

**PENGARUH PENAMBAHAN SARI JAHE MERAH
(*Zingiber Officinale Var. Rubrum*)
TERHADAP KUALITAS SUSU KAMBING
PASTEURISASI**

SKRIPSI

FAURI RAUDHA TULJANNAH

NIM: 201000454231031



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN
SOLOK
2024**

PENGARUH PENAMBAHAN SARI JAHE MERAH
(Zingiber Officinale Var. Rubrum)
TERHADAP KUALITAS SUSU KAMBING
PASTEURISASI

Oleh :

Fauri Raudha Tuljannah

Dibawah Bimbingan

(Dara Surtina, S.Pt, M.P dan Harissatria, S.Pt, M.P)

Prodi Peternakan Fakultas Pertanian

Universitas Mahaputra Muhammad Yamin 2024

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh kualitas susu kambing pasteurisasi dengan penambahan sari jahe merah (*zingiber officinale var.rubrum*) terhadap nilai pH, Total Plate Count (TPC), dan kadar protein. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yaitu pemberian konsentrasi sari jahe merah (*zingiber officinale var.rubrum*) (0%, 3%, 6%, 9%) dengan 4 ulangan. Hasil penelitian pada rata-rata nilai pH adalah P0(5.6), P1(5.7), P2(5.8), P3(5.8). Hasil penelitian pada rata-rata Total Plate Count (TPC) adalah P0(19.5×10^{-10} cfu/ml), P1(123×10^{-10} cfu/ml), P2(86×10^{-10} cfu/ml), P3(103.5×10^{-10} cfu/ml). Hasil penelitian pada rata-rata kadar protein adalah P0(4.39%), P1(4.16%), P2(2.68%), P3(2.42%). Berdasarkan hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penambahan sari jahe merah (*zingiber officinale var. Rubrum*) pada susu pasteurisasi memberikan pengaruh nyata ($P < 0,05$) pada pH, Total Plate Count (TPC), dan Protein. Susu yang mengandung sari jahe merah 3% merupakan konsentrasi terbaik pada Total Plate Count (TPC).

Kata kunci : *Susu Kambing, Jahe Merah, Pasteurisasi*

DAFTAR PUSTAKA

- Abeng, D., L. Ramadhani., E. Endrakasih., dan R. Robiah. 2019. Ekstrak Jahe (*Zingiber Officinale*) dan Madu (Mel) Sebagai Pengawet Alami Susu Pasteurisasi. *Jurnal Agroekoteknologi dan Agribisnis*, 3: (1).
- Abrol, H., J. Ariksha., M. Mahardika., D. Handayani., I. Aminah., N. Sandrawati., and R. A. Ilyas. 2020. Highly Transparent and Antimicrobial PVA Based Bionanocomposites Reinforced by Ginger Nanofiber. *Polymer Testing*, 81:106186.
- Adriani, Latif A., Fachri S., dan Sulaksana I. 2014. Peningkatan Produksi dan Kualitas Susu Kambing Peranakan Ettawa sebagai Respon Perbaikan Kualitas Pakan. *Jurnal Ilmiah Ilmu-ilmu Peternakan*. XVII(1):15-21.
- Ahmed, A. M., N. S. Rabii, A. M. Garbaj and S. K. Abolghait. 2014. Antibacterial effect of olive (*Olea europea L.*) leaves extract in raw peeled undeveined shrimp (*Penaeus semisulcatus*). *International Journal of Veterinary Sciencean Medicine*, 1(2): 53-56.
- Andrestian, M.D., Hatimah, H. 2015. Waktu Simpan Susu Kacang Hijau (*Phaseolus Radiatus L.*) dengan Persentase Penambahan Sari Jahe Merah (*Zingiber Officinale Var. Rubrum*). *Indonesian Journal of Human Nutrition*. 2(1): 38-47.
- AOAC. (2005). *Official Methode of Analysis of the Association Analitical Chemist*. Washington DC: Inc.
- Aristya, A.L., A.M. Legowo., dan A.N. Al-Baarri. 2013. Total asam, total yeast, dan profil protein kefir susu kambing dengan penambahan jenis dan konsentrasi gula yang berbeda. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 4(7): 39-48.
- Aritonang, I.S.N. 2010. *Susu dan Teknologi*. Yogyakarta: Swagati Press.
- Arum, H. P dan Purwidiani, N. (2014). Pengaruh Jumlah Ekstrak Jahe dan Susu Skim Terhadap Sifat Organoleptik Yoghurt Susu Kambing Ettawa. *E-Journal Boga Vol. 03 No. 3*. Hal. 116-124.
- As Sidiq, A. A., dan I. L. E. Radiati. 2021. Karakteristik Mikrobiologis, Fisika dan Organoleptik Susu Pasteurisasi dengan Penambahan Sari Jahe Gajah (*Zingiber Officinale Var. Roscoe*) sebagai Antibakterial. *Doctoral dissertation*. Universitas Brawijaya.
- Astuti , D. (2012). Uji Kadar Protein dan Organoleptik pada Keju Tradisional dari Susu Sapi dengan Penambahan Ekstrak Jahe (*Zingiber Officinale, Rosc*) (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

- Astuti P., Surlipta H., dan Sukarini N. 2017. Produksi dan Komposisi Susu Kambing Peranakan Ettawa melalui Pemberian Ekstrak Meniran. *Jurnal ilmu-ilmu Pertanian*. 1(2): 82-87.
- Badan Standardisasi Nasional. 2011. SNI 3141.1:2011 tentang Susu Segar Bagian-1: Sapi. Jakarta (ID): BSN.
- Bahar, A., Basukiwardojo, M. M. S., Kusumawati, N., Muslim, S., & Auliya, A. S. (2021). Effect of Milk Onphysico-Chemical and Functional Herbal Jelly Drink. In *International Joint Conference on Science and Engineering 2021 (IJCSE 2021)* (pp.34-39). Atlantis Press.
- Chasparinda, M. E., Andriani, M. A. M., & Kawiji, K. (2014). Pengaruh penambahan jahe (*Zingiber officinale*. R) terhadap karakteristik fisikokimia dan organoleptik sari buah bit (*Beta vulgaris* L.). *Jurnal T eknosains Pangan*, 3(2), 1-10.
- Christi R.F., dan Rohayati T. 2017. Kadar Protein, Laktosa, dan Bahan Kering Tanpa Lemak Susu Kambing Peternakan Ettawa yang Diberi Konsentrat Terfermentasi. *Jurnal Ilmu Peternakan*. 1(2): 19-27.
- Frank J. F. 2001. *Milk and Dairy Products dalam Doyle M. P., Food Microbiology: Fundamentals and Frontiers*. Edisi ke-2. Sam Press. Washington DC.
- Handrianto, P. 2016. Uji Antibakteri Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *Rubrum*) terhadap *Staphylococcus Aureus* dan *Escherichia Coli*. *Journal of Research Technology*. 2(1): 1- 4.
- Harijani, N., Ernawati, dan Suwarno. (2011). Pemanfaatan Sari Rimpang Jahe (*zingiber officinale*) sebagai Antibakteria pada Susu Pasteurisasi Berdasarkan Penurunan Jumlah Bakteri *Escherichia Coli*. Surabaya: Fakultas Kedokteran Hewan Universitas Airlangga. (4): 193-196.
- Jaman, M. F. V., Suada, I. K. dan Sampurna, I. P. (2013). Kualitas Susu Kambing Peranakan Ettawa Selama Penyimpanan Suhu Ruang Ditinjau dari Rasa, pH dan Uji Alkohol. *Indonesia Medicus Veterinus* 2013 2(5): 469-478 ISSN: 2301-7848.
- Jay JM. 1999. *Modern Food Microbiology*. New York (US): Chapman and Hall.
- Maitimu, C.V., Legowo, A.M., Al-Barrii, A.N. 2013. Karakteristik Mikrobiologis, Kimia, Fisik dan Organoleptik Susu Pasteurisasi dengan Penambahan Ekstrak Daun Aileru (*Wrightia Calycina*) Selama Penyimpanan. *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*. 2(1): 18- 30.
- Mansur, M. (2017). Kadar protein terlarut aktivitas antioksidan dan tingkat kesukaan dangke pada level tepung jahe (*Zingiber officinale*) dan lama pemasakan curd yang berbeda. fakultas peternakan [thesis]. Universitas Hasanuddin.

- Marwah M., Suranindyah Y., dan Murti T. 2010. Produksi dan Komposisi Susu Kambing Peranakan Ettawa yang Diberi Suplemen Daun Katu (*Sauropus androgynus* (L) Merr) pada Awal Masa Laktasi. *Buletin Peternaka* n. 34(2): 94-102.
- Murti, T. W. (2014). Pangan, Gizi, dan Teknologi Susu. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Muslim, C., L. Choviya., dan D. A. Bambang. 2013. Pasteurisasi Non-Termal pada Susu Sapi Segar untuk Inaktivasi Bakteri *Staphylococcus aureus* Berbasis Pulse Electric Field (PEF). *Jurnal Keteknik Pertanian Tropis dan Biosistem*, 1(1): 35-49.
- Nababan, L.A., Suada, I.K., Swacita, I.B.N. 2014. Ketahanan Susu Segar pada Penyimpanan Suhu Ruang Ditinjau dari Uji Tingkat Keasaman, Didih, dan Waktu Reduktase. *Indonesia Medicus Veterinus*. 3(4): 274- 282.
- Nasution, M. R., R. Sahara, dan E. Susanti. 2012. Pengujian cemaran bakteri (*Cyclea barbata* Myers) cinau hijau pada minuman air akar yang dijual di daerah Pekanbaru. *Jurnal Photon*, 3 (1): 31-36.
- Ngafifudin, M., Sunarno, S., & Susilo, S. (2017). Penerapan rancang bangun phmeter berbasis arduino pada mesin pencuci film radiografi sinar-x. *Jurnal Sains Dasar*, 6(1), 66-70.
- Noorhasanah, E. Permadi, Y.A. Tribudi, R.B. Lestari. 2022. Kualitas Susu Kambing Pasteurisasi dengan Penambahan Sari Jahe Emprit (*Zingiber officinale* Var. *Amarum*) Selama Penyimpanan Dingin. *Jurnal Peternakan Borneo*, 1(1)16-24, 2022.
- Paz, N. F., De Oliveira, E. G., De Kairuz, M. S. N., And Ramón, A. N. (2014). Characterization of Goat Milk and Potentially Symbiotic Non-Fat Yogurt. *Food Science and Technology* 34(3): 629-635. ISSN 0101-2061.
- Pramesthi, R., Suprayogi, T. H., & Sudjatmogo, S. (2015). Total Bakteri dan Ph Susu Segar Sapi Perah Friesian Holstein di Unit Pelaksana Teknis Daerah dan Pembibitan Ternak Unggul Mulyorejo Tenganan-semarang (Total Bakteria and Ph in Milk by Friesian Holstein Cows Milk Atpelaksana Teknis Daerah dan Pembibitan Te. *Animal Agriculture Journal*, 4(1).
- Prihatminingsih G.E., Purnomoadi A., dan Harjanti D.W. 2009. Hubungan antara Konsumsi Protein dengan Produksi, Protein dan Laktosa Susu Kambing Peranakan Ettawa. *Jurnal ilmu-ilmu Peternakan*. 25(2): 20-27.
- Putri, E. 2016. Kualitas Protein Susu Sapi Segar Berdasarkan Waktu Penyimpanan. *Chem Publish Journal*. 1(2): 14-21.
- Qisthon, A dan A. Husni. *Produksi Ternak Perah*. Universitas Lampung. Lampung.

- Rismunandar. 1996. Rempah-rempah Komoditi Ekspor Indonesia. Bandung: Percetakan Sinar Baru Algensindo Offset Bandung.
- Rukmana, R. (2015). Wirausaha Ternak Kambing PE Secara Intensif Pertama. Jogjakarta: Lily Publisier.
- Sabil, S. 2015. Pasteurisasi High Temperature Short Time (HTST) Susu Terhadap *Listeria monocytogenes* pada Penyimpanan Refrigerator. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Hasanuddin Makassar. Makassar.
- Sanam, A.B., Swacita, I.B.N., Agustina, K.K. 2014. Ketahanan Susu Kambing Peranakan Ettawa Post-Thawing pada Penyimpanan Lemari Es Ditinjau dari Uji Didih dan Alkohol. *Indonesia Medicus Veterinus*. 3(1): 1-8.
- Sari, K. I. P., Periadnadi., dan N. Nasril. 2013. Uji Antimikroba Ekstrak Segar Jahe-Jahean (*Zingiberaceae*) terhadap *Staphylococcus aureus*, *Escherichia colidan* *Candida albicans*. *Jurnal Biologi*, 2(1): 20- 24.
- Scott MC.2006. Viability of waste milk pasteurization systems for calf feeding systems [tesis]. Virginia (US): Faculty of Virginia Polytechnic Institute and State University.
- Setiawan, D. A. 2019. Perbedaan Produksi Susu Sapi Perah dengan atau Tanpa Pemberian Pakan Rumput Odot (*Pennisetum purpureum* cv. Mott) di KUD Semen Blitar. Skripsi. Fakultas Peternakan, Universitas Brawijaya. Malang.
- Shah, M. K., G. Asa, J. Sherwood, K. Graber, dan T. M. Berghoz. 2017. Eficiency of vacuum pasteurization for inactivation of *Salmonella* PT 30, *E. coli* O157:H7 dan *Enterococcus facium* on low moisture foods. *Int. Food Microbiol*, 244 (6): 111-118.
- Sodiq, A dan Z. Abidin. 2008. Meningkatkan Produksi Susu Kambing Peranakan Ettawa. Cetakan pertama. Agromedia Pustaka, Jakarta.
- Standar Nasional Indonesia. 2008. No. SNI 2897– 2008. Metode pengujian cemaran mikroba dalam daging, telur dan susu, serta hasil olahannya. Jakarta (ID) : Badan Standarisasi Nasional.
- Sumantri, C., Maheswari, R. R. A., Anggraeni, A., Diwyanto, K., & Farajallah, A. (2005). Pengaruh Genotipe Kappa Kasein (κ -kasein) terhadap Kualitas Susu pada Sapi Perah FH di BPTU Baturraden. Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner.
- Suwito, W. 2010. Bakteri yang sering mencemari susu: deteksi, patogenesis, epidemiologi, dan cara pengendaliaanya. *Jurnal Litbang Pertanian*, 29 (3): 96-100.
- Swadaya, A., P. Sambodho, dan C. Budiarti. 2012. Total bakteri dan pH susu akibat lama waktu dipping puting kambing Peranakan Etawa laktasi. *Animal Agricultural Journal*. 1(1): 12 – 21.

- Tjahjadi, C. dan H, Marta. 2011. Pengantar Teknologi Pangan. Universitas Padjajaran Bandung. Bandung.
- Utari F., Prasetyono B.W.H., dan Muktiani A. 2012. Kualitas Susu Kambing Peranakan Ettawa yang Diberi Suplementasi Protein Terproteksi dalam Wafer Pakan Komplit Berbasis Limbah Agroindustri. *Animal Agriculture Journal*. 1(1): 427-441.
- Valentin, G. F., Suhaidi, I., & Yusraini, E. (2018). Pengaruh penambahan sari jahe merah dan sari jeruk nipis terhadap mutu minuman sari melon. *Jurnal Rekayasa Pangan dan Pert*, 6(3), 1-10.
- Wang, W.H. dan Z.M. Wang. 2005. Studies of commonly used traditional medicine-ginger. *Zhongguo Zhong Yao Za Zhi*. 30:1569-1573.
- Wanniatie, V. dan Z. Hanum. 2015. Kualitas susu pasteurisasi komersil. *Jurnal Agripeternakan*, 15 (2): 92-97.
- Wulandari, Z., E. Taufik., dan M. Syarif. 2017. Kajian kualitas produk susu pasteurisasi hasil penerapan rantai pendingin. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 5(3): 94-100.
- Wulandari, D., Chrisna, Nurdiana, Rahmi, Y. 2016. Identifikasi Kesempurnaan Proses Pasteurisasi Ditinjau dari Total Bakteri serta Kandungan Protein dan Laktosa pada Susu Pasteurisasi Kemasan Produksi Pabrik dan Rumah Tangga di Kota Batu. *Majalah Kesehatan FKUB*. 3(3): 144-151.
- Yatimin, T. Setyawardani, dan Sunarto. 2013. Kajian total mikroba dan asam tertitrasi susu kambing Peranakan Etawa selama satu periode laktasi. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1 (1): 260-266
- Yulianto, R.R., Widyaningsih, T.D. 2013. Formulasi Produk Minuman Herbal Berbasis Cincau Hitam (*Mesona Palustris*), Jahe (*Zingiber Officinale*), dan Kayu Manis (*Cinnamomum Burmanni*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri*. 1(1): 65-77.
- Zadeh, J, B., and N. M. Kor. 2014. Physiological and Pharmaceutical Effect of Ginger (*Zingiber officinale Roscoe*) as a Valuable Medicinal Plant. *European Journal of Experimental Biology*, 4(1): 87-90.
- Zain W.N. 2013. Kualitas Susu Kambing Segar di Peternakan Umban Sari dan Alam Raya Kota Pekanbaru. *Jurnal Peternakan*. 10(1): 24-30.
- Zakaria, Y., Helmy, M.Y., Safara, Y. 2011. Analisis Kualitas Susu Kambing Peranakan Ettawa yang Disterilkan pada Suhu dan Waktu yang Berbeda. *Jurnal Agripet*. 11(1): 29- 31.