

NILAI ORGANOLEPTIK DAGING SAPI BALI YANG DIMARINASI DENGAN MADU TRIGONA

RAMADHANI, D., N. L. P. SRIYANI, DAN M. DEWANTARI

Fakultas Peternakan Universitas Udayana
e-mail: sriyaninlp@unud.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang terbaik serta mengetahui nilai organoleptik daging sapi bali hasil marinasi menggunakan madu trigona. Marinasi daging dilakukan selama 30 menit pada suhu ruang. Rancangan penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan tujuh ulangan. Keempat perlakuan tersebut adalah daging yang tidak dimarinasi (P0); daging yang dimarinasi menggunakan madu trigona 5 ml (P1); daging yang dimarinasi menggunakan madu trigona 10 ml (P2); dan daging yang dimarinasi menggunakan madu trigona 15 ml (P3). Variabel yang diamati pada penelitian meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, keempukan, dan penerimaan keseluruhan yang dinilai oleh 15 orang panelis semi-terlatih. Hasil penelitian menunjukkan bahwa daging sapi bali yang dimarinasi menggunakan madu trigona memberikan pengaruh nyata terhadap warna, aroma, rasa, keempukan dan penerimaan keseluruhan, namun tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap tekstur. Simpulan dari penelitian ini adalah marinasi daging sapi bali yang paling baik adalah menggunakan madu trigona dengan level 10 ml terlihat dari peningkatan nilai aroma, rasa, tekstur, keempukan, dan penerimaan keseluruhan panelis.

Kata kunci: daging sapi, madu trigona, marinasi, uji organoleptik

ORGANOLEPTIC VALUE OF BALI BEEF MARINATED WITH TRIGONA HONEY

ABSTRACT

This research aims to determine the best effect and assess the organoleptic value of Bali beef after marination using Trigona honey. The meat marination process was carried out for 30 minutes at room temperature. The research design used was a Completely Randomized Design (CRD) with four treatments and seven replications. The four treatments included non-marinated meat (P0), meat marinated with 5 ml of Trigona honey (P1), meat marinated with 10 ml of Trigona honey (P2), and meat marinated with 15 ml of Trigona honey (P3). The variables observed in the study included color, aroma, taste, texture, tenderness, and overall acceptance evaluated by 15 semi-trained panelists. The results showed that marinating Bali beef with Trigona honey significantly influenced color, aroma, taste, tenderness, and overall acceptance, but did not have a significant effect on texture. The conclusion of this study is that the best marination for Bali beef is achieved using Trigona honey at a level of 10 ml, as indicated by the increased values of aroma, taste, texture, tenderness, and overall acceptance by the panelists.

Key words: beef, trigona honey, marinade, organoleptic test

PENDAHULUAN

Daging sapi bali merupakan hasil pemotongan ternak yang bermanfaat sebagai bahan pangan sumber protein yang tinggi dalam memenuhi kebutuhan dan juga diminati oleh masyarakat. Daging sapi dalam bentuk olahan maupun segar dapat dengan mudah ditemukan dipasar. Sifat organoleptik adalah aspek penting dalam pemilihan daging, biasanya ditinjau melalui tampilan fisik daging seperti tekstur, kecerahan, warna, dan intensitas rasa daging segar (Suarta *et al.*, 2020).

Marinasi dapat menjadi salah satu metode pengolahan daging untuk menghambat aktivitas bakteri (Smith dan Young, 2007). Madu adalah salah satu jenis bahan yang dapat digunakan sebagai larutan marinasi. Flavonoid merupakan pigmen bunga yang terdapat secara alami pada produk tumbuhan dan terdapat dalam madu, serta mempunyai sifat antibakteri. Flavonoid pada madu berperan mengganggu fungsi dari metabolisme mikroorganisme seperti bakteri *E.coli* (Ismail *et al.*, 2015). Madu trigona memiliki rasa campuran dari manis dan asam dengan sedikit

rasa buah (Billuca *et al.*, 2016). Madu trigona diketahui memiliki lebih dari 100 senyawa yang berbeda dengan fungsi biologis yang berbeda (Rao *et al.*, 2016).

MATERI DAN METODE

Materi

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan selama 1,5 bulan dari tanggal 3 April sampai dengan tanggal 18 Mei 2023 di Laboratorium Teknologi Hasil Ternak Gedung AD Lantai 2 Fakultas Peternakan Universitas Udayana Jl. Kampus Bukit Jimbaran, Kecamatan Kuta Selatan, Kabupaten Badung, Bali.

Bahan dan alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah daging sapi bali dan madu trigona. Daging sapi bali yang digunakan adalah bagian loin pada otot *Longissimus Dorsi* yang diperoleh dari rumah potong hewan di Mambal. Madu trigona diperoleh dari Royal Honey Sakah.

Alat yang digunakan untuk memotong daging yaitu pisau dan talenan. Untuk marinasi digunakan alat yaitu timbangan digital dan pipet pasteur atau pipet tetes. Sedangkan untuk uji organoleptik, alat yang digunakan yaitu format uji, alat tulis, aluminium foil, oven, piring kertas, tisu, tusuk gigi, dan kertas label.

Rancangan penelitian

Penelitian dilakukan menggunakan rancangan percobaan yaitu dengan model rancangan acak lengkap (RAL) dengan empat perlakuan dan masing-masing perlakuan diulang sebanyak tujuh kali. Keempat perlakuan yang diberikan adalah sebagai berikut :

- Po : Daging sapi bali segar (kontrol)
- P1 : Daging sapi bali yang dimarinasi menggunakan madu 5 ml
- P2 : Daging sapi bali yang dimarinasi menggunakan madu 10 ml
- P3 : Daging sapi bali yang dimarinasi menggunakan madu 15 ml

Prosedur Penelitian

Pembuatan sampel penelitian

Daging sapi bali bagian loin pada otot *Longissimus dorsi* yang diperoleh dari Rumah Potong Hewan Mambal kemudian dibawa ke laboratorium dengan cara daging dimasukkan ke dalam termos yang berisi es. Daging kemudian dipotong masing-masing 100 g sesuai dengan banyak perlakuan dan ulangan. Daging seberat 100 g pada setiap perlakuan sebelum dilakukan marinasi dipotong kembali menjadi dua bagian sama besar bertujuan agar larutan marinasi terserap sampai ke dalam daging. Daging yang sudah dipotong selanjutnya

direndam dalam wadah tertutup selama 30 menit. Daging selanjutnya dibalut dengan *aluminium foil* dan dimasukkan ke dalam oven dengan suhu 105°C selama 45 menit kemudian dipotong berbentuk kubus dengan volume 2 cm³ dan diuji berdasarkan variabel yang telah ditentukan.

Variabel Penelitian

Uji organoleptik

Pengujian organoleptik dilakukan mengikuti uji hedonik tingkat kesukaan (Soekarto, 2002), uji ini menggunakan 15 orang panelis semi terlatih yaitu mahasiswa. Uji organoleptik ini meliputi uji mutu hedonik terhadap warna, aroma, rasa, tekstur, keempukan, dan penerimaan keseluruhan. Panelis diminta memberikan penilaian produk berdasarkan analisis sensori dan mengemukakan responsnya terhadap sifat bahan yang diuji. Teknik yang digunakan adalah teknik scoring, dimana skor yang digunakan dalam uji hedonik dan uji mutu hedonik berkisar antara 1-5.

Analisis data

Data yang diperoleh dalam penelitian ini dianalisis menggunakan uji non-parametrik yaitu Uji Kruskal-Wallis. Apabila menunjukkan perbedaan yang nyata ($P < 0,05$) di antara perlakuan maka dilanjutkan dengan Uji Mann-Whitney (Steel dan Torrie, 1993). Data diolah dengan bantuan SPSS *version 25*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh dari nilai organoleptik (warna, aroma, rasa, tekstur, keempukan, dan penerimaan keseluruhan) terhadap daging sapi bali yang dimarinasi dengan madu trigona dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai uji hedonik organoleptik daging sapi bali yang dimarinasi dengan madu trigona

Variabel	Perlakuan			
	Po	P1	P2	P3
Warna	3,33 ^a	3,00 ^{ab}	2,87 ^b	2,53 ^b
Aroma	2,07 ^a	3,47 ^b	4,07 ^b	3,87 ^b
Rasa	2,47 ^{ab}	3,80 ^b	4,13 ^b	4,00 ^b
Tekstur	3,40 ^a	3,47 ^a	3,53 ^a	3,60 ^a
Keempukan	3,20 ^a	3,67 ^{ab}	3,87 ^b	4,00 ^b
Penerimaan Keseluruhan	2,87 ^a	3,73 ^{bc}	4,20 ^c	3,93 ^c

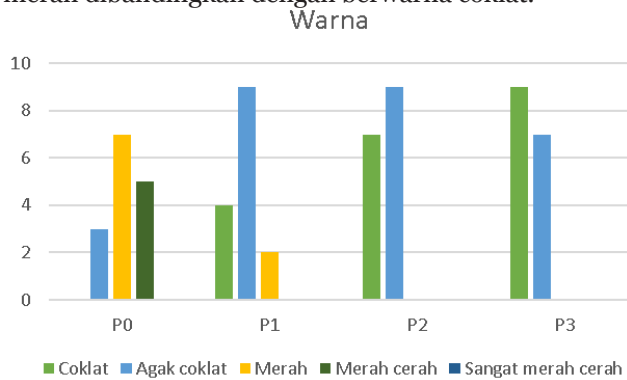
Keterangan:

- 1) Perlakuan: Po: Daging sapi bali segar (kontrol)
 P1 : Daging sapi bali yang dimarinasi dengan madu 5 ml/100 g
 P2 : Daging sapi bali yang dimarinasi dengan madu 10 ml/100 g
 P3 : Daging sapi bali yang dimarinasi dengan madu 15 ml/100 g
- 2) Nilai dengan huruf yang sama dari baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata ($P > 0,05$)

Warna

Penilaian panelis terhadap mutu hedonik warna menunjukkan bahwa marinasi daging sapi bali dengan madu

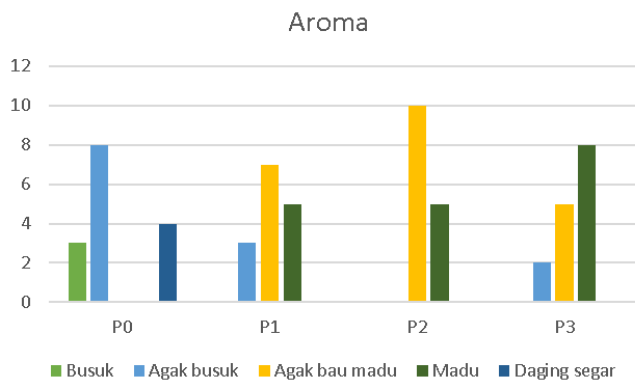
trigona menghasilkan warna yang lebih gelap (Gambar 1) dan tingkat kesukaan panelis kurang suka. Madu mengandung zat antioksidan yang mampu untuk mencegah perubahan warna daging menjadi coklat. Warna coklat pada daging yang dimarinasi dengan madu trigona disebabkan oleh karakter warna coklat pada madu trigona. Semakin tinggi konsentrasi madu pada proses marinasi daging akan menghasilkan warna coklat yang semakin pekat. Diduga panelis lebih menyukai daging berwarna merah dibandingkan dengan berwarna coklat.



Gambar 1. Grafik penilaian panelis terhadap mutu hedonik warna

Aroma

Penilaian panelis terhadap mutu hedonik aroma menunjukkan bahwa marinasi daging sapi bali dengan madu trigona menghilangkan amis pada daging dan memberikan aroma khas madu (Gambar 2) dan tingkat kesukaan panelis semakin suka. Hal ini diduga karena adanya kerja zat antimikroba pada madu trigona yang mampu menekan bakteri pembusuk.



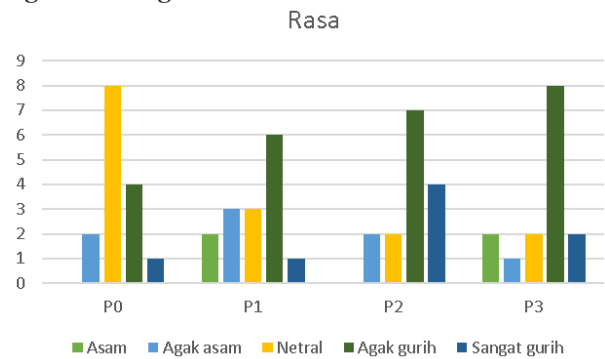
Gambar 2. Grafik penilaian panelis terhadap mutu hedonik aroma

Hasil tersebut sesuai dengan penelitian Ismail *et al.* (2015) yang menyebutkan bahwa kandungan zat antibakteri madu dapat menghambat pertumbuhan bakteri patogen seperti *Eschericia coli*, *Listeria monocytogenes* dan *Staphylococcus aureus*, dimana zat antimikroba seperti flavonoid dalam madu membuat daging yang dimarinasi mampu mempertahankan aro-

ma daging agar tidak busuk, tetapi memiliki aroma khas madu.

Rasa

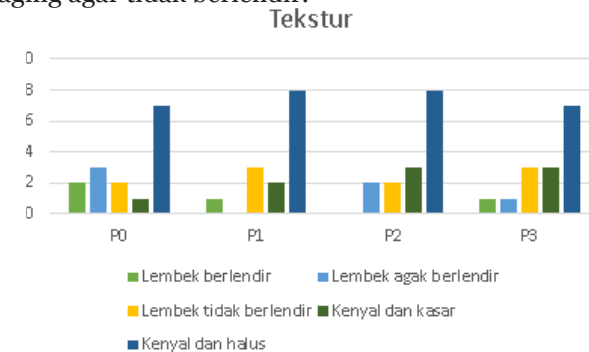
Penilaian panelis terhadap mutu hedonik rasa menunjukkan bahwa marinasi daging sapi bali dengan madu trigona memberikan rasa gurih pada daging (Gambar 3) dan tingkat kesukaan panelis semakin suka. Semakin tinggi konsentrasi madu meningkatkan rasa gurih diduga karena senyawa polifenol pada madu trigona dapat meningkatkan aktivitas enzim proteolitik pada daging dimana enzim ini membantu menguraikan molekul protein sehingga saat pemasakan, serat-serat otot daging terbuka sehingga air masuk kedalam daging yang menyebabkan kegurihan pada daging. Senyawa polifenol pada madu juga menghambat aktivitas enzim lipolitik pada daging sapi, sehingga mengurangi produksi senyawa-senyawa yang dapat memberikan rasa yang tidak diinginkan.



Gambar 3. Grafik penilaian panelis terhadap mutu hedonik rasa

Tekstur

Penilaian panelis terhadap mutu hedonik tekstur menunjukkan bahwa marinasi daging sapi bali dengan madu trigona mempertahankan tekstur daging agar tidak berlendir (Gambar 4) dan tingkat kesukaan panelis semakin suka. Kandungan antioksidan (flavonoid, asam fenolik, asam amoni, dan asam organik) pada madu trigona sudah cukup mampu mempertahankan tekstur daging agar tidak berlendir.

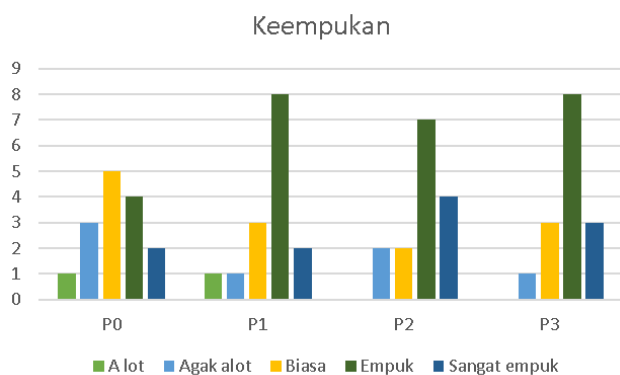


Gambar 4. Grafik penilaian panelis terhadap mutu hedonik tekstur

Penilaian pada tekstur daging sapi bali yang diberikan perlakuan marinasi cenderung naik pada setiap perlakuan akan tetapi belum memberikan pengaruh nyata. Kandungan zat antioksidan (flavonoid, asam fenolik, asam amoni, dan asam organik) pada madu trigona sudah cukup mampu mempertahankan tekstur daging agar tidak berlendir.

Keempukan

Penilaian panelis terhadap mutu hedonik keempukan menunjukkan bahwa marinasi daging sapi bali dengan madu trigona memberikan keempukan pada daging (Gambar 5) dan tingkat kesukaan panelis semakin suka. Semakin tinggi konsentrasi madu meningkatkan nilai keempukan daging. Hal ini diduga karena senyawa bioaktif pada madu yang bersifat antioksidan sehingga mampu melonggarkan struktur otot saat proses marinasi. Senyawa asam galat dan asam klorogenat dalam madu yang bersifat asam membantu melunakkan serat kolagen pada daging. Pada saat bersamaan asam organik pada madu menembus ke dalam sel daging dan melonggarkan serat daging sehingga memperbaiki keempukan pada daging.



Gambar 5. Grafik penilaian panelis terhadap mutu hedonik keempukan

Penerimaan Keseluruhan

Berdasarkan analisis statistik menunjukkan kenaikan pada setiap perlakuan dengan skor P1 3,73, 4,20 untuk skor P2 dimana hal ini menunjukkan skor perlakuan terbaik dan 3,93 untuk P3 sedangkan pada P0 menunjukkan skor 2,87. Meningkatnya nilai pada setiap perlakuan menunjukkan bahwa adanya pengaruh marinasi daging dengan level 5 ml, 10 ml, dan 15 ml terhadap penerimaan keseluruhan pada tingkat kesukaan panelis. Adapun nilai daging pada perlakuan P2 yang menurut penilaian panelis terbaik di antara perlakuan lainnya yaitu daging memiliki warna yang cenderung coklat, aroma agak bau madu, rasa agak gurih, tekstur lembek tidak berlendir, dan keempukan yang empuk. Sriyani dan Oka (2018) melaporkan bahwa kepuasan

yang berasal dari konsumen tergantung pada respons fisiologis dan organoleptik di antara setiap individu.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan yaitu marinasi daging sapi bali dengan madu trigona memberikan nilai organoleptik yang lebih baik yang meliputi aroma, rasa, keempukan, dan penerimaan keseluruhan dibandingkan dengan yang tidak dimarinasi. Penggunaan madu trigona dengan level 10 ml menghasilkan tingkat penerimaan panelis yang paling baik dan meningkatkan nilai organoleptik dilihat dari variabel aroma, rasa dan penerimaan keseluruhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Antamalu, S., Sipahelut, G. M dan Armadianto, H. 2016. Efek Aplikasi Madu Terhadap Aspek Organoleptik, Susut Masak, Daya Ikat Air dan Aktivitas Air Daging Broiler Asap. *Jurnal Nukleus Peternakan*. 3(2)-168-176. <https://doi.org/10.35508/nukleus.v3i2.803>
- Billuca, F. C., F. Braghini, L.V. Gonzaga, A.C. Costa, and R. Fett. 2016. Physicochemical profiles, minerals and bioactive compounds of stingless bee honey (Meliponinae) *J. Food Compos Anal.* 50: 9-61. <https://doi.org/10.1016/j.jfca.2016.05.007>
- Irwanti, S. 2017. Warung Kopi dan Gaya Hidup Modern. *Al-Khitabah, III* (1) 33-47. <https://journal3.uin-alauddin.ac.id/index.php/Al-Khitabah/article/view/2920/2796>
- Ismail, Y. S., Yulvizar, C., Sugiarti, dan Misrahanum. 2015. Pengaruh Marinasi Madu Terhadap Kualitas Mikrobiologis Daging Sapi (*Bos sp.*) Prosiding Seminar Nasional Biotik Tahun 2015. Pp: 396-400.
- Oktafikasari, E., dan Mahmud, A. 2017. Konformitas Hedonis dan Literasi Ekonomi Terhadap Perilaku Konsumtif. Melalui Gaya Hidup Konsumtif. *Economic Education Analysis Journal*, 6(3): 684-697. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/eeaj/article/view/20280>
- Rao, P. V., K.T. Krishnan, N. Salleh, and S.H. Gan. 2016. Biological and therapeutic effects of honey produced by honey bees and stingless bees: a comparative review. *Rev Bras Farmacogn.* 26(5): 64-657. <https://doi.org/10.1016/j.bjp.2016.01.012>
- Smith, D. P and Young, L. 2007. Marination Pressure and Phosphate Effects On broiler breast Fillet Yield, Tenderness, and Color. *Poult, Sci.* 86(12): 66-70. <https://doi.org/10.3382/ps.2007-00144>
- Soekarto, S. 2002. Penilaian Organoleptik untuk Industri Pangan dan Hasil Pertanian. Bharata Karya Aksara. Jakarta.

- Sriyani, N. L. P. dan A. A. Oka. 2018. Studi Kualitas Organoleptik Kulit Babi Guling dari Bahan Baku Babi Bali dan Babi Landreace. *Majalah Ilmiah Peternakan*. 21(3): 91-95.
- Suarta, G., K. Sukada, dan W. Suberata. 2020. Comparison Effecting of Mixture on Three Meat Factors and Three Culinary Sectors on Consumers in Restaurant Nusa Dua. *International Research Journal of Management, IT & Social Sciences*. 7(6): 146-152. <https://doi.org/10.21744/irjmis.v7n6.1030>
- Wahl, T. I., Shi, H., and R.C. Mittlehammer. 1995. A hedonic price analysis of quality characteristics of Japanese wagyu beef. *Agribusiness*. 11(1): 35-44. [https://doi.org/10.1002/1520-6927\(199501/02\)11:1<35::AID-AGR2720110105>3.0.CO;2-N](https://doi.org/10.1002/1520-6927(199501/02)11:1<35::AID-AGR2720110105>3.0.CO;2-N)