

BAB V PENUTUP

1.1. Simpulan

Breaded shrimp yang disubstitusi tepung buah lindur 50 % (perlakuan A) menghasilkan produk olahan dengan karakteristik organoleptik, kenampakan sangat rapih, homogen dan kuning kemerahan, aroma segar, spesifik panir dengan tekstur renyah, lembut, kompak dan padat. Hasil uji *Anova* menunjukkan bahwa substitusi tepung buah lindur (*Bruguieara gymnorrizha*) konsentrasi 50 %(A), 40 %(B), dan 30 %(C) memberikan pengaruh nyata terhadap kadar air dan kadar lemak, tetapi tidak berpengaruh nyata pada karbohidrat, protein dan kadar abu dari setiap formula. Perlakuan A yang menggunakan tepung buah lindur 50 % dengan karakteristik kimia kadar karbohidrat 26,24 %, lemak 17,28 %, protein 14,37%, abu 2,72 % dan kadar air 37, 51 % merupakan perlakuan yang mendung komposisi gizi terbaik. Berdasarkan hasil penelitian *breaded shrimp* yang disubstitusi tepung buah lindur secara organoleptik disukai oleh panelis dan mengandung komposisi gizi yang baik dan dapat dikomersilkan.

1.2. Saran

Untuk penelitian selanjutnya, disarankan untuk uji fisik yakni tingkat kerenyahan *breaded shrimp* dan mencari penggunaan bahan tambahan lain yang dapat memperbaiki karakteristik kimia pada *breaded shrimp*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aboubakar, Njintang YN, Scher J, Mbofung CMF. 2008. Physicochemical, thermal properties and microstructure of six varieties of taro (*Colocasia esculenta* L. Schott) flours and starches. *J Food Engin* 86(2): 294-305
- Adawyah, R. 2007. *Pengolahan dan pengawetan ikan*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Adawiyah, R. 2016. Perbedaan teknik penggorengan terhadap kadar protein terlarut dan daya terima abon jamur tiram (*Pleurotus Ostreatus*). *Skripsi*. Ilmu Gizi. Universitas Muhamdiyah Surakarta.
- Assadad L, & Utomo B. Pemanfaatan garam dalam industri pengolahan perikanan. *Jurnal*. Squalen Vol. 6 No.1, Mei 2011
- Almasyuri & Lamid A. 2015. Pengaruh proses pemasakan terhadap komposisi zat gizi bahan pangan sumber protein. *Penelitian*. Pusat Biomedis dan Teknologi Dasar Kesehatan, Kemenkes RI
- APPEC & Machigan University. 2013. *Training Modules on Food Safety Practices for Aquaculture*. US
- Ani S. 2007. *Bisnis Kue Kering*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Anjarsari O. 2004. Pengawasan mutu udang beku *peeled tailed on stretch* (PTO's) di PT. Adijaya Guna Satwatama Kabupaten Cirebon. *Penelitian*. Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Katolik Soegijapranata. Semarang
- Anjarsari, B. 2010. *Pangan hewani fisiologi pasca mortem dan teknologi*. Graha Ilmu, Yogyakarta.
- Astriani, dkk. 2013. Pengaruh berbagai *filler* (Bahan Pengisi) terhadap sifat organoleptik *beef nugget*. *Jurnal*. Semarang. *Animal Agriculture Journal*, Vol. 2. No. 1, 2013, p 247 – 252
- Ali M, Rina. 2010. Kemampuan tanaman mengrove untuk menyerap logam berat merkuri (Hg) dan timbal (Pb). *Jurnal Ilmiah Teknik Lingkungan* 2(2): 28-36.
- Alimuddin. 2007. Eliminasi asam sianida dengan perebusan pada rebung bambu. *Jurnal Kimia Mulawarman* 4(2): 37-38.
- Awika JM, Yang LY, Browning JD, and Faraj A. 2009. Comparative Antioxidant, Antiproliferatif and Phase II Enzyme Inducing Potential of Sorghum (*Sorghum bicolor*) Varieties. *LWT – Food Science and Technology Journal*. 42: 1041-1046.

- Badan Standarisasi Nasional (BSN) RI. 2006a. *Uji Organoleptik Hedonik* (SNI 01-2729.1-2006) Jakarta: ICS 67.120.30. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional (BSN) RI. 2006b. *Penentuan kadar abu metode gravimetri total pada produk perikanan*. SNI 01-2354.1-2006. Jakarta: ICS 67.120.30. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional (BSN) RI. 2006c. *Penentuan kadar air total pada produk perikanan*. SNI 01-2354.2-2006. Jakarta: ICS 67.120.30. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional (BSN) RI. 2006d. *Penentuan kadar lemak total pada produk perikanan*. SNI 01-2354.3-2006. Jakarta: ICS 67.120.30. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- Badan Standarisasi Nasional (BSN) RI. 2006e. *Penentuan kadar protein metode kjeldahl total pada produk perikanan*. SNI 01-2354.4-2006. Jakarta: ICS 67.120.30. Badan Standarisasi Nasional. Jakarta
- BBAP Situbondo. 2006. *Pembenihan udang vannamei*. Standarisasi dan Informasi. Situbondo
- Badan Pusat Statistik. 2015. www.bps.go.id . Diakses pada tanggal 25 Juni 2016.
- Badan Ketahanan Pangan dan Penyuluhan. 2012. *BKPP dalam angka*. Yogyakarta
- Bengen DG. 2004. *Sinopsis Ekosistem dan Sumberdaya Alam Pesisir dan Laut dan Konsep Pengelolaannya*. PKSPL IPB.Bogor.
- Bengen D. 2002. *Sinopsis Ekosistem dan Sumber Daya Alam Pesisir dan Laut. Penelitian*. Pusat kajian dan konservasi IPB. Bogor
- Baskin SI and Brewer TG. 2006. *Cyanide Poisoning Chapter Pharmacology Division*. Army Medical Research Institute of Chemical Defense, Aberdeen Proving Ground, Maryland. USA
- Brisske LK, Lee SY, Klein BP, and Cadwallder KR. 2004. *Development of a Prototype High-Energy, Nutrient-Dense Food Product for Emergency Relief*. Univ. of Illionis Urbana-Champaign
- Brown P. 2009. *Spices, seasoning, and flavors*. Di dalam: Tarte R, editor. *Ingredients in Meat Products: Properties, Functionality and Applications*. Research, Development & Quality Kraft Foods Inc.
- Cahyono, B. 2002. *Wortel Teknik Budi Daya Analisis Usah Tani*. Kanisius, Yogyakarta.

- Charles, A.L., Chang, Y.H, Ko, W.C., Sriroth, K., dan Huang, T.C. 2005. Influence of amylopectin structure and amylose content on gelling properties of five cultivars of cassava starches. *J. Agric. Food Chemistry* Vol53: 2717-2725.
- Chen Huang-Hui, Kang H, Chen Su-Der. 2008. The effect ingredients and water content on the rheological properties of batters and physical properties of crusts in fried foods. *J Food Engin* 88:45-54.
- Dewi, P. Sukerti, N,W. Ekayani, H. 2013. Pemanfaatan tepung buah mangrove jenis lindur (*bruguiera gymnorrhiza*) menjadi kue kering putri salju. *Penelitian*. Universitas Pendidikan Ganesha. Singaraja,
- Demam, J.M., 1997, *Kimia Makanan*, Bandung: Penerbit ITB.
- Dhinendra N,P,A dkk. 2015. Substitusi tepung buah mangrove (*bruguiera gymnorrhiza*) pada sifat fisik dan kimia nugget ikan kurisi (*Nemipterus nematophorus*). *Jurnal Saintek Perikanan Vol.11 No.1* :57-61. Universitas Diponegoro
- Danarti N S. 2006. *Kopi Budidaya dan Penanganan Pasca Panen*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya
- Dogan SF, Sahin S, Sumnu G. 2005. Effect of batters containing different protein types on the quality of deep fat fried nugget. *Eur Food Res Technol* 220(5): 502-508.
- Duke NC, Allen JA. 2006. *Bruguiera gymnorrhiza* (large-leafed mangrove). Species Profiles for Pacific Island Agroforestry Apr; Ver 2.I. www.traditionaltree.org
- Edahwati L. 2010. Perpindahan massa karbohidrat menjadi glukosa dari buah kersen dengan proses hidrolisis. *Jurnal Penelitian Ilmu Teknik* 10(1): 1-5
- Erawaty, W. R. 2001. Pengaruh Bahan Pengikat, Waktu Penggorengan dan Daya Simpan terhadap Sifat Fisik dan Organoleptik Produk Nugget Ikan Sapu-sapu (*Hyposascus pardalis*). *Skripsi*. IPB. Bogor.
- Fauziah AR, Rahardja BS, Cahyoko Y. 2012. Korelasi ukuran kerang darah (*Anadara granosa*) dengan konsentrasi logam berat merkuri (Hg) di muara sungai ketingan, Siduarjo, Jawa Timur. *Journal of Marine and Coastal Science* 1(1): 34-44
- Fegan, DF. 2003. Budidaya udang *vannamei* (*Litopenaeus*) di Asia Gold Coin Indonesia Specialities. Jakarta.
- Fellow, A.P. 2000. *Food procession technology*, Principles and Practise.^{2nd} ed. Woodread. Pub.Lim. Cambridge. England. Terjemahan Ristanto.W dan Agus Purnomo

- Fizsman SM. 2009. Coating Ingredients. Di dalam: Tarte R, editor. *Ingredients in Meat Products: Properties, Functionality and Applications*. Research, Development & Quality Kraft Foods Inc.
- Gracia CCL, Sugiyono, Haryanto. 2009. Kajian formulasi biskuit jagung dalam rangka substitusi tepung terigu. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan* 20(1): 32-40
- Harrison and Dake. 2005. An Expeditions High Yielding Construction of the Food Aroma Compounds 6-acetyl- 1,2,3,4-tetrahydropyridine and 2- acetyl-1-pyrraline. *Journal Org. Chem.* 70(26) : 10872-10874
- Hendrajat, Erfan A. 2003. Budidaya udang *vannamei* (*Litopenaeu*) pola tradisional plus di Kabupaten Maros Sulawesi Selatan. *Jurnal. Riset Akuakultur* Vol. 2 No.1 BRPBAP Maros.
- Hariana, Arief. 2006. *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya Seri III*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Haryadi. 2006. *Teknologi Pengolahan Beras*. Yogyakarta: Gadjah Mada-Press
- Herlina, E. dan Nuraeni, F. 2014. Pengembangan produk pangan fungsional berbasis ubi kayu dalam menunjang ketahanan pangan. *Jurnal voll 3(2) (2014) 142 – 148*. Universitas Pakuan Bogor
- Hadiwiyoto S. 1993. *Teknologi Pengolahan Hasil Perikanan*. CV Liberty. Yogyakarta.
- Hagerman AE. 2002. *Tannin Chemistry*. Departement Chemistry and Biochemistry. Miami University. Oxford, USA.
- Herawati H. 2008. Penentuan umur simpan pada produk pangan. *Jurnal Litbang Pertanian* 27(4): 124-130.
- Handayani T, Sutarno, Setyawan AD. 2004. Analisis komposisi nutrisi rumput laut *Sargassum crassifolium* J. Agardh. *Biofarmasi* 2(2): 45-52.
- Ibrahim I. 2002. Studi Pembuatan Kamaboko Ikan Belut (*Monopterus albus*) dengan Berbagai Suhu Perebusan dan Konsentrasi Tepung Terigu. *Skripsi*. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. IPB. Bogor.
- Indrasari SD. 2006. Kandungan mineral padi varietas unggul dan kaitannya dengan kesehatan. *Iptek Tanaman Pangan* (1) : 88-99
- Integrated taxonomic information system (ITIS), 2013. *litopeaneus*. United State America. <http://www.itis.gov>. Diakses tanggal 11 November 2015. PP 2

- Jenny, Rondonuwu J, Pioh DD. 2009. Kebutuhan hara tanaman hias anggrek. *Soil Environment* 7(1): 73-79
- Karouw, S dan Santosa, B. 2015. Minyak kelapa sebagai sumber lemak rantai medium. *Prosiding*. Balai Penelitian Tanaman Palma. Manado
- Kamsina, Anova IT. 2011. Pengaruh jenis tepung dn pengolahan ikan terhadap mutu tepung sala lauk. *Jurnal Litbang Industri* 1(1): 30-38.
- Kartika, B., P. Hastuti, W. Suparsono. 1988. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. PAU Pangan dan Gizi, UGM, Yogyakarta
- Kordi, K. 2007. *Pemeliharaan udang vannamei (Litopenaeus)*. Penerbit Indah. Surabaya
- Kusmana, C. 2010. Nilai ekologis ekosistem hutan mangrove. *Jurnal. Media Konservasi*. 5(1): 17-24.
- Kusmana C. 1995. Teknik Pengukuran Keanekaragaman Tumbuhan. *Pelatihan Teknik Pengukuran dan Monitoring Biodiversity di Hutan Tropika Indonesia*. Jurusan Konservasi Sumberdaya Hutan. Fahutan IPB. Bogor.
- Kusmana dkk. 2005. Teknik Rehabilitasi *Mangrove*. Fakultas Kehutanan IPB. Bogor.
- Kusriningrum. 2008. *Perancangan Percobaan*. Airlangga University Press. Surabaya
- Lestari, A. 2009. Manajemen risiko dalam usaha pembenihan udang vannamei (*Litopenaeus*), studi kasus di PT. Suri Tani Pemuka, Kabupaten Serang, Provinsi Banten. *Skripsi*. Agribisnis. Fakultas Ekonomi dan Manajemen. Institut Pertanian Bogor.
- Liu, J.K., Zhao S.M, Xiong S.B. 2009. Influence of re cooking on volatile and non-volatile compounds found in silver carp *Hypophthalmichthys molitrix*. *Fish Sci*. 75:1067-1075.
- Meidiyanti F. 2011. Optimasi sistem *traceability* dalam industri pengolahan udang *black tiger (penaeus monodon)* dengan pendekatan konsep *batch dispersion*. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan Institut Pertanian Bogor.
- Mellema M. 2003. Mechanism and reduction of fat uptake in deep-fat frying. *Trend. Food Sci & Technol* 14:364-373.
- McWilliams M. 2001. *Food Experimental Perspectives*. Prentise Hall Inc. New Jersey.
- Moorthy, S.N. 2004. Tropical sources of starch. Di dalam: Ann Charlotte Eliasson (ed). *Starch in Food: Structure, Function, and Application*. CRC Press, Baco Raton, Florida.

- Muchtadi D. 2011. *Karbohidrat Pangan dan Kesehatan*. Bandung: CV. Alfabeta
- Muchtadi. 1992. Petunjuk Laboratorium Teknologi Pengolahan Pangan Naba PAU Pangan dan Gizi. IPB. Bogor.
- Mulyatiningsih E. 2007. Teknik –teknik dasar memasak. Fakultas Teknik. UNY. Yogyakarta.
- Murniyati AS, Sunarman. 2000. *Pendinginan, pembekuan dan pengawetan ikan*. Yogyakarta: Kanisius.
- Mustar. 2013. Studi Pembuatan Abon Ikan Gabus (*Ophiocephalus striatus*) Sebagai Makanan Suplemen (*Food Supplement*), [Skripsi]. Program Studi Ilmu dan Teknologi Pangan, Jurusan Teknologi Pertanian, Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. Makassar.
- Moorthy, S.N. 2004. Tropical sources of starch. Di dalam: Ann Charlotte Eliasson (ed). *Starch in Food: Structure, Function, and Application*. CRC Press, Boca Raton, Florida.
- Nisma dkk. 2012. Efektifitas air perasan buah jeruk nipis (*Citrus aurantiifolia*) terhadap penurunan kadar logam pada daging kerang hijau (*Perna viridis.L*). *Jurnal* Vol. 1 5: 02-2
- Nurdjanah S, dan Elfira W. 2009. Profil komposisi dan sifat fungsional serat pangan dari ampas ekstraksi pati beberapa jenis umbi. *Jurnal*. Volume 14 No 1 Maret 2009.
- Nursten H. 2005. *The Maillard Reaction Chemistry, Biochemistry and Implications*. Cambridge: The Royal Society of Chemistry.
- Oduor-odote PM, Obiero M. 2009. Lipid oxidation and organoleptic response during shelf storage of some smoked marine fish in Kenya. *Afric Journal of Food Agri Nutri and Develop* 9(3):886-900
- Owens. 2001. *Coated Poultry Products*. Di dalam: Sam, A. R. *Poultry Meat Processing*. London: CRC Press
- Pemanfaatan buah lindur. <http://repository.ipb.ac.id/handle/123456789/63295>
- Perkasa, B, H. 2013. Pemanfaatan tepung buah lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) dalam pembuatan biskuit. *Skripsi*. Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor
- Pikoli, N. 2015. Pengaruh Penggunaan Tepung Dedak Jagung (*Zea mays*) Sebagai Bahan Pengisi Terhadap Karakteristik Organoleptik dan Kimiawi Nugget Ikan Nike (*Awaous melanocephalus*). UNG. Gorontalo.

- Purnobasuki. 2011. Hasil Penelitian Kandungan Buah *Bruguiera gymnorhiza*. Dilihat tanggal 13 September 2001. <www.potensi_mangrove.skp.unair.ac.id.
- Pomeranz, Y. 1991. Functional Properties of Food Components. Academic Press Inc., San Diego, California.
- Quasem J, Mazahreh AS, Alruz K, Afaneh I, Muhtaseb A. 2009. Effect of methyl cellulose coating and pre-treatment on oil uptake, moisture retention and physical properties of deep-fat fried starchy dough system. *J of Agric and Biol Sci* 4(2): 156-166
- Rajiman. 2010. Pengaruh pemupukan anorganik terhadap kualitas umbi benih bawang merah. *Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian* 6(1): 79-90.
- Rahman, A, M. 2007. Mempelajari karakteristik kimia dan fisik tepung tapioka dan *mocal (modified cassava flour)* sebagai penyalut kacang pada produk kacang salut. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Bogor. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Reineccius G. 2006. *Flavor chemistry and Technology*. Second Edition. Boca Raton: CRC Press, LLC.
- Richana N, Sunarti TC. 2004. Karakterisasi sifat fisikokimia tepung umbi dan tepung pati dari umbi ganyong, suweg, ubi kelapa dan gembili. *Jurnal Pascapanen* 1(1): 29-37.
- Ridwan, M. 2008. *Sifat-sifat Organoleptik Pengolahan produk*. Universitas Negeri Bangka Blitung (UBB): Bangka Blitung.
- Republik Indonesia. 1996. *Undang – Undang No 7 Tahun 1996 Tentang Perlindungan Pangan*. Lembaran Negara RI Tahun 1992. Sekretariat Negara. Jakarta
- Rospitati, E. 2006. Evaluasi mutu dan nilai gizi *nugget* daging merah ikan tuna (*Thunnus Sp*). *Tesis*. Bogor. Institut Pertanian Bogor.
- Sartika, R,A,D. 2009. Pengaruh suhu dan lama proses menggoreng (*deep fraying*) terhadap pembentukan asam lemak trans. *Jurnal sains*. vol. 13, no. 1, April 2009: 23-28. Universitas Indonesia
- Sakya AT, Rahayu M. 2010. Pengaruh pemberian unsure mikro besi (Fe) terhadap kualitas anthurium. *Agrosains* 12(1): 29-33.
- Setyaningsih D, Apriyantono A, Puspita Sari M. 2010. *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Bogor: IPB Press.
- Seknun N, 2012. Pemanfaatan tepung buah lindur (*bruguiera gymnorrizha*) dalam pembuatan dodol sebagai upaya peningkatan nilai tambah. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor

- Syamsiah, I.S., dan Tajudin. 2003. *Khasiat dan Manfaat Bawang Putih*. Jakarta : Agromedia Pustaka.
- Syakir M, Maslahah N, Januwati M. 2008. Pengaruh salinitas terhadap pertumbuhan produksi dan mutu sambiloto (*Andrographis paniculata* Nees). *Buletin Littro*. 19(2): 129-137.
- Siregar, A. Y. 2008. Pengaruh jumlah tepung roti terhadap mutu *chicken Burger* selama penyimpanan beku. *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera. Utara. Medan
- Sulistiyawati. Wignyanto. Kumalaningsih, S. 2012. Produksi tepung buah lindur (*bruguiera gymnorrhiza*) rendah tanin dan hcn sebagai bahan pangan alternative. *Jurnal*. Vol. 13 No. 3 [Desember 2012] 187-198
- Suarni. 2009. Prospek pemanfaatan tepung jagung untuk kue kering (*cookies*). *Jurnal Litbang Pertanian* 28(2): 63-71.
- Sadana D. 2007. *Buah aibon di biak timur mengandung karbohidrat tinggi*. Situs Resmi Pemda Biak Num for news_.htm.
- Suyanto, SR dan Mujiman, Ahmad. 2003. *Budidaya udang windu*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Southeastrn Fisheries Association. 2000. *Seafood product quality code*. Florida. United State of America
- Sulastri, S. 2005. Metode pembuatan minyak kelapa. *Seminar*. FMIPA Universitas Negeri Yoghyakarta.
- Susilo, H. 2001. Pembuatan kerupuk kerang hijau (*Mytilus viridis* L.) menggunakan telur itik sebagai bahan tambahan. *skripsi*. Bogor: Jurusan Teknologi Hasil Perikanan, Institut Pertanian Bogor.
- Surawan, D. E. F. 2007. Penggunaan tepung terigu, tepung beras, tepung tapioka, dan tepung maizena terhadap tekstur dan sifat sensoris fisik nugget ikan tuna. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*. Vol 2, No. 2 : 78 – 84
- Soekarto, T.S. 1995. *Penilaian organoleptik untuk industri pangan dan hasil pertanian*. Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Sadana D. 2007. *Buah aibon di biak timur mengandung karbohidrat tinggi*. Situs Resmi Pemda Biak Num for news_.htm.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 2004. *Prosedur analisis bahanmakanan dan pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Sriwahyuni, I. 2010. Uji fitokimia ekstrak tanaman anting-anting (*acalypha indica linn*) dengan variasi pelarut dan uji toksisitas menggunakan *brine shrimp*

- (*artemia salina leach*). Skripsi. Universitas Negeri Islam Maulana Malik Ibrahim, Malang.
- Swinkels, J.J.M. 1985. Source of starch, its chemistry and physics. Di dalam : G.M.A.V. Beynum dan J.A Roels (eds.). *Starch Conversion Technology*. Marcel Dekker, Inc., New York.
- Trisnawati, R. 2007. Pemnfaatan Surimi Ikan Sapu-Sapu (*Hyposarcus pardalis*) Dalam Pembuatan Empek-Empek. *Skripsi*. Program Studi Teknologi Hasil Perikanan. Fakultas Perikanan Dan Ilmu Kelautan. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Perkasa, H,B. 2013. Pemanfaatan tepung buah lindur (*Bruguiera gymnorrhiza*) pada pembuatan biskuit. *Skripsi*. Institut Pertanian Bogor.
- Purnobasuki. 2011. Hasil Penelitian Kandungan Buah *Bruguiera gymnorrhiza*. www.potensi_mangrove.skp.unair.ac.id dilihat pada tanggal 22-07-2017
- Varela P, Salvador A, Fiszman. 2008. Methodological developments in crispness assessment: effects of cooking on the crispness of crusted foods. *J Food Sci and Technol* 41: 1252-1259.
- Warner K. 2004. Chemical and physical reactions in oil during frying. Di dalam: Gupta MK, Warner K, White PJ, Editor. *Frying Technology and Practice*, Champaign, Illinois: AOCS press
- Widowati, dkk. 2003. Studi potensi dan peningkatan daya guna sumber pangan lokal untuk penganekaragaman pangan di Sulawesi Selatan. Lap. *Hasil Penelitian*. PUSLITBANGTAN, Bogor.
- Winarno FG. 2002. *Flavor bagi Industri Pangan*. Bogor; Mbrio Press – Biotekindo
- Winarno F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2008. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama
- Winarno, F.G. 1992. *Mekanisasi dan Teknologi Pembuatan Kerupuk*. Balai Besar.
- Yusuf, N. 2011. Karakterisasi gizi dan pendugaan umur simpan *savory chips* ikan nike (*awaous melanocephalus*). Tesis. Bogor: Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Yuariski O, Suherman. 2012. Pengeringan bungan roselia (*Hibiscus sabdariffa*) menggunakan pengering rak udara resirkulasi. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri* 1(1).
- Yuyun, A. dan Rudi Sujanto. 2007. *Membuat olahan ayam balut tepung*. Depok. Agro Media Pustaka