

**EFEK PEMBERIAN DOSIS MINYAK ZAITUN EKSTRA VIRGIN (*Olea europaea*) DALAM AIR MINUM TERHADAP KONSUMSI RANSUM,
PERTAMBAHAN BERAT TUBUH DAN KONVERSI
RANSUM PADA AYAM BROILER**

Skripsi

Oleh

DICY TRISNO WAHYUDI

2014141058



**JURUSAN PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

EFEK PEMBERIAN DOSIS MINYAK ZAITUN EKSTRA VIRGIN (*Olea europaea*) DALAM AIR MINUM TERHADAP KONSUMSI RANSUM, PERTAMBAHAN BERAT TUBUH DAN KONVERSI RANSUM PADA AYAM BROILER

Oleh

DICY TRISNO WAHYUDI

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi pengaruh penambahan minyak zaitun ekstra virgin (Extra Virgin Olive Oil, EVOO) ke dalam air minum terhadap konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum pada broiler. Penelitian dilaksanakan pada April--mei 2025 selama 28 hari di Kandang Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan dosis EVOO (0; 0,15; 0,30; 0,45; dan 0,60 ml/l) yang masing-masing diulang 4 kali. Penelitian ini menggunakan 100 ekor broiler dengan masing-masing perlakuan menggunakan 5 ekor broiler. Data yang diperoleh dianalisis ragam pada taraf nyata 5% dan uji lanjut yang digunakan adalah Polinomial Ortogonal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian EVOO dalam air minum tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) terhadap semua parameter yang diamati. Penggunaan EVOO hingga dosis 0,60 ml/l dinilai aman dan tidak menurunkan performa broiler. Belum ada dosis EVOO yang terbaik untuk berpengaruh pada konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum broiler.

Kata kunci: ayam broiler, minyak zaitun ekstra virgin, konsumsi ransum, konversi ransum, penambahan berat tubuh.

ABSTRACT

THE EFFECT OF DOSE EXTRA VIRGIN OLIVE OIL (*Olea europaea*) SUPPLEMENTATION IN DRINKING WATER ON FEED INTAKE, BODY WEIGHT GAIN, AND FEED CONVERSION IN BROILER CHICKENS

By

DICY TRISNO WAHYUDI

This study aims to evaluate the effect of adding extra virgin olive oil (EVOO) to drinking water on feed consumption, body weight gain, and feed conversion in broilers. The study was conducted in April--May 2025 for 28 days at the Animal Husbandry Department, Faculty of Agriculture, University of Lampung. This study used a Completely Randomized Design (CRD) with 5 EVOO dose treatments (0; 0.15; 0.30; 0.45; and 0.60 ml/l) each repeated 4 times. This study used 100 broilers with each treatment using 5 broilers. The data obtained were analyzed for variance at a 5% significance level and the further test used was Orthogonal Polynomial. The results showed that the administration of EVOO in drinking water had no significant effect ($P > 0.05$) on all observed parameters. The use of EVOO up to a dose of 0.60 ml/l was considered safe and did not reduce broiler performance. There is no optimal dose of EVOO to influence feed consumption, body weight gain, and broiler feed conversion.

Keywords: broiler chicken, extra virgin olive oil, feed intake, feed conversion ratio, body weight gain.

EFEK PEMBERIAN DOSIS MINYAK ZAITUN EKSTRA VIRGIN (*Olea europaea*) DALAM AIR MINUM TERHADAP KONSUMSI RANSUM, PERTAMBAHAN BERAT TUBUH DAN KONVERSI RANSUM PADA AYAM BROILER

Oleh

Dicy Trisno Wahyudi

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PETERNAKAN**

pada

**Jurusan Peternakan
Fakultas Pertanian Universitas Lampung**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Efek Pemberian Dosis Minyak Zaitun Ekstra Virgin
(*Olea europaea*) Dalam Air Minum Terhadap
Konsumsi Ransum, Pertambahan Berat Tubuh Dan
Konversi Ransum Pada Ayam Broiler.

Nama : Dicy Trisno Wahyudi

NPM : 2014141058

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian



1. Pembimbing Utama

2. Pembimbing Anggota

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Dian Septinova'.

Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.
NIP 19710914 199702 2 001

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rr Riyanti'.

Dr. Ir. Rr Riyanti, M.P.
NIP 19650203 199303 2 001

3. Ketua Jurusan Peternakan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Arif Qisthon'.

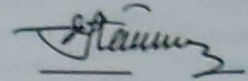
Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si., IPU.
NIP 19670603 199303 1 002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

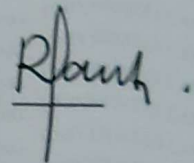
Ketua

: Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.



Sekretaris

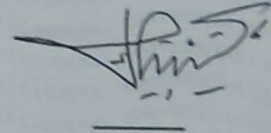
: Dr. Ir. Rr Riyanti, M.P.



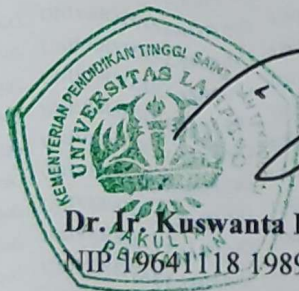
Penguji

Bukan pembimbing

: Ir. Khaira Nova, M. P.



2. Dekan Fakultas Pertanian



Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.

NIP 19641118 198902 1 002

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 07 Agustus 2025

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dicy Trisno Wahyudi

Npm : 2014141058

Program studi : Peternakan

Jurusan : Peternakan

Fakultas : Pertanian

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Efek Pemberian Dosis Minyak Zaitun Ekstra Virgin (*Olea europaea*) Dalam Air Minum Terhadap Konsumsi Ransum, Pertambahan Berat Tubuh Dan Konversi Ransum Pada Ayam Broiler”** tersebut adalah hasil penelitian saya kecuali bagian bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demikian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan undang undang dan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, Agustus 2025

Yang Membuat Pernyataan,



Dicy Trisno Wahyudi

2014141058

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Dicy Trisno Wahyudi dilahirkan pada tanggal 11 April 2001, di Kota Baturaja, Kecamatan Baturaja Timur, Kabupaten Ogan Komering Ulu, Sumatra selatan. Penulis merupakan anak kedua dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Dahri Iskandar dan Ibu Anita Rizalina. Penulis menyelesaikan pendidikan formal di Taman Kanak-kanak Al-Hidayah 2007; Pendidikan dasar di SD Negeri 2 Banding Agung lulus pada 2013; Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 32 OKU dan lulus pada 2016; Sekolah Menengah Atas di SMA Negeri 5 OKU lulus pada 2019.

Pada 2019, penulis diterima di Politeknik Negeri Lampung melalui jalur SNBP pada Program Studi D-III Produksi Ternak. Selama menempuh pendidikan Diploma III, penulis aktif berorganisasi di MPM Polinela selama 1 periode. Sebagai bagian dari syarat kelulusan Diploma III, penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapangan di UPTD BPPTD MARGAWATI Desa Sukanegla, Kecamatan Garut Kota, Kabupaten Garut, pada 1 Maret hingga 28 April 2022. Hasil dari kegiatan PKL tersebut dituangkan dalam karya tulis berjudul “Pemeliharaan dan Penanganan Penyakit Domba Garut Jantan Dewasa di UPTD BPPTD Margawati Garut”. Penulis resmi menyelesaikan pendidikan Diploma III pada September 2022 dengan gelar A.Md.Pt.

Pada Februari 2023 penulis melanjutkan studi Strata 1 (S1) di Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung. Pada Januari hingga Februari 2024, penulis mengikuti program Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Rejo Binangun, Kecamatan Simpang Pematang, Kabupaten Mesuji.

MOTTO

"Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan."

(Q.S Al-Insyirah : 5-6)

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya."

(Q.S Al-Baqarah : 286)

PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan puji syukur atas Rahmat Allah Subhanahu Wa ta'ala., penulis dengan penuh kerendahan hati mempersembahkan karya ini sebagai ungkapan rasa cinta dan terima kasih yang mendalam kepada:

Ayahanda dan Ibunda tercinta, kasih sayang yang tak pernah pudar, doa yang selalu menguatkan, dan pengorbanan yang tak terhingga. Kalian adalah alasan aku terus melangkah dan berjuang hingga hari ini.

Kakak, Sahabat-sahabatku, dan juga teman-teman di Jurusan Peternakan tanpa terkecuali terima kasih atas kebersamaannya yang selalu memberikan dukungan, semangat, dan motivasi yang tak ternilai harganya.

Seluruh dosen dan staf Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung terima kasih atas ilmu dan bimbingan yang telah diberikan.

Almamater tercinta

UNIVERSITAS LAMPUNG

SANWACANA

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji syukur atas kehadiran Allah Subhanahu Wa ta'ala karena berkat rahmat dan hidayah -Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Efek Pemberian Dosis Minyak Zaitun Ekstra Virgin (*Olea Europaea*) dalam Air Minum terhadap Konsumsi Ransum, Pertambahan Berat Tubuh dan Konversi Ransum pada Ayam Broiler” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Peternakan di Universitas Lampung.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Kuswanta Futas Hidayat, M.P.--selaku Dekan Fakultas Pertanian, Universitas Lampung--atas izin yang telah diberikan;
2. Bapak Dr. Ir. Arif Qisthon, M.Si., IPU.--selaku Ketua Jurusan Peternakan, Universitas Lampung --atas bimbingan dan arahan yang telah diberikan;
3. Ibu Dian Septinova, S.Pt., M.T.A.--selaku Pembimbing Utama--atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, saran, nasihat, dan ilmu yang diberikan selama penyusunan skripsi;
4. Ibu Dr. Ir. Rr Riyanti, M.P.--selaku Pembimbing Anggota--atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, saran, nasihat, dan ilmu yang diberikan selama penyusunan skripsi;
5. Ibu Ir. Khaira Nova, M.P.--selaku Penguji Utama pada ujian skripsi--atas kesediaannya untuk memberikan bimbingan, saran, nasihat, dan ilmu yang diberikan selama penyusunan skripsi;
6. Seluruh Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung atas ilmu yang telah diberikan selama penulis menjalani masa studi;

7. Orang tua penulis yaitu Bapak Dahri Iskandar dan Ibu Anita Rizalina atas segala doa, semangat, dukungan moril maupun materil serta Kakak Heni Juwita atas doa serta semangat yang selalu diberikan kepada penulis;
8. Gaura, Raihan, Bayu, Salwa, Widya, Shabrina, Dandi, Adi, Syahrul, Reza, dan Cahyo yang telah memberikan semangat, motivasi, dan bantuannya kepada penulis selama penelitian;
9. Tri tania Clarisa yang telah memberikan motivasi, dukungan, serta membantu penulis dalam menyusun skripsi ini;
10. Teman-teman kelas PTK dan Jurusan Peternakan yang telah memberikan semangat dan motivasi bagi penulis;
11. Serta semua pihak yang telah membantu selama ini yang tidak dapat disebutkan satu-persatu oleh penulis.

Penulis berdoa semoga semua bantuan dan jasa yang telah diberikan kepada penulis mendapat pahala dari Allah SWT, dan semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak yang memerlukannya.

Bandar Lampung, Agustus 2025

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang dan Masalah.....	1
1.2 Tujuan Penelitian	2
1.3 Manfaat Penelitian	3
1.4 Kerangka Pemikiran.....	3
1.5 Hipotesis	6
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Ayam Broiler	7
2.2 Minyak Zaitun.....	9
2.3 Konsumsi Ransum	12
2.4 Pertambahan Berat Tubuh.....	15
2.4 Konversi Ransum.....	17
III. METODE PENELITIAN	19
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian	19
3.2 Alat dan Bahan Penelitian.....	19
3.2.1 Alat.....	19
3.2.2 Bahan penelitian.....	19
3.3 Rancangan Penelitian	20
3.4 Prosedur Penelitian	21
3.4.1 Persiapan kandang	21
3.4.2 Pemeliharaan ayam	22

3.4.3 Pemberian air minum	22
3.5 Peubah yang Diamati	23
3.5.1 Konsumsi ransum (g/ekor/minggu)	23
3.5.2 Pertambahan berat tubuh (PBT) (g/ekor/minggu)	23
3.5.3 Konversi ransum	23
3.6 Analisis Data	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Konsumsi Ransum	24
4.2 Pertambahan Berat Tubuh.....	26
4.3 Konversi Ransum.....	28
V. SIMPULAN DAN SARAN	32
5.1 Simpulan	32
5.2 Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....	33
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Standar kebutuhan nutrisi ayam broiler	9
2. Standar konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum mingguan broiler.....	18
3. Kandungan nutrisi ransum BR-1 dan BR-11	20
4. Konsumsi ransum broiler umur 1--4 minggu.....	24
5. Pertambahan berat tubuh broiler umur 1--4 minggu.....	27
6. Nilai konversi ransum ayam broiler umur 4 minggu pemeliharaan.....	29
7. Analisis ragam konsumsi ransum ayam broiler umur 1-- 4 minggu.....	39
8. Analisis ragam penambahan berat tubuh ayam broiler umur 1--4 minggu.....	40
9. Analisis ragam konversi ransum ayam broiler umur 1-- 4 minggu	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Ayam broiler	7
2. Minyak zaitun.....	11
3. Tata letak penelitian	21
4. Sanitasi kandang.....	41
5. Tata letak penelitian	41
6. Hari pertama perlakuan	42
7. Pemberian ransum.....	42
8. Penimbangan sisa ransum	43
9. Penimbangan pertambahan berat tubuh	43

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang dan Masalah

Ayam broiler merupakan salah satu komoditi unggas yang sangat penting dalam memenuhi kebutuhan protein hewani masyarakat Indonesia. Ayam broiler dikenal karena laju pertumbuhannya yang cepat, ayam broiler dapat dipanen pada umur 4 hingga 5 minggu. Keunggulan ini menjadikan ayam broiler sebagai pilihan utama dalam produksi daging, daging broiler banyak diminati oleh konsumen karena rasa yang enak dan kandungan gizi yang tinggi. Selain itu, daging ayam broiler memiliki harga yang terjangkau, sehingga dapat diakses oleh berbagai kalangan masyarakat. Hal ini menjadikan ayam broiler sebagai sumber protein hewani yang paling banyak dikonsumsi di Indonesia, dan berkontribusi signifikan terhadap ketahanan pangan nasional (Wijaya, 2022).

Meskipun memiliki banyak keunggulan, ayam broiler juga memiliki kelemahan yang perlu diperhatikan. Salah satu kelemahan utama adalah kerentanan ayam broiler terhadap serangan penyakit, yang dapat mengakibatkan kerugian dalam produksi. Ayam broiler yang dipelihara dalam sistem intensif sering kali mengalami stres akibat kepadatan populasi yang tinggi dan kondisi lingkungan yang tidak optimal. Selain itu, ayam broiler juga sulit beradaptasi dengan perubahan lingkungan, seperti fluktuasi suhu dan kelembapan, yang dapat mempengaruhi kesehatan dan produktivitasnya. Oleh sebab itu, penggunaan *feed additive* seperti *Antibiotics Growth Promoters* (AGP) sering diterapkan untuk meningkatkan imunitas dan pertumbuhan ayam. Namun, penggunaan AGP memiliki kekurangan, seperti potensi residu antibiotik dalam daging yang dapat membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan. Residu ini dapat mengurangi

daya tahan tubuh manusia yang mengkonsumsinya, serta berkontribusi terhadap resistensi antibiotik di masyarakat (Castanon, 2007).

Minyak zaitun ekstra virgin (EVOO) muncul sebagai alternatif *feed additive* yang aman dan alami. EVOO diproduksi melalui pengepresan dingin buah zaitun tanpa penggunaan bahan kimia tambahan, sehingga kandungan nutrisinya tetap terjaga. EVOO diketahui mengandung asam lemak tak jenuh tunggal, polifenol, dan vitamin E yang memiliki sifat antioksidan kuat dan berpotensi bermanfaat dalam produksi unggas (Bilal *et al.*, 2021). Selain itu, suplementasi EVOO kaya polifenol pada ayam broiler terbukti dapat meningkatkan status antioksidan dan memperbaiki kualitas daging yang dihasilkan (Tufarelli *et al.*, 2016). Namun, biaya penggunaan EVOO yang relatif tinggi dibandingkan *feed additive* konvensional dapat menjadi kendala, terutama bagi peternak dengan skala usaha kecil.

Minyak zaitun ekstra virgin (EVOO) mengandung berbagai komponen bioaktif seperti asam lemak tak jenuh tunggal, polifenol, dan vitamin E yang berperan sebagai antioksidan alami. Senyawa-senyawa ini dapat meningkatkan status kesehatan dan produktivitas unggas dengan memperbaiki utilisasi nutrisi, mendukung kesehatan saluran pencernaan, serta mengurangi efek negatif stres oksidatif. Beberapa studi menunjukkan bahwa suplementasi minyak zaitun dalam ransum atau air minum broiler dapat meningkatkan pertambahan bobot badan, konsumsi pakan, dan efisiensi konversi pakan. Hal ini menjadikan penggunaan EVOO sebagai aditif pakan alami berpotensi menjadi alternatif pengganti antibiotik untuk meningkatkan efisiensi produksi dan kualitas produk unggas (Bilal *et al.*, 2021).

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. untuk mengetahui pengaruh pemberian minyak zaitun ekstra virgin (*Olea europaea*) dalam air minum terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat tubuh dan konversi ransum pada ayam broiler.

2. untuk mengetahui dosis yang optimal minyak zaitun ekstra virgin (*Olea europaea*) dalam air minum terhadap konsumsi ransum, penambahan berat tubuh dan konversi ransum pada ayam broiler.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat untuk :

1. meningkatkan pengetahuan tentang nutrisi ternak, khususnya mengenai penambahan minyak zaitun ekstra virgin ke dalam air minum ayam broiler.
2. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai manfaat minyak zaitun ekstra virgin dalam meningkatkan performa ayam broiler.

1.4 Kerangka Pemikiran

Minyak zaitun, khususnya *extra virgin olive oil* (EVOO), merupakan salah satu bahan nabati bersifat antioksidan eksogen yang memiliki banyak manfaat bagi kesehatan. EVOO mengandung gugus fenol, yang terdiri dari struktur cincin aromatik dengan satu atau lebih gugus hidroksil. Semakin banyak gugus hidroksil dalam gugus fenol, semakin baik kemampuan antioksidannya (Fito *et al.*, 2007). EVOO, yang diperoleh melalui proses pengepresan dingin tanpa menggunakan pemanasan atau bahan kimia, mengandung kadar polifenol yang jauh lebih tinggi dibandingkan minyak zaitun hasil pemurnian. Kandungan polifenol ini memberikan aktivitas antioksidan dan antiinflamasi yang kuat, sehingga EVOO berpotensi meningkatkan kesehatan saluran pencernaan, memperkuat sistem imun, dan mendukung performa pertumbuhan unggas secara optimal (Mahasneh *et al.*, 2024). Minyak ini setidaknya mengandung dua gugus hidroksil (Fito *et al.*, 2007).

Salah satu pendekatan yang banyak dilakukan untuk meningkatkan performa ayam broiler adalah dengan menambahkan aditif alami ke dalam air minum. EVOO kaya akan asam lemak tak jenuh, terutama asam oleat, serta senyawa bioaktif seperti polifenol dan tokoferol, yang diketahui memiliki sifat antioksidan. Penelitian oleh Wahyu Widodo *et al.* (2023) pemberian herbal melalui air minum

pada broiler meningkatkan konsumsi pakan, namun berpotensi menurunkan bobot badan dan meningkatkan rasio konversi ransum dibandingkan pemberian herbal melalui ransum, yang lebih efektif dalam meningkatkan bobot badan dan efisiensi ransum. Selain itu, Herrero-Encinas *et al.* (2020) menemukan bahwa ekstrak dari pomace zaitun memiliki efek antiinflamasi yang signifikan dan dapat meningkatkan pertumbuhan ayam broiler dibandingkan dengan kontrol yang tidak diberikan aditif tambahan.

EVOO juga diketahui mengandung asam lemak tak jenuh tunggal dan senyawa antioksidan seperti polifenol dan vitamin E, yang dapat mendukung kesehatan dan metabolisme tubuh (Mascitelli, 2006). Dalam ternak unggas, komponen-komponen bioaktif dalam minyak zaitun seperti asam lemak tak jenuh tunggal dan polifenol berpotensi meningkatkan efisiensi penggunaan nutrisi dan memperbaiki fungsi pencernaan. Hal ini mendukung peningkatan konsumsi ransum dan pertumbuhan bobot tubuh ayam secara signifikan (Tufarelli *et al.*, 2016). Aktivitas antioksidan dari EVOO membantu mengurangi stres oksidatif, sehingga meningkatkan efisiensi penggunaan energi dan rasio konversi ransum pada unggas (Tufarelli *et al.*, 2016). Peningkatan efisiensi pakan ini tercermin dari penurunan rasio konversi ransum, indikator utama efisiensi produksi dalam sistem peternakan unggas.

Penggunaan minyak zaitun sebagai bahan tambahan pakan diketahui dapat meningkatkan daya tarik konsumsi ransum dengan memperbaiki rasa dan palatabilitasnya, sehingga secara alami dapat merangsang nafsu makan unggas (Mohamed *et al.*, 2024). Oleh karena itu, pemanfaatan minyak zaitun sebagai aditif alami dalam pakan ayam broiler berpotensi meningkatkan performa pertumbuhan dan efisiensi produksi secara signifikan.

Selain itu, tingginya kandungan asam lemak dalam minyak zaitun dapat meningkatkan efisiensi penyerapan nutrisi dari pakan, sehingga ayam broiler dapat memanfaatkan nutrisi secara lebih optimal untuk mendukung pertumbuhan (Mohamed *et al.*, 2024). Dengan peningkatan konsumsi pakan yang seimbang dan

kualitas nutrisi yang terjaga, diharapkan terjadi peningkatan signifikan pada penambahan berat badan unggas.

Pemberian minyak ekstra virgin dalam air minum merupakan pendekatan yang relatif baru dalam praktik peternakan ayam broiler. Penambahan suplemen ini dalam air minum memiliki keuntungan karena cara pemberian yang praktis dan peluang untuk dikonsumsi oleh ayam lebih tinggi. Karena konsumsi air minumannya 2 kali lebih banyak dibanding konsumsi ransum. Minyak zaitun berfungsi sebagai pelumas alami bagi usus, membantu melancarkan pergerakan makanan melalui saluran pencernaan. Lemak tak jenuh tunggal dalam minyak zaitun dapat merangsang kontraksi otot usus, sehingga mempercepat proses pencernaan (Bendini *et al.*, 2012). Selain itu, minyak zaitun memiliki sifat antibakteri yang dapat melawan bakteri penyebab tukak lambung, seperti *Helicobacter pylori* (Mannino *et al.*, 2016).

Dengan menambahkan minyak zaitun ke dalam air minum, kesehatan saluran pencernaan terjaga dan produktivitas ayam broiler dapat meningkat. Minyak zaitun kaya akan kalori dan lemak sehat, yang dapat berkontribusi pada peningkatan berat badan jika dikonsumsi dalam jumlah yang tepat. Lemak sehat dalam minyak zaitun membantu meningkatkan rasa kenyang dan memfasilitasi penyerapan nutrisi penting lainnya (Pérez-Jiménez *et al.*, 2010). Dalam konteks ternak unggas, peningkatan konsumsi pakan berkualitas baik ketika ditambahkan minyak zaitun dapat menghasilkan bobot tubuh yang optimal. Minyak zaitun juga berperan dalam menjaga keseimbangan nutrisi dengan meningkatkan penyerapan vitamin larut lemak (A, D, E, dan K), yang penting untuk pertumbuhan dan kesehatan secara keseluruhan (Muzzalupo *et al.*, 2012). Penggunaan produk sampingan minyak zaitun dalam diet hewan monogastrik (babi, unggas, dan kelinci) dan efeknya pada performa produksi (konsumsi ransum, pertumbuhan bobot tubuh dan konversi ransum), karakteristik kualitas daging, dan status kesehatan usus. Dengan demikian, konsumsi minyak zaitun dapat menjadi strategi efektif untuk mendukung pertumbuhan bobot tubuh baik pada manusia maupun hewan.

Penggunaan minyak dalam air minum ayam broiler telah terbukti memiliki berbagai manfaat. Robinson (2017) menunjukkan bahwa penambahan minyak kelapa murni (*virgin coconut oil*) pada air minum dengan konsentrasi sekitar 5cc, 10cc, dan 15cc/100 ekor ayam mampu meningkatkan konsumsi ransum, bobot badan, dan penurunan konversi ransum (FCR).

Pemberian campuran minyak atsiri pada ayam pada ayam petelur dengan dosis 0,1, 0,2 dan 0,3ml/l dalam air minum dapat meningkatkan produksi telur, dan konversi ransum. Pemberian campuran minyak atsiri dengan dosis 0,1 ml/l dapat dimulai pada fase *Grower* (sekitar 6--12 minggu), dosis 0,2 ml/l pada fase *Developer* (12--18 minggu), dan dosis 0,3 ml/l pada fase *Layer* (18 minggu ke atas). Minyak ini kaya akan asam lemak tak jenuh tunggal (terutama asam oleat) yang dapat membantu meningkatkan metabolisme energi dan mendukung kesehatan pencernaan ayam (Karadagoglu *et al.*, 2018). Menurut Karadagoglu *et al.* (2018) dosis 0,3 ml/l membuktikan hasil terbaik. Berdasarkan hal tersebut maka ayam broiler umur 1--28 hari pada penelitian ini akan menggunakan dosis minyak zaitun ekstra virgin yaitu 0; 0,15; 0,30; 0,45; dan 0,60 ml/l.

1.5 Hipotesis

Adapun hipotesis penelitian ini adalah :

1. terdapat pengaruh dosis penambahan minyak zaitun ekstra virgin (*Olea europaea*) terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat tubuh dan konversi ransum pada ayam broiler.
2. terdapat dosis pemberian minyak zaitun ekstra virgin (*Olea europaea*) yang optimal terhadap konsumsi ransum, pertambahan berat tubuh, dan konversi ransum ayam broiler.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Ayam Broiler

Ayam broiler yang juga dikenal sebagai ayam pedaging, merupakan jenis ras unggul yang dihasilkan dari persilangan beberapa ras ayam dengan daya produktivitas tinggi, terutama dalam produksi daging. Daging unggas, khususnya daging ayam, merupakan sumber protein hewani yang sangat diminati di Indonesia (Rahayu *et al.*, 2019). Ayam broiler dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Ayam broiler

Ayam broiler memiliki sejumlah keunggulan, antara lain daging yang lunak, ukuran tubuh yang besar, bentuk dada yang lebar, serta efisiensi pakan yang tinggi (Pahlepi *et al.*, 2018). Keunggulan ini diperoleh melalui proses seleksi yang ketat untuk mencapai karakteristik genetik unggul dalam kondisi pemeliharaan yang terkontrol, termasuk nutrisi, suhu lingkungan, dan manajemen kandang (Umam, 2015). Namun, ayam broiler juga memiliki kelemahan, seperti mudah stres, sulit beradaptasi, dan rentan terhadap infeksi patogen, yang dapat meningkatkan risiko kematian (Badriyah dan Ubaidillah, 2013). Dibandingkan dengan ayam petelur

atau jenis unggas lainnya, ayam broiler memiliki kebutuhan nutrisi yang berbeda karena pertumbuhannya yang cepat. Untuk mencapai potensi pertumbuhan terbaik, formulasi pakan harus mempertimbangkan kebutuhan protein, lemak, karbohidrat, vitamin, dan mineral. Kualitas daging ayam broiler sangat penting bagi konsumen yang semakin peduli dengan kesehatan, yang menginginkan daging ayam dengan profil lipid yang sehat dan rendah lemak. Oleh karena itu, penting untuk meningkatkan kualitas daging ayam broiler melalui perubahan pola makan, suplemen pakan, atau penambahan bahan alami seperti minyak zaitun, yang dapat berdampak pada profil lipid darah dan daging ayam (Abd El-Hack *et al.*, 2020).

Fase pertumbuhan ayam broiler dibagi menjadi dua periode berdasarkan laju pertumbuhannya, yaitu fase *starter* (umur 1--21 hari) dan fase *finisher* (umur 22--28 hari atau hingga umur potong yang diinginkan) (Murwani, 2010). Fase *starter* adalah fase awal di mana ayam broiler atau *Day Old Chick* (DOC) membutuhkan induk buatan (*brooder*) untuk menyediakan lingkungan yang sehat dan nyaman, yang mendukung pertumbuhan optimal. Hasil penelitian Fatmaningsih *et al.* (2016) menunjukkan bahwa pada umur 0--14 hari, terjadi perbanyakan sel (*hyperplasia*), yang meliputi perkembangan saluran pernapasan, saluran pencernaan, dan sistem kekebalan, sehingga fase brooding menjadi masa kritis yang sangat menentukan performa ayam broiler di periode selanjutnya.

Selama fase pertumbuhan, ayam pedaging memiliki perbedaan kebutuhan nutrisi yang disesuaikan untuk mencapai performa optimal (Achmanu dan Muharliien, 2011). Kebutuhan nutrisi pakan ayam broiler terbagi menjadi dua periode, yaitu periode *starter* (umur 0--4 minggu) dan periode *finisher* (umur 4--6 minggu) (Achmanu dan Muharliien, 2011), yang dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Standar kebutuhan nutrisi ayam broiler

Jenis Nutrien	Satuan	Periode <i>Starter</i>	Periode <i>Finisher</i>
Protein kasar	%	Min. 19	Min. 18
Lemak kasar	%	Mak. 7,4	Mak. 8,0
Serat kasar	%	Mak. 6,0	Mak. 6,0
Calcium (Ca)	%	0,9 – 1,2	0,9 – 1,2
Fosfor (P) total	%	0,6 – 1,0	0,6 – 1,0
P tersedia	%	Min. 0,4	Min. 0,4
Energi Metabolis (EM)	kcal/kg	Min. 2900	Min. 2900
Asam Amino	%		
Lisin	%	Min. 1,10	Min. 0,90
Metionim	%	Min. 0,40	Min. 0,30
Metionin + sistin	%	Min. 0,60	Min. 0,50
Kadar abu	%	Mak. 8,0	Mak. 8,0
Kadar air	%	Mak. 14,0	Mak. 14,0

Sumber : Badan Standar Nasional (2006).

2.2 Minyak Zaitun

Minyak zaitun adalah minyak yang didapatkan dengan pemerasan secara langsung buah zaitun baik menggunakan alat maupun tidak. Minyak zaitun ekstra virgin (EVOO) merupakan minyak yang didapatkan dari pemerasan buah zaitun dibawah suhu yang sesuai agar tidak berubah atau mempengaruhi komposisi asli minyak zaitun. EVOO tidak dikenakan proses apapun kecuali pencucian, dekantasi (metode penting dalam proses pemurnian alami EVOO untuk menghilangkan partikel padat dan air yang tersisa setelah ekstraksi), sentrifugal dan penyaringan. Dalam hal ini, minyak zaitun yang dihasilkan oleh ekstraksi pelarut atau proses preesterifikasi (tahap awal dalam proses esterifikasi, yang bertujuan untuk mengurangi kadar asam lemak bebas (*Free Fatty Acid/FFA*) dalam minyak atau lemak sebelum proses transesterifikasi) dan dicampur dengan minyak nabati lainnya tidak termasuk kategori VOOC (Oberg, 2017).

Menurut *olive wellness institute* (2024) minyak zaitun dibagi beberapa *grade* yaitu minyak zaitun extra virgin (EVOO), minyak zaitun murni (VOO), minyak zaitun halus (ROO) dan minyak zaitun (OO). EVOO yang memiliki tingkat keasaman bebas, diekspresikan sebagai asam oleat bebas yang tidak lebih dari 0,8 g per 100 g, dan karakteristik lain yang sesuai dengan standard, sedangkan minyak zaitun murni adalah minyak yang juga memiliki tingkat keasaman bebas, diekspresikan sebagai asam oleat tidak lebih dari 2,0 g per 100 g dan karakteristik lain yang sesuai standard (Oberg, 2017). EVOO memiliki komposisi kimia yang sangat kaya dan bermanfaat bagi kesehatan.

Extra virgin olive oil terdiri dari fraksi gliserol (90-99% dari buah zaitun) dan fraksi non gliserol (0,4--5% dari buah zaitun). Fraksi gliserol EVOO terdiri dari MUFA, *Polyunsaturated Fatty Acid* (PUFA), dan *Saturated Fatty Acid* (SFA), sedangkan fraksi non gliserol diantaranya senyawa fenolik (*hydroxytyrosol, oleuropein, caffeic acid, coumaric acid, vanillic 13 acid*), α -tokoferol, *squalene*, klorofil (pigmen warna), dan β -karoten yang berfungsi sebagai antioksidan (Cicerale *et al.*, 2010).

Setiap 100 g EVOO mengandung sekitar 95 g lemak (90-99% fraksi gliserol) yang terdiri dari: MUFA 73,7 g; SFA 13,5 g; dan PUFA 7,9 g (Assy *et al*, 2009). Asam lemak dengan jumlah banyak yang terdapat di dalam minyak zaitun yaitu SFA [asam palmitat (C16:0), asam stearat (C18:0)], MUFA [asam oleat (C18:1); asam palmitoleat (C16:1)], dan PUFA [asam linoleat (C18:2), dan asam linolenat (C18:3)]. Hampir semua varietas minyak zaitun memiliki C16:0, C18:0, C18:1, dan C18:2 sebagai komponen utama, C16:1 dan C18:3 ada dalam jumlah kecil. Komponen utama EVOO adalah asam oleat, berkontribusi sekitar 55-75% dari total asam lemak (Nugraheni, 2012). Gambar minyak zaitun dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Minyak zaitun

Beberapa komponen utama dalam EVOO adalah:

1. asam lemak tak jenuh tunggal (MUFA)

Asam oleat, yang merupakan jenis utama asam lemak dalam EVOO, memiliki sifat anti-inflamasi dan dapat membantu menurunkan kadar kolesterol jahat (LDL) dalam darah, serta meningkatkan kolesterol baik (HDL).

2. fenol (Polifenol)

Senyawa seperti oleocanthal dan oleacein adalah antioksidan kuat yang ditemukan dalam EVOO, yang membantu melawan peradangan, stres oksidatif, dan memiliki potensi antikanker.

3. tokoferol (Vitamin E)

Sebagai antioksidan, vitamin E berperan penting dalam melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas. Tokoferol juga membantu memperbaiki kulit dan mendukung sistem kekebalan tubuh.

4. terpenoid

Senyawa ini berfungsi sebagai agen anti inflamasi dan meningkatkan efek terapeutik EVOO.

5. squalene

Senyawa ini memiliki sifat antioksidan dan dikenal dapat membantu mengurangi risiko kanker serta meningkatkan kesehatan kulit.

6. vitamin K

EVOO mengandung vitamin K, yang penting untuk kesehatan tulang dan fungsi pembekuan darah.

EVOO memiliki komposisi kimia yang kaya dan beragam, terdiri dari berbagai komponen yang memiliki manfaat kesehatan. Mayoritas minyak zaitun terdiri dari

trigliserida (sekitar 98%), yang terdiri dari asam lemak tak jenuh, khususnya asam oleat, yang memberikan manfaat antiinflamasi dan kardioprotektif. Selain itu, minyak zaitun mengandung komponen minor yang tidak dapat disaponifikasi, seperti tokoferol (vitamin E), sterol, fenol, dan pigmen seperti klorofil dan karoten. Komponen-komponen ini bertanggung jawab atas sifat antioksidan, anti-inflamasi, dan perlindungan terhadap kerusakan oksidatif, serta memberikan rasa, aroma, dan warna khas pada minyak zaitun (Cardeno *et al.*, 2014).

Komponen-unsaponifiabel, meskipun hanya sekitar 2% dari minyak, sangat penting karena mengandung *squalene*, β -karoten, dan senyawa fenolik utama seperti *oleuropein*, yang memiliki manfaat kesehatan tambahan seperti melawan kanker dan mendukung sistem kardiovaskular. *Squalene*, yang ditemukan dalam konsentrasi tinggi pada minyak zaitun, juga dikenal karena sifat antioksidannya dan digunakan dalam produk kosmetik. Senyawa fenolik, termasuk *oleuropein* dan *hydroxytyrosol*, juga memberikan manfaat kesehatan yang signifikan melalui sifat antioksidan dan anti-inflamasi.

Virgin olive oil, diperoleh secara eksklusif melalui prosesur fisik, lebih dari sekedar lemak tak jenuh tunggal karena mengandung antioksidan dalam jumlah yang tinggi, terutama senyawa fenol dan vitamin E (Fito *et al.*, 2007). Asam lemak dengan jumlah banyak yang terdapat di dalam minyak zaitun yaitu asam palmitat (C16: 0), asam palmitoleat (C16: 1) asam stearat (C18: 0), asam oleat (C18: 1), asam linoleat (C18: 2), dan asam linoleat (C18: 3) (Nugraheni, 2012).

2.3 Konsumsi Ransum

Konsumsi ransum pada ayam broiler merupakan indikator penting dalam menentukan performa pertumbuhan dan efisiensi produksi. Ayam broiler memerlukan ransum dengan keseimbangan nutrisi yang optimal, termasuk energi, protein, vitamin, dan mineral, untuk mendukung pertumbuhan cepat dan efisiensi konversi pakan. Faktor-faktor seperti kualitas bahan pakan, palatabilitas, dan kondisi lingkungan dapat memengaruhi tingkat konsumsi ransum. Selain itu, komposisi ransum yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan metabolik ayam

pada setiap fase pertumbuhan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pakan (Abdullah *et al.*, 2018).

Konsumsi ransum yang efektif juga dipengaruhi oleh strategi suplementasi, seperti penambahan minyak atau bahan aditif yang meningkatkan daya cerna. Misalnya, penggunaan minyak zaitun sebagai sumber lemak tidak hanya meningkatkan energi metabolik pakan, tetapi juga merangsang nafsu makan melalui peningkatan rasa (Mahasneh *et al.*, 2024). Selain itu, suplementasi enzim seperti fitase dalam pakan telah terbukti meningkatkan bioavailabilitas fosfor dan asam amino, yang pada akhirnya mendukung peningkatan konsumsi ransum dan pertumbuhan ayam broiler (Ravindran, 2018).

Faktor lingkungan, seperti suhu kandang dan kepadatan populasi, juga memainkan peran penting dalam konsumsi ransum. Suhu lingkungan yang terlalu tinggi dapat menurunkan konsumsi pakan karena ayam broiler mengurangi asupan untuk menghindari peningkatan panas metabolik. Dalam kondisi seperti ini, pemberian pakan padat energi, seperti yang mengandung minyak zaitun atau sumber lemak lain, menjadi strategi yang efektif untuk menjaga asupan nutrisi tanpa meningkatkan volume konsumsi pakan (Abdullah *et al.*, 2018).

Minyak zaitun virgin berpotensi meningkatkan pertumbuhan bobot tubuh ayam broiler melalui peningkatan efisiensi penggunaan energi dan pemanfaatan nutrisi. Kandungan asam lemak tak jenuh dalam minyak zaitun juga berperan dalam memodulasi metabolisme lipid serta mendukung penyerapan nutrisi pada saluran pencernaan (Mahasneh *et al.*, 2024). Minyak zaitun mengandung senyawa bioaktif, termasuk polifenol dan asam oleat, yang memiliki aktivitas antioksidan tinggi dan mampu melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan akibat stres oksidatif, sehingga mendukung pertumbuhan dan kesehatan unggas secara optimal. Zhang *et al.* (2013) menyatakan bahwa suplementasi minyak zaitun dalam pakan broiler dapat meningkatkan profil serum dengan meningkatkan kadar HDL kolesterol dan menurunkan konsentrasi trigliserida, yang menunjukkan perbaikan status fisiologis unggas serta efisiensi pemanfaatan nutrisi yang lebih baik. Meskipun sebagian besar penelitian fokus pada pemberian melalui pakan, potensi pemberian minyak zaitun melalui air minum juga menarik karena memungkinkan konsumsi

harian yang lebih terkontrol dan mudah. Penambahan minyak zaitun virgin ke dalam air minum dapat meningkatkan palatabilitas atau daya tarik rasa air, sehingga ayam lebih tertarik untuk minum dan secara tidak langsung meningkatkan asupan pakan. Dengan mekanisme ini, penggunaan minyak zaitun melalui air minum berpotensi memberikan manfaat ganda, yaitu mendukung kesehatan sel melalui aktivitas antioksidan dan meningkatkan performa pertumbuhan melalui peningkatan konsumsi nutrisi, meskipun studi empiris langsung terkait air minum masih terbatas dan memerlukan penelitian lebih lanjut. Minyak zaitun juga menyediakan sumber energi yang mudah dicerna dan dapat dimanfaatkan secara langsung oleh ayam broiler, sehingga memungkinkan konsumsi ransum yang lebih efektif.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mohamed *et al.* (2024), suplementasi minyak zaitun dalam pakan ayam broiler menunjukkan dampak positif terhadap performa pertumbuhan dan tingkat kelangsungan hidup ayam. Penelitian ini melibatkan 90 anak ayam strain Ross 308 yang dibagi secara acak menjadi tiga kelompok: kelompok kontrol yang tidak diberi minyak zaitun, kelompok yang diberi minyak zaitun 1%, dan kelompok yang diberi minyak zaitun 2%. Suplementasi dimulai pada hari ke-15 hingga hari ke-45 masa pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian minyak zaitun 1% secara signifikan meningkatkan bobot tubuh akhir (*final live body weight/FLBW*) dan laju pertumbuhan harian (*daily weight gain/DWG*) dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Penelitian yang dilakukan oleh Mahasneh *et al.* (2024), suplementasi air minum dengan minyak zaitun pada dosis 10 dan 15 ml/L menunjukkan peningkatan signifikan dalam konsumsi ransum dan bobot tubuh akhir ayam broiler dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya diberi air minum biasa. Penelitian ini melibatkan ayam broiler yang dibagi secara acak menjadi beberapa kelompok perlakuan, dengan suplementasi minyak zaitun dimulai pada hari ke-15 hingga hari ke-45 masa pemeliharaan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian minyak zaitun dalam air minum dapat meningkatkan palatabilitas air

minum, yang pada gilirannya meningkatkan nafsu makan ayam dan asupan nutrisi dari pakan. Selain itu, suplementasi ini juga berkontribusi pada peningkatan efisiensi konversi pakan dan kualitas karkas ayam broiler. Menurut penelitian Paskalis Robinson (2017) menunjukkan bahwa perlakuan yang diberi minyak kelapa murni (VCO) dalam air minum menghasilkan rata-rata konsumsi ransum 454--490 g/ekor/minggu.

2.4 Pertambahan Berat Tubuh

Pertambahan berat tubuh ayam broiler merupakan parameter utama dalam evaluasi performa produksi, yang dipengaruhi oleh faktor genetik, manajemen, dan nutrisi. Ayam broiler modern telah dikembangkan untuk memiliki tingkat pertumbuhan yang cepat, sehingga membutuhkan ransum yang seimbang dan berkualitas tinggi untuk mendukung kebutuhan metabolisme. Komposisi ransum, terutama kandungan protein dan energi, sangat memengaruhi efisiensi pertumbuhan. Penelitian menunjukkan bahwa pemberian ransum dengan keseimbangan asam amino esensial, seperti lisin dan metionin, dapat meningkatkan sintesis protein otot, yang berkontribusi langsung pada peningkatan bobot tubuh (Kidd *et al.*, 2009).

Pemberian minyak zaitun virgin berpotensi meningkatkan pertumbuhan bobot tubuh ayam broiler dengan cara meningkatkan efisiensi penggunaan nutrisi. Asam lemak tak jenuh yang terkandung dalam minyak zaitun diketahui berperan penting dalam metabolisme lipid, yang dapat mempercepat penyerapan lemak dan asam amino, sehingga mendukung pertumbuhan jaringan tubuh yang lebih optimal. Asam lemak tak jenuh yang terkandung dalam minyak zaitun berperan dalam meningkatkan metabolisme lipid dengan merangsang sintesis trigliserida intramuskular dan meningkatkan efisiensi oksidasi lipid pada jaringan otot. Hal ini mendukung pertumbuhan dan perkembangan otot pada ayam pedaging secara optimal tanpa menurunkan sensitivitas insulin. Selain itu, suplementasi asam lemak tak jenuh dalam diet broiler telah terbukti menurunkan deposisi lemak abdominal dan meningkatkan oksidasi asam lemak, sehingga berkontribusi pada peningkatan kualitas jaringan serta mendukung kinerja pertumbuhan ayam broiler

secara keseluruhan (Sanz *et al.*, 2000). Aktivitas antioksidan dari polifenol dalam minyak zaitun berkontribusi dalam melindungi sel tubuh ayam broiler dari kerusakan oksidatif akibat radikal bebas, terutama pada kondisi stres lingkungan, dengan cara meningkatkan profil asam lemak tidak jenuh dan menurunkan kadar trigliserida serum yang mendukung kesehatan dan performa unggas secara optimal (Zhang *et al.*, 2013).

Manajemen lingkungan, seperti pengaturan suhu dan ventilasi kandang, juga memengaruhi pertumbuhan bobot tubuh ayam broiler. Suhu kandang yang optimal (32--34°C pada minggu pertama, kemudian bertahap turun menjadi 22--24°C pada minggu keempat) mendukung konsumsi pakan yang stabil dan efisiensi metabolisme, sehingga ayam dapat mencapai bobot tubuh ideal dalam waktu yang lebih singkat (Aviagen, 2019). Penelitian menunjukkan bahwa pada kondisi lingkungan yang optimal, pertumbuhan bobot ayam broiler dapat mencapai rata-rata 250--300 g/ekor/minggu selama fase pertumbuhan awal (1--3 minggu) dan meningkat menjadi 400--600 g/ekor/minggu pada fase akhir (4--6 minggu) (Aviagen, 2019). Dengan penerapan manajemen yang baik dan ransum berkualitas, pertumbuhan bobot tubuh ayam broiler dapat ditingkatkan secara signifikan untuk memenuhi kebutuhan produksi.

Penelitian yang dilakukan oleh Robinson (2017) menunjukkan bahwa perlakuan yang diberi minyak kelapa murni (VCO) dalam air minum dapat meningkatkan penambahan berat badan ayam broiler yaitu secara nyata terjadi mulai dari minggu V sampai VII. Pemberian minyak kelapa murni (*Virgin Coconut Oil*) dengan dosis 15cc/100 ekor menghasilkan penambahan berat badan yang berbeda nyata dibandingkan dengan kontrol (tanpa perlakuan minyak kelapa murni). Hal ini disebabkan karena kandungan asam laurat tinggi dalam minyak kelapa murni sangat bermanfaat untuk menangkal virus, bakteri dan pathogen lain, serta membangun sistem kekebalan tubuh. Dosis penambahan VCO yang terbaik atau yang lebih efisien untuk ayam broiler fase *finisher* adalah 15 cc/100 ekor ayam.

2.4 Konversi Ransum

Konversi ransum adalah ukuran efisiensi pakan yang dikonsumsi oleh ternak untuk menghasilkan pertambahan bobot badan. Nilai konversi ransum dihitung dengan membandingkan jumlah pakan yang dikonsumsi dengan berat badan yang diperoleh dalam jangka waktu tertentu. Semakin kecil nilai konversi ransum, semakin efisien pakan digunakan dalam produksi daging atau telur. Menurut (Tillman *et al.*, 1991), konversi ransum menunjukkan kemampuan ternak dalam mengubah pakan menjadi produk hewani, seperti daging dan telur. Efisiensi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk kualitas pakan, genetika, kesehatan ternak, serta kondisi lingkungan. Penelitian menunjukkan bahwa ransum dengan kandungan protein tinggi dan energi yang cukup dapat mengoptimalkan metabolisme dan mempercepat sintesis protein, sehingga meningkatkan efisiensi konversi ransum (Ravindran, 2018).

Penambahan bahan tambahan pakan seperti minyak zaitun juga dapat membantu menurunkan FCR. Minyak zaitun sebagai sumber energi padat membantu ayam mendapatkan kebutuhan energinya dengan konsumsi pakan yang lebih rendah. Selain itu, kandungan asam lemak tak jenuh dalam minyak zaitun mendukung proses metabolisme lipid dan meningkatkan penyerapan nutrisi di saluran pencernaan. Penelitian yang dilakukan Zhang *et al.*, (2013) menunjukkan bahwa penambahan minyak zaitun dalam pakan ayam broiler meningkatkan kandungan asam lemak tak jenuh dan menurunkan asam lemak jenuh pada daging, serta mendukung metabolisme lipid untuk keseimbangan nutrisi dan kesehatan metabolik. Meskipun pertumbuhan awal dan konsumsi pakan sedikit menurun, secara keseluruhan minyak zaitun tidak berdampak negatif pada FCR dan meningkatkan kualitas daging broiler secara signifikan.

Faktor lingkungan, seperti suhu kandang dan kepadatan populasi, juga memainkan peran besar dalam menentukan efisiensi konversi pakan. Suhu kandang yang terlalu tinggi dapat meningkatkan stres panas, yang mengakibatkan penurunan konsumsi pakan dan efisiensi metabolisme. Sebaliknya, lingkungan yang optimal membantu ayam menggunakan energi dan nutrisi secara efisien,

menghasilkan pertumbuhan yang lebih baik dan FCR yang lebih rendah (Aviagen, 2019).

Konversi ayam broiler yang diberi perlakuan dengan minyak atsiri serai dan kapulaga dalam air minum menurunkan konversi ransum yang signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Dalam penelitian yang dilakukan oleh (Tri Ujilestari *et al.*, 2019) menggunakan dua ratus delapan puluh delapan ekor ayam broiler dikelompokkan dalam 8 perlakuan dengan 4 ulangan, hasil terbaik terkait konversi ransum ayam broiler terdapat pada perlakuan dengan penambahan 100 mikroliter/l minyak atsiri serai dan kapulaga dalam air minum. Pada perlakuan ini, konversi ransum umur 35 hari tercatat sebesar 1,82, yang menunjukkan penurunan signifikan dibandingkan dengan kelompok kontrol yang memiliki sekitar 2,05 ($P < 0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa suplementasi minyak atsiri tersebut berkontribusi pada peningkatan efisiensi pakan pada ayam broiler. Standar konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum mingguan broiler dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Standar konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum mingguan broiler

Umur (minggu)	Bobot Badan (g)	PBT (g)	Konsumsi Ransum (g)	FCR
1	187	27	165	0,88
2	477	34	532	1,11
3	926	44	1.176	1,26
4	1.498	54	2.120	1,41

Sumber : PT. Japfa Comfeed Indonesia Tbk (2018).

III. METODE PENELITIAN

3.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada April--Mei 2025 selama 28 hari di Kandang Jurusan Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

3.2 Alat dan Bahan Penelitian

3.2.1 Alat

Penelitian ini menggunakan beberapa alat dan bahan yang diperlukan untuk pemeliharaan ayam broiler dan pengujian efek pemberian EVOO. Alat yang digunakan dalam penelitian ini meliputi kandang *open house* untuk pemeliharaan ayam broiler, timbangan digital dengan kapasitas 10 kg dengan ketelitian 1g, tempat pakan dan tempat air minum sebanyak 20 unit masing-masing dengan kapasitas 5 kg dan 5 l. termometer dan higrometer, serta ember ukuran 20 l untuk memberi pakan. S spuit sebanyak 10 unit ukuran 1 ml dan 3 ml. Lampu bohlam 60 watt, dan kabel sepanjang 30 m. Sekat kandang, tirai dan alat sanitasi seperti sikat, selang, dan sapu.

3.2.2 Bahan penelitian

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu 100 ekor MB202 DOC Japfa Comfeed *grade silver* dengan rata-rata bobot $43,25 \text{ g} \pm 1,82$ dengan KK = 4,22% yang dipelihara selama 28 hari, dua botol EVOO merk Betrolli dengan ukuran 250 ml, air minum, ransum 50 kg yang terdiri dari 1 sak pakan BR1 produksi

PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk diberikan pada umur 1--7 hari dan 4 sak pakan BR11 produksi Universal Agribisnis Indo diberikan pada umur 8--28 hari dengan komposisi yang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kandungan nutrisi ransum BR1 dan BR11

		Kandungan Nutrisi	
		BR-1	BR-11
Kadar air	Maks	12%	12%
Protein kasar	Min	21%	22%
Lemak kasar	Min	5%	5%
Serat kasar	Maks	5%	5%
Abu	Maks	7%	8%
Kalsium (Ca)		0,8-1,1%	0,8-1,1%
Fosfor (P)	Min	0,50%	0,5%
Enzim	Fitase $\geq$ 400 FTU/kg	Min	
Urea	ND		
Aflaktosin Total	Maks	50 μ g/kg	50 μ g/kg
Asam amino :			
Lisin	Min	1,20%	1,20%
Metionin + sistin	Min	0,45%	0,45%
Metionin	Min	0,80%	0,80%
Triptofan	Min	0,19%	0,19%
Treonin	Min	0,75%	0,75%

Keterangan : berdasarkan label pakan BR1 dan BR11 (2025), PT. Japfa Comfeed dan Universal Agro.

Selain itu, bahan sanitasi seperti air, kapur, dan detergen digunakan untuk menjaga kebersihan kandang dan kesehatan ayam. Sekam sebanyak 12 karung digunakan sebagai alas kandang untuk membantu menjaga suhu didalam kandang, dan koran sebanyak 2,5 kg digunakan sebagai alas saat fase *brooding*. Gula merah sebanyak 1,5 kg juga disiapkan untuk membantu mengendalikan cairan tubuh dan memberikan energi agar DOC tidak lemas.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan secara eksperimental menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 5 perlakuan konsentrasi minyak zaitun extra virgin dalam air minum dan setiap perlakuan dilakukan 4 ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah P0 sebagai kontrol (tanpa minyak EVOO), P1 berupa air

minum yang ditambahkan 0,15 ml/l EVOO, P2 berupa air minum yang ditambahkan 0,3 ml/l EVOO, P3 berupa air minum yang ditambahkan 0,45 ml/l EVOO, dan P4 berupa air minum yang ditambahkan 0,6 ml/l EVOO.

Pemberian EVOO melalui air minum dimulai dari hari ke 2 pemeliharaan sampai hari ke 28. Pemberian dilakukan dengan mencampur EVOO sesuai dosis petak perlakuan dengan air minum sebanyak 1 liter, setelah pukul 11.00 WIB air minum dengan campuran EVOO diganti dengan air minum biasa secara *ad-libitum* sampai besok pagi. Tata letak kandang dalam percobaan ini berukuran 1 x 1 m dengan pemisah antar satuan petak berupa sekat dengan jaring membentuk 20 petak. Tata letak percobaan dapat dilihat pada Gambar 3.

P0U1	P0U3	P1U1	P1U2	P3U4	P3U2	P1U3	P4U4	P0U2	P4U1
P2U2	P2U1	P2U4	P3U1	P4U2	P0U4	P3U3	P4U3	P2U3	P1U4

Gambar 3. Tata letak penelitian

Keterangan :

- P0: Kontrol (tanpa EVOO).
- P1: Air minum + 0,15 ml/l EVOO.
- P2: Air minum + 0,30 ml/l EVOO.
- P3: Air minum + 0,45 ml/l EVOO.
- P4: Air minum + 0,60 ml/l EVOO.

3.4 Prosedur Penelitian

3.4.1 Persiapan kandang

Persiapan kandang yang dilakukan pada penelitian ini yaitu :

1. membersihkan kandang sebelum penelitian dimulai;
2. membersihkan kandang dan peralatan dengan desinfektan;
3. melakukan pengkapuran untuk mengurangi gangguan kesehatan pada ayam;
4. memasang tirai dan menyiapkan *area brooding* yang sesuai untuk DOC;
5. membentuk 20 petak kandang ukuran 1x1 meter dan disetiap kandangnya diisi 5 ekor DOC;
6. memasang lampu bohlam 60 watt sebagai pemanas, setiap petak diberi

- 1 lampu;
7. memasang *litter* dari sekam padi dan dialasi dengan koran untuk DOC sampai berumur 4 hingga 5 hari;
8. menyiapkan *Baby Chick Feeder* (BCF) dan tempat minum;
9. melakukan istirahat kandang selama kurang lebih 3 hari.

3.4.2 Pemeliharaan ayam

Prosedur pemeliharaan ayam *broiler* dengan perlakuan minyak zaitun extra virgin yaitu :

1. mempersiapkan kandang, tata letak percobaan, tempat pakan, dan tempat minum;
2. mempersiapkan air minum sesuai perlakuan;
3. pemberian EVOO dilakukan pada saat pagi hari pukul 8.00 – pukul 11.00 WIB, perlakuan mulai diberikan pada umur 2 sampai 28 hari;
4. pemberian ransum diberikan secara *ad-libitum*;
5. pengambilan data konsumsi ransum, pertambahan berat tubuh, dan konversi ransum dilakukan per minggu.

3.4.3 Pemberian air minum

Pemberian minyak zaitun ekstra virgin dengan air minum yaitu:

1. pada pukul 7.00 WIB menyiapkan air minum sebanyak 20 wadah yang masing-masing wadah air minum diisi dengan 1 liter air dan EVOO beserta spuit ukuran 1 ml sebagai alat pengukur;
2. pemberian EVOO sesuai perlakuan yaitu P1 = 0,15 ml/l, P2 = 0,30 ml/l, P3 = 0,45 ml/l dan P4 = 0,60 ml/l;
3. pemberian dilakukan pada bagian mangkuk tempat minum dan diaduk menggunakan spuit ukuran 3 ml agar tercampur rata;
4. setelah pukul 11.00 WIB air minum yang mengandung minyak zaitun diganti dengan air minum bersih secara *ad-libitum* sampai pukul 7.00 WIB, kegiatan ini dilakukan secara terus-menerus dari broiler umur 2 hari sampai berumur 28 hari.

3.5 Peubah yang Diamati

Parameter yang diukur pada penelitian ini yaitu jumlah konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum.

3.5.1 Konsumsi ransum (g/ekor/minggu)

Rata – rata konsumsi ransum broiler dihitung selama 1 minggu sekali selama 4 minggu pemeliharaan dengan menghitung jumlah ransum yang diberikan dikurangi dengan sisa ransum setelah pemberian (Rusli *et al.*, 2019)

Konsumsi ransum = jumlah pemberian ransum (g) – jumlah sisa (g)

3.5.2 Pertambahan berat tubuh (PBT) (g/ekor/minggu)

Rata – rata pertambahan berat tubuh broiler diukur 1 minggu sekali selama 4 minggu pemeliharaan dengan menimbang bobot tubuh akhir dikurangi dengan bobot tubuh awal. Rumus pertambahan berat tubuh (Ali dan Nanda, 2009)

PBT (g) = bobot akhir (g) – bobot awal (g)

3.5.3 Konversi ransum

Rata – rata konversi ransum broiler dihitung 1 minggu sekali selama 4 minggu pemeliharaan, konversi ransum adalah perbandingan jumlah konsumsi dengan petambahan berat tubuh (Pingel, 2011). Rumus menghitung konversi ransum :

$$\text{Konversi Ransum} = \frac{\text{konsumsi ransum (g/ekor/minggu)}}{\text{PBT (g/ekor/minggu)}}$$

3.5 Analisis Data

Data yang diperoleh di analisis ragam (Anara) pada taraf nyata 5%. Apabila setelah dilakukan analisis ragam diperoleh hasil yang berbeda nyata maka dilakukan Uji Lanjut Polinomial Ortogonal.

V. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dapat disimpulkan :

1. pemberian minyak zaitun ekstra virgin dalam air minum dengan dosis 0,15 -- 0,60 ml/l tidak berpengaruh nyata ($P > 0,05$) pada konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum broiler.
2. belum ada dosis yang terbaik untuk minyak zaitun ekstra virgin berpengaruh pada konsumsi ransum, penambahan berat tubuh, dan konversi ransum broiler.

5.2 Saran

Perlu penelitian lanjutan mengenai efek pemberian minyak zaitun ekstra virgin dalam ransum ayam broiler, untuk mengetahui efek pemberian minyak zaitun ekstra virgin terhadap performa ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- Abd El-Hack, M. E., El-Saadony, M. T., Shafi, M. E., Qattan, S. Y. A., Batiha, G. E., Khafaga, A. F., Alagawany, M. (2020). Probiotics in poultry feed: A comprehensive review. *Journal of Animal Physiology and Animal Nutrition*, 104(6), 1835–1850. <https://doi.org/10.1111/jpn.13454>
- Abdullah, G. D., Suprijatna, E., & Isroli, I. (2018). Pengaruh Frekuensi Pemberian Pakan dan Periode Pemberian Pakan Terhadap Hematologis Ayam Buras Super Umur 3–12 Minggu. *Jurnal Sain Peternakan Indonesia*, 13(2), 140–150. <https://doi.org/10.31186/jspi.id.13.2.140-150>
- Abidin, Z. (2003). *Meningkatkan Produktivitas Ayam Ras Pedaging*. AgroMedia Pustaka. Retrieved from <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=671694%0Ahttps://agromedia.net/katalog/meningkatkan-produktivitas-ayam-ras-pedaging/>
- Abudabos, A. M., Suliman, G. M., Al-Owaimer, A. N., & Hussein, E. O. S. (2021). Effects of Nano Emulsified Vegetable Oil and Betaine on Growth Traits and Meat Characteristics of Broiler Chickens Reared under Cyclic Heat Stress.
- Ahmad, R. A., Pratama, R. D., & Abdurrahman, M. F. (2025). Effects of olive oil and key lime juice on quail performance.
- Amrullah, I. K. (2004). *Nutrisi Ayam Broiler*. Lembaga satu Gunung Budi. Retrieved from <https://dpk.kepriprov.go.id/opac/detail/ywhpj>
- Arianti, & Ali, A. (2009). Performans itik pedaging (lokal X Peking) pada fase starter yang diberi pakan dengan presentase penambahan jumlah air yang berbeda. *Jurnal Peternakan*, 6(2), 71–77.
- Aviagen. (2019). Best Practice on the Farm: water chlorination during production. Retrieved from <https://www.thrpoultrysite.com/articles/best-practice-on-the-farm-water-chlorination-during-production>
- Badan Standar Nasional. (2006). Pakan anak ayam ras pedaging masa akhir (broiler finisher), 9. Retrieved from <http://ditjennak.pertanian.go.id/download.php?file=SNI Pkn Aym Ras Ped.pdf>

- Badriyah Nuril, & Ubadillah M. (2013). Pengaruh Frekuensi Penyemprotan Desinfektan Pada Kandang Terhadap Jumlah Kematian Ayam Broiler. *Jurnal Ternak*, 04(02).
- Baskara, A. P., Ariyadi, B., Dono, N. D., Martien, R., & Zuprizal, Z. (2020). Effect of self-nanoemulsifying drug delivery system (SNEDDS) of cinnamon bark essential oil on broiler chicken performance. *Livestock Research for Rural Development*, 32(6).
- Bilal, R. M., Liu, X., Zhao, T., Wang, Y., Farag, M. R., Alagawany, M., Hassan, F. U., Elnesr, S. S., Elwan, H. A. M., Qiu, G., & Lin, X. (2021). Olive oil: Nutritional applications, beneficial health aspects and its prospective application in poultry production. *Frontiers in Pharmacology*, 12, 723040. <https://doi.org/10.3389/fphar.2021.723040>
- Cardeno, A., Sanchez-Hidalgo, M., Aparicio-Soto, M., & Alarcón-De-La-Lastra, C. (2014). Unsaponifiable fraction from extra virgin olive oil inhibits the inflammatory response in LPS-activated murine macrophages. *Food Chemistry*, 147, 117–123. <https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2013.09.117>
- Castanon, J. I. R. (2007). History of the use of antibiotic as growth promoters in European poultry feeds. *Poultry Science*, 86(11), 2466–2471. <https://doi.org/10.3382/ps.2007-00249>
- Cicerale, S., Lucas, L., & Keast, R. (2010). Biological activities of phenolic compounds present in virgin olive oil. *International Journal of Molecular Sciences*, 11(2), 458–479. <https://doi.org/10.3390/ijms11020458>
- Dieter Oberg. (2017). Evaluation of the “Harmony/Balance Value” on the Development of the Sensorial Quality of EVOO—Experiences in Germany and Europe. *Journal of Food Science and Engineering*, 7(9). <https://doi.org/10.17265/2159-5828/2017.09.002>
- Fatmaningsih, R., Riyanti, & Nova, K. (2016). Performa Ayam Pedaging Pada Sistem Brooding Konvensional dan Thermos. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 4(3), 222–229.
- Fito, M., De La Torre, R., Farré-Albaladejo, M., Khymenetz, O., Marrugat, J., & Covas, M. I. (2007). Bioavailability and antioxidant effects of olive oil phenolic compounds in humans: A review. *Annali Dell'Istituto Superiore Di Sanita*, 43(4), 374–381.
- Herrero-Encinas, J., Blanch, M., Pastor, J. J., Mereu, A., Ipharraguerre, I. R., & Menoyo, D. (2020). Effects of a bioactive olive pomace extract from *Olea europaea* on growth performance, gut function, and intestinal microbiota in broiler chickens. *Poultry Science*, 99(1), 2–10. <https://doi.org/10.3382/ps/pez467>

- Karadağoglu, Ö., Özsoy, B., Ölmez, M., Durna Aydın, Ö., & Şahin, T. (2018). The effects of drinking water supplemented with essential oils on performance, egg quality and egg yolk fatty acid composition in laying hens. *Acta Veterinaria Eurasia*, 44(2), 85–92. <https://doi.org/10.26650/actavet.2018.410397>
- Kidd, M. T., Gilbert, J., Corzo, A., Page, C., Virden, W. S., & Woodworth, J. C. (2009). Dietary L-carnitine influences broiler thigh yield. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 22(5), 681–685. <https://doi.org/10.5713/ajas.2009.60665>
- Mahasneh, Z. M. H., Abdelnour, S., Ebrahim, A., Almasodi, A. G. S., Moustafa, M., Alshaharni, M. O., Algopish, U., Tellez-Isaias, G., & Abd El-Hack, M. E. (2024). Olive oil and its derivatives for promoting performance, health, and struggling thermal stress effects on broilers. *Poultry Science*, 103, 103348. <https://doi.org/10.1016/j.psj.2023.103348>
- Mannino, G., Cottone, M., & Noto, D. (2016). Extra-virgin olive oil and *Helicobacter pylori*: a review. *World Journal of Gastroenterology*.
- Mascitelli, L., Pezzetta, F., & Sullivan, J. L. (2007). The effect of polyphenols in olive oil on heart disease risk factors. *Annals of Internal Medicine*, 146(5), 394. <https://doi.org/10.7326/0003-4819-146-5-200703060-00013>
- Mohamed, M. H. T., Lakwani, M. A. S., Idris, H. I. E., Eltayeb, K. G., Salem, M. O. A., & Almansory, A. A. R. (2024). Effect of Adding Olive (*Olea Europaea* L.) Oil to Broiler Feed on Growth Performance and Mortality Rate. *The North African Journal of Scientific Publishing (NAJSP)*, 2(4), 194–200. <https://najsp.com/index.php/home/index>
- Murwani, R. (2010). *Broiler Modern*. Edisi ke-1. CV Widya Karya, Semarang. http://eprints.undip.ac.id/35461/1/Broiler_Modern.pdf
- Muzzalupo, I., Pellegrino, M., & Perri, E. (2012). Sensory Analysis of Virgin Olive Oils. *Olive Germplasm - The Olive Cultivation, Table Olive and Olive Oil Industry in Italy*. <https://doi.org/10.5772/51721>
- Nova, K., Kurtini, T., & Riyanti. (2018). *Buku Ajar Manajemen Usaha Ternak Unggas*.
- Nugraheni, K. (2012). Pengaruh pemberian minyak zaitun ekstra virgin terhadap Profil lipid serum tikus putih (*Rattus norvegicus*) strain sprague Dawley hiperkolesterolemia. *Jurnal Ilmu Gizi*, 1–27.
- Pahlevi, R., Hafid, H., & Indi, A. (2018). Bobot Akhir Persentase Karkas Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Dengan Pemberian Ekstrak Daun Sirih (*Piper betle* L.) Dalam Air Minum. *Jurnal Ilmu Dan Teknologi Peternakan Tropis*, 2(3), 1. <https://doi.org/10.33772/jitro.v2i3.3801>

- Pérez-Jiménez, J., Ruano, J. R., Pérez-Martínez, P., López-Miranda, J., & Ordovás, J. M. (2010). The role of olive oil in the Mediterranean diet: effects on inflammation. *The Journal of Nutritional Biochemistry*.
- PT Japfa Comfeed Indonesia Tbk. 2018. Brochure MB 202 (pedaging) dan MB 402 (petelur).
<https://japfacomfeed.co.id/pembibitan-unggas>
- Rahayu H. S., I., Darwati, S., & Mu'iz, A. (2019). Morfometrik Ayam Broiler dengan Pemeliharaan Intensif dan Akses Free Range di Daerah Tropis. *Jurnal Ilmu Produksi Dan Teknologi Hasil Peternakan*, 7(2), 75–80.
<https://doi.org/10.29244/jipthp.7.2.75-80>
- Rasyaf, M. (2011). *Panduan Beternak Ayam Pedaging*. *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53). Retrieved from
<https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=Hm2oEAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=ayam+petelur&ots=j-MSBNQFJH&sig=O5aMEuUkXEE071p1AOqItwisF4U>
- Ravindran, V. (2018). Feed intake response of broilers: Impact of feed processing. *Journal of Applied Animal Nutrition*.
- Robinson, P. (2017). Pengaruh Penambahan Minyak Kelapa Murni (Virgin Coconut Oil/Vco) Terhadap Penampilan Produksi Ayam Broiler Fase Finisher. *Jurnal Hutan Pulau-Pulau Kecil*, 1(3), 183.
<https://doi.org/10.30598/jhppk.2017.1.3.183>
- Rusli, R., Hidayat, M. N., Rusny, R., Suarda, A., Syam, J., & Astaty, A. (2019). Konsumsi Ransum, Pertambahan Bobot Badan dan Konversi Ransum Ayam Kampung Super yang Diberikan Ransum mengandung Tepung Pistia stratiotes. *Jurnal Ilmu Dan Industri Peternakan (Journal of Animal Husbandry Science and Industry)*, 5(2), 66.
<https://doi.org/10.24252/jiip.v5i2.11883>
- Sanz, M., Lopez-Bote, C. J., Menoyo, D., & Bautista, J. M. (2000). Abdominal Fat Deposition and Fatty Acid Synthesis Are Lower and β -Oxidation Is Higher in Broiler Chickens Fed Diets Containing Unsaturated Rather than Saturated Fat. *Journal of Nutrition*, 130(12), 3034–3037. <https://doi.org/10.1093/jn/130.12.3034>
- Scott, M. L., M. C. (1982). *Nutrition of The Chickens*. (Second Ed). New York: Scott and Associates Ithaca.
- Sholiha, K., Dono, N. D., Ariyadi, B., & Zuprizal. (2023). Growth Performance and Intestinal Health of Broiler Chickens Supplemented with Coriander Oil Nanoemulsion in Drinking Water. *Tropical Animal Science Journal*, 46(1), 55–62. <https://doi.org/10.5398/tasj.2023.46.1.55>

- Tillman, A. D., Hartadi, H., Reksohadiprodjo, R., Prawirokusumo, S., & Lebdoesoekojo, S. (1991). *Ilmu Makanan Ternak Dasar. Fakultas Peternakan. Universitas Gadjah Mada Press. Yogyakarta. Gadjah Mada University Press.*
- Tufarelli, V., Laudadio, V., & Casalino, E. (2016). An extra-virgin olive oil rich in polyphenolic compounds has antioxidant effects in meat-type broiler chickens. *Environmental Science and Pollution Research*, 23(7), 6197–6204. <https://doi.org/10.1007/s11356-015-5852-1>
- Ujilestari, T., Dono, N. D., Ariyadi, B., & Zuprizal, Z. (2019). Pengaruh Nanoemulsi Minyak Atsiri Serai Dan Kapulaga Dalam Air Minum Terhadap Kesehatan Saluran Pencernaan, Kinerja Pertumbuhan, Dan Kualitas Daging Ayam Broiler. Retrieved From <https://etd.repository.ugm.ac.id/penelitian/detail/182144>
- Umam, M. K., Prayogi, H. S., & Nurgiartiningsih, V. M. A. (2015). Penampilan Produksi Ayam Pedaging Yang Dipelihara Pada Sistem Lantai Kandang Panggung Dan Kandang Bertingkat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 24(3), 79–87. Retrieved from <http://jiip.ub.ac.id/>
- Wahju. (2004). *Ilmu Nutrisi Unggas. Gajah Mada University Press, Cetakan V.* Retrieved from <https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=DOJqDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR9&dq=fertilitas+telur+ayam+kampung&ots=s7yJemuACJ&sig=YhgAVz3JlnxbZmN06Q5nW8JzHDE>
- Widodo, W., Sutanto, A., Rahayu, I. D., Anggraini, A. D., Handayani, T., Setyobudi, R. H., Mel, M., & Nguyen, N. H. (2023). Herbs as A Feed Additive in the Broilers for the Sustainability of Local Products. *E3S Web of Conferences*, 374, 00037. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202337400037>
- Wijaya, A., Sugihartono, M., & Ghofur, M. (2022). Efektivitas Hipofisa Ayam Broiler Terhadap Respon Ovulasi Ikan Betok (*Anabas testudineus*, Bloch). *Jurnal Akuakultur Sungai Dan Danau*, 7(1), 27. <https://doi.org/10.33087/akuakultur.v7i1.122>
- Zhang, Z. F., Zhou, T. X., & Kim, I. H. (2013). Effects of Dietary Olive Oil on Growth Performance, Carcass Parameters, Serum Characteristics, and Fatty Acid Composition of Breast and Drumstick Meat in Broilers. *Asian-Australasian Journal of Animal Sciences*, 26(3), 416-422. <https://doi.org/10.5713/ajas.2012.12486>