

**PENGARUH MARINASI DAGING KAMBING DENGAN SARI
LENGKUAS MERAH (*Alpinia purpurata*) TERHADAP KUALITAS
ORGANOLEPTIK**

SKRIPSI

ALFI FAUZIAH

E10021019



FAKULTAS PETERNAKAN

UNIVERSITAS JAMBI

2025

PENGARUH MARINASI DAGING KAMBING DENGAN SARI LENGKUAS MERAH (*Alpinia purpurata*) TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK

**Alfi Fauziah di bawah bimbingan
Suryono¹ dan Indra Sulaksana²**

RINGKASAN

Daging kambing adalah bahan pangan yang bernilai gizi tinggi karena mengandung nutrisi yang baik bagi tubuh seperti protein, lemak, kalsium, fosfor, mineral serta zat lainnya yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Namun penggunaan daging kambing sebagai bahan baku olahan hasil ternak masih sangat terbatas. Hal ini antara lain disebabkan adanya bau prengus dari daging kambing yang tajam dan kurang disukai oleh beberapa sebagian masyarakat. Salah satu cara yang bisa ditempuh untuk mengurangi bau prengus daging kambing adalah dengan melakukan marinasi. Bahan yang dapat digunakan sebagai bahan marinasi salah satunya yaitu sari rimpang lengkuas merah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh marinasi daging kambing menggunakan sari lengkuas merah terhadap kualitas organoleptik.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Fakultas Peternakan, Universitas Jambi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 4 perlakuan dan 30 panelis sebagai kelompok. Perlakuan penelitian ini adalah daging kambing tanpa marinasi (P0), daging kambing marinasi dengan sari lengkuas 30%(P1), daging kambing marinasi dengan sari lengkuas 40%(P2), daging kambing marinasi dengan sari lengkuas 50%(P3). Pengukuran kualitas organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Data uji organoleptik yang diperoleh ditransformasikan dan dianalisis dengan analisis ragam. Apabila dari analisis ragam berpengaruh nyata ($F_{hitung} > F_{tabel}$) dilanjutkan dengan uji jarak Duncan's Multiple Range Test (DMRT) untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa konsentrasi sari lengkuas merah berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$) menurunkan nilai kesukaan warna, dan berpengaruh nyata ($P < 0,05$) meningkatkan nilai kesukaan aroma dan tekstur, akan tetapi tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap tingkat kesukaan rasa daging kambing. Rataan nilai kesukaan panelis terdapat pada tingkat biasa sampai suka. Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa marinasi daging kambing dengan sari lengkuas merah dapat meningkatkan tingkat kesukaan aroma dan tekstur daging kambing. Namun belum mampu meningkatkan tingkat kesukaan warna dan rasa daging kambing. Perlakuan terbaik pada penelitian ini yaitu perlakuan (P3) 50%.

¹) Pembimbing Utama

²) Pembimbing Pendamping

**PENGARUH MARINASI DAGING KAMBING DENGAN SARI
LENGKUAS MERAH (*Alpinia purpurata*) TERHADAP KUALITAS
ORGANOLEPTIK**

Oleh

**ALFI FAUZIAH
E10021019**

Telah Diuji di hadapan Tim Penguji
Pada Hari Selasa, tanggal 8 Juli 2025, dan dinyatakan Lulus

Ketua	: Dr. Ir. Suryono, M.Si
Sekretaris	: Ir. Indra Sulaksana, M.Si
Anggota	: 1. Dr. Ir. Afriani, M.P. 2. Dr. Jaya Putra Jahidin, S.Pt. M.Si. 3. Ir. Farizal, M.P.

Menyetujui,
Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. Ir. Suryono, M.Si
NIP. 196304241989021001

Ir. Indra Sulaksana, M.Si
NIP. 196411251993031003

Mengetahui,
Wakil Dekan Bidang Akademik
dan Kerjasama

Ketua Jurusan Peternakan

Dr. Ir. Mairizal, M.Si.
NIP 196805281993031001

Dr. Ir. Rahmi Dianita, S.Pt., M.Sc. IPM.
NIP. 197105251997032012

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Pengaruh Marinasi Daging Kambing dengan Sari Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata*) terhadap Kualitas Organoleptik” adalah karya sendiri dan belum diajukan dalam bentuk apapun kepada perguruan tinggi manapun. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam bentuk daftar pustaka dibagian akhir skripsi ini sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah yang berlaku.

Jambi, Juli 2025

Alfi Fauziah

RIWAYAT HIDUP



Penulis lahir di Desa Bukit Bungkul Kecamatan Renah Pamenang Kabupaten Merangin 30 Juli 2003. Penulis adalah anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Supriyanto dan Ibu Umi Latifah. Pendidikan penulis dimulai dari memasuki Taman kanak-kanak Masyitoh di Desa Bukit Bungkul Kecamatan Renah Pamenang pada tahun 2008 sampai 2009. Kemudian penulis melanjutkan ke Sekolah Dasar Negeri 264 pada tahun 2009 sampai 2015. Kemudian penulis melanjutkan Pendidikan di Madrasah Tsanawiyah Al-Khoiriyah pada tahun 2015 sampai 2018. Kemudian penulis melanjutkan ke SMK Negeri 5 Merangin mengambil jurusan Multimedia pada tahun 2018 sampai 2021.

Pada tahun 2021 penulis diterima sebagai mahasiswa di Program Studi Peternakan Fakultas Peternakan Universitas Jambi melalui jalur Seleksi Nasional Masuk Perguruan Tinggi Negeri (SNMPTN) dengan memilih peminatan Teknologi Hasil Ternak. Penulis pernah menjadi Asisten Praktikum mata kuliah Teknologi Pengolahan Susu. Penulis mengikuti magang di PT. Charoen Pokphand Jaya Farm 1 Jambi pada tanggal 25 Juli 2024 sampai 24 September 2024 yang berlokasi di Jl. Muaro Bulian – Tempino, KM 35, Desa Tanjung Pauh, Kecamatan Mestong, Kabupaten Muaro Jambi, Jambi. Praktek Lapangan dilakukan di Rumah Produksi Telur Asin NEIZ milik ibu Chairunnisa Sari Dewi, S.Pt yang berlokasi di Kenali Besar, Kecamatan Kota Baru, Kota Jambi pada tanggal 12 November 2024 sampai 12 Desember 2024.

PRAKATA

Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang selalu melimpahkan Rahmat, karunia serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“PENGARUH MARINASI DAGING KAMBING DENGAN SARI LENGKUAS MERAH (*Alpinia purpurata*) TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK”**

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak, oleh sebab itu dengan penuh kerendahan hati penulis menyampaikan terimakasih sebesar-besarnya Kepada:

1. Kepada kedua orang tua saya ayahanda Supriyanto dan Ibunda Umi Latifah yang menjadi alasan saya untuk terus semangat. Saya persembahkan karya tulis ini untuk kedua orang tua saya. Terimakasih sudah melahirkan, merawat dan membesarkan saya dengan penuh kasih sayang, selalu berjuang dan kerja keras demi anak-anaknya yang tak pernah berhenti memberikan cinta, kasih sayang, pengorbanan, semangat, dukungan moril maupun materil, serta seluruh do'a di setiap tahajudnya sehingga putri pertamanya ini dapat menyelesaikan program studinya sampai selesai dan lancar di setiap langkahnya.
2. Kepada adikku tercinta Talitha Aisyah Rahma yang selalu memberi semangat, kasih sayang, selalu mendoakan, dan memberi dukungan kepada saya sehingga saya mampu menyelesaikan skripsi ini.
3. Kepada seluruh keluarga dari pihak ayah dan ibu terimakasih banyak atas semangat dan motivasinya.
4. Kepada Bapak Dr. Ir. Suryono, M.Si selaku pembimbing utama sekaligus pembimbing Praktik Kerja Lapangan dan Kepada Bapak Ir. Indra Sulaksana, M.Si selaku pembimbing pendamping yang telah saya anggap seperti orang tua sendiri, telah banyak membantu, meluangkan waktu, tenaga, pikiran dan selalu sabar. Terimakasih atas bimbingan, motivasi serta diskusi yang sangat berharga yang diberikan sejak penyusunan usulan penelitian, seminar hasil, laporan praktik kerja lapangan, hingga penyusunan skripsi.

5. Kepada Ibu Dr. Ir. Afriani, M.P., Bapak Dr. Jaya Putra Jahidin, S.Pt., M.Si., dan Bapak Ir. Farizal, M.P. selaku tim evaluator yang telah banyak memberikan saran dan masukan kepada penulis dari mulai penyusunan proposal hingga penyusunan skripsi.
6. Kepada Bapak Ir. Ahmad Yani, MP. Sebagai dosen wali akademik yang telah memberikan arahan dan bimbingan selama menempuh pendidikan di Fakultas Peternakan Universitas Jambi.
7. Kepada Bapak Ir. Saitul Fakhri, M.Sc., Ph.D. selaku pembimbing magang yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan sehingga penulis dapat menyelesaikan mata kuliah magang pengganti KKN.
8. Kepada Ibu Prof. Dr. Ir. Hj. Nurhayati, M.Sc. agr. selaku Dekan Fakultas Peternakan Universitas Jambi yang telah memberikan izin, dukungan, serta fasilitas selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
9. Kepada Bapak Dr. Ir. Mairizal, M.Si selaku Wakil Dekan Fakultas Peternakan Universitas Jambi yang telah memberikan izin, dukungan, serta fasilitas selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
10. Kepada Ibu Dr.Ir Rahmi Dianita, S.Pt., M.Sc. IPM. selaku Ketua Jurusan Peternakan Universitas Jambi yang telah memberikan arahan, kesempatan, dan dukungan selama penulis menempuh studi di Fakultas Peternakan.
11. Kepada Bapak, Ibu Dosen dan seluruh Staf Pengajar Fakultas Peternakan Universitas Jambi yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama masa studi.
12. Kepada Ibu Peni selaku teknisi Laboratorium Fakultas Peternakan Universitas Jambi yang telah banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian.
13. Kepada Fahrul Amri dari awal masuk kuliah, magang, PKL, sekaligus tim penelitian sampai selesai. Terimakasih sudah berkontribusi banyak dalam menyelesaikan skripsi ini.
14. Kepada teman-teman saya Selvia, Rela, Kamsyah, Ica, Nurmayenti, Tanta, Annisa dan keluarga besar kelas Peternakan A 2021 yang telah menjadi keluarga yang baik, memberikan kesan yang baik bagi penulis selama masa perkuliahan.

15. Kepada seluruh pihak-pihak yang terlibat selama masa perkuliahan yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dan mendukung penulis hingga skripsi ini selesai.

16. Terakhir, terimakasih kepada diri saya sendiri.

Penulis menyadari bahwa tulisan ini masih jauh dari kata sempurna, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan khususnya di bidang peternakan dan dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya.

Jambi, Juli 2025

Alfi Fauziah

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RIWAYAT HIDUP.....	ii
PRAKATA.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Tujuan Penelitian.....	3
1.3 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Daging Kambing.....	4
2.2 Lengkuas.....	4
2.3 Marinasi Daging.....	5
2.4 Uji Organoleptik.....	6
BAB III MATERI DAN METODE.....	9
3.1 Tempat dan Waktu.....	9
3.2 Materi.....	9
3.3 Metode Penelitian.....	9
3.4 Rancangan Penelitian.....	12
3.5 Peubah yang Diamati.....	12
3.6 Analisis Data.....	14
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	15
4.1 Nilai Kesukaan Terhadap Daging Kambing.....	15
4.2 Warna Daging Kambing.....	15
4.3 Aroma Daging Kambing.....	16
4.4 Tekstur Daging Kambing.....	17
4.5 Rasa Daging Kambing.....	18

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
5.1 Kesimpulan.....	20
5.2 Saran.....	20
DAFTAR PUSTAKA.....	21
LAMPIRAN.....	27

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Skala penilaian organoleptik.....	13
2. Nilai kesukaan warna, aroma, tekstur dan rasa	15

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Rimpang lengkuas merah	5
2. Bagan alir proses pembuatan sari lengkuas	10
3. Bagan alir proses marinasi dan pengukusan	10
4. Bagan alir uji organoleptik.....	12
5. Perlakuan.....	16

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Daging kambing adalah bahan pangan yang bernilai gizi tinggi karena mengandung nutrisi yang baik bagi tubuh seperti protein, lemak, kalsium, fosfor, mineral serta zat lainnya yang sangat dibutuhkan oleh tubuh. Tingginya kandungan nutrisi pada daging karena daging mengandung asam-asam amino esensial yang lengkap dan seimbang (Rosyidi *et al.*, 2009). Daging sebagai sumber zat gizi makro yang mengandung protein hewani dan lemak yang tinggi yaitu kadar lemak 7,61%, kadar protein 18,34%. Daging kambing memiliki kandungan lemak jenuh yang lumayan relatif tinggi. Daging kambing merupakan sumber protein hewan berkualitas tinggi dengan resiko absorpsi kolesterol yang rendah (Firmiaty *et al.*, 2022). Namun daging kambing memiliki lemak total, kolesterol, dan lemak jenuh yang lebih rendah dibandingkan dengan daging lain pada umumnya (Afid dan Nurmasitoh, 2016).

Faktor yang dapat menentukan keunggulan daging yang baik dikonsumsi dapat dilihat oleh adanya keempukan, warna, *flavor* atau cita rasa termasuk juga bau dan kesan jus (*juiciness*). Faktor tersebut merupakan sifat yang menentukan penerimaan mutu terhadap daging, hal yang utama yaitu aroma dan keempukannya yang sangat bergantung pada proses atau cara pemotongan ternak, penanganan karkas, dan cara pengolahan daging. Kesalahan dalam penanganan daging sejak awal memulai pemotongan dapat merusak kualitas daging. Namun penggunaan daging kambing sebagai bahan baku olahan hasil ternak masih sangat terbatas. Hal ini dikarenakan bau prengus dari daging kambing yang tajam dan kurang disukai oleh beberapa sebagian masyarakat.

Aroma yang terdapat pada daging kambing dipengaruhi oleh, umur, bangsa, makanan, serta komposisi kimia dari daging tersebut (Usmiati, 2010), dan juga dapat disebabkan oleh penanganan setelah pemotongan ternak. Naude *et al.*, (1981) menyatakan bahwa aroma khas yang terdapat pada daging kambing dikarenakan adanya kandungan asam volatil pada kandungan lemak daging kambing. Salah satu cara yang bisa ditempuh untuk mengurangi bau prengus daging kambing adalah

dengan melakukan marinasi. Marinasi adalah proses merendam bahan makanan dalam campuran bumbu sebelum dilakukan pengolahan lebih lanjut. Metode ini merupakan proses merendam daging ke dalam suatu larutan atau bumbu sebelum dilakukan pemasakan. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai bahan marinasi adalah rimpang lengkuas merah.

Lengkuas merah (*Alpinia purpurata*) merupakan salah satu komoditi pertanian yang memiliki multifungsi bagi manusia salah satunya sebagai bumbu masakan. Senyawa yang ada di dalam rimpang lengkuas yaitu flavonoid, fenol, dan eugenol pada minyak atsiri lengkuas yang berfungsi menghambat pertumbuhan bakteri (Toba, 2016). Lengkuas memiliki aroma yang tajam yang dapat memberikan kesegaran pada masakan, lengkuas merah memiliki kandungan minyak atsiri serta komponen antijamur. Minyak atsiri ini terdiri atas bahan metal sinamat 48%, cincol 20-30%, kamfer, galangin, eugenol 3-4% (pemberi aroma kesegaran dan cita rasa pedas) (Muhlisah, 1999). Lengkuas juga mengandung flavonoid, kandungan flavonoid pada ekstrak lengkuas mampu mengurai protein yang ada pada daging. Penguraian protein ini menyebabkan pecahnya ikatan peptida pada protein daging sehingga protein membentuk molekul (pita minor) yang menyebabkan daging semakin lunak (Hasana *et al.*, 2017).

Uji organoleptik merupakan salah satu uji yang bisa dilakukan untuk mengetahui pengaruh marinasi sari lengkuas terhadap kualitas organoleptik daging kambing. Uji organoleptik juga sering dikenal uji sensori. Uji organoleptik ini dapat dilakukan dengan menggunakan indra manusia, bagian organ tubuh yang berperan dalam pengindraan adalah mata, telinga, indra pencicip, indra pembau, dan indra perabaan atau sentuhan. Metode penilaian ini banyak digunakan karena dapat dilaksanakan dengan cepat dan langsung. Alat indra bahkan memiliki ketelitian yang lebih baik dibandingkan dengan alat ukur yang paling sensitif terhadap beberapa penilaian sensori. Palatabilitas panelis dapat ditunjukkan melalui uji sensoris yang meliputi warna, tekstur, aroma dan rasa.

Berdasarkan hasil penelitian (Hadrin *et al.*, 2020) pemberian lengkuas 10,5% memberikan efek paling baik terhadap keempukan, tekstur dan cita rasa dendeng ayam broiler. Pada penelitian Setyawati dan Utami (2024) menyatakan bahwa marinasi daging kambing dengan ekstrak kecombrang 30ml selama 30 menit

merupakan perlakuan terbaik pada penilaian warna, aroma dan tekstur daging. Menurut pendapat Sena *et al.*, (2024) bahwa kualitas organoleptik daging ayam petelur afkir yang dimarinasi dengan ekstrak lengkuas selama 45 menit, dengan level sampai pada 50%, berpengaruh nyata terhadap warna, tekstur, keempukan, dan penerimaan umum.

Namun sejauh ini dari hasil penelusuran belum ditemukan hasil penelitian pada daging kambing. Berdasarkan hal tersebut maka dilakukan penelitian ini untuk mengetahui apakah marinasi sari lengkuas dapat berpengaruh terhadap uji organoleptik daging kambing. Salah satu bahan yang dapat digunakan sebagai bahan marinasi adalah rimpang lengkuas merah.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh marinasi daging kambing dengan menggunakan sari lengkuas merah terhadap kualitas organoleptik daging kambing. Serta menentukan persentase yang optimal pada marinasi daging kambing dengan sari lengkuas merah.

1.3 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu diharapkan dapat menjadi sumber informasi atau menjadi acuan untuk penelitian selanjutnya bahwa marinasi daging kambing dengan sari lengkuas merah dapat mengurangi bau prengus pada daging kambing.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Daging Kambing

Daging merupakan bahan pangan sumber protein hewani yang sangat baik yang dapat dikonsumsi masyarakat Indonesia untuk memenuhi kebutuhan gizinya. Daging kambing adalah salah satu daging yang dihasilkan dari ternak ruminansia kecil yang memiliki potensi untuk pemenuh kebutuhan protein hewani (Wahyuni *et al.*, 2019). Menurut Iman (2013), pemenuhan protein hewani dapat diperoleh dari mengkonsumsi daging kambing. Kandungan nutrisi pada daging kambing berupa air 77,06%, protein 19,19%, lemak 2,02% dan abu 1,71% (Aqsha *et al.*, 2011). Kandungan lemak daging kambing juga diketahui lebih rendah dibandingkan daging sapi, sehingga menjadikan daging kambing sebagai salah satu sumber protein hewani yang baik bagi kesehatan apabila dikonsumsi tidak berlebihan.

2.2 Lengkuas

Lengkuas merah (*Alpinia purpurata*) merupakan anggota familia *Zingiberaceae*. Rimpang lengkuas mudah diperoleh di Indonesia dan digunakan sebagai salah satu bumbu masak selama bertahun-tahun dan tidak pernah menimbulkan masalah. Rimpang lengkuas memiliki berbagai khasiat di antaranya sebagai antijamur dan antibakteri (Handajani dan Purwoko, 2008). Adapun klasifikasi lengkuas sebagai berikut: (Kobayashi *et al.*, 2007).

Kingdom: Plantae

Divisi : Spermatophyta

Kelas : Monocotyledonae

Ordo : Zingiberales

Famili : Zingiberaceae

Genus : Alpinia

Spesies: Alpinia purpurata



Gambar 1. Rimpang lengkuas merah

Rimpang lengkuas yang sudah tua memiliki serat yang kasar. Rasanya tajam dan pedas, juga berbau harum karena kandungan minyak atsirinya. Untuk mendapatkan rimpang yang masih berserat halus, panen harus dilakukan sebelum tanaman berumur kurang lebih 3 bulan. Tumbuhan ini digunakan sebagai bumbu masak untuk menambah aroma dan citarasa pada makanan (Yuharmen *et al.*, 2002 dalam Hasana *et al.*, 2017). Apriliani *et al.*, (2014) menyatakan bahwa rimpang lengkuas rasanya tajam pedas, mengigit dan berbau harum karena kandungan minyak atsirinya. Rimpang lengkuas mengandung minyak atsiri berwarna kuning kehijauan, kurang lebih 1% (Florensia *et al.*, 2012).

2.3 Marinasi Daging

Marinasi adalah proses perendaman daging dalam bahan marinade, sebelum diolah lebih lanjut. Proses perendaman daging biasanya dilakukan di dalam bahan marinade (Herlambang, 2018). Marinade adalah larutan berbumbu yang berfungsi sebagai perendam daging, biasanya digunakan untuk meningkatkan cita rasa, kesan *juiciness* dan keempukan daging setelah dimasak Nurwantoro *et al.*, (2012). Bahan-bahan yang digunakan dalam formulasi marinade menjadi hal yang sangat penting dalam mencapai sifat sensori yang diinginkan, seperti rasa dan tekstur yang pada akhirnya menentukan kualitas produk akhir (Birk *et al.*, 2010). Bahan marinade juga mempercepat penuaan daging dengan mengurangi waktu yang dibutuhkan untuk melunak daging (Gomez *et al.*, 2020). Waktu perendaman juga sangat diperlukan untuk menentukan waktu yang optimal untuk menghasilkan daging yang empuk (Adami, 2021).

2.4 Uji Organoleptik

Uji organoleptik merupakan cara pengujian dengan menggunakan indra manusia sebagai alat utama pengukuran daya penerimaan terhadap produk. Uji ini dapat membantu mengidentifikasi lebih detail mengenai variabel bahan yang digunakan atau proses yang berkaitan dengan karakteristik organoleptik tertentu dari produk (Permadi *et al.*, 2018). Indra yang digunakan dalam menilai sifat indrawi adalah indra penglihat, peraba, pembau dan pengecap. Kadang-kadang penilaian ini dapat memberi hasil penilaian yang sangat teliti. Dalam beberapa hal penilaian dengan indra bahkan melebihi ketelitian alat yang paling sensitif (Susiwi, 2009 dalam Lamusu 2018). Pengujian organoleptik dapat memberikan indikasi kebusukan, penurunan mutu, dan kerusakan pada produk. Faktor-faktor yang dinilai oleh panelis pada uji organoleptik meliputi warna, aroma, tekstur, dan rasa suatu produk (Sumual *et al.*, 2014). Sedangkan kusioner merupakan alat bantu berupa daftar pertanyaan yang harus diisi oleh orang (responden) yang akan diukur.

2.4.1 Warna

Menurut winarno, (1997) warna merupakan parameter organoleptik yang paling pertama dalam penyajian. Warna merupakan atribut organoleptik yang pertama dilihat oleh konsumen dalam membeli atau mengkonsumsi suatu produk (Apandi *et al.*, 2016). Warna juga merupakan kesan pertama karena menggunakan indra penglihatan. Warna yang menarik akan mengundang selera panelis atau konsumen untuk mencicipi produk tersebut. Penentuan mutu bahan makanan umumnya bergantung pada warna yang dimilikinya, warna yang tidak menyimpang dari warna yang seharusnya akan memberikan kesan penilaian tersendiri oleh panelis (Negara *et al.*, 2016).

Suatu bahan yang dinilai bergizi, enak, dan teksturnya sangat baik tidak akan dimakan apabila memiliki warna yang tidak sedap atau memberi kesan yang telah menyimpang dari warna yang seharusnya. Warna makanan yang menarik dan alamiah dapat meningkatkan cita rasa (Akmal, 2014). Menurut Arifandi, (2015) perubahan warna daging dapat juga dihubungkan dengan kontaminasi bakteri aerobik pada fase logaritmik dari pertumbuhan mengakibatkan pembentukan metmioglobin,

menghasilkan pengaruh terhadap perubahan warna. Daging yang lembek dan basah sangat disukai oleh mikroba.

2.4.2 Aroma

Aroma merupakan salah satu parameter dalam pengujian sifat organoleptik dengan menggunakan indra penciuman. Aroma merupakan sifat mutu yang penting untuk diperhatikan dalam penilaian organoleptik bahan pangan, karena aroma merupakan faktor yang sangat berpengaruh pada daya terima konsumen terhadap suatu produk. Aroma merupakan sifat mutu yang sangat cepat memberi kesan bagi konsumen (Sinta *et al.*, 2019). Zuhriana, (2011) menyatakan bahwa aroma yang disebarkan oleh makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indra penciuman sehingga membangkitkan selera. Menurut Soekarto (1985) aroma disebut juga pencicipan jarak jauh karena manusia dapat mengenal enaknyanya makanan yang belum terlihat hanya dengan mencium aromanya dari jarak jauh, manusia dapat mencium bau yang keluar dari makanan karena adanya sel-sel epitel alfafaktor di bagian dinding atas rongga hidung yang peka terhadap komponen aroma.

2.4.3 Tekstur

Tekstur merupakan salah satu sifat dari suatu produk yang penting juga untuk diperhatikan karena erat hubungannya dengan penerimaan konsumen. Tekstur dapat dilihat secara langsung menggunakan indra peraba yaitu keras, lunak, halus, kasar, utuh padat, cair, kering dan lembab (Sakti, 2018). Apabila dilihat dari teksturnya, daging yang segar akan mempunyai tekstur yang halus sedangkan daging yang mulai membusuk memiliki tekstur yang kasar (Suardana dan Swacita, 2009). Perubahan tekstur pada daging dapat disebabkan oleh aktivitas mikroba yang mendregasi struktur protein pada daging sehingga tekstur daging bisa berubah (Setyarwadani dan Haryanto, 2005).

Tekstur bahan pangan sangat mempengaruhi rasa suatu bahan pangan tersebut, tekstur yang baik akan mendukung cita rasa suatu bahan pangan (Suryatmoko, 2010). Tekstur merupakan kualitas yang berkaitan erat dengan keempukan daging (Purwati, 2007 dalam Afrianti *et al.*, (2013). Ada 2 faktor yang

mempengaruhi keempukan daging yaitu faktor antemortem yang terdiri dari genetik, spesies, fisiologi, umur, jenis kelamin dan faktor postmortem yang meliputi metode pelayuan, refrigerasi, pembekuan, penyimpanan, dan metode pengolahan Amertaningtyas, (2012). Faktor yang mempengaruhi keempukan daging adalah jaringan ikat, otot, lemak, jumlah dan komposisi miofibril daging, serta kualitas pakan. Ternak kerja dan ternak yang sudah berumur tua juga mempengaruhi keempukan daging yang dihasilkan (Kiran *et al.*, 2015).

2.4.4 Rasa

Bambang *et al.* (1998) menyatakan bahwa rasa merupakan faktor yang paling penting dari produk makanan di samping warna dan aroma. Setiap bahan makanan akan memiliki rasa yang khas sesuai dengan sifat bahan itu sendiri atau adanya zat lain yang ditambahkan pada saat proses pengolahan sehingga rasa aslinya menjadi berkurang atau bahkan lebih baik. Rasa merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan suatu produk dapat diterima atau tidak oleh konsumen. Rasa merupakan sesuatu yang diterima oleh lidah (Lamusu, 2018). Cita rasa merupakan suatu Kesan yang diterima melalui saraf indra pengecap, yaitu lidah. Dalam pengindraan cecapan manusia dibagi empat cecapan utama yaitu manis, pahit, asam dan asin serta ada tambahan respon bila dilakukan modifikasi (Zuhra, 2006). Menurut Wahidah (2010), kompleksitas suatu cita rasa dihasilkan oleh keragaman persepsi alamiah. Cita rasa dipengaruhi oleh tiga faktor, yaitu bau, rasa, dan rangsangan mulut (panas dan dingin).

BAB III MATERI DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Fakultas Peternakan, Universitas Jambi mulai dari tanggal 1 Februari 2025 sampai 7 Februari 2025.

3.2 Materi

Bahan yang digunakan pada penelitian ini yaitu daging kambing jawa randu, jantan, berumur kisaran 1 – 2 tahun, daging bagian paha belakang, lengkuas merah, es batu, air mineral dan roti gabin tawar.

Alat yang digunakan pada penelitian ini yaitu *cooler box*, blender, saringan, gelas ukur, baskom, timbangan, peniris, talenan, pisau, pengukus, kompor, pencapit, sendok, wadah/baskom, piring plastik, cup, tisu, kertas label, alat tulis, dan kertas tabel penilaian skala hedonik.

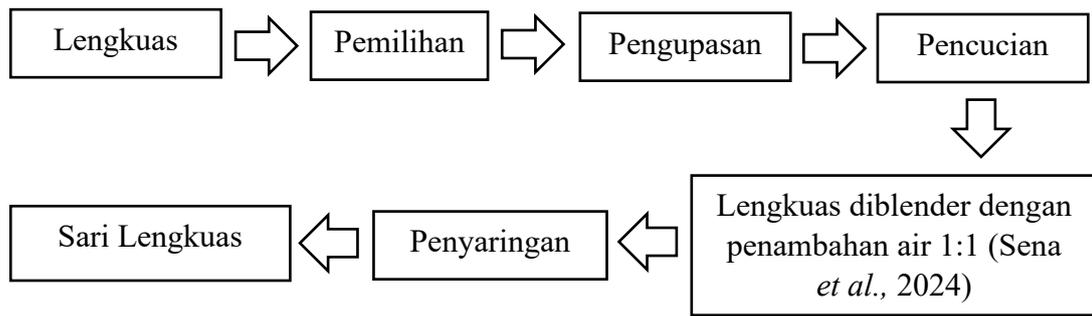
3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Preparasi Daging Kambing

Daging kambing yang digunakan berasal dari Pasar Angso Duo Jambi, kemudian daging disimpan dalam *cooler box* yang berisi es batu dan dibawa ke Laboratorium Fakultas Peternakan, Universitas Jambi. Selanjutnya daging dipotong-potong dan ditimbang dengan berat 15 gram sebanyak 120 potong.

3.3.2 Pembuatan Sari Lengkuas

Proses pembuatan sari lengkuas dengan memodifikasi metode pada penelitian (Sena *et al.*, 2024). Pembuatan sari lengkuas ini dimulai dengan pemilihan rimpang lengkuas, selanjutnya rimpang lengkuas dikupas dan dicuci bersih, dipotong dadu, kemudian dimasukkan ke dalam blender bersama air mineral dengan perbandingan 1:1 lalu diblender sampai halus kemudian disaring, hingga didapatkan sari lengkuas.



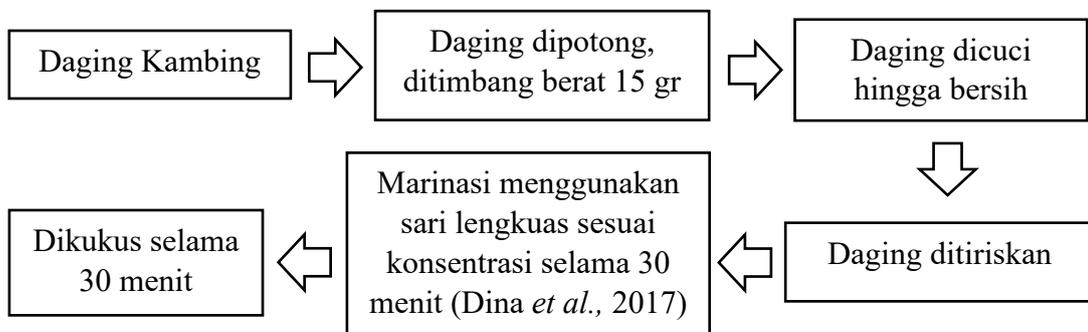
Gambar 2. Bagan alir pembuatan sari lengkuas

3.3.3 Marinasi Daging Kambing

Sari lengkuas yang telah disiapkan diambil sebanyak 30%, 40%, 50% dari berat daging dan digunakan sebagai bahan marinasi. Marinasi dapat dilakukan dengan metode *immersion* (Perendaman). Penggunaan metode *immersion* bertujuan untuk membuat larutan marinasi terserap pada daging dengan mekanisme difusi (Gamage *et al.*, 2017). Daging direndam selama 30 menit pada suhu ruang, waktu 30 menit yaitu waktu yang optimal untuk proses perendaman karena tidak merusak tekstur, bau, dan penampakan (Dina *et al.*, 2017). Selanjutnya daging ditiriskan selama 5 menit dan dikukus.

3.3.4 Pengukusan Daging

Pada proses pengukusan ini hanya dilakukan untuk uji rasa, langkah yang dilakukan dalam pengukusan yaitu dipersiapkan alat pengukus yang sudah diberi air, air didalam pengukus ditunggu hingga mendidih. Daging kambing yang sudah di marinasi dimasukkan kedalam alat pengukusan hingga 30 menit sampai daging matang (Falahudin *et al.*, 2022). Setelah matang dikeluarkan dan letakkan di wadah.



Gambar 3. Bagan alir proses marinasi dan pengukusan

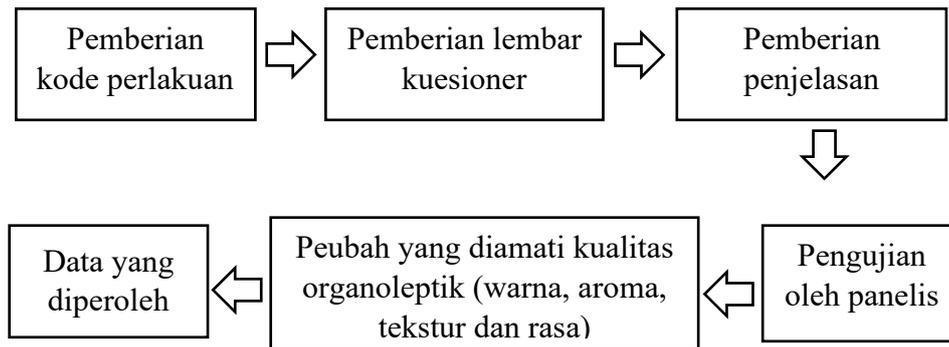
3.3.5 Pengujian Kualitas Organoleptik

Pengujian organoleptik melalui uji kesukaan yang meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Panelis yang digunakan sebanyak 30 orang panelis semi terlatih, yang terdiri dari laki-laki dan perempuan yang merupakan mahasiswa Fakultas Peternakan, Universitas Jambi. Berdasarkan Badan Standardisasi Nasional (2006), syarat-syarat panelis adalah sebagai berikut:

- Panelis tidak dalam kondisi lapar atau kenyang, yaitu sekitar pukul 09.00-11.00 dan pukul 14.00-16.00 atau sesuai dengan kebiasaan waktu setempat.
- Tertarik terhadap uji organoleptik/sensori dan mau berpartisipasi.
- Konsisten dalam mengambil keputusan.
- Tidak menolak terhadap makanan yang akan diuji (tidak alergi).
- Tidak melakukan uji 1 jam sesudah makan.
- Sebelum uji organoleptik panelis tidak makan, minum dan merokok beberapa waktu sebelum melakukan uji organoleptik.

Tahapan pengujian organoleptik dilakukan sebagai berikut:

- a) Daging kambing yang sudah dimarinasi dan dikukus disajikan diatas piring.
- b) Kemudian beri kode 3 digit secara acak menggunakan kertas label.
- c) Panelis diberikan lembar kuesioner. Kuesioner digunakan sebagai alat bantu berupa daftar pernyataan yang harus diisi oleh panelis terhadap sampel yang akan diukur (Suryono *et al.*,2018).
- d) Memberikan arahan kepada panelis sebelum panelis memberikan penilaian.
- e) Selanjutnya panelis dapat mengisi kuesioner yang ada didepan panelis dengan cara melihat warna, aroma dan dilanjut dengan melihat tekstur daging tersebut. Selanjutnya untuk rasa daging kambing, panelis mencicipi satu sampel daging kambing dan untuk mencicipi sampel berikutnya panelis dapat memakan roti dan minum air mineral terlebih dahulu yang sudah disediakan, sampai semua sampel dicicipi.
- f) Pengujian yang dilakukan oleh panelis meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa daging kambing. Pengujian sesuai dengan tingkat kesukaan menggunakan kisaran angka penilaian dari 1 sampai 5



Gambar 4. Bagan alir uji organoleptik.

3.4 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan 4 perlakuan dan 30 panelis semi terlatih sebagai kelompok. Perlakuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

P0 = Tanpa perlakuan (kontrol)

P1 = Marinasi dengan sari lengkuas 30%

P2 = Marinasi dengan sari lengkuas 40%

P3 = Marinasi dengan sari lengkuas 50%

Sumber (Sena, *et al.*, 2024) dengan modifikasi.

3.5 Peubah yang diamati

Peubah yang diamati dalam penelitian ini adalah penilaian organoleptik yang meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa pada daging kambing. Pengujian organoleptik yaitu pengujian dengan cara menyajikan ke 4 sampel perlakuan sekaligus dan selanjutnya panelis semi terlatih diminta untuk memberikan penilaian pada skala hedonik dan numerik yang telah disediakan.

3.5.1 Warna

Penilaian kesukaan terhadap warna pada daging kambing dapat diketahui dengan menggunakan indra penglihatan. Kemudian panelis diminta untuk mengamati warna dari daging kambing pada masing-masing perlakuan. Setelah itu, panelis diminta untuk memberikan penilaian sesuai dengan skor pada skala hedonik pada tabel yang sudah diberikan.

3.5.2 Aroma

Penilaian kesukaan terhadap aroma pada daging kambing dapat diketahui dengan menggunakan indra penciuman. Kemudian panelis diminta untuk mencium aroma dari daging kambing pada masing-masing perlakuan. Setelah itu, panelis diminta untuk memberikan penilaian sesuai dengan skor pada skala hedonik pada tabel yang sudah diberikan.

3.5.3 Tekstur

Penilaian kesukaan terhadap tekstur pada daging kambing dapat diketahui dengan menggunakan indra peraba. Kemudian panelis diminta untuk merasakan tekstur dari daging kambing pada masing-masing perlakuan. Setelah itu, panelis diminta untuk memberikan penilaian sesuai dengan skor pada skala hedonik pada tabel yang sudah diberikan.

3.5.4 Rasa

Penilaian kesukaan terhadap rasa pada daging kambing dapat diketahui dengan menggunakan indra pengecap/perasa. Kemudian panelis diminta untuk mencicipi rasa dari daging kambing pada masing-masing perlakuan. Setelah itu, panelis diminta untuk memberikan penilaian sesuai dengan skor pada skala hedonik pada tabel yang sudah diberikan.

Tabel 1. Skala penilaian organoleptik

Skala Hedonik	Skala Numerik
Sangat tidak suka	1
Tidak suka	2
Biasa	3
Suka	4
Sangat suka	5

Sumber: Setyaningsih et al., (2010)

3.6 Analisis data

Data uji organoleptik yang diperoleh di transformasikan dan dianalisis dengan analisis ragam. Apabila dari analisis ragam terdapat perbedaan nyata ($F_{hitung} > F_{tabel}$) perlakuan terhadap peubah, maka dilanjutkan dengan Duncan's Multiple Range Test (DMRT) (Garnida., 2020).

Model matematis Rancangan Acak kelompok yang digunakan adalah:

$$Y_{ij} = \mu + \alpha_i + \beta_j + \epsilon_{ij}$$

Keterangan:

Y_{ij} = Nilai pengamatan pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

μ = Rataan (nilai tengah) umum

α_i = Pengaruh perlakuan ke-i

β_j = Pengaruh kelompok ke-j

ϵ_{ij} = Pengaruh galat pada perlakuan ke-i dan kelompok ke-j

$i = 1,2,3,4$

$j = 1,2,3,4, \dots, 30$

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Nilai Kesukaan terhadap Daging Kambing Marinasi

Hasil penelitian dari uji kesukaan pada daging kambing yang dimarinasi menggunakan sari lengkuas merah meliputi warna, aroma, tekstur dan rasa. Berdasarkan hasil perhitungan dan analisis ragam, rata-rata kesukaan masing-masing penilaian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai kesukaan warna, aroma, tekstur dan rasa daging kambing

Peubah	Perlakuan				
	P0	P1	P2	P3	Ket
Warna	4,07±0,69 ^A	3,57±0,94 ^B	3,53±0,97 ^B	3,27±0,78 ^C	(P<0,01)
Aroma	3,00±0,79 ^b	3,20±0,48 ^b	3,30±0,70 ^b	3,57±0,86 ^a	(P<0,05)
Tekstur	3,33±0,80 ^c	3,60±0,67 ^b	3,77±0,82 ^a	3,83±0,65 ^a	(P<0,05)
Rasa	3,57±1,04	3,47±1,01	3,30±0,99	3,23±0,77	(P>0,05)

Ket: - Superskrip huruf besar yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan sangat nyata (P<0,01). Superskrip huruf kecil yang berbeda pada baris yang sama menunjukkan perbedaan nyata (P<0,05).

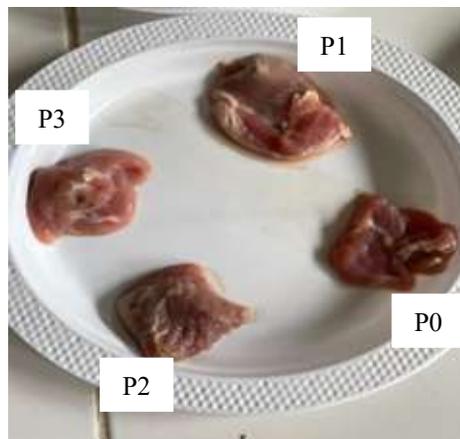
- Skala Hedonik: Sangat suka(5), Suka(4), Biasa(3), Tidak suka(2), Sangat tidak suka(1).

4.2 Warna Daging Kambing

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa marinasi pada daging kambing berpengaruh sangat nyata (P<0,01) terhadap tingkat kesukaan warna daging kambing. Rataan nilai kesukaan terhadap warna daging kambing tanpa marinasi sebesar 4,07 (P0), marinasi dengan sari lengkuas 30% sebesar 3,57 (P1), marinasi dengan sari lengkuas 40% sebesar 3,53 (P2), dan marinasi dengan sari lengkuas 50% sebesar 3,27 (P3). Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa, nilai kesukaan warna daging kambing marinasi perlakuan P0 berbeda nyata dari P1, P2, dan P3. P1 dan P2 tidak berbeda nyata satu sama lain, tetapi berbeda nyata dari P3. Peningkatan konsentrasi sari lengkuas merah dapat menurunkan tingkat kesukaan warna daging kambing. Hal ini disebabkan karena panelis secara umum terbiasa dengan karakteristik daging segar yang belum mengalami proses marinasi, sehingga warna

daging yang alami lebih disukai. Nilai kesukaan warna tertinggi terdapat pada P0 (4,07) dan nilai kesukaan warna terendah terdapat pada P3 (3,27).

Menurut komentar dari panelis, berkisar 57% panelis berkomentar bahwa warna daging kambing tanpa marinasi pada perlakuan P0 memiliki warna kemerah-merahan atau lebih segar seperti daging pada umumnya. Sedangkan pada daging kambing P1, P2 memiliki warna cenderung lebih pucat dan pada daging kambing P3 memiliki warna sangat pucat. Semakin banyak konsentrasi yang digunakan nilai warna semakin menurun. Penurunan tingkat kecerahan daging diduga akibat adanya minyak atsiri dalam rimpang lengkuas yang mampu menurunkan tingkat kecerahan daging. Hal ini sesuai dengan pendapat Budiarti, (2007) yang menyatakan semakin besar minyak atsiri lengkuas yang ditambahkan, semakin besar pula penurunan intensitas kecerahan, hal ini dikarenakan warna minyak atsiri lengkuas berwarna kuning kehijauan. Warna daging merupakan salah satu karakteristik kualitatif paling penting yang dapat mempengaruhi penerimaan konsumen (Latoch, 2020). Warna yang menarik akan mengundang selera panelis atau konsumen untuk mencicipi produk tersebut (Lamusu, 2018).



Gambar 5. Perlakuan

4.3 Aroma Daging Kambing

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa marinasi pada daging kambing berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan aroma daging kambing. Rataan nilai kesukaan terhadap aroma daging kambing tanpa marinasi sebesar 3,00 (P0), marinasi dengan sari lengkuas 30% sebesar 3,20 (P1), marinasi dengan sari lengkuas 40% sebesar 3,30 (P2), dan marinasi dengan sari lengkuas 50%

sebesar 3,57 (P3). Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa, nilai aroma daging kambing marinasi pada perlakuan P3 berbeda nyata dari P1, P2 dan P3. P1, P2 dan P3 tidak berbeda nyata satu sama lain. Peningkatan konsentrasi sari lengkuas merah dapat meningkatkan nilai kesukaan aroma pada daging kambing. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan minyak atsiri yang terdapat pada lengkuas, sehingga menyebabkan bau prengus berkurang pada daging kambing yang dimarinasi. Nilai kesukaan aroma tertinggi terdapat pada P3 (3,57) dan nilai kesukaan aroma terendah terdapat pada P0 (3,00).

Menurut komentar dari panelis, berkisar 60% panelis berkomentar bahwa aroma daging kambing pada perlakuan P3 daging lebih beraroma lengkuas, aroma prengus pada daging berkurang. Sedangkan pada perlakuan P0, P1 dan P2 daging beraroma seperti daging kambing pada umumnya yang artinya tidak mengalami perubahan. Semakin banyak konsentrasi yang digunakan nilai kesukaan aroma akan semakin meningkat. Hal ini diduga karna kandungan minyak atsiri yang terkandung didalam lengkuas. Menurut Muchtadi dan Sugiono, (1992) dalam Konuti *et al.*, (2017) bahwa kandungan minyak atsiri memiliki aroma yang dapat berpengaruh terhadap perubahan aroma produk yang diberi perlakuan. Berdasarkan hasil yang diperoleh, bahwa semakin banyak konsentrasi yang digunakan nilai kesukaan panelis terhadap aroma marinasi daging kambing semakin meningkat. Aroma merupakan salah satu aspek terpenting dalam penilaian kualitas organoleptik suatu produk, aroma yang disebarkan oleh makanan merupakan daya tarik yang sangat kuat dan mampu merangsang indra penciuman sehingga membangkitkan selera (Zuhrina, 2011).

4.4 Tekstur Daging Kambing

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa marinasi pada daging kambing berpengaruh nyata ($P < 0,05$) terhadap tingkat kesukaan tekstur daging kambing. Rataan nilai kesukaan terhadap tekstur daging kambing tanpa marinasi sebesar 3,33 (P0), marinasi dengan sari lengkuas 30% sebesar 3,60 (P1), marinasi dengan sari lengkuas 40% sebesar 3,77 (P2), dan marinasi dengan sari lengkuas 50% sebesar 3,83 (P3). Hasil uji lanjut Duncan menunjukkan bahwa, nilai kesukaan tekstur daging kambing marinasi pada perlakuan P3 dan P2 tidak berbeda nyata satu

sama lain, tetapi berbeda nyata dari P1 dan P0. P1 berbeda nyata dari P0. Peningkatan konsentrasi sari lengkuas merah dapat meningkatkan nilai kesukaan tekstur pada daging kambing. Hal ini disebabkan karena adanya senyawa yang terkandung didalam lengkuas yang bereaksi pada saat proses marinasi, sehingga menyebabkan daging kambing yang dimarinasi cenderung lebih empuk. Nilai kesukaan tekstur tertinggi terdapat pada P3 (3,83) dan nilai kesukaan tekstur terendah terdapat pada P0 (3,33).

Menurut komentar dari panelis, berkisar 67% panelis berkomentar bahwa tekstur daging kambing pada P2 dan P3 memiliki tekstur lembut. Daging kambing pada P0 memiliki tekstur yang keras, sedangkan pada daging kambing P1 memiliki tekstur agak keras. Semakin banyak konsentrasi yang digunakan nilai tekstur akan semakin meningkat. Meningkatnya nilai tekstur pada daging kambing yang dimarinasi menggunakan lengkuas merah ini diduga disebabkan oleh kandungan flavonoid pada lengkuas merah. Hal ini sejalan dengan pendapat Toba, (2018) yang menyatakan bahwa kandungan flavonoid pada pasta lengkuas mampu mendegradasi protein yang ada pada daging sapi sehingga dapat mengempukan daging. Keempukan merupakan faktor yang mempengaruhi mutu produk terutama hubungannya dengan selera konsumen dan mempengaruhi penerimaan secara umum. Keempukan daging dapat diketahui dengan mengukur daya putusnya, semakin rendah nilai daya putusnya, semakin empuk daging tersebut (Irsyad *et al.*, 2023).

4.5 Rasa Daging Kambing

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa marinasi pada daging kambing tidak berpengaruh nyata ($P>0,05$) terhadap tingkat kesukaan rasa daging kambing. Rataan nilai kesukaan terhadap rasa daging kambing tanpa marinasi sebesar 3,57 (P0), marinasi dengan sari lengkuas 30% sebesar 3,47 (P1), marinasi dengan sari lengkuas 40% sebesar 3,30 (P2), dan marinasi dengan sari lengkuas 50% sebesar 3,23 (P3).

Menurut komentar dari panelis, berkisar 50% panelis berkomentar bahwa rasa daging kambing hambar. Peningkatan konsentrasi sari lengkuas merah pada marinasi daging kambing tidak memberikan hasil yang berbeda pada rasa daging kambing. Hal ini disebabkan karena tidak adanya penambahan bumbu lain selama

proses marinasi daging kambing yang menyebabkan rasa pada daging hambar. Rataan keseluruhan panelis memberikan respon biasa (3,39) terhadap rasa daging kambing yang dimarinasi dengan sari lengkuas merah. Hal ini sejalan dengan penelitian Sena *et al.*, (2024) mengatakan bahwa perendaman daging dalam ekstrak lengkuas sampai dengan level 50% tidak mempengaruhi penilaian panelis terhadap rasa daging ayam petelur afkir.

Rasa merupakan salah satu faktor penting dalam penerimaan suatu produk daging (Ismanto dan Subaihah, 2020). Rasa daging kambing tanpa marinasi dan rasa daging kambing marinasi dengan lengkuas merah relative sama dan tidak ada perubahan. Daging kambing yang dimarinasi ini juga tidak ditambahi bumbu lainnya, sehingga tidak ada peningkatan rasa yang dihasilkan (Wahyuni, 2021).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa marinasi daging kambing dengan sari lengkuas merah dapat meningkatkan tingkat kesukaan aroma dan tekstur daging kambing. Namun belum mampu meningkatkan tingkat kesukaan warna dan rasa daging kambing. Perlakuan terbaik pada penelitian ini yaitu perlakuan P3 (50%).

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui sifat fisik dan kimiawi penggunaan sari lengkuas merah sebagai bahan marinasi daging kambing.

DAFTAR PUSTAKA

- Adami, S., W. Chatarina., dan A.Y. Wisnu. 2021. Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus Kunth*) dan Lama Perendaman Daging Kambing terhadap Sifat Kimia, Fisik, Tingkat Kesukaan Nugget. Skripsi. Universitas Mercu Buana Yogyakarta. Yogyakarta.
<https://jim.unisma.ac.id/index.php/fapet/article/view/19827/14766>
- Afid, M. D., dan T. Nurmasitoh. 2016. Efek konsumsi daging kambing terhadap tekanan darah. *Kesehatan Masyarakat*.10(1): 85–90.
<https://doi.org/10.23960/jrip.2024.8.4.632-640>
- Afrianti, M., B. Dwiloka., dan B.E. Setiani. 2013. Perubahan warna, profil protein, dan mutu organoleptik daging ayam broiler setelah direndam dengan ekstrak daun senduduk. *Jurnal aplikasi teknologi Pangan*, 2(3).
<https://jatp.ift.or.id/index.php/jatp/article/view/143>
- Akmal, Y. 2014. Perbedaan minat beli konsumen dalam mengkonsumsi gula aren asli dan tidak asli (studi kasus konsumen industri kecil gula aren di kecamatan Rambah). Laporan Penelitian. Universitas Pasir Pengaraian. Pekanbaru.
- Amertaningtyas, D. 2012. The Quality of Beef on Traditional Market in Poncokusumo Subdistricts Malang Regency. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Hasil Ternak*, 7(1), 42-47. <https://doi.org/10.21776/ub.jitek.2013.008.02.4>
- Apandi, I., F. Restuhadi., dan Y. Yusmarini. 2016. Analisis Pemetaan Kesukaan Konsumen (*Consumer's Preference Mapping*) terhadap Atribut Sensori Produk Soygurt Dikalangan Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Riau (Doctoral dissertation, Riau University).
- Apriliani, A., S. Sukarsa. dan H.A Hidayah. 2014. Kajian etnobotani tumbuhan sebagai bahan tambahan pangan secara tradisional oleh masyarakat di Kecamatan Pekuncen Kabupaten Banyumas. *Scripta Biologica*, 1(1), 78-86. DOI:[10.20884/1.sb.2014.1.1.30](https://doi.org/10.20884/1.sb.2014.1.1.30)
- Aqsha. G., E.L.E. Purbowati., dan N. Al-baari. 2011. Komposisi Kimia Daging Kambing Kacang, Peranakan Etawah dan Kejobong Jantan pada Umur Satu Tahun. Skripsi. Fakultas Peternakan Universitas Diponegoro, Kampus Tembalang, Semarang.
<http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aaaj>
- Arifandi M. 2015. Pengaruh lama penyimpanan pada suhu refrigerator terhadap kualitas mikrobiologis, fisik, dan sensoris bakso daging ayam kampung super. *J. Ilmu Prod. Teknol. Hasil Peternakan*. 4(3).
<https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/83802>

- Badan Standarisasi Nasional. 2006. Petunjuk Pengujian Organoleptik dan atau Sensori (SNI 01-2346-2006). Badan Standarisasi Nasional, Jakarta.
- Bambang, K., H. Pudji., dan S. Wahyu. 1998. Pedoman Uji Inderawi Bahan Pangan. PAU Pangan dan Gizi, Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Birk, T., A.C. Grønlund., B.B Christensen., S. Knøchel., K. Lohse., dan H. Rosenquist. 2010. Effect of organic acids and marination ingredients on the survival of *Campylobacter jejuni* on meat. *Journal of Food Protection*, 73(2), 258–265. <https://doi.org/10.4315/0362-028X-73.2.258>
- Budiarti, R. 2007. Pemanfaatan Lengkuas Merah (*Alpinia purpurata*) Sebagai Bahan Anti Jamur dalam Sampo. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Dina, D., E. Soetrisno., and W. Warnoto. 2017. Pengaruh perendaman daging sapi dengan ekstrak bunga kecombrang (*Etlingera elatior*) terhadap susut masak, pH dan organoleptik (bau, warna, tekstur). *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 12(2), 199–208. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.12.2.199-208>
- Falahudin, A., R. Somanjaya., dan F.S. Suardi. 2022. Pengaruh dosis marinasi ekstrak buah nanas (*Ananas Comosus*) terhadap sifat fisik dan organoleptik daging itik rambon afkir. *Agrivet: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian dan Peternakan (Journal of Agricultural Sciences and Veteriner)*, 10(1), 131-138. <https://doi.org/10.31949/Agrivet/V10i1.2614>
- Firmiatty, S., dan B. Anitasari. 2022. Potensi Ternak Kambing PE sebagai Sumber Pendapatan dan Protein Hewani Bagi Masyarakat Endrekang Sulawesi Selatan. *Open Community Service Journal*, 1(2), 104-110. <https://opencomserv.com>
- Florensia, S., P. Dewi., dan N.R. Utami. 2012. Pengaruh Ekstrak Lengkuas Pada Perendaman Ikan Bandeng Terhadap Jumlah Bakteri Pengaruh Ekstrak Lengkuas Pada Perendaman Ikan Bandeng Terhadap Jumlah Bakteri. *Journal Life Science*, 1(2), 113–114. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/UnnesJLifeSci>
- Gamage, H.G.C.L., R.K. Mutucumarana., and M.S. Andrew. 2017. Effect of marination method and holding time on physicochemical and sensory characteristics of broiler meat. *Journal of Agricultural Sciences*, 12(3): 172-184. <http://dx.doi.org/10.4038/jas.v12i3.8264>
- Garnida, Y. 2020. Uji Inderawi dan Sensori pada Industri Pangan. Penerbit Manggu, Bandung.
- Gomez, I., R. Janardhanan., F.C. Ibanez., dan M.J. Beriain. 2020. The effects of processing and preservation technologies on meat quality: Sensory and nutritional aspects. *Foods*, 9(10), 1–30. <https://doi.org/10.3390/foods9101416>

- Hadrin, M., H. Hafid., dan A. Napirah. 2020. Sifat Organoleptik Dendeng Ayam Broiler dengan Penambahan Lengkuas Merah (*Alpinia Purpurata K. Schum*). *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 2(3), 277 – 281.
<http://dx.doi.org/10.56625/jipho.v2i3.16882>
- Handajani, N.S. dan T. Purwoko. 2008. Aktivitas ekstrak rimpang lengkuas (*Alpinia galanga*) terhadap pertumbuhan jamur *Aspergillus* spp. penghasil aflatoxin dan fusarium moniliforme. Fakultas MIPA, Universitas Sebelas Maret (UNS), Surakarta 9. (3):161-164
- Hasana, K.R., H. Hafid., dan L. Malesi. 2017. Nilai nutrisi daging sapi setelah perendaman dalam jus rimpang laos (*Alpinai galanga*). *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 4(1), 13-20.
- Herlambang, F.Y.S. 2018. Kualitas Fisik Daging Kambing yang Dimarinasi Menggunakan Mentimun (*Cucumis sativus L*). Skripsi. Program Studi Peternakan, Universitas Sriwijaya. Indralaya.
<http://repository.unsri.ac.id/id/eprint/7226>
- Iman, K., E. Purbowati., dan R. Adiwinarti. 2013. Komposisi Kimia Daging Kambing Kacang Jantan yang Diberi Pakan dengan Kualitas Berbeda. *Animal Agriculture Journal*, 2 (4) : 23- 30.
<http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/aa>
- Irsyad, M.Y., A.T.A. Tanjungsari., S. Andaruisworo., dan E. Yuniarti. 2023, May. Pengaruh Pengasapan Cair terhadap Kualitas Fisik dan Kimia Beberapa Jenis Daging Kelinci. In Prosiding SENACENTER (Seminar Nasional Cendekia Peternakan) (Vol. 2, No. 1, pp. 76-81).
<https://prosiding.fp.uniska-kediri.ac.id/>
- 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.
<https://doi.org/10.46549/jipvet.v10i1.84>
- Kiran, M., B.M Naveena., K.S Reddy., M. Shashikumar., V.R. Reddy., V.V Kulkarni., S. Rapole., dan T.H. More. 2015. Muscle-Specific Variation In Buffalo (*Bubalus Bubalis*) Meat Texture: Biochemical, Ultrastructural And Proteome Characterization. *Journal Texture Studies*. 46: 254-261.
<https://doi.org/10.1111/jtxs.12123>
- Kobayashi, K.D., M.E. Janette., J.K. Andrew. 2007. Ornamental Ginger, Red and Pink. *Ornamental and Flowers*. Departement of Tropical Plant and Soil Science University Of Hawaii, Manoa.

- Konuti, R., F.S. Ratulangi., J.E.G. Rompis., dan D.B.J. Rumondor. 2017. Pengaruh Penggunaan Perasan Jeruk Nipis (*Citrus aurantifolia* S.) Terhadap Mutu Organoleptik Sate Daging Kambing.
<https://doi.org/10.35792/zot.38.1.2018.18545>
- Lamusu, D. 2018. Uji organoleptik jalangkote ubi jalar ungu (*Ipomoea batatas l*) sebagai upaya diversifikasi pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan*, 3(1), 9-15.
<https://doi.org/10.31970/pangan.v3i1.7>
- Latoch, A. 2020. Effect of meat marinating in kefir, yoghurt and buttermilk on the texture and color of pork steaks cooked sous-vide. *Annals of Agricultural Sciences*, 65(2), 129–136.
<https://doi.org/10.1016/j.aosas.2020.07.003>
- Muhlisah, Fauziah., 1999. Budi Daya dan Manfaatnya Temu-Temuan dan Empon-Empon. Kanisius Yogyakarta.
- Naude, R.T. dan H.S. Hofmeyr. 1981. Meat Production dalam Goat Production, C. Gall. Academic Press. New York.
<https://doi.org/10.33230/JPS.8.1.2019.9173>
- Negara, J.K., A.K. Sio., R. Rifkhan., M. Arifin., A.Y Oktaviana., R.R.S. Wihansah., dan M. Yusuf. 2016. Aspek mikrobiologis, serta sensori (rasa, warna, tekstur, aroma) pada dua bentuk penyajian keju yang berbeda. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 4(2), 286-290.
DOI:[10.29244/jipthp.4.2.286-290](https://doi.org/10.29244/jipthp.4.2.286-290)
- Nurwantoro, V.P., A.M. Logowo., dan A. Purnomoadi. 2012. Pengolahan Daging dengan Sistem Marinasi untuk Meningkatkan Keamanan Pangan dan Nilai Tambah. *Wartazoa*, 22(2): 72-78.
- Permadi, M.R., H. Oktafa., K. Agustianto. 2018. Perancangan sistem uji sensoris makanan dengan pengujian preference test (hedonik dan mutu hedonik), studi kasus roti tawar, menggunakan algoritma radial basis function network. *Mikrotik : Jurnal Manajemen Informatika*. 8(1) : 29-42.
<https://core.ac.uk/download/pdf/228737652.pdf>
- Rosyidi, D., L.E. Radiati., dan N. Uyun 2009. Kualitas kimia daging kambing peranakan etawah (PE) jantan dan kambing peranakan boer (PB) kastrasi. *J. Ilmu Teknol. Hasil Ternak*. 4(2): 9- 16.
<http://repository.ub.ac.id/id/eprint/136291>
- Sakti, L. 2018. Pengaruh Substitusi Tepung Wortel (*Daucus carota L*) pada Pembuatan Takoyaki terhadap Daya Terima Konsumen. Disertasi, Universitas Negeri Jakarta. Jakarta.
<http://repository.unj.ac.id/360/>

- Sena, B. A., T. Saili., dan H. Hafid. 2024. Pengaruh Marinasi Ekstrak Lengkuas (*Alpinia galanga L.*) dengan Level Berbeda Terhadap Kualitas Organoleptik Daging Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 6(3), 182-187. <https://doi.org/10.56625/jipho.v6i3.16>
- Setyaningsih, D., A. Apriyantono, dan M.P. Sari. 2010. Analisis Sensori untuk Industri Pangan dan Agro. IPB Press. Bogor
- Setyawardani, T. dan Haryanto. 2005. Kajian pengempukan daging kambing. *Journal Animal Production*. 7(2):106-110.
- Setyawati, T., dan E.T.W Utami. 2024. Efek Perbedaan Taraf Marinasi Ekstrak Kecombrang (*Etlingera elatior*) Terhadap Susut Masak dan Organoleptik Daging Kambing: Effect of Different Levels of Marination Kecombrang Extract (*Etlingera elatior*) on Cooking Loss and Organoleptics Goat Meat. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan*, 27(1), 78-92. <https://mail.online-journal.unja.ac.id/jiip/article/view/32655>
- Sinta, D., N. Nurhaeda., R. Rasbawati., dan F. Fitriani. 2019. Uji Organoleptik dan Tingkat Kesukaan Nugget Ayam Broiler Dengan Penambahan Susu Bubuk Skim Pada Level Yang Berbeda. In *Prosiding Seminar Nasional Sinergitas Multidisiplin Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (Vol. 2, pp. 298-302)*. <https://jurnal.yapri.ac.id/index.php/semnassmipt/article/view/116>
- Soekarto, S.T. 1985. Penilaian Organoleptik Pusat Pengembangan Teknologi Pangan. IPB Press. Bogor
- Suardana, I W. dan Swacita, I. B. N. 2009. Higiene Makanan. Udayana University Press, Denpasar, Bali.
- Sumual, M.A., R. Hadju., M.D. Rontinsulu., dan S.E. Sakul. 2014. Sifat organoleptik daging broiler dengan lama perendaman berbeda dalam perasan lemon cui (*Citrus microcarpa*). *Jurnal ZooteK*, 34(2): 139-147. <https://doi.org/10.35792/zot.34.2.2014.5979>
- Suryatmoko, 2010. Kajian penambahan tepung tapioka dan susu skim terhadap penerimaan konsumen pada produk nugget ikan mas (*Cyprinus carpio*). *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1 (1) :37-48. <http://grouper.unisla.ac.id/index.php/grouper/article/view/5/0>
- Suryono, C., L. Ningrum., dan T.R. Dewi. 2018. Uji Kesukaan dan Organoleptik Terhadap 5 Kemasan Dan Produk Kepulauan Seribu Secara Deskriptif. *Jurnal Pariwisata*, 5(2), 95–106. <https://doi.org/10.31294/par.v5i2.3526>
- Toba, R.D.S. 2016. Pengaruh lama penyimpanan terhadap kualitas daging broiler yang dimarinasi jus lengkuas (*Alpinia galanga L.*). Skripsi. Universitas Halu Oleo. Kendari.

- Toba, R.D.S., H. Hafid dan M.A. Pagala. 2018. Kualitas organoleptik daging sapi yang diberi pasta lengkuas (*Alpinia galanga L.*) dengan lama simpan yang berbeda. *Jurnal Ilmu Peternakan Tropis dan Teknologi*. 5 (1): 26-29.
DOI:[10.33772/jitro.v5i1.4663](https://doi.org/10.33772/jitro.v5i1.4663)
- Usmiati, S. 2010. Pengawetan Daging Segar dan Olahan. Artikel. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pasca Panen Pertanian Kampus Penelitian Pertanian, Bogor.
<https://www.slideshare.net/babarock/pengawetan-daging-segar-olahan>
- Wahidah, N. 2010. Komponen - Komponen yang Memengaruhi Cita Rasa B: ' Pangan. <http://www.idazweek.co.cc/2010/02/komponen-komponen-yangmemengaruhi-cita.html>.
- Wahyuni, D., F. Yosi., dan G. Muslim. 2019. Kualitas sensoris daging kambing yang dimarinasi menggunakan larutan mentimun (*Cucumis sativus L.*). *Jurnal Peternakan Sriwijaya*, 8(1): 14-20.
<https://doi.org/10.33230/JPS.8.1.2019.9173>
- Wahyuni, D., Y. Fitra., dan M. Gatot. 2021. Pengaruh larutan belimbing wuluh (*Averrhoa bilimbi L*) sebagai bahan marinasi terhadap daya terima daging kambing. *J. Ilmu Pet dan Vet Tropis*, 11 (1) 55-59.
DOI:[10.46549/jipvet.v11i1.137](https://doi.org/10.46549/jipvet.v11i1.137)
- Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
<https://doi.org/10.31970/pangan.v3i1.7>
- Zuhra, C. F. 2006. Cita Rasa (*Flavor*). Departemen Kimia FMIPA. Universitas Sumatera Utara. Medan. <https://doi.org/10.31970/pangan.v3i1.7>
- Zuhrina. 2011. Pengaruh Penambahan Tepung Kulit Pisang Raja (*Musa Paradisiaca*) Terhadap Daya Terima Kue Donat. Skripsi. Medan: Universitas Sumatra Utara. <https://doi.org/10.31970/pangan.v3i1.7>

LAMPIRAN

Kuisisioner Uji Organoleptik Daging Kambing Marinasi

Nama Panelis:

Jenis kelamin:

Hari/ Tanggal:

Petunjuk: Di hadapan saudara/i terdapat 4 sampel daging kambing, amati warna daging kambing dengan menggunakan indra penglihat, aroma menggunakan indra pencium, tekstur menggunakan indra peraba, dan rasa menggunakan indra perasa. Kemudian berikan penilaian dengan memberikan tanda centeng (√) pada tempat yang disediakan sesuai penilaian saudara/i.

Skala Hedonik	Kode Sampel Perlakuan			
	130	125	111	107
Sangat tidak suka				
Tidak suka				
Biasa				
Suka				
Sangat suka				

Komentar:

Kode 130:

Kode 125:

Kode 111:

Kode 107:

**LAMPIRAN PERHITUNGAN UJI ORGANOLEPTIK MARINASI
DAGING KAMBING DENGAN SARI LENGKUAS MERAH**

WARNA

Panelis	P0		P1		P2		P3		Jumlah Kelompok		Rata-rata	
	DA	DT	DA	DT	DA	DT	DA	DT	DA	DT	DA	DT
1	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87	13	7,73	3,25	1,93
2	4	2,12	3	1,87	3	1,87	4	2,12	14	7,98	3,5	2,00
3	5	2,35	5	2,35	4	2,12	4	2,12	18	8,93	4,5	2,23
4	4	2,12	3	1,87	3	1,87	3	1,87	13	7,73	3,25	1,93
5	4	2,12	3	1,87	3	1,87	4	2,12	14	7,98	3,5	2,00
6	4	2,12	3	1,87	3	1,87	3	1,87	13	7,73	3,25	1,93
7	5	2,35	3	1,87	4	2,12	3	1,87	15	8,21	3,75	2,05
8	5	2,35	4	2,12	3	1,87	3	1,87	15	8,21	3,75	2,05
9	5	2,35	2	1,58	5	2,35	3	1,87	15	8,14	3,75	2,04
10	4	2,12	4	2,12	2	1,58	4	2,12	14	7,95	3,5	1,99
11	4	2,12	3	1,87	2	1,58	2	1,58	11	7,15	2,75	1,79
12	4	2,12	4	2,12	2	1,58	4	2,12	14	7,95	3,5	1,99
13	3	1,87	4	2,12	3	1,87	3	1,87	13	7,73	3,25	1,93
14	4	2,12	2	1,58	4	2,12	2	1,58	12	7,40	3	1,85
15	4	2,12	2	1,58	4	2,12	2	1,58	12	7,40	3	1,85
16	4	2,12	4	2,12	2	1,58	2	1,58	12	7,40	3	1,85
17	4	2,12	3	1,87	2	1,58	2	1,58	11	7,15	2,75	1,79
18	3	1,87	4	2,12	3	1,87	4	2,12	14	7,98	3,5	2,00
19	4	2,12	3	1,87	4	2,12	4	2,12	15	8,23	3,75	2,06
20	4	2,12	5	2,35	3	1,87	3	1,87	15	8,21	3,75	2,05
21	3	1,87	4	2,12	4	2,12	4	2,12	15	8,23	3,75	2,06
22	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	16	8,49	4	2,12
23	5	2,35	4	2,12	4	2,12	3	1,87	16	8,46	4	2,11
24	5	2,35	5	2,35	5	2,35	3	1,87	18	8,91	4,5	2,23
25	3	1,87	5	2,35	5	2,35	4	2,12	17	8,68	4,25	2,17
26	5	2,35	2	1,58	3	1,87	3	1,87	13	7,67	3,25	1,92
27	5	2,35	5	2,35	5	2,35	5	2,35	20	9,38	5	2,35
28	4	2,12	4	2,12	5	2,35	3	1,87	16	8,46	4	2,11
29	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87	13	7,73	3,25	1,93
30	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	16	8,49	4	2,12
Total	122	63,93	107	60,09	106	59,80	98	57,91	433,00	241,73	108,25	60,43
Rata-rata	4,07	2,13	3,57	2,00	3,53	1,99	3,27	1,93	14,43	8,06	3,61	2,01
SD	0,69	0,16	0,94	0,24	0,97	0,25	0,78	0,21	2,11	0,53	0,53	0,13

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{T_{ij}^2}{P \times U} \\
 &= \frac{(241,73)^2}{4 \times 30} \\
 &= 486,95
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \frac{TPJ^2}{30} - FK \\
 &= \frac{(63,93)^2 + (60,09)^2 + (59,80)^2 + (57,91)^2}{30} - 486,95 \\
 &= \frac{4.087,04 + 3.610,80 + 3.576,04 + 3.353,56}{30} - 486,95 \\
 &= \frac{14.627,06}{30} - 486,95 \\
 &= 0,64
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKK &= \frac{(7,73)^2 + (7,98)^2 + \dots + (8,49)^2}{4} \\
 &= \frac{1.955,88}{4} - 486,95 \\
 &= 2,02
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKT &= T(T_{ij}^2) - FK \\
 &= (1,87^2 + 2,12^2 + \dots + 2,12^2) - 486,95 \\
 &= 493 - 486,95 \\
 &= 6,05
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKP - JKK \\
 &= 6,05 - 0,64 - 2,02 \\
 &= 3,39
 \end{aligned}$$

Tabel Analisis Ragam

SK	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	0,64	0,21	5,44	2,71	4,02
Kelompok	29	2,02	0,07			
Galat	87	3,39	0,04			
Total	119	6,05				

Keterangan : Berpengaruh sangat nyata ($P < 0,01$)

Penentuan kesalahan baku

$$S_x = \sqrt{\frac{KTG}{r}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{0,04}{30}}$$

$$S_x = 0,04$$

Uji Jarak Duncan Warna daging kambing

NILAI JARAK		JARAK PEMBANDING		
		2	3	4
SSR	0,05	2,81	2,96	3,06
	0,01	3,73	3,89	4,00
LSR	0,05	0,10	0,11	0,11
	0,01	0,13	0,14	0,14

Hasil Uji Jarak Duncan

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata				SSR	LSR	Simbol
		1,93	1,99	2,00	2,13			
P3	1,93	-						C
P2	1,99	0,06	-		2,81	0,10		B
P1	2,00	0,07	0,01	-	2,96	0,11		B
P0	2,13	0,20	0,14	0,13	-	3,06	0,11	A

AROMA

Panelis	P0		P1		P2		P3		Jumlah Kelompok		Rata-rata	
	DA	DT	DA	DT	DA	DT	DA	DT	DA	DT	DA	DT
1	3	1,87	3	1,87	4	2,12	5	2,35	15	8,21	3,75	2,05
2	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	12	7,48	3	1,87
3	5	2,35	4	2,12	4	2,12	4	2,12	17	8,71	4,25	2,18
4	3	1,87	3	1,87	4	2,12	5	2,35	15	8,21	3,75	2,05
5	3	1,87	3	1,87	4	2,12	5	2,35	15	8,21	3,75	2,05
6	3	1,87	4	2,12	3	1,87	3	1,87	13	7,73	3,25	1,93
7	3	1,87	3	1,87	4	2,12	4	2,12	14	7,98	3,5	2,00
8	2	1,58	3	1,87	3	1,87	3	1,87	11	7,19	2,75	1,80
9	4	2,12	4	2,12	3	1,87	3	1,87	14	7,98	3,5	2,00
10	1	1,22	4	2,12	4	2,12	4	2,12	13	7,59	3,25	1,90
11	2	1,58	3	1,87	3	1,87	4	2,12	12	7,44	3	1,86
12	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	12	7,48	3	1,87
13	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	12	7,48	3	1,87
14	2	1,58	3	1,87	2	1,58	4	2,12	11	7,15	2,75	1,79
15	2	1,58	2	1,58	2	1,58	4	2,12	10	6,86	2,5	1,72
16	3	1,87	3	1,87	4	2,12	4	2,12	14	7,98	3,5	2,00
17	2	1,58	3	1,87	2	1,58	2	1,58	9	6,61	2,25	1,65
18	3	1,87	3	1,87	4	2,12	4	2,12	14	7,98	3,5	2,00
19	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	12	7,48	3	1,87
20	3	1,87	4	2,12	3	1,87	5	2,35	15	8,21	3,75	2,05
21	3	1,87	4	2,12	4	2,12	4	2,12	15	8,23	3,75	2,06
22	4	2,12	4	2,12	3	1,87	2	1,58	13	7,69	3,25	1,92
23	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87	13	7,73	3,25	1,93
24	4	2,12	3	1,87	3	1,87	3	1,87	13	7,73	3,25	1,93
25	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	12	7,48	3	1,87
26	5	2,35	3	1,87	4	2,12	2	1,58	14	7,92	3,5	1,98
27	5	2,35	3	1,87	3	1,87	3	1,87	14	7,96	3,5	1,99
28	2	1,58	3	1,87	4	2,12	4	2,12	13	7,69	3,25	1,92
29	2	1,58	3	1,87	2	1,58	4	2,12	11	7,15	2,75	1,79
30	3	1,87	3	1,87	4	2,12	4	2,12	14	7,98	3,5	2,00
Total	90	55,63	96	57,59	99	58,22	107	60,16	392,00	231,60	98,00	57,90
Rata-rata	3,00	1,85	3,20	1,92	3,30	1,94	3,57	2,01	13,07	7,72	3,27	1,93
SD	0,95	0,25	0,48	0,12	0,70	0,19	0,86	0,22	1,72	0,45	0,43	0,11

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{T_{ij}^2}{P \times U} \\
 &= \frac{(231,60)^2}{4 \times 30} \\
 &= 446,97
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \frac{TPJ^2}{30} - FK \\
 &= \frac{(55,63)^2 + (57,59)^2 + (58,22)^2 + (60,16)^2}{30} - 446,97 \\
 &= \frac{3.094,69 + 3.316,60 + 3.389,56 + 3.619,22}{30} - 446,97 \\
 &= \frac{13.420,07}{30} - 446,97 \\
 &= 0,35
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKK &= \frac{(8,21)^2 + (7,48)^2 + \dots + (7,98)^2}{4} \\
 &= \frac{1.793,78}{4} - 446,97 \\
 &= 1,47
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKT &= T(T_{ij}^2) - FK \\
 &= (1,87^2 + 1,87^2 + \dots + 2,12^2) - 446,97 \\
 &= 452 - 446,97 \\
 &= 5,03
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKP - JKK \\
 &= 5,03 - 0,35 - 1,47 \\
 &= 3,21
 \end{aligned}$$

Tabel Analisis Ragam

SK	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	0,35	0,12	3,16	2,71	4,02
Kelompok	29	1,47	0,05			
Galat	87	3,21	0,04			
Total	119	5,03				

Keterangan : Berpengaruh nyata ($P < 0,05$)

Penentuan kesalahan baku

$$S_x = \sqrt{\frac{KTG}{r}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{0,04}{30}}$$

$$S_x = 0,04$$

Uji Jarak Duncan Aroma daging kambing

NILAI JARAK		JARAK PEMBANDING		
		2	3	4
SSR	0,05	2,81	2,96	3,06
	0,01	3,73	3,89	4,00
LSR	0,05	0,10	0,10	0,11
	0,01	0,13	0,14	0,14

Hasil Uji Jarak Duncan

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata				SSR	LSR	Simbol
		1,85	1,92	1,94	2,01			
P0	1,85	-						b
P1	1,92	0,07	-		2,81	0,10		b
P2	1,94	0,09	0,02	-	2,96	0,10		b
P3	2,01	0,15	0,09	0,06	-	3,06	0,11	a

TEKSTUR

Panelis	P0		P1		P2		P3		Jumlah Kelompok		Rata-rata	
	DA	DT	DA	DT	DA	DT	DA	DT	DA	DT	DA	DT
1	2	1,58	3	1,87	3	1,87	3	1,87	11	7,19	2,75	1,80
2	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	16	8,49	4	2,12
3	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	12	7,48	3	1,87
4	3	1,87	3	1,87	5	2,35	5	2,35	16	8,43	4	2,11
5	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	16	8,49	4	2,12
6	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	16	8,49	4	2,12
7	4	2,12	4	2,12	3	1,87	3	1,87	14	7,98	3,5	2,00
8	3	1,87	4	2,12	3	1,87	4	2,12	14	7,98	3,5	2,00
9	5	2,35	5	2,35	5	2,35	3	1,87	18	8,91	4,5	2,23
10	4	2,12	3	1,87	5	2,35	4	2,12	16	8,46	4	2,11
11	3	1,87	3	1,87	4	2,12	4	2,12	14	7,98	3,5	2,00
12	2	1,58	4	2,12	4	2,12	4	2,12	14	7,95	3,5	1,99
13	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	12	7,48	3	1,87
14	4	2,12	3	1,87	4	2,12	4	2,12	15	8,23	3,75	2,06
15	4	2,12	3	1,87	4	2,12	4	2,12	15	8,23	3,75	2,06
16	2	1,58	4	2,12	4	2,12	5	2,35	15	8,17	3,75	2,04
17	2	1,58	2	1,58	4	2,12	3	1,87	11	7,15	2,75	1,79
18	3	1,87	4	2,12	3	1,87	4	2,12	14	7,98	3,5	2,00
19	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	16	8,49	4	2,12
20	4	2,12	4	2,12	4	2,12	5	2,35	17	8,71	4,25	2,18
21	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	16	8,49	4	2,12
22	3	1,87	4	2,12	5	2,35	5	2,35	17	8,68	4,25	2,17
23	3	1,87	3	1,87	2	1,58	4	2,12	12	7,44	3	1,86
24	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	12	7,48	3	1,87
25	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	16	8,49	4	2,12
26	4	2,12	3	1,87	4	2,12	3	1,87	14	7,98	3,5	2,00
27	2	1,58	5	2,35	5	2,35	4	2,12	16	8,39	4	2,10
28	3	1,87	4	2,12	3	1,87	4	2,12	14	7,98	3,5	2,00
29	3	1,87	3	1,87	2	1,58	3	1,87	11	7,19	2,75	1,80
30	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	16	8,49	4	2,12
Total	100	58,41	108	60,54	113	61,67	115	62,28	436,00	242,90	109,00	60,73
Rata-rata	3,33	1,95	3,60	2,02	3,77	2,06	3,83	2,08	14,53	8,10	3,63	2,02
SD	0,80	0,21	0,67	0,17	0,82	0,20	0,65	0,16	1,96	0,49	0,49	0,12

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{T_{ij}^2}{P \times U} \\
 &= \frac{(242,90)^2}{4 \times 30} \\
 &= 491,69
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \frac{TPJ^2}{30} - FK \\
 &= \frac{(58,41)^2 + (60,54)^2 + (61,67)^2 + (62,28)^2}{30} - 491,69 \\
 &= \frac{3.411,72 + 3.665,09 + 3.803,18 + 3.878,79}{30} - 491,69 \\
 &= \frac{14.758,78}{30} - 491,69 \\
 &= 0,29
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKK &= \frac{(7,19)^2 + (8,49)^2 + \dots + (8,49)^2}{4} \\
 &= \frac{1.973,72}{4} - 491,69 \\
 &= 1,74
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKT &= T(T_{ij}^2) - FK \\
 &= (1,58^2 + 2,12^2 + \dots + 2,12^2) - 491,69 \\
 &= 496 - 491,69 \\
 &= 4,31
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKP - JKK \\
 &= 4,31 - 0,29 - 1,74 \\
 &= 2,28
 \end{aligned}$$

Tabel Analisis Ragam

SK	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	0,29	0,10	3,70	2,71	4,02
Kelompok	29	1,74	0,06			
Galat	87	2,28	0,03			
Total	119	4,31				

Keterangan : Berpengaruh nyata ($P < 0,05$)

Penentuan kesalahan baku

$$S_x = \sqrt{\frac{KTG}{r}}$$

$$S_x = \sqrt{\frac{0,03}{30}}$$

$$S_x = 0,03$$

Uji Jarak Duncan Tekstur daging kambing

NILAI JARAK		JARAK PEMBANDING		
		2	3	4
SSR	0,05	2,81	2,96	3,06
	0,01	3,73	3,89	4,00
LSR	0,05	0,08	0,09	0,09
	0,01	0,11	0,11	0,12

Hasil Uji Jarak Duncan

Perlakuan	Rata-rata	Rata-rata				SSR	LSR	Simbol
		1,95	2,02	2,06	2,08			
P0	1,95	-						c
P1	2,02	0,07	-		2,81	0,08		b
P2	2,06	0,11	0,04	-	2,96	0,09		a
P3	2,08	0,13	0,06	0,02	-	3,06	0,09	a

RASA

Panelis	P0		P1		P2		P3		Jumlah Kelompok		Rata-rata	
	DA	DT	DA	DT	DA	DT	DA	DT	DA	DT	DA	DT
1	2	1,58	5	2,35	2	1,58	2	1,58	11	7,09	2,75	1,77
2	5	2,35	4	2,12	2	1,58	3	1,87	14	7,92	3,5	1,98
3	2	1,58	5	2,35	2	1,58	2	1,58	11	7,09	2,75	1,77
4	3	1,87	2	1,58	2	1,58	2	1,58	9	6,61	2,25	1,65
5	5	2,35	3	1,87	5	2,35	4	2,12	17	8,68	4,25	2,17
6	5	2,35	3	1,87	4	2,12	4	2,12	16	8,46	4	2,11
7	5	2,35	4	2,12	4	2,12	3	1,87	16	8,46	4	2,11
8	3	1,87	2	1,58	2	1,58	2	1,58	9	6,61	2,25	1,65
9	3	1,87	5	2,35	4	2,12	2	1,58	14	7,92	3,5	1,98
10	5	2,35	5	2,35	2	1,58	4	2,12	16	8,39	4	2,10
11	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	12	7,48	3	1,87
12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	16	8,49	4	2,12
13	3	1,87	3	1,87	3	1,87	3	1,87	12	7,48	3	1,87
14	4	2,12	2	1,58	4	2,12	4	2,12	14	7,95	3,5	1,99
15	4	2,12	2	1,58	4	2,12	4	2,12	14	7,95	3,5	1,99
16	4	2,12	3	1,87	2	1,58	3	1,87	12	7,44	3	1,86
17	2	1,58	4	2,12	3	1,87	3	1,87	12	7,44	3	1,86
18	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	16	8,49	4	2,12
19	4	2,12	4	2,12	4	2,12	4	2,12	16	8,49	4	2,12
20	3	1,87	3	1,87	4	2,12	3	1,87	13	7,73	3,25	1,93
21	4	2,12	4	2,12	4	2,12	3	1,87	15	8,23	3,75	2,06
22	2	1,58	3	1,87	5	2,35	3	1,87	13	7,67	3,25	1,92
23	5	2,35	3	1,87	4	2,12	4	2,12	16	8,46	4	2,11
24	3	1,87	3	1,87	3	1,87	4	2,12	13	7,73	3,25	1,93
25	4	2,12	3	1,87	4	2,12	4	2,12	15	8,23	3,75	2,06
26	2	1,58	5	2,35	3	1,87	4	2,12	14	7,92	3,5	1,98
27	4	2,12	5	2,35	4	2,12	2	1,58	15	8,17	3,75	2,04
28	4	2,12	3	1,87	4	2,12	3	1,87	14	7,98	3,5	2,00
29	2	1,58	2	1,58	2	1,58	3	1,87	9	6,61	2,25	1,65
30	4	2,12	3	1,87	2	1,58	4	2,12	13	7,69	3,25	1,92
Total	107	59,99	104	59,28	99	57,97	97	57,64	407,00	234,88	101,75	58,72
Rata-rata	3,57	2,00	3,47	1,98	3,30	1,93	3,23	1,92	13,57	7,83	3,39	1,96
SD	1,04	0,27	1,01	0,25	0,99	0,26	0,77	0,21	2,25	0,59	0,56	0,15

$$\begin{aligned}
 FK &= \frac{T_{ij}^2}{P \times U} \\
 &= \frac{(234,88)^2}{4 \times 30} \\
 &= 459,74
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKP &= \frac{TPJ^2}{30} - FK \\
 &= \frac{(59,99)^2 + (59,28)^2 + (57,97)^2 + (57,64)^2}{30} - 459,74 \\
 &= \frac{3.598,80 + 3.514,11 + 3.360,52 + 3.322,36}{30} - 459,74 \\
 &= \frac{13.795,79}{30} - 459,74 \\
 &= 0,12
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKK &= \frac{(7,09)^2 + (7,92)^2 + \dots + (7,69)^2}{4} \\
 &= \frac{1.849,14}{4} - 459,74 \\
 &= 2,54
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKT &= T(T_{ij}^2) - FK \\
 &= (1,58^2 + 2,35^2 + \dots + 2,12^2) - 459,74 \\
 &= 467 - 459,74 \\
 &= 7,26
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JKG &= JKT - JKP - JKK \\
 &= 7,26 - 0,12 - 2,54 \\
 &= 4,6
 \end{aligned}$$

Tabel Analisis Ragam

SK	Db	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					0,05	0,01
Perlakuan	3	0,12	0,04	0,76	2,71	4,02
Kelompok	29	2,54	0,09			
Galat	87	4,59	0,05			
Total	119	7,26				

Keterangan : Berpengaruh tidak nyata ($P > 0,05$)

KOMENTAR PANELIS

WARNA

Panelis	Komentar
1	130: warna daging biasa, 125: warna daging biasa, 111: warna daging tidak terlalu merah dan tidak terlalu pucat, 107: warna daging biasa.
2	130: warna daging lebih cerah, 125: warna daging agak pucat, 111: warna daging agak pucat, 107: warna daging tidak terlalu pucat.
3	130: daging berwarna cerah ke merah-merahan, 125: daging berwarna ke merah merahan, 111: daging sedikit berwarna pucat, 107: daging sedikit berwarna pucat.
4	130: warna daging merah cerah seperti daging kambing yang masih segar, 125: warna daging berubah agak pucat, 111: warna daging agak pucat, 107: warna daging agak pucat.
5	130: warna daging segar, 125: agak pucat, 111: agak pucat, 107: warna seperti daging pada umumnya.
6	130: daging kambing berwarna merah cerah, seperti daging segar, 125: daging sedikit pucat, 111: sedikit pucat, 107: sedikit pucat.
7	130: sangat suka karna warna daging masih menarik, daging berwarna merah segar, 125: warna daging sedikit memucat, 111: warna daging lumayan segar, 107: warna daging sedikit memucat.
8	130: daging berwarna merah cerah, 125: tidak terlalu merah, 111: biasa, 107: biasa.
9	130: warna daging merah segar, 125: pucat, 111: tidak terlalu merah dan tidak terlalu pucat, 107: tidak terlalu pucat.
10	130: warna daging seperti daging pada umumnya, 125: warna daging seperti daging pada umumnya, 111: warna daging pucat, 107: warna daging seperti daging pada umumnya.
11	130: warna daging merah, seperti daging yang masih segar, 125: daging agak pucat, 111: pucat, 107: pucat.
12	130: warna daging seperti pada umumnya, 125: warna daging seperti pada umumnya, 111: warna daging pucat, 107: warna daging seperti pada umumnya.
13	130: warna sedikit pucat tapi masih bisa diterima, 125: warna daging lebih segar, 111: warna sedikit pucat tapi masih bisa diterima, 107: warna sedikit pucat tapi masih bisa diterima.
14	130: warna daging lebih merah, 125: warna daging pucat, 111: warna daging lebih merah, 107: warna daging pucat.
15	130: daging berwarna merah segar, 125: daging berwarna pucat, 111: daging berwarna merah segar, 107: daging berwarna pucat.
16	130: daging berwarna cerah, 125: daging berwarna cerah, 111: daging pucat, 107: daging pucat.

17	130: daging lebih segar, berwarna ke merah-merahan, 125: daging berwarna biasa, 111: daging berwarna pucat, 107: daging berwarna pucat.
18	130: biasa, 125: sedikit lebih segar, 111: biasa, 107: sedikit lebih segar.
19	130: warna daging cerah tidak terlalu pucat, 125: biasa, tapi sedikit pucat, 111: warna daging cerah tidak terlalu pucat, 107: warna daging cerah tidak terlalu pucat.
20	130: daging tidak terlalu pucat, 125: daging kemerah-merahan, 111: daging sedikit memucat, 107: daging sedikit memucat.
21	130: warna seperti daging pada umumnya, 125: warna lebih merah, 111: warna lebih merah, 107: warna lebih merah.
22	130: warna daging seperti daging kambing umumnya, 125: warna daging seperti daging kambing umumnya, 111: warna daging seperti daging kambing umumnya, 107: warna daging seperti daging kambing umumnya.
23	130: daging memiliki warna lebih merah, 125: warna sedikit memucat tapi masih merah, 111: warna sedikit memucat tapi masih merah, 107: warna memucat.
24	130: cerah, warna merah, 125: cerah, warna merah, 111: cerah, warna merah, 107: lebih memucat.
25	130: warna daging biasa, 125: warna daging lebih cerah, 111: warna daging lebih cerah, 107: warna daging sedikit memucat.
26	130: daging lebih cerah, warnanya merah, 125: daging pucat, 111: warna daging biasa, 107: warna daging biasa.
27	130: warna daging merah cerah, 125: warna daging merah cerah, 111: warna daging merah cerah, 107: warna daging merah cerah.
28	130: daging tidak terlalu pucat, 125: daging tidak terlalu pucat, 111: daging berwarna merah pekat, 107: daging memucat.
29	130: warna daging biasa, 125: warna daging biasa, 111: warna daging lebih cerah, 107: warna daging biasa.
30	130: daging berwarna seperti daging kambing pada umumnya, 125: daging berwarna seperti daging kambing pada umumnya, 111: daging berwarna seperti daging kambing pada umumnya, 107: daging berwarna seperti daging kambing pada umumnya.

Ket: Warna yang paling banyak disukai dari ke empat sampel yaitu P0 (57%).

AROMA

Panelis	Komentar
1	130: aroma biasa, 125: aroma biasa, 111: aroma sedikit lengkuas, 107: aroma lengkuas.
2	130: daging beraroma biasa, 125: daging beraroma biasa, 111: daging beraroma biasa, 107: daging beraroma biasa.
3	130: aroma prengus berkurang, lebih ke aroma lengkuas, 125: sedikit beraroma lengkuas, 111: sedikit beraroma lengkuas, 107: sedikit beraroma lengkuas.
4	130: aroma seperti daging kambing umumnya, 125: aroma seperti daging kambing umumnya, 111: muncul aroma lengkuas, 107: aroma daging kambing berkurang, daging lebih ke bau segar lengkuas.
5	130: aroma daging kambing, 125: aroma daging kambing, 111: aroma segar lengkuas, 107: aroma segar lengkuas.
6	130: aroma biasa, 125: aroma lengkuas, 111: aroma biasa, 107: aroma biasa.
7	130: sama seperti aroma daging kambing pada umumnya, 125: sama seperti aroma daging kambing pada umumnya, 111: daging lebih beraroma lengkuas, 107: daging lebih beraroma lengkuas.
8	130: daging kambing bau prengus, 125: aroma kambing berkurang, 111: aroma kambing berkurang, 107: aroma kambing berkurang.
9	130: daging beraroma lengkuas, 125: daging beraroma lengkuas, 111: aroma daging biasa tidak terlalu bau prengus, 107: aroma daging biasa tidak terlalu bau prengus.
10	130: daging masih beraroma prengus kambing, 125: daging lebih beraroma lengkuas, 111: daging lebih beraroma lengkuas, 107: daging lebih beraroma lengkuas.
11	130: bau prengus daging masih menyengat, 125: sedikit menghilang, 111: sedikit menghilang, 107: sedikit aroma lengkuas.
12	130: biasa, 125: biasa, 111: biasa, tapia gak aroma lengkuas, 107: biasa seperti daging.
13	130: aroma biasa, 125: aroma biasa, 111: aroma biasa, 107: aroma biasa.
14	130: daging bau prengus, 125: daging bau seperti biasa, tidak terlalu prengus, 111: daging bau prengus, 107: aroma daging lebih ke aroma lengkuas.
15	130: aroma daging sedikit segar, 125: aroma daging prengus, 111: aroma daging prengus, 107: aroma daging lebih beraroma lengkuas.
16	130: tidak terlalu bau prengus, 125: tidak terlalu bau prengus, 111: tidak terlalu bau kambing dan tidak terlalu bau lengkuas atau bisa dibilang pas, 107: tidak terlalu bau kambing dan tidak terlalu bau lengkuas atau bisa dibilang pas.

17	130: sangat bau kambing, 125: masih bau kambing tapi sudah berkurang, 111: sangat bau kambing, 107: sangat bau kambing.
18	130: prengus, 125: prengus, 111: sedikit lengkuas, 107: sedikit lengkuas.
19	130: aroma daging biasa, 125: aroma daging biasa, 111: aroma daging biasa, 107: aroma daging biasa.
20	130: aroma biasa saja, seperti daging pada umumnya, 125: aroma yang muncul yaitu aroma lengkuas, 111: aroma biasa saja, 107: aroma daging lebih segar, karna aroma yang muncul aroma lengkuas.
21	130: aroma sedikit seperti aroma lengkuas, 125: aroma lengkuas, 111: aroma lengkuas, 107: aroma lengkuas.
22	130: daging bau lengkuas, bau prengus kurang, 125: daging bau lengkuas, bau prengus kurang, 111: daging tidak terlalu bau lengkuas dan tidak terlalu bau prengus, 107: aroma lengkuas sangat menyengat.
23	130: daging kambing aromanya biasa, seperti bukan daging kambing, 125: daging kambing aromanya biasa, seperti bukan daging kambing, 111: aroma daging lebih segar, 107: daging kambing aromanya biasa, seperti bukan daging kambing, mungkin karna bau kambingnya berkurang.
24	130: lebih kearoma lengkuas, 125: biasa, 111: biasa, 107: biasa.
25	130: sama seperti daging kambing biasa, 125: sama seperti daging kambing biasa, 111: tidak berubah, 107: aroma sama saja.
26	130: aroma lebih ke segar harum lengkuas, 125: aroma daging biasa, 111: harum lengkuas, 107: aroma lengkuas sangat menyengat.
27	130: bau kambing, 125: bau daging, 111: bau daging, 107: bau daging.
28	130: aroma daging kambing biasa, 125: aroma daging kambing biasa, 111: sedikit beraroma lengkuas. 107: sedikit beraroma lengkuas.
29	130: bau prengus kambing, 125: bau biasa saja, 111: bau prengus kambing, 107: bau lengkuas.
30	130: aroma biasa, 125: aroma biasa, 111: lebih muncul aroma lengkuas, 107: lebih muncul aroma lengkuas.

Ket: Aroma yang paling banyak disukai dari ke empat sampel yaitu P3 (60%).

TEKSTUR

Panelis	Komentar
1	130: tekstur keras, 125: tekstur biasa, 111: tekstur biasa, 107: tekstur biasa.
2	130: daging kambing teksturnya lembut, 125: daging kambing teksturnya lembut, 111: daging kambing teksturnya lembut, 107: daging kambing teksturnya lembut.
3	130: bertekstur biasa saja, 125: bertekstur biasa saja, 111: bertekstur biasa saja, 107: bertekstur biasa saja.
4	130: tekstur daging sedikit kasar, 125: tekstur daging sedikit kasar, 111: tekstur daging agak lembut, 107: tekstur daging lembut.
5	130: teksturnya lembut, 125: teksturnya lembut, 111: teksturnya lembut, 107: teksturnya lembut.
6	130: daging tidak terlalu keras, 125: daging tidak terlalu keras, 111: daging tidak terlalu keras, 107: daging tidak terlalu keras.
7	130: daging terlalu lembek, 125: daging terlalu lembek, 111: biasa, 107: biasa.
8	130: daging agak keras, 125: daging lebih empuk, 111: daging agak keras, 107: daging lebih empuk.
9	130: daging empuk, 125: daging lembut, 111: lembut, 107: agak kasar atau keras.
10	130: tekstur daging tidak terlalu lembut atau pas, 125: agak keras, 111: teksturnya lembut, 107: tekstur daging tidak terlalu lembut atau pas.
11	130: tekstur biasa tidak terlalu lembek, 125: tekstur biasa tidak terlalu lembek, 111: tekstur agak lembut, 107: tekstur agak lembut.
12	130: daging keras, 125: daging empuk, 111: daging empuk, 107: daging empuk.
13	130: daging tidak terlalu kasar, 125: daging tidak terlalu kasar, 111: daging tidak terlalu kasar, 107: daging tidak terlalu kasar.
14	130: tekstur daging lembut, 125: tekstur daging agak kasar, 111: tekstur daging lembut, 107: tekstur daging lembut,
15	130: lembut, 125: lembut, 111: keras, 107: lembut.
16	130: tekstur keras, 125: tekstur agak lembut, 111: tekstur agak lembut, 107: tekstur sangat lembut.
17	130: keras, 125: keras, 111: agak lembut, 107: biasa atau pas.
18	130: daging sedikit lembut, 125: daging sedikit keras, 111: daging sedikit lembut, 107: daging sedikit keras.
19	130: tekstur daging lebih lunak, 125: tekstur daging lebih lunak, 111: tekstur daging lebih lunak, 107: tekstur daging lebih lunak.
20	130: agak lembut, 125: daging agak lembut, 111: daging agak lembut, 107: daging sangat lembut.
21	130: daging kambing terasa lembut, 125: daging kambing terasa lembut, 111: daging kambing terasa lembut, 107: daging kambing terasa lembut.

22	130: tekstur daging sedikit keras tapi biasa saja, 125: tekstur daging lembut, 111: tesktur daging sesuai lembut mudah untuk dimakan, 107: tesktur daging sesuai lembut mudah untuk dimakan.
23	130: tekstur daging pas, 125: tekstur daging pas, 111: tekstur daging terlalu lembek, 107: tekstur daging agak lembut.
24	130: tekstur biasa saja, 125: tekstur biasa saja, 111: tekstur biasa saja, 107: tekstur biasa saja.
25	130: daging lembut, 125: daging lembut, 111: daging lembut, 107: daging lembut.
26	130: sedikit lembut, 125: sedikit keras, 111: sedikit lebih lembut, 107: lumayan keras.
27	130: agak keras, 125: lembut, 111: lembut, 107: tidak terlalu lembut.
28	130: teksturnya biasa, 125: sedikit lembut, 111: biasa saja, 107: sedikit lebih lembut.
29	130: tekstur daging biasa, 125: tekstur daging biasa, 111: tekstur daging agak kasar, 107: tekstur daging biasa.
30	130: tekstur daging lembut, 125: tekstur daging lembut, 111: tekstur daging lembut, 107: tekstur daging lembut.

Ket: Tekstur yang paling banyak disukai dari ke empat sampel yaitu P3 (67%).

RASA

Panelis	Komentar
1	130: hambar, 125: sedikit gurih, 111: hambar, 107: hambar.
2	130: rasa daging kambing biasa, 125: sedikit pedas, 111: agak hambar, 107: hambar.
3	130: tidak ada rasanya, 125: agak gurih, 111: tidak ada rasanya, 107: tidak ada rasanya.
4	130: sedikit gurih, 125: hambar, 111: hambar, 107: hambar.
5	130: rasa gurih, 125: hambar, 111: rasa pedas sedikit, 107: biasa.
6	130: rasa daging kambing, 125: hambar, 111: sedikit pedas, 107: sedikit pedas.
7	130: sedikit rasa gurih, 125: hambar, 111: hambar, 107: tidak ada rasa atau hambar.
8	130: biasa seperti makan daging kambing, 125: hambar, 111: hambar, 107: hambar.
9	130: hambar, 125: sedikit terasa pedas, 111: biasa, 107: hambar.
10	130: ada rasa gurihnya, 125: ada rasa gurihnya, 111: hambar, 107: sedikit terasa pedas.
11	130: hambar, 125: hambar, 111: hambar, 107: hambar.
12	130: sama seperti daging kambing umumnya, 125: sama seperti daging kambing umumnya, 111: sama seperti daging kambing umumnya, 107: sama seperti daging kambing umumnya.
13	130: hambar, 125: hambar, 111: hambar, 107: hambar.
14	130: sedikit pedas, 125: hambar, 111: sedikit pedas, 107: hambar.
15	130: rasa daging sedikit pedas, 125: daging tidak ada rasanya, 111: daging tidak ada rasanya, 107: sedikit terasa pedas lengkuas
16	130: sedikit terasa kambing, 125: biasa tidak ada rasa, 111: hambar, 107: biasa.
17	130: hambar, 125: sedikit pedas, 111: tidak ada rasanya biasa saja, 107: tidak berasa.
18	130: rasanya hambar, mungkin tidak ada tambahan garam, 125: rasanya hambar, mungkin tidak ada tambahan garam, 111: rasanya hambar, mungkin tidak ada tambahan garam, 107: rasanya hambar, mungkin tidak ada tambahan garam.
19	130: tidak ada rasanya, 125: tidak ada rasanya, 111: tidak ada rasanya, 107: tidak ada rasanya.
20	130: rasanya tidak ada, 125: rasanya tidak ada, 111: rasanya sedikit manis, 107: rasanya tidak ada.
21	130: hambar, 125: hambar, 111: hambar, 107: agak pahit.
22	130: sangat hambar, 125: biasa, ada sedikit gurih, 111: rasa lengkuas agak pedas, 107: lebih ke hambar.
23	130: rasa sedikit gurih sama seperti daging kambing pada umumnya, 125: hambar, 111: sedikit terasa pedas, 107: sedikit terasa pedas.
24	130: biasa atau hambar, 125: biasa atau hambar, 111: biasa atau hambar, 107: rasa pedas lengkuas.
25	130: rasa sedikit manis, 125: hambar, 111: sedikit lengkuas, 107: sedikit terasa lengkuas.

26	130: rasa hambar, 125: rasa manis gurih, 111: hambar, 107: tidak ada rasanya.
27	130: sedikit pedas, 125: gurih, 111: tidak ada rasanya, 107: hambar.
28	130: sedikit terasa lengkuas, 125: hambar, 111: hambar, 107: hambar.
29	130: hambar, 125: hambar, 111: hambar, 107: sedikit pedas.
30	130: rasa sedikit lengkuas, 125: rasa biasa saja, 111: hambar, 107: rasa sedikit lengkuas.

Ket: Rasa yang paling banyak disukai dari ke empat sampel yaitu P0 (50%).