

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Konsentrasi angkak rendah sitrinin berpengaruh terhadap sifat fisik (*water holding capacity*, dan warna) dan organoleptik (warna dan rasa) sosis sapi, namun tidak berpengaruh pada tekstur (*hardness*, *cohesiveness*, dan *springiness*), serta kesukaan terhadap kemudahan digigit dan kemudahan dikunyah.
2. Peningkatan konsentrasi angkak rendah sitrinin meningkatkan *water holding capacity*, warna, dan organoleptik (warna dan rasa), tetapi menurunkan *hardness*, *cohesiveness*, dan *springiness*.
3. Sosis sapi dengan nilai kesukaan yang dapat diterima oleh panelis adalah sosis sapi dengan konsentrasi angkak rendah sitrinin 0,6% yang memberikan nilai kesukaan warna 5,90 (agak suka), kesukaan kemudahan digigit 5,50 (agak suka), kesukaan kemudahan dikunyah 5,68 (agak suka) dan kesukaan rasa 5,64 (agak suka).

5.2. Saran

Penggunaan konsentrasi angkak beras rendah sitrinin yang dipilih 0,6% pada sosis sapi. Perlu dilakukan pengujian lebih lanjut untuk sifat kimia sosis sapi dengan angkak rendah sitrinin.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdolghafour, B. & Saghir, A. (2014). Development in Sausage Production and Practices- A Review. *Journal of Meat Science and Technology*, 2(3): 40-50.
- Akpan, I. P. (2017). Trends in Sausage Production. *African Journal of Food Science and Technology*, 8(5):081-084.
- Atma, Y. (2015). Studi Penggunaan Angkak Sebagai Pewarna Alami dalam Pengolahan Sosis Daging Sapi. *Jurnal Teknologi*, 7(2): 76-85.
- Badan Standarisasi Nasional. *SNI 3820:2015: Sosis Daging*. https://kupdf.net/download/sni-sosis-daging-pdf_58c9ffa7dc0d60c754339038_pdf. Tangga akses 27 Juni 2021.
- Candra, K. M. (2013). Pengaruh Lama Pengukusan Beras Varietas IR 64 terhadap Produksi Pigmen *Monascus sp.* BST1. *Skripsi S-I*. Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
- Glorieux, S., Goemaere, O., Steen, L., & Fraeye, I. (2017). Phosphate Reduction in Emulsified Meat Products: Impact of Phosphate Type and Dosage on Quality Characteristics. *Food Technology and Biotechnology*, 55(3):390-397.
- Inayah, I., Wibowo, M. S., & Julianti, E. (2013). Degradasi Sitrinin dalam Kaldu Fermentasi Cair *Monascus purpureus* oleh Hidrogen Peroksida. *Jurnal Matematika & Sains*. 18(3): 93-98.
- Indiarto, R., Nurhadi, B., & Subroto, E. (2012). Kajian Karakteristik Tekstur (*Texture Profile Analysis*) dan Organoleptik Daging Ayam Asap Berbasis Teknologi Asap Cair Tempurung Kelapa. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 5(2): 106-116.
- Jin, S. K., Ha, S. R., Hur, S. J., & Choi, J. S. (2016). Effect of The Ratio of Raw Material Components on The Physico-chemical Characteristic of Emulsion-type Pork Sausage. *Asian-Australasian Journal of Animal Science*, 29(2): 263-270.
- Jonauskaitė, D., Mohr, C., Antonietti, J. P., Spiers, P. M., Althaus, B., Anil, S., & Dael, N. (2016). Most and Least Preferred Colours Differ According to Object Context: New Insights from an Unrestricted Color Range. *Plos One*, 11(3).

- Kanoni, S. (1993). Kajian Protein Daging Fase Pre-rigor Selama Pendinginan sebagai Emulsifier Sosis. *Agritech*, 13(3): 11-15.
- Kawuri, R. (2013). *Red Mold Rice* (Angkak) sebagai Makanan Terfermentasi dari China: Suatu Kajian Pustaka. *Jurnal Biologi*, 17(1):24-28.
- Kerry, J. P. (2012). *Advances in Meat, Poultry and Seafood Packaging*. Woodhead Publishing Limited.
- Kim, D. W. (2013). Quality Characteristics of Sausage added Red Yeast Rice. *Korean Journal of Food Preservation*, 20(6):805-809.
- Kim, C. S., & Kim, H. Y. (2017). Physicochemical Properties of Emulsion-Type Sausage Added Red Yeast Rice Powder. *Korean Journal of Food Science and Technology*, 49(4): 396-400.
- Knipe, L. (2003). Emulsifiers/Phosphates as Meat Emulsion Stabilizers. In *Encyclopedia of Food Sciences and Nutrition (Second Edition)*. (pp. 2077-2080). Academic Press.
- Kontominas, M. G. (2014). Modified Atmosphere Packaging of Food. In *Encyclopedia of Food Microbiology*. (pp. 1012-1016) Elsevier Ltd.
- Lee, H. J., Jung, E. H., Lee, S. H., Kim, J. H., Lee, J. J., & Choi, Y. I. (2015). Effect of Replacing Pork Fat with Vegetable Oil on Quality Properties of Emulsion-type Pork Sausages. *Korean Journal for Food Science of Animal Resources*, 35(1):130-136.
- Liang, B., Du, X. J., Li, P., Sun, C. C., & Wang, S. (2018). Investigation of Citrinin and Pigment Biosynthesis Mechanisms in *Monascus purpureus* by Transcriptomic Analysis. *Frontiers in Microbiology*. 9: 1374.
- Manan, M. A., Mohamad, R. & Ariff, A. (2017). The Morphology and Structure of Red Pigment Producing Fungus: *Monascus purpureus*. *Journal of Microbiology and Experimentation*, 5(1): 11-15.
- Marínková, L. & Patáková, P. (1999). *Encyclopedia of Food Microbiology*. Academic Press
- Menkes RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 033 Tahun (2012): Bahan Tambahan Pangan.

<https://pergizi.org/permenkes-no-33-tahun-2012-tentang-bahan-tambahan-pangan/>. Tanggal akses 27 Juni 2021.

- Mohan, A. (2014). Basics of Sausage Making: Formulation, Processing, and Safety.
- Nugraha, S., Lunggani, A. T., & Kusdiyantini, E. (2017). Pigment Production of *Monascus sp*, Isolated from Angkak in Semarang Region, Central Java, Indonesia. *Indonesian Food and Nutrition Progress*, 14(1): 52-58.
- Pathare, P. B., & Opara, U. L. (2012). Colour Measurement and Analysis in Fresh and Processed Food: A Review. *Food Bioprocess Technol*, 6(2013):36-60.
- Pravitasari, A. D., & Milanda, T. (2020). Fermentasi dan Karakteristik Berbagai Zat Warna *Monascus* yang Diisolasi Dari Angkak. *Farmaka*, 18(1):78-84.
- Prijambodo, O. C. (2014). Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Sosis Ayam dengan Proporsi Kacang Merah Kukus dan Minyak Kelapa Sawit, *Skripsi*, Fakultas Teknologi Pertanian, UKWMS, Surabaya.
- Putra. A. A., Wattanachant, S., & Wattanachant, C. (2019). Sensory-related Attributes of Raw and Cooked Meat of Culled Saanen Goat Marinated in Ginger and Pineapple Juice. *Tropical Animal Science Journal*, 42(1):59-67.
- Ramadhan, A. F., Radiati, L. E., & Thohari, I. (2013). Tingkat Penggunaan Ekstrak Angkak (*Monascus purpureus*) sebagai *Curing* Alternatif dengan Metode *Curing* Basah terhadap Kualitas Kornek Daging Sapi. *fapet.ub.id*. Tanggal akses 23 September 2021.
- Ristiarini, S., Cahyanto, M. N., Widada, J., & Rahayu, R. S. (2018). Pengaruh Penambahan Laurat dan Glisin terhadap Nilai Warna dan Kadar Sitrinin Angkak. *Agritech*, 38(3): 320-329.
- Sakul, S., & Komansilan, S. (2018). Pengaruh Penggunaan Beberapa Jenis Filler Terhadap Palatabilitas *Chicken Nugget* Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Zootec*, 38(2):368-378.
- Saputro, E. (2016). Pemanfaatan Kyuring Alami pada Produk Daging Sapi (The Use of Natural Curing on Beef Product). *Jurnal WARTAZOA*, 24(4): 183-190.

- Shin, H. M., Lim, J. W., Shin, C. G., & Shin, C. S. (2017). Comparative Characteristics of Rice Wine Fermentations Using *Monascus Koji* and Rice Nuruk. *Food Science Biotechnology*, 26(5):1349-1355.
- Silvia, L. J. G., Pereira, A. M. P. T., Pena, A., & Lino, C. M. (2021). Citrinin in Foods and Supplements: A Review of Occurrence and Analytical Methodologies. *Foods*, 10(1): 14-46.
- Singih, M., Permana, B., Maulidya, S. A. I., & Yuliana, A. (2019). Studi *In Silico* Metabolit Sekunder Kapang *Monascus* sp. Sebagai Kandidat Obat Antikolesterol dan Antikanker. *Alchemy Jurnal Penelitian Kimia*, 15(1):104:123.
- Sujarwanta, R. O., Suryanto, E., Setiyono., Supadmo & Rusman. (2016). Kualitas Sosis Daging Sapi yang Difortifikasi dengan Minyak Ikan KOD dan Minyak Jagung dan Diproses Menggunakan Metode Pemasakan yang Berbeda. *Buletin Peternakan*, 40(1): 48-57.
- Sun, H., Wu, Y., Wang, X., Liu, Y., Yao, X., & Tang, J. (2015). Effect of Dietary Supplementation with Red Yeast Rice on Laying Performance, Egg Quality and Serum Traits of Laying Hens. *Italian Journal of Animal Science*, 14(3): 532-537.
- Suryaningsih, L. (2010 November). Pengaruh Jenis Potongan Daging Sapi Pada Proses Pembuatan Sosis Terhadap Daya Ikat Air, Susut Masak, Rasa dan Tesktur, *Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan Ke-2*, (p. 616-620). Jatinangor.
- Swandari, T., Basunanda, P., & Purwantoro, A. (2017). Penggunaan Alat Sensor Warna untuk Menduga Derajat Dominansi Gen Penyandi Karakter Warna Buah Cabai Hasil Persilangan. *Agroista*, 1(2): 1-10.
- Swastike, W., Suryanto, W., Rusman., Hanim, C., Jamhari., Erwanto, Y., & Jumari. (2020). The Substitution Effects of Tapioca Starch and Beetroot Powder as Filler on The Physical and Sensory Characteristic of Chicken Sausage. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 15(2): 97-107.
- Syuhairah, A., Huda, N., Syahariza, Z. A., & Fazilah, A. (2016). Effect of Vegetable Incorporation on Physical and Sensory Characteristics of Sausage. *Asian Journal of Poultry Science*, 10(3):117-125.

- Tallapragada, P., Dikshit, R., Phocas, M., Madhusudan, M. R., & Samprathi, S. (2017). Effect of Amino Acid on Pigments, Citrinin and Lovastatin Production by *Monascus purpureus* Under Static Condition. *Biologija*, 63(2): 160-168.
- Tarté, R. (2009). *Ingredients in Meat Products: Properties, Functionality and Applications*. Springer.
- Toldrá, F. (2017). *Lawrie's Meat Science*. Woodhead Publishing.
- Wang, P., Xu, X., & Zhou, G. (2009). Effects of Meat and Phosphate Level on Water-Holding Capacity and Texture of Emulsion-Type Sausage During Storage. *Agricultural Sciences in China*, 8(12): 1475-1481.
- Wang, Z. F., Xu, T., Wang, C. Y., & Deng, N. (2018). Effect of Combination of Three Texture-Improving Ingredients on Textural Properties of Emulsified Sausage-Containing Salted Egg White. *Food Science and Nutrition*, 6(6): 1387-1393.
- Wen, Q., Cao, X., Chen, Z., Xiong, Z., Liu, J., Cheng, Z., Zheng, Z., Long, C., Zheng, B., & Huang, Z. (2020). An Overview of *Monascus* Fermentation Processes for Monacolin K Production. *Open Chem*, 18: 10-21.
- Wójciak, K. M., Stasiak, D. M., & Kęska, P. (2019). The Influence of Different Level of Sodium Nitrite on the Safety, Oxidative Stability, and Color of Minced Roasted Beef. *Sustainability*, 11(14): 3795.
- Wongjewboot, I., & Kongruang, S. (2011). pH Stability of Ultrasonic Thai Isolated *Monascus purpureus* Pigments. *International Journal of Bioscience, Biochemistry and Bioinformatics*, 1(1): 79-83.
- Yuliana, Rahmiyani, A. I., Amin, S., Fathurohman, M., & Meri. (2019). Isolation and Determination Antibacterial Citrinin From Various Fungal *Monascus purpureus* using Rice as a Fermentation Substrate. *Journal of Physics: Conference Series*, 1179.