

---

---

**Pengaruh Penambahan Buah Naga (*Hylocereus Polyrhizus*) Terhadap Sifat Organoleptik Puding Susu Kambing**

<sup>1</sup> Andri Haryono A.K, <sup>2</sup>Nur Endang Sukarini, <sup>1</sup>Abdul Hakim, <sup>1</sup>Putri Awaliya Dughita, <sup>1</sup>Adib Norma Respati, <sup>1</sup>Bagus Andika Fitroh, <sup>3</sup> Aji Linungit

<sup>1</sup>*Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta, Jl. KH. Agus Salim No.10, Surakarta, 57147, Indonesia.*

<sup>2</sup>*Akademi Peternakan Karanganyar, Indonesia.*

<sup>3</sup>*Mahasiswa Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Islam Batik Surakarta, Jl. KH. Agus Salim No.10, Surakarta, 57147, Indonesia.*

*\*Corresponding E-mail : haryonokus56@gmail.com*

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan buah merah terhadap sifat organoleptik puding susu kambing. Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2021, di Lab Fisika dan Kimia UNIBA Surakarta. Materi penelitian menggunakan susu kambing, buah naga dan olahan pudding dengan perlakuan, pertama (KN1) sebagai control 400 ml susu kambing tanpa penambahan buah naga, kedua (KN2) susu kambing 400 ml dengan penambahan 25% buah naga, ketiga (KN3) susu kambing 400 ml dengan penambahan 50% buah naga dan Keempat (KN4) susu kambing 400 ml dengan penambahan 75% buah naga. Proses pembuatan pudding dilakukan secara berurutan mulai dari pemanasan pasturisasi air susu kambing, mencampurkan larutan buah naga dan memasukkan bubuk agar-agar. Variable yang diuji oleh panelis meliputi warna, rasa, teksture dan aroma. Analisis data menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dilanjutkan dengan uji Duncan jika terdapat pengaruh yang nyata. Hasil penelitian organoleptik menunjukkan, warna puding tidak menunjukkan pengaruh nyata, sedangkan rasa, tekstur dan aroma pudding susu kambing menunjukkan pengaruh dengan KN4 sebagai formula yang paling disukai. Penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan puding susu kambing yang disukai adalah (KN4) dengan komposisi susu kambing 400 ml dengan penambahan 75% buah naga.

Kata kunci: susu kambing, buah naga merah, pudding

**ABSTRACT**

This study aims to determine the effect of adding red fruit to the organoleptic properties of goat's milk pudding. The research was carried out in December 2021, at the Physics and Chemistry Lab, UNIBA Surakarta. The research material used four treatments, first (KN1) as control 400 ml of goat's milk without the addition of dragon fruit, second (KN2) of 400 ml of goat's milk with the addition of 25% dragon fruit, third (KN3) 400 ml of goat's milk with the addition of 50% fruit dragon and Fourth (KN4) goat's milk 400 ml with the addition of 75% dragon fruit. The process of making pudding is carried out sequentially starting from heating milk, mixing dragon fruit solution and adding agar powder. The variables observed by the panelists include color, taste, texture and aroma. Data analysis used a completely randomized design (CRD) followed by Duncan's test if there was a significant effect. The results of organoleptic research showed that the color of the pudding did not show a significant effect, while the taste, texture and flavor of the pudding showed an effect with KN4 as the most preferred formula. The research shows that the preferred treatment for goat's milk pudding is (KN4) composition of 400 ml of goat's milk with the addition of 75% dragon fruit. Keywords: dragon fruit, goat's milk, agar powder

## INTRODUCTION

Susu merupakan bahan makanan yang mempunyai kandungan gizi cukup tinggi karena mengandung zat makanan seperti protein, lemak, karbohidrat yang seimbang serta terdapat banyak vitamin dan mineral yang dibutuhkan untuk Kesehatan (Leondro, 2009).

Meskipun kandungan gizi susu sangat tinggi, kenyataannya masih banyak sebagian masyarakat yang kurang menyukai minum susu. Konsumsi susu di Indonesia pada tahun 2013-2014 naik sebesar 5%, kenaikan ini berasal dari konsumsi susu kambing (Kementerian Pertanian 2015). Faktor utama yang muncul dari konsumen adalah bau khas dari susu yang kurang disukai. Sebagian orang masih enggan mengonsumsi susu kambing karena terdapat aroma goaty, aroma ini disebabkan dari lemak susu yang mengandung asam-asam lemak diantaranya asam lemak kaprat, asam lemak kaprilat dan asam lemak kaproat yang mudah menguap (A. Setyani, A.M Legowo, 2017).

Zain, (2013) mengatakan susu kambing di Indonesia mendapatkan perhatian yang kurang dibandingkan susu sapi. Penduduk Indonesia mengenal susu kambing sebagai obat yang dikonsumsi secara langsung, tanpa teknologi pengolahan terlebih dahulu. Salah satu cara agar susu kambing dikonsumsi masyarakat adalah dengan melakukan proses pengolahan terhadap susu kambing tersebut. Salah satu upaya untuk memanfaatkan potensi susu kambing adalah diolah menjadi produk puding susu kambing.

Buah naga merupakan salah satu buah yang memiliki daya tarik sendiri, selain itu pohon dari buah naga menyerupai pohon kaktus. Buah naga memiliki rasa yang segar dan manis. Buah naga dengan nama lain dragon fruit mempunyai kandungan zat bioaktif yang bermanfaat bagi tubuh yaitu antioksidan (dalam asam askorbat, betakaroten, dan anthosianin) (Farikha et al., 2013). Pengolahan susu kambing menjadi produk puding dengan penambahan buah naga merah merupakan salah satu cara pengolahan susu untuk meningkatkan konsumsi masyarakat terhadap susu kambing dan juga

untuk menghilangkan bau prengus pada susu kambing tersebut.

## MATERIALS AND METHODS

Metode penelitian yang dilakukan dengan membandingkan antara empat buah perlakuan, pertama (KN1) sebagai control 400 ml susu kambing tanpa penambahan buah naga, kedua (KN2) susu kambing 400 ml dengan penambahan 25% buah naga, ketiga (KN3) susu kambing 400 ml dengan penambahan 50% buah naga dan Keempat (KN4) susu kambing 400 ml dengan penambahan 75% buah naga. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Desember 2021, di Lab Fisika dan Kimia UNIBA Surakarta.

Alat dan bahan yang digunakan berupa pisau, blender, cetakan, panci, timbangan analitik, tapisan, piring, sendok, kompor, penangas air, wadah mangkuk. Bahan yang digunakan dalam pembuatan puding yaitu susu kambing daging buah naga merah dan agar-agar powder.

Proses pembuatan puding menurut (Nurleli & Amalia jumade, 2021) sebagai berikut :

- 1) Siapkan bahan terlebih dahulu
- 2) Potong buah naga menjadi dadu lalu masukkan ke dalam blender, kemudian blender hingga halus
- 3) Masukkan satu bungkus agar-agar sambil diaduk, tambahkan susu kambing yang sudah di pasteurisasi dan buah naga, masak sampai mendidih
- 4) Tuangkan ke dalam loyang/cetakan sampai dingin
- 5) Setelah dingin, siap untuk dikonsumsi

Parameter yang diamati dalam uji ini adalah warna, tekstur, rasa dan aroma.

Uji mutu hedonik dilakukan oleh 20 orang panelis semi terlatih serta diminta menyatakan kesan tentang baik dan buruk secara spesifik dengan bobot nilai yang sudah ditentukan. Pengujian hedonik diberikan setelah panelis diberi penjelasan tentang prosedur pengujian kualitas organoleptik. Dilakukan penandatanganan Consent form sebelum panelis melakukan uji tersebut. Pada pengujian tingkat hedonik panelis menilai produk pudding susu menggunakan 5-point hedonic scale. . Setiap pengujian panelis diwajibkan melakukan

istirahat dan menetralsir dengan meminum air putih (Kartikasari et al., 2001).

Data yang diperoleh pada penelitian ini dianalisis menggunakan model RAL (Rancangan Acak Lengkap serta untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh terhadap perlakuan penambahan buah naga dilakukan uji lanjut. Uji Duncan dilakukan jika terdapat pengaruh yang nyata pada setiap rerata antar perlakuan (Steel dan Torrie, 1991).

## RESULTS AND DISCUSSION

### Warna

Hasil uji pengolahan data ditampilkan pada Tabel 1. Uji hedonic pudding susu. Parameter uji warna menunjukkan hasil tidak ada pengaruh terhadap penambahan buah naga di pudding susu kambing. Winarno (2002) menyatakan warna memiliki fungsi dalam memperkenalkan dan daya tarik terhadap makanan sedangkan Fitriani (2011) factor warna dikaitkan dengan daya terima konsumen dan indicator pencampuran suatu produk. Hasil ini mengindikasikan pada penelitian pembuatan pudding susu kambing warna bukan sebagai tolak ukur kesukaan terhadap pudding susu kambing. Hal ini dikarenakan setiap panelis diwajibkan mencicip semua produk pudding, berbeda jika panelis diberikan kebebasan dalam mencicip produk sesuai keinginan.

Tabel.1 Pengujian Hedonik pudding susu

Parameter	Perlakuan				Sig
	KN1	KN2	KN3	KN4	
Warna	3.75±0.85	3.40±0.94	4.00±0.86	3.75±0.97	ns

Keterangan :

(KN1) 400 ml susu kambing tanpa penambahan buah naga, kedua (KN2) susu kambing 400 ml dengan penambahan 25% buah naga, ketiga (KN3) susu kambing 400 ml dengan penambahan 50% buah naga dan keempat (KN4) susu kambing 400 ml dengan penambahan 75% buah naga.

### Rasa

Uji rasa hedonik pudding susu kambing menunjukkan bahwa terdapat pengaruh dari keempat formulasi pudding susu kambing. Hasil KN1 menunjukkan formulasi yang paling disukai 3.9±1.02 nilai ini paling besar dibanding dengan ketiga perlakuan lainnya. Rasa merupakan tanggapan indra terhadap rangsangan saraf seperti manis, pahit dan asam dan indra

pengecap lainnya. Sukarto (2000) manusia memiliki rasa dasar manis, pahit, asin dan asam. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pudding susu yang tidak dicampur dengan buah naga tidak berpengaruh terhadap rasa. Hal ini dapat dikarenakan panelis tidak merasakan perbedaan yang nyata terhadap rasa pudding yang dicampur oleh buah naga.

Tabel.2 Pengujian Hedonik Rasa pudding susu

Parameter	Perlakuan				Sig
	KN1	KN2	KN3	KN4	
Rasa	3.90±1.02*	2.55±1.43	3.35±0.99	3.70±0.80	sig

Keterangan :

(KN1) 400 ml susu kambing tanpa penambahan buah naga, kedua (KN2) susu kambing 400 ml dengan penambahan 25% buah naga, ketiga (KN3) susu kambing 400 ml dengan penambahan 50% buah naga dan keempat (KN4) susu kambing 400 ml dengan penambahan 75% buah naga.

### Teksture

Data table 3 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh teksture pudding susu kambing dari keempat formulasi. Hasil penelitian menunjukan perlakuan KN4 merupakan formulasi teksture pudding susu kambing yang paling diminati. Menurut midayanto dan Yuwono (2014) teksture merupakan perpaduan berbagai sifat fisik baik dalam bentuk, ukuran, jumlah dan unsur pembentuk yang dapat dirasakan oleh indra manusia. Pengaruh penambahan buah naga terhadap pudding susu dapat merubah teksture pudding yang diminati panelis . Hal ini menunjukkan bahwa kenaikan penambahan buah naga meningkatkan daya terima konsumen terhadap produk pudding susu kambing.

Tabel.3 Pengujian Hedonik Tekstur pudding susu

Parameter	Perlakuan				Sig
	KN1	KN2	KN3	KN4	
Tekstur	3.40±0.99	3.80±0.95	3.40±0.75	3.40±0.64*	sig

Keterangan :

(KN1) 400 ml susu kambing tanpa penambahan buah naga, kedua (KN2) susu kambing 400 ml dengan penambahan 25% buah naga, ketiga (KN3) susu kambing 400 ml dengan penambahan 50% buah naga dan keempat (KN4) susu kambing 400 ml dengan penambahan 75% buah naga

### Aroma

Uji aroma pada penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pudding susu kambing. Hasil formula KN3 dan KN4 memiliki nilai signifikansi yang tinggi terhadap daya terima panelis. Aroma merupakan bau dari produk itu sendiri proses ini terjadi ketika

senyawa volatile masuk kehidung dan direspon oleh system olfaktori (Kemp et.al., 2009). Formula KN3 dan KN4 menunjukkan memiliki aroma yang dapat diterima atau disukai oleh panelis. Data tabel 4 pengujian hedonic pada aroma menunjukkan nilai KN3 dan KN4 adalah  $3.40 \pm 0.99$  dan  $3.40 \pm 0.82$  hal ini menandakan bau prengus susu kambing yang dikhawatirkan mengganggu daya terima pudding susu dapat dikurangi.

Tabel.4 Pengujian Hedonik Aroma pudding susu

Parameter	Perlakuan				Signifikan
	KN1	KN2	KN3	KN4	
Aroma	3.15±1.23	2.05±1.10	3.40±0.99*	3.40±0.82*	Signifikan

Keterangan :

(KN1) 400 ml susu kambing tanpa penambahan buah naga, kedua (KN2) susu kambing 400 ml dengan penambahan 25% buah naga, ketiga (KN3) susu kambing 400 ml dengan penambahan 50% buah naga dan keempat (KN4) susu kambing 400 ml dengan penambahan 75% buah naga

## KESIMPULAN

Pada penelitian ini puding susu kambing yang ditambahkan buah naga dengan komposisi susu kambing 400 ml dengan penambahan 75% buah naga dapat mengurangi bau prengus alami susu kambing. Semakin tinggi konsentrasi penambahan buah naga tingkat rasa suka terhadap tekstur dan aroma akan bertambah.

## REFERENSI

- A. Setyani, A.M Legowo, A. N. A.-B. (2017). perubahan warna dan aroma pada proses glikasi susu kambing dengan d-glukosa dan rare sugar. 2017(june 1980), 1988– 1996.
- Farikha, I. N., Anam, C., & Widowati, E. (2013). pengaruh jenis dan konsentrasi bahan penstabil alami terhadap karakteristik fisikokimia sari buah naga merah ( *hylocereus polyrhizus* ) selama penyimpanan. *Jurnal Teknosains Pangan*, 2(1), 30–38.puding-berdasarkan-bahan-dasarnya-ketahui-cara-membuatnya-klm.html?page=all
- Laurencia, E., & Tjandra, O. (2018). Identifikasi senyawa kimia ekstrak metanol buah naga merah ( *hylocereus polyrhiz* ) dengan kromatografi gas.

- Tarumanegara Medical Journal, 1(1), 67–73.
- Legowo, A. M. (2002). Diktat Kuliah : Sifat Kimiawi, Fisik dan Mikrobiologi Susu (pp. 3–44).  
<https://core.ac.uk/download/pdf/11720378.pdf>
- Leondro, H. (2009). Dasar Ternak Perah. Univeristas Kanjuruhan Malang.
- Masaran, K., Sragen, K., & Handayani, W. B. (2010). Bakti Handayani Crop Cultivation Of Super Red Dragon Fruit in Wana Bakti Handayani ). 8.
- Naligar, A. P. (2014). Formulasi Dan Karakterisasi Puding Instan Dengan Perbandingan Bahan Pembentuk Gel Kappa Karagenan Dan Glukomanan. Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pakuan, Bogor, Jawa Barat, 1– 11.
- Nurleli, & Amalia jumade, S. (2021). Puding Daun Kelor Cemilan Sehat Pendamping Asi Di Desa Kayuloe Timur Kecamatan. *Jurnal Gesit*, II, 7–14.
- Yuwono, I. P. (2014). Jurnal Review: Studi Komparasi Atribut Sensoris Dan Kesadaran Merek Produk Pangan. *Jurnal Pangan Dan Agroindustri*, 5(2), 66–73.
- Zain, W. N. . (2013). Kualitas susu kambing segar di Peternakan Umban Sari dan Alam Raya Kota Pekanbaru. *Jurnal Peternakan*, 10(1), 24–30. Tag 1
- Kartika, B., P. Hastuti, dan W. Supartono. 2001. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. Edisi ke Dua, Pusat Antara Universitas Pangan dan Gizi, Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Kemp S E., Hollowood T and Hort J. 2009. *Sensory Evaluation A Practical Handbook*. Wiley Blackwell. United Kingdom.
- Steel, R. D and J. H. Torrie. 1991. *Prinsip dan Prosedur Statistika*. Gramedia. Pustaka Utama. Jakarta.
- Winarno, F.G. 2002. . *Kimia Pangan dan Gizi*. PT. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta
- Soekarto, s. T. 2000. Pangan semi basah, keamanan dan potensinya dalam perbaikan gizi masyarakat. Seminar teknologi pangan iv,15-17 mei 2000. Bogor.