

Perbandingan Daya Suka Organoleptik Daging Puyuh Afkir yang Dimarinasi menggunakan Blend Bawang Putih dan Daun Kemangi

Aldan Joevan Pratama¹, Riyanti Riyanti¹, Veronica Wanniatie¹, Dian Septinova¹

¹Program Studi Peternakan, , Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

Email: 2214141041@students.unila.ac.id

ABSTRAK

Daging puyuh afkir memiliki tekstur yang alot dan aroma amis, sehingga diperlukan bahan alami untuk memperbaiki kualitas sensorisnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi marinasi pembaluran bawang putih dan daun kemangi terhadap daya suka organoleptik potongan dada puyuh afkir. Penelitian ini dilakukan secara eksperimental non parametrik dengan dua perlakuan: P1 (pembaluran bawang putih 3% w/w) dan P2 (pembaluran tepung daun kemangi 20% w/w). Sebanyak 25 panelis tidak terlatih melakukan penilaian terhadap parameter warna, aroma, rasa, dan keempukan menggunakan skala hedonik 1–9. Hasil uji Mann-Whitney menunjukkan bahwa teknik pembaluran memberikan pengaruh nyata ($P < 0.05$) terhadap daya suka warna, aroma, dan rasa, namun tidak berpengaruh nyata ($P > 0.05$) terhadap keempukan. Perlakuan P1 (bawang putih) secara konsisten lebih disukai oleh panelis dengan skor warna 6,16 (agak suka), aroma 6,76 (suka), dan rasa yang lebih gurih dibandingkan dengan P2. Rendahnya daya suka pada P2 disebabkan oleh warna hijau gelap dari klorofil dan aroma herbal yang terlalu tajam. Kesimpulan pada penelitian ini yaitu marinasi pembaluran dengan bawang putih 3% merupakan perlakuan yang lebih disukai dalam meningkatkan penerimaan sensoris dada puyuh afkir.

Kata Kunci: Bawang putih, daun kemangi, dada puyuh afkir, marinasi, uji hedonik

1. Pendahuluan

Peternakan puyuh di Indonesia terus berkembang, namun pemanfaatan puyuh afkir (usia ± 18 bulan) masih menghadapi kendala rendahnya nilai ekonomi dan daya terima konsumen. Secara nutrisi, daging puyuh afkir merupakan sumber protein hewani yang baik dan potensial untuk dikembangkan menjadi produk pangan bergizi (Farak et al., 2021). Namun, masalah utama pada daging puyuh afkir ini karena kualitas organoleptiknya kurang disukai, ditandai dengan tekstur alot, warna gelap, serta aroma dan rasa amis akibat tingginya kolagen dan oksidasi lemak (Sulthoni, 2024). Perlunya teknik pengolahan untuk mengatasi kualitas sensori daging yang rendah seperti marinasi menggunakan bahan alami yang mampu memperbaiki atribut sensoris sekaligus

meningkatkan daya suka panelis (Hidayat et al., 2019; Oktafa et al., 2023).

Salah satu upaya perbaikan kualitas adalah melalui marinasi. Penggunaan bawang putih (*Allium sativum*) dalam pengolahan daging telah teruji mampu meningkatkan penerimaan konsumen dan mengurangi ketengikan oksidatif berkat kandungan antioksidan dan senyawa organosulfurnya (Öztürk dan Doğan, 2019). Bawang putih juga efektif sebagai bahan pengawet alami yang menjaga kualitas fisik daging ayam (Ramadani et al., 2021), sedangkan daun kemangi kaya antioksidan dan senyawa aromatik seperti *eugenol* dan *methyl chavicol* dan berperan dalam memperbaiki profil organoleptik. Penelitian daging ayam petelur afkir, pemberian kemangi mampu

meningkatkan skor warna, tekstur, aroma, dan rasa, serta secara efektif menurunkan daya putus daging (meningkatkan keempukan) (Nipa *et al.*, 2022; Allo *et al.*, 2024). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan bawang putih (3%) dan daun kemangi (hingga 20%) dapat diterima dengan baik pada produk daging babi dan ayam afkir (Kim *et al.*, 2010; Allo *et al.*, 2024).

Pemilihan bagian dada puyuh afkir dalam penelitian ini secara khusus didasarkan pada proporsi dagingnya yang paling besar dibandingkan bagian karkas lainnya, sehingga memiliki nilai ekonomis tertinggi untuk dikembangkan. Selain itu, otot dada pada unggas afkir merupakan bagian yang paling terdampak oleh penambahan usia. Karakteristik otot dada yang tebal menjadikannya sampel yang paling representatif untuk mengamati efektivitas penetrasi bahan marinasi pembaluran, serta meminimalisir bias anatomis saat panelis melakukan evaluasi sensoris. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bahan marinasi bawang putih dan daun kemangi dengan marinasi pembaluran pada daya suka organoleptik dan menganalisis persepsi konsumen melalui warna, aroma, rasa dan keempukan dada puyuh afkir.

2. Materi dan Metode

Penelitian dilaksanakan pada November 2025 di peternakan milik Bapak Zurahman di Desa Sinarogan, Kecamatan Tanjung Bintang, Kabupaten Lampung Selatan, Provinsi Lampung. Uji organoleptik dilaksanakan di Laboratorium Produksi Ternak, Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung.

2.1. Materi

Penelitian menggunakan 25 ekor puyuh betina afkir berumur 16 bulan. Bagian dada diambil dari setiap karkas dan dipotong menjadi dua sehingga diperoleh 50 sampel dengan berat 20–50 g per potong. Bahan marinasi terdiri atas bawang putih segar sebanyak 500 g dan daun kemangi bubuk sebanyak 1.000 g, air mineral disediakan untuk panelis selama uji organoleptik. Adapun peralatan yang digunakan meliputi pisau stainless, timbangan digital, *chopper*, wadah plastik, kompor, panci, spatula, plastik tahan panas, serta cup plastik dan label untuk penyajian sampel.

2.2. Metode

2.2.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksperimental non parametrik 2 perlakuan dan dianalisis menggunakan *Mann-Whitney*. Setiap perlakuan dinilai oleh 25 panelis sebagai ulangan. Perlakuan yang diberikan sebagai berikut:

P1: Marinasi pembaluran (*coating*) dengan bawang putih 3% (w/w);

P2: Marinasi pembaluran (*coating*) dengan daun kemangi 20% (w/w).

2.2.2. Prosedur Penelitian

A. Persiapan karkas

Sebanyak 25 ekor puyuh betina berumur ± 18 bulan digunakan sebagai bahan penelitian. Pemotongan dilakukan sesuai kaidah halal dengan menyayat arteri karotis, vena jugularis, esofagus, dan trakea. Setelah proses penyembelihan, karkas dikuliti secara manual untuk memisahkan kulit dari jaringan daging. Organ dalam seperti jantung, hati, usus, limpa, dan pankreas dikeluarkan sehingga diperoleh karkas bersih. Selanjutnya, bagian dada dipisahkan menjadi dua potongan yang dijadikan sampel penelitian (Nasution *et al.*, 2021).

B. Pembuatan *blend* marinasi pembaluran

Proses pembuatan *blend* marinasi bawang putih dilakukan dengan menyiapkan bawang putih segar, kemudian dikupas, dicuci, dan dihaluskan menggunakan *chopper*. Setelah itu, ditimbang sebanyak 30 g untuk menghasilkan campuran dengan konsentrasi 3% (w/w). Sementara itu, *blend* marinasi daun kemangi dibuat dengan menyiapkan bubuk daun kemangi, lalu ditimbang sebanyak 200 g sehingga diperoleh campuran dengan konsentrasi 20% (w/w).

C. Proses marinasi pembaluran

Proses marinasi dengan teknik pembaluran dilakukan dengan menempatkan potongan dada puyuh yang telah disiapkan ke dalam dua wadah plastik terpisah. Perlakuan pertama (P1) sampel dibalur merata dengan *blend* bawang putih berkonsentrasi 3% dari bobot daging. Sedangkan pada perlakuan kedua (P2), permukaan sampel dilapisi tepung daun kemangi dengan konsentrasi 20% dari bobot daging. Pembaluran dilakukan selama 1 jam pada suhu ruang.

D. Proses perebusan

Tahap perebusan dilakukan dengan memanaskan air hingga mencapai suhu 85–90°C. Potongan dada puyuh yang telah diberi perlakuan marinasi kemudian dimasukkan ke dalam plastik tahan panas dan direbus selama 30 menit. Setelah proses perebusan selesai, sampel ditiriskan dan disajikan dalam cup plastik dengan kode acak untuk keperluan uji organoleptik.

E. Uji daya suka

Uji kesukaan dilakukan untuk menilai tingkat penerimaan konsumen terhadap potongan dada puyuh afkir yang telah diberi perlakuan marinasi.

Sebanyak 25 panelis tidak terlatih menilai sampel dengan bobot $34,4 \pm 6,526$ g yang disajikan dalam cup plastik berlabel kode acak. Penilaian mencakup empat parameter, yaitu warna, aroma, rasa, dan tekstur. Proses pengujian dilakukan secara berurutan dengan jeda waktu serta penggunaan air mineral guna menjaga objektivitas. Skala hedonik 1–9 digunakan sebagai dasar penilaian, di mana skor 1 (amat sangat tidak suka), 2 (sangat tidak suka), 3 (tidak suka); 4 (agak tidak suka); 5 (netral); 6 (agak suka); 7 (suka); 8 (sangat suka); dan skor 9 (amat sangat suka) (Usman *et al.*, 2023). Data yang diperoleh digunakan untuk menentukan tingkat penerimaan konsumen terhadap variasi bahan marinasi.

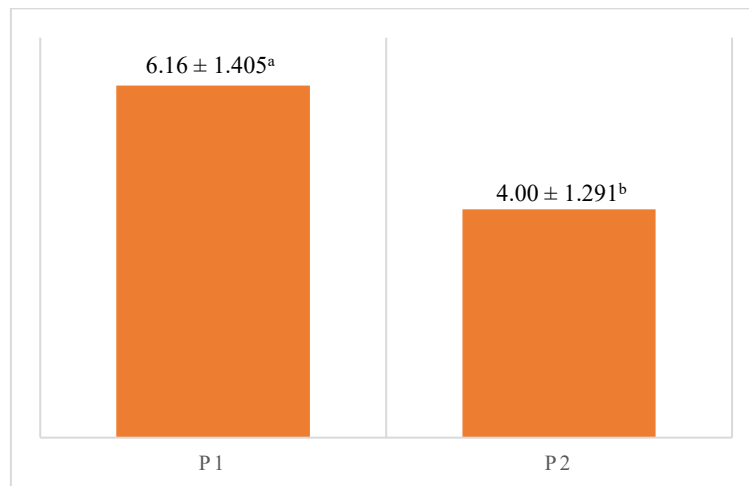
3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Pengaruh Perlakuan terhadap Daya Suka Warna Potongan Dada Puyuh Afkir

Hasil penelitian marinasi pembaluran menggunakan bawang putih dan daun kemangi terhadap daya suka warna potongan dada puyuh afkir terlihat pada Gambar 1. Berdasarkan hasil uji *Mann-Whitney*, terdapat pengaruh signifikan ($P < 0,05$) perlakuan marinasi terhadap daya suka warna dada puyuh afkir. Panelis memberikan skor lebih tinggi pada perlakuan bawang putih halus 3% (P1) dengan skor 6,16 (agak suka) dibandingkan dengan kemangi halus 20% (P2) dengan skor 4,00 (agak tidak suka). Tingginya akseptabilitas pada P1 disebabkan oleh kemampuan zat bioaktif bawang putih dalam menghambat oksidasi mioglobin dan lipid, sehingga warna daging tetap stabil dan cerah (Purwanti *et al.*, 2019). Panelis menyukai P1 karena hasil visual daging menyerupai warna alami daging unggas yang lazim diterima konsumen. Sebaliknya, rendahnya preferensi pada P2 dipicu oleh pigmen klorofil dan

oksidasi senyawa fenolik kemangi yang menciptakan warna kehijauan atau tidak alami (Ardite *et al.*, 2024). Pigmen klorofil yang pekat akibat konsentrasi P2 yang cukup tinggi sebesar 20% mengakibatkan warna produk tidak sesuai dengan preferensi visual panelis

mengenai warna daging unggas yang umum ada masyarakat. Oleh karena itu, perlakuan *blend* bawang putih dinilai lebih diterima oleh panelis dibandingkan dengan perlakuan *blend* daun kemangi pada penerimaan warna daging puyuh afkir.

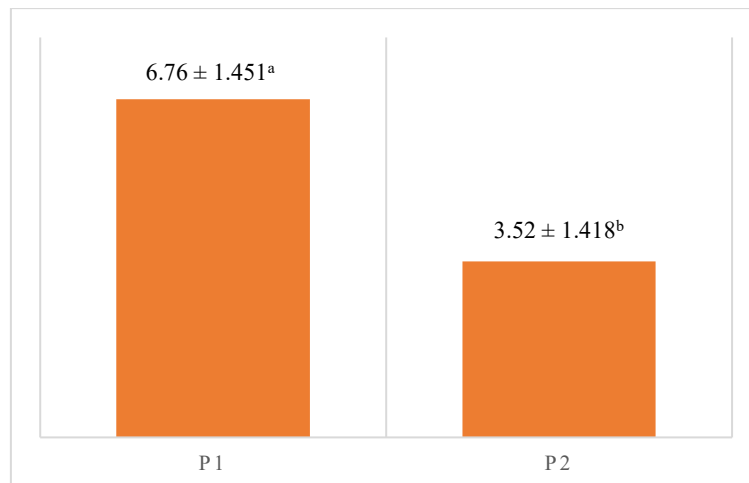


Gambar 1 Pengaruh perlakuan terhadap daya suka warna potongan dada puyuh afkir

Keterangan:

P1: Pembaluran dengan bawang putih 3%

P2: Pembaluran dengan daun kemangi 20%

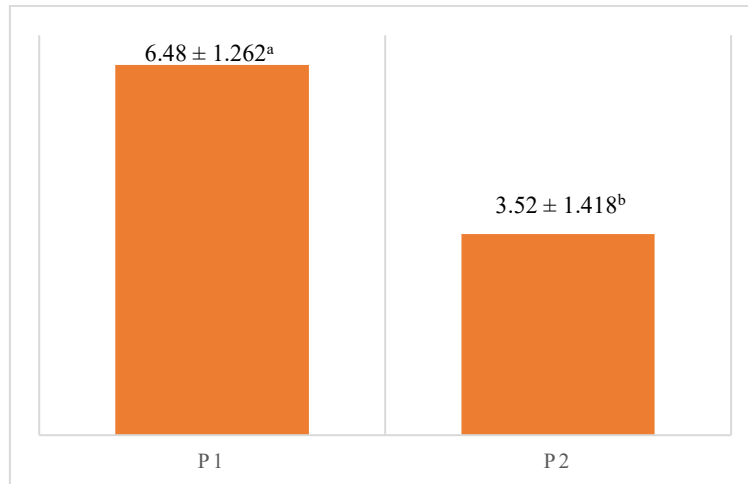


Gambar 2 Pengaruh perlakuan terhadap daya suka aroma potongan dada puyuh afkir

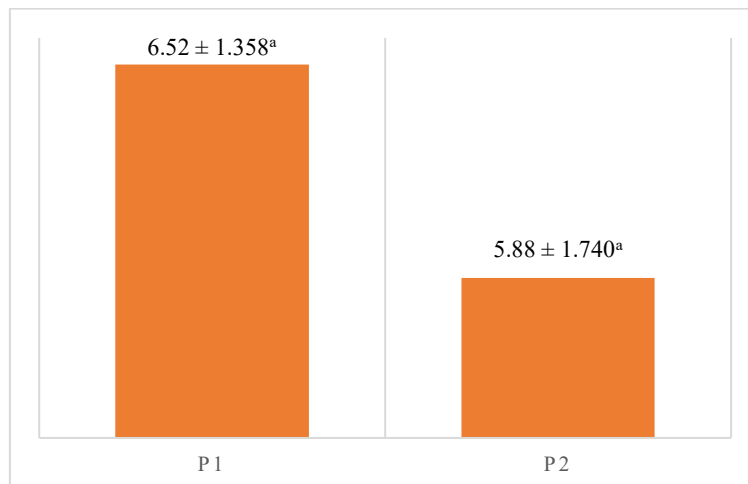
Keterangan:

P1: Pembaluran dengan bawang putih 3%

P2: Pembaluran dengan daun kemangi 20%



Gambar 3. Pengaruh perlakuan terhadap daya suka rasa potongan dada puyuh afkir
Keterangan:
P1: Pembaluran dengan bawang putih 3%
P2: Pembaluran dengan daun kemangi 20%



Gambar 4. Pengaruh perlakuan terhadap daya suka keempukan potongan dada puyuh afkir

Keterangan:
P1: Pembaluran dengan bawang putih 3%
P2: Pembaluran dengan daun kemangi 20%

3.2. Pengaruh Perlakuan terhadap Daya Suka Warna Potongan Dada Puyuh Afkir

Hasil penelitian marinasi pembaluran menggunakan bawang putih dan daun kemangi terhadap daya suka aroma potongan dada puyuh afkir terlihat pada Gambar 2. Pada atribut aroma, hasil analisis menunjukkan bahwa P1 memberikan tingkat kesukaan yang nyata ($P < 0,05$) lebih tinggi dengan skor 6,76 (suka) dibandingkan dengan

P2 dengan skor 3,52 (agak tidak suka). Keunggulan P1 disebabkan oleh senyawa volatil organosulfur seperti *allicin* yang mampu menyamarkan aroma amis (*off-flavor*) pada puyuh afkir dan menciptakan aroma gurih yang disukai (Li *et al.*, 2020). Menurut Agustini *et al.* (2022), aroma adalah atribut sensoris utama yang menentukan keputusan konsumen. Bawang putih juga berfungsi sebagai antioksidan yang menekan oksidasi lipid penyebab bau

tengik, sehingga aktivitas antioksidan dari bawang putih berkontribusi terhadap terciptanya aroma yang lebih berkualitas (Nugroho *et al.*, 2019; Thalia *et al.*, 2020). Sementara itu, rendahnya skor pada P2 disebabkan oleh konsentrasi kemangi yang terlalu tinggi memunculkan aroma "langu" atau herbal yang terlalu kuat dan tidak lazim bagi panelis, sehingga menurunkan tingkat penerimaan panelis terhadap produk daging (Rathamy *et al.*, 2019; Rohsarifuddin *et al.*, 2024). Oleh karena itu, perlakuan *blend* bawang putih dinilai jauh lebih disukai pada atribut aroma dibandingkan dengan perlakuan *blend* daun kemangi.

3.3. Pengaruh Perlakuan Terhadap Daya Suka Rasa Potongan Dada Puyuh Afkir

Hasil penelitian marinasi pembaluran menggunakan bawang putih dan daun kemangi terhadap daya suka rasa potongan dada puyuh afkir tertera pada Gambar 3. Selaras dengan aroma, parameter rasa menunjukkan dominasi P1 (6,48; agak suka) atas P2 (3,52; agak tidak suka) secara signifikan ($P < 0,05$). Bawang putih berperan memperkuat profil flavor melalui interaksi senyawa volatil dengan lemak dan protein daging (Ariyani *et al.*, 2007). Kandungan antioksidan bawang putih membantu menjaga kualitas rasa dengan menekan oksidasi lemak (Onibi *et al.*, 2009), sehingga perlakuan *blend* bawang putih pada atribut rasa lebih diterima oleh panelis. Sebaliknya, pada P2 karakter rasa herbal yang terlalu pekat dari *eugenol* dan *linalool* pada konsentrasi 20% justru memberikan *aftertaste* getir yang menurunkan akseptabilitas (Rohsarifuddin *et al.*, 2024), sehingga cita rasa yang dianggap tidak umum atau terlalu dominan pada daging akan menurunkan tingkat penerimaan panelis. Mengingat daging puyuh afkir memiliki

rasa alami yang lebih tajam karena faktor usia (Mahmud *et al.*, 2017), aplikasi bawang putih dinilai lebih efektif sebagai pemberi rasa yang meningkatkan kualitas sensoris secara menyeluruh (Agustini *et al.*, 2022) dibandingkan dengan pengaplikasian daun kemangi pada daging puyuh afkir.

3.4. Pengaruh Perlakuan terhadap Daya Suka Keempukan Potongan Dada Puyuh Afkir

Hasil penelitian marinasi pembaluran menggunakan bawang putih dan daun kemangi terhadap daya suka keempukan potongan dada puyuh afkir terlihat pada Gambar 4. Pada parameter keempukan, perlakuan P1 kembali memperoleh skor tertinggi (6,52; suka) dibandingkan dengan P2 (5,88; agak suka). Meskipun puyuh afkir memiliki tekstur alot akibat tingginya ikatan silang kolagen (Raymond, 2023), pengaplikasian bawang putih pada produk daging dada puyuh afkir mampu memperbaiki sensasi kunyah panelis. Zat bioaktif pada bawang putih dapat membantu melunakkan serat otot jaringan ikat serta miofibril, sehingga menghasilkan tekstur yang lebih empuk. Hal ini berkaitan dengan peningkatan kapasitas daya ikat air yang memberikan tekstur lembut dan *juicy* (Mahmud *et al.*, 2017). Marinasi membantu memodifikasi struktur protein otot dan mengurangi kealotan pada daging ternak afkir (Lopes *et al.*, 2022). Perlakuan P2 dianggap kurang optimal karena tekstur baluran yang kurang halus memengaruhi persepsi panelis saat mengonsumsi produk. Meskipun daun kemangi memiliki potensi fungsional melalui enzim proteolitik dan senyawa bioaktif, pengaruhnya tidak sekuat dengan bawang putih. Secara keseluruhan, atribut keempukan sangat menentukan kepuasan karena berkaitan langsung dengan kenyamanan saat dikunyah

(Siregar dan Nurmi, 2019; Farag *et al.*, 2021). Oleh karena itu, perlakuan *blend* bawang putih dinilai lebih efektif dibandingkan dengan *blend* daun kemangi.

4. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini yaitu:

1. Teknik perendaman dan pembaluran serta bahan marinasi bawang putih dan daun kemangi memberikan pengaruh nyata terhadap daya suka sensori warna, aroma, dan rasa potongan dada puyuh afkir ($P < 0.05$), namun tidak berpengaruh nyata terhadap keempukan ($P > 0.05$);
2. Perlakuan yang paling disukai yaitu P1 (*coating* bawang putih) pada parameter warna, aroma, dan rasa, dan keempukan potongan dada puyuh afkir.

Daftar Pustaka

Agustini, S. K. N., Yusa, M. N., dan Putra, K. N. I. (2022). Pengaruh Rasio Daging Ayam Broiler (*Gallus domesticus*) Dengan Jamur Merang (*Vorvariella volvaceae*) Terhadap Karakteristik Lawar Ayam dan Dampak Terhadap Penurunan kolesterol. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 11(3): 493–505. DOI: 10.24843/itepa.2022.v11.i03.p10

Allo, R. T., Sulfitriana, A., & Hafid, H. (2024). Pengaruh Pemberian Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum L*) Yang Berbeda Terhadap Organoleptik Dendeng Ayam Petelur Afkir. *Jurnal Ilmiah Peternakan Halu Oleo*, 6(4), 360–365. <https://doi.org/10.56625/jipho.v6i4.156>

Ardite, I. G. N., Sriyani, N. L. P., Suarta, G. 2024. Organoleptic Value of

Bali Beef Marinated with Fresh Moringa Leaf, Moringa Leaf Tea, And Moringa Leaf Powder. *Majalah Ilmiah Peternakan*, 26(2): 110-115 <https://doi.Org/10.24843/Mip.2023.V26.I02.P07>

Ariyani, F., Haryati, S., Wahyuni, M., & Wisudo, H. S. (2007). Penggunaan Ekstrak Bahan Alami Untuk Menghambat Infestasi Lalat Selama Penjemuran Ikan Jambal Asin. *Jurnal Pascapanen Dan Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan*, 2(2), 117–127. DOI: 10.15578/jpbkp.v2i2.455

Farag, M. M., Abd-El-Aziz, N. A., & Ali, A. M. (2021). Preparing and Evaluation of New Nutritious Products from Quail Meat. *Food and Nutrition Sciences*, 12(09), 889–898. <https://doi.org/10.4236/fns.2021.129066>

Hidayat, M., Kusmayadi, A., & Kusuma Wati, A. (2019). Consumer Preferences Organoleptically Towards Broiler Chicken Supplemented with Nanoencapsulated Liquid Turmeric Extract in Drinking Water. *Animal Production*, 20(2), 103–108. <https://doi.org/10.22219/fths.v2i1>

Kim, Y. J., Jin, S. K., Park, W. Y., Kim, B. W., Joo, S. T., & Yang, H. S. (2010). The effect of garlic or onion marinade on the lipid oxidation and meat quality of pork during cold storage. *Journal of Food Quality*, 33(s1), 171–185. <https://doi.org/10.1111/j.1745-4557.2010.00333.x>

Li K, Zhan P, Tian H, Wang P, Ji Y. Effects of drying time on the aroma of garlic (*Allium sativum L.*) seasoning powder. *Flavour*

- Fragr Journal*;36:99–110.
<https://doi.org/10.1002/ffj.3620>
- Lopes, S. M., da Silva, D. C., & Tondo, E. C. (2022). Bactericidal effect of marinades on meats against different pathogens: a review. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 62(27), 7650–7658. <https://doi.org/10.1080/10408398.2021.1916734>
- Mahmud, A. T. B. A., Afnan, R., Ekastuti, D. R., dan Arief, I. I. 2017. Blood profile, performance and meat quality of crossed kampung broiler chicken in different stocking density. *Redaksi Jurnal Veteriner*, 18(2), 247–256. DOI: 10.19087/jveteriner.2017.18.2.247
- Nasution, S., Suradi, K., & Gumilar, J. (2021). Bobot Daging Dada dan Karkas Puyuh setelah Penyembelihan, Pembekuan, dan Thawing. *Jurnal Teknologi Hasil Peternakan*, 2(1), 8. <https://doi.org/10.24198/jthp.v2i1.30760>
- Nipa, A. R., Tamu Ina, Y., & Kaka, A. (2022). Ekstrak kemangi (*ocimum basilicum l*) yang berbeda dan pengaruhnya terhadap fisikokimia dan organoleptik dendeng sapi. *Jurnal Peternakan Nusantara*, 8, 47–56. DOI: <https://doi.org/10.30997/jpn.v8i1.5087>
- Nugroho, H. C., Amalia, U., & Rianingsih, L. (2019). Karakteristik Fisiko Kimia Bakso Ikan Rucah Dengan Penambahan Transglutaminase Pada Konsentrasi Yang Berbeda. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*. Vol. 1,2; 1-8. DOI: 10.14710/jitpi.2019.6746
- Oktafa, H., Prayitno, A. H., & Handayani, H. T. (2023). Quality of Physical and Sensory of Supernative Chicken Breast Marinated with Herbs and Spices with Different Levels of Marination Concentration. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner*, 28(1), 76–85. <https://doi.org/10.14334/jitv.v28i1.3092>
- Onibi, G. E., Adebisi, O. E., Fajemisin, A. N., & Adetunji, A. v. (2009). Response of broiler chickens in terms of performance and meat quality to garlic (*Allium sativum*) supplementation. *African Journal of Agricultural Research* (Vol. 4, Issue 5). <http://www.academicjournals.org/AJAR>
- Ozturk, E., & Dogan, E. (2019). The Effect of Fresh and Aged Garlic Extract-Enriched Diets on the Growth Performance of Broilers and the Oxidative Rancidity and Customer Acceptance of Chicken Meat. *Turkish Journal of Agriculture - Food Science and Technology*, 7(12): 2267–2274. <https://doi.org/10.24925/turjaf.v7i12.2267-2274.3035>
- Purwanti, S., & Yuwanta, T. (2018). Physical and Sensory Quality of Broiler Meat as Influenced by Dietary Supplementation of Turmeric (*Curcuma longa*), Garlic (*Allium sativum*), and in Combinations as a Feed Additive. *Animal Production*, 20(1), 61–69. DOI: 10.20884/1.jap.2018.20.1.633
- Ramadani, D. N., Maimunah, A. H., Abdilah, F. F., Dinnar, A., & Purnamasari, L. (2021). Efektivitas Pemberian Bawang Putih untuk Pengawetan Daging Ayam. *Jurnal Peternakan Indonesia*, 23(3), 230–234. <https://doi.org/10.25077/jpi.23.3.230-234.2021>

- Rathamy, M. A., Haryati, S., dan Bekti, E. (2019). Konsentrasi Kulit Bawang Putih (*Allium Sativum*) dan Daun Jeruk Purut (*Citrus Hystrix*) Terhadap Sifat Fisiko Kimia dan Organoleptik Pada Bandeng Presto. *Jurnal Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian*, 14(1): 32-41. <https://doi.org/10.26623/jtphp.v14i1.2498>
- Raymond, B (2023) *Kualitas Organoleptik Bakso Daging Sapi Bagian Otot Semimembranosus dengan Level Kolagen dan Lama Maturasi yang Berbeda*. Skripsi thesis, Universitas Hasanuddin. <http://repository.unhas.ac.id:443/id/eprint/30802>
- Rohsarifuddin, F., Tjahjaningsih, W., Saputra, E., Subekti, S., Andriyono, S., & Nirmala, D. (2024). Pengaruh Coating Kitosan dan Minyak Atsiri Kemangi terhadap Angka Kapang dan Penerimaan Produk Katsuobushi. *Jurnal Pascapanen Dan Bioteknologi Kelautan Dan Perikanan*, 18, 135. <https://doi.org/10.15578/jpbkp.v18i2.957>
- Siregar, Y., & Nurmi, A. (2019). Pemberian Tepung Daun Lamtoro (*Leucaena leucocephala*) Dalam Ransum Terhadap Organoleptik Daging Burung Puyuh (*Coturnix coturnix Javonica*). *Jurnal Peternakan*, 3(1): 20. <https://doi.org/10.31604/jac.v3i1.1059>
- Sulthoni, M. K. (2024). *Pengaruh Marinasi Ekstrak Buah Nanas (Ananas Comocus L. Merr) Terhadap Kualitas Fisik Potongan dada puyuh Afkir (Cortunix Cortunix Japonica)*. (Thesis), Politeknik Negeri Jember. Jember. <https://sipora.polije.ac.id/id/eprint/36062>
- Thalia, C. U., Chrisnasari, R., & Rosita Dewi, A. D. (2020). Pengaruh Pengolahan Terhadap Nilai Fungsional Bawang Putih (*Allium sativum*). *KELUWIH: Jurnal Sains Dan Teknologi*, 1(1), 1–14. <https://doi.org/10.24123/saintek.v1i1.2782>
- Usman, M., Yudha Tarigan, B., Aprilia, M., Putra Zalvi, A., Intan Sari, F., Domu Marihot Romauli, N., & Sinaga, H. (2023). Pengujian daya terima (uji hedonik) pada empat merek produk yoghurt yang dijual pada pasar modern (supermarket) di kecamatan medan kota. *Jurnal Agroindustri Pangan*, 2(2), 1–16. DOI: <https://doi.org/10.47767/agroindustri.v2i2.523>