

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. SIMPULAN

Simpulan yang diperoleh berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Variasi susu skim pada produk *yoghurt* sinbiotik sari beras hitam memberikan pengaruh yang tidak berbeda nyata terhadap kadar abu dan kadar total fenolik, tetapi memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap kadar protein, kadar lemak, kadar serat terlarut, aktivitas antioksidan, kadar asam laktat, derajat keasaman, total padatan, dan viabilitas BAL.
2. Variasi susu skim 20% menghasilkan *yoghurt* dengan kualitas yang terbaik berdasarkan analisis kimia, fisik, mikrobiologis, serta nilai kesukaan panelis yang meliputi parameter warna, aroma, rasa, dan tekstur.

B. SARAN

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut,

1. Perlu dilakukan pengukuran viskositas produk *yoghurt* dengan instrumen sehingga dapat mempermudah dalam menentukan tingkat kekentalan produk *yoghurt* sinbiotik sari beras hitam.

2. Perlu dilakukan perhitungan antioksidan dan total fenolik dengan menggunakan instrumen seperti HPLC (*High Performance Liquid Chromatography*) sehingga dapat diketahui jenis antioksidan yang ada dan masing-masing konsentrasinya.
3. Perlu dilakukan pengukuran IC_{50} untuk mengetahui kemampuan antioksidan tergolong tinggi, sedang, atau rendah.
4. Perlu dilakukan perhitungan asam laktat dengan menggunakan instrumen sehingga dapat meminimalisasi reaksi yang terjadi antara senyawa kimia pada produk dengan titran yang digunakan pada metode titrasi sehingga dapat diperoleh data yang lebih *valid*.

DAFTAR PUSTAKA

- Akoh, C.C. dan Min, D.B. 2008. *Food Lipids: Chemistry, Nutrition, and Biotechnology*. CRC Press, Boca Raton. Halaman 412.
- Alfitasari, L.D. 2015. Uji Organoleptik dan Kadar Vitamin C Yoghurt Buah Bligo (*Benincasa hispida*) dengan Penambahan Konsentrasi Starter Bakteri dan Ekstrak Buah Nangka. *Skripsi-S1*. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Alfonsius. 2015. Kualitas Minuman Serbuk Instan Kayu Secang (*Caesalpinia sappan* L.) dengan Variasi Maltodekstrin. *Skripsi-S1*. Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Amelia, F., Afnani, G.N., Musfiroh, A., Fikriyani, A.N., Ucche, S., Murrukmiyadi, M. 2013. Extraction and stability test of anthocyanin from buni fruits (*Antidesma bunius* L.) as an alternative natural and safe food colorants. *Journal Food Pharmacy*, 1(1):49-53.
- Anderson, J., Young, L., dan Perryman, S. 2010. *Understanding the Food Label*. <http://extension.colostate.edu/docs/pubs/foodnut/09365.pdf>. Diakses pada 16 Oktober 2016.
- Antarini, A.A.N. 2011. Sinbiotik antara prebiotik dan probiotik. *Jurnal Ilmu Gizi*, 2(2):148-155.
- Aprilia, S.E. 2015. Kualita Cookies dengan Kombinasi Tepung Sorgum (*Sorghum bicolor* (L.) Moench) dan Tepung Terigu dengan Penambahan Susu Kambing. *Skripsi-S1*. Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Ashoori, M. dan Saedisomeolia, A. 2014. Riboflavin (vitamin B₂) and oxidative stress: a review. *British Journal of Nutrition*, 111:1985-1991.
- Askar, S. dan Sugiarto, D. 2005. *Uji Kimiawi dan Organoleptik Sebagai Uji Mutu Yoghurt*. Balai Besar Penelitian Pasca Panen Pertanian, Bogor.
- Asp, N., Johansson, C.G., Halmer, H., dan Siljestrom, M. 1983. Rapid enzyme assay of insoluble and soluble dietary fiber. *Journal of Agriculture and Food Chemistry*, 31:476-482.
- Azizah, N., Pramono, Y.B., dan Abduh, S.B.M. 2013. Sifat fisik, organoleptik, dan kesukaan yoghurt drink dengan penambahan ekstrak buah nangka. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, 2(3):148-151.
- Badan Standarisasi Nasional. 1992. *Cara Uji Makanan dan Minuman*. SNI 01-2891-1992. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.

- Badan Standarisasi Nasional. 2009. *Yoghurt*. SNI 01-2981-2009. Badan Standardisasi Nasional, Jakarta.
- Bhattacharjee, P., Singhal, R.S., Kulkarni, P.R. 2002. Basmati rice: a review. *International Journal of Food Science and Technology*, 37(1):1-12.
- Butnariu, M. Dan Grozea, I. 2012. Antioxidant (antiradical) compounds. *Journal Bioequivalence and Bioavaibility*, 4(6):17-19.
- Cannadian Dairy Commision. 2011. *Skim Milk Powder*. <http://www.milkingredients.ca/index-eng.php?id=192>. Diakses pada 3 September 2016.
- Darani, K.K. Taheri, P., dan Ahmadi, N. 2015. Effect of process variables on the probiotic and starter culture growth in sinbiotic yoghurt beet. *Reseach and Reviews: Journal of Food and Dairy Technology*, 3(2):13-24.
- Darmajana. 2011. Pengaruh Konsentrasi Starter dan Konsentrasi Karagenan terhadap Mutu Yoghurt Nabati Kacang Hijau. *Prosiding SnaPP : Sains dan Teknologi*, 2(1):267-274.
- Desnilasari, D. dan Lestari, N.P.A. 2014. Formulasi Minuman Sinbiotik dengan Penambahan *Puree* Pisang Ambon (*Musa paradisiaca var sapientum*) dan Inulin Menggunakan Inokulum *Lactobacillus casei*. *Agritech* 34(3):257-265.
- Dewi, T. 2014. Kualitas Es Krim dengan Kombinasi Wortel (*Daucus carota* L.) dan Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). *Skripsi*. Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Diastari, I.G.A.F. dan Agustina, K.K. 2013. Uji organoleptik dan tingkat keasaman susu sapi kemasan yang dijual di pasar tradisional Kota Denpasar. *Indonesia Medicus Veterinus*, 2(4):453-460.
- Dungir, S.G., Katja, D.G., dan Kamu, V.S. 2012. Aktivitas Antioksidan Ekstrak Fenolik dari Kulit Buah Manggis (*Garcinia mangostana* L.). *Jurnal MIPA UNSRAT Online* 1 (1) : 11-15.
- Eitenmiller, R. dan Lee, J. 2004. *Vitamin E: Food Chemistry, Composition, and Analysis*. Marcel Dekker Inc, New York. Halaman 74-65.
- Elisabeth, D.A.A. 2003. Pembuatan Yoghurt Sinbiotik dengan Menggunakan Kultur Campuran : *Streptococcus thermophilus*, *Lactobacillus casei* strain shirota, *Bifidobacterium breve*. *Skripsi-S1*. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- Fadro, Efendi, R., dan Restuhadi, F. 2015. Pengaruh penambahan susu skim dalam pembuatan minuman probiotik susu jagung (*Zea mays* L.) menggunakan kultur *Lactobacillus acidophilus*. *SAGU*, 14(2):28-36.

- Farzadi, M., Khatami, S., Mousavi, M., dan Amirmozafari, N. 2011. Purification and characterization of α -Galaktosidase from *Lactobacillus acidophilus*. *African Journal of Biotechnology*, 10(10):1873-1879.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). 2004. *International Year of Rice: Rice and Human Nutrition*. <http://www.fao.org/rice2004/en/factsheets.htm>. Diakses pada 15 September 2016.
- Fuady, A., Ginting, S., dan Lubis, L.M. 2015. Pengaruh jumlah nira tebu dan konsentrasi susu skim terhadap mutu yoghurt nira tebu. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pertanian*, 3(1):44-52.
- Giada, M.L.R. 2013. *Food Phenolic Compounds: Main Classes, Sources and Their Antioxidant Power*. <http://cdn.intechopen.com/pdfs-wm/38573.pdf>. Diakses pada 6 September 2016.
- Gianti, I. Dan Evanuarini, H. 2011. Pengaruh penambahan gula dan lama penyimpanan terhadap kualitas fisik susu fermentasi. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 6(1):28-33.
- Gliszczyn'ska-S'wigło, A. 2007. Folate as antioxidants. *Food Chemistry*, 101:1480-1483.
- Goderska, K., Nowak, J., dan Czarnecki, Z. Comparison of the growth of *Lactobacillus acidophilus* and *Bifidobacterium bifidum* species in media supplemented with selected saccharides including prebiotics. *Acta Scientiarum Polonorum Technologia Alimentaria*, 7(2):5-20.
- Gomes, A.M.P. dan Malcata, F.X. 1999. *Bifidobacterium spp.* and *Lactobacillus acidophilus*: biological, biochemical, technological, and therapeutical properties relevant for use as probiotics. *Trends in Foods Science and Technology*, 10:139-157.
- Guru, V. dan Viswanathan, K. 2013. Riboflavin production in milk whey using probiotic bacteria- *Lactobacillus acidophilus* and *Lactococcus lactis*. *Indian Journal of Fundamental and Applied Life Sciences*, 3(4):169-176.
- Habibie, S., Fatiah, D., Astuti, D.D., dan Hasmita, W. 2006. Pengaruh Pemberian Bakteri Probiotik Indigenus Terhadap Aktivitas Immunoglobulin G (IgG) dan Immunoglobulin M (IgM) pada Mencit. *Majalah Farmasi dan Farmakology* 15(3):10-12.
- Herniwati and S. Kadir, 2009. The potency of tropical climate, land and cropping pattern in South Sulawesi. *Indonesian Agency for Agricultural Research and Development, Proceeding of Cereals*. Seminar Nasional : 218-224.

- Holasova, M., Fiedlerova, V., Roubal, P., dan Pechacova, M. 2004. Biosynthesis of folates by lactic acid bacteria and propionibacteria in fermented milk. *Czech Journal Food Science*, 22(5):175-181.
- Holland, M. 2016. *Black Rice*. <http://travelingchili.com/articles/black-rice>. Diakses pada 6 September 2016.
- Ichikawa, H., Ichiyanagi, T., Xu, B., Yoshii, Y., Nakajima, M., Konishi, T. 2001. Antioxidant activity of anthocyanin extract from purple black rice. *Journal Med Food*, 4:211-218.
- Indrasari, S.D., Wibowo, P., dan Purwani, E.Y. 2010. Evaluasi Mutu Fisik, Mutu Giling, dan Kandungan Antosianin Kultivar Beras Merah. *Jurnal Penelitian Pertanian Tanaman* 29(1):56-62.
- Institute for International Cooperation in Animal Biologics. 2005. *Salmonellosis*. College of Veterinary Medicine, Iowa State University.
- Khaira, K. 2010. Menangkal Radikal Bebas dengan Antioksidan. *Jurnal Saintek* 2(2):183-187.
- Koutkooper, L. dan Farrell, V.A. 2004. *Calcium Supplement Guidelines*. <http://extension.arizona.edu/sites/extension.arizona.edu/files/pubs/az1042.pdf>. Diakses pada 16 Oktober 2016.
- Kristamtini, Taryono, Basunanda, P., dan Murti, R.H. 2014. Keragaman genetik dan korelasi parameter warna beras dan kandungan antosianin total sebelas kultivar padi beras hitam lokal. *Ilmu Pertanian*, 17(1):90-103.
- Kulp, K. dan Ponte, J.G. 2000. *Handbook of Cereal Science and Technology*, Second Edition, Revised and Expanded. Marcel Dekker, Inc, New York.
- Kumala, N.T., Setyaningsih, R., dan Susilowati, A. 2004. Pengaruh konsentrasi susu skim dan madu terhadap kualitas hasil yoghurt kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.) dengan inokulum *Lactobacillus casei*. *BioSmart*, 6(1):15-18.
- Kusumaningrum, A.P.K. 2011. Kajian Total Bakteri Probiotik dan Aktivitas Antioksidan Yoghurt Tempe dengan Variasi Substrat. *Skripsi-S1*. Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Le Blanc, J.G., Giori, G.S., Smid, E.J., Hugenholtz, J., dan Sesma, F. 2007. Folate production by lactic acid bacteria and other food-grade microorganisms. *Formatex*, 1:329-339.
- Legowo, A.M. 2005. Peranan Yoghurt sebagai Makanan Fungsional. *Jurnal Perkembangan Peternakan Tropis* 27(3):142-150.
- Liu, S.Q., Asmundson, R.V., Gopal, P.K., Holland, R., dan Crow, V.L. 1998. Influence of reduces water activity on lactose metabolism by *Lactococcus*

- lactis* subsp. *Cremoris* at different pH values. *Applied and Environmental Microbiology*, 64(6):2111-2116.
- Lowy, F. 2009. *Bacterial Classification, Structure and Function*. <http://www.columbia.edu/itc/hs/medical/pathophys/id/2009/introNotes.pdf>. Diakses pada 28 Agustus 2016.
- Mangiri, J., Mayulu, N., Kawengian, S.E.S. 2016. Gambaran Kandungan Zat Gizi pada Beras Hitam (*Oryza sativa* L.) Kultivar Pare Ambo Sulawesi Selatan. *Jurnal e-Biomedik*, 4(1):1-5.
- Minelli, E.B. dan Benni, A. 2008. Relationship between number of bacteria and their probiotic effects. *Microbial Ecology in Health and Disease*, 20:180-183.
- Mitsouka, T. 1982. Recent trends in research on intestinal flora. *Bifidobacteria Microflora*, 1(1):3-24.
- Murdifin, M., Pakki, E., Rahim, A., Syaiful, S.A., Ismail, Evary, Y.M., Bahar, M.A. 2015. Physicochemical Properties of Indonesian Pigmented Rice (*Oryza sativa* Linn.) Varieties from South Sulawesi. *Asian Jpurnal of Plant Sciences*, 14(2):59-65.
- National Institutes of Health. 2016. *Lactic Acid*. https://pubchem.ncbi.nlm.nih.gov/compound/lactic_acid#section=Top. Diakses pada 18 September 2016.
- Nely, F. 2007. Aktivitas Antioksidan Rempah Pasar dan Bubuk Rempah Pabrik dengan Metode Polifenol dan Uji Aom (*Active Oxygen Method*). *Skripsi-S1*. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Teknologi Bandung.
- Ngaini, N. 2010. Pengaruh Variasi Konsentrasi Susu Skim dan Lama Fermentasi Terhadap Kadar Asam Laktat Yoghurt Jagung (*Zea mays*). *Skripsi - S1*. Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga, Yogyakarta.
- Nizori, A., Suwita, V., Surhaini, Mursalin, Melisa, Sunarti, T.C., dan Warsiki, E. J. 2007. Pembuatan Soyghurt Sinbiotik sebagai Makanan Fungsional dengan Penambahan Kultur Campuran. *J. Tek. Ind. Pert.* 18 (1): 28-33
- Nollet, L.M.L. dan Toldra, F. 2010. *Handbook of Dairy Foods Analysis*. CRC Press, Boca Raton.
- Nour, V., Stampar, F., Veberic, R., dan Jakopic, J. 2013. Anthocyanins profile, total phenolics and antioxidant activity of black currant ethanolic extracts as influenced by genotype and ethanol concentration. *Food Chemistry*, 141(2):961-966.

- Oktaviani, E.P. 2014. Kualitas dan Aktivitas Antioksidan Minuman Probiotik dengan Variasi Konsentrasi Ekstrak Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*). *Skripsi-S1*. Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Otieno, D.O. 2010. Synthesis of β -Galactooligosaccharides from Lactose Using Microbial β -Galactosidases. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 9:471-482.
- Fisher, K. 1985. Lactose hydrolyzing enzymes in *Lactobacillus acidophilus* strains. *Food Microbiology*, 2(1):23-29.
- Padhye, V.W. dan Salunkhe, D.K. 1979. Extraction and characterization of rice proteins. *The American Association of Cereal Chemists*, 56(5):389-393.
- Padmaningrum, R.T. 2013. *Titration Asam Lemah dengan Basa Kuat*. Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Yogyakarta.
- Palmer, R., Cornault, V., Marcus, S.E., Knox, J.P., Shewry, P.R., dan Tosi, P. 2015. Comparative in situ analyses of cell wall matrix polysaccharide dynamics in developing rice and wheat grain. *Planta*, 241:669-685.
- Park, Sam, Y., Kim, S-J dan Chang, H-I. 2008. Isolation of Anthocyanin from Black Rice (*Heugjinjubyeo*) and Screening of its Antioxidant Activities. *J. Microbiol. Biotechnol* 36(1):55-60.
- Pawiroharsono, S. 2007. Potensi Pengembangan Industri dan Bioekonomi Berbasis Makanan Fermentasi Tradisional. *Jurnal Ilmu Kefarmasian Indonesia* 5(2):85-91.
- Pennington, J.A.T. dan Douglass, J.S. 2005. *Bowes and Church's Food Values of Portions Commonly Used*. Lippincott Williams and Wilkins, USA. Halaman 373.
- Polatu, A. 2011. Pengaruh Variasi Kadar Susu Skim terhadap Kualitas Yoghurt Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.). *Skripsi-S1*. Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
- Porbowaseso, T.W.B. 2005. Ekstraksi Polifenol Biji Kakao Secara Kimiawi Sebagai Antioksidan dan Pewarna Alami. *Skripsi-S1*. Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Jember.
- Pyar, H. Dan Peh, K.K. 2014. Characterization and Identification of *Lactobacillus acidophilus* Using Biology Rapid Identification System. *International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences*, 6(1):189-193.
- Ratnaningsih, N. Dan Ekawatiningsih, P. 2010. *Abstrak Potensi Beras Hitam Sebagai Sumber Antosianin dan Aplikasinya pada Makanan Tradisional Yogyakarta*. https://lppm.uny.ac.id/sites/lppm.uny.ac.id/files/abstrak_20_0.pdf. Diakses pada 28 Agustus 2016.

- Rosiana, A.D., Erma, N.S.N., dan Isnaeni. 2008 Pengaruh Asam-asam Organik terhadap Pertumbuhan *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus bulgaricus* dan *Lactobacillus casei* (bakteri asam laktat). *Majalah Farmasi Airlangga*, 6(2):53-56.
- Santoso, E.B., Basito, dan Rahadian, D. 2013. Pengaruh penambahan berbagai jenis dan konsentrasi susu terhadap sifat sensoris dan sifat fisikokimia puree labu kuning (*Cucurbita moschata*). *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(3):15-26.
- Sasaki, Y., Ito, L.A., Canteli, V. C., Ushirobira, T.M., Ueda, M. T., Dias, F.B.P., Nakamura, C.V., dan Mello, J.C. 2007. Antioxidant Capacity and In Vitro Prevention of Dental Plaque Formation by Extract and Condensed Tannins of *Paullinia cupana*. *Molecules*. 12:1950-1963.
- Sawitri, M.E., Manab, A., Palupi, T.W.L. Kajian penambahan gelatin terhadap keasaman, pH, daya ikat air, dan sineresis yoghurt. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 3(1):35-42.
- Sayuti, I., Wulandari, S., dan Sari, D.K. 2013. Efektivitas penambahan ekstrak ubi jalar ungu (*Ipomoea batata* var. *Ayamurasaki*) dan susu skim terhadap kadar asam laktat dan pH yoghurt jagung manis (*Zea mays* L. *Saccharata*) dengan menggunakan inokulum *Lactobacillus acidophilus* dan *Bifidobacterium* sp. *Jurnal Biogenesis*, 9(2):21-27.
- Sayuti, K. Dan Yenrina, R. 2015. *Antioksidan, Alami dan Sintetik*. Andalan University Press, Padang.
- Senja, R.M., Issulaningtyas, E., Nughroho, A.K., dan Setyowati, E.P. 2014. Perbandingan metode ekstraksi dan variasi pelarut terhadap rendemen dan aktivitas antioksidan ekstrak kubis ungu (*Brassica oleracea* L. var. *Capitata f.rubra*). *Trad.Med.J.*, 19(1):43-48.
- Septiani, A. H., Kusrahayu, dan Legowo, A. M. 2013. Pengaruh Penambahan Susu Skim pada Proses Pembuatan *Frozen Yoghurt* yang Berbahan Dasar Whey terhadap Total Asam, Ph, dan Jumlah Bakteri Asam Laktat. *Animal Agriculture Journal* 2(1): 225-231.
- Sintasari, R.A., Kusnadi, J., dan Ningtyas, D.W. 2014. Pengaruh Penambahan Konsentrasi Susu Skim dan Sukrosa Terhadap Karakteristik Minuman Probiotik Sari Beras Merah. *Jurnal Pangan dan Agroindustri* 2(3):65-75.
- Slavin, J. 2013. Fiber and Prebiotics: mechanism and health benefits. *Nutrients*, 5(4):1417-1435.
- Spano, M. 2011. Dietary soluble fiber. *Food Product Design*, 21(4):1-3.

- Stella. 2014. Kualitas *Yoghurt* Probiotik dengan Kombinasi Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris* L.) dan Susu Skim. *Skripsi- S1*. Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Sudarmadji, S., Haryono, B., dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisa untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty, Yogyakarta. Halaman 67, 100.
- Sumbali, G. Dan Mehrotta, R.S. 2009. *Principles of Microbiology*. Tata Mc-Graw Hill Education Private Limited, New Delhi.
- Suzuki, M., Kimur, T., Yamagishi, K., Shinmoto, H., Yamak, K. 2004. Comparison of mineral contents in 8 cultivars of pigmented brown rice. *Nippon Shokuhin Kagaku Kogaku Kaishi*, 51(58):424-427.
- Tamime, A.Y. dan Deeth, H.C. 1980. Yoghurt, technology, and Biochemistry. *Journal Food Protect*, 43(12):937-977.
- Tamime, A.Y. dan Robinson, R.K. 2007. *Yoghurt Science and Technology*. Third Edition. Woodhead Publishing Limited and CRD Press LLC, USA.
- Teixeira, J., Gaspar, A., Garrido, E.M., Borges, F. 2013. *Hydroxycinnamic Acid Antioxidant: An Electrochemical Overview*. https://openi.nlm.nih.gov/detailedresult.php?img=PMC3730368_BMRI2013-251754.sch.001&req=4. Diakses pada 15 September 2015.
- The Dairy Council. 2002. *The Composition of Foods McCance and Widdowson's The Composition of Foods*, Sixth Summary Edition. Royal Society of Chemistry, Cambridge.
- Thomas, R., Bhat, R., dan Kuang, Y.T. 2015. Composition of amino acids, fatty acids, minerals, and dietary fiber in some of the local and import rice varieties of Malaysia. *International Food Research Journal*, 22(3):1148-1155.
- Tjitrosoepomo, G. 2005. *Taksonomi Tumbuhan Obat-obatan*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Triyono, A. 2010. Mempelajari Pengaruh Maltodekstrin dan Susu Skim terhadap Karakteristik *Yoghurt* Kacang Hijau (*Phaseolusradiatus* L.). *Seminar Rekayasa Kimia dan Proses*. Fakultas Teknik Jurusan Teknik Kimia, Universitas Diponegoro, Semarang.
- Usmiati, S. dan Utami, T. 2008. Pengaruh bakteri probiotik terhadap mutu sari kacang tanah fermentasi. *Jurnal Pascapanen*, 5(2):27-36.
- Wahyudin, I. 2008. Analisis Perbandingan Kandungan Karbohidrat, Protein, Zat Besi, dan Sifat Organoleptik pada Beras Organik dan Beras Non Organik. *Skripsi-S1*. Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

- Welch, C.R., Wu, Q., Simon, J.E. 2008. Recent advances in anthocyanin analysis and characterization. *Current Analysis Chemistry*, 4(2):75-101.
- Winarno, F.G. 1997. *Kimia Pangan dan Gizi*. Gramedia Pustaka Utama, Jakarta. Halaman 154-155.
- Yadav, H., Jain, S., dan Sinha, P.R. Formation of oligosaccharides in skim milk fermented with mixed dahi cultures, *Lactococcus lactis* ssp diacetylactis and probiotic strains of *Lactobacilli*. *Journal of Dairy Research*, 74(2):154-159.
- Yulita, R. 2014. Viabilitas Bakteri Asam Laktat dan Aktivitas Antimikrobia Susu Fermentasi terhadap *Streptococcus pyogenes*, *Vibrio cholera*, dan *Candida albicans*. Skripsi- S1. Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta, Yogyakarta.
- Zawistowski, J., Hu, C., dan Kitts, D.D. 2010. Medical use of anthocyanins extracted from black rice. <http://www.google.com/patents/EP1490080B1?cl=en>. Diakses pada 6 September 2016.

Lampiran 1. Badan Standardisasi Nasional (2009)

Tabel 18. Syarat Mutu *Yoghurt* (SNI 2981:2009)

No.	Kriteria Uji	Satuan	Yoghurt tanpa perlakuan panas setelah fermentasi			Yoghurt dengan perlakuan panas setelah fermentasi		
			Yoghurt	Yoghurt rendah lemak	Yoghurt tanpa lemak	Yoghurt	Yoghurt rendah lemak	Yoghurt tanpa lemak
1	Keadaaan							
1.1	Penampakan	-	Cairan kental-padat			Cairan kental-padat		
1.2	Bau	-	Normal/khas			Normal/khas		
1.3	Rasa	-	Asam/khas			Asam/khas		
1.4	Konsistensi	-	Homogen			Homogen		
2	Kadar lemak (b/b)	%	Min. 3,0	0,6-2,9	Maks. 0,5	Min. 3,0	0,6-2,9	Maks. 0,5
3	Total padatan susu bukan lemak (b/b)	%	Min. 8,2			Min. 8,2		
4	Protein (Nx6,38) (b/b)	%	Min. 2,7			Min. 2,7		
5	Kadar abu (b/b)	%	Maks. 1,0			Maks. 1,0		
6	Keasaman (dihitung sebagai asam laktat) (b/b)	%	0,5-2,0			0,5-2,0		
7	Cemaran logam							
7.1	Timbal (Pb)	mg/kg	Mask. 0,3			Mask. 0,3		
7.2	Tembaga (Cu)	mg/kg	Maks. 20,0			Maks. 20,0		
7.3	Timah (Sn)	mg/kg	Maks. 40,0			Maks. 40,0		
8	Arsen	mg/kg	Maks. 0,1			Maks. 0,1		
9	Cemaran mikrobial							
9.1	Bakteri <i>Coliform</i>	APM/g atau Koloni/g	Maks. 10			Maks. 10		
9.2	<i>Salmonella</i>	-	Negatif/ 25 g			Negatif/ 25 g		
9.3	<i>Listeria monocytogenes</i>	-	Negatif/ 25 g			Negatif/ 25 g		
10	Jumlah bakteri starter*	Koloni/g	Min. 10 ⁷			-		
Sesuai dengan pasal 2 (istilah definisi)								

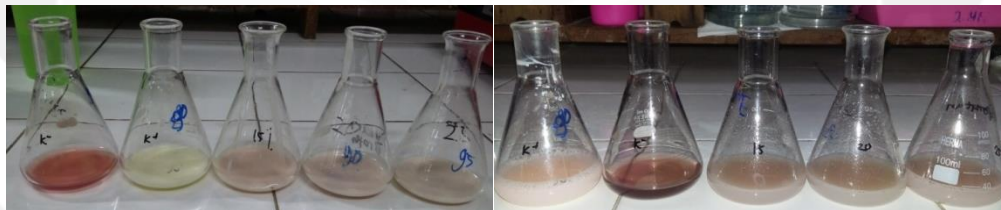
Lampiran 2. Produk *yoghurt* sinbiotik, hasil uji lemak, uji total asam, uji total padatan



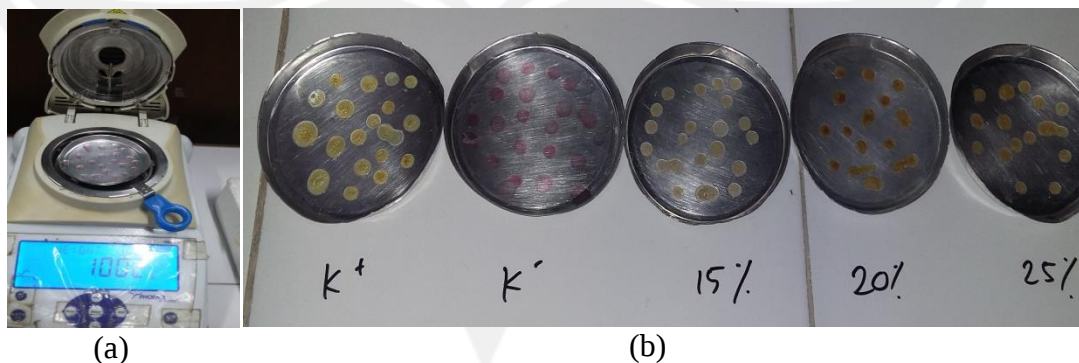
Gambar 26. Produk *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam K2, K1, 15%, 20%, 25% (kiri ke kanan) (Dokumentasi pribadi, 2016)



Gambar 27. Hasil Uji Lemak Sari Beras Hitam K2, K1, 15%, 20%, 25% (kiri ke kanan) (Dokumentasi pribadi, 2016)



Gambar 28. Hasil Uji Total Asam K2, K1, 15%, 20%, 25% (kiri ke kanan) (Dokumentasi pribadi, 2016)

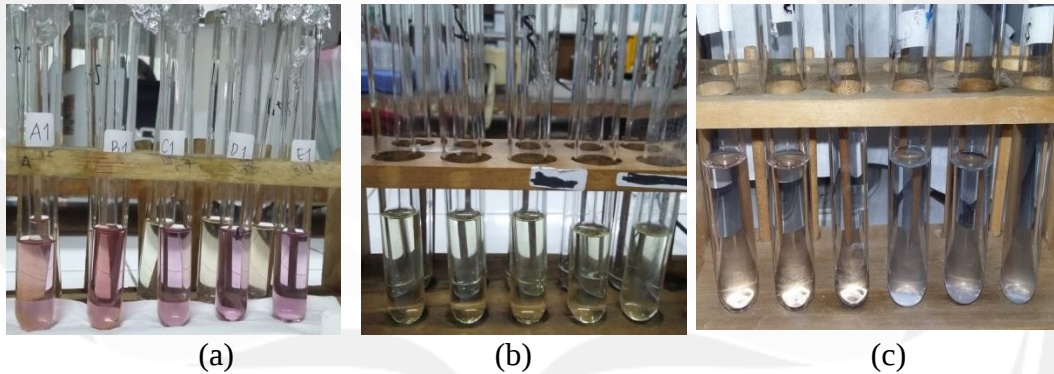


Gambar 29. Alat Moisture Balancing (a), Hasil Uji Total Padatan pada Variasi Produk K2, K1, 15%, 20%, 25% (kiri ke kanan) (b) (Dokumentasi pribadi, 2016)

Lampiran 3. Uji organoleptik, uji DPPH, dan uji fenolik



Gambar 30. Uji Organoleptik terhadap Produk *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam dengan Variasi Susu Skim (Dokumentasi pribadi, 2016)



Gambar 31. Uji Aktivitas Antioksidan K2, K1, 15%, 20%, 25% sebelum inkubasi (a), Uji Aktivitas Antioksidan 25%, 20%, 15%, K1, K2 setelah inkubasi (b), Uji Total Fenolik K1, 15%, tabung kosong, 20%, 25%, K2 (kiri ke kanan) (Dokumentasi pribadi, 2016)

Lampiran 4. Data mentah uji organoleptik

Tabel 19. Hasil Pengujian Organoleptik terhadap Tingkat Kesukaan Panelis pada Produk *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam dengan Variasi Susu Skim

Panelis	AROMA					WARNA					RASA					TEKSTUR				
	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E	A	B	C	D	E
P1	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	2
P2	4	1	2	3	3	4	2	3	4	4	2	1	3	3	2	2	1	4	2	2
P3	4	2	3	3	3	3	3	1	1	1	4	2	2	3	3	4	3	4	2	1
P4	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	3	4	4	4
P5	3	2	3	4	3	3	2	3	4	3	3	1	4	4	3	2	1	2	4	3
P6	4	2	3	4	4	3	2	3	4	3	3	2	2	4	3	2	2	3	3	4
P7	3	2	2	3	2	3	2	1	3	2	3	2	2	3	3	2	1	2	3	4
P8	4	3	4	4	4	4	3	3	2	2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3
P9	3	2	4	4	3	3	2	3	4	4	3	1	2	4	4	2	1	2	4	4
P10	3	1	4	3	3	3	2	4	3	3	3	2	3	4	3	2	1	3	4	2
P11	3	2	4	3	3	2	2	2	4	3	4	3	2	3	3	3	4	3	3	2
P12	4	2	3	3	3	3	3	2	4	3	2	3	4	3	3	3	3	2	4	4
P13	3	2	1	1	1	2	1	1	4	3	2	1	1	4	2	1	1	1	4	3
P14	4	2	4	4	4	3	2	4	4	4	3	1	4	4	4	4	1	3	2	1
P15	4	2	3	4	4	3	3	3	4	4	2	2	4	3	4	2	2	2	4	2
P16	3	2	3	3	3	4	3	2	4	2	4	2	3	3	2	3	3	3	3	2
P17	4	1	4	3	3	4	2	4	3	4	4	1	2	3	4	3	2	2	4	2
P18	4	2	3	4	4	4	2	3	3	4	4	2	2	4	3	2	1	3	4	4
P19	4	2	4	4	4	4	2	4	3	3	4	2	4	3	3	2	2	2	4	4
P20	3	2	3	3	3	4	2	3	3	4	4	1	2	3	3	3	2	4	3	3
P21	3	2	3	3	3	4	3	2	3	3	4	1	3	4	3	3	3	3	4	3
P22	3	1	3	3	3	3	3	3	3	3	1	2	2	3	3	2	2	2	3	3
P23	4	1	4	3	4	2	2	4	4	4	3	1	3	4	2	2	1	3	4	2
P24	4	2	3	3	2	4	2	3	2	2	2	1	3	3	4	2	1	2	3	4
P25	2	1	3	3	4	4	2	3	3	3	4	1	3	4	3	2	1	2	3	2
P26	4	2	2	2	4	3	2	3	3	3	3	2	3	3	3	4	2	3	3	2
P27	4	2	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	3	1	2	3	4	2
P28	3	2	2	2	3	3	1	3	3	4	1	1	2	3	4	2	1	1	3	4
P29	3	3	2	3	3	3	1	3	3	2	2	3	2	1	3	3	1	2	3	1
P30	2	1	3	4	4	2	2	4	4	4	4	1	3	3	3	1	1	2	3	4

Keterangan Skala Kesukaan (Hedonik):

- 1 : tidak suka
- 2 : agak suka
- 3 : suka
- 4 : sangat suka

Lampiran 5. Hasil analisis proksimat sari beras hitam dan *yoghurt* sinbiotik

Tabel 20. Analisis Proksimat Sari Beras Hitam

Ulangan	Kadar Abu (%)	Kadar Lemak (%)	Kadar Serat Terlarut (%)	Kadar Protein (%)	Kadar Antioksidan (%)	Kadar Total Fenolik (%)
1	0,12	0,13	0,80	0,39	73,60	23,26
2	0,11	0,14	0,95	0,31	72,61	21,10
3	0,12	0,16	1,15	0,39	72,94	24,86
Rata-rata	0,12	0,14	0,96	0,36	73,05	23,26

Tabel 21. Analisis Kadar Lemak (%) pada *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam dengan Variasi Susu Skim

Ulangan	Kontrol Positif	Kontrol Negatif	15%	20%	25%
I	1,4%	0,22%	0,5%	0,46%	0,48%
II	0,889%	0,1797%	0,37%	0,29%	0,53%
III	0,80%	0,18%	0,35%	0,27%	0,55%
Rata-rata	1,03%	0,193%	0,407%	0,34%	0,52%

Tabel 22. Analisis Kadar Serat Pangan Terlarut (%) pada *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam dengan Variasi Susu Skim

Ulangan	Kontrol Positif	Kontrol Negatif	15%	20%	25%
I	2,64	0,75	2,43	1,99	2,53
II	2,68	0,40	2,28	1,19	1,73
III	2,29	0,60	2,03	1,54	1,78
Rata-rata	2,54	0,58	2,25	1,57	2,01

Tabel 23. Analisis Kadar Abu (%) pada *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam dengan Variasi Susu Skim

Ulangan	Kontrol Positif	Kontrol Negatif	15%	20%	25%
I	1,97	1,42	1,32	1,25	1,80
II	1,93	1,73	1,27	1,33	1,61
III	1,53	1,04	0,49	1,01	0,95
Rata-rata	1,81	1,40	1,03	1,20	1,45

Tabel 24. Analisis Kadar Protein (%) pada *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam dengan Variasi Susu Skim

Ulangan	Kontrol Positif	Kontrol Negatif	15%	20%	25%
I	4,53	0,74	2,17	5,76	6,19
II	8,57	0,66	3,87	4,37	5,72
III	6,69	0,60	2,97	4,09	4,00
Rata-rata	6,60	0,66	3,00	4,74	5,30

Tabel 25. Analisis Aktivitas Antioksidan (%) pada *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam dengan Variasi Susu Skim

Ulangan	Kontrol Positif	Kontrol Negatif	15%	20%	25%
I	64,39	77,53	73,82	80,68	70,52
II	58,22	77,70	66,67	68,36	60,51
III	54,65	73,70	69,51	72,19	60,60
Rata-rata	59,09	76,31	70,00	73,74	63,87

Tabel 26. Analisis Total Fenolik (%) pada *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam dengan Variasi Susu Skim

Ulangan	Kontrol Positif	Kontrol Negatif	15%	20%	25%
I	29,66	14,93	19,73	17,33	22,47
II	20,41	18,70	16,99	19,04	23,15
III	23,15	13,90	16,30	25,89	21,10
Rata-rata	24,41	15,84	17,67	20,75	22,24

Tabel 27. Analisis Total Padatan (%) pada *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam dengan Variasi Susu Skim

Ulangan	Kontrol Positif	Kontrol Negatif	15%	20%	25%
I	34,05	9,88	25,25	30,34	32,78
II	31,5	7	22,45	23,07	26,08
III	35,16	9,3	21,82	24,98	28,16
Rata-rata	33,57	8,73	23,17	26,13	29,01

Tabel 28. Analisis Asam Laktat (%) pada *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam dengan Variasi Susu Skim

Ulangan	Kontrol Positif	Kontrol Negatif	15%	20%	25%
I	0,87	0,55	1,10	1,75	1,35
II	0,80	0,61	1,14	1,22	1,20
III	0,92	0,57	1,19	1,34	1,26
Rata-rata	0,86	0,58	1,14	1,44	1,27

Tabel 29. Analisis Derajat Keasaman pada *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam dengan Variasi Susu Skim

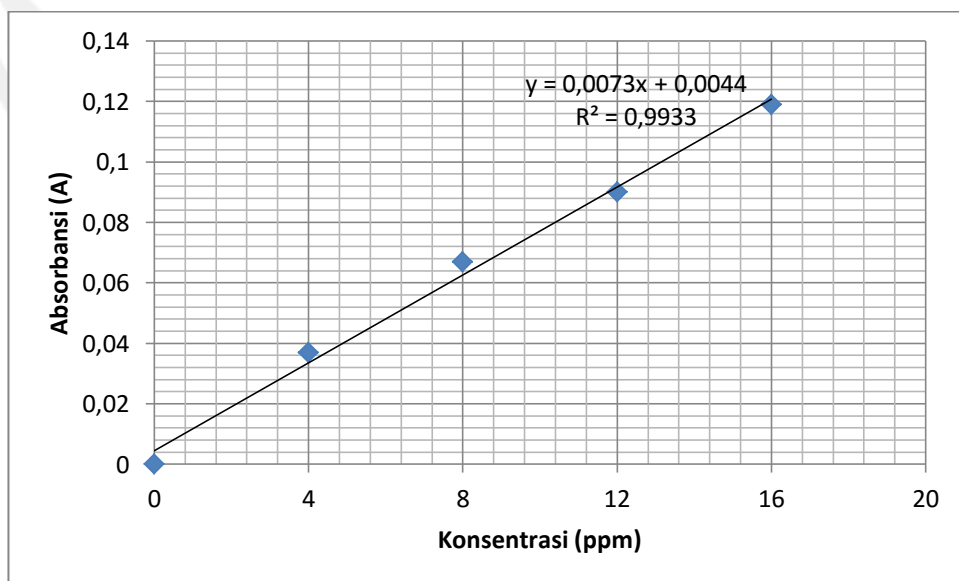
Ulangan	Kontrol Positif	Kontrol Negatif	15%	20%	25%
I	5,43	3,44	4,82	4,54	4,71
II	5,84	3,6	4,86	4,81	5,08
III	5,71	3,35	5,22	4,74	5,12
Rata-rata	5,66	3,46	4,97	4,70	4,97

Tabel 30. Analisis Bakteri Asam Laktat (log CFU/ml) pada *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam dengan Variasi Susu Skim

Ulangan	Kontrol Positif	Kontrol Negatif	15%	20%	25%
I	9,22	8,05	9,51	9,83	9,60
II	9,19	8,32	9,37	9,66	9,49
III	9,16	8,29	9,40	9,54	9,51
Rata-rata	9,19	8,22	9,43	9,68	9,53

Tabel 31. Pengujian Warna pada *Yoghurt* Sinbiotik Sari Beras Hitam dengan Variasi Susu Skim

Sampel	Ulangan	L	a	b	x	y	Hasil
Kontrol positif	1	61,7	4,8	16,9	0,37	0,36	Sumber cahaya
	2	61,4	5,7	17	0,38	0,36	Sumber cahaya
	3	61,7	5,9	16,6	0,37	0,36	Sumber cahaya
Kontrol negatif	1	32,8	25,1	16,9	0,52	0,37	Merah muda (jingga)
	2	30,3	22,4	16,3	0,52	0,37	Merah muda (jingga)
	3	31,9	24,4	16,5	0,52	0,37	Merah muda (jingga)
15%	1	46,3	9,8	12,3	0,39	0,35	Sumber cahaya
	2	54,5	10,5	11,9	0,37	0,34	Sumber cahaya
	3	45,4	7,8	9	0,37	0,34	Sumber cahaya
20%	1	50	10	13,4	0,39	0,35	Sumber cahaya
	2	55,3	10	12,6	0,38	0,35	Sumber cahaya
	3	54,3	11,2	11,7	0,38	0,34	Sumber cahaya
25%	1	54,6	9,5	12,7	0,38	0,35	Sumber cahaya
	2	56,6	10	12,7	0,37	0,35	Sumber cahaya
	3	55,9	10,6	12,3	0,37	0,35	Sumber cahaya



Gambar 32. Kurva Standar Fenolik

Lampiran 6. Data Hasil SPSS

Tabel 32. ANOVA Kadar Lemak

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F Hitung	Sig.
Antar Kelompok	1,228	4	,307	12,362	,001
Dalam Kelompok	,248	10	,025		
Total	1,477	14			

Tabel 33. DMRT Kadar Lemak

Perlakuan		N	Bagian Alpha = 0,05		
			1	2	3
Duncan(a)	K-	3	,1930		
	20%	3	,3400	,3400	
	15%	3	,4067	,4067	
	25%	3		,5200	
	K+	3			1,0297
	Sig.		,144	,211	1,000

Tabel 34. ANOVA Kadar Protein

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F Hitung	Sig.
Antar Kelompok	63,267	4	15,817	11,383	,001
Dalam Kelompok	13,895	10	1,390		
Total	77,162	14			

Tabel 35. DMRT Kadar Protein

Perlakuan		N	Bagian Alpha = 0,05		
			1	2	3
Duncan(a)	K-	3	,6648		
	15%	3		3,0030	
	20%	3		4,7375	4,7375
	25%	3			5,3010
	K+	3			6,5988
	Sig.		1,000	,102	,094

Tabel 36. ANOVA Kadar Abu

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F Hitung	Sig.
Antar Kelompok	1,044	4	,261	2,106	,155
Dalam Kelompok	1,240	10	,124		
Total	2,284	14			

Tabel 37. ANOVA Kadar Serat Pangan Terlarut

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F Hitung	Sig.
Antar Kelompok	6,957	4	1,739	18,140	,000
Dalam Kelompok	,959	10	,096		
Total	7,915	14			

Tabel 38. DMRT Kadar Serat Pangan Terlarut

Perlakuan		N	Bagian Alpha = 0,05		
			1	2	3
Duncan(a)	K-	3	,5833		
	20%	3		1,5733	
	25%	3		2,0133	2,0133
	15%	3			2,2467
	K+	3			2,5367
	Sig.		1,000	,112	,076

Tabel 39. ANOVA Antioksidan

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F Hitung	Sig.
Antar Kelompok	602,014	4	150,503	6,531	,008
Dalam Kelompok	230,430	10	23,043		
Total	832,444	14			

Tabel 40. DMRT Antioksidan

Perlakuan		N	Bagian Alpha = 0,05		
			1	2	3
Duncan(a)	kontrol positif	3	59,0867		
	25%	3	63,8767	63,8767	
	15%	3		70,0000	70,0000
	20%	3			73,7433
	kontrol negatif	3			76,3100
	Sig.		,250	,149	,155

Tabel 41. ANOVA Total Fenolik

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F Hitung	Sig.
Antar Kelompok	142,581	4	35,645	3,309	0,057
Dalam Kelompok	107,725	10	10,772		
Total	250,306	14			

Tabel 42. ANOVA Jumlah BAL

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F Hitung	Sig.
Antar Kelompok	4,044	4	1,011	96,062	,000
Dalam Kelompok	,105	10	,011		
Total	4,149	14			

Tabel 43. DMRT Jumlah BAL

Perlakuan		N	Bagian Alpha = 0,05			
			1	2	3	4
Duncan(a)	K-	3	8,2200			
	K+	3		9,1900		
	15%	3			9,4250	
	25%	3			9,5317	9,5317
	20%	3				9,6767
	Sig.		1,000	1,000	,232	,114

Tabel 44. ANOVA Derajat Keasaman

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F Hitung	Sig.
Antar Kelompok	7,745	4	1,936	54,027	,000
Dalam Kelompok	,358	10	,036		
Total	8,104	14			

Tabel 45. DMRT Derajat Keasaman

Perlakuan		N	Bagian Alpha = 0,05		
			1	2	3
Duncan(a)	K-	3	3,4633		
	20%	3		4,6967	
	15%	3		4,9667	
	25%	3		4,9700	
	K+	3			5,6600
	Sig.		1,000	,122	1,000

Tabel 46. ANOVA Total Padatan

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F Hitung	Sig.
Antar Kelompok	1065,219	4	266,305	37,891	,000
Dalam Kelompok	70,281	10	7,028		
Total	1135,500	14			

Tabel 47. DMRT Total Padatan

Perlakuan		N	Bagian Alpha = 0,05			
			1	2	3	4
Duncan(a)	K-	3	8,7267			
	15%	3		23,1733		
	20%	3		26,1300	26,1300	
	25%	3			29,0067	29,0067
	K+	3				33,5700
	Sig.		1,000	,202	,213	,061

Tabel 48. ANOVA Asam Laktat

	Jumlah Kuadrat	Derajat Kebebasan	Rata-rata Kuadrat	F Hitung	Sig.
Antar Kelompok	1,412	4	,353	19,932	,000
Dalam Kelompok	,177	10	,018		
Total	1,589	14			

Tabel 49. DMRT Asam Laktat

Perlakuan		N	Bagian Alpha = 0,05			
		1	2	3	4	1
Duncan(a)	K-	3	,5767			
	K+	3		,8633		
	15%	3			1,1433	
	25%	3			1,2767	1,2767
	20%	3				1,4400
	Sig.		1,000	1,000	,248	,164

Lampiran 7. Hasil Analisis Kadar Abu dan Protein



Laboratorium Uji
TEKNOLOGI PANGAN DAN HASIL PERTANIAN
Universitas Gadjah Mada
 Jl. Flora 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281
 Telp.0274-524517, 901311; Fax. 0274-549650

HASIL ANALISA

NO: 199 / PS / 04 /16

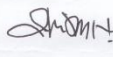
Lab. Penguji : KBPHP
 Tanggal Pengujian : 15 April 2016
 Sampel : Sari Beras Hitam (1 sampel)

No	Sampel / kode	Macam analisa	Hasil analisa (%)		
			UI 1	UI 2	UI 3
1.	Sari Beras Hitam	Abu	0,1235	0,1130	0,1151



Penyelia
 Dr. Andriati Nugrum, STP., M.Agr.

Dilaporkan oleh
 Analis



Ani Sumarsih

Catatan : Hasil analisa hanya berlaku untuk sampel yang dianalisa



Pen



**Laboratorium Uji
TEKNOLOGI PANGAN DAN HASIL PERTANIAN
Universitas Gadjah Mada**

Jl. Flora 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281
Telp. 0274-524517 / 901311; Fax. 0274-549650

HASIL ANALISA

NO: 378 / PS /06 /16

Lab. Penguji : Lab. Pangan dan Gizi
Tanggal Pengujian : 20 Juni 2016
Sampel : Yoghurt Sari Beras Hitam (10 sampel)

No	Sampel / kode	Macam analisa	Hasil analisa (%)		
			UI 1	UI 2	UI 3
1.	K-1	Protein (fk=6,25)	0,7355		
		Abu	1,4246		
2.	K+1	Protein (fk=6,25)	4,5291		
		Abu	1,9712		
3.	K 15%	Protein (fk=6,25)	2,1713		
		Abu	1,3151		
4.	K 20%	Protein (fk=6,25)	5,7572		
		Abu	1,2543		
5.	K25%	Protein (fk=6,25)	6,1880		
		Abu	1,7960		
6.	K-2	Protein (fk=6,25)	0,6602		
		Abu	1,7272		
7.	K+2	Protein (fk=6,25)	8,5731		
		Abu	1,9271		
8.	K15%	Protein (fk=6,25)	3,8686		
		Abu	1,2734		
9.	K20%	Protein (fk=6,25)	4,3657		
		Abu	1,3275		
10.	K25%	Protein (fk=6,25)	5,7163		
		Abu	1,6113		



Dr. Andriat Ningrum, STP., M.Agr.

Dilaporkan oleh
Analisis

Ani Sumarsih

Catatan : Hasil analisa hanya berlaku untuk sampel yang dianalisa



Laboratorium Uji
TEKNOLOGI PANGAN DAN HASIL PERTANIAN
Universitas Gadjah Mada
 Jl. Flora 1, Bulaksumur, Yogyakarta 55281
 Telp. 0274-524517, 901311; Fax. 0274-549650

HASIL ANALISA

NO: 399 / PS /06 /16

Lab. Penguji : KBPHP
 Tanggal Pengujian : Juni 2015
 Sampel : Yogurt Sari Beras Hitam (5 sampel)

No	Sampel / kode	Macam analisa	Hasil analisa		
			UI 1	UI 2	UI 3
1.	K-III	Protein (fk=6,25)	0,5988		
		Abu	1,0420		
2.	K+III	Protein (fk=6,25)	6,6942		
		Abu	1,5265		
3.	K 15%	Protein (fk=6,25)	2,9691		
		Abu	0,4878		
4.	K 20%	Protein (fk=6,25)	4,0896		
		Abu	1,0103		
5.	K25%	Protein (fk=6,25)	3,9986		
		Abu	0,9514		



Dr. Andriati Murtum, STP., M. Agr.

Dilaporkan oleh
 Analis

Ani Sumarsih

Ani Sumarsih

Catatan : Hasil analisa hanya berlaku untuk sampel yang dianalisa

Lampiran 8. Kuisisioner Organoleptik

LEMBAR KUISISIONER

Di hadapan Saudara/i terdapat produk **yoghurt sinbiotik sari beras hitam dengan variasi susu skim**** sebanyak lima variasi dengan kode produk **A, B, C, D, E**. Saudara/i diminta untuk memberikan penilaian terhadap **aroma, warna, rasa, dan tekstur** dalam uji organoleptik ini untuk menguji tingkat kesukaan Saudara/i terhadap produk tersebut. Bobot nilai dari tingkat kesukaan rasa, aroma, warna, dan tekstur terdiri dari,

1 = tidak suka

2 = kurang suka

3 = suka

4 = sangat suka

Sebelum masuk dalam pertanyaan kesukaan, saya memerlukan beberapa informasi umum mengenai Saudara/i:

Nama

: _____

Umur

: _____

No.	Pertanyaan	Ya (✓)	Tidak (✓)
1.	Apakah Saudara/i menyukai produk olahan dari beras hitam?		
2.	Apakah Saudara/i menyukai produk olahan susu?		
3.	Jika jawaban nomor 2 adalah YA , apakah Saudara/i menyukai produk yoghurt?		

Setelah menjawab pertanyaan tersebut, dilanjutkan untuk mengisi kuisisioner uji organoleptik di bawah ini dengan memberikan **tanda cek (✓)** :

Parameter	Produk Yoghurt																			
	A				B				C				D				E			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Aroma																				
Warna																				
Rasa																				
Tekstur																				

Ranking	1	2	3	4	5
Kode Produk					

Kritik dan Saran (kritik dan saran dapat ditujukan pada aroma, warna, rasa, tekstur produk ataupun hal lain yang berkaitan dengan kualitas produk)

****Informasi mendukung:**

- Yoghurt adalah produk pangan yang berasal dari susu yang difermentasi menggunakan bakteri tertentu. Pada produk yang saya buat menggunakan bakteri *Lactobacillus acidophilus* dan *Streptococcus thermophilus*.