



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Modifikasi Pati Aren (*Arenga pinnata*) Menggunakan Radiasi Microwave dan Asetilasi Terhadap Karakteristik Fisikokimia: Pengaruh Kadar Air dan Daya
ZEFANYA NOVIANA HEHAMAHUA, Aulia Ardhi. STP. M.Sc; Dr. Ir. Supriyadi. M.Sc

Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

DAFTAR PUSTAKA

- Adebowale, K.O., Olu-owolabi, B.I, Olayinka O.O., dan O.S. Lawal. 2005. Effect of heat moisture treatment and annealing on physicochemical properties of red shorghum starch. African Journal of Biotechnologi 4:928-933
- Ahmad L. 2009. Modifikasi fisik pati jagung dan aplikasinya untuk perbaikan kualitas mi jagung [tesis]. Bogor: Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Akuba, R.H. 2004. Profil aren. Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Tanaman Aren, Tondano, 9 Juni 2004. ISBN 979-8451-30-9. pp. 1–14.
- Alam, S. dan Djafar, B. 2004. Peluang pengembangan dan pemanfaatan tanaman aren di Sulawesi Selatan (Aspek tinjauan: Agroindustri dan konservasi). Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Tanaman Aren, Tondano, 9 Juni 2004. ISBN 979-8451-30-9. pp. 15–21.
- AOAC. 2005. Official Method of Analysis of the Association of Official Analytical Chemists 18th Ed. Maryland: AOAC Int.
- Baharuddin, B. dan Daud, M. 2008. Pengelolaan Dan Pemanfaatan Aren (*Arengapinnata*, Merr). Makalah Disampaikan Pada Pelatihan Aren 4 Kelompok Tani Hutan (KTH) Di Kec. Oba Tengah Pada Unit Pelaksana



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

Modifikasi Pati Aren (*Arenga pinnata*) Menggunakan Radiasi Microwave dan Asetilasi Terhadap Karakteristik Fisikokimia: Pengaruh Kadar Air dan Daya
ZEFANYA NOVIANA HEHAMAHUA, Aulia Ardhi. STP. M.Sc; Dr. Ir. Supriyadi. M.Sc

Universitas Gadjah Mada, 2021 | Diunduh dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>

Teknis (UPT) Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Kota Tidore
Kepulauan- Dinas Kehutanan Provins

B. Nugroho, D. Sari, M Djaeni *et al.* 2019. Peningkatan Kualitas Tepung Aaren pada Sentra Industri Kecil Soun Klaten melalui Variasi Kondisi Proses Pemutihan.

Braga, L. C., Leite, A. A. M., Xavier, K. G. S., Takahashi, J. A., Bemquerer, M. P., Chartone-Souza, E., et al., 2005, Synergic Interaction Between Pomegranate Extract and Antibiotics Against *Staphylococcus aureus*, *Can. J. Microbiol.* 51, 541–547.

Budijanto, S.Yuliyanto. 2012. Studi persiapan tepung sorgum (*Sorghum bicolor* L. Moeuch) dan aplikasi pada pembuatan beras analog. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 13 (3): 177- 186.

Chaplin, M. 2002. Starch. <http://www.sbu.ac.uk>

Chi, H., K. Xu, X. Wu, Q. Chen, D., Xue dan C. Song, W. Zhang dan P. Wang, 2008. Effect of acetylation on the properties of corn starch. *Food Chem.* 106: 923–928.

Collado, L.S., L.B. Mabesa, C.G. Oates, and H. Corke. 2001. Bihon – type of noodles from heat-moisture treated sweet potato starch. *Journal Food Science*, 66: 604-609.



Deka, D. and Sit, N., 2016, Dual modification of taro starch by microwave and other heatmoisture treatments. International Journal of Biological Macromolecules, 92, pp. 416–422.

Ditjen Perkebunan. 2004. Pengembangan Tanaman Aren di Indonesia. Balai Penelitian Tanaman Kelapa dan palma Lain. Tondano 9 Juni 2004. Prosiding Seminar Nasional Aren.

Dziedzic, S. Z. dan Kearsley, M. W. 2012. Handbook of starch hydrolysis products and their derivatives. London: Blackie Academic & Professional. p. 230

Fidayati, Mayrina; Handajani, Marisa. 2015. Jurnal Studi Karakteristik Dasar Limbah Industri Tepung Aren 1.

Fortuna., Juszczak., Palansinski. 2001. Proferties of Corn and Wheat Starch Phosphates Obtained From Granules Segregated According of Their Size. EJPAU. Vol 4 : 417-419.

Herawati, H., Widiasa, N., dan Kendriyanto. 2010. Modifikasi Asam SuksinatGelombang Pendek untuk Produksi Tapioka Suksinat. AGRITECH 30(4): 223- 230.

Herawati, Heny. 2011. Potensi Pengembangan Produk Pati Tahan Cerna sebagai Pangan Fungisional. Jurnal Litbang Pertanian, 30(1): 31-39.



Hervelly, Yudi Garnida, dan Ajeng Galih Nastiti. 2020. Karakteristik Flakes yang Dihasilkan dari Tepung Hanjeli (*coix lacryma jobi L.*) Termodifikasi dengan Metode *Heat Moisture Treatment*.

Hodge, J.E and E.M, Osman. 1976. Carbohydrates. Marcel Dekker, Inc. New York. 41 pp.

Huang, J., Schols, H.A., Klaver, R., Jin, Z. and Voragen, A.G.J. 2007. Acetyl substitution patterns of amylase and amylopectin population in cowpea starch modified with acetic anhydride and vinyl acetate. Carbohydr. Polym. 67: 542- 550.

Imam, H.R., Primaniyarta M., Palupi S.N. 2014. Konsistensi mutu pilus tepungtapioka : Identifikasi parameter utama penentu kerenyahan. Jurnal Mutu Pangan, 1(2), 91 – 99.

Imanningsih, N. 2012. Gelatinisation profile of several flour formulation for estimating cooking behavior. Penelitian Gizi Makanan, 35 (1), 13 – 22.

Jading, A., Tethool, E., Payung, P. dan Gultom, S. 2011). Karakteristik fisikokimia pati sagu hasil pengeringan secara fluidisasi menggunakan alat pengering cross flow fluidized bed bertenaga surya dan biomassa. Reaktor 13(3): 155-164.

Jane. 2006. Starch. www.lsbu.ac.uk/starch.htm.



Kaur, B., Ariffin, F., Bhat, R. dan Karim, A.A. 2012. Progress in starch modification in the last decade. *Food Hydrocolloids* 26 : 398-404.

Koswara. 2009. Teknologi Modifikasi Pati. Ebook Pangan

Kusnandar, F. 2010. Kimia Pangan: Komponen Makro. Jakarta : PT. Dian Rakyat.

Kusnandar, F. 2011. Kimia Pangan Komponen Makro. Dian Rakyat Jakarta, Indonesia.

Lawal, O. S., 2004. Composition Physicochemical Properties and Retrogradation Characteristics of Native, Oxidised, Asetilated Acid-Thinned New Cocoyam (*Xanthosoma sagittifolium*) Starch . *Food Chem.* 87: 205-218.

Lestari, A.O., Kusnandar, F., Palupi, S.N. 2015. Pengaruh heat moisture treated (HMT) terhadap profil gelatinisasi tepung jagung. *Jurnal Teknologi Pangan* 16, (1), 75 – 85.

Lewicka, K., P. Siemion., and P. Kurcok. 2015. Chemical Modifications of Starch: Microwave Effect. *International Journal of Polymer Science*. 2015: 1-10.

Manaroinsong, E., R.B. Maliangkay dan Y.R. Matana, 2004. Observasi produksi nilai aren di Kecamatan Lawongan, Kabupaten Minahasa Induk, Provinsi Sulawesi Utara. *Buletin Palma* No. 31. Pesat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan, Bogor.



- Maulani, R.R., Fardiaz, D., Kusnandar F., Sunarti, T.C. 2013. Functional properties of hydroxypropylated and crosslinked arrowroot starch. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 24(1), 60 – 67.
- Marcin, L., Magdalena, M., dan Anna, O. 2009. Microwave-assisted Enzymatic hydrolysis of Starch. Department of Food Technology. University of Agricultural, Issue 1.
- Masniawati, A., E.Johannes, A.I. Latunra, N. Paelongan. 2013. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Beras Merah pada Beberapa Sentra Produksi Beras di Sulawesi Selatan. Artikel Publikasi Universitas Hasanuddin: Makassar.
- Mboungeng, P.D., D. Tenin, J. Scher, dan C Tchiegang. 2008. Physicochemical and functional properties and ame cultivars of Irish potato and cassava starches. *Journals of Food Technology* 6 (3): 139-146.
- Medikasari., Nrdjannah S., Yuliana N., C.S. Naomi, L. 2009. Sifat amilografi pasta pati sukun termodifikasi menggunakan sodium tripolifospat. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, 14 (2), 173 – 177.
- Nazhrah, Julianti, E., Masniary, L. 2014. Pengaruh proses modifikasi fisik terhadap karakteristik pati dan produksi pati resisten dari empat varietas ubi kayu (*Manihot esculenta*). *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 2 (2), 1-9.



N. Rasyid, A. Zainuddin. 2018. Pemanfaatan Pati Jagung Termodifikasi Teknik

Microwave Pada Mie Jagung.

Parker, R. 2003. Introduction to Food Science. Delmar. United States of America.

Pontoh, J., E. Nurally, dan P. rondonuwu. 2004. Extrusion of Cassava and Several Palm Starches. Disampaikan dalam : Symposium Directions of Starch Innovasion. Bandung. Indonesia.

Pontoh, J. 2010. Laporan Pada Yayasan Masarang. Tomohon : Institut Teknologi Minaesa.

Pudjihastuti, Isti dan Siswo Sumardiono. 2014. Pengembangan Proses Inovatif Kombinasi Reaksi Hidrolisis Asam Dan Reaksi Photokimia UV Untuk Produksi Pati Termodifikasi Dari Tapioka. Posiding Seminar Nasional Teknik Kimia Kejuangan ISSN 1693-4393:1-6.

Putra, I.N.K., Wisaniyasa, N.W, Wiadnyani, A.A.I.S. 2016. Optimisasi suhu pemanasan dan kadar air pada produksi pati talas kimpul modifikasi dengan teknik heat moisture treatment (HMT). Agritech 36(3): 302-307. DOI: 10.22146/agritech.16602.

Rafiee, Z., Jafari, M., Alami, M., dan Khomeiri, M. 2011. Microwave-assisted extraction of phenolic compounds from Olive Leaves; A Comparison with Maceration. The Journal of Animal & Plant Sciences, 21(4): 738-745.



Rahim, A. dan Haryadi (2017). Pengaruh cara bubur pada pengolahan instant starch noodle dari pati aren terhadap sifat fisikokimia. *J. Agroland* 15(1):18–21.

Rindengan, B dan E. Manaroinsong. 2009. Aren Tanaman Perkebunan Penghasil Bahan Bakar Nabati (BBM). Pusat penelitian dan Pengembangan Perkebunan. hlm.1-22.

Robyt, J. F. 2008. Starch: structure, properties, chemistry, and enzymology. In Frasier Reid B, Tatsuka K, Thiem J., (Eds). Glycoscience, p. 1438-1466. New York, USA: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Singh, N. dan N. S. Sodhi, 2004. Characteristics of Acetylated Atarches Prepared using Starches Separated from Different Rice Cultivars. *J. Food Eng.* 70: 117-127.

Sodhi, N.S. and Singh, N. 2005. Characteristics of acetylated starches prepared using starches separated from different rice cultivars. *J. Food Eng.* 70: 117–127.

Syafutri, M.I. 2015. Sifat fungsional dan sifat pasta pati sagu bangka. *Jurnal Sagu,Maret*, 14 (1), 1–5.

Sujka, Monika, Jamroz, Jerzy 2017, “Ultrasound-treated starch: SEM and TEM imagining and functional behaviour”, *Food Hydrocolloids*, Vol 31, November, pp. 413-419



Sunanto, H., 1992, Aren – Budidaya dan Multigunanya, Penerbit Kanisus, Yogyakarta

Teja, W.P., Sindi I., Ayucitra, A., Setiawan K.E. Laurentia. 2008. Karakteristik pati sagu dengan metode modifikasi asetilasi dan cross-linking. Jurnal Teknik Kimia Indonesia, 7 (3), 836 – 843.

Tester, R.F., and Morrison, W.R. (1990). Swelling and gelatinisation of cereal starches. I. Effect of amylopectin, amylose and lipids. Cereal Chemistry, 67, 551-559.

Tester, R.F., Karkalas, J. dan Qi, X. 2004. Starch composition, fine structure, and architecture: A Review. Journal of Cereal Science, 39: 151-165.

Woo, K.S. and P.A. Seib. 2002. Crosslinked resistant starch: preparation and properties. J. Cereal Chem. 79(6): 819-825

Wurzburg, O. B. 1989. Modified starchs: properties and uses. CRC Press Inc, Florida.

Xing, D., and Li, J. (2014). “Effects of heat treatment on thermal decomposition and combustion performance of Larix spp. wood,” BioResources 9(3), 4274-4287. DOI: 10.15376/biores.9.3.4274-4287.

Zavareze, E.D.R dan A.R.G. Dias. 2011. Impact of heat moisture treatment and annealing in starches: A review. Carbohydrate Polymer 83: 317328