



Submitted Date: January 24, 2026

Accepted Date: February 26, 2026

Editor-Reviewer Article: I Made Mudita & Eny Puspani

PENGARUH EKSTRAK DAUN SIRIH TERFERMENTASI TERHADAP KUALITAS ORGANOLEPTIK AYAM KAMPUNG UNGGUL BALITNAK

Andreas, Y., I. M Nuriyasa, dan N. L. P. Sriyani

PS Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan Universitas Udayana, Denpasar, Bali
E-mail: 2003511114.yogi.andreas@student.unud.ac.id, Telp. +62 813-37467895

ABSTRAK

Tujuan riset ini yaitu untuk memahami pengaruh ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) terfermentasi melalui air minum pada kualitas organoleptik daging Ayam Kampung Unggul Balitnak (KUB) serta menentukan konsentrasi terbaik. Riset ini dilaksanakan di Teaching Farm Fakultas Peternakan Universitas Udayana pada bulan Januari–Maret 2023 menerapkan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dari 4 perlakuan seperti P0 (0%), P1 (2%), P2 (4%), dan P3 (6%), masing-masing dengan empat ulangan. Variabel yang dicermati mencakup cita rasa, keempukan, aroma, warna, serta penerimaan keseluruhan. Hasil riset membuktikan jika pemberian ekstrak daun sirih terfermentasi berdampak nyata ($P < 0,05$) pada atribut warna dan aroma, dengan perlakuan P2 (4%) menghasilkan nilai tertinggi. Sementara itu, atribut keempukan, cita rasa, dan penerimaan keseluruhan tidak membuktikan perbedaan nyata antar perlakuan ($P > 0,05$), walaupun pada P2 dan P3 cenderung lebih disukai. Berdasarkan hasil ini, pemberian ekstrak daun sirih terfermentasi 4% dalam air minum direkomendasikan untuk meningkatkan mutu sensoris daging ayam KUB, khususnya pada warna dan aroma.

Kata kunci: Daun sirih, fermentasi, organoleptik, ayam kampung unggul balitnak

THE EFFECT OF FERMENTED BETEL LEAF EXTRACT ON THE ORGANOLEPTIC QUALITY OF BALITNAK SUPERIOR NATIVE CHICKENS

ABSTRACT

This research examined the effect of adding fermented betel leaves (*Piper betle* L.) to water on the organoleptic quality of superior native chicken meat from the Indonesian Animal Husbandry Research Institute (KUB) and determined its optimal focus. The research was conducted at the Experimental Garden, Faculty of Animal Husbandry, Udayana University, from January to March 2023, using several methods: P0 (0%), P1 (2%), P2 (4%), and P3 (6%), each of which was repeated 4 times. The test variables included taste, tenderness, color, aroma, and overall acceptance. It was found that supplementation of fermented betel leaf extract

significantly ($P < 0.05$) contributed to the aroma and color of meat, which produced the highest score at P2 (4%). Then, tenderness, taste, and overall acceptance were not significantly compared to the actions ($P > 0.05$), although P2 and P3 tended to be more preferred. Based on these findings, supplementation of 4% fermented betel leaf extract in drinking water is recommended to improve the sensory quality of KUB chicken meat, particularly in color and aroma attributes.

Keywords: *Betel leaf, fermentation, organoleptic, balitnak superior native chicken*

PENDAHULUAN

Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) termasuk hasil pemuliaan dari ayam kampung lokal Indonesia melalui proses seleksi yang dilakukan secara bertahap. Ayam KUB telah dikembangkan hingga tujuh generasi sejak tahun 1998 dengan tujuan mengurangi sifat mengeram, meningkatkan produksi telur, serta memperbaiki daya tahan tubuh terhadap penyakit (Silalahi *et al.*, 2019). Selain itu, ayam KUB memiliki kandungan asam amino esensial yang lengkap. Daging ayam kampung diketahui memiliki kandungan protein sejumlah 23,20%, air 74,86%, mineral 0,98%, energi 114 kkal serta lemak 1,65%. Daging ayam KUB juga cukup diminati masyarakat karena teksturnya lebih padat, kenyal, tidak lembek, serta kandungan lemaknya lebih rendah dibandingkan ayam ras (Yashoda *et al.*, 2001).

Peningkatan produktivitas ayam kampung, khususnya pada produksi daging, dapat dilakukan dengan mengendalikan tingkat stres selama pemeliharaan. Salah satu upaya yang sering digunakan yaitu pemberian antibiotik sebagai antistres. Penggunaan antibiotik ini diketahui dapat membantu meningkatkan konsumsi pakan, mempercepat pertumbuhan, dan memperbaiki efisiensi pakan (Badan Pusat Statistik, 2013). Salah satu bahan tambahan pakan yang umum digunakan yaitu *Antibiotic Growth Promoters* (AGP). Namun, penggunaan AGP dalam pakan ternak berisiko menyebabkan resistensi bakteri patogen. Kondisi tersebut dapat berdampak buruk terhadap kesehatan konsumen, sehingga pemerintah melarang penggunaan AGP dari Permen Pertanian No 14 Tahun 2017 terkait klasifikasi obat hewan.

Daun sirih diketahui memiliki kandungan minyak atsiri yang sanggup menghambat perkembangan bakteri gram negatif ataupun positif. Sekitar sepertiga kadar minyak atsiri daun sirih terdiri atas *kavikol* serta *fenol*. *Kavikol* berupa turunan *fenol* yang mempunyai aroma khas pada daun sirih serta memiliki keunggulan antibakteri hingga lima kali lebih kuat dibandingkan *fenol* biasa. Menurut Warni *et al.* (2019), pemberian jus daun sirih dengan konsentrasi 15% menghasilkan skala kesukaan panelis pada aroma yang lebih maksimal dibandingkan konsentrasi 0%, 10%, serta 20%. Selain itu, daun sirih juga mengandung *flavonoid*, *polifenol*,

dan *tanin*. *Flavonoid* berfungsi sebagai antioksidan, antiinflamasi, serta antidiabetik, sedangkan tanin berperan dalam membantu mengatasi diare dan gangguan pencernaan (Mahendra, 2005).

Kualitas daun sirih hijau cenderung mudah menurun apabila penanganan dan penyimpanannya kurang tepat, maka perlu dikelola lebih lanjut. Bentuk pengolahannya yaitu dengan membuat ekstrak daun sirih yang difermentasi. Fermentasi merupakan proses yang melibatkan aktivitas mikroorganisme, substrat, dan kondisi lingkungan tertentu untuk merubah senyawa kompleks menjadi yang mudah dimanfaatkan serta lebih sederhana. Mikroorganisme yang biasanya berfungsi mengfermentasi pangan meliputi bakteri, khamir, dan kapang (Pamungkas *et al.*, 2012). Hingga saat ini, penelitian mengenai pemberian ekstrak daun sirih fermentasi melalui air minum terhadap kualitas daging ayam KUB masih terbatas. Penelitian oleh Nuriyasa *et al.* (2023) menunjukkan jika diberikanya ekstrak daun srikaya dari air minum dengan konsentrasi 3% bisa meningkatkan berat karkas ayam pejantan. Hal tersebut diduga karna daun srikaya mengandung senyawa *alkaloid*, *flavonoid* serta *fenol* yang bersifat antimikroba serta antijamur.

Dari penjabaran tersebut, penulis tertarik untuk melaksanakan riset terkait pengaruh pemberian ekstrak daun sirih fermentasi melalui air minum terhadap kualitas organoleptik daging ayam KUB.

MATERI DAN METODE

Tempat dan waktu penelitian

Pelaksanaan studi di Teaching farm Fakultas Peternakan Universitas Udayana, berlangsungnya selama 24 hari.

Ayam kampung unggul balitbangtan

Dalam riset ini memakai ayam KUB jantan yang berusia 1 minggu dengan berat badan homogen sejumlah 48 ekor. Ayam tersebut dibeli dari peternak Ayam Kampung Unggul Balitbangtan (KUB) didaerah Abiansemal, Kabupaten Badung. Umumnya daging dari ayam lokal baru bisa dipanen sejak usia 6 bulan dengan bobot sekitar 1,2 kg.

Kandang dan perlengkapan

Riset ini memakai kandang dengan sistem “*battery colony*” sejumlah 16 petak terbuat dari kawat jaring, bambu serta kayu, berukuran lebar 65 cm, tinggi 50 cm serta panjang 80 cm. Dilengkapi dengan tempat air minum, sekam padi serta tempat pakan.

Berikutnya alat yang dipakai yaitu: 1) timbangan digital untuk menimbang sampel (ayam) setiap minggu, 2) timbangan duduk untuk menimbang ransum, 3) blender untuk

menghaluskan daun sirih, 4) nampan untuk meletakkan karkas, 5) gelas ukur untuk mengukur volume air, 6) botol air untuk menyimpan ekstrak daun sirih, 7) pisau, 8) saringan untuk memisahkan ekstrak dari ampasnya, dan 9) alat tulis pendukung.

Daun Sirih (*Piper Betle L.*)

Dalam riset ini, dipakai daun sirih yang sudah tua serta masih segar diperoleh dari penjual daun sirih di sekitar Jimbaran dan Pasar Badung Kota Denpasar. Daun sirih yang sudah tua dibersihkan lalu dipotong keci-kecil selanjutnya diblender dengan perbandingan 1:1 yaitu 1kg daun sirih yang sudah tua dengan 1 liter air. Selanjutnya dilakukan penyaringan untuk memisahkan ampas dan air daun yang diekstrak ditampung di wadah yang berbentuk botol yang dapat ditutup dengan rapat, setelah dituang ke botol dicampurkan ragi tape sebanyak 5% sebagai bahan pengurai dalam proses fermentasi, setelah tercampur merata lalu tutup botol atau wadah tersebut dengan rapat dan dibungkus dengan plastik dengan rapat sehingga kedap dengan udara supaya proses fermentasi bisa terlaksana dengan optimal dan berikutnya di simpan hingga 5 hari. Ekstrak air daun sirih yang sudah difermentasi dicampur dengan air minum selaras dengan perlakuan serta diberi secara *ad libitum*.

Ransum dan Air Minum

Ransum yang diberikan pada ayam KUB ini merupakan pakan konvensional (yang diproduksi PT. Charoen Pokphand Indonesia dengan kode pakan BR 1 CP 511-B). Air minum serta ransum diberi secara *ad libitum*. Ekstrak air daun sirih yang difermentasi diberi sesuai dengan perlakuan. Untuk mengukur serta memberi air minum dilaksanakan setiap hari supaya air minum tetap bersih.

Peralatan

Riset ini memakai kandang dengan sistem “*battery colony*” sejumlah 16 petak terbuat dari kawat jaring, bambu serta kayu, berukuran lebar 65 cm, tinggi 50 cm serta panjang 80 cm. Dilengkapi dengan tempat air minum, sekam padi serta tempat pakan.

Berikutnya alat yang dipakai mengandalkan: 1), timbangan digital untuk menimbang sampel (ayam) setiap minggu, 2) timbangan duduk untuk menimbang ransum, 3), blender untuk menghaluskan daun sirih 4) nampan untuk meletakkan karkas, 5), gelas ukur untuk mengukur volume air 6) botol air untuk menyimpan ekstrak daun sirih, 7), pisau 8) saringan untuk memisahkan ekstrak dari ampasnya, dan 9) alat tulis pendukung.

Rancangan penelitian

Dalam riset ini memakai rancangan acak lengkap (RAL) yang mencakup 4 perlakuan serta pengulangan 4 kali, maka meliputi 16 unit percobaan. Lalu perlakuan tingkat naungan tersebut mencakup: P0 = tanpa ekstrak daun sirih terfermentasi; P1 = 2% ekstrak daun sirih

terfermentasi; P2 = 4% ekstrak daun sirih terfermentasi; dan P3 = 6% ekstrak daun sirih terfermentasi.

Pengacakan

Pengacakan dilakukan pada ayam yang berumur 1 minggu untuk menjamin jika seluruh ayam mempunyai berat yang homogen, dengan total 80 ekor ayam KUB ditimbangkan supaya mendapati bobot badan rerata serta diperoleh standar deviasinya $62,6 \pm 3,13$ g. Ayam kemudian akan disebar dengan mengacak dikandang yang berisi 16 petak kandang, yang setiap petak kandangnya berisikan 3 ekor ayam KUB berumur 1 minggu.

Pemberian ransum dan air minum

Pemberian pakan menggunakan pakan komersil yang di produksi PT. Charoen Pokphand Indonesia dengan kode pakan BR 1 CP 511-B yang pemberiannya di tambah menggunakan timbangan elektrik sesuai kebutuhan ayam serta air minum yang diberi secara *ad libitum*.

Pengambilan Sampel

Sampel akan diambil sesudah ayam berusia 8 minggu disembelih. Lalu akan dipakai bagian dada (*M. superficialis*) sejumlah 4 rechan dada dengan bobot ± 300 gram, berikutnya dipisah dari tulang (*lean meet*) serta kulit, setiap potonganya berskala 2 x 2 cm. Untuk memahami skala kesukaan konsumen akan dilaksanakan pengujian mutu hedonik meliputi variabel aroma, warna, citarasa serta keempukan dilakukan dengan uji mutu hedonik dan variabel penerimaan keseluruhan dilakuan dengan uji hedonik.

Variabel yang Diamati

1. Warna

Untuk menilai warna dilaksanakan dengan mengandalkan mata sebagai indera penglihatan dengan mencermati daging ayam kub mentah.

2. Aroma

Untuk menilai aroma dilaksanakan dengan mengandalkan hidung sebagai indera penciuman yang difokuskan pada daging ayam kub mentah.

3. Keempukan

Untuk menilai keempukan dilaksanakan dengan mengandalkan gigi dan mulut (*mouth feel*) secara mengunyah atau menggigit daging ayam kub matang.

4. Cita Rasa

Untuk menilai keempukan dilaksanakan dengan mengandalkan lidah untuk memahami rasa gurih, pahit atau asin.

5. Penerimaan Keseluruhan

Bagian ini termasuk kedalam parameter sensoris daging untuk memahami skala penerimaan konsumen pada seluruh sifat sensoris yang diujikan.

Analisis data

Kemudian sesudah didapati data organoleptik, maka dilaksanakan analisa melalui Non-Parametrik (Kruskal-Wallis). Apabila didapati perbandingan hasil nyata dari perlakuan ($P < 0,05$), berikutnya dilaksanakan analisa Mann-Whitney (Saleh, 1996) dengan SPSS dan untuk uji mutu hedoniknya menggunakan distribusi frekuensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil riset pengaruh ekstrak daun sirih terfermentasi ke dalam air minum dengan pemberian 2% (P1), 4% (P2), 6% (P3) dan tanpa ekstrak daun sirih terfermentasi pada kualitas organoleptik daging ayam KUB bisa dipahami dalam Tabel 1.

Tabel 1. Pengaruh Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper Betle L.*) Terfermentasi Terhadap Tingkat Kesukaan Panelis (Uji Hedonik) Daging Ayam Kampung Unggul Balitnak

Variabel	Perlakuan ¹⁾			
	P0	P1	P2	P3
Warna	3,20±0,15 ^b	3,40±0,11 ^b	4,00±0,12 ^{a2)}	3,85±0,10 ^a
Aroma	3,10±0,10 ^b	3,45±0,11 ^a	3,85±0,10 ^{ab}	3,80±0,11 ^b
Keempukan	3,45±0,13 ^a	3,45±0,11 ^a	3,80±0,13 ^a	3,45±0,11 ^a
Cita rasa	3,50±0,11 ^a	3,65±0,10 ^a	3,80±0,15 ^a	3,60±0,13 ^a
Penerimaan keseluruhan	3,30±0,13 ^b	3,45±0,11 ^{bc}	3,90±0,11 ^a	3,70±0,14 ^{ac}

Keterangan:

1. Perlakuan P0 : Perlakuan kontrol
Perlakuan P1 : 2% Ekstrak daun sirih terfermentasi
Perlakuan P2 : 4% Ekstrak daun sirih terfermentasi
Perlakuan P3 : 6% Ekstrak daun sirih terfermentasi
2. Nilai dengan huruf berbeda pada baris mencirikan perbandingan nyata ($P < 0,005$)
3. SEM adalah "Standard Error of the mean".

Warna

Hasil analisa dari pengujian Non-parametrik (Kruskal-Wallis) membuktikan jika pemberian ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) yang difermentasikan media air minum pada konsentrasi 2% (P1), 4% (P2), dan 6% (P3) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap atribut warna daging ayam kampung unggul balitnak ($P < 0,05$), dengan rentang nilai hedonik 3,20 - 4,00 yang dikategorikan "suka". Nilai kesukaan panelis pada warna daging bisa dipahami dalam Tabel 1 (P0, P1, P2, P3 yaitu 3,20, 3,40, 4,00, dan 3,85). Perlakuan P2 memperoleh skor tertinggi, yang mengindikasikan bahwa panelis cenderung lebih menyukai warna daging yang cerah pada perlakuan tersebut. Perlakuan P3 menunjukkan tingkat kecerahan warna yang hampir serupa, disusul P1 dengan warna yang sedikit cerah, sementara perlakuan kontrol (P0) memperoleh skor terendah karena warna daging yang tampak kurang. Hal ini dibuktikan penilaian panelis pada uji mutu hedonik warna. Hal ini disebabkan karena senyawa aktif dalam daun sirih seperti flavonoid memiliki kemampuan melindungi struktur jaringan daging dari kerusakan oksidatif, yang pada akhirnya dapat menjaga warna cerah dan segar daging (Zuhra *et al.*, 2014). Menurut Hernawan dan Supriyadi (2021), proses fermentasi bahan herbal dapat meningkatkan ketersediaan senyawa bioaktif, sehingga efeknya terhadap kualitas organoleptik, termasuk warna, akan menjadi lebih nyata.

Aroma

Hasil analisa dari pengujian Non-parametrik (Kruskal-Wallis) membuktikan jika pemberian ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) yang difermentasikan media air minum pada konsentrasi 2% (P1), 4% (P2), dan 6% (P3) berkontribusi signifikan ($P < 0,05$), dengan rerata skor 3,10–3,85 pada skala hedonik “suka” (Tabel 1). Penilaian panelis terhadap aroma hedonik daging ayam menunjukkan penerimaan tertinggi pada perlakuan P2 (ekstrak 4 %), yang cenderung menghasilkan aroma tidak amis; diikuti perlakuan P₃ (6 %) dengan aroma mendekati netral, kemudian P1 (2 %) dengan aroma sedikit amis, dan kontrol (tanpa ekstrak) (P0) menunjukkan aroma paling amis. Hal ini konsisten dengan temuan sebelumnya bahwa ekstrak daun sirih efektif dalam mengurangi bau amis dan meningkatkan aroma serta penerimaan konsumen (Ambarwati *et al.*, 2024). Secara mekanis, senyawa kavikol dan eugenol dalam daun sirih bersifat bakterisidal dan antioksidan sehingga dapat memperlambat ketengikan. Salah satu penyebab utama aroma tidak sedap, sehingga aroma daging tetap lebih netral dan segar (Jariyah & Susiloningsih, 2006). Selain itu, sifat volatil dari senyawa fenolik bercincin aromatik pada minyak atsiri daun sirih memberikan aroma khas yang potensial menutupi bau amis (Putri, 2009).

Keempukan

Hasil analisa dari pengujian Non-parametrik (Kruskal-Wallis) membuktikan jika pemberian ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) yang difermentasikan media air minum pada konsentrasi 2% (P1), 4% (P2), dan 6% (P3) menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata ($P>0,05$) dengan skala numerik 3,45 – 3,80 kriteria mengarah ke suka (Tabel 1). Hal tersebut dibuktikan dari penilaian panelis terhadap uji mutu hedonik keempukan. Respon tertinggi panelis terhadap keempukan daging pada mutu uji hedonik menunjukkan panelis menyukai tekstur daging yang mengarah ke empuk pada perlakuan kedua (P2), menghasilkan tingkat keempukan daging ayam KUB yang paling disukai panelis. Kondisi ini dapat dijelaskan melalui mekanisme bioaktif yang ada dalam minyak atsiri daun sirih, seperti eugenol dan kavikol, yang berperan sebagai antioksidan dan antimikroba. Diikuti dengan perlakuan ketiga (P3) sedikit empuk, tingginya kandungan fenol dapat menyebabkan interaksi berlebihan dengan protein otot, sehingga tekstur daging cenderung lebih kaku disertai sensasi getir. Senyawa fenolik dalam ekstrak daun sirih, seperti flavonoid dan tanin, dapat mendenaturasi protein otot daging melalui interaksi langsung. Proses ini memicu koagulasi protein, yang menyebabkan jaringan otot memadat dan menghasilkan tekstur daging yang lebih kaku serta keras (Prastisa *et al.*, 2022). Pada perlakuan pertama (P1) sedikit empuk dikarenakan efektivitas senyawa bioaktif belum maksimal, sehingga daging masih terasa agak alot dan tanpa ekstrak daun sirih terfermentasi (P0) sedikit empuk. Dengan demikian, tingginya kesukaan panelis pada perlakuan P2 tidak hanya disebabkan oleh efek langsung senyawa bioaktif dari ekstrak daun sirih, tetapi juga didukung oleh konsumsi air minum serta pakan yang optimal, yang berkontribusi pada pembentukan tekstur daging yang lebih empuk dan dapat diterima konsumen.

Cita Rasa

Hasil analisa pengujian Non-parametrik (Kruskal-Wallis) membuktikan jika pemberian ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) yang difermentasikan media air minum pada konsentrasi 2% (P1), 4% (P2), dan 6% (P3) % tidak berbanding nyata pada cita rasa ($P>0,05$) dengan skala numerik 3,50 – 3,80 (Tabel 1) kriteria mengarah ke suka. Hal tersebut sesuai dengan penilaian panelis terhadap uji mutu hedonik cita rasa. Grafik penerimaannya menggambarkan jika panelis menyukai rasa daging mengarah ke gurih pada perlakuan. Respon tertinggi panelis pada cita rasa daging pada mutu uji hedonik kedua (P2) diikuti dengan perlakuan pertama (P1) mengarah ke gurih, perlakuan ketiga (P3) mengarah ke gurih dan tanpa ekstrak daun sirih terfermentasi (P0) biasa. Temuan ini relevan dengan hasil riset Salma Warni *et al.* (2019) dan Ristika Handarini *et al.* (2021) yang juga tidak mendapatkan perbedaan signifikan pada atribut cita rasa setelah pemberian ekstrak daun sirih. Selain itu, temuan Khan *et al.* (2020) menunjukkan

bahwa walaupun ekstrak daun sirih dapat meningkatkan performa fisiologis ayam, namun efeknya terhadap persepsi rasa tetap tidak signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa walaupun adanya kecenderungan peningkatan skor rasa, penggunaan ekstrak daun sirih fermentasi belum memberikan perubahan organoleptik cita rasa yang dapat diterima secara signifikan oleh konsumen.

Penerimaan Keseluruhan

Hasil analisa pengujian non-parametrik Kruskal–Wallis membuktikan jika perlakuan pemberian ekstrak daun sirih terfermentasi berkontribusi nyata ($P < 0,05$) pada penerimaan keseluruhan daging ayam kampung unggul balitnak. Nilai rata-rata yang didapati dari P0, P1, P2, dan P3 yaitu 3,30; 3,45; 3,90; dan 3,70 (Tabel 1). Nilai tertinggi didapati dalam P2 (4%), yang berbanding nyata dibandingkan P0 dan P1, sedangkan P3 tidak berbeda nyata dengan P2 tetapi melebihi nilai P0 dan P1. Hasil tersebut membuktikan jika pemberian ekstrak daun sirih terfermentasi pada konsentrasi 4% memperoleh tingkat penerimaan keseluruhan tertinggi oleh panelis.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Dari hasil riset ini, maka bisa dibuktikan jika pemberian ekstrak daun sirih terfermentasi 4% (P2) melalui air minum berkontribusi nyata pada peningkatan warna dan aroma daging KUB. Perlakuan P2 menghasilkan warna lebih cerah dan aroma yang lebih segar serta tidak amis.

Atribut keempukan, cita rasa, dan penerimaan keseluruhan tidak berbeda nyata antar perlakuan meskipun nilai rata-rata P2 dan P3 cenderung lebih tinggi daripada kontrol. Hal tersebut mencirikan jika ekstrak daun sirih terfermentasi berpotensi sebagai bahan alami untuk meningkatkan mutu sensoris daging ayam KUB.

Saran

Dari hasil riset yang sudah dilaksanakan, disarankan agar ekstrak daun sirih terfermentasi digunakan dalam air minum ayam kampung unggul dengan konsentrasi 4%, karena pada konsentrasi tersebut diperoleh hasil terbaik terhadap atribut warna dan aroma daging. Penggunaan bahan alami seperti daun sirih terfermentasi juga dapat menjadi alternatif yang lebih aman dan berkelanjutan dibandingkan aditif sintesis.

Pengembangan penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan uji lanjutan yang melibatkan lebih banyak parameter, seperti kandungan gizi, uji mikrobiologis, serta daya simpan produk daging. Selain itu, penelitian dengan skala peternakan yang lebih besar serta

analisis kelayakan ekonomi juga penting dilakukan agar penggunaan ekstrak daun sirih terfermentasi dapat diaplikasikan secara praktis di tingkat peternak maupun industri pengolahan daging unggas.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis berterima kasih sebesar-besarnya kepada Rektor Universitas Udayana Prof. Ir. I Ketut Sudarsana, S.T., Ph.D., Dekan Fakultas Peternakan Universitas Udayana Dr. Ir. Dewi Ayu Warmadewi, S.Pt., M.Si., IPM., ASEAN Eng., Koordinator Program Studi Sarjana Peternakan Dr. I Made Mudita, S.Pt., M.P. atas fasilitas serta kesempatan yang diberi dalam mengikuti serta menuntaskan pendidikan di Program Studi Sarjana Peternakan, Fakultas Peternakan, Universitas Udayana.

DAFTAR PUSTAKA

- Ambarwati, E. D., Khafidhoh, S. N., Rachmanda, H. A., Khoirusyihab, N., & Setyaningsih, E. (2024). *Potential essential oils from green betel leaf (Piper betle L.) as a natural preservative for meat food*. Jurnal Impresi Indonesia, 3(12).
- Badan Pusat Statistika (BPS). 2013. Jumlah Perusahaan Ayam Pedaging Menurut Kegiatan Utama, 2000 - 2013. Badan Pusat Statistika. Jakarta.
- Jariyah, N., & Susiloningsih, E. (2006). *Mutu kimia dendeng semi-basah daging ayam yang direndam jus daun sirih (Piper betle L.) dengan konsentrasi dan lama perendaman berbeda*.
- Mahendra, B., 2005. 13 Jenis tanaman obat ampuh. Cetakan 1. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Nuriyasa, I.M, Dewi, G. A. M. K, dan Dewi , N.M.A.K. 2023. *Effects of sugar apple (Annona squamosa L.) extract on cockerel's growth performance, carcass, digestive tract microbial count, and meat cholesterol*. Indian Journal of Animal Sciences. 93(5): 469-474.
- Pamungkas, G., S. R. Sutarno dan E. Mahajoeno. 2012. Fermentasi Lumpur Digestat Kotoran Ayam Petelur dengan Kapang *Aspergillus niger* untuk Sumber Protein pada Ransum Ayam. Asian Journal of Tropical Biotechnology. 9 (1): 26–34.
- Prastisa, A. D. Y., Sjojfan, O., dan Djajati, S. (2022). Gambaran Darah, Kualitas Fisik dan Nilai TPC Daging Broiler dengan Perlakuan Infusa Buah Sirih (*Piper betle* Linn.). In Prosiding Seminar Nasional Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang. Vol. 3, No. 1, pp. 190-196.

- Putri, P. M. 2009. Hasil ekstraksi daun sirih hijau (*Piper betle* L.) Skripsi. Universitas Negeri Semarang.
- Silalahi, M., Haevrizen, R. H., & Panjaitan, I. 2019. Kajian paket teknologi budidaya ayam KUB di Lampung. In Prosiding Seminar Nasional Pengembangan Teknologi Pertanian.
- Soeparno. 1998. *Ilmu dan Teknologi Daging*. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.
- Warni, S. W. S., C. A. Fitri, dan Dzarnisa. 2019. Pengaruh pemberian jus daun sirih (*Piper betle* L.) terhadap uji organoleptik dan mikrobiologi dendeng daging ayam. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*. 4 (2): 225-229.
- Yashoda K, Sachindra N, Sakhare P, RAO DN. 2001. *Microbiological quality of broiler chicken carcasses processed hygienically in a smallscale poultry processing unit*. *Journal of food quality*. 24(3):249-259.