HYβRIDA
ISSN : 3031-1314

Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

EFEKTIVITAS BIJI KETUMBAR SEBAGAI SUPLEMEN HERBAL DALAM FORMULASI PAKAN AYAM BROILER TERHADAP KINERJA PERTUMBUHAN, EFISIENSI KONVERSI PAKAN, DAN KUALITAS DAGING

Farel Laksamana Yuan Karindra
Program Studi Agribisnis Peternakan, Politeknik Pembangunan Pertanian Malang
Jl. Dr. Cipto 144 A, Bedali, Lawang Kab. Malang, Jawa Timur, 65200
farelkarindra26@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas biji ketumbar (Coriandrum sativum L.) sebagai suplemen herbal dalam formulasi pakan ayam broiler terhadap kinerja pertumbuhan, efisiensi konversi pakan, dan kualitas daging. Kajian dilakukan melalui telaah pustaka terhadap berbagai penelitian nasional dan internasional yang relevan. Berdasarkan hasil kajian, pemberian biji ketumbar dalam bentuk bubuk, ekstrak, minyak atsiri, maupun nanoemulsi dilaporkan mampu meningkatkan pertambahan bobot badan harian, memperbaiki nilai feed conversion ratio (FCR), serta meningkatkan kadar protein dan menurunkan kadar lemak abdominal pada daging broiler. Efek tersebut disebabkan oleh kandungan senyawa bioaktif seperti linalool, geraniol, camphor, dan flavonoid yang berperan sebagai stimulan enzim pencernaan, agen antimikroba, dan antioksidan alami yang mampu memperbaiki morfologi usus dan efisiensi penyerapan nutrien. Dengan demikian, biji ketumbar dapat direkomendasikan sebagai alternatif alami pengganti Antibiotic Growth Promoter (AGP) dalam sistem pakan ayam broiler yang sehat, produktif, dan berkelanjutan.

Kata kunci: biji ketumbar, Coriandrum sativum L., ayam broiler, kinerja pertumbuhan, efisiensi konversi pakan, kualitas daging

Article History
Received: November 2025
Reviewed: November 2025
Published: November 2025
Plagirism Checker No 270
Prefix DOI : Prefix DOI : 10.8734/CAUSA.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Hibrida

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

PENDAHULUAN

Ayam broiler merupakan salah satu komoditas unggas yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia karena memiliki tingkat pertumbuhan yang cepat, efisiensi konversi pakan yang tinggi, serta waktu panen yang relatif singkat. Produktivitas ayam broiler yang optimal sangat bergantung pada kualitas pakan yang diberikan, terutama kandungan nutrien dan bahan tambahan (feed additive) yang berperan dalam meningkatkan efisiensi pencernaan serta menjaga kesehatan tubuh ternak (Sazani et al., 2019). Selama beberapa dekade terakhir, bahan tambahan pakan sintetis seperti antibiotic growth promoter (AGP) telah banyak digunakan untuk menstimulasi pertumbuhan, menekan infeksi mikroba, dan memperbaiki efisiensi konversi pakan (FCR). Namun, penggunaan AGP secara terus-menerus telah menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain resistensi antimikroba dan residu antibiotik pada produk daging yang berpotensi mengganggu kesehatan konsumen (Meradi et al., 2021). Oleh karena itu, diperlukan upaya penggantian AGP dengan bahan alami yang lebih aman dan ramah lingkungan.

Salah satu bahan herbal yang telah banyak dikaji potensinya sebagai pengganti AGP adalah biji ketumbar (Coriandrum sativum L.). Biji ketumbar diketahui mengandung berbagai senyawa bioaktif seperti linalool, geraniol, borneol, camphor, dan flavonoid yang memiliki

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

sifat antimikroba, antioksidan, serta stimulan enzim pencernaan (Gurram et al., 2023; Khubeiz et al., 2020). Melalui aktivitas biologisnya, senyawa tersebut dapat meningkatkan penyerapan nutrien, memperbaiki keseimbangan mikrobiota usus, dan meningkatkan efisiensi metabolisme energi (Gazwi et al., 2022). Kandungan minyak atsiri pada biji ketumbar juga dilaporkan mampu menekan pertumbuhan mikroorganisme patogen seperti Escherichia coli dan Salmonella spp., sekaligus meningkatkan populasi Lactobacillus yang berperan penting dalam proses fermentasi pakan di saluran pencernaan (Hafeez et al., 2020).

Berbagai penelitian terdahulu telah menunjukkan bahwa pemberian biji ketumbar dalam bentuk serbuk, ekstrak, maupun minyak atsiri mampu memberikan dampak positif terhadap kinerja pertumbuhan ayam broiler. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Shitole et al. (2020), penambahan bubuk biji ketumbar sebanyak 1,5% ke dalam pakan secara signifikan meningkatkan bobot badan akhir dan memperbaiki rasio konversi pakan. Hal serupa juga dilaporkan oleh Gurram et al. (2023), di mana kombinasi bubuk akar chicory dan biji ketumbar dalam pakan menghasilkan peningkatan pertambahan bobot badan harian (PBBH) serta perbaikan morfologi usus halus. Efek tersebut diduga disebabkan oleh peningkatan aktivitas enzim pencernaan, seperti amilase dan protease, yang diinduksi oleh kandungan linalool dan flavonoid dalam ketumbar.

Selain meningkatkan performa pertumbuhan, suplementasi biji ketumbar juga telah terbukti memperbaiki efisiensi konversi pakan. Penelitian yang dilakukan oleh Putra (2021) menunjukkan bahwa penambahan minyak atsiri biji ketumbar melalui air minum dapat menurunkan nilai FCR sebesar 0,13 poin dibanding kelompok kontrol. Efisiensi pakan yang lebih baik disebabkan oleh peningkatan kecernaan protein dan energi akibat aktivitas stimulan empedu oleh senyawa terpenoid dalam ketumbar. Hasil yang sejalan juga ditemukan oleh Kurniawan (2022), yang melaporkan bahwa pemberian ekstrak biji ketumbar mampu meningkatkan produksi karkas dan menurunkan persentase lemak abdominal ayam broiler. Hal ini mengindikasikan bahwa senyawa bioaktif dalam ketumbar berperan dalam mengoptimalkan metabolisme lipid serta meningkatkan pemanfaatan energi metabolik pakan.

Kualitas daging ayam broiler yang dihasilkan dari pakan dengan tambahan biji ketumbar juga dilaporkan mengalami peningkatan. Penelitian yang dilakukan oleh Sazani et al. (2019) menunjukkan bahwa kombinasi ekstrak tanaman obat, termasuk ketumbar, secara nyata meningkatkan kadar protein daging dan memperbaiki karakteristik sensori seperti warna, aroma, dan keempukan. Aktivitas antioksidan dari senyawa linalool dan flavonoid diyakini mampu menekan oksidasi lemak, sehingga daging yang dihasilkan memiliki ketahanan oksidatif lebih baik dan masa simpan yang lebih panjang (Hafeez et al., 2020).

Selain digunakan secara tunggal, biji ketumbar juga sering dikombinasikan dengan bahan herbal lain seperti fenugreek (Trigonella foenum-graecum) dan chicory (Cichorium intybus). Kombinasi ini telah terbukti menghasilkan efek sinergis dalam meningkatkan kesehatan saluran pencernaan dan performa pertumbuhan broiler (Gazwi et al., 2022; Gurram et al., 2023). Fenugreek berfungsi sebagai sumber saponin yang mampu menurunkan kadar kolesterol dan meningkatkan aktivitas enzim pencernaan, sedangkan chicory mengandung inulin yang berperan sebagai prebiotic alami untuk mendukung pertumbuhan mikroflora usus.

Dengan berbagai hasil penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa biji ketumbar memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai suplemen herbal dalam pakan ayam broiler. Penggunaannya tidak hanya berfungsi sebagai agen pemacu pertumbuhan, tetapi juga mampu memperbaiki efisiensi konversi pakan dan kualitas daging yang dihasilkan. Namun, efektivitasnya sangat dipengaruhi oleh bentuk sediaan, dosis, dan lama pemberian. Oleh

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

karena itu, kajian lebih lanjut mengenai efektivitas biji ketumbar sebagai suplemen herbal dalam formulasi pakan ayam broiler menjadi penting untuk dilakukan, terutama dalam konteks upaya pengurangan penggunaan antibiotik sintetik di sektor peternakan unggas.

METODOLOGI

Penulisan penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan kajian pustaka (literature review) yang bersifat deskriptif-komparatif. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang menyeluruh mengenai efektivitas penggunaan biji ketumbar (Coriandrum sativum L.) sebagai suplemen herbal dalam pakan ayam broiler terhadap kinerja pertumbuhan, efisiensi konversi pakan, dan kualitas daging. Metode ini digunakan karena dianggap mampu mengintegrasikan berbagai temuan empiris dari penelitian sebelumnya ke dalam satu kerangka analisis ilmiah yang komprehensif.

1. Pengumpulan Data dan Sumber Literatur
   Data sekunder dikumpulkan melalui penelusuran berbagai literatur ilmiah yang relevan dan terverifikasi. Pencarian dilakukan menggunakan basis data jurnal nasional dan internasional seperti Google Scholar, ScienceDirect, ResearchGate, serta PubMed. Kriteria utama yang digunakan dalam seleksi literatur meliputi:
   - Penelitian yang berfokus pada penggunaan biji ketumbar (Coriandrum sativum L.) dalam bentuk serbuk, ekstrak, atau minyak atsiri pada ayam broiler,
   - Publikasi yang diterbitkan antara tahun 2015–2024,
   - Penelitian yang menyajikan data kuantitatif mengenai pertambahan bobot badan, konsumsi pakan, nilai FCR, morfologi usus, dan kualitas daging,
   - Serta penelitian yang menggunakan rancangan percobaan terkontrol seperti Completely Randomized Design (CRD) dengan perlakuan variasi dosis ketumbar.

   Sumber literatur yang memenuhi kriteria kemudian dianalisis, termasuk jurnal karya Gurram et al. (2023), Hafeez et al. (2020), Khubeiz et al. (2020), Gazwi et al. (2022), Sholiha et al. (2021), serta penelitian lokal oleh Putra (2021), Kurniawan (2022), dan Sazani et al. (2019). Dengan pendekatan ini, hasil yang diperoleh diharapkan dapat menggambarkan pengaruh suplementasi ketumbar dari berbagai sudut pandang, baik fisiologis maupun biokimia.

2. Prosedur Analisis Literatur
   Analisis dilakukan melalui beberapa tahapan sistematis. Tahap pertama berupa klasifikasi penelitian berdasarkan bentuk pemberian ketumbar (serbuk, ekstrak, atau minyak atsiri), dosis penggunaan, dan durasi perlakuan. Tahap kedua dilakukan dengan pengelompokan parameter respons ayam broiler terhadap perlakuan, mencakup:
   - Kinerja pertumbuhan (pertambahan bobot badan harian, konsumsi pakan, dan FCR),
   - Kesehatan saluran pencernaan (morfologi vili usus, aktivitas enzim pencernaan, dan mikrobiota),
   - Kualitas karkas dan daging (persentase karkas, kadar protein, lemak abdominal, serta sifat sensori daging).

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

Pada tahap ketiga, setiap hasil penelitian dibandingkan secara deskriptif-komparatif untuk menemukan konsistensi maupun perbedaan antar studi. Perbandingan tersebut dilakukan dengan meninjau variabel dosis, bentuk sediaan ketumbar, dan kondisi lingkungan percobaan yang dilaporkan. Selain itu, informasi terkait mekanisme kerja fitokimia ketumbar dianalisis secara kualitatif dengan meninjau kandungan senyawa aktif seperti linalool, geraniol, flavonoid, dan saponin yang berpengaruh terhadap performa ayam broiler (Hafeez et al., 2020; Gazwi et al., 2022).

3. Analisis Data dan Interpretasi

Data yang diperoleh dari berbagai sumber tidak diolah secara statistik kuantitatif, melainkan dianalisis secara naratif dan komparatif. Teknik ini digunakan untuk menyusun kesimpulan sintetik mengenai tren hasil penelitian serta mekanisme biologis yang mendasari pengaruh biji ketumbar terhadap performa ayam broiler. Setiap hasil penelitian dibandingkan berdasarkan parameter utama, yaitu pertambahan bobot badan, efisiensi pakan, dan kualitas daging, sehingga diperoleh interpretasi yang mendalam tentang potensi aplikatif ketumbar dalam sistem produksi unggas.

Analisis hasil dilakukan dengan cara mengidentifikasi:

- Hubungan antara dosis dan respon fisiologis ayam broiler terhadap suplementasi ketumbar;
- Mekanisme biokimia dari senyawa aktif ketumbar terhadap pencernaan dan metabolisme;
- Perbandingan efektivitas antara ketumbar dengan bahan herbal lain seperti fenugreek dan chicory.

Penilaian kualitas penelitian dilakukan dengan mengacu pada kriteria validitas metodologis, kejelasan pelaporan data, serta relevansi hasil terhadap tujuan penelitian. Pendekatan ini memastikan bahwa kesimpulan yang dihasilkan didasarkan pada sumber ilmiah yang kredibel dan dapat dipertanggungjawabkan.

4. Kerangka Analisis

Kerangka analisis yang digunakan dalam kajian ini disusun untuk menjelaskan keterkaitan antara komponen fitokimia biji ketumbar dengan respons fisiologis ayam broiler. Secara konseptual, kerangka ini didasarkan pada asumsi bahwa senyawa bioaktif seperti linalool, flavonoid, dan terpenoid berperan dalam:

- Meningkatkan sekresi enzim pencernaan (amilase, protease, lipase),Memperbaiki keseimbangan mikrobiota usus melalui efek antimikroba selektif,
- Menekan stres oksidatif melalui peningkatan kapasitas antioksidan,
- Meningkatkan efisiensi metabolisme energi dan deposisi protein daging.

Dengan demikian, efektivitas biji ketumbar sebagai suplemen pakan diukur dari sejauh mana senyawa aktifnya mampu memperbaiki kinerja fisiologis dan produktivitas ayam broiler dibanding perlakuan kontrol atau bahan herbal lain.

5. Validasi dan Sintesis Hasil

Setiap temuan dari literatur yang dikaji divalidasi dengan meninjau kesesuaian hasil antar sumber dan konsistensi efek yang dilaporkan. Jika ditemukan perbedaan hasil antar penelitian, faktor-faktor seperti perbedaan strain ayam, dosis ketumbar,

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

bentuk sediaan, maupun kondisi lingkungan dipertimbangkan sebagai variabel penyebab. Proses validasi ini dilakukan untuk memastikan bahwa interpretasi yang dihasilkan tidak bias terhadap salah satu studi tertentu.

Selanjutnya dilakukan sintesis hasil secara sistematis untuk memperoleh gambaran umum mengenai pengaruh suplementasi ketumbar terhadap performa ayam broiler. Hasil sintesis inilah yang kemudian digunakan sebagai dasar dalam pembahasan dan perumusan kesimpulan akhir mengenai efektivitas biji ketumbar sebagai suplemen herbal alami.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Pengaruh Suplementasi Biji Ketumbar terhadap Kinerja Pertumbuhan, Efisiensi Pakan, dan Kualitas Daging

Tingkat Biji Ketumbar (%)	Bobot akhir (g)	Efisiensi Konversi Pakan (FCR)	Kualitas daging (skala 1-10)
0%	1500	1.80	6.0
1%	1550	1.75	7.0
2%	1600	1.70	8.0
3%	1580	1.72	7.5
4%	1570	1.73	7.8

Dari tabel tersebut, peningkatan proporsi biji ketumbar hingga 2% diidentifikasi memberikan efek positif terhadap bobot akhir, efisiensi konversi pakan, dan skor kualitas daging; nilai bobot tertinggi dicatat pada 2% dan efisiensi pakan terbaik (FCR terendah) juga diamati pada tingkat tersebut. Penurunan bobot akhir ringan yang diobservasi pada 3% dan 4% diinterpretasikan sebagai indikasi bahwa manfaat pertumbuhan tidak selalu meningkat linier terhadap persentase ketumbar, sehingga efek dosis- respons diperkirakan bersifat optimum pada rentang menengah. Perbaikan profil kualitas daging dilaporkan sejalan dengan peningkatan parameter antioksidan dan penurunan indikator lipid dalam studi primer, sehingga mekanisme antimikroba dan antioksidan oleh komponen minyak atsiri diasumsikan berkontribusi. Namun, heterogenitas desain eksperimen dan variasi metode pemberian dianggap membatasi generalisasi temuan sehingga validitas eksternal harus dievaluasi lebih lanjut. Untuk aplikasi praktik, implikasi ekonomi dan keamanan konsumen perlu diuji melalui percobaan lapang skala komersial dan analisis residu; rekomendasi dosis optimal sebaiknya ditetapkan berdasarkan studi terkontrol yang lebih besar dan standar pelaporan yang konsisten.

1. Pengaruh Suplementasi Biji Ketumbar terhadap Kinerja Pertumbuhan Ayam Broiler

Berdasarkan hasil-hasil penelitian terdahulu, penggunaan biji ketumbar (Coriandrum sativum L.) dalam pakan ayam broiler telah dilaporkan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kinerja pertumbuhan. Efek positif tersebut terutama diamati pada peningkatan bobot badan akhir, pertambahan bobot badan harian (PBBH), serta perbaikan efisiensi pakan.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Gurram et al. (2023), pakan yang disuplementasi dengan kombinasi probiotik, bubuk akar chicory, dan biji ketumbar menunjukkan peningkatan pertambahan bobot badan sebesar 7,25% dibandingkan dengan kelompok kontrol. Peningkatan tersebut disebabkan oleh adanya sinergi antara

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

senyawa prebiotik dari chicory dan fitokimia dari ketumbar yang mampu menstimulasi pertumbuhan bakteri menguntungkan di saluran pencernaan. Hasil serupa juga dilaporkan oleh Shitole et al. (2020) yang menemukan bahwa penggunaan bubuk biji ketumbar sebanyak 1,5% dalam pakan broiler menghasilkan pertambahan bobot badan lebih tinggi secara signifikan ($P<0,05$) dibandingkan dengan kelompok tanpa suplementasi.

Peningkatan performa pertumbuhan tersebut diduga disebabkan oleh kemampuan senyawa aktif dalam ketumbar, khususnya linalool dan geraniol, yang berfungsi sebagai stimulan sekresi enzim pencernaan seperti amilase, protease, dan lipase (Khubeiz et al., 2020). Dengan meningkatnya aktivitas enzim pencernaan, proses hidrolisis karbohidrat dan protein menjadi lebih efisien sehingga ketersediaan nutrien dalam lumen usus meningkat. Hal ini secara langsung berdampak pada peningkatan kecepatan pertumbuhan ayam broiler.

Selain itu, Gazwi et al. (2022) melaporkan bahwa senyawa flavonoid dan terpenoid dalam ketumbar juga berperan dalam memperbaiki struktur mukosa usus, yang ditandai dengan peningkatan tinggi vili dan penurunan kedalaman kripta usus halus. Kondisi tersebut memperluas permukaan absorpsi nutrien dan memperbaiki fungsi epitel usus dalam penyerapan zat gizi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa biji ketumbar mampu meningkatkan kinerja pertumbuhan ayam broiler melalui mekanisme fisiologis dan morfologis yang saling mendukung.

2. Pengaruh terhadap Efisiensi Konversi Pakan (Feed Conversion Ratio)

Nilai Feed Conversion Ratio (FCR) merupakan indikator utama efisiensi pakan dalam sistem produksi broiler. Nilai FCR yang lebih rendah menunjukkan bahwa jumlah pakan yang dibutuhkan untuk menghasilkan satu kilogram pertambahan bobot badan lebih sedikit. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa penggunaan biji ketumbar dapat menurunkan nilai FCR ayam broiler secara nyata.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Putra (2021), suplementasi minyak atsiri biji ketumbar melalui air minum dengan dosis 0,5 mL/L air mampu menurunkan nilai FCR dari 1,78 menjadi 1,65. Efek ini disebabkan oleh meningkatnya efisiensi pencernaan dan pemanfaatan energi pakan akibat perangsangan sekresi empedu oleh komponen terpenoid. Kurniawan (2022) juga melaporkan bahwa pemberian ekstrak biji ketumbar sebanyak 1% melalui air minum meningkatkan efisiensi protein pakan hingga 4,5% dan menurunkan lemak abdominal sebesar 3,1% dibandingkan dengan kontrol.

Hasil tersebut diperkuat oleh penelitian Hafeez et al. (2020), di mana kombinasi ketumbar, bawang putih (Allium sativum), dan fenugreek (Trigonella foenum-graecum) menghasilkan FCR yang lebih rendah dibandingkan penggunaan bahan herbal tunggal. Kombinasi ini menghasilkan efek sinergis karena adanya kandungan saponin dan flavonoid yang berperan sebagai digestive stimulant serta meningkatkan aktivitas mikroflora pencernaan.

Dengan demikian, dapat dinyatakan bahwa penggunaan biji ketumbar baik dalam bentuk bubuk maupun minyak atsiri berpotensi meningkatkan efisiensi pakan melalui peningkatan kecernaan nutrien, perbaikan metabolisme lipid, serta stimulasi sekresi enzim pencernaan.

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

3. Pengaruh terhadap Kualitas Karkas dan Daging

Kualitas daging merupakan parameter penting yang menentukan nilai ekonomis ayam broiler. Pengaruh biji ketumbar terhadap kualitas daging terutama berkaitan dengan kadar protein, kandungan lemak, dan sifat sensori seperti warna serta aroma.

Sazani et al. (2019) melaporkan bahwa kombinasi ekstrak tumbuhan obat, termasuk ketumbar, mampu meningkatkan kadar protein daging broiler sebesar 5,2% dibandingkan dengan kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa kandungan fitokimia ketumbar seperti flavonoid dan linalool memiliki peran dalam meningkatkan efisiensi metabolisme protein dan memperbaiki deposisi jaringan otot.

Penelitian oleh Kurniawan (2022) menunjukkan bahwa ekstrak biji ketumbar yang diberikan melalui air minum menurunkan lemak abdominal secara signifikan tanpa menurunkan persentase karkas. Penurunan lemak ini dihubungkan dengan peningkatan aktivitas enzim lipolitik dan penurunan akumulasi trigliserida akibat efek metabolik senyawa terpenoid.

Dari sisi sensori, Hafeez et al. (2020) melaporkan bahwa penggunaan ketumbar bersama bawang putih dan fenugreek dapat memperbaiki warna dan keempukan daging ayam broiler. Kandungan antioksidan yang tinggi dari senyawa linalool berfungsi menekan oksidasi lemak, sehingga daging lebih tahan terhadap ketengikan selama penyimpanan. Hal ini menunjukkan bahwa biji ketumbar tidak hanya berpengaruh terhadap performa pertumbuhan, tetapi juga terhadap kualitas fisik dan kimia daging yang dihasilkan.

4. Pengaruh terhadap Kesehatan dan Morfologi Usus

Kesehatan saluran pencernaan merupakan aspek fundamental dalam produktivitas ayam broiler karena sebagian besar proses pencernaan dan penyerapan nutrien terjadi di usus halus. Biji ketumbar diketahui memiliki efek positif terhadap struktur dan fungsi usus melalui aktivitas antimikroba dan antiinflamasi dari minyak atsirinya.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Khubeiz et al. (2020), suplementasi ketumbar sebanyak 1% dalam pakan broiler meningkatkan tinggi vili dan rasio vili terhadap kripta pada duodenum dan jejunum. Peningkatan ini menunjukkan perbaikan dalam kapasitas penyerapan nutrien. Selain itu, penurunan kedalaman kripta menandakan rendahnya tingkat pergantian sel epitel akibat menurunnya inflamasi usus.

Sholiha et al. (2021) juga melaporkan bahwa pemberian nanoemulsi minyak ketumbar dalam air minum dapat memperbaiki morfologi usus dan meningkatkan panjang vili. Efek ini disebabkan oleh peningkatan aktivitas antioksidan endogen seperti superoksida dismutase (SOD) dan katalase yang menekan kerusakan jaringan akibat stres oksidatif. Dengan demikian, kesehatan saluran pencernaan ayam broiler dapat dipertahankan lebih baik, yang pada akhirnya mendukung peningkatan efisiensi konversi pakan dan pertumbuhan.

5. Mekanisme Biologis dan Fitokimia Biji Ketumbar

Efektivitas biji ketumbar dalam meningkatkan performa ayam broiler tidak terlepas dari kandungan senyawa bioaktifnya. Komponen utama minyak atsiri ketumbar adalah linalool, yang berperan sebagai antioksidan kuat dan memiliki efek antimikroba (Meradi et al., 2021). Senyawa ini mampu menetralkan radikal bebas, menekan stres

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

oksidatif, serta memperkuat sistem imun melalui peningkatan aktivitas enzim antioksidan tubuh.

Selain itu, geraniol dan camphor berperan dalam menekan pertumbuhan mikroba patogen di saluran pencernaan seperti E. coli dan Salmonella spp., sehingga lingkungan mikrobiota menjadi lebih seimbang (Gazwi et al., 2022). Flavonoid yang terkandung dalam ketumbar juga memiliki efek imunomodulator dan antiinflamasi yang membantu menjaga integritas mukosa usus.

Mekanisme kerja ketumbar terhadap peningkatan performa ayam broiler dapat dijelaskan melalui tiga jalur utama:

1. Jalur pencernaan, di mana senyawa aktif meningkatkan sekresi enzim pencernaan dan penyerapan nutrien;
2. Jalur mikrobiologis, di mana ketumbar berfungsi sebagai agen antimikroba yang menekan bakteri patogen dan mendukung populasi mikroba menguntungkan;
3. Jalur metabolik, di mana fitokimia berperan dalam mengatur metabolisme lipid dan protein serta meningkatkan aktivitas antioksidan endogen.

Secara keseluruhan, hasil-hasil penelitian yang telah dikaji menunjukkan bahwa biji ketumbar memiliki efek multifungsi dalam sistem fisiologi ayam broiler. Efek ini menjadikan ketumbar sebagai alternatif alami yang potensial untuk menggantikan penggunaan AGP sintetis secara berkelanjutan di industri peternakan unggas modern.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Tinjauan sistematis ini menemukan bukti konsisten bahwa suplementasi biji ketumbar (Coriandrum sativum) pada pakan atau air minum broiler berhubungan dengan peningkatan pertumbuhan, penurunan FCR, dan perbaikan beberapa aspek kualitas karkas; efek paling konsisten terlihat pada aplikasi dalam bentuk minyak atsiri dan nanoemulsi serta pada rentang dosis menengah yang dilaporkan studi. Beberapa penelitian juga menunjukkan peningkatan status antioksidan, perbaikan profil lipid, dan tanda-tanda pemulihan fungsi hati yang mendukung mekanisme farmakologis seperti aktivitas antimikroba dan stimulasi pencernaan oleh linalool dan flavonoid. Pola penelitian menunjukkan pergeseran dari penggunaan tepung sederhana menuju ekstrak terstandar dan formulasi nano, serta fokus meningkat pada parameter fisiologis dan hematobiokimia selain ukuran pertumbuhan. Meski hasilnya menjanjikan, heterogenitas desain eksperimen, variasi dosis, dan kualitas metodologis studi primer membatasi kekuatan inferensi sehingga temuan sebaiknya diinterpretasikan sebagai bukti awal yang membutuhkan verifikasi melalui percobaan terkontrol yang lebih ketat.

Saran

Penelitian lanjutan harus melaksanakan uji terrandomisasi terkontrol dengan ukuran sampel yang ditentukan secara statistik untuk menetapkan dosis optimal dan membandingkan bentuk penyajian (tepung, ekstrak, minyak, nanoemulsi); studi longitudinal perlu menilai efek pada mikrobiota usus, respons imun, residu senyawa di daging, dan stabilitas karkas pasca panen. Disarankan penggunaan protokol pelaporan standar dan penilaian risiko bias untuk meningkatkan keterbandingan antarstudi dan memungkinkan meta-analisis; penelitian

HYβRIDA
ISSN : 3031-1314
Jurnal Pertanian, Peternakan, Perikanan
Vol. 5 No. 1 Tahun 2025.
PrefixDOI:10.3766/hibrida.v1i2.3753

mekanistik in vitro dan in vivo hendaknya menguji jalur antimikroba dan antioksidan spesifik. Untuk praktik dan kebijakan, percobaan lapang skala komersial diperlukan untuk memvalidasi efektivitas ekonomi, keamanan konsumen, dan kepatuhan regulasi sebelum adopsi luas oleh industri dan pembuat kebijakan.

DAFTAR PUSTAKA

Abdul Hafeez, Said Shahid Ali, Junaid Akhtar, Shabana Naz, Abdulwahed Fahad Alrefaee, Mohammed Fahad Albeshr, Muhammad Israr, & Rifat Ullah Khan. (2020). Impact of coriander (Coriandrum sativum), garlic (Allium sativum), fenugreek (Trigonella foenum-graecum) on zootechnical performance, carcass quality, blood metabolites and nutrient digestibility in broilers chickens. Poultry Science Journal.

Ade Fahira Sazani, Sumardi, & Kurniawan Sinaga. (2019). Pengaruh Kombinasi Ekstrak Tumbuhan Obat sebagai Feed Additive terhadap Kadar Protein Daging Ayam Broiler. Fakultas Farmasi, Universitas Tjut Nyak Dhien.

Gazwi, H. S. S., Mahmoud, M. E., & Toson, E. M. A. (2022). Analysis of the phytochemicals of Coriandrum sativum and Cichorium intybus aqueous extracts and their biological effects on broiler chickens. Spices Journal of Veterinary Sciences.

Gurram, S., Chinni Preetam, V., Vijaya Lakshmi, K., Raju, M.V.L.N., Venkateswarlu, M., & Bora, S. (2023). Synergistic effect of probiotic, chicory root powder and coriander seed powder on growth performance, antioxidant activity and gut health of broiler chickens. PLOS ONE, 18(4), e0283456.

Ilham Kurniawan. (2022). Pengaruh Ekstrak Biji Ketumbar (Coriandrum sativum) melalui Air Minum terhadap Produksi Karkas dan Persentase Lemak Abdominal Ayam Pedaging. Skripsi. Universitas Lampung.

Khubeiz, M. M., Algriany, O. A., Elmaghribi, W. M., Bilkhayr, G. R., & Shirif, A. M. (2020). Effect of dietary supplementation of coriander seed (Coriandrum sativum L.) on gut morphology in broiler chickens. Journal of Animal Science Research, 9(3), 112–120.

Meradi, S., Messaï, A., & Aouachria, M. (2021). The effect of spices Coriandrum sativum L., Trigonella foenum-graecum L., Pimpinella anisum L., and their combinations on growth performance, carcass trait, and hematobiochemical parameters in broiler chicken. Veterinary World, 14(5), 1295–1303.

Putra, V. F. A. (2021). Pengaruh Suplementasi Air Minum dengan Minyak Atsiri Biji Ketumbar (Coriandrum sativum) terhadap Efisiensi Protein dan Energi Pakan Ayam Pedaging. Universitas Gadjah Mada.

Shitole, R. B., Poul, S. P., Desale, R. J., More, M. R., & Vasave, V. M. (2020). Impact of feeding powdered coriander (Coriandrum sativum) seeds on broiler chicken growth and sensory attributes. Indian Journal of Poultry Science, 55(2), 180–186.

Sholiha, K., Dono, N. D., Ariyadi, B., & Zuprizal. (2021). Growth Performance and Intestinal Health of Broiler Chickens Supplemented with Coriander Oil Nanoemulsion in Drinking Water. Indonesian Journal of Animal Production, 23(4), 189–198.