

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian *nugget* jamur tiram substitusi tepung kulit udang, maka dapat disimpulkan :

1. Substitusi tepung kulit udang terhadap *nugget* jamur tiram menyebabkan perbedaan kualitas pada parameter kadar abu, kadar lemak, kadar protein, kadar karbohidrat, kadar serat, serta tekstur.
2. Perbandingan yang optimum antara tepung terigu dan tepung kulit udang yang menghasilkan kualitas tertinggi adalah 70:30 (gram), ditinjau dari parameter kadar abu, kadar protein, kadar karbohidrat, kadar serat, jumlah *Staphylococcus aureus*, dan uji organoleptik (warna dan tekstur).

B. Saran

Saran yang diperlukan pada penelitian pembuatan *nugget* jamur tiram substitusi tepung kulit udang adalah :

- a. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai penggorengan dan pengukusan sehingga diperoleh tekstur *nugget* yang homogen.
- b. Perlu diadakan penelitian lebih lanjut mengenai penyimpanan *nugget* jamur tiram sehingga dapat mengetahui cara memperpanjang umur simpan *nugget*.

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, M. U. K. 2007. Penelurusan Efektifitas Beberapa Bahan Alam Sebagai Kandidat Antibakteri Dalam Mengatasi Penyakit Vibriosis Pada Udang Windu. *Laporan Penelitian*. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Universitas Padjadjaran, Jatinangor.
- Andriani, D. 2012. Studi Pembuatan Bolu Kukus Tepung Pisang Raja (*Musa paradisiaca* L.). *Laporan Penelitian*. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan Fakultas Pertanian, Universitas Hasanuddin. Makassar
- Anggorodi, R. 1979. *Ilmu Makanan Ternak Umum*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Hal 43.
- Anggraeni, D. 2001. Studi Beberapa Aspek Biologi Udang Api-Api (*Metapenaeus monoceros* Fabr.) Di Perairan Sekitar Hutan Lindung Angke Kapuk, Jakarta Utara. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Anonim, 2003. Shrimp Nutrition Information. www.healthzone.com. 10 Desember 2011.
- Agusnar, H. 2006. Penggunaan Membran Kitin dan Turunannya dari Tulang Rawan Cumi-Cumi untuk Menurunkan Kadar Logam Co. *Jurnal Sains Kimia*, Vol 10, No.2 : 80-85. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Anugrah, S.T. 2005. Pengembangan Produk Kombucha Probiotik Berbahan Baku Teh Hitam (*Camellia sinensis*). *Laporan Penelitian*. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Arief, M. D. 2012. Pemanfaatan Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* (L). Lam) cv. Cilembu Sebagai Bahan Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Biskuit. *Skripsi*. Fakultas Teknobiologi, Program Studi Biologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Astuti, E. M. 2005. Dimensi Unit Penangkapan Pukat Udang dan Tingkat Pemanfaatan Sumberdaya Udang di Perairan Laut Arafura. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Aswar. 1995. Pembuatan *Fish Nugget* dari Ikan Nila merah (*Oreochromis* sp). *Skripsi*, Program studi Teknologi Hasil Perikanan Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Azizah, T N. 2009. Kajian Pengaruh Substitusi Parsial Tepung Terigu dengan Tepung Daging Sapi dalam Pembuatan Kreker terhadap Kerenyahan dan Sifat Sensori Kreker Selama Penyimpanan. *Skripsi*. Departemen Tekhnologi Hasil Ternak, Fakultas Peternakan, IPB, Bogor.

- Badan Standardisasi Nasional. 2011. Penentuan *Staphylococcus aureus* pada produk perikanan. <http://bsn.go.id>. 24 September 2012.
- Boenga. 2011. Pemanfaatan Limbah Udang dan Kepiting. <http://eprints.unpad.ac.id/boenga/2011/08/22/pemanfaatan-limbah-udang-dan-kepiting/>. 13 September 2012.
- Connie, R. 2008. Analisis Pendapatan dan Titik Impas Usaha Tani Jamur Tiram Putih pada Perusahaan Trisno Insan Mandiri *Mushroom* (Timmush) Desa Cibunti Kecamatan Ciampea Kabupaten Bogor Jawa Barat. *Skripsi*. Program Sarjana Esktensi Manajemen Agribisnis, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Danur, I. A. I. 1993. Mempelajari Metode Reduksi Kadar Histamin Dalam Pembuatan Pindang Tongkol. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Djarajah, N. M., dan Djarajah A.S. 2001. *Budidaya Jamur Tiram*. Kanisius. Yogyakarta. Hal. 9-15.
- Elingosa, T. 1994. Pembuatan Fish Nugget Dari Ikan Tengiri. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Fakultas Teknologi Pertanian IPB. Bogor.
- Fardiaz, S., dan Margino. 1993. *Analisis Mikrobiologi Pangan*. PAU Pangan dan Gizi, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Fitriyana. 2007. Pengaruh Harga Terhadap Volume Ekspor Udang Beku. *Laporan Penelitian*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Universitas Mulawarman. Samarinda.
- Gumilar, J., Rachmawan, O., dan Nurdyanti, W. 2011. Kualitas Fisikokimia Naget Ayam yang Menggunakan Filer Tepung Suweg (*Amorphophallus campanulatus B1*). *Laporan Penelitian*. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Jatinangor.
- Haryati S., Rani L. S., Agustini T. W. 2010. Kajian Substitusi Tepung Ikan Kembang, Rebon, Rajungan Dalam Berbagai Konsentrasi Terhadap Mutu Fisika-Kimia Dan Organoleptik Pada Mie Instan. *Laporan Penelitian*. Fakultas Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Diponegoro. Semarang.
- Jacob, A. M., Cakti N. W., dan Nurjanah. 2008. Perubahan Komposisi Protein dan Asam Amino Daging Udang Ronggeng (*Haepiosquilla raphidea*) Akibat Perebusan. *Buletin Teknologi Hasil Perikanan Vol XI : 1*. Departemen Teknologi Hasil Perairan, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Jayanti, A. E. 2009. Pemanfaatan Flavor Kepala Udang Windu (*Penaeus monodon*) Dalam Pembuatan Kerupuk Berkalsium Dari Cangkang Rajungan (*Portunus sp.*). *Skripsi*. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.

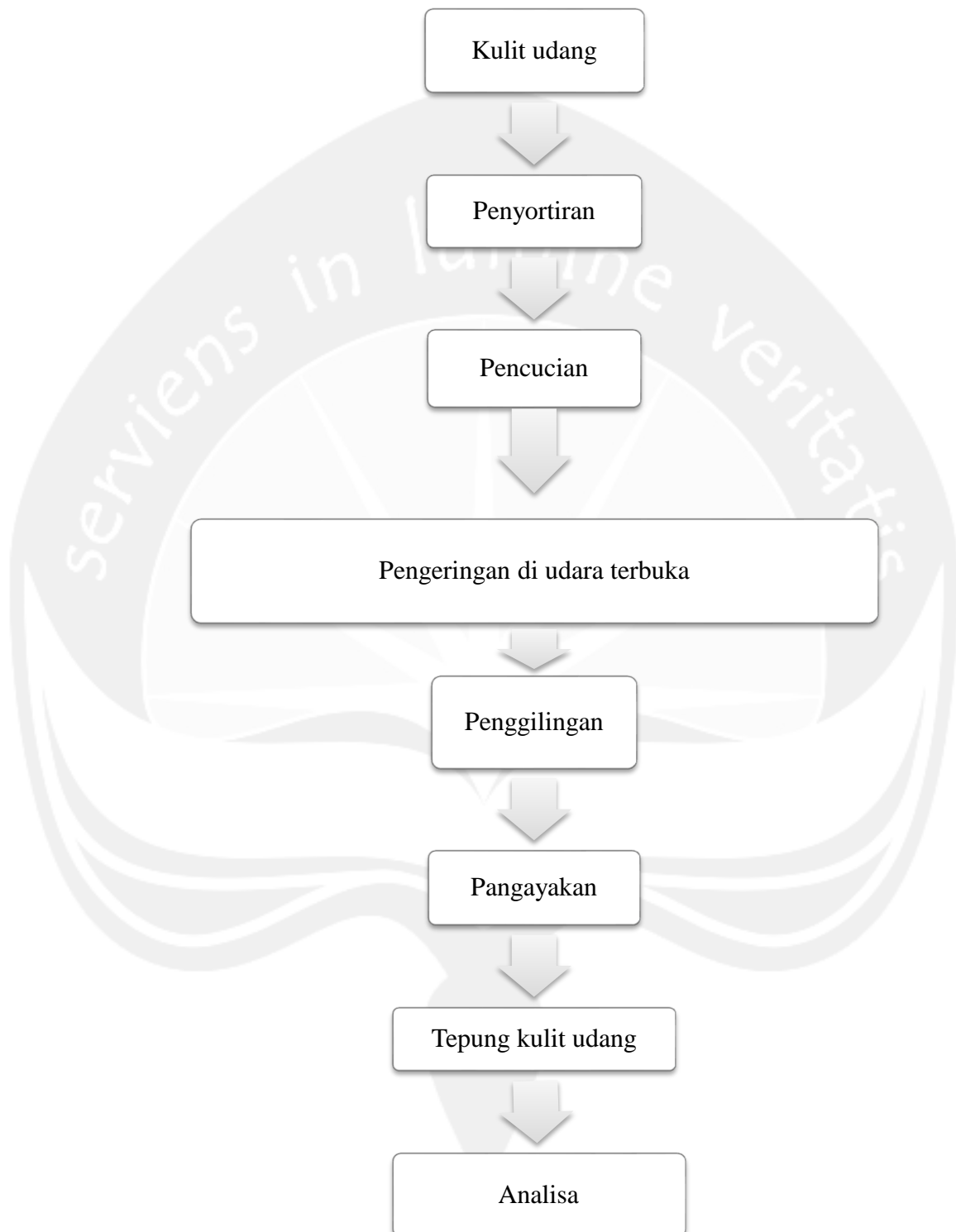
- Kartini, D. 1998. Parameter Populasi Udang Api-Api (*Metapenaeus monoceros* Fabricius) yang Didaratkan di Perairan Muara Angke, Teluk Jakarta. *Skripsi*. Program Studi Manajemen Sumberdaya Perairan. Fakultas Perikanan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Listiyowati, S. 2005. *Jamur Pangan Sebagai Alternatif Pengganti Daging Sapi Dan Efeknya Terhadap Budidaya Jamur di Indonesia*. Makalah Falsafah Sains, Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Long, K. I. 2011. *Optimasi Substitusi Tepung Terigu Menggunakan Tepung Biji Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) Pada Pembuatan Nugget Ikan Lele (*Clarias gariepinus* B.)*. *Skripsi*. Fakultas Teknobiologi, Program Studi Biologi, Universitas Atma Jaya, Yogyakarta.
- Manullang, M. 1998. *Pemanfaatan Khitosan Dalam Minuman Kaya Serat Makanan*. Buletin Teknologi dan Industri Pangan IX.
- Matz. 1961. Sensori Tekstur. *www.geocities.com*. 29 April 2012.
- Mirzah. 2007. Penggunaan Tepung Limbah Udang yang Diolah dengan Filtrat Air Abu Sekam dalam Ransum Ayam Broiler. *Skripsi*. Jurusan Nutrisi dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan Universitas Andalas. Padang.
- Nurhidayati, S. 2006. Kajian Pengaruh Gula Aren dan Lama Fermentasi Terhadap Kualitas Nata De Soya. *Jurnal Matematika, Saint dan Teknologi* 7(3):40-47.
- Nurmalia. 2011. *Nugget Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) Sebagai Alternatif Makanan Siap Saji Rendah Lemak Dan Protein Serta Tinggi Serat*. *Skripsi*. Jurusan Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro.
- Patil, R. S., Chormade V., dan Desphande M. V. 2000. Chitinolytic Enzymes and Exploration. *Enz Microb Technol* (26) : 473-483.
- Permadi SN, Mulyani, S., Hintono A. 2012. Kadar Serat, Sifat Organoleptik, Dan Rendemen Nugget Ayam Yang Disubstitusi Dengan Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Laporan Penelitian*. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro. Semarang.
- Prabandari, R., Mangalik, A., Achmad J., dan Agustiana. 2005. Pengaruh Waktu Perebusan Dari Dua Jenis Udang Yang Berbeda Terhadap Kualitas Tepung Limbah Udang Putih (*Penaeus indicus*) dan Udang Windu (*Penaeus monodon*). *Laporan Penelitian*. Pascasarjana Program Studi Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan, Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru.
- Ratnaningsih, 1999. Pembuatan *Nugget* Sebagai Pemanfaatan Daging Merah Tuna (*Thunus obesus*). *Skripsi*. Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan, Institut Pertanian Bogor. IPB.

- Rosidasi, D., Abun, Widjastuti, T. 2011. Penggunaan Tepung Limbah Udang Windu (*Penaeus Monodon*) Produk Pengolahan Kimiawi Dalam Ransum Ayam Broiler Terhadap *Performans Dan Income Over Feed And Chick Cost*. *Laporan Penelitian*. Fakultas Peternakan Universitas Padjadjaran. Bandung.
- Saneab, A., Laconi E. B., Retnani Y., Masud M. S. 2010. Evaluasi Kualitas Pelet Ransum Komplit yang Mengandung Produk Samping Udang. *JITV* 15 (1): 31-39.
- Sarjono P. R., Mulyani N. S., dan Wulandari N. 2008. Uji Antibakteri Kitosan Dari Kulit Udang Windu (*Penaeus monodon*) Dengan Metode Difusi Cakram Kertas. <http://eprints.undip.ac.id/35484/1/Binder201.pdf>. 27 Mei 2013.
- SNI. 2000. *Tepung Terigu Sebagai Bahan Makanan* (SNI 01-3751-2000). BSN (Badan Standar Nasional Indonesia). Jakarta
- Sudarmadji, S., Hayono, B., dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisis bahan Makanan dan Pertanian*. Penerbit Liberty. Yogyakarta. Hal. 51-78.
- Sumarmi. 2006. Botani dan Tinjauan Gizi Jamur Tiram Putih. *Jurnal Inovasi Pertanian* IV (2) : 124-130.
- Suprpti dan Djarwanto. 1992. Nilai Gizi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*) yang Ditanam Pada Media Limbah Penggergajian. *Laporan Penelitian*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi LIPI. Bogor.
- Susanti, J. 2010. Kualitas dan Umur Simpan Permen Jeli Yang Dibuat Dari Variasi Talok (*Muntingia calabura* Linn.) dan Rosella (*Hibiscus sabdariffa* Linn.). *Skripsi*. Fakultas Teknobiologi, Program Studi Biologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Yogyakarta.
- Susilawati dan Budi R. 2010. Budidaya Jamur Tiram (*Pleourotus ostreatus var florida*) yang ramah lingkungan (Materi Pelatihan Agribisnis bagi KMPH). *Laporan Penelitian*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Sumatera Selatan.
- Suwoyo, H. 2006. Pengembangan Produk *Chicken Nugget Vegetable* Berbahan Dasar Daging SBB (*Skinless Boneless Breast*) Dengan Penambahan *Flakes Wortel* Di PT. Charoen Pokphand Indonesia *Chicken Processing Plant*, Cikande-Serang. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Swastawati, F., Wijayanti, I., dan Susanto, E. 2008. Pemanfaatan Limbah Kulit Udang Menjadi *Edible Coating* Untuk Mengurangi Pencemaran Lingkungan. *Laporan Penelitian*. Jurusan Perikanan, Universitas Diponegoro. Semarang.

- Syah. 2010. Penggunaan Tepung Limbah Udang (Tepung Rese) Sebagai Pengganti Tepung Ikan Dalam Ransum Broiler. *Skripsi*. Jurusan Nutrisi Dan Makanan Ternak, Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Triyono, A. 2010. Mempelajari Pengaruh Penambahan Beberapa Asam Pada Proses Isolasi Protein Terhadap Tepung Protein Isolat Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). *Laporan Penelitian*. Balai Besar Pengembangan Teknologi Tepat Guna LIPI.
- Widianarko, B., Pratiwi A. R., dan Retnaningsih C. 2000. Hasil Laut Akibatkan Alergi. *Jurnal Seri Iptek Pangan* Volume 1:1. Teknologi, Produk, Nutrisi & Keamanan Pangan, Jurusan Teknologi Pangan, Unika Soegijapranata. Semarang.
- Widiyanti, N.L.P.M. 1997. Kualitas Daging Ayam Segar yang Beredar di Kotamadya Ujung Pandang Ditinjau dari Segi Mikrobiologi. *Aneka Widya STKIP Singaraja*. XXX (6) : 120 - 127.
- Widyastuti, N. dan Istini, S. 2004. Optimasi Proses Pengeringan Tepung Jamur Tiram Putih (*Pleurotus Ostreatus*). *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia* IV : 1-4.
- Willy. 2013. Tentang Jamur Tiram. <http://www.jamurpedia.com/tentang-jamur-tiram/>. 19 Juni 2013.
- Winarni, D. 1995. Kajian Potensi Beberapa Bahan Tambahan Kue Kering. *Skripsi*. Jurusan Pengolahan Hasil Pertanian. Fakultas Teknologi Pertanian UGM. Yogyakarta.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. Hal 63-200.
- Yusmeiarti. 2008. Pemanfaatan dan Pengolahan Daging Sinawang (*Pangium edule Rienw*) untuk Pembuatan Kerupuk . *Buletin BIPD*. XVI (2):1-8.

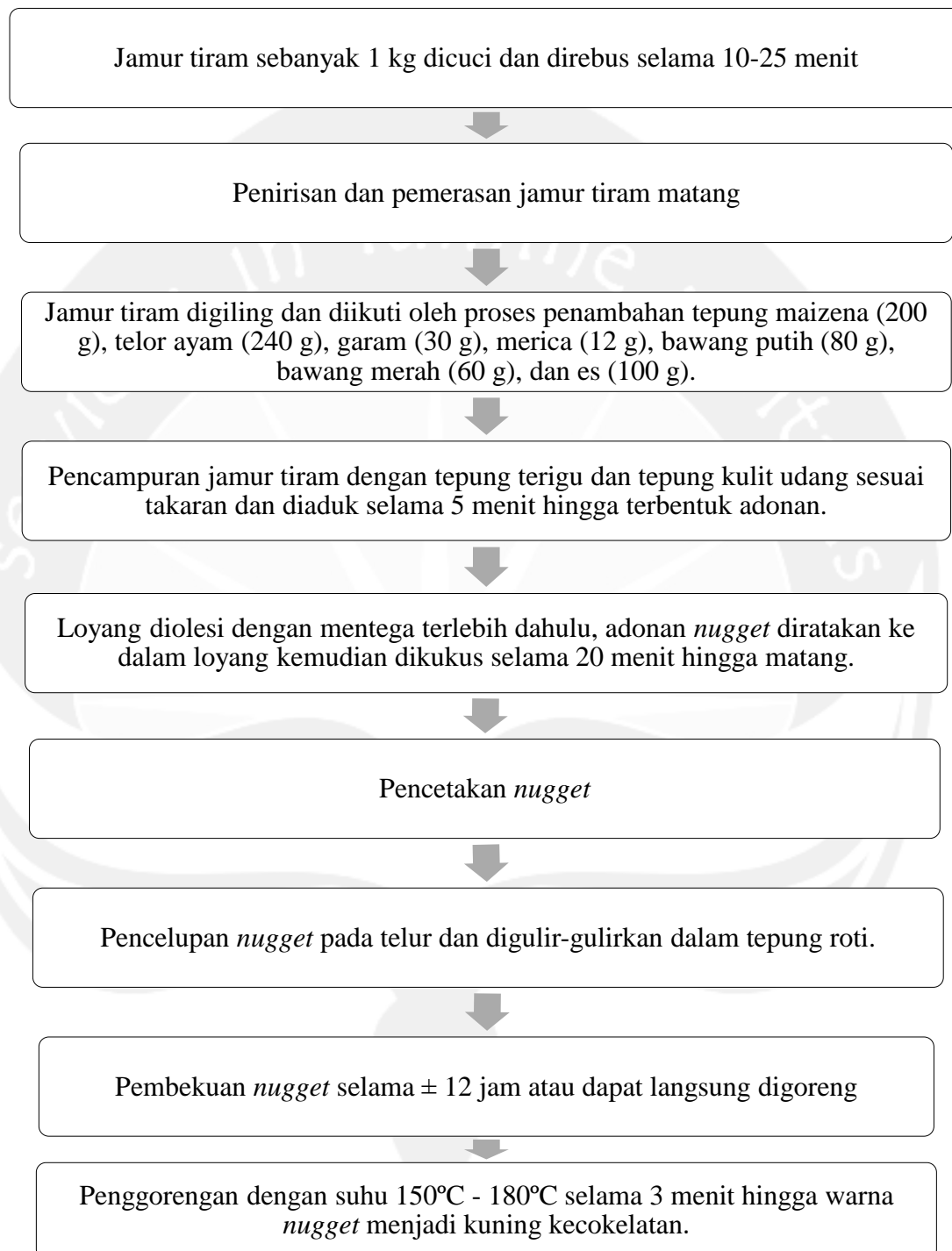


LAMPIRAN

Lampiran 1. Skema Proses Pembuatan Tepung Kulit Udang

Gambar 15. Proses Pembuatan Tepung Kulit Udang (Syah, 2010 dengan modifikasi)

Lampiran 2. Skema Proses Pembuatan *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang



Gambar 16. Proses Pembuatan *Nugget* (Nurmalia, 2011 dan Long, 2011).

Lampiran 3. Lembar Uji Organoleptik *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Jenis Kelamin :

Umur :

Sampel	Warna				Aroma				Rasa				Tekstur			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Kontrol																
10%																
20%																
30%																

Keterangan :

1 : Tidak suka

2 : Agak suka

3 : Suka

4: Sangat suka

Saran/ kritik :

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Lampiran 4. Gambar Bahan dan Organoleptik *Nugget* Jamur Tiram Substitusi Tepung Kulit Udang



Gambar 17. Jamur Tiram



Gambar 18. Pengayakan Tepung Kulit udang



Gambar 19. Tepung yang digunakan Tepung Jagung, Tepung Terigu dan Tepung Kulit Udang



Gambar 20. Produk *nugget* sebelum digoreng



Gambar 21. Produk uji organoleptik *Nugget* kontrol, 10, 20, dan 30%



Gambar 22. Proses uji organoleptik

Lampiran 5. Gambar Nugget dan Koloni *Staphylococcus aureus* pada Nugget Jamur Tiram Substitusi Tepung Kulit Udang

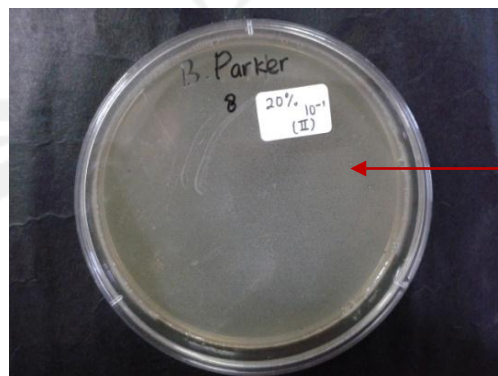


Gambar 23. Penampakan Nugget kontrol, 10, 20 dan 30%



Staphylococcus aureus

Gambar 24. Bakteri *Staphylococcus aureus* pada nugget jamur tiram dengan perbandingan 100:0 pada medium BPA pengenceran⁻¹



Medium BPA

Gambar 25. Bakteri *Staphylococcus aureus* pada nugget jamur tiram dengan perbandingan 80:20 pada medium BPA pengenceran⁻¹

Lampiran 6. Koloni Mikroorganisme (ALT) pada Nugget Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang



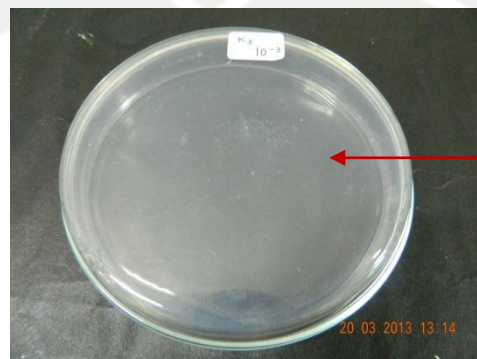
Koloni mikroorganisme

Gambar 26. Koloni bakteri *nugget* jamur tiram dengan perbandingan 100:0 pada medium PCA pengenceran⁻¹



Koloni mikroorganisme

Gambar 27. Koloni bakteri *nugget* jamur tiram dengan perbandingan 100:0 pada medium PCA pengenceran⁻²



Medium PCA

Gambar 28. Koloni bakteri *nugget* jamur tiram dengan perbandingan 100:0 pada medium PCA pengenceran⁻³

Lampiran 7. Data yang Diperoleh dan Uji ANAVA Kadar Air Nugget Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Tabel 19. Hasil Kadar Air (%) Nugget Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Ulangan	Perbandingan Tepung Terigu : Tepung Kulit Udang (gram)			
	Kontrol (100:0)	10% (90:10)	20% (80:20)	30% (70:30)
1	56,73	55,48	55,95	56,42
2	55,96	55,72	56,34	56,02
3	56,26	54,82	56,06	55,81
Rata-rata	56,32	55,67	56,12	56,08

Tabel 20. Analisa Anava Kadar Air Nugget Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Sumber keragaman	JK	DB	KT	F Hitung	Sig
Perlakuan	,656	3	,219	2,752	,112
Galat	,635	8	,079		
Total	1,291	11			

Lampiran 8. Data yang Diperoleh, Uji ANAVA dan Uji Duncan Kadar Abu Nugget Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Tabel 21. Hasil Kadar Abu (%) *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Ulangan	Perbandingan Tepung Terigu : Tepung Kulit Udang (gram)			
	Kontrol (100:0)	10% (90:10)	20% (80:20)	30% (70:30)
1	1,34	1,74	1,89	2,30
2	1,39	1,69	1,84	2,35
3	1,44	1,69	1,80	2,33
Rata-rata	1,39	1,71	1,84	2,33

Tabel 22. Analisa Anava Kadar Abu *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Sumber keragaman	JK	DB	KT	F Hitung	Sig
Perlakuan	1,365	3	,455	303,304	,000
Galat	,012	8	,001		
Total	1,377	11			

Tabel 23. Hasil Uji Duncan Kadar Abu *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$)			
		a	b	c	d
Kontrol	3	1,3900			
90 : 10	3		1,7067		
80 : 20	3			1,8433	
70 : 30	3				2,3267

Lampiran 9. Data yang Diperoleh, Uji ANAVA dan Uji Duncan Kadar Protein *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Tabel 24. Hasil Kadar Protein (%) *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Ulangan	Perbandingan Tepung Terigu : Tepung Kulit Udang (gram)			
	Kontrol (100:0)	10% (90:10)	20% (80:20)	30% (70:30)
1	13,67	14,48	14,42	14,95
2	13,97	14,71	14,97	15,12
3	14,10	14,53	14,85	14,72
Rata-rata	13,94	14,57	14,75	14,93

Tabel 25. Analisa Anava Kadar Protein *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Sumber keragaman	JK	DB	KT	F Hitung	Sig
Perlakuan	1,655	3	,552	13,135	,002
Galat	,336	8	,042		
Total	1,991	11			

Tabel 26. Hasil Uji Duncan Kadar Protein *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$)	
		a	b
Kontrol	3	13,9433	
90 : 10	3		14,5733
80 : 20	3		14,7467
70 : 30	3		14,9300

Lampiran 10. Data yang Diperoleh, Uji ANAVA dan Uji Duncan Kadar Lemak *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Tabel 27. Hasil Kadar Lemak (%) *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Ulangan	Perbandingan Tepung Terigu : Tepung Kulit Udang (gram)			
	Kontrol (100:0)	10% (90:10)	20% (80:20)	30% (70:30)
1	2,20	2,54	2,54	3,20
2	2,15	2,36	2,46	3,11
3	2,12	2,32	2,64	2,96
Rata-rata	2,16	2,41	2,55	3,09

Tabel 28. Analisa Anava Kadar Lemak *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Sumber keragaman	JK	DB	KT	F Hitung	Sig
Perlakuan	1,401	3	,467	48,887	,000
Galat	,076	8	,010		
Total	1,477	11			

Tabel 29. Hasil Uji Duncan Kadar Lemak *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$)		
		a	b	c
Kontrol	3	2,1567		
90 : 10	3		2,4067	
80 : 20	3		2,5467	
70 : 30	3			3,0900

Lampiran 11. Data yang Diperoleh, Uji ANAVA dan Uji Duncan Kadar Karbohidrat *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Tabel 30. Hasil Kadar Karbohidrat (%) *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Ulangan	Perbandingan Tepung Terigu : Tepung Kulit Udang (gram)			
	Kontrol (100:0)	10% (90:10)	20% (80:20)	30% (70:30)
1	25,97	25,76	25,20	23,13
2	26,53	25,52	24,39	23,40
3	26,08	26,64	24,65	24,18
Rata-rata	26,19	25,97	24,75	23,57

Tabel 31. Analisa Anava Kadar Karbohidrat *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Sumber keragaman	JK	DB	KT	F Hitung	Sig
Perlakuan	13,266	3	4,422	19,565	,000
Galat	1,808	8	,226		
Total	15,074	11			

Tabel 32. Hasil Uji Duncan Kadar Karbohidrat *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$)		
		a	b	c
Kontrol	3	26,1933		
90 : 10	3	25,9733		
80 : 20	3		24,7467	
70 : 30	3			23,5700

Lampiran 12. Data yang Diperoleh, Uji ANAVA dan Uji Duncan Kadar Serat *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Tabel 33. Hasil Kadar Serat (%) *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Ulangan	Perbandingan Tepung Terigu : Tepung Kulit Udang (gram)			
	Kontrol (100:0)	10% (90:10)	20% (80:20)	30% (70:30)
1	4,70	5,14	5,95	7,17
2	4,76	5,28	5,88	7,24
3	4,83	5,90	5,82	6,89
Rata-rata	4,76	5,44	5,88	7,10

Tabel 34. Analisa Anava Kadar Serat *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Sumber keragaman	JK	DB	KT	F Hitung	Sig
Perlakuan	8,704	3	2,901	56,233	,000
Galat	,413	8	,052		
Total	0,116	11			

Tabel 35. Hasil Uji Duncan Kadar Serat *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$)			
		a	b	c	d
Kontrol	3	4,7633			
90 : 10	3		5,4400		
80 : 20	3			5,8833	
70 : 30	3				7,1000

Lampiran 13. Data yang Diperoleh dan Uji ANAVA Uji Angka Lempeng Total *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Tabel 36. Hasil Uji Angka Lempeng Total *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Ulangan	Perbandingan Tepung Terigu : Tepung Kulit Udang (gram)			
	Kontrol (100:0)	10% (90:10)	20% (80:20)	30% (70:30)
1	50	20	40	130
2	0	30	10	50
3	60	618	20	90
Rata-rata	36,67	222,67	23,33	90

Tabel 37. Analisa Anava Uji Angka Lempeng Total *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Sumber keragaman	JK	DB	KT	F Hitung	Sig
Perlakuan	74547,667	3	24849,222	,828	,515
Galat	240216,000	8	30027,000		
Total	314763,667	11			

**Lampiran 14. Data yang Diperoleh dan Uji ANAVA Uji Jumlah
Staphylococcus aureus Nugget Jamur Tiram dengan Substitusi
Tepung Kulit Udang**

Tabel 38. Hasil Uji Jumlah *Staphylococcus aureus* Nugget Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Ulangan	Perbandingan Tepung Terigu : Tepung Kulit Udang (gram)			
	Kontrol (100:0)	10% (90:10)	20% (80:20)	30% (70:30)
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	1	0	0	0
Rata-rata	0,33	0	0	0

Tabel 39. Analisis Anava Uji Jumlah *Staphylococcus aureus* Nugget Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Sumber keragaman	JK	DB	KT	F Hitung	Sig
Perlakuan	,250	3	,083	1,000	,441
Galat	,667	8	,083		
Total	,917	11			

**Lampiran 15. Data yang Diperoleh, Uji ANAVA dan Uji Duncan Tekstur
Nugget Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang**

Tabel 40. Hasil Uji Tekstur *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Ulangan	Perbandingan Tepung Terigu : Tepung Kulit Udang (gram)			
	Kontrol (100:0)	10% (90:10)	20% (80:20)	30% (70:30)
1	1769,50	1539,50	1713,50	1986,50
2	1851,00	1303,50	1699,50	1896,50
3	1948,50	1540,00	1686,50	1800,50
Rata-rata	1856,33	1461,00	1699,50	1894,50

Tabel 41. Analisa Anava Uji Tekstur *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Sumber keragaman	JK	DB	KT	F Hitung	Sig
Perlakuan	34882,083	3	116274,028	13,112	,002
Galat	70941,333	8	8867,667		
Total	419763,417	11			

Tabel 42. Hasil Uji Duncan Kadar Tekstur *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Perlakuan	N	Tingkat Kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$)		
		a	b	c
Kontrol	3	1856,3333	1856,3333	
90 : 10	3			1461,0000
80 : 20	3		1699,8333	
70 : 30	3	1894,5000		

Lampiran 16. Data yang Diperoleh, Uji ANAVA dan Uji Duncan Uji Warna Nugget Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Tabel 43. Hasil Uji Warna *Nugget* Jamur Tiram dengan Substitusi Tepung Kulit Udang

Perbandingan Tepung Terigu : Tepung Kulit Udang (gram)	Ulangan	X	Y	Daerah Warna
Kontrol	1	46,93	47,82	Kuning
	2	46,77	47,65	
	3	46,18	47,05	
	Rata-rata	46,63	47,51	
10% (90:10)	1	47,46	48,34	Kuning
	2	46,16	47,03	
	3	47,87	48,76	
	Rata-rata	47,16	48,04	
20% (80:20)	1	47,43	48,32	Kuning
	2	46,41	47,29	
	3	47,46	48,35	
	Rata-rata	47,10	47,99	
30% (70:30)	1	45,96	46,82	Kuning
	2	48,88	49,79	
	3	48,50	49,40	
	Rata-rata	47,78	48,67	