,02 \times 14,008}{0,200 \times 1000} 100 \% = 3,92 \% \times 6,25 = 24,50\%$$

Nori komersial

$$\text{Ulangan 1 } \frac{23 \times 0,02 \times 14,008}{0,211 \times 1000} 100 \% = 3,05 \% \times 6,25 = 19,06 \%$$

$$\text{Ulangan 2 } \frac{20 \times 0,02 \times 14,008}{0,209 \times 1000} 100 \% = 2,68 \% \times 6,25 = 16,75 \%$$

$$\text{Ulangan 3 } \frac{22 \times 0,02 \times 14,008}{0,203 \times 1000} 100 \% = 3,05 \% \times 6,25 = 19,06 \%$$

Lampiran 3. Hasil Analisis ANAVA dan Duncan

Tabel 28. Hasil Analisis ANAVA Kadar Air

	Jumlah kuadrat	df	Rerata kuadrat	F	Sig.
Antara grup	22,223	2	11,111	3,154	,116
Dalam grup	21,136	6	3,523		
Total	43,359	8			

Tabel 29. Hasil Analisis ANAVA Kadar Abu

	Jumlah kuadrat	df	Rerata kuadrat	F	Sig.
Antara grup	14,418	2	7,209	3,216	,112
Dalam grup	13,448	6	2,241		
Total	27,866	8			

Tabel 30. Hasil Analisis ANAVA Kadar Lemak

	Jumlah kuadrat	df	Rerata kuadrat	F	Sig.
Antara grup	14,081	2	7,040	1,409	,315
Dalam grup	29,978	6	4,996		
Total	44,059	8			

Tabel 31. Hasil Analisis ANAVA Kadar Protein

	Jumlah kuadrat	df	Rerata kuadrat	F	Sig.
Antara grup	13,910	2	6,955	2,320	,179
Dalam Grup	17,988	6	2,998		
Total	31,898	8			

Tabel 32. Hasil Analisis ANAVA Angka Lempeng Total

	Jumlah kuadrat	df	Rerata kuadrat	F	Sig.
Antara grup	9250858,667	2	4625429,333	3,869	,083
Dalam grup	7172963,333	6	1195493,889		
Total	16423822,000	8			

Tabel 33. Hasil Analisis ANAVA Angka Kapang Khamir

	Jumlah kuadrat	df	Rerata kuadrat	F	Sig.
Antara grup	1206782,000	2	603391,000	1,287	,343
Dalam grup	2812186,000	6	468697,667		
Total	4018968,000	8			



Lampiran 4. Kuisisioner Uji Organoleptik

**Uji Organoleptik Kualitas Nori daun Pepaya (*Carica papaya* L.) dengan
Variasi Penambahan Tepung Karaginan**

Nama :

Jenis Kelamin :

Umur :

Tabel 34. Uji kesukaan

Perlakuan	Rasa			Tekstur			Aroma			Warna		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
A												
B												
C												

Keterangan :

Parameter (warna, aroma, rasa) : 1= tidak suka, 2 = suka, 3= sangat suka**Parameter (tekstur) :** 1= tidak renyah, 2 = renyah, 3 = sangat renyah

Setelah melakukan pengujian masing-masing produk, panelis dapat mengurutkan produk yang paling disukai dengan bobot nilai peringkat 1 adalah nilai paling besar sedangkan 3 adalah nilai paling kecil

Tabel 35. Peringkat kesukaan

Peringkat	1	2	3
Sampel			

Kritik dan saran :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

-Terima Kasih-

Lampiran 5. Dokumentasi Bahan dan Pembuatan Nori Daun Pepaya



Gambar 15. Daun Pepaya Utuh Ibu Tangkai Daun



Gambar 16. Daun Pepaya tanpa Ibu Tangkai Daun



Gambar 17. Ampo



Gambar 18. Bumbu Nori Daun Pepaya



Gambar 19. Pencucian Daun Pepaya



Gambar 20. Perebusan Daun Pepaya



Gambar 21. Proses Penirisan Daun Pepaya



Gambar 22. Proses Pembelenderan Daun pepaya



Gambar 23. Bubur Daun Pepaya



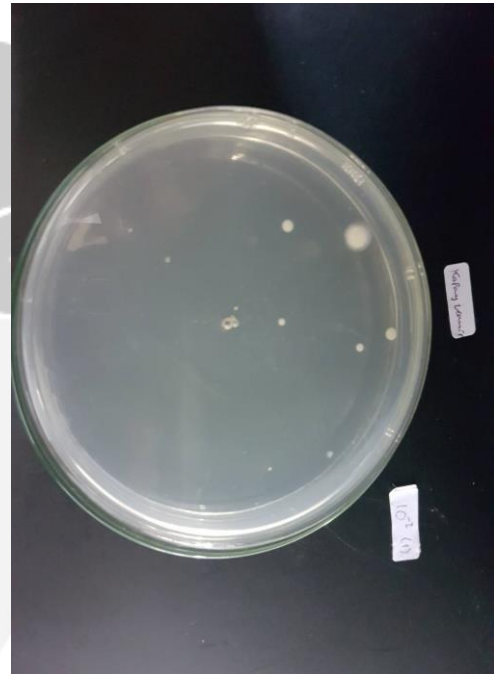
Gambar 24. Proses pengeringan dan Produk yang Sudah Jadi

Lampiran 6. Dokumentasi Uji Mikrobiologi

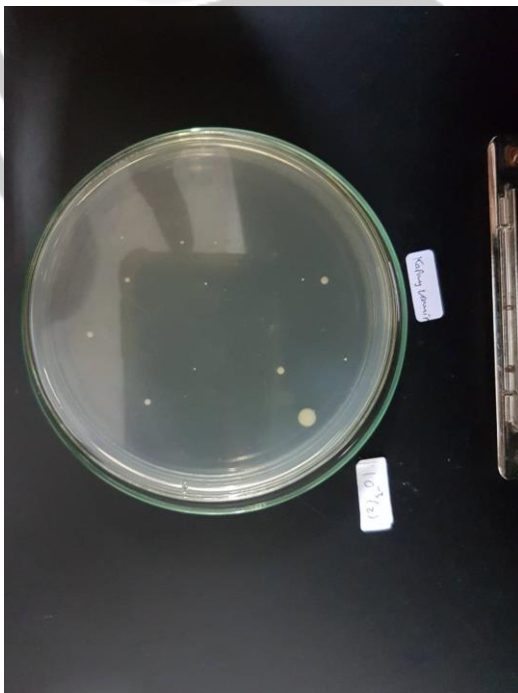
Uji Angka Kapang Khamir (AKK)



Gambar 25. Uji AKK Pengenceran 10^{-1}

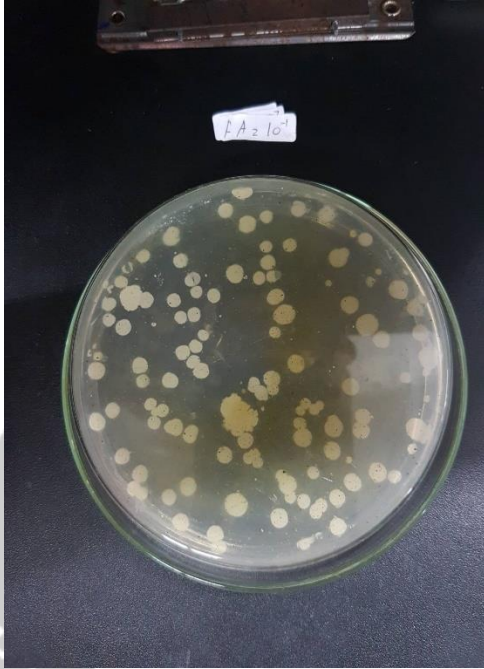


Gambar 26. Uji AKK Pengenceran 10^{-2}

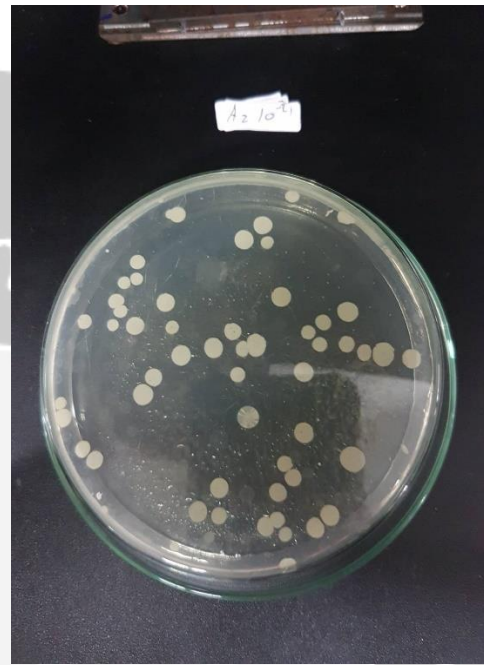


Gambar 27. Uji AKK Pengenceran 10^{-3}

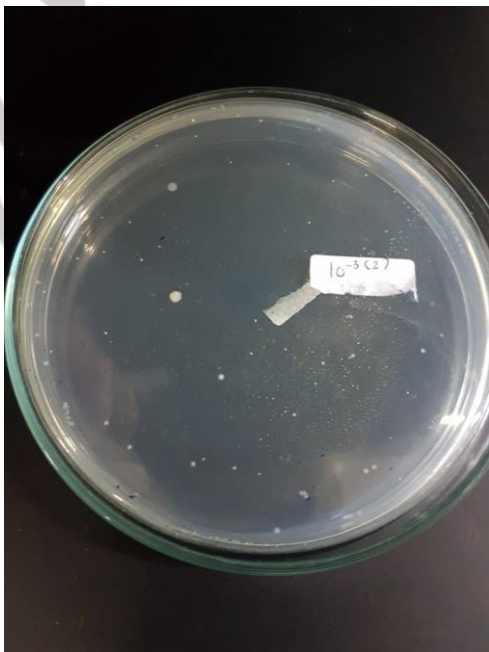
Pengujian Angka Lempeng Total (ALT)



Gambar 28. Uji ALT Pengenceran 10^{-1}



Gambar 29. Uji ALT Pengenceran 10^{-2}



Gambar 30. Uji ALT Pengenceran 10^{-3}

Lampiran 7. Dokumentasi Uji Organoleptik



Gambar 31. Dokumentasi Organoleptik



Gambar 32. Dokumentasi Organoleptik