

## DAFTAR PUSTAKA

- Adikrisna, D. D. 2011. Pengaruh regelatinasi dan modifikasi hidrotermal terhadap sifat fisik pada pembuatan edible film dari pati kacang merah (*Vigna angularis* Sp.). Universitas Diponegoro.
- Agroteknologi UNIDA (Universitas Darussalam Gontor). 2020. Porang Merupakan Tanaman Ekspor Menjanjikan. [Accessed 20 Februari 2021].
- Ahmad, M., Benjakul, S., Prodpran, T. & Agustini, T. W. 2012. Physico-mechanical and antimicrobial properties of gelatin film from the skin of unicorn leatherjacket incorporated with essential oils. *Food hydrocolloids*. 28: 189-199.
- Akesowan, A. 2002. Viscosity and gel formation of a konjac flour from *Amorphophallus oncophyllus*. *AU Journal of Technology*. 5: 139-146.
- Akhmalludin, K., & Arie. 2009. Pembuatan pektin dari kulit coklat dengan cara ekstraksi. Jurusan Teknik Kimia. Universitas Diponegoro.
- Akili, M. S., Ahmad, U. & Suyatma, N. E. 2012. Karakteristik edible film dari pektin hasil ekstraksi kulit pisang. *Jurnal Keteknik Pertanian*. 26:14-23.
- Alves, V. D., Mali, S., Beléia, A. & Grossmann, M. V. E. 2007. Effect of glycerol and amylose enrichment on cassava starch film properties. *Journal of Food Engineering*. 78: 941-946.
- Anandito, R. B. K. & Bukhori, A. 2012. Pengaruh Gliserol Terhadap Karakteristik Edible Film Berbahan Dasar Tepung Jali (*Coix Lacryma-Jobi* L.). *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*. 5:4-9.
- Andarwulan, N., Kusnandar, F. & Herawati, D. 2011. Analisis pangan. *Dian Rakyat*. Jakarta.
- Aryanti, N. & Abidin, K. Y. 2015. Ekstraksi Glukomanan Dari Porang Lokal (*Amorphophallus oncophyllus* dan *Amorphophallus muerelli* blume). *METANA*. 11:7-18.

- Bae, H. J., Cha, D. S., Whiteside, W. S. & Park, H. J. 2008. Film and pharmaceutical hard capsule formation properties of mungbean, waterchestnut, and sweet potato starches. *Food Chemistry*. 106: 96-105.
- Ballesteros-Mártinez, L., Pérez-Cervera, C. & Andrade-Pizarro, R. 2020. Effect of glycerol and sorbitol concentrations on mechanical, optical, and barrier properties of sweet potato starch film. *NFS Journal*. 20: 1-9.
- Bintoro, S. 2015. Petunjuk Praktikum Sifat Fisik Bahan Pertanian. *In: UGM. Lab TPP Jurusan Teknik Pertanian FTP UGM.*
- Bourtoom, T. 2008. Plasticizer effect on the properties of biodegradable blend film from rice starch-chitosan. *Songklanakarin Journal of Science & Technology*. 30: 149-165.
- Coniwanti, P., Pertiwi, D. & Pratiwi, D. M. 2014. Pengaruh peningkatan konsentrasi gliserol dan VCO (Virgin Coconut Oil) terhadap karakteristik edible film dari tepung aren. *Jurnal Teknik Kimia*. 20:11-20.
- Departemen Pertanian. 2010. Multifungsi Glukomannan dari Umbi Iles-Iles. *Jakarta: Departemen Pertanian.*
- Diniyah, N., Sulistia, D. & Subagio, A. 2013. Ekstraksi Dan Karakterisasi Polisakarida Larut Air Dari Kulit Kopi Varietas Arabika (*Coffea arabica*) dan Robusta (*Coffea canephora*). *Jurnal Teknologi Pertanian*. 14: 73-78.
- Dwivedi, B. K. 2018. *Low calorie and special dietary foods*. CRC Press.
- Erika, C. 2013. Ekstraksi pektin dari kulit kakao (*Theobroma cacao* L.) menggunakan amonium oksalat. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*. 5:1-6.
- Fatnasari, A., Nocianitri, K. A. & Suparthana, I. P. 2018. Pengaruh Konsentrasi Gliserol Terhadap Karakteristik Edible Film Pati Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Media Ilmiah Teknologi Pangan*.
- Galus, S. & Lenart, A. 2013. Development and characterization of composite edible films based on sodium alginate and pectin. *Journal of Food Engineering*. 115: 459-465.

- Garcia, M. A., Martino, M. N. & Zaritzky, N. E. 2000. Lipid addition to improve barrier properties of edible starch-based films and coatings. *Journal of food science*. 65: 941-944.
- Gennadios, A. & Weller, C. L. 1990. Edible films and coatings from wheat and corn proteins. *Food Technology*.
- Ghanbarzadeh, B., Almasi, H. & Entezami, A. A. 2010. Physical properties of edible modified starch/carboxymethyl cellulose films. *Innovative food science & emerging technologies*. 11: 697-702.
- Ginting, M. H. S. & Sinaga, R. F. 2014. Pengaruh variasi temperatur gelatinisasi pati terhadap sifat kekuatan tarik dan pemanjangan pada saat putus bioplastik pati umbi talas. *Prosiding Semnastek*.
- Halim, Y. & Katherina, L. 2019. Karakteristik Edible Film Dari Kulit Kopi Robusta (*Coffea canephora*) Dan Umbi Porang (*Amorphophallus muelleri* Blume). *FaST-Jurnal Sains dan Teknologi (Journal of Science and Technology)*. 3: 13-28.
- Hanum, F., Kaban, I. M. D. & Tarigan, M. A. 2012. Ekstraksi pektin dari kulit buah pisang raja (*Musa sapientum*). *Jurnal Teknik Kimia USU*. 1: 21-26.
- Hidayati, S., Zuidar, A. S. & Diani, A. 2015. Aplikasi sorbitol pada produksi biodegradable film dari nata de cassava. *Reaktor*. 15: 196-204.
- Huri, D. & Nisa, F. C. 2014. Pengaruh Konsentrasi Gliserol Dan Ekstraks Ampas Kulit Apel Terhadap Karakteristik Fisik Dan Kimia Edible Film [In Press Oktober 2014]. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 2: 29-40.
- Jacob, A. M., Nugraha, R. & Utari, S. 2014. Pembuatan edible film dari pati buah lindur dengan penambahan gliserol dan karaginan. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 17: 14-21.
- Japanese Industrial Standard. 1975. Japanese Standards Association, 2: 1707.
- Jongjareonrak, A., Benjakul, S., Visessanguan, W. & Tanaka, M. 2006. Effects of plasticizers on the properties of edible films from skin gelatin of bigeye

- snapper and brownstripe red snapper. *European Food Research and Technology*. 222: 229-235.
- Kamper, S. & Fennema, O. 1984. Water vapor permeability of edible bilayer films. *Journal of Food science*. 49: 1478-1481.
- Katili, S., Harsunu, B. T. & Irawan, S. 2013. Pengaruh Konsentrasi Plasticizer gliserol dan komposisi khitosan dalam zat pelarut terhadap sifat fisik edible film dari khitosan. *jurnal Teknologi*. 6: 29-38.
- Kayserilioğlu, B. Ş., Bakir, U., Yilmaz, L. & Akkaş, N. 2003. Drying Temperature and Relative Humidity Effects On Wheat Gluten Film Properties. *Journal of Agricultural and Food Chemistry*. 51: 964-968.
- Kementrian Pertanian. 2017. Outlook Kopi 2017. Jakarta.
- Khazaei, N., Esmaili, M., Djomeh, Z. E., Ghasemlou, M. & Jouki, M. 2014. Characterization Of New Biodegradable Edible Film Made From Basil Seed (*Ocimum basilicum* L.) Gum. *Carbohydrate polymers*. 102: 199-206.
- Koswara, S. 2009. Teknologi Pembuatan Permen. *Ebook Pangan*.
- Koubala, B., Mbome, L., Kansci, G., Mbiapo, F. T., Crepeau, M.-J., Thibault, J.-F. & Ralet, M.-C. 2008. Physicochemical Properties Of Pectins From Ambarella Peels (*Spondias cytherea*) Obtained Using Different Extraction Conditions. *Food Chemistry*. 106: 1202-1207.
- Krochta, J. M., Baldwin, E. A. & Nisperos-Carriedo, M. O. 1994. *Edible Coatings and Films to Improve Food Quality*. Technomic Publ. Co.
- Lesmana, I., Ali, A. & Johan, V. S. 2017. Variasi Konsentrasi Pektin Kulit Durian Terhadap Karakteristik Fisik Dan Mekanik Edible Film Dari Pati Ubi Jalar Ungu. Universitas Riau.
- Maftoonazad, N., Ramaswamy, H. S. & Marcotte, M. 2007. Evaluation of factors affecting barrier, mechanical and optical properties of pectin-based films using response surface methodology. *Journal of food process engineering*. 30: 539-563.

- Martiyanti, M. A. A. 2017. Pemanfaatan Pektin Limbah Kulit Jeruk Pontianak Sebagai Bahan Baku Pembuatan Edible Film. *Jurnal AGROSAINS*. 13:54-60.
- Maulida, D., Erfa, L., Ferziana, F. & Yusanto, Y. 2018. Teknologi Pemanfaatan Limbah Kulit Kopi Melalui Pelatihan Pembuatan Kompos. *Prosiding Seminar Nasional Penerapan IPTEKS*.
- Mchugh, T. H. & Krochta, J. M. 1994. Sorbitol-vs glycerol-plasticized whey protein edible films: integrated oxygen permeability and tensile property evaluation. *Journal of agricultural and food chemistry*. 42: 841-845.
- Megawati, M. & Ulinuha, A. Y. 2014. Ekstraksi Pektin Kulit Buah Naga (Dragon fruit) dan Aplikasinya Sebagai Edible Film. *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*. 3: 16-23.
- Mulyadi, A., & Agus 2017. Sintesis Dan Karakterisasi Edible Film Dari Campuran Tepung Glukomanan Iles-Iles Kuning. *Jurnal ITEKIMA*. 1: 82-94.
- Munandar, J. 2016. Ekstraksi Pektin Limbah Padat (Pulp) Kopi Arabika (Coffea Arabica) Melalui Optimasi Suhu dan Waktu Ekstraksi. *ETD Unsyiah*.
- Murni, S., Pawignyo, H., Widyawati, D. & Sari, N. 2013. Pembuatan Edible Film dari Tepung Jagung dan Kitosan. *Prosiding Seminar Nasional Teknik*.
- Mutia, R., Mangungwidjaja, D. & Sunarti, T. 2011. Pemurnian glukomanan secara enzimatis dari tepung illes-iles. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Nugroho, A. A., Basito, B. & Anandito, R. B. K. 2013. Kajian Pembuatan Edible Film Tapioka dengan Pengaruh Penambahan Pektin Beberapa Jenis Kulit Pisang Terhadap Karakteristik Fisik dan Mekanik. *Jurnal Teknosains Pangan*. 2:73-79.
- Pagella, C., Spigno, G. & De Faveri, D. 2002. Characterization of starch based edible coatings. *Food and Bioproducts Processing*. 80: 193-198.

- Park, H. J., Weller, C., Vergano, P. & Testin, R. 1993. Permeability and mechanical properties of cellulose-based edible films. *Journal of Food Science*. 58: 1361-1364.
- Parry, J.-M. 2009. 11 Konjac Glucomannan. *Food stabilisers, thickeners and gelling agents*. 198.
- Perina, I., Soetaredjo, F. E. & Hindarso, H. 2017. Ekstraksi pektin dari berbagai macam kulit jeruk. *Widya Teknik*. 6: 1-10.
- Piliang, W. & Djojosoebagio, S. 1996. Fisiologi Nutrisi. Edisi Kedua. Universitas Indonesia Press. Jakarta.
- Polnaya, F. J., Alfons, N. D. & Souripet, A. 2019. Karakteristik Edible Film Komposit Pati Sagu Molat-Pektin *Buletin Palma*. 20: 111-118.
- Polnaya, F. J., Talahatu, J. & Marseno, D. 2012. Properties of biodegradable films from hydroxypropyl sago starches. *Asian Journal of Food and Agro-Industry*. 5: 183-192.
- Purwanti, A. 2010. Analisis Kuat Tarik dan Elongasi Plastik Kitosan Terplastisasi Sorbitol. *Jurnal Teknologi*. 3: 99-106.
- Pusat Penelitian Kopi dan Kakao Indonesia (PUSLITKOKA). 2010. *Pengolahan Biji Kopi Sekunder*. Jember.
- Putra, A. D., Johan, V. S. & Efendi, R. 2017. Penambahan Sorbitol sebagai Plasticizer dalam Pembuatan Edible Film Pati Sukun. Universitas Riau.
- Putri, M. F. 2014. Kandungan Gizi dan Sifat Fisik Tepung Ampas Kelapa Sebagai Bahan Pangan Sumber Serat. *TEKNOBUGA: Jurnal Teknologi Busana Dan Boga*. 1:13-21.
- Rahardjo, P. 2012. Panduan Budidaya dan Pengolahan Kopi Arabika dan Robusta. *Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Raharjo, B. A., Dewi, N. W. S. & Haryani, K. 2012. Pemanfaatan Tepung Glukomannan Dari Umbi Iles-Iles (*Amorphophallus Oncophyllus*)

Sebagai Bahan Baku Pembuatan Edible Film. *Jurnal Teknologi Kimia Dan Industri*. 1: 401-411.

Ridwansyah, S. 2003. Pengolahan Kopi. *Universitas Sumatra Utara Digital Library*. Medan.

Riyanto, D. N., Utomo, A. R. & Setijawati, E. 2017. Pengaruh Penambahan Sorbitol Terhadap Karakteristik Fisikokimia Edible Film Berbahan Dasar Pati Gandum. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*. 16: 14-20.

Rofikah, R., Pratjojo, W. & Sumarni, W. 2014. Pemanfaatan Pektin Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* Linn) Untuk Pembuatan Edible Film. *Indonesian Journal of Chemical Science*. 3:18-21.

Rosidah, U. & Syaiful, F. 2018. Karakteristik Selai Lembar Sirsak (*Annona muricata* Linn) dengan Penambahan Pektin dan Gelatin. Universitas Sriwijaya.

Rusli, A., Metusalach, S. & Tahir, M. M. 2017. Karakterisasi Edible Film Karagenan dengan Pemlastis Gliserol. *Jurnal Pengolahan Hasil Perikanan Indonesia*. 20: 219-229.

Sanyang, M. L., Sapuan, S. M., Jawaid, M., Ishak, M. R. & Sahari, J. 2015. Effect of plasticizer type and concentration on tensile, thermal and barrier properties of biodegradable films based on sugar palm (*Arenga pinnata*) starch. *Polymers*. 7: 1106-1124.

Saragih, I. A., Restuhadi, F. & Rossi, E. 2016. Kappa Karaginan sebagai Bahan Dasar Pembuatan Edible Film dengan Penambahan Pati Jagung (maizena). Universitas Riau.

Sekretariat Direktorat Jenderal Perkebunan. 2018. *Produksi Kopi Menurut Provinsi di Indonesia 2016-2020*. Jakarta.

Simanihuruk, K. & Sirait, J. Silase 2010. Kulit Buah Kopi Sebagai Pakan Dasar Pada Kambing Boerka Sedang Tumbuh. *Disampaikan pada: Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner. Sumatera Utara (ID)*.

- Siswanti, B., & Godras 2009. Characterization of composite edible film from glucomanan of iles-iles (*Amorphophallus muelleri*) tuber and cornstarch. *Biofarmasi Journal of Natural Product Biochemistry*. 7: 10-21.
- Sitompul, A. J. W. S. & Zubaidah, E. 2017. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Plasticizer Terhadap Sifat Fisik Edible Film Kolang Kaling (*Arenga pinnata*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 5:13-25.
- Sousa, A. M., Sereno, A. M., Hilliou, L. & Gonçalves, M. P. 2010. Biodegradable agar extracted from *Gracilaria vermiculophylla*: film properties and application to edible coating. *Materials Science Forum*. 739-744.
- Sudarmadji, S. 1982. Bahan-bahan Pemanis. Penerbit Agritech. Yogyakarta.
- Sudaryati, H., Mulyani, T., Hansyah, E. R. & Madya-Surabaya, J. R. 2010. Sifat Fisik dan Mekanis Edible Film dari Tepung Porang (*Amorphophallus oncophyllus*) Dan Karboksimetil selulosa. D. *Jurnal Teknologi Pertanian*. 11: 196-201.
- Sumarwoto, S. 2005. Iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume); description and other characteristics. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*. 6:12-19.
- Suryani, S., Ani, R., Joko, & Syahbana., M. Karakteristik dan struktur mikro gel campuran semirefined carrageenan dan glukomanan. *Jurnal Kimia dan Kemasan*. 37:19-28.
- Syamsir, E. 2008. Plastik dan Senyawa Limonen. Penerbit UI Press. Jakarta.
- Syarifuddin, A. & Yunianta, Y. 2015. Karakteristik Edible Film dari Pektin Albedo dari Kulit Jeruk Bali dan Pati Garut [In press September 2015]. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 3:1538-1547.
- Vossen, H. & Wessel, M. 2000. Plant Resources of South-East Asia Stimulants. Backhuys Publisher, Netherlands.
- Warkoyo, W., Rahardjo, B., Marseno, D. W. & Karyadi, J. N. W. 2014. Sifat fisik, mekanik dan barrier edible film berbasis pati umbi kimpul

(*Xanthosoma sagittifolium*) yang diinkorporasi dengan kalium sorbat. *Agritech*. 34: 72-81.

Willats, W. G., Knox, J. P. & Mikkelsen, J. D. 2006. Pectin: new insights into an old polymer are starting to gel. *Trends in Food Science & Technology*. 17: 97-104.

Wirawan, S. K., Prasetya, A. & Ernie, E. 2012. Pengaruh Plasticizer Pada Karakteristik Edible Film Dari Pektin. *Jurnal Reaktor*. 14: 61-67.

Wittaya, T. 2013. Influence of type and concentration of plasticizers on the properties of edible film from mung bean proteins. *Current Applied Science and Technology*. 13: 51-58.

Wu, Y., Geng, F., Chang, P. R., Yu, J. & Ma, X. 2009. Effect of agar on the microstructure and performance of potato starch film. *Carbohydrate Polymers*. 76: 299-304.

Yang, L. & Paulson, A. 2000. Mechanical and water vapour barrier properties of edible gellan films. *Food Research International*. 33: 563-570.

Yaseen, E., Herald, T., Aramouni, F. & Alavi, S. 2005. Rheological properties of selected gum solutions. *Food Research International*. 38: 111-119.

Yuliani. 2011. Karakterisasi Selai Tempurung Kelapa Muda. *Prosiding Seminar Nasional Teknik Kimia "Kejuangan"*. Yogyakarta.

Zulferiyenni, Z., Marniza, M. & Sari, E. N. 2014. The effects of glycerol and tapioca concentration on the characteristics of *Euचेuma cottonii* seaweed dreg-based biodegradable. *Jurnal Teknologi & Industri Hasil Pertanian*. 19: 257-273.