

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

1. Penambahan sari kedelai manis mampu menghasilkan sifat fisikokimia dan organoleptik lebih baik daripada penggunaan 100% susu sapi pada parameter volume, keseragaman pori, dan tingkat kesukaan warna, rasa, dan tekstur roti manis.
2. Volume roti meningkat pada perlakuan penambahan sari kedelai manis 10% hingga 20% lalu menurun pada konsentrasi 30% hingga 50%.
3. Ukuran pori roti semakin kecil dan seragam seiring dengan peningkatan konsentrasi sari kedelai manis yang digunakan. Ukuran pori roti dengan penambahan sari kedelai manis 40% dan 50% tidak berbeda nyata dari kontrol positif susu sapi 100%.
4. Tingkat kesukaan warna roti dengan penambahan sari kedelai manis 10%, 20%, 40%, dan 50% tidak berbeda nyata dibandingkan dengan perlakuan kontrol negatif penambahan sari kedelai manis 0%.
5. Tidak terdapat perbedaan nyata tingkat kesukaan aroma roti akibat penambahan sari kedelai manis.
6. Tingkat kesukaan rasa roti tertinggi adalah pada perlakuan penambahan sari kedelai manis 50%. Perlakuan ini berbeda nyata dari perlakuan kontrol positif dan kontrol negatif.
7. Tingkat kesukaan tekstur roti dengan penambahan sari kedelai manis tidak berbeda nyata dari perlakuan kontrol negatif (sari kedelai 0%), namun berbeda nyata dengan perlakuan kontrol positif (susu sapi 100%).
8. Perlakuan terbaik ditentukan menggunakan luas area *spider web* skala preferensi organoleptik terkecil (skala 1= sangat disukai) terhadap data

tingkat kesukaan warna, aroma, rasa, dan tekstur adalah roti manis dengan penambahan sari kedelai manis 50%.

5.2. Saran

Roti manis dengan penambahan sari kedelai manis perlu diuji lebih lanjut berkaitan dengan potensi kesehatannya, sehingga produk ini dapat dikembangkan menjadi pangan fungsional roti kaya serat.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, I. B. H., A. Hannachi, and C. M. Haros. 2020. Combined Effect of Chia Flour and Soy Lecithin Incorporation on Nutritional and Technological Quality of Fresh Bread and During Staling, *Foods*. 9. (446).
- Aldillah, R. 2015. Proyeksi Produksi dan Konsumsi Kedelai Indonesia, *Jurnal Ekonomi Kuantitatif Terapan*. 8 (1): 9-23.
- Amrin, T. 2003. *Susu Kedelai*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Asmawit, F. S. dan Hidayati. 2013. Pembuatan Susu Rendah Laktosa dari Kedelai dengan Teknik Fermentasi Menggunakan *Rhizopus oligosporus*, *Biopropal Industri*. 4 (1): 1-5.
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. *SNI 01-3840-1995: Roti Manis*.
https://kupdf.net/download/sni-roti_5a1b3a94e2b6f5d0137ebcb3_pdf (16 Juli 2020).
- Badan Standarisasi Nasional. 1995. *SNI 01-3830-1995: Susu Kedelai*.
https://kupdf.net/download/sni-01-3830-1995-susu-kedelai_5af686b9e2b6f5ac65d31325_pdf. (16 juli 2020).
- Badan Standarisasi Nasional. 2011. *SNI 3141.1:2011 Susu Segar- Bagian 1: Sapi*.
http://blog.ub.ac.id/cdrhprimasanti90/files/2012/05/27705_SNI-3141.1-2011-Susu-Segar-Bag.1-Sapi.pdf (27 Juli 2020).
- Bahalwan, F. 2014. *Roti Empuk (Resep Dasar Roti)*. Jakarta: NCC Indonesia in Bread.
- Benjamin, C., P. M. Finglas, F. Toldra. 2016. *Encyclopedia of Food and Health*. Oxford: Elsevier.

- Benjamin, K. S., L. M. L. Nollet, F. Toldra, S. Benjakul, G. Paliyath, and Y. H. Hui. 2012. *Food Biochemistry and Food Processing*. Oxford: John Wiley & Sons.
- Brown, A. C. 2014. *Understanding Food: Principles and Preparation*. Stamford: Cengage Learning.
- Cauvain, S. P. 2003. *Bread Making: Improving Quality*. Boca Raton: CRC Press LLC.
- Cauvain, S. 2015. *Technology of Breadmaking*. Switzerland: Springer International Publishing.
- Cauvain, S. P. and L. S. Young. 1999. *Technology of Breadmaking*. Maryland: Aspen Publisher.
- Cauvain, S. P. and L. S. Young. 2007. *Technology of Breadmaking*. New York: Springer Science Business Media, LLC.
- Chan, L. A. 2008. *Panduan Wirausaha Membuat Roti Modern*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Cho, I. H. and D. G. Peterson. 2010. Chemistry of Bread Aroma: A Review, *Food Sci Biotechnol*. 19 (3): 572-582.
- Damat, D., A. Ta'in, E. A. Saati, R. P. Sudibyo, R. Wijaya, dan D. N. Putri. 2018. *Teknik Pembuatan Roti Manis Fungsional*. Malang: Penerbit Universitas Muhammadiyah Malang.
- Dean, J. 2007. *Soft Bread*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Edril, D. N., L. Serventi, D. Boyacioglu, and Y. Vodovotz. 2012. Effect of Soy Milk Powder Addition on Staling of Soy Bread, *Food Chemistry*. 131: 1132-1139.
- Erfanian, A. and B. Rasti. 2019. Effects of Soy Milk on Physical, Rheological, Microbiological and Sensory Properties of Cake, *International Food Research Journal*. 26 (1): 237-245.

- Fitria, N. 2013. Eksperimen Pembuatan Roti Manis Menggunakan Bahan Dasar Komposit Pati Suweg dengan Tepung Terigu. *Skripsi S-1*, Fakultas Teknik UNNES, Semarang.
- Forssell, P., S. Shamekh, H. Harkonen, and K. Poutanen. 1998. Effects of Native and Enzymatically Hydrolysed Soya and Oat Lecithins in Starch Phase Transitions and Bread Baking, *J Sci Food Agric*. 76:31-38.
- Ganji, V. and C. Kies. 1993. Yeast Breads Containing Oils Varied in Fatty Acid Composition: Effect on Sensory Panel Acceptability, *Plant Foods for Human Nutrition*. 44 (2): 97-103.
- Gomez, M., F. Ronda, C. A. Blanco, P. A. Caballero, and A. Apesteguia. 2002. Effect of Dietary Fibre on Dough Rheology and Bread Quality, *Eur Food Res Technol*. 216: 51-56.
- Gomez, M., S. D. Real, C. M. Rosell, F. Ronda, C.A. Blanco, and P. A. Caballero. 2004. Functionally of Different Emulsifiers on The Performance of Breadmaking and Wheat Bread Quality, *Eur Food Res Technol*. 219: 145-150.
- Hui, Y. H. 2006. *Handbook of Food Science, Technology, and Engineering Volume 4*. Boca Raton: CRC Press.
- Hui, Y. H., H. Corke, I. D. Leyn, W. K. Nip, and N. Cross. 2006. *Bakery Products: Science and Technology*. Iowa: Blackwell Publishing.
- Hustiany, R. 2017. *Reaksi Maillard Pembentuk Citarasa dan Warna Pada Produk Pangan*. Banjarmasin: LMU Press.
- Iuga, M., O. Boestean, A. G. Mosanu, S. Mironeasa. 2020. Impact of Dairy Ingredients on Wheat Flour Dough Rheology and Bread Properties, *Foods*. 9: 1-26.
- Ivanovski, B., K. Seetharaman, and L. M. Duizer. 2012. Development of Soy-Based Bread with Acceptable Sensory Properties, *Journal of Food Science*. 71 (1): 571-576.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. *Data Komposisi Pangan Indonesia*. Panganku.org (16 Juli 2020).

- Kementerian Pertanian. 2019. *Pembuatan Susu Kedelai*. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/79860/PEMBUATAN-SUSU-KEDELAJ/> (3 Agustus 2020).
- Kementerian Pertanian Republik Indonesia. 2020. *Data Lima Tahun Terakhir*. <https://www.pertanian.go.id/home/?show=page&act=view&id=61> (28 Juli 2020).
- Kirchhoff, E. and P. Schieberle. 2001. Determination of Key Aroma Compounds in the Crumb of a Three-Stage Sourdough Rye Bread by Stable Isotope Dilution Assays and Sensory Studies, *J. Agric Food Chem.* 49. (9) : 4304-4311.
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Pengolahan Roti*, eBook Pangan. <http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/Teknologi-Roti-Teori-dan-Praktek.pdf> (23 Juli 2020).
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Pengolahan Kedelai (Teori dan Praktek)*, eBook Pangan. <http://tekpan.unimus.ac.id/wp-content/uploads/2013/07/Teknologi-Pengolahan-Kedelai-Teori-dan-Praktek.pdf> (3 Agustus 2020).
- Krisnawati, A. 2017. Kedelai Sebagai Sumber Pangan Fungsional, *Iptek Tanaman Pangan*. 12 (1): 57-65.
- Kusnandar, F. 2019. *Kimia Pangan Komponen Makro*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Kusuma, T. S., A. D. Kurniawati, Y. Rahmi, I. H. Rusdan, R. M. Widyanto. 2017. *Pengawasan Mutu Makanan*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Liu, K. 2012. *Soybeans, Chemistry, Technology, and Utilization*. Heidelberg: Springer Science+Business Media.
- Mahfud, M. dan Z. Sabara. 2018. *Industri Kimia Indonesia*. Yogyakarta: Deepublish.

- Mudjajanto, E. S. dan F. R. Kusuma. 2005. *Susu Kedelai: Susu Nabati Yang Menyehatkan*. Depok: PT Agromedia Pustaka.
- Mudjajanto, E. S. dan L. N. Yulianti. 2006. *Membuat Aneka Roti*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nirmagustina, D. E. dan H. Rani. 2013. Pengaruh Jenis Kedelai dan Jumlah Air Terhadap Sifat Fisik, Organoleptik dan Kimia Susu Kedelai. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*. 18 (2): 168-174.
- Nilufer, D., D. Boyacioglu, and Y. Vodovotz. 2008. Functionality of Soymilk Powder and Its Components in Fresh Soy Bread, *J Food Sci*. 73. (4) :1132-1139.
- Onishi, M., M. Inoue, T. Araki, H. Iwabuchi, and Y. Sagara. 2011. Characteristic Coloring Cuve for White Bread During Baking, *Bioscience, Biotechnology, and Biochemistry*. 75 (2): 255-260.
- Orin. AD, Elida, A. Faridah. 2017. Pengaruh Teknik Mengaduk Adonan Terhadap Kualitas Roti Tawar, *Skripsi S-1*, Fakultas Pariwisata dan Perhotelan Universitas Negeri Padang, Padang.
- Otegbayo, B. O., O. M. Adebisi, O. A. Bolaji, and B. A. Olunlade. 2018. Effect of Soy Enrichment on Bread Quality, *International Food Research Journal*. 25 (3): 1120-1125.
- Pareyt, B., S. M. Finnie, J. A. Putseys, and J. A. Delcour. 2011. Lipids in Bread Making: Sources, Interaction, and Impact on Bread Quality, *Journal of Cereal Science*. 54 (3): 266-279.
- Pertiwi, S. R. R., N. Novidahlia, dan Amanah. 2017. Aplikasi Biji Kefir Air Sebagai Bahan Pengembang Roti Kukus, *Jurnal Pertanian*. 8. (2).
- Pitojo, S. 2007. *Seni Penangkaran: Benih Kedelai*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Prasetyo, A. 2018. *Analisis Kematangan Rantai Pasokan Produk Tahu*. Jakarta: Indocamp.

- Purwadi, L. E. Radiati, H. Evanuarini, dan R. D. Andriani. 2017. *Penanganan Hasil Ternak*. Malang: UB Press.
- Pramitasari, D., R. B. K. Anandhito, dan G. Fauza. 2011. Penambahan Ekstrak Jahe dalam Pembuatan Susu Kedelai Bubuk Instan dengan Metode *Spray Drying*: Komposisi Kimia, Sifat Sensoris, dan Aktivitas Antioksidan, *Biofarmasi*. 9 (1): 17-25.
- Reed, G. and T. W. Nagodawithana. 2012. *Yeast Technology*. Springer Science & Business Media.
- Ribotta, P. D., S. A. Arnulpi, A. E. Leon, and M. C. Anon. 2005. Effect of Soybean Addition on The Rheological Properties and Breadmaking Quality of Wheat Flour, *Journal of the Science of Food and Agriculture*. 85 (11): 1889-1896.
- Ridawati dan Alsuhehndra. 2015. Pelatihan Pembuatan Es Krim Sehat untuk Balita Bagi Kader Posyandu di Kelurahan Duren Sawit Jakarta Timur, *Jurnal Sarwahita*. 12 (2): 121-130.
- Riniarsi, D. 2018. *Outlook Komoditas Pertanian Tanaman Pangan: Kedelai*. Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian, Kementerian Pertanian.
<http://epublikasi.setjen.pertanian.go.id/download/file/523-outlook-kedelai-2018> (28 Juli 2020).
- Rothe, M. 1988. *Introduction to Aroma Research*. Berlin: Academic-Verlag Berlin.
- Rukmana, R. dan Y. Yuniarsih. 2012. *Kedelai*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Saputra, G. A. 2019. Intoleransi Laktosa: Variasi Pemeriksaan Penunjang dan Tatalaksana, *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. 6 (2): 121-125.
- Sari, Y. K. dan A. C. Adi. 2017. Daya Terima, Kadar Protein dan Zat Besi Cookies Substitusi Tepung Daun Kelor dan Tepung Kecambah Kedelai, *Media Gizi Indonesia*. 12 (1): 27-33.

- Stefia, E. M. 2017. Analisis Morfologi dan Struktur Anatomi Tanaman Kedelai (*Glycine max L.*) Pada Kondisi Tergenang, *Tugas Akhir*, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam ITS, Surabaya.
- Shurtleff, W. and A. Aoyagi. 2013. *History of Soymilk and Other Non-dairy Milks (1226 to 2013)*. Lafayette: Soyinfo center.
- Sitepu, K. M. 2019. Penentuan Konsentrasi Ragi pada Pembuatan Roti, *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Agrokompleks*. 2. (1): 71-77.
- Soekotjo, R. A. 2010. Pengaruh Konsentrasi Yeast dan Jenis Emulsifier Pada Frozen Dough, *Skripsi S-1*. Fakultas Teknologi Pertanian ITB, Bogor.
- Sufi, S. Y. 2006. *Kreasi Roti*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
- Suhardjo dan C. M. Kusharto. 2010. *Prinsip-prinsip Ilmu Gizi*. Yogyakarta: Kanisius.
- Surono, D. I., E. J. N. Nurali, dan J. S. C. Moningga. 2017. Kualitas Fisik dan Sensoris Roti Tawar Bebas Gluten Bebas Kasein Berbahan Dasar Tepung Komposit Pisang Goroho (*Musa Acuminata L.*), *COCOS*. 1 (1).
- Syah, D. 2018. *Pengantar Teknologi Pangan*. Bogor: IPB Press.
- Thohari, I. 2018. *Teknologi Pengawetan dan Pengolahan Telur*. Malang: UB Press.
- Thohari, I., Mustakim, M. C. Padaga, dan P. P. Rahayu. 2017. *Teknologi Hasil Ternak*. Malang: UB Press.
- Warisno dan K. Dahana. 2010. *Meraup Untung dari Olahan Kedelai*. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Widiyatami, F. 2016. Optimalisasi Roti Manis Berbasis Tepung Terigu dan Tepung Mocaf Menggunakan Aplikasi Design Expert Metode D-optimal, *Jurnal Penelitian Tugas Akhir*, Fakultas Teknik Universitas Pasundan, Bandung.

- Widowati, S. 2016. Teknologi Pengolahan Kedelai. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pascapanen Pertanian, Bogor. http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2016/03/dele_21.widowati-1.pdf (19 September 2020).
- Widowati, S. dan S. K. S. Wijaya. 1997. Isolasi dan Karakterisasi Globulin 7S dan Globulin 11S dari Sepuluh Varietas Kedelai Indonesia, *Prosiding Seminar Tek. Pangan*.
- Winarno, F. G. 2004. *Kimia Pangan dan Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Winarsi, H. 2014. *Protein Kedelai dan Kecambah*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Wulandari, Z., T. Suryati, E. Taufik, I. I. Arief, C. Budiman, A. Apriantini, dan M. S. Soenarno. 2020. Dasar Teknologi Hasil Ternak. Bogor: IPB Press.
- Yu, H., R. Liu, Y. Hu, and B. Xu. 2017. Flavor Profiles of Soymilk Processed with Four Different Processing Technologies and 26 Soybean Cultivars Grown in China, *International Journal of Food Properties*. 20. (S3).
- Yuwono, S. S. dan E. Waziirroh. 2019. *Teknologi Pengolahan Tepung Terigu dan Olahannya di Industri*. Malang: UB Press.
- Zhang, Y. C. 2004. Physicochemical Properties and Isoflavone Content of Bread Made With Soy, *Disertation*, Department of Food Science and Technology, The Ohio State University.
- Zhou, J., J. Liu, and X. Tang. 2017. Effects of Whey and Soy Protein Addition on Bread Rheological Property of Wheat Flour, *Journal of Texture Studies*. 49 (1): 38-46.
- Zhou, W. and Y. H. Hui. 2014. *Bakery Products Science and Technology*. Hoboken: John Wiley & Sons.