

# PENGARUH PENAMBAHAN EKSTRAK DAUN PANDAN (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) TERHADAP RASA DAN AROMA YOGURT SUSU KAMBING

Yayan Suherlan\*, Supranoto, dan Citopartusi Margaluna Purnama Tjahjani

Fakultas Peternakan, Universitas Wijayakusuma, Purwokerto, Indonesia.

\*Email korespondensi: suherlanyayan98@gmail.com

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) terhadap rasa dan aroma yogurt susu kambing. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 22 sampai dengan 23 Februari 2023 yang berlokasi di Laboratorium Fakultas Peternakan, Universitas Wijayakusuma, Purwokerto. Materi yang digunakan adalah susu kambing, daun pandan, dan *plain yogurt*. Rancangan penelitian menggunakan metode eksperimen dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah yang terdiri atas empat perlakuan yaitu P0 (kontrol), P1 (penambahan daun pandan 2 gr/200ml susu kambing), P2 (penambahan daun pandan 4 gr/200 ml susu kambing), dan P3 (penambahan daun pandan 6 gram/200 ml susu kambing). Setiap perlakuan terdiri dari lima ulangan. Parameter yang diukur adalah rasa dan aroma dengan menggunakan 25 panelis tidak terlatih. Hasil penelitian membuktikan bahwa penambahan ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) berpengaruh sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap rasa dan aroma yogurt susu kambing. Perlakuan P2 merupakan perlakuan dengan penilaian rasa yang paling disukai oleh panelis. Perlakuan P2 dan P3 merupakan perlakuan dengan penilaian aroma yang paling disukai oleh panelis karena ekstrak daun pandan mampu menutupi aroma khas atau prengus yang ada pada susu kambing.

**Kata kunci:** yogurt susu kambing, daun pandan, rasa, aroma

**Abstract.** The study aims to determine the effect of adding pandanus leaves extract (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) on the taste and aroma of goat's milk yogurt. This research was conducted from 22 to 23 February 2023 at Animal Production Technology Laboratory of Animal Husbandary, Wijayakusuma University, Purwokerto. The materials used were goat's milk, pandan leaves, and plain yogurt. This research designed by an experimental method with a completely randomized design (CRD) in one way pattern with four treatments, namely P0 (control), P1 (the addition of pandan leaves 2 grams/200 ml of goat's milk), P2 (the addition of pandan leaves 4 grams/200 ml of goat's milk), and P3 (the addition of pandan leaves 6 grams/200 ml of goat's milk). Each treatment consisted of five replications. The parameters measured were the taste and aroma using 25 untrained panelists. The result proven that the addition of pandan leaves extract (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) had a very significant influence on the taste and aroma of goat's milk yogurt ( $P < 0.01$ ). The P2 treatment was the most preferred taste assessment by the panelists. The treatments of P2 and P3 were the most preferred aroma assessment by the panelists because pandan leaf extract was able to cover the distinctive aroma or goat smell in goat's milk.

**Keywords:** yogurt goat's milk, pandan leaves, taste, aroma

## Pendahuluan

Susu merupakan bahan pangan yang tersusun atas berbagai nilai gizi dengan proporsi yang seimbang (Maitimu et al., 2013). Susu mengandung beraneka ragam zat yang diperlukan tubuh manusia seperti laktosa, lemak, vitamin dan mineral. Susunan yang sempurna ini merupakan media yang baik bagi pertumbuhan organisme, sehingga susu sangat peka terhadap kontaminasi mikroorganisme dan sangat mudah membusuk. Salah satu cara mengatasi persoalan tersebut adalah dengan fermentasi susu menjadi yogurt. Yogurt adalah hasil pemeraman susu yang memiliki cita rasa yang dihasilkan melalui fermentasi bakteri *Lactobacillus bulgaricus* dan *Streptococcus thermophilus* (Wibawanti dan Rinawidiastuti, 2018). Yogurt dapat dibuat dari susu, salah satunya berasal dari susu kambing (Khoiriyah dan Fatchiyah, 2013). Susu kambing mempunyai kandungan gizi yang lebih unggul jika dibandingkan dengan susu sapi. Selain itu lemak serta protein pada susu kambing lebih mudah dicerna dan kandungan vitamin B1 yang lebih tinggi. Namun, beberapa konsumen mengkhawatirkan

adanya aroma khas atau prengus yang mirip pada daging kambing dijumpai pada susu kambing. Menurut Sulistyowati et al. (2013) penyebab bau prengus pada susu kambing karena adanya asam kaprilat dan asam lemak laurat yang merupakan asam lemak yang paling tinggi kandungannya di dalam susu kambing dan diduga mempunyai kontribusi terhadap aroma dan rasa prengus susu kambing karena asam lemak tersebut mudah menguap. Untuk itu peningkatan kualitas yogurt dengan susu kambing diharapkan adalah jawaban untuk terjadinya peningkatan konsumsi susu kambing yang berupa produk hasil olahannya.

Pembuatan susu kambing menjadi yogurt akan menaikkan nilai jual susu, nilai gizi serta selera konsumen terhadap susu kambing. Adanya inokulasi mikroba *starter* akan memecah asam-asam lemak yang mengakibatkan aroma khas atau prengus pada susu kambing. Adapun cara lain untuk menghilangkan aroma dan meningkatkan cita rasa pada yogurt susu kambing yaitu dengan menambahkan ekstrak daun pandan. Daun pandan mengandung senyawa kimia *2-acetyl-1-pyrroline* (ACPY) yang merupakan aroma dasar dan mengandung bahan kimia antara lain alkaloida, saponin, dan flavonoid sehingga menciptakan aroma wangi pada makanan dan minuman. Perlu dilakukan penelitian tentang pembuatan yogurt susu kambing dengan menambahkan ekstrak daun pandan dengan konsentrasi yang berbeda kemudian dilakukan uji organoleptik pada rasa dan aroma. Ekstrak daun pandan pada yogurt merupakan inovasi baru dari penelitian yang sudah ada untuk mengurangi bau khas atau prengus dari susu kambing, meningkatkan cita rasa dan diharapkan dapat meningkatkan diversifikasi pangan yogurt yang berbahan dasar susu kambing.

## Materi dan Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Wijayakusuma Purwokerto. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola searah, dengan empat perlakuan yaitu P0 (kontrol), P1 (penambahan daun pandan 2 gr/200ml susu kambing), P2 (penambahan daun pandan 4 gr/200 ml susu kambing), dan P3 (penambahan daun pandan 6 gram/200 ml susu kambing). Setiap perlakuan terdiri dari lima ulangan.

Bahan utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah 60 gram daun pandan *P. Amaryllifolius*, 4 liter susu kambing PE murni, 400 ml *plain yogurt* merek *Biokul*. Prosedur penelitian dilakukan 6 tahap yaitu pertama tahap persiapan dan pensterilan alat, kedua pembuatan adonan susu dengan daun pandan, ketiga pasteurisasi, keempat penambahan plain yogurt, kelima inkubasi di dalam inkubator, keenam uji organoleptik oleh panelis.

Variabel yang diamati yaitu rasa dan aroma yogurt susu kambing dengan penambahan ekstrak daun pandan menggunakan panelis tidak terlatih sebanyak 25 orang. Data yang diperoleh ditabulasikan kemudian dianalisis dengan analisis variansi dengan uji F kemudian dilanjutkan dengan uji beda nyata terkecil (BNT).

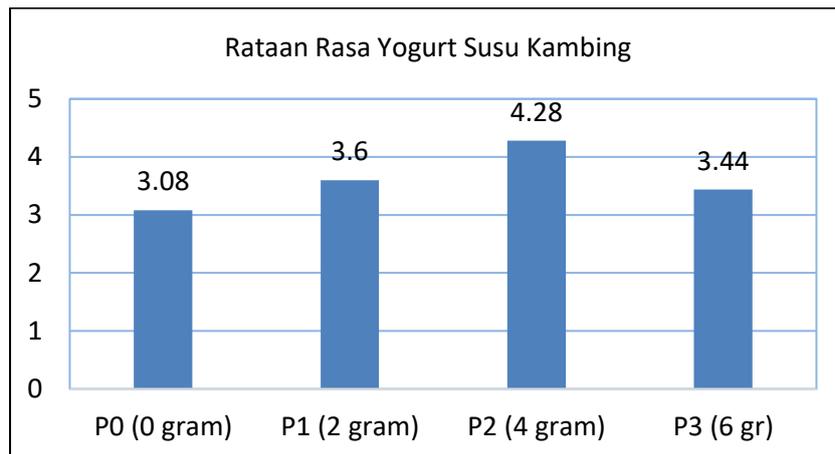
## Hasil dan Pembahasan

### Rasa

Menurut Ismanto dan Subaihah (2020) rasa merupakan faktor penting dalam produk pangan, sebab rasa merupakan faktor penentu daya terima konsumen ataupun penolakan terhadap produk pangan itu sendiri, bahkan sekalipun rasa itu tidak enak tidak akan mempengaruhi terhadap aroma ataupun warna walaupun baik dari makanan yang dimakannya. Rasa memegang peranan penting pada suatu produk, hal ini terkait dengan selera konsumen. Rasa merupakan kualitas sensori yang

berkaitan dengan indera perasa (Palandeng et al., 2016). Rasa suatu produk bahan pangan dapat ditentukan dari bahan pangan itu sendiri dan bahan lain pada produk yang ditambahkan.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata hasil penilaian panelis terhadap rasa yogurt susu kambing tanpa penambahan ekstrak daun pandan (P0) dengan nilai skor 3.08 (cukup enak), penambahan 2 gram ekstrak daun pandan (P1) dengan nilai 3.60 (cukup enak), penambahan 4 gram ekstrak daun pandan (P2) dengan nilai 4.28 (enak), dan penambahan 6 gram ekstrak daun pandan (P3) dengan nilai 3.44 (cukup enak). Rataan rasa yogurt susu kambing dengan penambahan ekstrak daun pandan (*Pandanus amarillyfolius Roxb.*) dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Rataan rasa yogurt susu kambing

Analisis variansi membuktikan bahwa penambahan ekstrak daun pandan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap rasa yogurt susu kambing. Penambahan ekstrak daun pandan yang berbeda pada setiap perlakuan menghasilkan rasa yang tidak sama.

Hasil analisis Uji BNT penambahan ekstrak daun pandan terhadap rasa yogurt susu kambing adalah berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) pada perlakuan P0 dengan P1 dan P2, berbeda nyata ( $P < 0.05$ ) pada perlakuan P0 dengan P3, berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) pada perlakuan pada P1 dengan P2, berbeda tidak nyata ( $P > 0.05$ ) pada perlakuan P1 dengan P3, berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) pada perlakuan P2 dengan P3.

Menurut Faras et al. (2014) tanaman daun pandan mengandung senyawa *2-acetyl-1-pyrroline* (ACPY) yang merupakan derivat dari asam amino phenylalanine, proline, dan ornithine sebagai prekursor. Menurut Silalahi (2018) senyawa *2-acetyl-1-pyrroline* (ACPY) digunakan dalam industri makanan untuk meningkatkan rasa, aroma menjadikan makanan lebih awet.

Berdasarkan hasil penelitian ini, penilaian rasa yang paling disukai oleh panelis adalah pada yogurt susu kambing dengan penambahan ekstrak daun pandan 4 gram (P2) dan penilaian rasa terendah pada yogurt susu kambing tanpa penambahan ekstrak daun pandan 0 gram (P0). Hal ini sesuai dengan pendapat Rahmasari et al. (2017) bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak daun pandan maka semakin tinggi tingkat kesukaan rasa panelis pada produk.

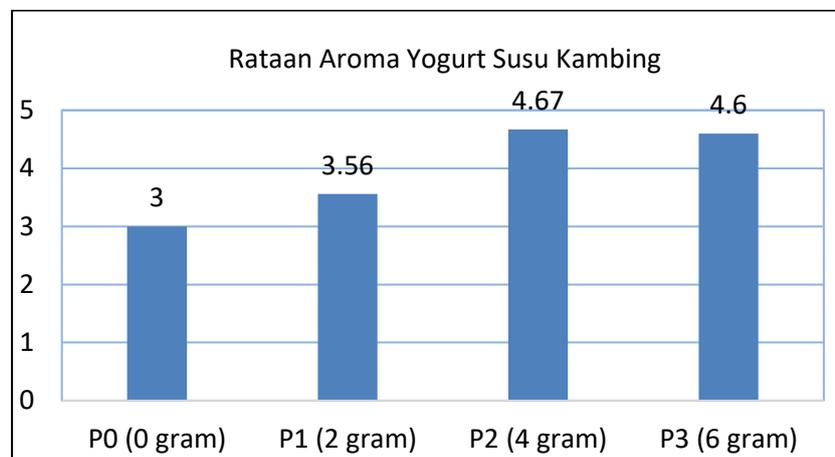
Yogurt susu kambing yang diberi penambahan ekstrak daun pandan 6 gram (P3) mendapatkan hasil penilaian yang lebih rendah dibandingkan dengan penambahan ekstrak daun pandan 2 gram dan penambahan ekstrak daun pandan 4 gram. Karena daun pandan yang ditambahkan terlalu banyak akan memberikan rasa yang kuat, dan pandan memiliki rasa khas yang tergolong agak pahit. Hal ini sesuai dengan pendapat Prianto et al. (2022) bahwa daun pandan cenderung menghasilkan rasa pahit

jika digunakan berlebihan. Penambahan ekstrak daun pandan 2 gram dan 4 gram pada yogurt susu kambing memiliki rasa yang masih bisa diterima dan disukai panelis.

### Aroma

Aroma adalah reaksi dari makanan yang dapat dirasakan menggunakan indra penciuman dan dapat menjadi indikator untuk menentukan kualitas produk makanan (Atmojo, 2017). Hartati (2011) juga menjelaskan aroma yang disebabkan oleh makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indra penciuman, sehingga membangkitkan selera.

Hasil penelitian menunjukkan rata-rata penilaian panelis terhadap aroma yogurt susu kambing tanpa penambahan ekstrak daun pandan (P0) dengan nilai skor 3.00 (cukup prengus), penambahan 2 gram ekstrak daun pandan (P1) dengan nilai 3.56 (cukup prengus), penambahan 4 gram ekstrak daun pandan (P2) dengan nilai 4.67 (tidak prengus), dan penambahan 6 gram ekstrak daun pandan (P3) dengan nilai 4.60 (tidak prengus). Rataan aroma yogurt susu kambing dengan penambahan ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Rataan aroma yogurt susu kambing

Analisis variansi membuktikan bahwa penambahan ekstrak daun pandan berpengaruh sangat nyata ( $P < 0.01$ ) terhadap aroma yogurt susu kambing. Penambahan ekstrak daun pandan yang berbeda pada setiap perlakuan menghasilkan aroma yang tidak sama.

Hasil analisis Uji BNT penambahan ekstrak daun pandan terhadap aroma yogurt susu kambing adalah berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ) pada perlakuan P0 dengan P1, P2, dan P3, begitu juga pada P1 dengan P2 dan P3 menunjukkan hasil berbeda sangat nyata ( $P < 0.01$ ), sedangkan pada perlakuan P2 dengan P3 tidak berbeda nyata ( $P > 0.05$ ).

Menurut Faras et al. (2014) tanaman daun pandan mengandung senyawa *2-acetyl-1-pyrroline* (ACPY) yang merupakan derivat dari asam amino phenylalanine, proline, dan ornithine sebagai prekusornya. Menurut Silalahi (2018) senyawa *2-acetyl-1-pyrroline* (ACPY) digunakan dalam industri makanan untuk meningkatkan rasa dan aroma.

Berdasarkan hasil penelitian ini, aroma yang paling disukai oleh panelis adalah pada yogurt susu kambing dengan penambahan ekstrak daun pandan 4 gram (P2) dengan nilai 4.68 (tidak prengus) dan penambahan ekstrak daun pandan 6 gram dengan nilai 4.6 (tidak prengus) sedangkan penilaian aroma terendah pada yogurt susu kambing tanpa penambahan ekstrak daun pandan 0 gram (P0) dengan nilai 3 (cukup prengus). Hal ini membuktikan bahwa aroma khas susu kambing atau prengus sudah tidak ditemukan pada yogurt susu kambing dengan penambahan 4 gram (P2) dan 6 gram (P3) karena aroma

prengus sudah mampu ditutupi dengan kandungan daun pandan khususnya senyawa kimia senyawa *2-acetyl-1-pyrroline* (ACPY) yang mampu memberikan aroma harum dan menutupi aroma khas atau prengus pada yogurt susu kambing. Hasil ini sesuai dengan penelitian Rahmasari et al. (2017) studi tentang penerimaan konsumen terhadap minuman sari rumput laut dengan penambahan daun pandan bahwa semakin tinggi penambahan ekstrak daun pandan maka semakin tinggi kesukaan panelis terhadap aroma dari suatu produk makanan ataupun minuman.

## Kesimpulan

Dari hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa penambahan ekstrak daun pandan (*Pandanus amaryllifolius Roxb.*) secara sangat signifikan dapat meningkatkan kesukaan terhadap rasa dan aroma yogurt susu kambing pada konsentrasi 4 gr/200 ml susu kambing (P2). Tingkat kesukaan terhadap rasa optimal adalah 4.28 (P2), sedangkan terhadap aroma optimal adalah 4.6–4.67 (P2 dan P3) pada rentang/kisaran skor 1-5.

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai dasar untuk melakukan penelitian lanjutan mengenai pengaruh penambahan ekstrak daun pandan terhadap produk teknologi hasil ternak lainnya. Penelitian yogurt dengan susu kambing ini perlu dikaji ulang agar diperoleh formula dan konsistensi yang lebih optimal dalam rangka diversifikasi pangan yogurt berbahan dasar susu kambing.

## Daftar Pustaka

- Atmojo, PD. 2017. Karakteristik Organoleptik Telur Pindang dengan Penambahan Daun Jati dan Lama Perebusan yang Berbeda. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Hasanuddin, Makassar.
- Faras, AF, SS Wadkar, dan JS Ghosh. 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.
- Hartati, ME. 2011. Variasi Tepung Terigu dan Labu Kuning untuk Naget (Variation of Wheat Flour and Pumpkin to Nugget). Berita Litbang Industri. 8(3): 39–47.
- Ismanto, A dan S Subaihah. 2020. Sifat Fisik, Organoleptik dan Aktivitas Antioksidan Sosis Ayam dengan Penambahan Ekstrak Daun Sirsak (*Annona muricata L.*). Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis. 10(1): 45–54.
- Khoiriyah, K dan Fatchiyah. 2013. Karakter Biokimia dan Protein Yogurt Kambing PE Difermentasi Bakteri Asam Laktat (BAL). Jurnal Exp. Life Sci. 3(1).
- Maitimu, CV, AM. Legowo, dan AN Al-Baari. 2013. Karakteristik Mikrobiologi, Kimia, Fisik dan Organoleptik Susu Pasteurisasi dengan Penambahan Ekstrak Daun Aileru selama Penyimpanan. Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan. 2(1).
- Palandeng, FC, LC Mandey, dan F Lumoindong. 2016. Karakteristik Fisiokimia dan Sensori Sosis Ayam Petelur Afkir yang Difortifikasi Dengan Fasta dari Wortel (*Daucus carota L.*). Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan. 4(2):19–28.
- Prianto, J, R Novitasari, dan M Apriyanto. 2022. Pengaruh Penambahan Daun Pandan Wangi pada Pengolahan VCO (*Virgin Coconut Oil*) terhadap Kesukaan Konsumen. Jurnal Selodang Mayang. 8(1): 68–71.
- Rahmasari, A. 2017. Studi Penerimaan Konsumen terhadap Minuman Sari Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*) dengan Penambahan Daun Pandan (*Pandanus amaryllifolius*). Jurnal Teknologi Pangan.
- Silalahi, M. 2018. *Pandanus amaryllifolius Roxb.* (Pemanfaatan dan Potensinya sebagai Pengawet Makanan). Jurnal Pro Life. 5(3):626–634.
- Sulistyowati, E, A Sudarman, KG 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.
- Wibawanti, JMW dan R Rinawidiastuti. 2018. Sifat Fisik dan Organoleptik Yogurt Drink Susu Kambing dengan Penambahan Ekstrak Kulit Manggis (*Garcinia mangostana L.*). Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak (JITEK). 13(1):27–37.