

KESIMPULAN DAN SARAN

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Peningkatan level ekstrak cair daun pepaya hingga 10% sebagai koagulum susu akan meningkatkan volume whey, serta tidak mengubah nilai pH, total padatan, dan skor warna whey keju
2. Peningkatan lama perendaman daun pepaya hingga 90 menit dalam proses ekstraksi enzim tidak mengubah volume, nilai pH, total padatan, dan skor warna whey keju
3. Kombinasi perlakuan level daun pepaya 7,5% dan lama perendaman 60 menit menghasilkan warna hijau kekuningan whey keju paling rendah.

SARAN

Penggunaan daun pepaya sebagai penggumpal dalam pembuatan keju segar sebaiknya menggunakan level 5% dan lama perendaman pada saat ekstrasi 30 menit.



DAFTAR PUSTAKA

- Arifiansyah, E., E. Wulandari, dan H. Hartati. 2015. Karakteristik kimia (kadar air dan protein) dan nilai kesukaan keju segar dengan penggunaan koagulan jus jeruk nipis, jeruk lemon dan asam sitrat. *E-journal Karakteristik Kimia*, Vol. 4 No. 1.
- Aryani, N. 2016. Pemberian susu suplemen tinggi protein whey (L-men Platinum) meningkatkan kadar estrogen dan testosteron pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan dengan aktivitas fisik sedang. Tesis. Universitas Udayana, Denpasar.
- Benitez, R. M. dan G. Mortero. 2012. *Whey: Types Composition and Health Implication*. Nova Science Publisher, New York.
- Deliana. 2008. Pengaruh lama fermentasi terhadap kadar protein, lemak, komposisi asam lemak dan asam fitat pada pembuatan tempe. Disertasi. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Lehninger, A. L. 1994. *Dasar-dasar Biokimia*. Terjemahan: Maggy Thenawijaya. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- Lestari, P. 2014. Ekstraksi tannin dari daun alpukat (*Persea Americana Mill*) sebagai pewarna alami (kajian proporsi pelarut dan waktu ekstraksi). Tesis. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Brawijaya, Malang.
- Nielsen, S. 2010. *Food Analysis*. Fourth Edition. Springer, USA.
- Purwadi. 2010. Kualitas fisik keju Mozzarella dengan bahan pengasam jus jeruk nipis. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*. Vol. 5(2): 33-40.
- Spreer E. 1998. *Milk and Dairy Product Technology*. Marcell Dekker Inc., New York
- Tandria, N. 2011. Pemisahan protein dari ekstrak *rennet* abomasum domba lokal dengan metode *Liquid Isoelectric Focusing*. Skripsi. Fakultas Kedokteran Hewan, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Vinderola, C. G., M. Medici, dan G. Perdigon. 2004. Relationship between interaction sites in the gut hydrophobicity, mucosal immunomodulating capacities and cell wall protein profiles in indigenous and exogenous bacteria. *J Appl Bacteriol*. 96: 230-243.
- Ziegler, G. R. dan E. A. Foegedung. 1990. The Gelation of Protein. *Adv. Food Nutrition* 34: 203-298.



Lampiran 1. Hasil Analisa Ragam Volume Whey dari Keju Segar dengan Level Penambahan dan Lama Perendaman Daun Pepaya yang Berbeda

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Volume Whey (ml)

Level Daun Pepaya	Lama Perendaman	Mean	Std. Deviation	N
5%	30 menit	251.67	17.559	3
	60 menit	256.00	24.249	3
	90 menit	243.33	41.633	3
	Total	250.33	26.239	9
7,5%	30 menit	286.67	11.547	3
	60 menit	269.67	18.448	3
	90 menit	275.00	13.229	3
	Total	277.11	14.794	9
10%	30 menit	286.67	15.275	3
	60 menit	285.00	32.787	3
	90 menit	280.00	10.000	3
	Total	283.89	19.003	9
Total	30 menit	275.00	21.794	9
	60 menit	270.22	25.665	9
	90 menit	266.11	28.260	9
	Total	270.44	24.663	27

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Volume Whey (ml)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	6441.333 ^a	8	805.167	1.546	.210
Intercept	1974785.333	1	1974785.333	3792.262	.000
Perlakuan A	5666.889	2	2833.444	5.441	.014
Perlakuan B	356.222	2	178.111	.342	.715
Perlakuan A * Perlakuan B	418.222	4	104.556	.201	.935
Error	9373.333	18	520.741		
Total	1990600.000	27			
Total	15814.667	26			

Adjusted R Squared = .407 (Adjusted R Squared = .144)



Uji Lanjut

Volume Whey (ml)

Level Daun Pepaya		N	Subset	
			1	2
Duncan ^{a,b}	5%	9	250.33	
	7,5%	9		277.11
	10%	9		283.89
	Sig.		1.000	.537

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = 520.741.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 9.000.

b. Alpha = .05.



Lampiran 2. Hasil Analisa Ragam Nilai pH Whey dari Keju Segar dengan Level Penambahan dan Lama Perendaman Daun Pepaya yang Berbeda

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Nilai pH Whey

Level Daun Pepaya	Lama Perendaman	Mean	Std. Deviation	N
5%	30 menit	6.0000	.69282	3
	60 menit	6.3000	.52915	3
	90 menit	6.1000	.51962	3
	Total	6.1333	.52440	9
7,5%	30 menit	5.9667	.73711	3
	60 menit	6.1667	.65064	3
	90 menit	6.2000	.55678	3
	Total	6.1111	.57542	9
10%	30 menit	6.1000	.81854	3
	60 menit	6.4667	.66583	3
	90 menit	6.1000	.65574	3
	Total	6.2222	.64765	9
Total	30 menit	6.0222	.65341	9
	60 menit	6.3111	.55101	9
	90 menit	6.1333	.50498	9
	Total	6.1556	.56387	27

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Nilai pH Whey

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	.567 ^a	8	.071	.166	.993
Intercept	1023.053	1	1023.053	2391.553	.000
Perlakuan A	.062	2	.031	.073	.930
Perlakuan B	.382	2	.191	.447	.647
Perlakuan A * Perlakuan B	.122	4	.031	.071	.990
Error	7.700	18	.428		
Total	1031.320	27			
Total	8.267	26			

Corrected Total = .069 (Adjusted R Squared = -.345)



Lampiran 3. Hasil Analisa Ragam Total Padatan Whey dari Keju Segar dengan Level Penambahan dan Lama Perendaman Daun Pepaya yang Berbeda

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Kadar Padatan (%)

Level Daun Pepaya	Lama Perendaman	Mean	Std. Deviation	N
5%	30 menit	4.4167	.02517	3
	60 menit	4.7700	.09000	3
	90 menit	4.6733	.11060	3
	Total	4.6200	.17393	9
7,5%	30 menit	4.8667	.10693	3
	60 menit	4.8133	.27538	3
	90 menit	4.4433	.61370	3
	Total	4.7078	.39477	9
10%	30 menit	4.3267	.20257	3
	60 menit	4.6500	.40841	3
	90 menit	4.2433	.38592	3
	Total	4.4067	.35185	9
Total	30 menit	4.5367	.27577	9
	60 menit	4.7444	.26087	9
	90 menit	4.4533	.41131	9
	Total	4.5781	.33460	27

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kadar Padatan (%)

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1.228 ^a	8	.153	1.641	.182
Intercept	565.905	1	565.905	6051.500	.000
Perlakuan A	.432	2	.216	2.308	.128
Perlakuan B	.405	2	.202	2.163	.144
Perlakuan A * Perlakuan B	.391	4	.098	1.046	.411
Error	1.683	18	.094		
Total	568.816	27			
Total	2.911	26			

Corrected = .422 (Adjusted R Squared = .165)



Lampiran 4. Hasil Analisa Ragam Warna Whey dari Keju Segar dengan Level Penambahan dan Lama Perendaman Daun Pepaya yang Berbeda

Descriptive Statistics

Dependent Variable: Kualitas Warna

Level Daun Pepaya	Lama Perendaman	Mean	Std. Deviation	N
5%	30 menit	3.2000	.10000	3
	60 menit	3.3000	.26458	3
	90 menit	3.4367	.81119	3
	Total	3.3122	.44169	9
7,5%	30 menit	3.9667	.45092	3
	60 menit	2.0667	.32146	3
	90 menit	3.3333	.25166	3
	Total	3.1222	.89132	9
10%	30 menit	3.3333	.76376	3
	60 menit	3.7667	.51316	3
	90 menit	3.9000	.10000	3
	Total	3.6667	.52915	9
Total	30 menit	3.5000	.57009	9
	60 menit	3.0444	.82932	9
	90 menit	3.5567	.50115	9
	Total	3.3670	.66595	27

Tests of Between-Subjects Effects

Dependent Variable: Kualitas Warna

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	7.601 ^a	8	.950	4.353	.005
Intercept	306.097	1	306.097	1402.187	.000
Perlakuan A	1.374	2	.687	3.148	.067
Perlakuan B	1.419	2	.710	3.251	.062
Perlakuan A * Perlakuan B	4.808	4	1.202	5.506	.004
Error	3.929	18	.218		
Total	317.628	27			
Corrected Total	11.531	26			

ared = .659 (Adjusted R Squared = .508)



Uji Lanjut Interaksi Warna

Duncan

Interaksi	N	Subset	
		1	2
60 menit, 7,5%	3	2,0667	
30 menit, 5%	3		3,2000
60 menit, 5%	3		3,3000
90 menit, 7,5%	3		3,3333
30 menit, 10%	3		3,3333
90 menit, 5%	3		3,4367
60 menit, 10%	3		3,7667
90 menit, 10%	3		3,9000
30 menit, 7,5%	3		3,9667
Sig.		1,000	,095

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Based on observed means.

The error term is Mean Square(Error) = ,218.



Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian



Gambar 1. Persiapan Daun Pepaya Untuk Ekstraksi



Gambar 2. Proses Perendaman Daun Pepaya



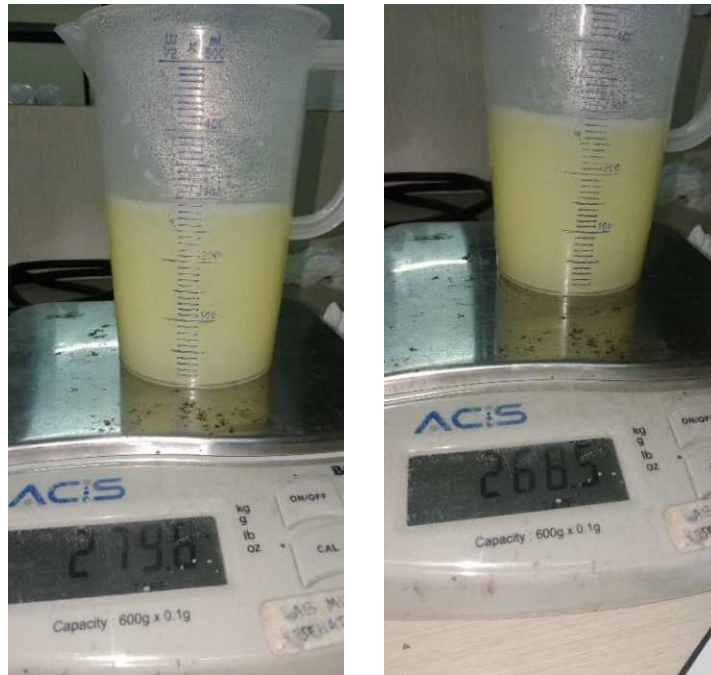
Gambar 3. Hasil Ekstraksi Daun Pepaya



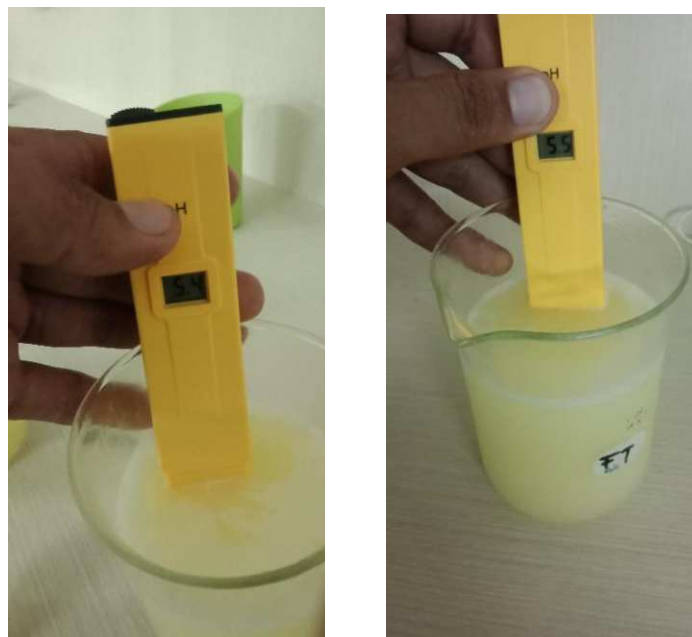
Gambar 4. Proses Pemanasan Susu



Gambar 5. Proses Penggumpalan Susu



Gambar 6. Penimbangan Volume Whey



Gambar 7. Pengukuran pH Whey





Gambar 8. Pengukuran Total Padatan Whey



Gambar 8. Pengujian Organoleptik Warna Whey



BIODATA PENELITI

Nama Lengkap : Andi Wardiman

No. Pokok : I 111 12 052

Jenis Kelamin : Laki-laki

Tempat Tanggal Lahir : Bone 2 Mei 1994

Agama : Islam

Suku / Bahasa : Bugis / Indonesia

No./Telpon : 085298144551

Asal SMA : SMAN 1 Lappariaja

Tahun Tammat SMA : 2012

Alamat : Jl. Sepakat Kera-kera

Jurusan : Ilmu Peternakan

IPK : 2,91

Judul Skripsi : Penagruh Penggunaan Ekstrak Daun Pepaya
Sebagai Koagulan Dalam Pembuatan Keju Segar
Ditinjau Dari Kualitas Whey

Ayah : Andi Mallarangeg

Ibu : Andi Darmawati

Alamat Orang Tua : Camming, Desa Ceppaga, Kabupaten Bone
Sulawesi Selatan

