

PENGARUH EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.) DAN RUMPUT MUTIARA (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.) TERHADAP PROFIL HEMATOLOGIS AYAM YANG DIINFEKSI TELUR *Ascaridia galli*

Skripsi

Disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Sains



**VICTORIA THEODORA BORANDA SIAHAAN
3425162490**

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
2022**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH EKSTRAK DAUN KELOR (*Moringa oleifera* L.) DAN RUMPUT MUTIARA (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.) TERHADAP PROFIL HEMATOLOGIS AYAM YANG DIINFEKSI TELUR *Ascaridia galli*

Nama : Victoria Theodora Boranda Siahaan
Nomor Registrasi : 3425160681

Nama Tanda Tangan Tanggal

Penanggung Jawab

Dekan : Prof. Dr. Muktiningsih N., M.Si.
NIP. 19640511 198903 2 001

Wakil Penanggung Jawab

Wakil Dekan I : Dr. Esmar Budi, S.Si., MT.
NIP. 19720728 199903 1 002

Ketua : Dr. Elsa Lisanti, M.Si
NIP. 19710420 200112 2 002

Sekretaris/ Penguji I : Ns. Sri Rahayu, S.Kep, M.Biomed
NIP. 196660316 199203 2 001

Anggota

Pembimbing I : drh. Atin Supiyani, M.Si
NIP. 19780914 200604 2 001

Pembimbing II : Dr. Rusdi, M.Biomed
NIP. 19650917 199203 1 001

Penguji II : Drs. Refirman Dj, M.Biomed
NIP. 19590816 198903 1 001

Dinyatakan lulus ujian skripsi pada tanggal 6 Januari 2022

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini, mahasiswa Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Jakarta:

Nama : Victoria Theodora Boranda Siahaan
No. Registrasi : 3425162490
Program Studi : Biologi

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) dan Rumput Mutiara (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.) Terhadap Profil Hematologis Ayam yang Diinfeksi Telur *Ascaridia galli*” adalah:

1. Dibuat dan diselesaikan oleh saya sendiri, berdasarkan data yang diperoleh dari hasil penelitian pada bulan Desember 2019 - Januari 2021
2. Bukan merupakan duplikasi skripsi yang pernah dibuat oleh orang lain atau jiplakan karya tulis orang lain dan bukan terjemahan karya tulis orang lain.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan saya bersedia menanggung segala akibat yang timbul jika pernyataan saya ini tidak benar.

Bogor, 01 Februari 2022

Victoria Theodora Boranda Siahaan

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yesus Yang Maha Mulia atas segala berkat, hikmat, dan kasih setiaNya, sehingga penulis mampu menyelesaikan penelitian dengan sebaik-baiknya. Skripsi berjudul “Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) dan Rumput Mutiara (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.) Terhadap Profil Hematologis Ayam yang Diinfeksi Telur *Ascaridia galli*” ini disusun sebagai salah satu syarat untuk meraih gelar Sarjana Sains pada Program Studi Biologi di Universitas Negeri Jakarta.

Selama proses penelitian dan penyusunan, penulis menghadapi berbagai halangan. Namun banyaknya bantuan dan dorongan yang diberikan, penulis mampu melewati halangan-halangan tersebut. Oleh sebab itu, penulis hendak mengucapkan terima kasih sedalam-dalamnya kepada berbagai pihak, terkhusus kepada Ibu drh. Atin Supiyani, M.Si dan Bapak Dr. Rusdi, M.Biomed selaku dosen pembimbing 1 dan 2, atas segala arahan serta bimbingan yang diberikan sepanjang masa penggarapan Tugas Akhir ini. Begitu juga kepada Ibu Ns. Sri Rahayu, M.Biomed dan Bapak Refirman Dj., M.Biomed selaku dosen penguji 1 dan 2, atas arahan dan masukan yang amat bermanfaat bagi penulis dalam menyajikan penelitian yang lebih baik.

Terima kasih banyak penulis haturkan kepada Ibu Dr. Reni Indrayanti, M.Si, selaku koordinator program studi Biologi, Ibu Prof. Dr. Muktiningsih N, M.Si selaku Dekan Fakultas MIPA, serta Wakil Dekan I Bapak Dr. Esmar Budi, S.Si., MT, atas arahan yang amat berarti bagi penulis selama masa penelitian. Terima kasih penulis ucapkan pula kepada Ibu Dr. Dalia Sukmawati, M.Si selaku dosen Pembimbing Akademik yang penulis hormati dan kasihi, atas segala bimbingan dan motivasi yang diberikan sepanjang masa perkuliahan penulis. Tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada seluruh Dosen, staff akademik dan laboratorium Program Studi Biologi atas segala ilmu pengetahuan yang niscaya akan amat berguna dalam kehidupan penulis ke depannya.

Ucapan terima kasih yang luar biasa besar penulis ucapkan kepada Papi Antony Siahaan, Mami Daisy Pospos, dan Adek Abi untuk doa dan dukungan yang

tak habis-habisnya diberikan agar penulis dilancarkan dalam proses penyelesaian Tugas Akhir. Begitu juga kepada seluruh keluarga besar yang senantiasa menyemangati penulis selama proses penelitian dan penulisan.

Terima kasih banyak penulis ucapkan kepada teman-teman penelitian: Azura, Khansa, Vira, Diah, Elok, Hasna, dan Anggi, atas kebersamaan selama menempuh proses penelitian. Kepada sahabat-sahabat yang penulis banggakan: Khansa, Okta, Hera, Fajriana, Indina, Ressi, begitu juga Arsyi, Salsa, Widy, dan Syifa yang senantiasa merangkul penulis dalam masa senang dan sedih. Teman-teman Biologi A 2016, keluarga KPAR *leucomystax*, dan keluarga *Equus caballus* yang penulis hargai. Tak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada Adik Shahira, untuk motivasi yang diberikan dalam setiap fase yang penulis lewati. Begitu juga kepada teman-teman 'Timses': Teh Regi, Kak Sachel, Lily, dan Rifa, yang selalu menghibur dan menyemangati penulis, serta pihak-pihak yang tak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Akhir kata, penulis menyadari karya tulis ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karenanya penulis memohon maaf atas segala kekurangan yang ada. Semoga skripsi ini dapat menjadi berkat dan membawa manfaat bagi setiap orang yang membacanya.

Bogor, Februari 2022

Victoria Theodora Boranda Siahaan

ABSTRAK

VICTORIA THEODORA BORANDA SIAHAAN. Pengaruh Ekstrak Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) dan Rumput Mutiara (*Hedyotis corymbosa* (L.) Lam.) Terhadap Profil Hematologis Ayam yang Diinfeksi Telur *Ascaridia galli*. Di bawah bimbingan ATIN SUPIYANI, RUSDI.

Ascaridia galli merupakan jenis cacing nematoda parasitik yang menjadikan unggas khususnya ayam sebagai inang spesifiknya dan menyebabkan penyakit ascaridiasis pada ayam. Ayam yang menderita ascaridiasis akan mengalami perdarahan kronis karena larva *A. galli* menyebabkan kerusakan gastrointestinal pada fase histotropis dan luka yang disebabkan akan mempengaruhi profil hematologis ayam. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh dan dosis optimal ekstrak daun kelor dan rumput mutiara terhadap profil hematologis ayam ascaridiasis. Metode yang digunakan yaitu eksperimental dengan desain Rancangan Acak Kelompok. Ayam berusia satu hari (*Day Old Chicken*) dikelompokkan ke dalam 5 kelompok yaitu, (1) Kontrol Sehat (+), (2) ekstrak daun kelor 5%, (3) ekstrak daun kelor 10%, (4) ekstrak rumput mutiara 280 mg/Kg BB, dan (5) ekstrak rumput mutiara 320 mg/Kg BB. Pengambilan sampel darah yaitu pada hari ke-18, 24, dan 30 masa penelitian. Data berupa rata-rata jumlah sel eritrosit, trombosit, hemoglobin, dan persentase diferensial leukosit ayam. Hasil menunjukkan ekstrak Rumput Mutiara 320 mg/kg BB mampu mempertahankan jumlah normal eritrosit dan trombosit, dan ekstra Rumput Mutiara 280 mg/Kg BB mempertahankan kadar hemoglobin ayam. Sementara seluruh perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap perubahan persentase diferensial leukosit (Sig.>0,05), kecuali ekstrak daun Kelor 5% yang mampu meningkatkan persentase eosinofil.

Kata Kunci: Ayam Broiler Ascaridiasis, Daun Kelor, Profil Hematologis, Rumput Mutiara.

ABSTRACT

VICTORIA THEODORA BORANDA SIAHAAN. Effect of *Moringa oleifera* (L.) and *Hedyotis corymbosa* (L.) Lam. Extract on Haematological Profile of *Ascaridia galli* Egg-Infected Chicken. Under guidance of ATIN SUPIYANI, RUSDI.

Ascaridia galli is a type of parasitic nematode worm that makes poultry, especially chickens, its specific host and causes ascariidiasis in them. Chickens that suffer from ascariidiasis will experience chronic bleeding because *A. galli* larvae cause gastrointestinal damage in its histotropic phase and the wounds caused will affect chicken's hematological profile. The purpose of this study was to determine the effect and optimal dose of Moringa leaf and pearl grass extract on the hematological profile of ascariidiasis chickens. The method used was experimental with a randomized block design. Day Old Chicken were grouped into 5 groups, (1) Healthy Control (+), (2) 5% Moringa leaf extract, (3) 10% Moringa leaf extract, (4) 280 mg/Kg BW Pearl grass extract, and (5) 320 mg/Kg BW Pearl grass extract. Blood samples were taken on the 18th, 24th, and 30th day of the study. The data are the average number of erythrocytes, thrombocyte, haemoglobin level, and the leukocyte differential count percentage of chicken. The results showed that 320 mg/kg BW Pearl grass extract was able to maintain normal erythrocyte and platelet counts, and 280 mg/kg BW Pearl Grass extract was able to maintain chicken hemoglobin level. Meanwhile, all treatments had no significant effect on the change of differential leukocyte percentage (Sig.> 0.05), except for 5% Moringa leaf extract which was able to increase the percentage of eosinophils.

Keywords: *Ascariidiasis Broiler Chicken, Haematological Profile, Moringa Leaf, Pearl Grass.*

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	2
C. Tujuan Penulisan	2
D. Manfaat Penulisan	2
BAB II KAJIAN PUSTAKA	3
A. Ayam Broiler	3
B. <i>Ascaridia galli</i>	4
C. Profil Hematologis Ayam Broiler	6
D. Daun Kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.)	10
E. Rumput Mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.)	12
F. Kerangka Berpikir	12
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	14
A. Tempat dan Waktu Penelitian	14
B. Metode Penelitian	14
C. Alat dan Bahan	14
D. Prosedur Penelitian	15
E. Alur Penelitian	21
F. Hipotesis Statistik	22
G. Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
A. Pengaruh ekstrak daun kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.) dan rumput mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.) pada profil hematologis ayam yang diinfeksi <i>Ascaridia galli</i>	23
B. Pengaruh ekstrak daun kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.) dan rumput mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam.) terhadap infeksi <i>Ascaridia galli</i> pada ayam	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan	43

B. Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	49
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	63



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Diferensial leukosit normal pada ayam broiler	9
2. Kelompok perlakuan	15

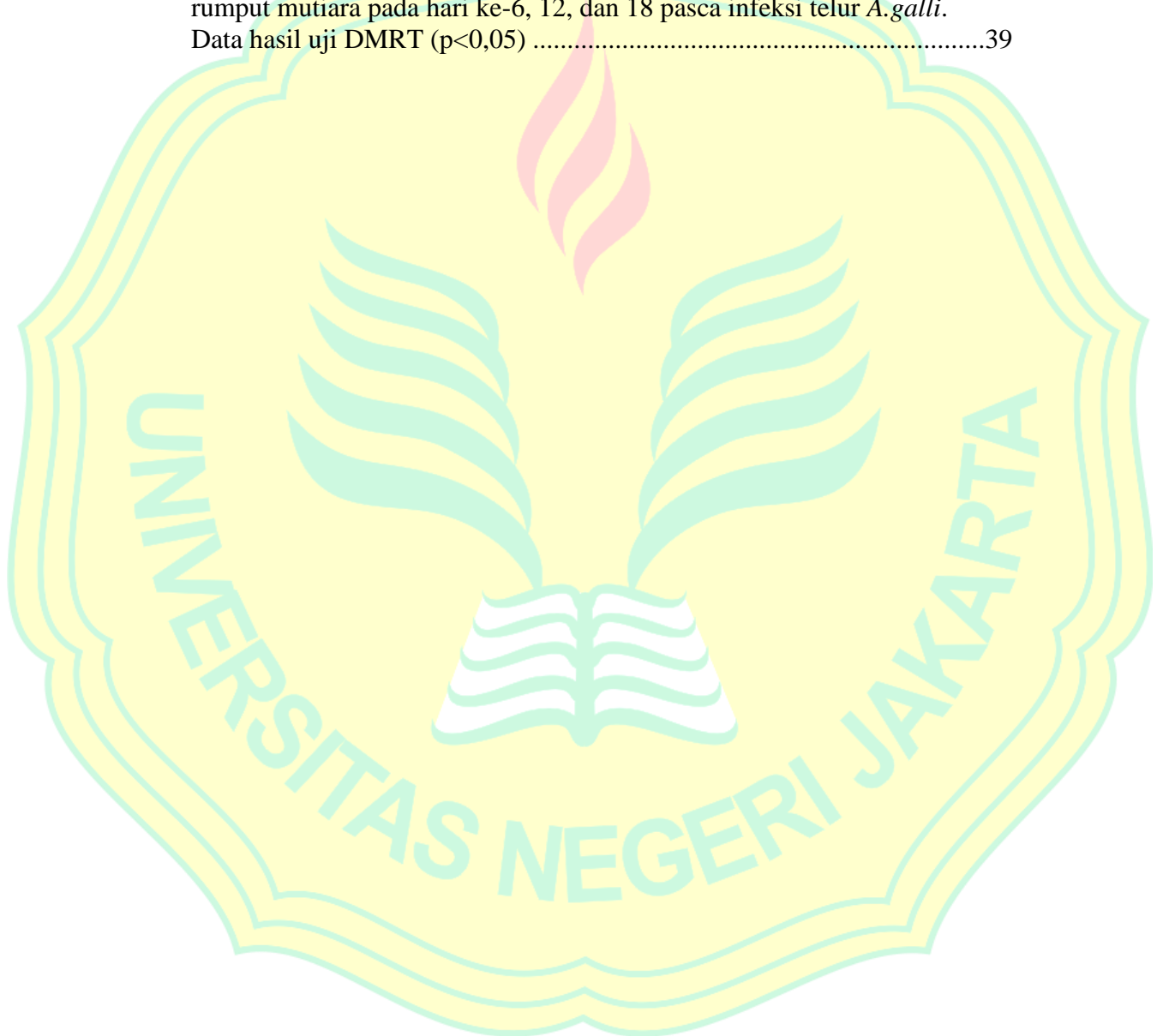


DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Ayam Broiler	3
2. <i>Ascaridia galli</i> pada usus ayam	5
3. Telur <i>Ascaridia galli</i>	5
4. Siklus hidup <i>Ascaridia galli</i>	6
5. Eritrosit ayam broiler	7
6. Mikrograf trombosit ayam broiler	7
7. Leukosit ayam broiler	8
8. Daun kelor (<i>Moringa oleifera</i> L.)	10
9. Rumput mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i> (L.) Lam)	12
10. Skema Perlakuan Penelitian	18
11. Haemometer Sahli	19
12. Ilustrasi pembagian kamar hitung <i>Improved neubauer</i>	20
13. Bagan alur penelitian	21
14. Jumlah eritrosit ayam Broiler Ascaridiasis pada tiap kelompok perlakuan. Data hasil uji lanjut DMRT ($p < 0,05$)	23
15. Jumlah eritrosit ayam Broiler yang diberi ekstrak daun kelor dan rumput mutiara pada hari ke-6, 12, dan 18 pasca infeksi telur <i>A.galli</i> . Data hasil uji DMRT ($p < 0,05$)	24
16. Kadar hemoglobin ayam Broiler Ascaridiasis pada tiap kelompok perlakuan. Data hasil uji lanjut DMRT ($p < 0,05$)	26
17. Kadar hemoglobin ayam Broiler yang diberi ekstrak daun kelor dan rumput mutiara pada hari ke-6, 12, dan 18 pasca infeksi telur <i>A.galli</i> . Data hasil uji DMRT ($p < 0,05$)	27
18. Jumlah trombosit ayam Broiler Ascaridiasis pada tiap kelompok perlakuan. Data hasil uji lanjut DMRT ($p < 0,05$)	28
19. Jumlah trombosit ayam Broiler yang diberi ekstrak daun kelor dan rumput mutiara pada hari ke-6, 12, dan 18 pasca infeksi telur <i>A.galli</i> . Data hasil uji DMRT ($p < 0,05$)	29
20. Persentase basofil ayam Broiler Ascaridiasis pada tiap kelompok perlakuan. Data hasil uji lanjut DMRT ($p < 0,05$)	30
21. Kadar hemoglobin ayam Broiler yang diberi ekstrak daun kelor dan rumput mutiara pada hari ke-6, 12, dan 18 pasca infeksi telur <i>A.galli</i> . Data hasil uji DMRT ($p < 0,05$)	31
22. Persentase eosinofil ayam Broiler Ascaridiasis pada tiap kelompok perlakuan. Data hasil uji lanjut DMRT ($p < 0,05$)	32
23. Persentase eosinofil ayam Broiler yang diberi ekstrak daun kelor dan rumput mutiara pada hari ke-6, 12, dan 18 pasca infeksi telur <i>A.galli</i> . Data hasil uji DMRT ($p < 0,05$)	33
24. Persentase heterofil ayam Broiler Ascaridiasis pada tiap kelompok perlakuan. Data hasil uji lanjut DMRT ($p < 0,05$)	34
25. Persentase eosinofil ayam Broiler yang diberi ekstrak daun kelor dan rumput mutiara pada hari ke-6, 12, dan 18 pasca infeksi telur <i>A.galli</i> . Data hasil uji DMRT ($p < 0,05$)	35

26. Persentase limfosit ayam Broiler Ascaridiasis pada tiap kelompok perlakuan. Data hasil uji lanjut DMRT ($p < 0,05$).....	36
27. Persentase limfosit ayam Broiler yang diberi ekstrak daun kelor dan rumput mutiara pada hari ke-6, 12, dan 18 pasca infeksi telur <i>A.galli</i> . Data hasil uji DMRT ($p < 0,05$)	37
28. Persentase monosit ayam Broiler Ascaridiasis pada tiap kelompok perlakuan. Data hasil uji lanjut DMRT ($p < 0,05$).....	38
29. Persentase eosinofil ayam Broiler yang diberi ekstrak daun kelor dan rumput mutiara pada hari ke-6, 12, dan 18 pasca infeksi telur <i>A.galli</i> . Data hasil uji DMRT ($p < 0,05$)	39



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Hasil Uji Statistik MANOVA Satu Arah dan Uji Duncan	49
2. Dokumentasi Penelitian.....	61

