

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian Pengaruh pH Terhadap Karakteristik Pektin Daging Buah Lontar (*Borassus Flabellifer Linn*) dan Aplikasinya Sebagai Bahan *Edible Coating* dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. pH optimum dalam ekstraksi pektin daging buah lontar adalah pH 5
2. Karakteristik pektin daging buah lontar terbaik pada pH 5 yang memiliki kualitas pektin yang memenuhi standar mutu pektin dengan nilai kadar air 0,06%, kadar abu 3,74%, berat ekuivalen 714,28 mg, kadar metoksil 0,074% dan gugus fungsi berupa O-H, C-H alifatik, C=O, ulur-CH₃, dan C-O.
3. Pektin daging buah lontar yang diaplikasikan sebagai bahan *edible coating* mampu menghambat penyusutan bobot buah tomat selama penyimpanan dengan nilai susut bobot berkisar antara 0,019% - 0,116%.

5.2 Saran

Saran untuk penelitian selanjutnya adalah

1. Perlu dilakukan analisis lebih lanjut terkait sifat-sifat pektin yang dihasilkan pada berbagai variasi pH, suhu dan waktu selama proses ekstraksi.
2. Perlunya pemahaman tentang karakteristik pektin yang terbaik untuk dilanjutkan sebagai bahan aplikasi *edible coating*.
3. Perlu mengeksplorasi potensi aplikasi *edible coating* dari pektin daging lontar dalam berbagai produk pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Jannah, A., & Nurfitri. (2020). Penentuan Kualitas Pektin Dengan Formulasi Ph Ekstraksi Pada Limbah Kulit Kakao (*Theobroma Cacao L.*). *Jurnal Pertanian Presisi (Journal of Precision Agriculture)*, 4(1), 76–87.
- Akli, M. S., Ahmad, U., & Suyatma, N. E. (2012). Characterization Of Edible Film Based On Pektin Extracted From Banana Peel. *Jurnal Keteknikaan Pertanian*, 26(1), 37–44.
- Alexandra, Y., & Nurlina. (2014). Aplikasi *Edible coating* Dari Pektinjeruk Songhi Pontianak (*Citrus Nobilis Var Microcarpa*) Pada Penyimpanan Buah Tomat. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 3(4), 11- 20
- Antika, S. R., & Kurniawati, P. (2017). Isolasi Dan Karakterisasi Pektin Dari Kulit Nanas. *Prosiding Seminar Nasional Kimia Fmipa Unesa*, 218–225.
- Arfah, A. (2019). Pemanfaatan Buah Lontar (*Boraccus Flabellifer L*) Menjadi Permen Untuk Meningkatkan Nilai Jual. *Diploma, Universitas Negeri Makassar*.1-11.
- Ariska Damanik, D., & Pandia, S. (2019). Ekstraksi Pektin dari Limbah Kulit Jeruk (*Citrus sinensis*) Dengan Metode Ekstraksi Gelombang Ultrasonik Menggunakan Pelarut Asam Klorida (HCl). *Jurnal Teknik Kimia USU*, 8(2), 85–89.
- Armghan Khalid, M., Niaz, B., Saeed, F., Afzaal, M., Islam, F., Hussain, M., Mahwish, Muhammad Salman Khalid, H., Siddeeg, A., & Al-Farga, A. (2022). *Edible coatings* for enhancing safety and quality attributes of fresh produce: A comprehensive review. *International Journal of Food Properties*, 25(1), 1817–1847.
- Assoi, S., Konan, K., Walker, L. T., Holser, R., Agbo, G. N., Dodo, H., & Wicker, L. (2014). Functionality and yield of pektin extracted from Palmyra palm (Mart) fruit. *LWT - Food Science and Technology*, 58(1), 214–221.
- Aziz, T., Johan, M. E. G., & Sri, D. (2018). Pengaruh Jenis Pelarut, Temperatur Dan Waktu Terhadap Karakterisasi Pektin Hasil Ekstraksi Dari Kulit Buah Naga (*Hylocereuspolyrhizus*). *Jurnal Teknik Kimia*, 24(1), 17-27.
- Chasanah, J., Rohadi, R., Kunarto, B., & Pratiwi, E. (2019). Pengaruh Konsentrasi Etanol Pada Proses Pengendapan Pektin Kasar Kulit Dan Dami Nangka (*Artocarpus Heterophyllus L.*) Pasca Hidrolis Dengan HCl Terhadap Karakteristik Pektin Kasar. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 14(2), 30.
- Damanik, D., & Pandia, S. (2019). Ekstraksi Pektin dari Limbah Kulit Jeruk (*Citrus sinensis*) Dengan Metode Ekstraksi Gelombang Ultrasonik Menggunakan Pelarut Asam Klorida (HCl). *Jurnal Teknik Kimia USU*, 8(2), 85–89.
- Daniarsari, I., & Hidajati, N. (2010). The Influence Of The Extraction Temperature On The Rendement And Pectin Methoxyl Contents Of Waterhyacinth (*Eichornia Crassipes (Mart) Solms*). *Indonesian Journal of Chemistry*, 5(3), 232–235.
- Fitria, V. (2015). Karakterisasi Pektin Hasil Ekstraksi dari Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa balbisiana ABB*). [Skripsi] Uin Sharif Sidayatulla Jakarta.
- Husain, S., Liputo, S. A., & Maspeke, P. N. S. (2022). Pengaruh Penggunaan Edible Coating Berbahan Dasar Pati Pisang Goroho (*Musaacuminafe, Sp*) Terhadap Kualitas Buah Jambu Kristal (*Psidium Guajava L*) Selama Penyimpanan. *journal off food technology (JJFT)*, 4(2), 172-184.

- Idayati, E., & Darmadji, P. (2014). (*Borassus flabeliffer L.*) Sebagai Sumber Antioksidan Alami. 34(3), 277-284.
- Kesuma, N. K. Y., Widarta, I. W. R., & Permana, I. D. G. M. (2018). Pengaruh Jenis Asam Dan pH Pelarut Terhadap Karakteristik Pektin Dari Kulit Lemon (*Citrus Limon*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan (ITEPA)*, 7(4), 192-203.
- Khairiyah, J., Efendi, R., & Herawati, N. (2021). Penggunaan Pektin Kulit Jeruk Kuok Kampar Sebagai *Edible Coating* Terhadap Kualitas Buah Belimbing Manis Selama Penyimpanan. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 13(02), 65–72.
- Khalid, M., Niaz, B., Saeed, F., Afzaal, M., Islam, F., Hussain, M., Mahwish, Khalid, hafiz M. salman, Siddeeg, A., & Al-Farga, A. (2022). *Edible Coatings* For Enhancing Safety And Quality Attributes Of Fresh Produce: A Comprehensive Review. *International Journal of Food Properties*, 25(1), 1817–1847.
- Laga, S., Sutanto, S., Fatmawati, F., Halik, Abd., & Sheyoputri, A. C. A. (2021). Penggunaan *Edible coating* Dalam Pengawatan Buah Kelengkeng Dimocarpus longan Lour. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 21(2), 374–382.
- Maakh, Y. F., Kapitan, L. A. V., & Penasti, Y. (2021). Standar Ekstrak Etanol Mesocarp Buah Lontar (*Borrassus sp.*): *Indonesia. Farmasi Koe*, 4(2), 19-25.
- Madjaga, B. H., Nurhaeni, N., & Ruslan, R. (2017a). Optimalisasi Ekstraksi Pektin Dari Kulit Buah Sukun (*Artocarpus Altilis*). *KOVALEN*, 3(2), 158-165.
- Mandagie, V. P., Adam, H., & Ratag, B. T. (2023). Gambaran Pengetahuan dan Sikap tentang Konsumsi Buah dan Sayur pada Peserta Didik SMA Katolik Rex Mundi Manado. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi*, 12(1), 86-89.
- Mao, Y., Lei, R., Ryan, J., Arrutia Rodriguez, F., Rastall, B., Chatzifragkou, A., Winkworth-Smith, C., Harding, S. E., Ibbett, R., & Binner, E. (2019). Understanding The Influence Of Processing Conditions On The Extraction Of Rhamnogalacturonan-I “Hairy” Pectin From Sugar Beet Pulp. *Food Chemistry: 10*(2), 2590-1575.
- Menezes, J., & KAAthmaselvi. (2016). Study on Effect of Pektin Based *Edible coating* on the Shelf Life of Sapota Fruits. *Biosciences, Biotechnology Research Asia*, 13(2), 1195–1199.
- Nadiyah, I. R., & Farida, E. (2022). Pengaruh Lama Fermentasi terhadap Sifat Fisik, Organoleptik, Total Gula, dan Serat Kasar Nata De Siwalan. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 2(2), 178–185.
- Nurhadiansyah, P. (2020). Review Artikel: Karakteristik Ekstrak Pektin Kulit Buah Naga Merah (*Hylocereus Polyrhizus*). 6(2), 1130-1142.
- Nurhayati, N., Maryanto, M., & Tafrikhah, R. (2016). Ekstraksi pektin dari kulit dan tandan pisang dengan variasi suhu dan metode. *Agritech*, 36(3), 327-334.
- Prasetyowati, Pesantri, H., & Karina Permata Sari. (2009). Ekstraksi Pektin Dari Kulit Mangga. *Jurnal Teknik Kimia*. 16(4), 42-49.
- Putra, S. H. J. (2022). Pengolahan Pasca Panen Buah Tomat (*Solanum Lycopersicum*) menggunakan Dengan *Edible coating* Berbahan Dasar Pati Batang Talas (*Colocasia Esculenta*). *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 18(1), 34-41.
- Randa, A., Hermawati, H., & Tang, M. (2021). Ekstraksi Pektin Dari Kulit Pisang Kepok (*Musa Paradisiaca L*) Dan Diaplikasikan Pada Selai Tomat (*Solanum lycopersicum*). *Jurnal Saintis*, 2(1), 34-41.
- Ratnasari. (2016). Analisis Kandungan Lemak Anjing Dalam Bakso Yang Beredar Di Pasar Wage Purwokerto Menggunakan Fourier Transfrom Infrared (FTIR) Yang Dikombinasi Dengan

- Kemometrik Sebagai Autentikasi Halal [*Bachelor, Universitas Muhammadiyah Purwokerto*].
- Roikah, S., Rengga, W. D. P., Latifah, L., & Kusumastuti, E. (2016). Ekstraksi Dan Karakterisasi Pektin Dari Belimbing Wuluh (*Averrhoa Bilimbi*,L). *Jurnal Bahan Alam Terbarukan*, 5(1), 29–36.
- Roman-Benn, A., Contador, C. A., Li, M. W., Lam, H. M., Ah-Hen, K., Ulloa, P. E., & Ravanal, M. C. (2023). Pectin: An overview of sources, extraction and applications in food products and health. *Food Chemistry Advances*, 100192.
- Rosida, M., Hapsari, N., & Retno Dewati. (2021). *Edible Coating Dan Film Dari Biopolimer Bahan Alami Terbarukan*. 45-53.
- Rosyida, F., & Sulandari, L. (2014). Pengaruh Jumlah Gula Dan Asam Sitrat Terhadap Sifat Organoleptik, Kadar Air Dan Jumlah Mikroba Manisan Kering Siwalan (*Borassus Flabellifer*). 03(01), 257-307.
- Rungrodnimitchai, S. (2011). Novel Source Of Pektin From Young Sugar Palm By Microwave Assisted Extraction. *Procedia Food Science*, 1, 1553–1559.
- Sulihono, A., Tarihoran, B., & Agustina, T. E. (2012). Pengaruh Waktu, Temperatur, Dan Jenis Pelarut Terhadap Ekstraksi Pektin Dari Kulit Jeruk Bali (*Citrus Maxima*). *Jurnal Teknik Kimia*. 18(4), 1-8.
- Susilowati, P. (2017). Penggunaan Pektin Kulit Buah Kakao Sebagai Edible Coating Pada Kualitas Buah Tomat Dan Masa Simpan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 6(2), 1-4.
- Sutanto, S., Sutanto, S., Fatmawati, F., & Halik, A. (2022). Kajian Perbandingan Bahan Dengan Pelarut Terhadap Pektin Dari Kulit Buah Markisa. *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 22(2), 336–342.
- Sylvie, A., & Louise, W. (2020). Quality Assessment Of *Borassus Aethiopum* Mart Fruit Pulp Pektin Precipitated With Various Solvents. *African Journal of Food Science*, 14(8), 222–232.
- Tamzil Aziz, M. Egan Giovanni Johan, & Dewi Sri. (2018). Pengaruh Jenis Pelarut, Temperatur Dan Waktu Terhadap Karakterisasi Pektin Hasil Ekstraksi Dari Kulit Buah Naga (*Hylocereuspolyrhizus*). *Jurnal Teknik Kimia*, 24(1), 17–27.
- Yongki, Alexandra, & Nurlina. (2014). Aplikasi *Edible Coating* Dari Pektinjeruk Songhi Pontianak (*Citrus Nobilis Var Microcarpa*) Pada Penyimpanan Buah Tomat. *Jurnal Kimia Khatulistiwa*, 3(4),
- Yujaroen, P., Kimia, T., & Thani, P. (2008). Ekstraksi Pektin dari Daging Aren. *Thammasat Int. J.Sc.Tech*. 13, 44-47.
- Yuniastri, R., Ismawati, I., Atkhiyah, V. M., & Faqih, K. A. (2020). Karakteristik Kerusakan Fisik Dan Kimia Buah Tomat. *Journal of Food Technology and Agroindustry*, 2(1), 1–8.
- Ziraluo, Y. P. B., & Duha, M. (2020). Diversity Study Of Fruit Producer Plant In Nias Islands. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 1(4), 683-694.