

SKRIPSI

**KADAR KOLESTEROL TOTAL, HDL DAN LDL DARAH
AYAM BROILER STRAIN LOHMAN DENGAN PEMBERIAN
JUS TEMULAWAK (*Curcuma xanthorriza Roxb*)**

**TOTAL CHOLESTEROL, HDL AND LDL OF BROILER
CHICKEN LOHMAN STRAIN WITH TEMULAWAK JUICE
(*Curcuma xanthorriza Roxb*) AS SUPPLEMENT**



**Laurensia Wilda Sari
05041381924065**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

SUMMARY

LAURENSIA WILDA SARI. Total Cholesterol, HDL And LDL of Broiler Chicken Lohman Strain With Temulawak Juice (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb*) As Supplement (Supervised by **Eli Sahara**).

Broilers are a type of broiler chicken that is commonly produced due to their quick harvest period and ease of upkeep, allowing them to be marketed in a relatively short amount of time. Temulawak is a traditional plant that is frequently utilized as a herbal medicine by the people of Indonesia. Temulawak can be utilized for animals as well as a herbal medicine since it contains secondary metabolite products of curcumin and essential oils that act as antioxidants and antimicrobials. The purpose of this study is to determine how temulawak juice affects total cholesterol, LDL, and HDL levels in broiler chicken blood. This research was conducted on August 15 – September 13, 2022. This research was carried out at the Experimental Animal Farm Laboratory of the Animal Science Study Program, Department of Animal Science Technology and Industry, Faculty of Agriculture, Universitas Sriwijaya. Blood samples were analyzed at the Sriwijaya University Health Clinic laboratory. This study used descriptive analysis. The treatment consisted of P0 = Control, P1 = 0.5 % Temulawak, P2 = 1 % and P3 = 1.5 % temulawak. Temulawak is carried out by strangulation. Temulawak juice was given to broiler chicks to test against normal cholesterol levels, which were 104.5 mg/dL - 133 mg/dL. Temulawak has proven unable to lower cholesterol because of the random blood draw variables used by the majority of female broiler chickens and the severe temperatures in cages. Temulawak juice administration does not raise HDL (High Density Lipoprotein) levels above normal, namely 17.5 mg/dL - 25 mg/dL, and lowers LDL (Low Density Lipoprotein) levels to 68 mg/dL - 93 mg/dL, which is relatively low because temulawak juice inhibits LDL oxidation and cholesterol accumulation in macrophages. Giving temulawak juice 1.5%/bb (P3) reduced cholesterol and LDL levels in broiler chicken blood by 19.3% and 5.6%, respectively, compared to the control treatment.

Keywords : Broiler, Cholesterol, Curcuma, HDL , LDL.

RINGKASAN

LAURENSIA WILDA SARI. Kadar Kolesterol Total, HDL, LDL Ayam Broiler Stran Lohman Pemberian Jus Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb*) (dibimbing oleh **Eli Sahara**).

Ayam pedaging (*broiler*) adalah jenis unggas pedaging yang sering dibudidayakan karena masa panen yang pendek dan mudah dalam pemeliharaan, sehingga dalam waktu yang singkat dapat dipasarkan. Temulawak merupakan tanaman tradisional yang sering digunakan oleh masyarakat Indonesia sebagai obat herbal. Selain digunakan sebagai obat herbal temulawak juga bisa digunakan untuk ternak karena temulawak memiliki senyawa metabolit sekunder jenis *kurkumin* dan minyak atsiri yang berfungsi sebagai antioksidan dan antimikroba. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian jus temulawak terhadap kadar kolestrol total, LDL dan HDL dalam darah ayam broiler. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 15 Agustus – 13 September 2022. Penelitian ini dilaksanakan di Kandang Percobaan Program Studi Peternakan Jurusan Teknologi dan Industri Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. Sampel darah dianalisa di laboratorium Klinik Kesehatan Universitas Sriwijaya. Penelitian ini menggunakan analisis deskriptif. Perlakuan terdiri dari P0 = Kontrol, P1 = 0,5 % Temulawak, P2 = 1 % dan P3 = 1,5 % temulawak dilakukan dengan cara dicekok. Hasil penelitian merupakan pemberian jus temulawak pada ayam broiler terhadap kadar kolesterol masih normal yaitu 104.5 mg/dL – 133 mg/dL. Temulawak belum mampu menurunkan kolesterol karena faktor pengambilan darah secara acak diduga yang terambil kebanyakan ayam broiler betina dan suhu ekstrim pada kandang. Pemberian temulawak tidak membuat HDL (*High Density Lipoprotein*) lebih tinggi namun masih normal yaitu 17.5 mg/dL – 25 mg/dL dan hasil LDL (*Low Density Lipoprotein*) dari penelitian ini adalah 68 mg/dL – 93 mg/dL yang tergolong rendah karena jus temulawak mampu menghambat oksidasi LDL dan akumulasi kolesterol pada makrofag. Pemberian jus temulawak 1,5%/bb (P3) mampu menurunkan kadar kolesterol dan LDL dalam darah ayam broiler 19,3% dan 5,6% lebih rendah dari kontrol.

Kata Kunci: Broiler, HDL, Kolesterol, LDL, Temulawak.

SKRIPSI

**KADAR KOLESTEROL TOTAL, HDL DAN LDL DARAH
AYAM BROILER STRAIN LOHMAN DENGAN PEMBERIAN
JUS TEMULAWAK (*Curcuma xanthorriza Roxb*)**

**TOTAL CHOLESTEROL, HDL AND LDL OF BROILER
CHICKEN LOHMAN STRAIN WITH TEMULAWAK JUICE
(*Curcuma xanthorriza Roxb*) AS SUPPLEMENT**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Peternakan
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya



**Laurensia Wilda Sari
05041381924065**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN
JURUSAN TEKNOLOGI DAN INDUSTRI PETERNAKAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

KADAR KOLESTEROL TOTAL, HDL DAN LDL DARAH
AYAM BROILER STRAIN LOHMAN DENGAN PEMBERIAN
JUS TEMULAWAK (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*)

SKRIPSI

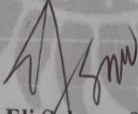
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana
Peternakan pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Laurensia Wilda Sari
05041381823065


Indralaya, Desember 2022

Pembimbing


Dr. Eli Sahara, S.Pt., M.Si
NIP 197303052000122001

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian




Prof. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP 196412291990011001

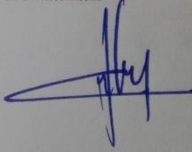
Skripsi dengan Judul “Kadar Kolesterol Total, HDL Dan LDL Darah Ayam Broiler Strain Lohman Dengan Pemberian Jus Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*)” oleh Laurensia Wilda Sari telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal November 2022 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|--|------------|---------|
| 1. Dr. Eli Sahara, S.Pt., M.Si
NIP 197303052000122001 | Ketua | (.....) |
| 2. Dr. Agr. Asep Indra M. Ali, S.Pt., M.Si
NIP 197605262002121003 | Sekretaris | (.....) |
| 3. Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si.
NIP 197005271997032001 | Anggota | (.....) |



Indralaya, Desember 2022
Koordinator Program Studi
Peternakan



Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P.
NIP 197209162000122001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Laurensia Wilda Sari
NIM : 05041381924065
Judul : Kadar Kolesterol Total, HDL Dan LDL Darah Ayam Broiler Strain Lohman Dengan Pemberian Jus Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*)

Menyatakan dengan sesungguhnya dan sebenarnya, bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi adalah benar, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil pengamatan saya sendiri dan belum pernah diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar sarjana lain atau gelar yang sama ditempat yang lain. Apabila dikemudian hari ditemukan plagiasi dalam laporan praktek lapangan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun



Indralaya, Desember 2022
Yang membuat Pernyataan



Laurensia Wilda Sari

RIWAYAT HIDUP

Penulis Laurensia Wilda Sari atau biasa dengan nama Lauren dilahirkan pada tanggal 29 Juli 2001 di kota Muaradua, Sumatera Selatan. Merupakan anak tunggal pasangan Bapak David Hendrawan dan Ibu Farida yang beralamat di Kampung Minang Kecamatan Muaradua Kabupaten Ogan Komering Ulu Selatan Provinsi Sumatera Selatan.

Penulis menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri Gambang Turun pada tahun 2013, Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Muaradua pada tahun 2016 dan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Muaradua pada tahun 2019.

Penulis pada tahun 2019 tercatat sebagai mahasiswa Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur USM (Ujian Saringan Masuk)

Penulis merupakan mahasiswa aktif Program Studi Peternakan. Pada tahun 2021-2022 diberikan amanah untuk menjadi Anggota Kominfo Keluarga Mahasiswa Serasan Seandanan Universitas Sriwijaya (Komunitas Mahasiswa SERSAN UNSRI) dan Anggota Kominfo Himpunan Mahasiswa Peternakan Universitas Sriwijaya (HIMAPETRI Komunitas Mahasiswa FP UNSRI)

Indralaya, Desember 2022

Penulis

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas rahmat dan hikmat-Nya yang diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Kadar Kolesterol Total, HDL Dan LDL Darah Ayam Broiler Strain Lohman Dengan Pemberian Jus Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*).

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ibu Dr. Eli Sahara, S.Pt., M.Si., selaku pembimbing atas bimbingan dan arahan serta kesabarannya terhadap penulis selama penelitian sampai penulisan skripsi. Terimakasih juga kepada Bapak Apriansyah Susanda Nurdin, S.Pt., M.Si selaku pembimbing akademik dan pembimbing praktek lapangan. Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Ibu Dr. Meisji Liana Sari, S.Pt., M.Si selaku pembahas dan penguji skripsi serta memberikan saran sehingga penulis dapat melalui semua proses dengan baik. Terima kasih juga kepada Ibu Dr. Rizki Palupi, S.Pt., M.P sebagai Ketua Program Studi Peternakan. Serta terima kasih kepada seluruh staf pengajar dan administrasi di Program Studi Peternakan.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta Bapak David Hendrawan dan Ibu Farida serta seluruh keluarga besar yang telah memberikan doa, dukungan, semangat dan bantuan moril dan material. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada rekan satu tim penelitian yaitu kepada Muhamad Rachmat, Salman El-Farishi, Andre Riansyah, Silvi Damayanti dan Begyo Almiono atas semangat, bantuan serta dukungan sehingga penelitian ini berjalan dengan lancar. Terimakasih juga khususnya kepada Juliansah, Indri, teman-teman ntell fams, teman-teman Praktek Lapangan, serta rekan seperjuangan Peternakan angkatan 2019, dan semua pihak yang terlibat dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak untuk menyempurnakan skripsi ini semoga skripsi ini dapat memberikan sumbanga pemikiran yang bermanfaat bagi penulis dan kita semua.

Indralaya, Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Hipotesa Penelitian.....	2
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	3
2.1. Ayam Broiler.....	3
2.2. Temulawak (<i>Curcuma xanthorrhiza Roxb</i>).....	4
2.3 Kadar Kolesterol	5
2.4 HDL (<i>Hight Density Lipoprotein</i>).....	6
2.5 LDL (<i>Low Density Lipoprotein</i>)	6
BAB 3 PELAKSANAAN PENELITIAN.....	8
3.1 Waktu dan Tempat	8
3.2 Alat dan Bahan	8
3.2.1. Alat.....	8
3.2.2. Bahan.....	8
3.3 Metode Penelitian.....	8
3.4 Prosedur Penelitian.....	9
3.4.1 Pembuatan Jus Temulawak	9
3.4.2 Persiapan Kandang dan Perlengkapan	9
3.4.3 Pakan	9
3.4.4 Pemeliharaan	10
3.4.1.1. Tahap Adaptasi.....	10
3.4.1.2. Tahap Perlakuan.....	10
3.5 Pengambilan Data Penelitian.....	11

3.6 Parameter yang Diamati	11
3.6.1 Kolesterol Darah.....	11
3.6.2 HDL (Hight Density Lipoprotein).....	11
3.6.3 LDL (Low Density Lipoprotein)	11
3.7 Analisis Data.....	12
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	13
BAB 5 PENUTUP	17
5.1 Kesimpulan.....	17
5.2 Saran.....	17
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Rataan dan Standar Deviasi Kolesterol, LDL dan HDL Darah Ayam <i>Broiler</i>	13

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Ayam Broiler.....	3
Gambar 2.2 Temulawak.....	4

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Data.....	24
Lampiran 2. Hasil Analisa Laboratorium Klinik Kesehatan Universitas Sriwijaya	25
Lampiran 3. Persentase Lemak Abdomen Ayam Broiler	26
Lampiran 4. Pertambahan Bobot Badan Ayam Broiler	27
Lampiran 3. SOP Kolesterol	28
Lampiran 4. SOP HDL Kolesterol	35
Lampiran 5. Proses Penelitian dan Alat	38

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Ayam ras pedaging disebut juga ayam broiler, yaitu ayam ras yang unggul berdasarkan hasil persilangan ayam dengan tinggi, terutamanya dalam produksi daging. Ayam pedaging (*broiler*) merupakan jenis ayam pedaging yang tak jarang dibudidayakan untuk komersialisasi jangka pendek lantaran umur panennya yang pendek dan kemudahan dalam pemeliharaannya. Ayam broiler mempunyai keunggulan daging yang empuk, memiliki tubuh dengan ukuran yang besar, mempunyai dada yang bentuknya juga lebar, serta juga pertumbuhan relatif cepat (Turesna *et al.*, 2020). Menurut Cahyono (2017) menyatakan bahwa ayam *broiler* mempunyai keunggulan produksi yang sangat tinggi karena kemampuannya yang tinggi dalam mengganti bahan pakan menjadi daging. Pertumbuhan yang begitu cepat pada ayam pedaging kerap kali diikutinya dengan adanya perlemakan yang juga cepat, dengan penambahan lemak yang terus semakin tinggi seiring dengan bertambahnya berat bobot badan.

Temulawak merupakan tanaman tradisional yang selalu dipergunakan oleh para penduduk yang ada di negara Indonesia sebagai obat herbal. Temulawak mengandung senyawa metabolit sekunder seperti *kurkumin* serta juga minyak atsiri yang berguna untuk dijadikannya sebagai antimikroba serta antioksidan, sehingga temulawak dapat digunakan untuk ternak. Menurut Agustiana (2016) menambahkan temulawak ke dalam ransum bisa melakukan peningkatan terhadap bobot yang ada pada badan ayam, mengoptimalkannya efisiensi pakan dan mengurangi lemak. Komponen utama temulawak minyak atsiri dan zat warna kuning (*kurkuminoid*). Menurut Golla *et al.*, (2022) menyatakan bahwa penggunaan temulawak 2% dalam ransum masih memberikan respon bobot yang baik pada ayam.

Marlina (2015) menyatakan bahwa pemberian antibiotik pada ayam untuk konsumsi manusia tidak aman. Kekhawatiran dan ketakutan tersebut dapat diatasi dengan penggunaan tanaman yang memiliki potensi farmakologi seperti temulawak (*curcuma xanthorrhiza roxb*). Temulawak memiliki banyak fungsi seperti penambah

nafsu makan, berkhasiat, antibakteri, antioksidan, hypokolesterol, anti radang, penambah metabolisme, meningkatkan daya tahan tubuh dan memulihkan kesehatan (Alipin *et al.*, 2016).

Ayam menjadi masalah jika memiliki kadar kolesterol tinggi. Kandungan temulawak dapat memberikan solusi untuk mengurangi lemak daging dan kolesterol. Anggraini (2012) menyatakan bahwa kandungan kurkumin pada temulawak dapat mencegah oksidasi LDL dan penumpukkan kolesterol ester pada makrofag. Menurut Hasibuan *et al.*, (2021) Faktor genetik dan pakan yang diberikan dapat mempengaruhi perubahan HDL. Penentuan dosis pada penelitian ini mengacu pada dosis yang diberikan perlakuan penelitian Ginting (2020) dan Ramadhani (2021) dimana dosis dianjurkan tidak melebihi 2% (Golla *et al.*, (2022). Sehingga dilakukan penelitian, pada tahap ini untuk mengetahui pengaruh pemberian jus temulawak dengan harapan bisa melakukan penurunan terhadap kadar kolesterol yang ada pada darah ayam broiler.

1.2 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian jus temulawak terhadap kadar kolesterol total, LDL dan HDL darah pada ayam broiler.

1.2 Hipotesa Penelitian

Jus Temulawak diduga mampu menurunkan kolesterol darah pada ayam broiler.

DAFTAR PUSTAKA

- A'yun, L. Q., Maghfoer, M. D., dan Wardiyati, T. 2015. Pengaruh panjang tunas dan bobot rimpang terhadap pertumbuhan tanaman temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) (Doctoral dissertation, Brawijaya University).
- Agustiana. 2016. Pengaruh Pemberian Tepung Kunyit Dalam Ransum Ayam Broiler Terhadap Kadar Air, Ph Dan Total Bakteri Liter. F. [skripsi] Peternakan UNDIP.
- Alipin K, Safitri R, Kartasudjana R. 2016. Suplemen probiotik dan temulawak pada ayam pedaging terhadap populasi Salmonella sp. dan kolesterol darah. *Jurnal Veteriner* 17(4): 582-586.
- Anggraini, S. 2012. Pengaruh Ekstrak Etanol Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb.*) Terhadap Kadar Kolesterol Total Pada Tikus Putih Hiperlipidemia [Skripsi] Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Ardhani, S., Kurniawaty, E., & Putri, G. T. 2018. Efektivitas Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) Sebagai Terapi Non Farmakologi Dislipidemia dan Antiaterosklerosis. *Jurnal Medula*, 7(5), 194-198.
- Aries M. 2012. Pengetahuan Tentang Manfaat Kesehatan Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) dan Uji Klinis Minuman Instan Temulawak terhadap Limfosit T,B dan Sel NK pada Obesitas [tesis]. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Arrosichin, K., Yuniyanto., Vitus D .,Wahyono, F. 2016. *Kandungan Kolesterol, High Density Lipoprotein Dan Low Density Lipoprotein Darah Burung Puyuh Dengan Pemberian Aditif Cair Buah Naga Merah*. [Tesis]. Fakultas Peternakan & Pertanian.
- Auza, A.F., Andi . M.T. 2015. Efektivitas Pemberian Serbuk Kunyit, Bawang Putih dan Mineral Zink Terhadap Kadar Kolesterol Darah Pada Broiler. *Jurnal Jitro*.Vol 2 (1) : 21-27.
- Bangun, M. T. 2020. Gambaran Kolesterol pada Penderita Hipertensi di Puskesmas Sambirejo Kecamatan Binjai Langkat. [Karya Tulis Ilmiah]. Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Program RPL.
- Bibit,B. 2020. *Manfaat Temulawak untuk Kesehatan dan Kecantikan*. [online]. <https://bibitbunga.com/manfaat-temulawak-untuk-kesehatan-dan-kecantikan/> [accessed 18 Oktober 2022]
- Cahyono,B. 2017. *Cara Meningkatkan Budidaya Ayam Ras Pedaging (Broiler)*. Yayasan Pustaka Nusantara. Yogyakarta.

- Candra, A. A., Dwi, D. P dan Zairiful.2014. Perbaikan Penampilan Produksi Ayam Pedaging dengan Penambahan Ekstraksi Temulawak Pelarut Ethanol. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*.Vol. 14(1): 64-69
- Darwis, S. N., Modjo Indo., A. B. D., dan S. Hasiyah. 2016. *Tanaman Obat Familia Zingiberaceae*. Bogor. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Industri.
- Devi, M. A. V. 2017. Isolasi Minyak Atsiri Rimpang Temulawak (*Curcuma Xanthorrhiza Roxb.*) Pada Distilasi Uap Air Menggunakan Na₂so₄ Sebagai Bahan Pemisah (*Isolation Essential Oil Curcuma Rhizome (Curcuma xanthorrhiza Roxb.) At the Water Steam Distilation Using Na₂SO₄ as Material Separation*) [skripsi]. Univeristas Diponegoro.
- Deviana, D., Cahyo, N. P. D., Kumalaningrum, D. R., Kusuma, W. A., Lailiyah, F., dan Purnama, M. T. E. 2018. Rekayasa Konsentrat Bekatul dengan Tepung Jantung Pisang Dapat Meningkatkan Berat Badan dan Menurunkan Kadar Kolesterol Kambing. *Jurnal Sain Veteriner*, 36(1), 74-79.
- Fatimah, S., Arisandi, D., & Saputri, M. S. 2018. Total Cholesterol Level of Hypercholesterolemia Male Wistar Rats (*Rattus norvegicus*) with Ethanol Extracts of Purple Sweet Potato Leaf (*Ipomoea batatas (L.) Lam.*). *Journal of Health (JoH)*, 5(1), 33-39.
- Febriyossa, A., dan Rahayuningsih, N. 2021. Uji Daya Hambat Perasan Rimpang Jahe Putih, Kunyit Dan Temulawak Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Health Sains*, 2(1), 1-6.
- Fitriana, Hanif R. Kismiati, S ., Murwani, R. 2017 *Pengaruh Penggunaan Tepung Daun Kayambang (Salvinia Molesta) Dalam Ransum Terhadap Profil Lemak Darah Puyuh Petelur*. [Skripsi] Fakultas Peternakan & Pertanian Undip.
- Friedewald, W.T., Levy, R. I., and Fredrickson, D. S. 1972. Estimation of the concentration of low-density lipoprotein cholesteroeel in plasma, without use of the preparative ultracentrifuge. *Clinical Chemistry*, 18(6), 499-502
- Ginting, E. E. 2020. Penggunaan Tepung Temulawak dan Tepung Bawang Putih sebagai Imbuan Pakan Pada Performa Ayam Broiler Organik. [Skripsi]. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Gullo, Y., Montong M. E. R., Laihad J.T dan Rembet G.D.G. 2014. Penambahhan Tepung Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza Roxb*) dan Tepung Rimpang Temu Putih (*Curcuma zedoria Rose*) dalam Ransum Komersial Terhadap Persentase Karkas, Lemak Abdomen, dan Persentase Hati pada Ayam Pedaging. *Jurnal Zootek*. Vol 34 : 115-123.
- Hardiansyah, A., Sugiharto, S., & Isroli, I. 2019. Pengaruh Penambahan Kombinasi Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) dan Bawang Putih (*Allium Sativum*)

- Terhadap Level Kolesterol, Trigliserida, LDL dan HDL Darah Ayam Broiler. In *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian UNS*. Vol. 3, No. 1, 56.
- Hasibuan, M.R., Erwan, E., Elviriadi., Rodiallah M., dan Sofya M. 2021. Total Kolesterol HDL, LDL dan Trigliserida Darah Ayam Broiler yang Diberikan Tepung Daun Apu-Apu (*Pistia stratiotes*) dalam Ransum Basal. *Jurnal Ilmu dan Industri Peternakan*. Vol 7(2): 92-103.
- Isroli, Luthfi, D. Mahfudz dan Turrini, Yudiarti, dan A.B., Ibrahim dan W.A.D.S., Nugroho. 2012. *Pengaruh Pemberian Ekstrak Kunyit (Curcuma Domestica) dan Penambahan Onggok Terfermentasi Dalam Ransum Terhadap Performans Darah Dan Metabolit Lemak Darah Ayam Broiler*. Prosiding Seminar Nasional Peternakan Berkelanjutan 4 . pp. 215-219. ISSN ISBN 978-602-95808-6-2
- Jannah, A. N. 2019. Hubungan Asupan Serat, Rasio Lingkar Pinggang Panggul (Rlpp) Dan Jenis Kelamin Dengan Kadar Kolesterol Pasien Hiperkolesterolemia Rawat Jalan Di Rsud Dr Moewardi Surakarta [Skripsi], Institut Teknologi Sain dan Kesehatan PKU Muhammadiyah Surakarta).
- Jumiati, S., dan Aka, R. 2017. Bobot Potong, Karkas, Giblek Dan Lemak Abdominal Ayam Broiler Yang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza*, Roxb) dalam Pakan. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Peternakan Tropis*, 4(3), 11-19.
- Kaban, A. N., Daniel, dan Saleh, C. 2016. Uji Fitokimia, Toksisitas Dan Aktivitas Antioksidan Fraksi N-Heksan Dan Etil Asetat Terhadap Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber Officinale Var. Amarum*). *Jurnal Kimia Mulawarman*, 14(1), 24–28.
- Kamalia., Mujenisa A., dan Natsir A. 2014. Pengaruh Penambahan Berbagai Level Tepung Daun Katuk (*Sauropus Androgynus*) Terhadap Kadar Kolesterol, Trigliserida, LDL dan HDL Darah Broiler. *Buletin Nutrisi dan Makanan Ternak* 10(1), 13-18
- Karimah, A., Purwanti, S., & Rogomulyo, R. 2013. Kajian perendaman rimpang temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb.) dalam urin sapi dan air kelapa untuk mempercepat pertunasan. *Vegetalika*, 2(2), 1-6.
- Kompiang, IP., Zaenuddin, D dan Supriyati. 2019. Pengaruh Suplementasi *Bacillus Apiarius* Atau *Torulaspota Delbrueckii* Terhadap Penampilan Ayam Pedaging. *Jurnal Ilmu Ternak Dan Veteriner* 7: 139-143.
- Masti, H., Nabila S., Lammin , A., Junaidi, J., Nova T.D. 2020. Penambahan Rimpang Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) dan Mineral Zink dalam Pakan untuk Menilai Performans, Organ Fisiologi, dan Gambaran Darah Ayam Broiler dalam Situasi Stress Panas. *Jurnal Peternakan Indonesia*. 22(2) 184-198

- Melia Putri Agfrilita, P. 2020. Gambaran Asupan Lemak Dan Aktivitas Fisik Pada Penderita Hiperkolesterolemia [Skripsi] Poltekkes Kemenkes Riau).
- Manoppo, M. R. A., R. Sugihartuti, T.S. Adikara dan Y. Dhamayanti. 2007. Pengaruh Pemberian Crude Chrorella terhadap Total Kolesterol Darah Ayam Broiler. Fakultas Kedokteran Hewan. *Jurnal Ilmiah Peternakan*. 1(1), 314-322.
- Muliani, H. (2015). Effect of turmeric (*Curcuma domestica* Vahl.) extract on broiler blood cholesterol levels. *Jurnal Sains dan Matematika Universitas Diponegoro*, 23, 107-111.
- Nadirawati dan Nia Naelah Muthmainnah.2020. Pengetahuan Ibu Rumah Tangga Tentang Kolesterol dan Penggunaan Minyak Jelatah di Desa Neglasari Kecamatan Bojong Picung Cianjur. *Jurnal Keperawatan Soedirman*. Vol 5(2) 58-65
- Nasution, L. M., 2017. Statistik Deskriptif. *Jurnal Hikmah*. 14(1). 49-55
- Ningtyas, A. F. (2015). *Uji potensi antibakteri dan uji keberadaan enzim squalene sintase bakteri endofit rimpang temulawak (Curcuma xanthorrhiza Roxb.)* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Nofriadi., Anie I., Sri W.P.R., Maksudi. 2021. Pemberian Ramuan Jahe (*Zingiber Officinale*) Dan Kunyit (*Curcuma Domestica Val*) Berprobiotik Dalam Air Minum Terhadap Kadar Kolesterol Darah Ayam Broiler. *Jurnal Ilmiah Ilmu-Ilmu Peternakan* Vol. 24. Hal 141-154
- Nugrahestiningrum, A., Isroli, I., dan Widiastuti, E. (2016). Pengaruh Penggunaan Gathot (Ketela Pohon Fermentasi) dalam Ransum terhadap Profil Eritrosit, Hemoglobin dan Hematokrit Ayam Broiler. [Skripsi]. Fakultas Peternakan dan Pertanian Undip).
- Nurchayani, D. 2019. Pengaruh Kapsul Ekstrak Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Terhadap Kadar LDL dan HDL Kolesterol pada Mencit Hiperlipidemia. No 1 Tahun XLIII. ISSN 0854-1981.
- Pratiwi, W. A., dan Noer, E. R. 2014. Pengaruh Pemberian Jus Buah Naga Merah (*Hylocereus polyrhizus*) Terhadap Kadar HDL Pria Dislipidemia (Doctoral dissertation, Diponegoro University).
- Marlina N.A., Elok Z., Aji S. 2015. Pengaruh Pemberian Antibiotika Saat Budidaya Terhadap Keberadaan Residu pada Daging dan Hati Ayam Pedaging dari Peternakan Rakyat. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan* 25(2) : 10-19

- Rahayu, N. (2015). Profil Malondialdehyde Dan Kolesterol Darah Ayam Petelur Fase Layer Pada Temperature Humidity Index Yang Berbeda. *Students E-Journal*, 4(1).
- Ramadani,L. 2020. Potensi Penambahan Susu Bubuk Afkir dan Temulawak pada Ransum terhadap Performa dan Income Over Feed Cost Ayam Broiler. [Skripsi]. Universitas Islam Negeri Alauddin.
- Ramdja, A. F., R.M. Army A., Pradita. M. 2016. Ekstraksi Kurkumin Dari Temulawak Dengan Menggunakan Etanol. *Jurnal Teknik Kimia*, No. 3, Vol. 16. Jurusan Teknik Kimia Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya
- Rasyaf, M., 2016. *Beternak Ayam Pedaging*. Jakarta. Penebar Swadaya.
- Rosadi, I., Ismoyowati., dan Iriyanti, N. (2013). Kadar HDL (High Density Lipoprotein) dan LDL (Low Density Lipoprotein) Darah Pada Berbagai Itik Lokal Betina Yang Pakannya Disuplementasi Dengan Probiotik. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(2), 597-605
- Redaksi,A.2020. *Dosen Fapet UB Kembangkan Budidaya Ayam Broiler Organik*. [online].<https://agrozone.id/dosen-fapet-ub-kembangkan-budidaya-ayam-broiler-organik/> [Accessed 18 Oktober 2022]
- Setiawan, A., Isroli, I., dan Wahyuni, H. I. (2015). Pengaruh Penggunaan Tepung Buah Pare (*Momordica charantia*) dan Rumput Laut (*Glacilaria verrucosa*) Terhadap Profil Kolesterol Darah Ayam Broiler. [Tesis].Fakultas Peternakan Dan Pertanian Undip).
- Setyadi, F.,Ismadi V.D.Y.B., dan Magisah. I. Kadar Kolesterol, HDL dan LDL Darah Akibat Kombinasi Lama Pencahayaan dan Pemberian Porsi Pakan Berbeda pada Ayam Broiler. *Animal Agriculture Journal*. Vol 2(1) : 68-76
- Sihombing, D.R. 2021. Formulasi Pembuatan Minuman Herbal dari Campuran Sari Jahe dan Temulawak. *Jurnal Riset Teknologi Pangan dan Hasil Pertanian (RETIPA)*. Vol 1, No. 2
- Silalahi, J., Tampubolon S.D.R. 2002. Asam Lemak Trans dalam Makanan dan Pengaruhnya Terhadap Kesehatan. *Jurnal Teknologi dan Industri Pangan*. Vol XIII(2) 184-188.
- Subowo, E., & Saputra, M. 2019. Sistem Informasi Peternakan Ayam Broiler Di Kabupaten Pekalongan Berbasis Web Dan Android. *Jurnal Surya Informatika: Membangun Informasi dan Profesionalisme*, 6(1), 53-65.
- Sumardi, S., Sutyarso, S., Susanto, G. N., Kurtini, T., Hartono, M., dan NW, R. E. P. 2016. Pengaruh Probiotik Terhadap Kolesterol Darah Pada Ayam Petelur (Layer) (*Effect of Probiotik on Blood Cholesterol in Laying Hens*). *Jurnal*

Kedokteran Hewan-Indonesian Journal of Veterinary Sciences, 10(2), 128-131.

Suryo, H., Yudiarti T, dan Isroli. 2012. Pengaruh pemberian probiotik sebagai aditif pakan terhadap kadar kolesterol, HDL, dan LDL dalam darah ayam kampung. *Animal Agriculture Journal*,1(2):228-237.

Susilo, S., Setyaningsih, M., dan Mulyawati, D. 2022. Escherichia Coli Strains Of Chicken Intestines: Characterization Of Ciprofloxacin And Erythromycin Antibiotic Resistance Profiles. *Jurnal Pembelajaran Dan Biologi Nukleus*, 8(1), 103-113.

Syamsudin, R. A. M. R., Perdana, F., & Mutiaz, F. S. 2019. Tanaman Temulawak (*Curcuma xanthorrhiza* Roxb) Sebagai Obat Tradisional. *Jurnal Ilmiah Farmako Bahari*, 10(1), 51-65.

Tagi, A., Agustina, L., & Garantjang, S. (2013). Pengaruh Pemberian Sari Buah Merah (*Pandanus conoudeus* Lam) melalui Pakan terhadap Kolesterol, HDL dan LDL Broiler. *Laporan penelitian. Makassar: Universitas Hasanuddin*.

Tamalluddin, F. 2014. *Panduan Lengkap Ayam Broiler*. Tasikmalaya. Penebar Swadaya Grup.

Turesna, G., Andriana, A., Rahman, S. A., dan Syarip, M. R. N. 2020. Perancangan dan pembuatan sistem monitoring suhu ayam, suhu dan kelembaban kandang untuk meningkatkan produktifitas ayam broiler. *Jurnal Tiarsie*, 17(1), 33-40.

Valzon, M. 2021. Perbandingan Korelasi Antara Formula Friedewald dan Formula Martin Dengan Kolesterol LDL. *Jurnal Endurance: Kajian Ilmiah Problema Kesehatan*, 6(3), 563-569

Windi, T. A., Sugiharti dan Isorli. 2017. Pengaruh Penambahan Air Rebusan Kunyit Dalam Air Minum Terhadap Trigliserida, Kolesterol Dan Lipoprotein Pada Darah Ayam Broiler. Seminar Nasional (Sekolah Tinggi Penyusunan Pertanian (STPP)).

Yani, D.R. 2016. Perbedaan Kadar LDL Kolesterol Menggunakan Metode Direk dan Formula Friedewald (Pada Penderita Deslipidemia). [skripsi]. Program Studi D IV Analisis Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Semarang.

Zararsız, G. E., Bolat, S., Cephe, A., Kochan, N., Yerlitaş, S. İ., Doğan, H. O., and Zararsız, G. 2022. Validation of Friedewald, Martin/Hopkins and Sampson Equations in the Low-Density Lipoprotein Cholesterol Estimation with Different Assays. *Med Rxiv*.