

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN SUSU KAMBING
DENGAN DAUN PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius
Roxb*) SETELAH PASTEURISASI TERHADAP KUALITAS
SUSU PADA SUHU RUANG**

SKRIPSI

NURUL HAZLIN
NIM. 201000454231019



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

**PENGARUH LAMA PENYIMPANAN SUSU KAMBING DENGAN DAUN
PANDAN WANGI (*Pandanus amaryllifolius* Roxb) SETELAH
PASTEURISASI TERHADAP KUALITAS SUSU PADA SUHU RUANG**

**Oleh:
Nurul Hazlin**

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 lama waktu penyimpanan susu kambing pasteurisasi dengan penambahan daun pandan wangi pada suhu ruang terhadap kualitas susu berdasarkan nilai pH, uji alkohol dan total bakteri pada susu kambing Peranakan Etawah. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 perlakuan yaitu dengan lama waktu penyimpanan pada suhu ruang (0 jam, 3 jam, 6 jam dan 9 jam) dengan 4 ulangan. Hasil penelitian pada rata-rata kadar pH untuk masing-masing perlakuan adalah, P0 (6,13), P1 (5,78), P2 (5,98), P3 (5,60). Hasil penelitian pada uji alkohol adalah P0 (-), P1 (+), P2 (+), P3 (+). Hasil penelitian pada rata-rata TPC adalah, P0 ($35,00 \times 10^{-10}$), P1 ($35,25 \times 10^{-10}$), P2 ($28,75 \times 10^{-10}$), P3 ($19,75 \times 10^{-10}$). Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa penambahan daun pandan wangi memberikan pengaruh yang sangat nyata ($P < 0,01$) terhadap kadar pH dan nilai TPC, serta memberikan hasil yang negatif pada uji alkohol pada susu pasteurisasi tanpa lama penyimpanan. Perlakuan terbaik terdapat pada perlakuan tanpa lama simpan untuk kadar pH dan uji alkohol sedangkan untuk nilai TPC yang terbaik didapat pada perlakuan dengan lama penyimpanan 9 jam.

Kata kunci: *susu pasteurisasi, daun pandan wangi, pH, uji alkohol, TPC.*

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, M. 2013. Pengembangan Model untuk Memprediksi Pengaruh Suhu Penyimpanan terhadap Laju Pertumbuhan Bakteri pada Susu Segar. *Jurnal Medika Veterinaria*. 7(2): 109-112.
- Aini, R. and A. Mardyaningsih. 2016. Pandan leaves extract (*Pandanus amaryllifolius roxb*) as a foodpreservative. *JKKI*. 7(4):171.
- Anindita, N. S dan D. S, Soyi. 2017. Studi Kasus: Pengawasan Kualitas Pangan Hewani Melalui Pengujian Kualitas Susu Sapi yang Beredar di Kota Yogyakarta. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 19(2): 93-102.
- Apriyantou, A., Fardiaz, D., Puspitasari, N. L., Sedarnawati, Budiyanto, S. 1989. *Petunjuk Laboratorium Analisis pangan*. Institut pertanian Bogor. Bogor
- Arisandi dan Andriani. 2008. *Khasiat Berbagai Tanaman Untuk Pengobatan*. Eksa Media. Jakarta.
- Aritonang, S. N. 2009. *Susu dan Teknologi*. Penerbit Swagati Press, Cirebon.
- Astuti P., Surtipta H., dan Sukarini N. 2017. Produksi dan komposisi susu kambing Peranakan Etawah melalui pemberian ekstrak meniran. *Jurnal ilmu-ilmu Pertanian*. 1(2) : 82–87.
- Bachtiar R., Warkoyo, W., dan Winarsih S. 2022. Pengaruh Konsentrasi Sari Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius*) dan Metode Pemanasan Terhadap Karakteristik Fisikokimia Sari Kedelai Devon I. *Food Technology and Halal Science Journal Vol 5 (No. 2)* Hal: 232-243.
- Badan Standardisasi Nasional. 1998. SNI 01- 2782-1998. *Metoda Pengujian Susu Segar*. BSN. Jakarta.
- _____. 1995. SNI 01-3951-1995 tentang Susu Pasteurisasi. Jakarta (ID): BSN.
- _____. 2008. SNI 2897:2008. *Metode pengujian cemaran mikroba dalam daging, telur dan susu, serta hasil olahannya*. Jakarta (ID): BSN.
- _____. 2011. SNI 3141.1:2011 tentang Susu Segar Bagian-1: Sapi. Jakarta (ID): BSN.
- Budhi, C.U., Estopangestie, A.T.S., dan Wibawati, P.A. 2020. Uji Organoleptik Dan Tingkat Keasaman Susu Kambing Etawa Kemasan Yang Dijual Di Kecamatan Kalipuro. *Prosiding Seminar Nasional Kedokteran Hewan dan Call of Paper*. Surabaya.
- Candraningtyastuti, D. 2016. *Yoghurt Susu Kambing Dengan Penambahan Jus Daun Pandan (Pandanus amaryllifolius Roxb.) dan Waktu Fermentasi*.

- Skripsi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Chotiah, S. 2020. Beberapa Bakteri Patogen yang Mungkin Dapat Ditemukan Pada Susu Sapi dan Pencegahannya. *Balai Besar Penelitian Veteriner* 259-71.
- Dalimartha, S, 2009, Atlas Tumbuhan Obat Indonesia, Trubus Agriwidya, Jakarta, Jilid 1.
- Danah, I., Akhdiat, T., & Sumarni, S. (2019). Lama Penyimpanan pada Suhu Rendah terhadap Jumlah Bakteri dan pH Susu Hasil Pasteurisasi dalam Kemasan. *Jurnal Ilmu Pertanian*, 1(1), 49–54.
- Dirkeswan, (1983). Manual Kesmavet. No. 28/II/1983. Direktorat Kesehatan Hewan, Direktorat Jenderal Peternakan, Departemen Pertanian. Jakarta. Hal; 35-43.
- Elisa, N.A.D. 2019. Potensi Penggunaan Pewarna Alami Kayu Secang (*Caesalpinia sappan L*) Terhadap Kualitas Organoleptik dan Total Asam Yoghurt Susu Kambing. Skripsi. Institut Teknologi Sains dan Kesehatan. Surakarta.
- European Council (EC). 1992. Laying down the health rules for the production and placing on the market of raw milk, heat-treated milk and milk-based products. Luxembourg.
- Faras, A.F., Wadkar, S.S., dan Ghosh, J.S., 2014, Effect of Leaf Extract of *Pandanus amaryllifolius* Roxb on Growth of *Escherichia coli* and *Micrococcus (Staphylococcus) aureus*, *International Food Research Journal* 21(1):421-423.
- Faridah, R. dan Y. Febrianti. 2019. Pengaruh penambahan kasumba turate (*Cartamus tinctorius L*) terhadap kualitas susu pasteurisasi pada lama penyimpanan berbeda. *Jurnal Ternak*. 10(2): 64-69.
- Fitri, C.R., S.P. Fitrianiingsih, dan Suwender. 2016. Evaluasi potensi aktivitas antifungi ekstrak etanol daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*) terhadap *Candida albicans* secara invitro. *Prosiding Farmasi*. 2(2):732.
- Gelagar, Ario Ridho, Fakhurrrazi, Ismail, Darniati, Rastina, and M. Isa. 2017. "The Effect Of Pasteurized Cow's Milk Storage Time In Room Temperature to the Number of *Staphylococcus Aureus* Colonies." *Jimvet* 01(3):360–65.
- Hamidah E., Sukada I.M., Swacita. (2012). Kualitas Susu Kambing Peranakan Etawah Post-Thawing pada Penyimpanan Suhu Kamar. *Indonesia Medicus Veterinus*. Vol. 1(3) : 361 – 369.

- Hanum Z., Z.M. Gaznur., Aini Z., dan A. Wibowo.2023. Aktivitas Antioksidan dari Susu Pasteurisasi dengan Penambahan Ekstrak Kayu Manis (*Cinnamomum burmannii*) sebagai Minuman Kesehatan. *Jurnal Agripet*. Vol. 23 (1): 64-69.
- _____, and Wanniatie, V. 2015. “Kualitas Susu Pasteurisasi Komersil.” *Jurnal Agripet*. Vol. 15(2):92–97.
- Hariana, A, 2008, *Tumbuhan Obat dan Khasiatnya*, Cetakan Kelima, Penebar Swadaya, Jakarta.
- Hariyanto, D.N., I. A Okarini., dan N. N Suryani. 2020. Kualitas Susu Kambing Peranakan Etawah (Pe) Selama Penyimpanan Pada Suhu Ruang Ditinjau Dari Sifat Fisikokimia Dan Mikrobiologi. *Journal of Tropical Animal Science*. Vol. 9 No. 1 Th. 2021: 116 – 132.
- Herendra. 2009. Pengaruh proses distribusi terhadap peningkatan angka kuman pada susu sapi segar di peternakan Ram Kecamatan Mojosongo Kabupaten Boyolali. Skripsi Fakultas Kedokteran, Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Julianto, Budi., Yossy, Evy., dan Yusmarini. 2016. Karakteristik Kimiawi dan Mikrobiologi Kefir Susu Sapi Dengan Penambahan Susu Kedelai. *Jom Faperta* Vol. 3 No. 1. Universitas Riau.
- Kayadoe, V., M. Fadli, R. Hasim, dan M. Tamasoa. 2015. Ekstrak daun pandan wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*) sebagai inhibitor korosi baja ss-304 dalam larutan H₂SO₄. *Molekul*. 10(2):89-93.
- Livianti, R. 2008. Hubungan Antara Penilaian Cita Rasa Dengan Daya Terima Makan Siang Yang Disajikan Di SMA Pesantren Terpadu Hayyatan Thoyyibah Kota Sukabumi. Bandung. Skripsi. Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes. Bandung.
- Lubis, E.M. 2016. Efisiensi reproduksi kambing peranakan etawa di lembah gogoniti farm di desa kemirigede kecamatan kesamben kabupaten blitar. *Jurnal Aves*. 10(1) : 28–34.
- Misgiyarti., Roswita, S., S.,J. Munarso., Abubakar dan Sri, U. 2005. Status Tingkat Residu Antibiotik Pada Susu Segar. *Seminar Peternakan dan Veteriner*: 1-9.
- Miskiyah. 2011. Kajian Standar Nasional Indonesia Susu Cair Di Indonesia. *Jurnal Standarisasi*. Vol. 13(1):1-7.
- Mohammad, M. 2008. Jumlah Total Bakteri Dan Kualitas Fisik Susu Segar Hasil Pengawetan Dengan Metode Laktoperokside Sistem. Skripsi. Fakultas Peternakan . Universitas Hasanuddin. Makassar.

- Murdiati, T.B., A. Priadi, S. Rachmawati dan Yuningsih. 2004. Susu pasteurisasi dan penerapan HACCP (Hazard Analysis Critical Control Point). JITV 9(3): 172-180.
- Murhadi., S.A.S., dan Susiawati. 2007. Aktifitas antibakteri ekstrak daun salam (*Syzigium polyanta*) daun pandan (*Pandanun amaryllifolius roxb*). Jurnal Teknol dan Industri Pangan. 18(1):17-21.
- Nababan, M., I.K. Suada dan I.B.N. Swacita. 2015. Kualitas Susu Segar pada Penyimpanan Suhu Ruang Ditinjau dari Uji Alkohol, Derajat Keasaman dan Angka Katalase. Indonesia Medicus Veterinus, 4(4): 374-382.
- Nanda. E. R.V., N. Harijani., P. A. W, Wibawati . 2020. Uji Total Bakteri Susu Segar Kambing Jawa Randu di Siliragung Banyuwangi, Jurnal Veteriner. Vol. 3 no.2 : 224-229.
- Ngafifuddin, M., Susilo, dan Sunarno. 2017. Penerapan Rancang Bangun pH Meter Berbasis Arduini pada Mesin Pencuci Film Radiograph Film. Jurnal Sains Dasar. 6(1): 66-70.
- Nurdiani, R. 2011. Analisis penyelenggaraan makan di sekolah dan kualitas menu bagi siswa sekolah dasar di Bogor. Tesis. Institut Pertanian Bogor.
- Nursamsi., Kusmayadi A., dan Wulansari P. D. 2021. Penambahan Infusa Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb.*) Terhadap Kualitas Kefir Susu Sapi Ditinjau Dari pH, Kadar air, Total padatan dan property fisik. Jurnal Sains Peternakan Nusantara Vol. 01 No. 01 Juni 2021.
- 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.
- Pramesthi R., dan Hari T. 2015. Total bakteri dan ph susu segar sapi perah friesland holstein di unit pelaksana teknis daerah dan pembibitan ternak unggul mulyorejo tengaran- semarang. Animal Agriculture Journal. 4(1) : 69–74.
- Prameswari dan Widjanarko, S.B. 2014. Uji Efek Ekstrak Air Daun Pandan Wangi Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah dan Histopatologi Tikus Diabetes Mellitus. Jurnal Pangan dan Agroindustri. 2(2):16-27.
- Purnomo. 2002. Modul Penanganan Mutu Fisis (Organoleptik). Undip. Semarang.
- Rachman, A. 2023. Pengaruh Penambahan Bubuk Jahe Merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) Terhadap Nilai TPC (Total Plate Count) dan Kalitas Kimiawi Susu Sapi Pasteurisasi. Skripsi. Program Studi S1 Peternakan. Fakultas Pertanian Universitas Tidar, Magelang.
- Rachman, A. B. 2010. Telaah komposisi dan isolasi laktoferin pada kolostrum dan susu dari berbagai bangsa kambing [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor

- Rahayu, S.E dan S. Handayani., 2008, Keanekaragaman Morfologi dan Anatomi Pandanus (Pandanaceae), *Jurnal Vis-Vitalis*. Vol. 1 (20): 29-44.
- Ramdani D., dan Kusmayadi T. 2016. Identifikasi karakteristik sifat kuantitatif kambing Peranakan Etawah betina di kelompok ternak mitra usaha kecamatan samarang kabupaten garut. *JANHUS (Journal Animal Husbandry Science)*. 1(1) : 24–32.
- Ratya N., Taufik E., dan Arief I.I. 2017. Karakteristik imia, fisik dan mikrobiologis susu kambing Peranakan Etawah di Bogor. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*. 05(1) : 1–4.
- Resnawati, H. 2020. Kualitas Susu pada Berbagai Pengolahan dan penyimpanan. *Semilokal Nasional Prospek Industri Sapi Perah Menunjukkan Perdagangan Bebas*: 497-502.
- Rizqan., Arief., dan E. Roza. 2019. Uji Didih, Uji Alkohol dan Total Plate Count Susu Kambing Peranakan Etawa (PE) di Peternakan Ranting Mas. *Jurnal Peternakan Indonesia*. Vol. 21 (2): 122- 129.
- Rohmawati E., 1995, Skrining Kandungan Kimia Daun Pandan serta Isolasi dan Identifikasi Alkaloidanya. Laporan Penelitian. Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Rosartio R., Suranindyah Y., Bintara S., dan Ismaya. 2015. Produksi dan komposisi susu kambing Peranakan Etawah di daratan tinggi dan dataran rendah daerah istimewa yogyakarta. *Buletin Peternakan*. 39(3) : 180–188.
- Sakinah, N. E., G. Dwijayanti dan S. Darsati. 2010. Pengaruh penambahan asam dokosaheksaenoat (DHA) terhadap ketahanan susu pasteurisasi. *Jurnal Sains dan Teknologi Kimia*, 1(2): 170-176.
- Saleh, E. (2004). *Dasar Pengolahan Susu dan Hasil Ikutan Ternak*. Program Studi Produksi Ternak. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Soeparno, 1996. *Pengolahan Hasil Ternak*. Cetakan ke-1, Universitas Terbuka, Jakarta.
- _____, Indratiningsih, S. Triatmojo, and Rihastuti. 2001. *Dasar Teknologi Hasil Ternak*. Univeristas Gajah Mada, Yogyakarta.
- Soesetyaningsih, E. dan Azizah. 2020. Akurasi Perhitungan Bakteri pada Daging Sapi Menggunakan Metode Hitung Cawan. *Jurnal Sainstek*. 8(3): 75-79.
- Sorihah, W. 2010. Hubungan variasi pakan terhadap mutu susu segar di desa pasirbuncir kecamatan caringin kabupaten bogor. *Jurnal Penyuluhan Pertanian*, 5 (1) : 67-77.
- Stevani. H., Irmawati., dan A. Kadir. 2016. Uji daya hambat perasan daun panda wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*) terhadap bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Media farmasi*. 12(2):145.

- Suardana, I.W. dan I.B.N. Swacita. 2009. Higiene Makanan. Udayana University Press. Denpasar, Bali.
- Subagyo Y., Damarsiwi D.P., Widodo H.S., dan Yusan R.T. 2022. Total Mikroba dan pH Susu Segar Kambing Perah Peranakan Etawa (PE) di Kecamatan Kaligesing Kabupaten Purworejo. Prosiding Seminar Nasional Cendekia Peternakan.
- Sudarwanto, M., Lukman D.W. (1993). *Petunjuk Laboratorium Pemeriksaan Susu dan Produk Olahannya*. Bogor: Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut pertanian Bogor.
- Sugitha, I.M dan M. Djalil, 1989. Susu, Penanganannya dan Teknologinya, Fakultas Peternakan Universitas Andalas, Padang.
- Suhaillah, L. and Santoso,T.R. 2018. “Analisa Cemarkan Bakteri Coliform Pada Susu Sapi Murni Dengan Variasi Lama Penyimpanan Dalam Suhu Frezer Dan Suhu Kulkas Di Desa Wilayat Sukodono Sidoarjo.” *Jurnal Sains*. 8(15):44–49.
- Suherlan, Y., Supranoto., dan C. M. P. Tjahjani. 2023. Pengaruh Penambahan Ekstrak Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius* Roxb.) Terhadap Rasa dan Aroma Yoghurt Susu Kambing. Prosiding Seminar Nasional Teknologi dan Agribisnis Peternakan X. Purwokerto.
- Sulieman, A. M. E., S. E. Zubier, and S. B. E. Hardallou. 2009. Activation of Lactoperoxidase Milk in Manufacture of Jibna-beida (white cheese). *Journal Science Technology* 10(1):1-12.
- Sulistyowati, E., A. Sudarman, K.G Wiryawan, dan T. Toharmat. 2013. Quality of Milk Fatty Acid during Late Lactation in Dairy Goat Fed on Pufa-Diet Supplemented with Yeast and Curcuma xanthorrhiza Roxb. *J. Indonesian Trop. Anim. Agric.* 38(4):247–256.
- Sumudhita, M.W. (1989). Air Susu dan Penanganannya. Program Studi Ilmu Produksi Ternak Perah. Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar. Hal; 1-45.
- Sutrisna DY, Suada IK, Sampurna IP. 2014. Kualitas Susu Kambing Selama Penyimpanan pada Suhu Ruang Berdasarkan Berat Jenis, Uji Didih, dan Kekentalan. *J Veteriner* 3 (1) : 60-67.
- Suwito, W. 2010. Bakteri yang Sering Mencemari Susu: Deteksi, Patogenesis, Epidemiologi, dan Cara Pengendaliannya. *Jurnal Litbang Pertanian*. 29(3): 96-100.
- Swadayana P, Sambodho, Budiarti. 2012. Total bakteri dan pH susu akibat lama waktu diping puting kambing peranakan ettawa laktasi. *Animal Agricultural Journal*. 1(1): 12–21.

- Thai Agricultural Standar. 2008. Raw Goat Milk. National Bureau of Agricultural Commodity and Food Standards. Ministry of Agriculture and Cooperatives, Thailand.
- Umar Razali, Novita A. 2014. Derajat Keasaman Dan Angka Reduktase Susu Sapi Pasteurisasi Dengan Lama Penyimpanan Yang Berbeda. *J Veteriner* 8 (1) : 43-46.
- Wahyuni, I., Erina., dan Fakhurrazi. 2018. Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius roxb*) Terhadap Bakteri *Escherichia coli* dan *Salmonella sp.* *Jimvet.* 2(3):242-254.
- Wardana, A. S., 2012. Teknologi Pengolahan Susu. Universitas Slamet Riyadi. Surakarta.
- Wasiati H., dan Faizal E. 2018. Peternakan kambing Peranakan Etawah di kabupaten bantul. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang.* 3(1) : 8–14.
- Widiyastuti, A., Harjanti, D.W., dan Setiani, B.E. 2018. Evaluasi cemaran bakteri susu segar pada peternak, loper dan KUD di Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian.* Vol.14 No. 2 : 29-37.
- Wiraguna, I, N, P., Wartini, N, M., & Yoga, I, W, S. 2015. Pengaruh Metode dan Lama Curing Terhadap Karakteristik Daun Pandan Wangi (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*). *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri.* 3 (2) : 109 – 119.
- Wulandari, Z., E. Taufik, and M. Syarif. 2017. “Kajian Kualitas Produk Susu Pasteurisasi Hasil Penerapan Rantai Pendingin.” *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan* 5(3):94–100.
- Yudiawan, D, 2006. Susu kambing. www.pikiran-rakyat.com. Diakses pada 20 Oktober 2023.
- Yunita, M., Y. Hendrawan, dan R. Yulianingsih. 2015. Analisis Kuantitatif Mikrobiologi pada Makanan Penerbangan (*Aerofood ACS*) Garuda Indonesia berdasarkan TPC (*Total Plate Count*) dengan Metode *Pour Plate*. *Jurnal Keteknikan Pertanian Tropis dan Biosistem.* 3(3): 237- 248.
- Zain, W. N. H. 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. dan Safara, Y. (2011). Analisa Kualitas Susu Kambing Peranakan Etawah yang Disterilkan pada Suhu dan Waktu yang Berbeda. *Agripet: Vol (11) No. 1: 29-31.*