

BAB VI

PENUTUP

6.1 Kesimpulan

1. Umur kolostrum berpengaruh nyata pada daya hambat *yogurt* kolostrum terhadap *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 dengan metode difusi sumur dan dilusi kontak.
2. Berdasarkan hasil penelitian diketahui rata-rata daerah hambat pertumbuhan dengan metode difusi sumur pada *yogurt* kolostrum hari keempat adalah 5,93 mm, *yogurt* kolostrum hari kelima adalah 4,65 mm dan *yogurt* kolostrum hari keenam adalah 3,59 mm.
3. Berdasarkan hasil penelitian diketahui nilai selisih log dengan metode dilusi kontak pada *yogurt* kolostrum hari keempat adalah 1,8053 log cfu/mL, *yogurt* kolostrum hari kelima adalah 0,9900 log cfu/mL dan *yogurt* kolostrum hari keenam adalah 0,8857 log cfu/mL.
4. Aktivitas antimikroba *yogurt* kolostrum tergolong lemah.

6.2 Saran

Perlu dilakukan pengujian secara *in vivo* terhadap antimikroba yang terkandung dalam *yogurt* kolostrum untuk mengetahui apakah antimikroba tersebut mampu menghambat bakteri patogen di pencernaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adams M.R. and M.O. Moss. 2008. *Food Microbiology 3rd edition*. The UK: Royal Society of Chemistry.
- Ahmadi, M., A. B. Velciov, M. Scurtu, T. Ahmadi, dan L. Olariu. 2011. Benefits of Bovine Colostrum in Nutraceutical Products. *J. Agrolmentary Process and Tech.* 17(1):42-45.
- Apriyantono, A., D. Fardiaz, N. L. puspitasari, Sedarmawati dan S. Budiyanto. 1989. *Petunjuk Laboratorium Analisa Pangan*. Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi Institut Pertanian Bogor.
- Ardiansyah, A. 2005. Daun Beluntas Sebagai Bahan Antibakteri dan Antioksidan. <http://beritaiptek.com> (9 Oktober 2014)
- Axelsson, L. 1998. *Lactic Acid Bacteria Microbiology and Functional Aspect 2nd ed: Revised and Expanded*. New York: Marcell Dekker, Inc.
- BadanStandardisasiNasional. 2009. *SNI Yoghurt(SNI 2981:2009)*. Jakarta: Dewan Standardisasi Nasional.
- Belitz, H. D., W. Grosch dan P. Schieberie. 2004. *Food Chemistry 3rd revised edition*. Jerman: Springer.
- Buckle, K.A., R.A. Edwards, G.H. Fleet, danM.Wootton. 2009. *Ilmu Pangan*. Penerjemah : Hari Purnomo dan Adiono. Jakarta: UI Press.
- Blum, J. 2006. Nutritional Physiology of Neonatal Calves. *J. Animal Physio. And Animal Nutrition.* 90:1-11.
- Cairangzhouma, M. Yamamoto, H. Muranishi, M. Inagaki, K. Uchida, K. Yamashita, S. Saito, T. Yabe, dan Y. Kanamaru. 2013. Skimmed, Sterilized, and Concentrated Bovine Late Colostrum Promotes Both Prevention and Recovery From Intestinal Tissue Damage on Mice. *J. Dairy Sci* 96:1347-1355.

- Chandan, R.C., C.H. White, A.Kilara, Y.H. Hui. 2006. *Manufacturing Yogurt and Fermented Milks*. USA: Blackwell Publishing.
- Davidson, M. P., N. J. Sofos, dan A. L. Branen. 2005. *Antimicrobials in Food third edition*. USA: Le Lait.
- Diop, M. B., R. D. Dubois, E. Tine, A. Ngom, J. Destain, dan P. Thonart. 2007. Bacteriocin Producers from Traditional Food Products. *Biotechnol Agron. Soc. Environ.* 11(4):275-281.
- Departemen Pertanian. 2010. *Produksi Susu di Indonesia*. Jakarta: Departemen Perindustrian.
- Djaafar, T. F. dan E. S.Rahayu. 2006. Karakteristik Yoghurt Dengan Inokulum *Lactobacillus* yang Diisolasi Dari Makanan Fermentasi Tradisional. *Jurnal Agros* 8 : 73-80.
- Eddleman, H. 2005. Composition of Human, Cow and Goats Milk. <http://disknet.com/indianabiolab/b120a.htm> (3 Maret 2014).
- El-Fattah, A. M. A., F. H. A. Rabo, S. M. El-Dieb, dan H. A. El-Kashef. 2012. Changes in Composition of Colostrum Egyptian Buffaloes and Holstein Cows. *BMC Veterinary Research* 10 (12): 8-19.
- Erkus, O. 2007. *Isolation, Phenotypic, and Genotypic Characterization of Yoghurt Starter Bacteria*, Master of Science thesis, School of Engineering and Sciences of Izmir Institute Technology, Izmir.
- Fardiaz, 1989. *Petunjuk Laboratorium: Analisis Mikrobiologi Pangan*. Bogor: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi PAU Pangan dan Gizi IPB.
- Fardiaz, S. 1992. *Mikrobiologi Pengolahan Pangan Lanjut*. Bogor: PAU Pangan dan Gizi.
- Fischetti, A.V., R.P. Novick, J.J. Ferreti, D. A Portnoy, dan J. I Rood. 2000. *Gram Positif*. Washington: ASM Press.
- Georgiev, P. 2008. Differences In Chemical Composition Between Cow Colostrum and Milk. *Bulgarian J. Veterinary Medicine* 11 (1):3-12.

- Godhia M.L., dan N. Patel. 2013. Colostrum - its Composition, Benefits as a Nutraceutical - A Review. *Curr Res Nutr Food Sci* 20;1(1):37-47.
- Heinrichs, J. dan C. Jones. 2011. Composition and Hygiene of Colostrum on Modern Pennsylvania Dairy Farms. *Dairy and Anim. Sci.* 11(171): 1-6.
- Hostettmann K 1991. *Assays for Bioactivity. Methods in Plant Biochemistry*. San Diego: Academic Press.
- Houser, B. A., S. C. Donaldson, S. I. A. J. Heinrichs, dan B. Jayarao. 2008. A Survey of Bacteriological Quality and The Occurance of Salmonella in Raw Bovine Colostrum. *Foodborne Pathogens and Disease* 5(6): 853-858.
- Hui, Y. H. 1992. *Dairy Science and Technology Handbook volume 1: Principles and Properties*. New York: VCH Publishers, Inc.
- Karaoglu, S. A., F. Aydin, S. S. Kilic, dan A. O. Kilic. 2003. Antimicrobial Activity and Characteristics Bacteriosins Produced by Vaginal Lactobacilli. *Turk J. Med. Sci.* 33(03):7-13.
- Kertz , A. 2008. Composition of Bovine Colostrum Variable. *Feedstuffs*. 80(36):1-2.
- Lee, W.J. dan J.A. Lucey. 2010. Formation and Physical Properties of Yogurt. *Asian-aust. J. Anim. Sci.* 23 (9):1127-1136.
- Leroy, L. D. V. F. 2007. Bacteriocins from Lactic Acid Bacteria: Production, Purification, and Food application. *J. Mol Microbiol. Biotechnol.* 15:67-78.
- Li, H. dan R. E. Aluko. 2006. Bovine Colostrum as A Bioactive Product Against Human Microbial Infections and Gastrointestinal Disorder. *Nutraceutical Researc.* 4(4): 227-237.
- Lorian, V. 1991. *Antibiotics in Laboratory Medicine*. New York: Williams and Wilkins

- Mawaddah, R. 2008. Kajian Hasil Riset Potensi Antimikroba Alami dan Aplikasinya dalam Bahan Pangan. *Skripsi*. Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor.
- McMartin, S., S. Godden, L. Metzger, J. Feirtag, R. bay, J. Stabel, S. Goyal, J. Fetrow, S. Wells dan H. C. Jones. 2006. Heat Treatment of Bovine Colostrum: Effect of Temperature on Viscosity and Immunoglobulin Level. *J. Dairy Sci.* 89(6): 2110-2118.
- Murdock, D. H. 2002. *Encyclopedia of Food. A Guide to Healthy Nutrition*. London : Academic Press.
- Naidu, A. S. 2000. *Natural Food Antimicrobial System*. Florida: CRC Press.
- Naidu, A. S. dan R. Arnold. 1994. Lactoferrin Interaction with Salmonella Potentiates Antibiotic Susceptibility In Vitro. *Diagnostic Microbiology And Infecsions disease* 20:69-75.
- NCCLS. 2006. *Methods for Dilution Antimicrobial Susceptibility tests For Bacteria That Grow Aerobically* 7th edition. Pennsylvania: Clinical and Laboratory Standarts Institute.
- Rahman, A., S. Fardiaz, W. T. Raharju, Suliantaridan C. C. Nurwitri. 1992. *Teknologi Fermentasi Susu*. Bogor: DepdikbuddandirjenDikti PAU PangandanGizi IPB.
- Sarajudin, R. K. Fauzi, dan P. Dwi. 2008. *Yogurt Susu Fermentasi yang Menyehatkan*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Suzana, A., G. Chavez, S. A. Gallegos, Q. R. Cruz. 2009. Lactoferrin: Structure, Function, and Application. *Int. J. Antimicrobial Agents* 33 (1): 301-308.
- Tajkarim, M. dan S. Ibrahim. 2011. Antimicrobial Activity of Ascorbic Acid Alone or in Combination with Lactic acid on *Eschericihia Coli* O157:H7 in Laboratory Medium and Carrot Juice. *Food Control* 22: 801-804.
- Taylor, J. R. dan D. Mitchell. 2007. *The Wonders of Probiotic*. New York: AOS Press.

- Tamime, A. Y. dan R. K. Robinson. 2007. *Tamime and Robinson's Yogurt Science and Technology (third edition)*. Cambridge: Woodhead Publishing Limited.
- Tolero, K. P. dan A. Tolero. 1999. *Foundation in Microbiology 3rd edition*. London: McGraw Hill.
- Wahyudi, M., 2006. Proses Pembuatan dan Analisis Mutu Yoghurt. *Buletin Teknik Pertanian* 11 (1): 12-16.
- Wijaningsih, W. 2008. *Aktivitas Antibakteri In Vitro dan Sifat Kimia Kefir Susu Kacang Hijau (Vigna radiate) oleh Pengaruh Jumlah Starter dan Lama Fermentasi*. Semarang: Pascasarjana Universitas Diponegoro.
- Winarno, F. G. 2007. *Teknologi Pangan*. Bogor : M-BRIO Press.
- Winarno, F. G. dan I. E. Fernandez. 2007. *Susudan Produk Fermentasinya*. Bogor: M-BRIO Press.
- Young, P. W. 2009. *Bioactive Components in Milk and Dairy Products*. USA: John Wiley and Sons.