METABOLIT SEKUNDER DARI FRAKSI AKTIF ANTELMINTIK DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata* L.) TERHADAP *Ascaridia galli*

WAHYU RAMADHAN
H1031201024

SKRIPSI

PROGRAM STUDI KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK

2025

METABOLIT SEKUNDER DARI FRAKSI AKTIF ANTELMINTIK DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata* L.) TERHADAP *Ascaridia galli*

WAHYU RAMADHAN
H1031201024

Skripsi

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Sains pada Program Studi Kimia

PROGRAM STUDI KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2025

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Usulan Penelitian	: Metabolit Sekunder Dari Fraksi Aktif Antelmintik Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) terhadap *Ascaridia galli*
Nama Mahasiswa	: Wahyu Ramadhan
NIM	: H1031201024
Tanggal Lulus	: 21 Agustus 2025
SK Pembimbing	: No 5691/UN22.8/TD.06/2024 / 31 Desember 2024
SK Penguji	: No 2686/UN22.8/TD.06/2025 / 13 Agustus 2025

Dosen Pembimbing

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Ari Widiyantoro, S.Si, M.Si.	Hj. Puji Ardiningsih, S.Si, M.Si
NIP 197304012000012100l	NIP 197201271998022001

Dosen Penguji

Ketua Penguji	Sekretaris Penguji
Dr. Endah Sayekti, S.Si, M.Si.	Firman Shantya Budi, S.Pd, M.Sc.
NIP 197206222000122001	NIP 198905292023211027

Pimpinan Sidang (merangkap anggota penguji)	Sekretaris Sidang (merangkap anggota penguji)
Dr. Ari Widiyantoro, S.Si, M.Si.	Hj. Puji Ardiningsih, S.Si, M.Si.
NIP 197304012000012100l	NIP 197201271998022001

Mengesahkan
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Tanjungpura

Prof. Dr. Gusrizal, S.Si, M.Si.
NIP 197108022000031001

PERNYATAAN INTEGRITAS AKADEMIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Wahyu Ramadhan
NIM	: H1031201024
Program Studi/ Jurusan	: Kimia/Kimia
Fakultas	: Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Dengan ini menyatakan bahwa dokumen ilmiah Tugas Akhir yang disajikan ini tidak mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 39 Tahun 2021. Apabila di kemudian hari dokumen ilmiah Tugas Akhir ini mengandung unsur pelanggaran integritas akademik sesuai ketentuan perundangan tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dan/atau sanksi hukum yang berlaku.

Demikian pernyataan ini untuk digunakan sebagaimana semestinya.

Pontianak, 12 Februari 2025



Wahyu Ramadhan

H1031201024

METABOLIT SEKUNDER DARI FRAKSI AKTIF ANTELMINTIK DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata* L.) TERHADAP *Ascaridia galli*

ABSTRAK

Tumbuhan ketepeng cina (*Cassia alata* L.) merupakan tumbuhan perdu yang biasanya tumbuh secara liar di tempat-tempat yang lembab. Tumbuhan ini mengandung senyawa flavonoid yang berpotensi sebagai obat cacing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antelmintik terhadap cacing *Ascaridia galli* dari fraksi aktif daun ketepeng cina serta mengkarakterisasi senyawa metabolit sekunder dari fraksi aktif daun ketepeng cina. Daun ketepeng cina dimaserasi dengan metanol kemudian difraksinasi dengan pelarut *n*-heksana, diklorometana, dan etil asetat. Ektrak dan fraksi diuji aktivitas cacing *Ascaridia galli*. Berdasarkan uji aktivitas yang dilakukan, diketahui bahwa ekstrak dan semua fraksi berpotensi sebagai antelmintik karena cacing yang diuji mengalami paralisis. Namun, pada fraksi etil asetat memiliki aktivitas yang lebih baik dari pada fraksi yang lain dengan rata-rata waktu paralisis lebih cepat yaitu pada jam ke-4. Fraksi etil asetat dilanjutkan pemisahan menggunakan metode kromatografi kolom gravitasi (KKG) dan kromatografi lapis tipis (KLTP). Kemurnian senyawa diuji dengan menggunakan KLT 1 dimensi dan KLT 2 dimensi menghasilkan satu spot noda tunggal. Hasil FTIR (cm^{-1}) : 3349,88 (O-H), 2918,01 dan 2856,11 (C-H), 1729,31 (C=O), 1619,55 dan 1556,90 (C=C), 1458,10 dan 1409,23 (C-H(CH_3 atau CH_2)), 1058,62 (C-O). Hasil ^{1}H-NMR (DMSO, 500 MHz) δ_H (ppm): 8,53 (s), 7,11 (m), 7,70 (m), 5,01 (d), 5,31 (d), 3,57(m), 4,59 (m), 2,26 (t), 2,30 (t), 1,14 (d), 0,76 (m), 0,95 (m). isolat FG1.I4 diprediksi senyawa Rutin (Quercetin-3-O-rutinoside) golongan flavonoid glikosida.

Kata kunci: Metabolit Sekunder, *Cassia Alata* L*,* Flavonoid, Antelmintik, *Ascaridia Galli*.

SECONDARY METABOLITES FROM THE ACTIVE ANTHELMINTIC FRACTION OF KETEPENG CINA (*Cassia alata* L.) LEAVES AGAINST *Ascaridia galli*

ABSTRACT

The Chinese senna plant (*Cassia alata* L.) is a shrub that commonly grows wild in moist areas. This plant contains flavonoid compounds that have potential as anthelmintic agents. This study aimed to determine the anthelmintic activity of the active fraction of Chinese senna leaves against Ascaridia galli worms and to characterize the secondary metabolites from the active leaf fraction. The leaves were macerated with methanol and subsequently fractionated using n-hexane, dichloromethane, and ethyl acetate solvents. The extract and fractions were tested for their activity against Ascaridia galli. Based on the activity test, it was found that the extract and all fractions exhibited anthelmintic potential, as the tested worms experienced paralysis. However, the ethyl acetate fraction showed the most potent activity among the others, with a faster average paralysis time occurring by the 4th hour. The ethyl acetate fraction was further separated using gravity column chromatography (GCC) and thin-layer chromatography (TLC). The purity of the compound was tested using 1-dimensional and 2-dimensional TLC, resulting in a single spot. FTIR results (cm^{-1}): 3349.88 (O–H), 2918.01 and 2856.11 (C–H), 1729.31 (C=O), 1619.55 and 1556.90 (C=C), 1458.10 and 1409.23 (C–H of CH_3 or CH_2), 1058.62 (C–O). ^{1}H-NMR results (DMSO, 500 MHz) δH (ppm): 8.53 (s), 7.11 (m), 7.70 (m), 5.01 (d), 5.31 (d), 3.57 (m), 4.59 (m), 2.26 (t), 2.30 (t), 1.14 (d), 0.76 (m), 0.95 (m). The FG1.I4 isolate is predicted to be the compound Rutin (Quercetin-3-O-rutinoside), a glycosylated flavonoid.

Keywords: *Secondary Metabolites*, *Cassia alata* L., *Flavonoids*, *Anthelmintic*, *Ascaridia galli*.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah dan karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul"Metabolit Sekunder Dari Fraksi Aktif Antelmintik Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) terhadap *Ascaridia galli*''. Penyusunan skripsi ini ditujukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 di Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura Pontianak.

Skripsi ini menyelidiki tentang aktivitas antelmintik dari ekstrak dan fraksi daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap *Ascaridia galli*. Selain itu, penelitian ini juga dilakukan untuk menyelidiki karakteristik metabolit sekunder dari fraksi aktif antelmintik daun ketepeng cina (*Casiia alata* L.).

Skripsi ini disusun dengan bantuan dan dukungan serta motivasi dari berbagai pihak yang terkait. Oleh sebab itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kedua orang tua yaitu Ismail Haji Daeng Gendak (ayah) dan Sriwahyunu Katemin (ibu) dan seluruh keluarga yang selalu memberikan doa, dukungan dan motivasi tanpa henti selama proses penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan baik.
2. Prof. Dr. Gusrizal, S.Si, M.Si selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura.
3. Dr. Andi Hairil Alimuddin, S.Si, M.Si selaku ketua Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura.
4. Dr. Ari Widiyantoro, S.Si, M.Si dan Hj. Puji Ardiningsih, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan, kritik, saran, dan dukungan baik secara moril maupun materil selama proses penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
5. Dr. Endah Sayekti, S.Si, M.Si dan Firman Santya Budi, S.Pd, M.Sc. selaku dosen penguji skripsi yang telah memberikan kritik dan saran yang membangun selama proses penelitian sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.

6. Dr. Winda Rahmalia, S.Si, M.Si selaku ketua Program Studi Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura.
7. Titin Anita Zaharah, S.Si, M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan bimbingan akademik selama proses perkuliahan di Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Tanjungpura.
8. Para sahabat penulis yang selalu memberikan dukungan secara moral dan moril, Sherly Lucyana, Gracy Kristiani, Salsa Novianti dan Nesvien Viola.
9. Teman-teman seperjuangan Jurusan Kimia Angkatan 2020 (Aurumond) yang telah berjuang bersama-sama dalam menyelesaikan studi dan selalu memberikan dukungan dan motivasi satu sama lain serta seluruh pihak terkait yang tidak bisa disebutkan satu-persatu yang telah berkontribusi selama proses penelitian hingga penulisan skripsi ini selesai.
10. Kepada seseorang bernama Nesvien Viola, terima kasih telah menghadirkan arti cinta yang begitu tulus dalam perjalanan hidup saya. Kehadiranmu telah menjadi cahaya yang indah meski singkat, namun meninggalkan jejak yang mendalam. Dengan sepenuh hati, saya akan menantikan pertemuan kita dua tahun yang akan datang, dengan doa dan harapan semoga kelak kita dipertemukan kembali dalam keadaan yang lebih baik .

Semoga skripsi ini dapat memberikan kontribusi untuk memajukan ilmu pengetahuan dan dapat bermanfaat bagi masyarakat secara luas.

Pontianak, 12 Februari 2025



Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR GAMBAR xi
DAFTAR LAMPIRAN xiii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Perumusan Masalah 3
1.3 Tujuan Penelitian 3
1.4 Manfaat Penelitian 3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Tumbuhan Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) 5
2.2 Ektraksi 6
2.3 Metabolit Sekunder padaTumbuhan Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.)…… 7
2.4 Antelmintik 9
2.5 Kromatografi 10
2.5.1 Kromatografi Lapis Tipis (KLT) 11
2.5.2 Kromatografi Kolom Gravitasi (KKG) 12
2.6 Spektroskopi *Fourier Transform InfraRed* (FTIR) 13
2.7 Spektroskopi Nuclear Magnetic Resonance (NMR) 14
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 17
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian 17
3.2 Alat dan Bahan 17
3.3 Prosedur Kerja 18
3.3.1 Preparasi Sampel 18
3.3.2 Ekstraksi 18
3.3.3 Partisi 18
3.3.4 Uji Fitokimia 18

3.3.4.1 Uji Fenolik 19
3.3.4.2 Uji Flavonoid 19
3.3.4.3 Uji Alkaloid 19
3.3.4.4 Uji Saponin 19
3.3.4.5 Uji Steroid dan Triterpenoid 19
3.3.5 Uji aktivitas antelmintik 20
3.3.6 Pemisahan dan pemurnian 20
3.3.7 Karakterisasi isolat 22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 23
4.1 Preparasi Sampel 23
4.2 Ekstraksi 23
4.3 Partisi 24
4.4 Uji Fitokimia 27
4.4.1. Uji Fenolik 27
4.4.2 Uji Flavonoid 28
4.4.3 Uji Alkaloid 29
4.4.4 Uji Saponin 31
4.4.5 Uji Steroid dan Triterpenoid 31
4.5 Uji Aktivitas Antelmintik 32
4.6 Pemisahan dan Pemurnian 36
4.6.1 Kromatografi kolom dan gavitasi 36
4.6.2 Kromatografi lapis tipis preparatif 40
4.7 Karakteristik Isolat FTIR 42
4.8 Karakterisasi Isolat ^{1}H-NMR 44
BAB V PENUTUP 47
5.1 Simpulan 48
5.2 Saran 48
DAFTAR PUSTAKA 49
LAMPIRAN 59

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 4.1 Massa masing-masing fraksi hasil fraksinas 26

Tabel 4.2 Hasil uji fitokimia ekstrak dan fraksi daun ketepeng cina 27

Tabel 4.3 Hasil Uji Antelmintik pada Ekstrak dan Fraksi Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) serta Mebendazol terhadap *Ascaridia galli* 34

Tabel 4.4 Massa fraksi gabungan hasil KKG..... 39

Tabel 4.5 Massa isolat hasil KLT preparatif..... 41

Tabel 4.6 Interprestasi Spektrum FTIR Isolat FG1.4..... 44

Tabel 4.7 Data Interprestasi Spektrum ^{1}H-NMR Isolat 46

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1	Tumbuhan ketepeng cina (*Cassia alata* L.)	5
Gambar 2.2	Struktur senyawa Phytol	8
Gambar 2.3	Struktur senyawa 4-hydroxybenzoic acid	8
Gambar 2.4	Struktur senyawa Kaempferol.....	8
Gambar 2.5	Struktur senyawa Aloe emodin	8
Gambar 2.6	Struktur senyawa Rhein methyl ester.....	8
Gambar 4.1	Hasil uji fenolik ekstrak dan fraksi daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.)	28
Gambar 4.2	Hasil uji flavonoid ekstrak dan fraksi daun ketepeng cina (*Cassia alata L.*)	29
Gambar 4.3	Hasil uji alkaloid dengasn pereaksi mayer, wagner, dan dragendorff terhadap (a) ekstrak metanol (b) fraksi *n*-heksan (c) fraksi diklorometana (d) fraksi etil asetat (e) fraksi metanol.	30
Gambar 4.4	Hasil uji saponin ekstrak dan fraksi daun ketepeng cina (*Cassia alata L.*)	31
Gambar 4.5	Hasil uji steroid dan triterpenoid ekstrak dan fraksi daun ketepeng cina (*Cassia alata L.*)	32
Gambar 4.6	Hasil analisis KLT fraksi etil asetat dengan eluen etil asetat:diklorometana (6:4) yang disinari lampu UV (a) 366 nm dan (b) 254 nm.....	37
Gambar 4.7	Hasil elusi KLT fraksi KKG dengan eluen etil asetat : diklorometana (6:4) yang disinari lampu UV 366 nm.....	39
Gambar 4.8	Hasil analisis KLT fraksi gabungan KKG yang disinari oleh lampu UV 366 nm.....	39
Gambar 4.9	Hasil analisis KLT fraksi gabungan FG1 dengan eluen etil asetat:diklorometana (3:7) yang disinari lampu UV (a) 366 nm dan (b) 254 nm	40

Gambar 4.10 Hasil visualisasi plat KLT preparatif ketika (a) disinari lampu UV 366 nm 41
Gambar 4.11 Hasil KLT dua dimensi pada sinar lampu UV (a)(b) 366 nm 42
Gambar 4.12 Spektrum FTIR dari Isolat..... 43
Gambar 4.13 Senyawa Rutin (Quercetin-3-O-rutinoside) 44
Gambar 4.14 Spektrum ^{1}H-NMR dari Isolat..... 45

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1. Dokumentasi Penelitian 59
Lampiran 2. Perhitungan 63
Lampiran 3. Spektrum ^{1}H-NMR Isolat FG1.I4 66

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Infeksi cacing merupakan salah satu permasalahan kesehatan yang banyak ditemukan di berbagai belahan dunia, khususnya di negara-negara berkembang seperti Indonesia. Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) tahun 2019, diperkirakan lebih dari 1,5 miliar orang di dunia atau sekitar 24% dari total populasi terinfeksi *Soil-Transmissive Helminths* (STH). Di Indonesia, prevalensi infeksi cacing juga tergolong tinggi, berkisar antara 45-65%, bahkan di beberapa wilayah dengan kondisi sanitasi yang buruk, angka prevalensinya dapat mencapai hingga 80% (Irsan *et al*., 2023). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2018) juga melaporkan bahwa prevalensi infeksi cacing tertinggi terdapat di Provinsi Nusa Tenggara Barat (83,6%), Sumatera Barat (82,3%), Kalimantan (79%), Sulawesi (88%), Jawa Barat (91%) dan Sumatera Utara (60,4%), dengan angka nasional infeksi kecacingan sebesar 30,35% (Yuli *et al*., 2023). Infeksi cacing dimasyarakat paling banyak disebabkan oleh cacing usus golongan *Soil-Transmitted Helminth* (SHT) seperti *Ascaris* 78,5%, *Tricuris* 63,9%, dan cacing tambang 1,4% (Irsan *et al*., 2023).

Askariasis merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi cacing yang masuk ke dalam tubuh manusia (Zakiah *et al*., 2020). Gejala umum infeksi cacing termasuk sakit perut, diare, perut kembung, batuk, mual, sembelit, nyeri tekan, dan anoreksia. Askariasis disebabkan oleh cacing *Ascaris lumbricoides* (Alawiyah *et al*., 2016). *Ascaris lumbricoides* merupakan parasit yang sering ditemukan pada tubuh manusia (Tiwow *et al*., 2013).Selain itu, askariasis juga dapat disebabkan oleh cacing *Ascaridia galli* (Anjani *et al*., 2023) yang banyak ditemukan di usus ayam (Tiwow *et al*., 2013). *Ascaridia galli* juga dapat menginfeksi manusia bila manusia mengonsumsi daging ayam yang merupakan salah satu kebutuhan protein hewani (Tiwow *et al*., 2013).

Obat antelmintik yang digunakan untuk mengobati askariasis antara lain pirantelpamoat, levamisol hidroklorida, garam piperazin, siklobendazol, mebendazol, dan albendazol (Anjani *et al*.,2023). Penggunaan obat tersebut diketahui dapat menimbulkan beberapa efek samping, pada tubuh seperti hilangnya nafsu makan, kram perut, mual, muntah, diare, sakit kepala, pusing, mengantuk, insomnia, serta munculnya ruam kemerahan pada kulit. Selain itu, harga obat yang relatif mahal dan potensi efek samping yang merugikan menjadi alasan perlunya pengembangan alternatif pengobatan berbahan alami untuk mengurangi ketergantungan terhadap obat sintetis (Endrawati dan Saputri, 2015).

Salah satu tumbuhan yang dapat dimanfaatkan sebagai tanaman obat adalah ketepeng cina (*Cassia alata* L.). Tumbuhan ketepeng cina ini juga dikenal oleh masyarakat sebagai pohon lilin, tanaman kurap dan semak lilin. Tumbuhan ketepeng cina secara tradisional bagian yang digunakan pada tumbuhan ini yatiu pada daunnya, daun ketepeng cina (*Cassia. alata* L*.)* memiliki peranan penting dalam bidang kesehatan karena dapat menghasilkan zat-zat kimia yang berpotensi dalam pengobatan hepatitits, gangguan kulit, penyakit kuning, eksim, obat cacing, sariawan, sembelit, panu, kurap, kudis, gatal-gatal, dan lain-lain. Hal ini disebabkan karena adanya kandungan zat kimia yang terdapat di dalam tumbuhan tersebut yang bersifat antimikrobial (Rifa'atul *et al*., 2018). Menurut Nurul *et al.,* (2020), daun ketepeng cina mengandung zat kimia yang memiliki aktivitas antibakteri dan antijamur yang bersifat toksik terhadap jamur dan bakteri. Menurut hasil penelitian Rifa'atul *et al.,* (2018), menunjukkan tumbuhan ini juga memiliki potensi untuk merangsang respon imun.

Menurut Rifa'atul *et al.,* (2018), metabolit sekunder yang terdapat pada daun ketepeng cina yaitu flavonoid, saponin, tanin, alkaloid, senyawa antrakuinon, dan asam krisofonat. Kandungan total fenol dalam daun ketepeng cina berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Rahmawati *et al*., (2015) yaitu 0,44%, flavonoid (1,06%), saponin (1,22%), steroid (0,20%),dan alkaloid (0,52%). Kurniasari *et al.,* (2013) menyatakan bahwa sejumlah tumbuhan obat

yang memiliki kandungan flavonoid telah dilaporkan bahwa memiliki aktivitas antioksidan, antibakteri, antivirus, anticacing, antimalaria, antialergi dan antikanker. Senyawa metabolit sekunder yang ada pada daun ketepeng cina seperti alkaloid, saponin, tanin, glikosida, terpenoid, antrakuinon dan polifenol diketahui memiliki aktivitas antiparasit dan anticacing. Pada hasil penelitian Faisnur *et al*., (2015) menyatakan bahwa Senyawa saponin, adalah senyawa aktif yang dapat menghambat aktivitas asetilkolinesterase, karena dapat menyebabkan kelumpuhan otot pada cacing yang akhirnya dapat menyebabkan kematian. Selain itu, pada penelitian Lasut, *et al*., (2012) menyatakan bahwa senyawa kimia tanin memiliki efek antelmintik. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk mengetahui aktivitas antelmintik ekstrak dan fraksi aktif daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap *Ascaridia galli* dan karakteristik senyawa metabolit sekunder dari fraksi aktif antelmintik daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.). sebagai sumber bahan baku obat antelmintik.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini yaitu:

a. Bagaimana aktivitas antelmintik ekstrak dan fraksi daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap *Ascaridia galli*?
b. Bagaimana karakteristik senyawa metabolit sekunder dari fraksi aktif antelmintik daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.)?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini yaitu:

a. Mengetahui aktivitas antelmintik ekstrak dan fraksi aktif daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap *Ascaridia galli*.
b. Menjelaskan karakteristik senyawa metabolit sekunder dari fraksi aktif antelmintik daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu:

a. Memberikan informasi ilmiah mengenai aktivitas antelmintik ekstrak dan fraksi aktif daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.) terhadap *Ascaridia galli*.
b. Memberikan informasi ilmiah untuk menambah database kimia organik mengenai karakteristik senyawa metabolit sekunder dari fraksi aktif antelmintik daun ketepeng cina (*Cassia alata* L.).