

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

1. *Edible coating* pati ganyong dengan variasi konsentrasi bubuk kunyit putih (1, 2, dan 3 %) memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap masa simpan pada susut bobot, kekerasan, kadar air, dan angka lempeng total (ALT) dan berbeda nyata terhadap perlakuan pada susut bobot, kekerasan, kadar air, dan angka lempeng total (ALT).
2. Konsentrasi optimal pati ganyong dengan variasi konsentrasi bubuk kunyit putih yang dapat digunakan sebagai *edible coating* dalam menghambat penurunan kualitas tahu adalah konsentrasi 3 %.
3. *Edible coating* dari pati ganyong dan bubuk kunyit putih dapat menghambat penurunan kualitas tahu selama 1 hari.

B. Saran

1. Pada tahapan pengaplikasian *edible coating* pada tahu diperlukan metode pengeringan lain seperti oven agar lebih efektif.
2. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai umur simpan tahu yang diberikan *edible coating* pati ganyong dengan variasi bubuk kunyit putih yang disimpan dalam lemari pendingin.
3. Perlu dilakukan penelitian lanjutan mengenai daya simpan tahu yang telah diberi *edible coating* dengan variasi pati bubuk kunyit putih 4, 5, 6, atau 7 %.

DAFTAR PUSTAKA

- Amaliya, R. dan Putri, D. 2014. Karakteristik *Edible Film* dari Pati Jagung dengan Penambahan Filtrat Kunyit Putih Sebagai Antibakteri. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2 (3) : 43-53.
- Anggarini, D., Hidayat, N., dan Mulyadi, D. 2016. Pemanfaatan Pati Ganyong Sebagai Bahan Baku *Edible Coating* Dan Aplikasinya Pada Penyimpanan Buah Apel Anna (*Malus sylvestris*) (Kajian Konsentrasi Pati Ganyong Dan Gliserol). *Jurnal Industria* 5 (1) : 1 – 12.
- Astuti, S. W. 2010. Aplikasi *Edible Coating* Berbahan Dasar Derivat Selulosa Terhadap Kualitas Keripik Kentang Dari Tiga Varietas. *Skripsi*. Fakultas Pertanian. Universitas Jendral Soedirman, Purwokerto.
- Badan Standarisasi Nasional, 1998. *Tahu*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 1992. *Cara Uji Makanan dan Minuman*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Badan Standarisasi Nasional. 2009. *Batas Maksimum Cemaran Mikrobial dalam Pangan*. Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian, 2010. Ganyong, Bahan Pangan Alternatif. *Jurnal Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian* 32 (3) : 1-2.
- Balwin. E. A., Hagenmaler, R. dan Bay,J. 2012. *Edible Coating and Film to Improve Food Quality Second Edition*. CRC Press, London.
- Becker, C. A., dan Van den Brink, R. C. B. 1968. *Flora of Java (Spermatophytes only)*. Wolters-Noordhoff, Netherlands.
- BPOM RI. 2008. Pengujian Mikrobiologi Pangan. *ISSN 1829-9334* 9 (2) : 1-12.
- Campbell, N., Reece, J., dan Mitchel, L. 2002. *Biologi Edisi Kelima Jilid 1*. Penerbit Erlangga, Jakarta.
- DeMann, J. M. 1999. *Food Chemistry* Ed. 2nd. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- DeMann, J.M. 1997. *Food Chemistry* Ed. 2nd. Institut Teknologi Bandung, Bandung.
- Dias, F. S., Ramos, C. L., dan Schwan, R. F. 2013. Characterization of Spoilage Bacteria in Pork Sausage by PCR–DGGE Analysis. *Food Sci. Technol.* 33(3): 468-474.
- Direktorat Gizi Departemen Kesehatan RI. 1981. *Daftar Komposisi Bahan Makanan*. Bhratara Karya Aksara, Jakarta.

- Direktorat Jenderal Pajak. 2013. Lebih Dekat Dengan Pajak. Direktorat Jenderal Pajak, Jakarta.
- Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Kementerian Pertanian. 2013. *Pedoman Teknis Pengelolaan Produksi Ubi Jalar dan Aneka Umbi Tahun 2013*. Direktorat Jenderal Tanaman Pangan Kementerian Pertanian, Jakarta.
- Ensiklopedia Indonesia. 2014. *Tahu Takwa Khas Kediri*. <http://ensiklopediaindonesia.com/tahu-takwa-khas-kediri/>. Diakses pada 21 November 2016.
- Ensminger, A. 1994. *Foods and Nutrition Encyclopedia Volume 1 2nd Edition*. CRC Press LLC, Boca Raton.
- Fardiaz. 1998. *Panduan Pengolahan Pangan Yang Baik Bagi Industri Rumah Tangga*. Badan Pengawas Obat dan Makanan Deput Bidang Pengawas Keamanan Pangan dan Bahan Berbahaya. Jakarta.
- Gasperz, V. 1991. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico, Bandung.
- Gasperz, V. 1994. *Metode Perancangan Percobaan*. Armico, Bandung.
- Ginting, C., Ginting, S., dan Suhaidi, I. 2014. Pengaruh Jumlah Bubuk Kunyit Terhadap Mutu Tahu Segar Selama Penyimpanan Pada Suhu Ruang. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian* 2 (4) : 52-60.
- Gontard, N., Gulibert, S., dan Cuq, J. L. 1993. Water and Gliserol Plasticizer Effect Mechanical and Water Vapor Barrier Properties of on Edible Wheat Gluten Film dalam Dewi I. A. 1997. Aplikasi *Edible Film* dari Pati Aren Sebagai Bahan Pengemas dengan Menentukan Umur Simpan Bumbu Mie Instant Menggunakan Metode Akselerasi. Skripsi. Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. IPB, Bogor.
- Griyaningsih. 2011. Karakteristik Pati Ganyong (*Canna edulis*) dan Pemanfaatannya sebagai Bahan Pembuatan *Cookies* dan Cendol. *Skripsi*. Jurusan Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Hamid, M. 2012. *Kandungan dan Manfaat Tahu*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hapsari, E. 2013. *3 Tips Sukses Goreng Tahu Sumedang Sendiri*. <http://www.republika.co.id/berita/humaira/sana-sini/13/12/26/myel3f-3-tips-sukses-goreng-tahu-sumedang-sendiri>. Diakses pada 21 Oktober 2016.
- Harmayani, E., Murdiati, A., dan Griyaningsih. 2011. Karakterisasi Pati Ganyong (*Canna edulis*) dan Pemanfaatannya sebagai Bahan Pembuatan *Cookies* dan Cendol. *Jurnal Agritech* 31 (4) : 297-304.
- Hermann, M. 1996. Starch Noodles from Edible *Canna* dalam J. Janick (ed), *Progress In New Crops*. ASHS Press, Arlington.
- Hui, Y. 2006. *Handbook of Food Science, Technology, and Engineering*. Taylor dan Francis Group, Boca Raton.

- Homenta, H. 2016. Infeksi Biofilm Bakterial. *Jurnal e-Biomedik* 4 (1) : 1-11.
- Imai, K. 2008. *Edible Canna: A Prospective Plant Resource from South America/ Japanese Journal of Plant Science* 2 (2) : 46-53.
- Jacobs, H. dan Delcour, J. 1998. Hydrothermal modifications of granular starch with retention of the granular structure: Review. *Journal. Agricultural Food Chem.* 46 (8) : 2895 – 2905.
- Jawetz, E. 2005. *Mikrobiologi Kedokteran*. EGC, Jakarta.
- Jitunews. 2016. *Ganyong, Alternatif Pengganti Beras Yang Lebih Sehat*. <http://www.jitunews.com/read/8648/ganyong-alternatif-pengganti-beras-yang-lebih-sehat>. Diakses pada 21 Oktober 2016.
- Kartika, B., Hastuti, P. dan Suparsono, W. 1988. *Pedoman Uji Inderawi Bahan*
- Kasmadharja, H. 2008. Kajian Penyimpanan Sosis, Nugget Ayam dan Daging Ayam Berbumbu dalam Kemasan Polipropilen Rigid. SKRIPSI. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kester, J. J. dan Fennema, O. 1989. Edible Film and Coating : A Review. *Food Technology*. 40 (12) : 47-59.
- Koswara, S. 2012. *Teknologi Pengolahan Umbi-Umbian. Bagian 4: Pengolahan Umbi Ganyong*. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Kouskhi, M., Azizi, M., Kamaly, P., dan Azizkhani. 2015. Effect of Calcium Alginate Edible Coatings on Microbial and Chemical Properties of Lamb Meat during Refrigerated Storage. *Journal of Food Quality and Hazards Control* 2 (2015) : 6 -10.
- Krochta, J. M. 1992. Control of Mass Transfer in Food with Edible Coatings and Films, In : Singh, R.P. & M.A. Wirakartakusumah (Eds) : *Advances in Food Engineering*. CRC Press, Boca Raton.
- Krochta, J. M. dan McHugh, T. H. 1994. Sorbitol vs Glycerol Plastisized Whey Protein Edible Film: Integrated Oxygen Permeability and Tensile Property Evaluation. *Journal Agric Food Chem* 42(4):841-845.
- Krochta, J. M., E.A. Baldwin, and Nisperos-Carriedo. 1994. *Edible Coatings and Films to Improve Food Quality*. Pa. Technomic Publishing, Lancaster.
- Krochta, J.M. 1992. *Control of mass transfer in food in edible coating and film*. In : *singh, R.P and M.A Wirakartakusumah (Eds) : advances in food engineering*. CRC Press, Boca Raton.
- Kunyit. 2014. Kunyit Putih. <http://kunyitputih.org/>. Diakses pada 31 Oktober 2016.

- Kusnadi, D. C., Bintoro, V. P., dan Al-Baari, A. N. 2012. Daya Ikat Air, Tingkat Kekenyalan, dan Kadar Protein pada Bakso Kombinasi Daging Sapi dan Daging Kelinci. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan* 1 (2) : 28-31.
- Lathifa, H. 2013. Pengaruh Jenis Pati Sebagai Bahan Dasar *Edible Coating* dan Suhu Penyimpanan Terhadap Kualitas Buah Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). SKRIPSI. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negri Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Lay, B. W. dan Hastowo, S. 1992. *Mikrobiologi*. Rajawali, Jakarta.
- Meilina, H., Alam, P. C., dan Mulyati, S. 2011. Karakteristik *Edible Coating* Berbasis Sagu dengan Penambahan Vitamin C pada Paprika: Preferensi Konsumen dan Mutu Mikrobiologi. *Jurnal Hortikultura*. 21(1): 68-76.
- Minolta. 2015. *Color Reader*.
http://www.konicaminolta.com/instruments/download/catalog/color/pdf/cr10_catalog_eng.pdf. Diakses pada 21 Oktober 2016.
- Miskiyah, Widaningrum dan Winarti, C. 2011. Aplikasi *Edible Coating* Berbasis Sagu dengan Penambahan Vitamin C pada Paprika : Prefensi Konsumen dan Mutu Mikrobiologi. *Jurnal Hortikultura* 21(1):68-76.
- Mutiningsih dan Suyanti. 2011. *Membuat Tepung Umbi dan Variasi Olahannya*. PT. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Naibaho dan Sinambela. 2012. *Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Kelarutan Kurkumin dari Tepung Kunyit (Curcuma domestica Val) Pada Berbagai Suhu Air*.<http://www.google.co.id/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://akademik.uhn.ac.id/portal/pub;ichtml/>. Diakses Pada 4 Agustus 2017.
- Nisperos dan Carriedo, M.O. 1994. *Edible coatings and films based on polysaccharides*. Technomic Publishing Company, USA.
- Pelczar, M. J., dan Chan, E. C. S. 1988. *Dasar-Dasar Mikrobiologi*. UI Press, Jakarta.
- Pemerintah Kediri Kota. 2016. *Kuliner Lezat Asli Kediri*.
<http://kedirikota.go.id/read/Ekonomi/2016/06/06/3/6/7927/Kuliner%20Lezat%20Asli%20Kediri>. Diakses pada 21 November 2016.
- Penelitian Dan Pengembangan. 2013. Khasiat Kunyit Sebagai Obat Tradisional dan Manfaat Lainnya. *Warta Penelitian dan Pengembangan Tanaman Industri* 19 (2) : 5 – 9.
- Prasetyaningrum, A., Nur R., Deti N.K. dan Fransiska D.N. W. 2010. Karakteristik Bioactive Edible Film dari Komposit Alginat dan Lilin Lebah Sebagai Bahan Pengemas Makanan Biodegradable. Seminar Rekayasa Kimia dan Proses. ISSN: 1411 4216.

- Purwaningsih, E. 2007. *Cara Pembuatan Tahu dan Manfaat Kedeli*. Ganeca Exact, Bandung.
- Puspitasari, I., Nuhriawangsa, A. M. P. dan Swastike W. 2013. Pengaruh Pemanfaatan Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) terhadap kualitas mikrobial dan fisiko-kimia daging Sapi. *Jurnal Tropical Animal Husbandry* 2 (1) : 58-64.
- Putri, M. 2014. *White turmeric (Curcuma zedoaria): ITS Chemical Substance and The Pharmacological Benefits*. *Jurnal Majority* 3 (7) : 88-93.
- Raharjo, M. dan Rostiana. 2005. Pengawetan dengan Pengawet Alami. <http://www.balititro.go.id>. Diakses pada 21 Juli 2017.
- Rajesh, M. 2008. Uji Fisik dan Evaluasi Sensoris Menggunakan Tiga Jenis Skala Berbeda pada Produk Brownies Selama Penyimpanan. Skripsi. Fakultas Teknik Pertanian. Universitas Katolik Soegijapranata, Semarang.
- Ramadhan, J. 2013. Gelar Razia, Polisi Temukan 3 Mobil Bak Bermuatan Tahu Formalin. <https://www.merdeka.com/peristiwa/gelar-razia-polisi-temukan-3-mobil-bak-bermuatan-tahu-formalin.html>. Diakses pada 21 Oktober 2016.
- Retnaningtyas, D. A., dan Putri, W. D. R. 2014. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Pati Ubi Jalar Oranye Hasil Modifikasi Perlakuan STPP (Lama Perendaman dan Konsentrasi). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2(4): 68-77.
- Rhichana, N dan Sunarti. 2004. Karakterisasi Sifat Fisikokimia tepung Umbi dan Tepung Pati Umbi Ganyong (*Canna edulis* Ker), Suweg, Ubi Kelapa dan Gembili. *Jurnal Pascapanen* 1 (1) : 29 – 37.
- Richana, N. dan Titi, C.S. 2004. Karakterisasi Sifat Fisiokimia Tepung Umbi dan Tepung Pati dari Umbi Ganyong, Suweg, Ubi Kelapa dan Gembili. *Jurnal Pascapanen*, 1(1):29-37.
- Ridla, M. 2014. *Pengenalan Bahan Makanan Ternak*. IPB Press, Bogor.
- Rima, A. 2017. Kemampuan Dekok Daun Binahong (*Anredera cordifolia* (Ten.) Steenis) Untuk Memperpanjang Masa Simpan Tahu Putih. *Skripsi*. Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Riskiani, D., Ishartani, D., dan Rachmawanti, A. 2014. Pemanfaatan Tepung Umbi Ganyong (*Canna Edulis* Ker.) sebagai Pengganti Tepung Terigu dalam Pembuatan Biskuit Tinggi Energi Protein dengan Penambahan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris* L.). *Jurnal Teknosains Pangan* 3 (1) : 96-105.
- Rukmana. 2000. *Ganyong : Budidaya dan Pascapanan*. Kanisius, Yogyakarta.

- Saefudin, Syarif, F., dan Chairul. 2014. Potensi Antioksidan dan Aktivitas Antiproliferasi Ekstrak Kunyit Putih (*Curcuma zedoaria* Rosc.) Pada Sel Hela. *Jurnal Widyariset* 17 (3) : 381-390.
- Saefudin, Syarif, F., dan Chairul. 2014. Potensi Antioksidan Dan Aktivitas Antiproliferasi Ekstrak Kunyit Putih (*Curcuma Zedoaria* Rosc.) Pada Sel Hela. *Jurnal Widyariset* 17 : 3 (381-390).
- Sandhu, K.S., Singh, N. dan Malhi, N.S. 2007. Some properties of corn grains and their fl ours I : Physicochemical, functional and chapati-making properties of fl ours. *Journal Food Chemistry* 101 : 938-946.
- Sandjaja. 2009. *Gizi Pelengkap Kesehatan Keluarga*. PT. Kompas Media Nusantara, Jakarta.
- Santacruz, S. 2004. Characterisation of Starches Isolated From *Arracacha xanthorrhiza*, *Canna edulis* and *Oxalis tuberosa* and extracted from Potato Leaf. *Agraria* 486.
- Santoso, B., Saputra, D., dan Pambayun,, R. 2004. Kajian Teknologi *Edible Coating* dari Pati dan Aplikasinya untuk Pengemas Primer Lempok Durian. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. 15(3).
- Santoso, P. 2006. Teknologi Pengawetan Bahan Segar. Naskah Publikasi Universitas Widyagama, Malang.
- Sardjono dan Kasmidjo, R. 1992. *Proses Pembuatan Tahu Asin dan Optimasinya*. FTP UGM, Yogyakarta.
- Sarwono, B. dan Saragih, Y. 2004. *Membuat Aneka Tahu*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Sasongko E, Widyastuti E, dan Priyono, R. 2014. Kajian Kualitas Air dan Penggunaan Sumur Gali Oleh Masyarakat di Sekitar Sungai Kaliyasa Kabupaten Cilacap. *Jurnal Ilmu Lingkungan* 12 (2) : 72-82.
- Sebandung. 2014. *4 Tempat Menikmati Lezatnya Tahu Khas Bandung*. <https://sebandung.com/2014/03/tahu-khas-bandung/>. Diakses pada 21 Oktober 2016.
- Sembiring, N. V. N. 2009. Pengaruh Kadar Air dari Bubuk Teh Hasil Fermentasi terhadap Kapasitas Produksi pada Stasiun Pengeringan di Pabrik Teh PTPN IV Unit Kebun Buah Butong. *Karya Ilmiah*. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Setiasih, I. 2014. Prof. Dr. Ir. Imas Siti Setiasih, SU., Orang Pertama Teliti Edible Film di Indonesia. <http://www.unpad.ac.id/profil/prof-dr-ir-imas-siti-setiasih-su-orang-pertama-teliti-edible-film-di-indonesia/>. Diakses pada 20 Oktober 2016.

- Shurtleff, W. dan Aoyagi, A. 1980. *Tempeh production: a craft and technical Manual* (edisi ke 2nd), Lafayette: "The Soyfoods Center" , ISBN 0933332238,1986.
- Smith, O. 1968. *Potatoes: Production, Storing, Processing*. The AVI Publishing
- Soenardi, T. dan Wulan, S. 2009. *Hidangan Nikmat Bergizi dari Bumi Indonesia*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisis untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta.
- Suhardi. 2002. *Hutan dan Kebun Sebagai Sumber Pangan Nasional*. Kanisius, Yogyakarta.
- Sumardjo, D. 2009. *Pengantar Kimia: Buku Panduan Kuliah Mahasiswa Kedokteran dan Program Strata 1 Fakultas Bioeksakta*. Penerbit Buku Kedokteran EGC, Jakarta.
- Sunanti. 2007. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Tunggal Bawang Putih (*Allium sativum* Linn.) dan Rimpang Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) Terhadap *Salmonella tyhimurium*. *Skripsi*. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Institut Teknologi Pertanian Bogor.
- Supermetroemall. 2014. *Tahu*.
https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwi_o_T3sOzPAhXJrY8KHW4GAjEQjxwIAw&url=http%3A%2F%2Fsupermetroemall.com%2FTofu-sutera-perieces&psig=AFQjCNE4f_deaAbD7Jvry8NxCAaZZHmgUQ&ust=1477155738988291. Diakses pada 22 Oktober 2016.
- Suprapti, M. 2005. *Pembuatan Tahu*. Kanisius, Yogyakarta.
- Suprapti, M. L., 2005. *Teknologi Pengolahan Pangan : Baddag dan Anggur Jambu Mete*. Kanisius, Yogyakarta
- Suryadi, M. 2012. Aplikasi Pati Ganyong dan Gliserol Sebagai *Edible Coating* Pada Stroberi (*Fragaria ananasa*). *Skripsi* : Teknologi Pangan, Universitas Pelita Harapan.
- Susanti, E. dan Ukim, S. 2005. *Membuat Tahu Sumedang Ala Bungkeng*. Agromedia, Tangerang.
- Susilawati, N.S. dan Putri, S. 2008. Karakteristik Sifat Fisik dan Kimia Ubi Kayu (*Manihot esculenta*) Berdasarkan Lokasi Penanaman dan Umur Panen Berbeda. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, 13(2).

- Susilowati, T. 1989. Pembuatan Tahu Sutera. *Buletin Pusbangtepa IPB* 7 (18) : 57-63.
- Susiwi, S. 2009. Penilaian Organoleptik. *Handout Mata Kuliah Regulasi Pangan*. Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung.
- Syaichurrozi, I., Handayani, N., dan Wardhani, D. 2012. Karakteristik *Edible Film* Dari Pati Ganyong (*Canna edulis* Kerr.) Berantimikrobia. *Jurnal Teknologi Kimia dan Industri* 1 (1) : 305 – 311.
- Sylvia, T. 2008. *Mikrobiologi Farmasi*. Gelora Aksara Permata, Yogyakarta.
- Thompson, T. 2012. *The more color, the more nutrients*. <https://seafast.ipb.ac.id/tpc-project/wp-content/uploads/2013/03/02-pendahuluan.pdf>. Diakses pada 10 Oktober 2016.
- Warkoyo, Rahardjo, B., Marseno, D. W., dan Karyadi, J. N. W. 2015. Kinetika Pertumbuhan Mikrobia dan Kemunduran Mutu Bakso Daging terlapisi Pati Umbi Kimpul (*Xanthosoma sagittifolium*) yang diinkorporasi Kalium Sorbat. *Agritech*. 35 (1): 61-68.
- Winarno, F. G., Fardiaz, D., dan Fardiaz, S. 1980. *Pengantar Teknologi Pangan*. PT. Gramedia, Jakarta.
- Winarno, F.G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta.
- Winarti, C. Miskiyah, dan Widaningrum. 2012. Teknologi Produksi dan Aplikasi Pengemas *Edible* Antimikrobia Berbasis Pati. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pert.* 31 (3) : 85-93.
- Yanti, H., Hidayati, dan Elfawati. 2008. Kualitas Daging Sapi dengan Kemasan PE (*Polyethylene*) dan Plastik PP (*Polypropylen*) di Pasar Arengka Kota Pekanbaru. *Jurnal Peternakan* 5 (1):22-57.



Lampiran 1. Analisis Statistik Penujian Produk

Tabel 18. ANOVA Zona Hambat *Staphylococcus Aureus* Pada Antibakteri Bubuk Kunyit Putih

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig
Antara Grup	0,938	3	0,313	19,549	,000
Dalam Grup	0,128	8	0,016		
Total	1,066	11			

Tingkat kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0,05$

Oleh karena $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,017$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian zona hambat produk.

Tabel 19. DMRT Zona Hambat *Staphylococcus Aureus* Pada Antibakteri Bubuk Kunyit Putih

Perlakuan	N	Subset untuk alpa = 0,05		
		1	2	3
Kontrol	3	,3233		
Bubuk Kunyit 1%	3	,3233		
Bubuk Kunyit 2 %	3		,6367	
Bubuk Kunyit 3 %	3			1,0020
Sig.		1,000	1,000	1,000

Tabel 20. ANOVA Zona Hambat *Escherichia coli* Pada Antibakteri Bubuk Kunyit Putih

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig
Antara Grup	0,683	3	0,228	4,469	,040
Dalam Grup	0,408	8	0,051		
Total	1,091	11			

Tingkat kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0,05$

Oleh karena $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,040$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian zona hambat produk.

Tabel 21. DMRT Zona Hambat *Escherichia coli* Pada Antibakteri Bubuk Kunyit Putih

Perlakuan	N	Subset untuk $\alpha = 0,05$	
		1	2
Kontrol	3	,1750	
Bubuk Kunyit 1%	3	,4227	,4227
Bubuk Kunyit 2%	3	,5743	,5743
Bubuk Kunyit 3%	3		,8327
Sig.		0,71	0,65

Tabel 22. ANOVA Uji Zona Hambat *Staphylococcus Aureus* Pada *Edible Coating* Pati Ganyong

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig
Antara Grup	0,029	3	0,010	1,769	0,231
Dalam Grup	0,043	8	0,005		
Total	0,072	11			

Tingkat kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0,05$

Oleh karena $\alpha = 0,05 < \text{sig} = 0,231$ maka H_0 diterima. Tidak ada pengaruh beda nyata pada pengujian zona hambat produk.

Tabel 23. ANOVA Zona Hambat *Escherichia coli* Pada *Edible Coating* Pati Ganyong

	Jumlah Kuadrat	df	Rerata Kuadrat	F	Sig
Antara Grup	21,422	3	7,141	7,115	0,012
Dalam Grup	8,029	8	1,004		
Total	29,450	11			

Tingkat kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0,05$

Oleh karena $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,012$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian zona hambat produk.

Tabel 24. DMRT Zona Hambat *Escherichia coli* Pada *Edible Coating* Pati Ganyong

Perlakuan	N	Subset untuk $\alpha = 0,05$	
		1	2
Kontrol	3	,4600	
Bubuk Kunyit 1%	3	2,3420	2,3420
Bubuk Kunyit 2 %	3		3,3723
Bubuk Kunyit 3 %	3		3,9830
Sig.		0,050	0,090

Tabel 25. ANOVA *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap Susut Bobot Tahu selama Penyimpanan

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Db	Kt	F	Sig
Perlakuan	214,578	3	71,526	4,967	,005
Masa Simpan	1647,797	4	411,949	28,609	,000
Perlakuan*Masa Simpan	352,419	12	29,368	2,040	,046
Error	575,980	40	14,400		
Total	8109,626	60			
Koreksi Total	2790,774	59			

Tingkat kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0,05$

Oleh karena $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,005$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian perlakuan kadar air produk.

Oleh karena $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian masa simpan kadar air produk.

Tabel 26. DMRT (Masa Simpan) *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap Susut Bobot Tahu selama Penyimpanan.

Masa Simpan	N	Subset untuk $\alpha = 0,05$		
		1	2	3
0	12	,0000		
1	13		7,5996	
2	12			11,8465
3	12			13,2051
4	12			14,4251
Sig		1,000	1,000	,123

Tabel 27. DMRT (Perlakuan) *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap Susut Bobot Tahu selama Penyimpanan.

Konsentrasi	N	Subset untuk alpa = 0,05	
		1	2
3 %	15	6,7854	
2 %	15	9,3253	9,3253
1 %	15	9,4184	9,4184
Kontrol	15		12,1320
Sig.		,079	,061

Tabel 28. Interaksi *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap Susut Bobot Tahu selama Penyimpanan

Perlakuan	N	Subset					
		1	2	3	4	5	6
Kontrol H ₀	3	,00000					
1 % H ₁	3	,00000					
2 % H ₀	3	,00000					
3 % H ₀	3	,00000					
3 % H ₁	3	6,1331	6,1331				
Kontrol H ₁	3	6,4502	6,4502				
3 % H ₄	3		7,9533	7,9533			
3 % H ₁	3		8,7104	8,7104			
2 % H ₃	3		8,8950	8,8950			
1 % H ₂	3		9,0510	9,0510			
1 % H ₁	3		9,1050	9,1050			
3 % H ₂	3		9,1849	9,1849			
2 % H ₃	3		10,6557	10,6557	10,6557		
1 % H ₄	3		12,1904	12,1904	12,1904	12,1904	
2 % H ₂	3			14,2466	14,2466	14,2466	
2 % H ₄	3			14,7747	14,7747	14,7747	14,7747
Kontrol H ₂	3			14,9036	14,9036	14,9036	14,9036
1 % H ₃	3				16,7455	16,7455	16,7455
Kontrol H ₄	3					17,902	17,902
Kontrol H ₃	3						21,4044
Sig		,073	,106	,065	,091	,113	,061

Tabel 29. ANOVA *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap Kadar Air Tahu selama Penyimpanan

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Db	Kt	F	Sig
Perlakuan	278,823	3	92,941	9,120	,006
Masa Simpan	958,489	4	239,622	15,351	,000
Perlakuan*Masa Simpan	27,043	12	2,254	,144	1,000
Error	624,389	40	15,610		
Total	363314,317	60			
Koreksi Total	18883,305	59			

Tingkat kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0,05$

Oleh karena $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,006$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian perlakuan kadar air produk.

Oleh karena $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian masa simpan kadar air produk.

Tabel 30. DMRT (Masa Simpan) *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap Kadar Air Tahu selama Penyimpanan

Masa Simpan	N	Subset untuk alpa = 0,05			
		1	2	3	4
0	11	71,054			
1	13		75,601		
2	12			78,935	
3	12			79,960	79,9600
4	12				82,5172
Sig		1,000	1,000	,529	,121

Tabel 31. DMRT (Perlakuan) *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap Kadar Air Tahu selama Penyimpanan

Perlakuan	N	Subset untuk alpa = 0,05	
		1	2
Bubuk Kunyit Putih 3 %	15	74,220	
Bubuk Kunyit Putih 2 %	15		77,481
Bubuk Kunyit Putih 1 %	15		78,821
Kontrol	15		79,930
Sig.		1,000	,116

Tabel 32. Interaksi *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap Kadar Air Tahu selama Penyimpanan

Perlakuan	N	Subset						
		1	2	3	4	5	6	7
3 % H 0	3	67,4117						
2 % H 0	3	70,8033	70,8033					
1 % H 0	3	72,6310	72,6310	72,6310				
Kontrol H 0	3	73,3703	73,3703	73,3703	73,3703			
3 % H 1	3	73,7520	73,7520	73,7520	73,7520	73,7520		
3 % H 2	3		75,0583	75,0583	75,0583	75,0583	75,0583	
2 % H 1	3		75,2447	75,2447	75,2447	75,2447	75,2447	
3 % H 3	3		76,0310	76,0310	76,0310	76,0310	76,0310	
1 % H 1	3		76,2290	76,2290	76,2290	76,2290	76,2290	
Kontrol H 1	3		77,1793	77,1793	77,1793	77,1793	77,1793	
2 % H 2	3		78,4443	78,4443	78,4443	78,4443	78,4443	78,4443
3 % H 4	3			78,8493	78,8493	78,8493	78,8493	78,8493
2 % H 3	3			80,3843	80,3843	80,3843	80,3843	80,3843
1 % H 2	3				80,9527	80,9527	80,9527	80,9527
Kontrol H 2	3					81,2840	81,2840	81,2840
1 % H 3	3					81,3890	81,3890	81,3890
Kontrol H 3	3						82,0357	82,0357
2 % H 4	3						82,5293	82,5293
1 % H 4	3						82,9080	82,9080
Kontrol H 4	3							85,780
Sig.		,91	,054	,052	,058	,057	,052	,064

Tabel 33. ANOVA *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap Kekerasan Tahu selama Penyimpanan

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Db	Kt	F	Sig
Perlakuan	14227,736	3	4742,579	3,507	,024
Masa Simpan	596654,854	4	149163,713	110,312	,000
Perlakuan*Masa Simpan	19119,103	12	1593,259	1,178	1,331
Error	54087,750	40	1352,194		
Total	2160143,750	60			
Koreksi Total	685126,146	59			

Tingkat kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0,05$

Oleh karena $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,024$ maka H_0 diterima. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian perlakuan kekerasan produk.

Oleh karena $\alpha = 0,05 > \text{sig} = 0,000$ maka H_0 diterima. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian masa simpan kekerasan produk.

Tabel 34. DMRT (Masa Simpan) *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap Kekerasan Tahu selama Penyimpanan

Masa Simpan	N	Subset untuk alpa = 0,05			
		1	2	3	4
4	12	21,250			
3	12		52,042		
2	12			220,542	
0	11			224,727	
1	13				263,961
Sig		1,000	1,000	,885	1,000

Tabel 35. DMRT (Perlakuan) *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap Kekerasan Tahu selama Penyimpanan

Perlakuan	N	Subset untuk alpa = 0,05	
		1	2
Kontrol	15	134,9667	
Bubuk Kunyit Putih 1 %	15	149,6333	149,6333
Bubuk Kunyit Putih 2 %	15		167,4000
Bubuk Kunyit Putih 3 %	15		175,1667
Sig.		,281	,079

Tabel 36. Interaksi *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap Kekerasan Tahu selama Penyimpanan

Perlakuan	N	Subset		
		1	2	3
1 % H 4	3	21,000		
2 % H 4	3	21,000		
Kontrol H 4	3	21,1667		
1 % H 3	3	21,5000		
3 % H 4	3	21,8333		
2 % H3	3	57,1667		
3 % H 3	3	57,1667		
Kontrol H 3	3	72,3333		
Kontrol H 0	3		169,3333	
Kontrol H 2	3		169,6667	
1 % H 2	3		215,1667	215,1667
1 % H 0	3		228,0000	228,0000
2 % H 2	3			236,5000
Kontrol H 1	3			242,3333
2 % H 0	3			247,6667
3 % H 0	3			253,3333
3 % H 2	3			260,8333
1 % H 1	3			262,5000
2 % H 1	3			274,6667
3 % H 1	3			282,6667
Sig.		,148	,079	,061

Tabel 37. ANOVA Uji Mikrobiologi Angka Lempeng Total Tahu

Sumber Keragaman	Jumlah Kuadrat	Db	Kt	F	Sig
Perlakuan	11,756	3	3,919	11,377	,000
Masa Simpan	11,041	2	5,520	16,027	,000
Perlakuan*Masa Simpan	1,947	6	,324	,942	,484
Error	8,267	24	,344		
Total	2557,061	36			
Koreksi Total	21,979	35			

Tingkat kepercayaan 95 % dengan $\alpha = 0,05$

Oleh karena $\alpha = 0,05 > \text{sig} = ,000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian perlakuan kekerasan produk.

Oleh karena $\alpha = 0,05 > \text{sig} = ,000$ maka H_0 ditolak. Ada pengaruh beda nyata pada pengujian masa simpan kekerasan produk.

Tabel 38. DMRT (Perlakuan) *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap ALT Tahu selama Penyimpanan

Perlakuan	N	Subset untuk alpa = 0,05		
		1	2	3
Bubuk Kunyit Putih 3 %	9	7,469		
Bubuk Kunyit Putih 2 %	9		8,341	
Bubuk Kunyit Putih 1 %	9		8,704	8,704
Kontrol	9			8,974
Sig.		1,000	,201	,330

Tabel 39. DMRT (Masa Simpan) *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap ALT Tahu selama Penyimpanan

Masa Simpan	N	Subset untuk alpa = 0,05		
		1	2	3
0	11	7,624		
1	13		8,467	
2	12			9,027
Sig		1,000	1,000	1,000

Tabel 40. Interaksi *Edible Coating* dari Pati Ganyong Terhadap ALT Tahu selama Penyimpanan

Perlakuan	N	Subset			
		1	2	3	4
3 % H 0	3	6,9757			
3 % H 1	3	7,0733			
2 % H 0	3	7,4563	7,4563		
1 % H 0	3	7,7333	7,7333		
Kontrol H 0	3		8,3290	8,3290	
3 % H 2	3		8,3567	8,3567	
2 % H 1	3		8,4827	8,4827	8,4827
2 % H 2	3			9,0842	9,0842
1 % H 1	3			9,1587	9,1587
Kontrol H 1	3			9,1627	9,1627
1 % H 2	3			9,2213	9,2213
Kontrol H 2	3				9,4467
Sig.		,138	,052	,097	,071

Lampiran 2. Data Mentah Pengujian Produk

Tabel 41. Hasil Uji Kimia Pati Ganyong

Keterangan	Ulangan	Nilai	Rata-rata (%)
Kadar Abu	1	0,819	0,794
	2	0,769	
Kadar Air	1	18,547	16,397
	2	14,247	
Kadar Lemak	1	0,0975	0,1021
	2	0,1067	
Kadar Protein	1	1,111	1,268
	2	1,425	
Kadar Karbohidrat	1	71,643	73,731
	2	75,819	
Kadar Amilosa	1	24,1670	24,2861
	2	24,4052	

Tabel 42. Hasil Uji Zona Hambat *Staphylococcus Aureus* Pada Antibakteri Bubuk Kunyit Putih

Perlakuan	Ulangan	D1 (Cm)	D2 (Cm)	Luas Zona Hambat	% Zona Hambat	Rata-Rata Zona Hambat (%)
Kontrol	1	0,5	0,75	0,243	0,35	0,323
	2	0,5	0,75	0,243	0,35	
	3	0,5	0,7	0,188	0,27	
Bubuk Kunyit 1%	1	0,5	0,75	0,243	0,35	0,323
	2	0,5	0,75	0,243	0,35	
	3	0,5	0,7	0,188	0,27	
Bubuk Kunyit 2%	1	0,5	0,8	0,306	0,44	0,636
	2	0,5	1	0,588	0,84	
	3	0,5	0,9	0,439	0,63	
Bubuk Kunyit 3%	1	0,5	1,1	0,753	1,086	1,004
	2	0,5	1,1	0,753	1,08	
	3	0,5	1	0,588	0,84	

Tabel 43. Hasil Uji Zona Hambat *Escherichia coli* Pada Antibakteri Bubuk Kunyit Putih

Perlakuan	Ulangan	D1 (Cm)	D2 (Cm)	Luas Zona Hambat (Cm ²)	% Zona Hambat	Rata-Rata Zona Hambat (%)
Kontrol	1	0,5	0,6	0,0863	0,175	0,175
	2	0,5	0,6	0,0863	0,175	
	3	0,5	0,6	0,0863	0,175	
Bubuk Kunyit 1%	1	0,5	0,8	0,3062	0,61	0,423
	2	0,5	0,7	0,1884	0,375	
	3	0,5	0,7	0,1884	0,283	
Bubuk Kunyit 2%	1	0,5	0,9	0,4396	0,875	0,574
	2	0,5	0,75	0,2430	0,483	
	3	0,5	0,75	0,2430	0,365	
Bubuk Kunyit 3%	1	0,5	0,75	0,5122	1,019	0,832
	2	0,5	0,9	0,4396	1,019	
	3	0,5	0,8	0,3062	0,46	

Tabel 44. Hasil Uji Zona Hambat *Staphylococcus Aureus* Pada Edible Coating Pati Ganyong

Perlakuan	Ulangan	D1 (Cm)	D2 (Cm)	Luas Zona Hambat	% Zona Hambat	Rata-Rata Zona Hambat (%)
Kontrol	1	0,5	0,9	0,4396	0,661	0,625
	2	0,5	0,9	0,4396	0,661	
	3	0,5	0,85	0,368	0,553	
Bubuk Kunyit 1%	1	0,5	0,8	0,3061	0,461	0,558
	2	0,5	0,9	0,4396	0,661	
	3	0,5	0,85	0,368	0,553	
Bubuk Kunyit 2%	1	0,5	0,9	0,4396	0,661	0,625
	2	0,5	0,9	0,4396	0,661	
	3	0,5	0,85	0,368	0,553	
Bubuk Kunyit 3%	1	0,5	0,9	0,4396	0,661	0,696
	2	0,5	0,95	0,51	0,767	
	3	0,5	0,9	0,4396	0,661	

Tabel 45. Hasil Uji Zona Hambat *Escherichia coli* Pada *Edible Coating* Pati Ganyong

Perlakuan	Ulangan	D1 (Cm)	D2 (Cm)	Luas Zona Hambat (Cm ²)	% Zona Hambat	Rata-Rata Zona Hambat (%)
Kontrol	1	0,5	0,8	0,30615	0,46	0,46
	2	0,5	0,8	0,30615	0,46	
	3	0,5	0,8	0,30615	0,46	
Bubuk Kunyit 1%	1	0,5	1,1	0,7536	1,5	2,257
	2	0,5	1,75	2,207	4,392	
	3	0,5	1	0,7536	1,134	
Bubuk Kunyit 2%	1	0,5	1,4	1,342	2,6718	3,372
	2	0,5	1,7	2,072	4,124	
	3	0,5	1,75	2,207	3,321	
Bubuk Kunyit 3%	1	0,5	1,55	1,689	3,361	3,983
	2	0,5	1,75	2,207	4,392	
	3	0,5	1,95	2,788	4,196	

Tabel 46. Hasil Uji Fisik Susut Bobot Tahu

Perlakuan	Ulangan	Lama Penyimpanan (Hari)				
		0	1	2	3	4
Kontrol	1	0	8,191	14,334	27,392	27,750
	2	0	4,413	16,562	23,946	12,061
	3	0	6,746	13,814	12,876	13,895
Bubuk Kunyit Putih 1 %	1	0	8,950	10,612	17,095	12,823
	2	0	11,423	8,512	12,334	9,680
	3	0	6,942	8,029	20,807	14,068
Bubuk Kunyit Putih 2 %	1	0	5,082	21,205	5,772	11,074
	2	0	4,553	9,266	13,564	14,535
	3	0	16,496	12,269	7,349	18,715
Bubuk Kunyit Putih 3 %	1	0	6,086	7,862	9,478	6,741
	2	0	6,595	9,427	11,714	7,427
	3	0	5,718	10,266	10,776	9,691

Tabel 47. Hasil Kekerasan Tahu

Perlakuan	Ulangan	Lama Penyimpanan				
		0	1	2	3	4
Kontrol	1	183,000	253,000	237,000	135,000	22,000
	2	178,500	240,000	211,500	60,500	22,000
	3	146,500	234,000	60,500	21,500	19,500
1%	1	228,000	262,500	232,000	21,500	23,000
	2	209,000	240,000	211,500	21,500	20,500
	3	247,000	285,000	202,000	21,500	19,500
2%	1	245,000	285,500	273,000	84,500	20,000
	2	294,000	293,000	191,000	22,500	22,500
	3	204,000	245,500	245,500	64,500	20,500
3%	1	235,000	301,000	212,000	21,500	24,000
	2	246,000	237,000	333,000	86,500	20,000
	3	279,000	310,000	237,500	63,500	21,500

Tabel 48. Hasil Uji Fisik Analisis Warna Tahu dengan *Chromatometer*

Perlakuan	Ulangan	Keterangan	Lama Penyimpanan				
			0	1	2	3	4
Kontrol	1	X	0,352	0,364	0,352	0,368	0,490
		Y	0,351	0,361	0,350	0,364	0,480
	2	X	0,343	0,345	0,361	0,379	0,369
		Y	0,344	0,344	0,356	0,372	0,364
	3	X	0,353	0,369	0,356	0,401	0,372
		Y	0,352	0,365	0,354	0,386	0,366
1%	1	X	0,355	0,358	0,360	0,411	0,388
		Y	0,353	0,356	0,354	0,393	0,376
	2	X	0,359	0,366	0,356	0,371	0,370
		Y	0,357	0,362	0,353	0,367	0,366
	3	X	0,360	0,363	0,359	0,379	0,376
		Y	0,360	0,357	0,356	0,373	0,371
2%	1	X	0,357	0,365	0,365	0,389	0,371
		Y	0,357	0,362	0,358	0,379	0,363
	2	X	0,353	0,354	0,364	0,389	0,361
		Y	0,355	0,352	0,360	0,381	0,360
	3	X	0,352	0,366	0,358	0,384	0,357
		Y	0,354	0,363	0,355	0,377	0,359
3%	1	X	0,366	0,373	0,401	0,382	0,384
		Y	0,365	0,368	0,349	0,376	0,373
	2	X	0,365	0,374	0,366	0,372	0,372
		Y	0,364	0,371	0,362	0,369	0,370
	3	X	0,360	0,366	0,370	0,387	0,388
		Y	0,359	0,362	0,361	0,353	0,375

Tabel 49. Hasil Kadar Air (%) Tahu

Perlakuan	Pengulangan	Lama Penyimpanan				
		0	1	2	3	4
Kontrol	1	71,250	77,170	78,419	82,816	99,776
	2	75,423	77,169	82,821	82,357	78,767
	3	73,438	77,199	82,612	80,934	78,803
1%	1	69,644	76,513	82,143	81,024	81,564
	2	71,680	73,044	80,210	83,246	81,855
	3	76,569	79,130	80,505	79,897	85,305
2%	1	74,682	71,320	80,203	79,399	79,688
	2	72,448	77,571	76,821	80,225	90,122
	3	65,280	76,843	78,309	81,529	77,778
3%	1	66,264	76,008	70,583	76,656	78,571
	2	66,281	76,738	74,098	76,247	79,423
	3	69,690	68,510	80,494	75,190	78,554

Tabel 50. Hasil Hitung Uji Mikrobiologi (ALT) ($\log \frac{cfu}{g}$) *Edible Coating* Pada Tahu

Perlakuan	Ulangan	Lama Penyimpanan (Hari)		
		0	1	2
Kontrol	1	9,017	9,12	9,38
	2	7,472	9,146	9,47
	3	8,498	9,222	9,49
1%	1	8,12	9,12	9,29
	2	7,549	9,146	9,181
	3	7,531	9,21	9,193
2%	1	7,409	8,489	9,0755
	2	7,429	8,49	9,107
	3	7,531	8,469	9,07
3%	1	6,907	8,03	8,34
	2	6,99	5,09	8,36

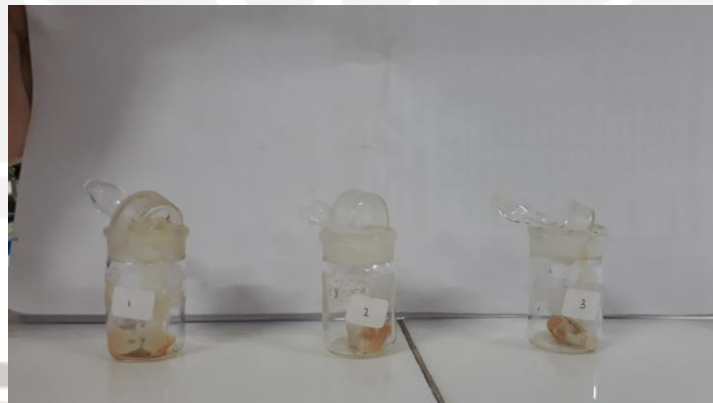
Tabel 51. Hasil Uji Organoleptik Tahu

Perlakuan	Pengulangan	Keterangan	Lama Penyimpanan				
			0	1	2	3	4
Kontrol	1	Warna	5	4	4	2	1
		Bau	5	4	3	3	2
		Penampakan	5	4	2	2	1
	2	Warna	5	4	4	2	1
		Bau	5	4	3	3	2
		Penampakan	5	4	2	2	1
	3	Warna	5	4	4	2	1
		Bau	5	4	3	3	2
		Penampakan	5	4	2	2	1
Bubuk Kunyit 1%	1	Warna	5	4	4	2	1
		Bau	5	4	3	3	2
		Penampakan	5	4	2	2	1
	2	Warna	5	4	4	2	1
		Bau	5	4	3	3	2
		Penampakan	5	4	2	2	1
	3	Warna	5	4	4	2	1
		Bau	5	4	3	3	2
		Penampakan	5	4	2	2	1
Bubuk Kunyit 2%	1	Warna	5	4	4	2	1
		Bau	5	4	3	3	2
		Penampakan	5	4	2	2	1
	2	Warna	5	4	4	2	1
		Bau	5	4	3	3	2
		Penampakan	5	4	2	2	1
	3	Warna	5	4	4	2	1
		Bau	5	4	3	3	2
		Penampakan	5	4	2	2	1
Bubuk Kunyit 3%	1	Warna	5	4	4	2	1
		Bau	5	4	3	3	2
		Penampakan	5	4	2	2	1
	2	Warna	5	4	4	2	1
		Bau	5	4	3	3	2
		Penampakan	5	4	2	2	1
	3	Warna	5	4	4	2	1
		Bau	5	4	3	3	2
		Penampakan	5	4	2	2	1

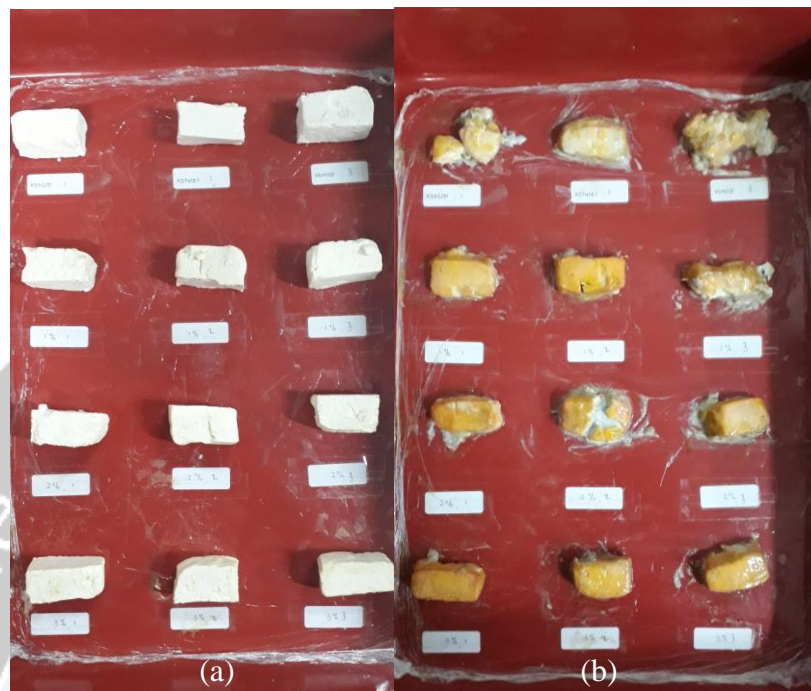
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian



Gambar 13. Pengujian Kekerasan Tahu (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2017)




Gambar 14. Pengujian Kadar Air Tahu (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2017)



Gambar 15. Tahu setelah diberikan *edible coating* pati ganyong dengan variasi bubuk kunyit putih pada hari ke 0 (a) dan hari ke 4 (b) (Sumber : Dokumentasi Pribadi, 2017).

Lampiran 4. Hasil Kimia Pati Ganyong




Laboratorium Uji
TEKNOLOGI PANGAN DAN HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
Universitas Gadjah Mada
 Jl. Flora 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281
 Telp.0274-524517, 901311; Fax. 0274-549650

HASIL ANALISA
 NO: 521 / PS / 06 / 17

Lab. Penguji : Pangan dan Gizi
 Tanggal Pengujian : Juni 2017
 Sampel : Pati Gayong (1 Sampel)
 Pemilik sampel : Renita


No	Sampel/Kode	Macam Analisa	Hasil Analisa	
			UL 1	UL 2
1.	Pati Gayong	Lemak (%)	0,0975	0,1067

Penyelia



Dr. Rachma Wikandari, S.TP., M.Eng. Biotech

Dilaporkan oleh
 Analis



Rini Astuti

NB: Hasil analisa hanya berlaku untuk sample yang dianalisa



Laboratorium Uji
TEKNOLOGI PANGAN DAN HASIL PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
Universitas Gadjah Mada
 Jl. Flora 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281
 Telp.0274-524517, 901311; Fax. 0274-549650

HASIL ANALISA

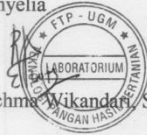
NO: 521 / PS / 06 / 17

Lab. Penguji : Pangan dan Gizi
 Tanggal pengujian : Juni 2017
 Sampel : Pati Gayong (1 sampel)
 Pemilik sampel : Renita

No	Sampel/Kode	Macam Analisa	Hasil Analisa	
			UL 1	UL 2
1	Pati Gayong	Amilosa (%)	24,1670	24,4052

Penyelia

Dr. Rachma Wikandari S.TP.,M.Biotech



Dilaporkan oleh
Analisis

M. Irfan

NB : Hasil Analisa hanya berlaku untuk sampel yang dianalisa

Lampiran 5. Keterangan Pendukung pada Uji Karakteristik dan Uji Kualitas Tahu

A. Analisis proksimat

Analisis proksimat adalah suatu analisis yang digunakan untuk mengetahui kandungan gizi dari suatu bahan. Pada makanan, komponen utama gizi adalah kadar air, kadar abu, karbohidrat, protein, dan lemak (Hui, 2006). Analisis proksimat penting dilakukan karena untuk menyediakan data mengenai kandungan utama dari suatu bahan. Analisis ini berkaitan dengan kadar gizi dari bahan tersebut yang hasil analisis dinyatakan dalam persen (Ensminger, 1994).

Menurut Ridla (2014), analisis proksimat terdiri dari berbagai macam pengujian yaitu analisis kadar air, kadar abu, protein, lemak kasar, serat kasar, dan karbohidrat. Berikut adalah pembahasan setiap uji :

1. Kadar abu

Abu adalah suatu bagian dari sisa dari pembakaran dalam tanur dengan suhu yang berkisar antara 400-600 °C yang terdiri atas zat anorganik atau mineral. Abu ini dapat digunakan untuk mengetahui kadar mineral (Ridla, 2014).

2. Kadar air

Air adalah bahan alam yang diperlukan untuk kehidupan pada manusia, hewan, dan tanaman sebagai bahan media pengangkutan dan berupa senyawa kimia yang penting bagi kehidupan makhluk hidup di bumi (Sasongko dkk., 2014). Kadar air adalah banyaknya air yang ada dalam bahan makanan yang dinyatakan dalam persen (%). Kadar air penting dalam

bahan makanan. Hal ini disebabkan karena kadar air berpengaruh terhadap penampakan, tekstur, dan cita rasa dari bahan pangan sendiri. Jumlah kadar air yang terdapat pada bahan makanan menentukan kesegaran dan daya tahan makanan. Kadar air tinggi membuat bakteri, kapang, dan khamir mudah untuk berkembang biak dan mengakibatkan perubahan pada bahan pangan (Sandjaja, 2009).

3. Kadar lemak

Pada analisis kadar lemak menggunakan istilah lemak, hal ini dilakukan karena analisis yang diperoleh adalah zat yang larut dalam proses ekstraksi dengan pelarut organik yaitu eter, petroleum eter, atau kloroform. Metode yang digunakan dalam analisis kadar lemak kasar adalah metode *extraksi soxhlet* dengan pelarut lemak petroleum eter (Ridla, 2014).

4. Kadar protein kasar

Protein kasar adalah semua zat yang mengandung nitrogen. Protein rata-rata mengandung nitrogen 10 %. Metode yang sering digunakan dalam analisis kadar protein adalah metode Khjedal yaitu melalui proses destruksi, destilasi, titrasi, dan perhitungan (Ridla, 2014).

5. Kadar karbohidrat

Menurut Badan Standarisasi Nasional (1992), karbohidrat adalah polihidroksi aldehida atau polihidroksi keton yang dikenal dengan golongan aldosa dan ketosa. Kadar karbohidrat dilakukan dengan analisis kuantitatif. Pengukuran kadar karbohidrat total dalam sampel dihitung berdasarkan perhitungan persen.

Kadar karbohidrat = 100 % - % (protein+lemak+abu+air)

B. Kekerasan

Kekerasan merupakan suatu kelompok karakteristik fisik yang timbul dari elemen struktur dari makanan yang dirasakan dengan indra perasa manusia. Kekerasan memiliki tiga dimensi yaitu sifat sensori yang berhubungan dengan struktur makanan, dan sifat multidimensi yang menggambarkan sejumlah karakteristik seperti kekenyalan atau kerenyahan. Perubahan kekerasan pada bahan pangan dapat disebabkan karena adanya kadar air yang memengaruhi kekerasan pada bahan makanan (Rajesh, 2008).

Pada pengukuran kekerasan, alat yang digunakan adalah LFRA *texture analyzer*. LFRA *texture analyzer* adalah salah satu alat industri makanan yang digunakan untuk mengukur dari suatu pangan. Alat ini dapat dilengkapi dengan berbagai probe untuk mengukur pangan dan *software* untuk mengumpulkan data selama menganalisis dan menyimpan data grafis. Parameter yang digunakan adalah kekerasan, kekompakan, kerekatan, dan *chewines*.

C. Warna

Warna adalah hal pertama yang menjadi faktor penentu dari konsumen untuk memilih suatu produk pangan. Warna yang cerah dengan bentuk menarik diasumsikan sebagai produk pangan dengan kualitas baik. Warna pucat diasumsikan sebagai produk pangan dengan kualitas kurang baik (Thompson, 2012).

Pada pengukuran warna, alat yang digunakan adalah *color reader*. *Color reader* adalah suatu alat operasi sederhana yang menunjukkan warna

pada suatu sampel. Alat ini untuk mengukur perbedaan warna sampel secara ekonomis, *portable*, dan mudah digunakan (Minolta, 2015).

D. Angka lempeng total (ALT) pada bahan pangan

Angka lempeng total (ALT) adalah jumlah mikrobia aerob mesofilik per gram atau per mililiter yang ditentukan dengan cara metode standar. Angka lempeng total menunjukkan banyaknya jumlah mikrobia yang ada pada produk makanan. Secara umum, angka lempeng total tidak berhubungan dengan bahayanya dari keamanan pangan (Badan Standarisasi Nasional, 2009).

Angka lempeng total bermanfaat untuk mengetahui kualitas dari produk pangan, umur simpan produk pangan, kontaminasi produk pangan, dan status higienis produk pangan dari proses pengolahan produk pangan. Media pada saat pengujian angka lempeng total memengaruhi jumlah dan jenis bakteri yang akan diisolasi. Hal ini disebabkan karena perbedaan dalam persyaratan nutrisi dan garam pada tiap mikrobia (Badan Standarisasi Nasional, 2009).

Menurut Sardjono dan Kasmidjo (1992), pembusukan yang terjadi pada tahu terjadi karena adanya bakteri pembusuk yaitu bakteri dengan genera *Bacillus*. Media selektif untuk bakteri *Bacillus cereus* adalah MYP agar. Koloni spesifik yang muncul dari bakteri adalah koloni merah muda dikelilingi daerah keruh (BPOM RI, 2008).

E. Organoleptik

Mikrobia yang ada dalam makanan adalah bakteri, kapang, atau jamur dan ragi. Selain itu juga terdapat virus yang mampu menyebabkan perubahan yang tidak diinginkan. Perubahan yang terjadi seperti perubahan penampilan, rasa, tekstur dan bau dari makanan. Faktor yang memengaruhi jumlah serta jenis mikrobia yang ada dalam makanan adalah sifat makanan sendiri (pH, kelembapan, dan nilai gizi), kondisi lingkungan, dan kondisi pengolahan makanan serta penyimpan (BPOM RI, 2008).

Jumlah mikrobia yang terdapat pada makanan dapat mengubah kondisi organoleptik dari makanan. Hal ini dapat mengakibatkan perubahan nilai gizi dan merusak makanan (BPOM RI, 2008). Oleh karena itu, makanan yang sudah diberikan *edible coating* perlu diuji organoleptiknya dengan tujuan untuk mengetahui karakter makanan setelah diberi *edible coating*.