

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Perbedaan proporsi tempe dan air pada pembuatan ekstrak tempe berpengaruh nyata terhadap sifat fisik mi basah dengan *guar gum* meliputi *cooking yield*, daya pengembangan dan organoleptik (warna, aroma, rasa, dan kekenyalan).
2. Perbedaan proporsi tempe dan air pada pembuatan ekstrak tempe tidak berpengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia mi basah dengan *guar gum* meliputi kadar air, kadar protein, ekstensibilitas, dan daya pengembangan.
3. Kadar air mi basah - ekstrak tempe dengan *guar gum* adalah dalam kisaran 62,71 - 64,34%, *cooking yield* dalam kisaran 174,08% - 178,53%, daya pengembangan dalam kisaran 24,34% - 35,54%, ekstensibilitas dalam kisaran 57,51 - 81,10 mm, dan elastisitas dalam kisaran 0,968 - 0,992.
4. Perlakuan terbaik berdasarkan uji organoleptik mi basah-ekstrak tempe dengan *guar gum* terdapat pada perlakuan proporsi tempe dan air 1 : 3,5 dengan nilai kesukaan warna (6,06), aroma (4,80), rasa (5,66), kekenyalan (5,29).
5. Kadar protein pada mi basah - ekstrak tempe dengan *guar gum* pada perlakuan proporsi tempe dan air 1 : 2 adalah 5,59%, proporsi tempe dan air 1 : 3,5 adalah 4,83%, dan proporsi tempe dan air 1 : 4 adalah 5,08% .

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai inovasi olahan tempe pada produk mi, seperti penambahan ekstrak tempe dalam mi basah atau proporsi bubur tempe dan terigu maupun tepung lainnya agar mi yang dihasilkan memiliki nilai gizi lebih tinggi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, N., Prihananto, V., & Munarso, S. J. (2012). Characteristics of White Corn Noodle Substituted by Tempeh Flour (Karakteristik Mi Jagung Putih dengan Substitusi Tepung Tempe). *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*, 23(2), 179-179.
- Asmawati, A., Saputrayadi, A., & Bulqiah, M. (2019). Formulasi Tepung Tempe dan Sari Wortel pada Pembuatan Mie Basah Kaya Gizi. *Jurnal Agrotek Ummat*, 6(1), 17-22.
- Astawan, M. (1999). *Membuat Mi dan Bihun*. Niaga Swadaya.
- Astawan, M., Wresdiyati, T., & Maknun, L. (2017). *Tempe: Sumber Zat Gizi dan Komponen Bioaktif untuk Kesehatan*. IPB Press
- Astawan, M., Wresdiyati, T., Widowati, S., Bintari, S. H., & Ichسانی, N. (2013). Karakteristik Fisikokimia dan Sifat Fungsional Tempe yang Dihasilkan dari Berbagai Varietas Kedelai (Phyco-chemical Characteristics and Functional Properties of Tempe Made from Different Soybeans Varieties). *Jurnal Pangan*, 22(3), 241-252.
- Astuti, M., Meliala, A., Dalais, F. S., & Wahlqvist, M. L. (2000). Tempe, a nutritious and healthy food from Indonesia. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 9(4), 322-325.
- Badan Standardisasi Nasional. (2012). *Tempe: Persembahan Indonesia untuk Dunia*. Indonesia: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. (2009). SNI 3751:2009 Tepung Terigu. Indonesia: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. 2015. *SNI 2987:2015 Mi Basah*. Indonesia: Badan Standardisasi Nasional.
- Badan Standardisasi Nasional. 2015. *SNI 3144:2015 Tempe Kedelai*. Jakarta: Badan Standardisasi Nasional.
- Billina, A., Waluyo, S., & Suhandy, D. (2014). Kajian Sifat Fisik Mie Basah dengan Penambahan Rumpun Laut. *Jurnal Teknik Pertanian Lampung*, 4(2), 109-116.
- Bravo-Núñez, Á., Garzón, R., Rosell, C. M., & Gómez, M. (2019). Evaluation of starch-protein interactions as a function of pH. *Foods*, 8(5), 155.
- deMan, J. M., Finley, J. W., Hurst, W. J., & Lee, C., Y. (2018). *Principles of food chemistry*. Springer.
- Diniyah, N., Setiawati, D., Windrati, W. S., & Subagio, A. (2017). Karakterisasi Mi Mojang (Mocaf-Jagung) dengan Perbedaan

- Jenis dan Konsentrasi Bahan Pengikat. *Jurnal Penelitian Pascapanen Pertanian*, 14(2), 98-107.
- Effendi, Z., Surawan, F. E. D., & Sulastri, Y. (2016). Sifat Fisik Mie Basah Berbahan Dasar Tepung Komposit Kentang dan Tapioka. *Jurnal Agroindustri*, 6(2), 57-64.
- Estiasih, T., Putri, W. D. R., Waziroh, E. (2017). *Umbi-Umbian dan Pengolahannya*. UB Press
- Fari, M. J. M., Rajapaksa, D., Ranaweera, K. K. D. S. (2011). Quality characteristics of noodles made from selected varieties of Sri Lankan rice with different physicochemical characteristics, *J. Natn. Sci. Foundation Sri Lanka*, 39(1), 53-60.
- Fitasari, E. (2009). Pengaruh Tingkat Penambahan Tepung Terigu terhadap Kadar Air, Kadar Lemak, Protein, Mikrostruktur, dan Mutu Organoleptik Keju Gouda Olahan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak (JITEK)*, 4(2), 17-29.
- Fu, B. X. (2008). Asian noodles: History, classification, raw materials, and processing. *Food Research International*, 41(9), 888-902.
- Harmayani, E., Santoso, U., & Gardjito, M. (2019). *Makanan Tradisional Indonesia Seri I: Kelompok Makanan Fermentasi*. Gadjah Mada University Press.
- Herawati, H. (2018). Potensi hidrokoloid sebagai bahan tambahan pada produk pangan dan nonpangan bermutu.
- Hou, G. G. (Ed.). (2010). *Asian noodles: Science, technology, and processing*. John Wiley & Sons.
- Imanningsih, N. (2012). Profil gelatinisasi beberapa formulasi tepung-tepungan untuk pendugaan sifat pemasakan (Gelatinisation profile of several flour formulations for estimating cooking behaviour). *Nutrition and Food Research*, 35(1), 13-22.
- Kaur, A., Shevkani, K., Singh, N., Sharma, P., & Kaur, S. (2015). Effect of guar gum and xanthan gum on pasting and noodle-making properties of potato, corn and mung bean starches. *Journal of Food Science and Technology*, 52(12), 8113-8121.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia 2017*. Indonesia: Dir-jen Kesehatan Masyarakat Direktorat Gizi Masyarakat;
- Koswara, S. (2009). *Teknologi Pengolahan Mie*. eBookPangan.com
- Kraithong, S., Lee, S., & Rawdkuen, S. (2018). The influence of hydrocolloids on the properties organic red jasmine rice noodles,

- namely on antioxidant activity, cooking, texture, and sensory properties. *Starch-Stärke*, 71(1-2), 1800145.
- Li, L., Wang, N., Ma, S., Yang, S., Chen, X., Ke, Y., Wang, X. (2018). Relationship of Moisture Status and Quality Characteristics of Fresh Wet Noodles Prepared from Different Grade Wheat Flours from Flour Milling Streams, *Journal of Chemistry*, 2, 1-8.
- Liandani, W., & Zubaidah, E. (2015). FormulasiI Pembuatan Mie Instan Bekatul (Kajian Penambahan Tepung Bekatul terhadap Karakteristik Mie Instan. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(1), 174-185.
- Lubis, Y. M., Sulaiman, M. I., & Hayati, M. (2018). Karakteristik Mi Jagung dengan Penambahan Jenis Hidrokolid (Guar Gum dan Xanthan Gum) pada Berbagai Konsentrasi. *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 10(2), 40-44.
- Marsono, Y., & Astanu, W. P. (2002). Pengkayaan Protein Mie Instan Dengan Tepung Tahu (Protein Enrichment Of Instant Noodle With Tofu Flour). *Agritech*, 22(3), 99-103.
- Mudgil, D., Barak, S., & Khatkar, B. S. (2011). Guar gum: processing, properties and food applications—a review. *Journal of Food Science and Technology*, 51(3), 409-418.
- Muhandri, T., Subarna, & Palupi, N. S. (2013). Karakteristik Mi Basah Jagung Akibat Pengaruh Laju Pengumpanan dan Penambahan Guar Gum. *J. Teknol. dan Industri Pangan*, 24(1), 110-110.
- Murdiati, A., Anggrahini, S., & Alim, A. (2015). Peningkatan kandungan protein mie basah dari tapioka dengan substitusi tepung koro pedang putih (*Canavalia ensiformis* L.). *Agritech*, 35(3), 251-260.
- Robitotuzzakiyah., & W. (2018). Kajian Kualitas Mie Kering Tersubstitusi Tepung Limbah Tempe. *J Teknologi Pangan*, 9(2), 96-104
- Sangpring, Y., Fukuoka, M., Ratanasumawong, S. (2015). The effect of sodium chloride on microstructure, water migration, and texture of rice noodle, *Food Science and Technology*, 64, 1107-1113.
- Setyaningsih, D., Apriyantono, a., & Sari, M. P. (2014). *Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro*. Indonesia: IPB Press.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., Suhardi. (2010). *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty Yogyakarta.

- Suriany, S., Dewayani, W., Idaryani, I., Reswita, R., Arief, F., & Halil, W. (2020). Peningkatan Kualitas Mie Melalui Modifikasi Tepung Kedelai Mendukung Pemanfaatan Bahan Pangan Lokal. *Jurnal Agrisistem: Seri Sosek dan Penyuluhan*, 16(2), 92-100.
- Suyanti. (2008). *Membuat Mi Sehat. Indonesia*. PT. Niaga Swadaya.
- Tan, H. L., Tan, T. C., & Easa, A. M. (2018). The use of selected hydrocolloids to enhance cooking quality and hardness of zero-salt noodles. *International Journal of Food Science & Technology*, 53(7), 1603-1610.
- Tan, T. C., Phatthanawiboon, T., Easa, A. M. (2016). Quality, Textural, and Sensory Properties of Yellow Alkaline Noodles Formulated with Salted Duck Egg White, *Journal of Food Quality*, 39, 342-350.
- Trisnawati, M. I., & Nisa, F. C. (2014). Pengaruh Penambahan Konsentrat Protein Daun Kelor Dan Karagenan Terhadap Kualitas Mie Kering Tersubstitusi Mocaf. *Jurnal Pangan dan Agroindustri*, 3(1), 237-247.
- Wang, J. R., Guo, X. N., Yang, Z., & Zhu, K. X. (2021). Effect of sodium bicarbonate on quality of machine-made Kongxin noodles. *LWT*, 138, 110670.
- Winarno, F. G. (2016). *Mi Instan: Mitos, Fakta, & Potensi*. Gramedia Pustaka Utama.
- Yuwono, S. S., & Waziroh, E. (2019). *Teknologi Pengolahan Tepung Terigu dan Olahannya di Industri*. UB Press
- Zawawi, N., Gangadharan, P., Zaini, R. A., Samsudin, M. G., Karim, R., & Maznah, I. (2014). Nutritional values and cooking quality of defatted Kenaf seeds yellow (DKSY) noodles. *International Food Research Journal*, 21(2).
- Zeece, M. (2020). *Introduction to the Chemistry of Food*. Elsevier Inc.