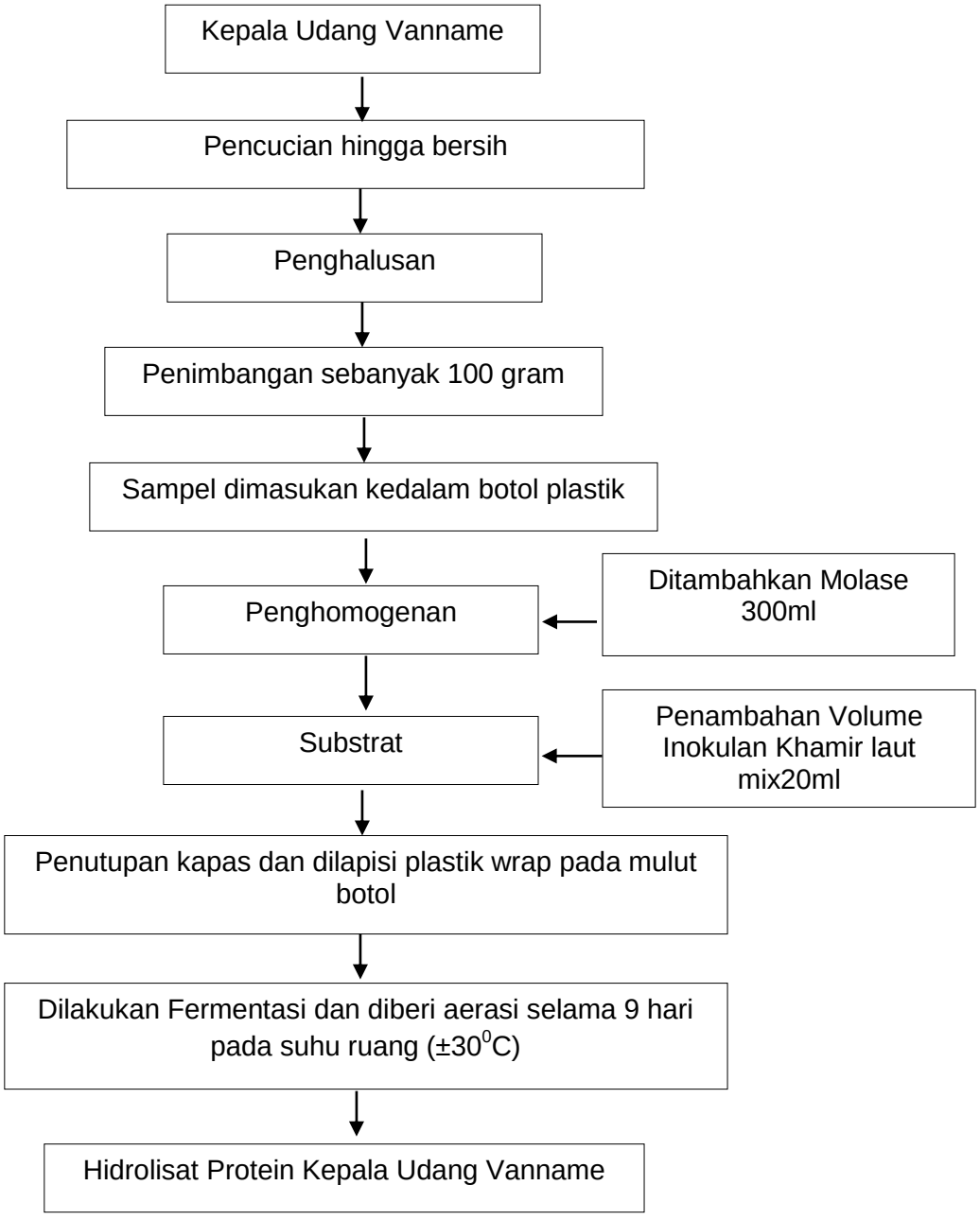
LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alir Pembuatan Hidrolisat Protein Kepala Udang Vanname (Fathony, 2014 yang telah dimodifikasi)



Lampiran 2. Pembuatan Hidrolisat Protein Kepala Udang Vanname

Kepala udang vaname

Pengehalusan dengan menggunakan Cooper

Penimbangan kepala udang yang telah dihaluskan

Penambahan Molase segar

Penghomogenan molase dan kepala udang

Ditambahkan khamir laut sebanyak 20 ml

Dihomogenkan

Dimasukan ke dalam fermentor

Difermentasi selama 9 hari

Lampiran 3. Penyimpanan Beku Hidrolisat Protein Kepala Udang Vanname

Hidrolisat Protein Kepala Udang

Dimasukan dalam botol plastik

Dilakukan Penimbangan

Dilapisi Aluminium foil

Disimpan dalam freezer selama 30 hari dan 180 hari

Hidrolisat Protein kepala Udang Beku

Di-*Thawing* dengan air mengalir

Hidrolisat protein kepala udang yang telah dicairkan

Lampiran 4. Analisis Kadar Air

pengeringan cawan petri dan botol timbang dalam oven pada suhu 105^{O}C selama 24 jam

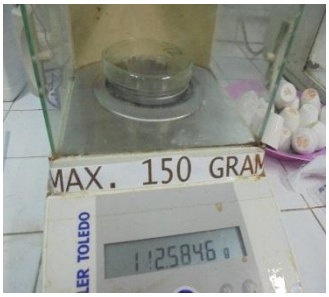
pendinginan dalam desikator selama 15 menit

penimbangan wadah beserta tutupnya

penimbangan sampel

pengeringan dalam oven pada suhu 105^{O}C selama 5 jam

pendinginan dalam desikator selama 15 menit



penimbangan berat akhir

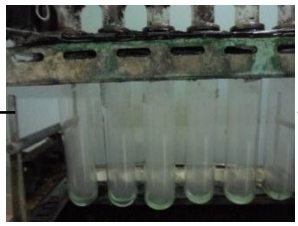
Lampiran 5. Analisis Kadar Protein

penimbangan sampel yang akan diuji sebanyak 2 gram

penghalusan tablet kjeldahl sebanyak 2 gram dengan mortar dan alu

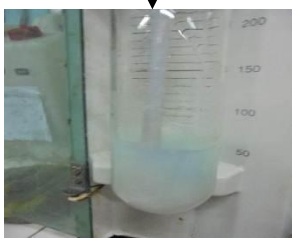
penuangan sampel dan tablet kjedahl, dan ditambahkan 15 mL H_2SO_4 ke dalam labu destruksi

labu destruksi dipanaskan selama 2 jam dengan suhu 370^{O}C



sampel dicek kejernihanya dan ditambahkan aquades 50 mL

pembuatan 100 mL aquades dan penambahan H_3BO_3 sebanyak 50 mL kemudian dihomogenan



penambahan NaOH kemudian didestilasi selama 3 menit

destilat kemudian ditampung dalam erlenmeyer yang berisi asam borat

penambahan 1 tetes indikator metyl orange ke dalam erlenmeyer

destilat dititrasi dengan H_2SO_4 0,3 N hingga berwarna merah muda

Hasil titrasi

Lampiran 6. Analisis Kadar Lemak

pengeringan kertas saring dan benang kasur pada suhu 105^{O}C selama 24 jam

Pendinginan dalam desikator selama 15 menit

Penimbangan berat kertas saring

Pembungkusan sampel

penimbangan berat sampel

Penimbangan berat benang kasur

Pengekstrakan lemak pada golfisch selama 3 jam

Pengeringan sampel pada suhu 105^{O}C selama 24 jam

Pendinginan dalam desikator selama 15 menit

Penimbangan berat akhir

Lampiran 7. Analisis Kadar Abu

Pengeringan cawan porselen pada suhu 105^{O}C selama 24 jam

Pendinginan dalam desikator selama 15 menit

penimbangan berat cawan porselen

Penimbangan berat sampel hidrolisat

pengarangan di atas kompor listrik sampai tdak mengeluarkan asap

pengabuan dalam muffle pada suhu 600^{O}C dan diamati selama 15 menit hingga sampel berubah putih abu-abu

Hasil pengabuan sampel

pendinginan dalam desikator selama 15 menit

Penimbangan berat akhir

Lampiran 8. Data Pengamatan dan Analisis Data Kadar Air Hidrolisat Protein Kepala Udang Vanname yang Disimpan dalam *Freezer*.

Grafik Kadar Air	1	2	3	Rata-Rata	STDV
Kontrol	47,43%	46,83%	47,91%	47,39%	0,54%
30 Hari	51,50%	54,68%	52,86%	52.86%	1,82%
180 Hari	55,54%	55,68%	55,25%	55,49%	0,22%

Descriptive Staistics

Variable	Treatment	N	Sum	Mean	Std. Deviation
Kadar Air	Kontrol	3	142,17	47,39	0,54110997
	30 Hari	3	158,59	52,86	1,815002296
	180 Hari	3	166,47	55,49	0,219317122
	Total	9	467,23	155,74	2,575429388

ANOVA

SK	Db	JK	KT	F Hit	F5%
Hari	2	102,4667556	51,23337778	42,28184202	5,14325285
Galat	6	7,270266667	1,211711111		
Total	8	109,7370222			

F Hitung >F5%, Perlakuan penyimpanan *freezer* pada kadar air hidrolisat protein kepala udang vanname berpengaruh secara signifikan

Nilai BNT :

Nilai $BNT_{5\%} = t_{a(db.\ galat)} \times \sqrt{\frac{2\ x\ Kuadrat\ Total\ Galat}{ulangan}}$

Nilai $BNT_{5\%} = t_{0,05\ (6)} \times \sqrt{\frac{2\ x\ 1.211711111}{3}}$

Nilai $BNT_{5\%}$ = 2,447 x 0,8987

Nilai $BNT_{5\%}$ = 2,199

Notasi

Hari	Rerata	Hasil	Notasi
Kontrol	47,39	49,589	A
Hari Ke- 30	52,86	55,059	B
Hari Ke- 180	55,49	57,689	B

Lampiran 9. Data Pengamatan dan Analisis Data Kadar Lemak Hidrolisat Protein Kepala Udang Vanname yang Disimpan dalam *Freezer*.

Grafik Kadar Lemak	1	2	3	Rata-Rata	STDV
Kontrol	1,64%	1,35%	2,55%	1,85%	0,63%
30 Hari	1,15%	1,27%	0,64%	1,02%	0,34%
180 Hari	0,36%	0,72%	0,95%	0,68%	0,30%

Descriptive Staistics

Variable	Treatment	N	Sum	Mean	Std. Deviation
Kadar Lemak	Kontrol	3	5,54	1,85	0.626125653
	30 Hari	3	3,06	1,02	0.334514574
	180 Hari	3	2,03	0,68	0.297377426
	Total	9	10.63	3,54	1.258017652

ANOVA

SK	Db	JK	KT	F Hit	F5%
Hari	2	2.170155556	1.085077778	5.495301334	5,14325285
Galat	6	1.184733333	0.197455556		
Total	8	3.354888889			

F Hitung >F5%, Perlakuan penyimpanan *freezer* pada kadar lemak hidrolisat protein kepala udang vanname berpengaruh secara signifikan

Nilai BNT :

Nilai $BNT_{5\%} = t_{a(db.\ galat)} \times \sqrt{\frac{2\ x\ Kuadrat\ Total\ Galat}{ulangan}}$

Nilai $BNT_{5\%} = t_{0,05\ (6)} \times \sqrt{\frac{2 \times 0.197456}{3}}$

Nilai $BNT_{5\%} = 2,447 \times 0,363$

Nilai $BNT_{5\%} = 0,888$

Notasi

Hari	Rerata	Hasil	Notasi
Hari Ke- 180	0,68	1,568	A
Hari Ke- 30	1,02	1,908	AB
Kontrol	1,85	2,738	B

Lampiran 10. Data Pengamatan dan Analisis Data Kadar Protein Hidrolisat Protein Kepala Udang Vanname yang Disimpan dalam *Freezer*.

Grafik Kadar Protein	1	2	3	Rata-Rata	STDV
Kontrol	27,00%	22,65%	24,92%	24,86%	2,18%
30 Hari	21,66%	20,61%	22,71%	21.66%	1,05%
180 Hari	21,89%	14,71%	17,51%	18.04%	3,62%

Descriptive Staistics

Variable	Treatment	N	Sum	Mean	Std. Deviation
Kadar Protein	Kontrol	3	74,57	24,86	2,175691461
	30 Hari	3	64,98	21,66	1,05
	180 Hari	3	54,11	18,04	3,618858015
	Total	9	193,66	64,55	6,844549476

ANOVA

SK	Db	JK	KT	F Hit	F5%
Hari	2	69,85962222	34,92981111	5,534964998	5,14325285
Galat	6	37,86453333	6,310755556		
Total	8	107,7241556			

F Hitung >F5%, Perlakuan penyimpanan *freezer* pada kadar protein pada hidrolisat protein kepala udang vanname berpengaruh secara signifikan

Nilai BNT :

Nilai $BNT_{5\%} = t_{a(db.\ galat)} \times \sqrt{\frac{2\ x\ Kuadrat\ Total\ Galat}{ulangan}}$

Nilai $BNT_{5\%} = t_{0,05\ (6)} \times \sqrt{\frac{2\ x\ 6.310755556}{3}}$

Nilai $BNT_{5\%} = 2,447 \times 2,0511$

Nilai $BNT_{5\%} = 5,019$

Notasi

Hari	Rerata	Hasil	Notasi
Hari Ke- 180	18,04	23,059	A
Hari Ke- 30	21,66	26,679	AB
Kontrol	24,86	29,879	B

Lampiran 11. Data Pengamatan dan Analisis Data Kadar Abu Hidrolisat Protein Kepala Udang Vanname yang Disimpan dalam *Freezer*.

Grafik Kadar Abu	1	2	3	Rata-Rata	STDV
Kontrol	11,33%	10,75%	11,06%	11,05%	0,29%
30 Hari	10,90%	11,91%	9,52%	10,78%	1,20%
180 Hari	9,68%	8,75%	8,92%	9,12%	0,50%

Descriptive Staistics

Variable	Treatment	N	Sum	Mean	Std. Deviation
Kadar Abu	Kontrol	3	33,14	11,05	0,290229794
	30 Hari	3	32,33	10,78	1,199763866
	180 Hari	3	27,35	9,12	0,495210393
	Total	9	92,82	30,94	1,985204053

ANOVA

SK	Db	JK	KT	F Hit	F5%
Hari	2	6,5534	3,2767	5,55718243	5,14325285
Galat	6	3,5378	0,589633333		
Total	8	10,0912			

F Hitung >F5%, Perlakuan penyimpanan *freezer* pada kadar abu hidrolisat protein kepala udang vanname berpengaruh secara signifikan

Nilai BNT :

Nilai $BNT_{5\%} = t_{a(db.\ galat)} \times \sqrt{\frac{2\ x\ Kuadrat\ Total\ Galat}{ulangan}}$

Nilai $BNT_{5\%} = t_{0,05\ (6)} \times \sqrt{\frac{2\ x 0,589633333}{3}}$

Nilai $BNT_{5\%} = 2,447 \times 0,6269$

Nilai $BNT_{5\%} = 1,534$

Notasi

Hari	Rerata	Hasil	Notasi
Hari Ke- 180	9,12	10,654	A
Hari Ke- 30	10,78	12,314	AB
Kontrol	11,05	12.584	B