

**AKTIVITAS ANTICACING EKSTRAK DAUN KEDONDONG  
(*Spondias dulcis*) TERHADAP *Ascaridia galli***

**ANTHELMINTIC ACTIVITY OF LEAVES EXTRACT OF  
KEDONDONG (*Spondias dulcis*) AGAINST *Ascaridia galli***

**Rr. Erni Kusuma Putri<sup>1\*</sup>, Ari Widiyantoro<sup>2</sup>, Puput Eka Suryani<sup>1</sup>,  
Annisah Mahanani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

\*Email korespondensi: [erni\\_kusuma@usp.ac.id](mailto:erni_kusuma@usp.ac.id)

**ABSTRACT**

*Worm-related infectious diseases still occur in Indonesia with a prevalence of 23.5-50% in endemic areas. The government has implemented various policies to address this issue, and researchers have also conducted various anti-worm tests to find anti-worm agents from natural biological materials. This study aims to observe and analyze the anti-worm activity of extracts and fractions of starfruit (*Spondias dulcis*) leaves. The research method begins with maceration extraction of starfruit leaves to obtain a thick methanol extract. The thick methanol extract was then subjected to liquid-liquid partitioning using *n*-hexane, dichloromethane, and ethyl acetate solvents in a gradient manner. Phytochemical screening was performed on the extracts and fractions obtained from the partition. Anti-worm activity tests were conducted on *Ascaridia galli* worms with varying concentrations of extracts and fractions, namely 5, 25, and 50 mg/mL, as well as positive controls (mebendazole 5 mg/mL) and negative controls (NaCl 0.9%), with observations of paralysis and death times for 24 hours. The results of the phytochemical screening study showed that the extract and fractions from the partition of kedondong leaves contain phenolics, flavonoids, alkaloids, saponins, terpenoids, and steroids. The antiworm activity test showed that the ethyl acetate fraction at a concentration of 50 mg/mL had the fastest paralysis time, namely 9 hours. The antiworm activity is thought to be influenced by the content of phenolic and flavonoid secondary metabolites with mechanisms such as increased membrane permeability, disruption of the worm's central nervous system, and damage to the mucopolysaccharide layer. The results of this study indicate the potential of kedondong leaves as a natural antiworm agent.*

*Keywords: Spondias dulcis; Anthelmintic; Ascaridia galli; leaves*

**ABSTRAK**

Penyakit infeksi akibat cacing masih terjadi di Indonesia dengan prevalensi 23,5-50% di daerah endemis. Pemerintah telah melakukan berbagai kebijakan untuk penanganannya dan para peneliti juga telah melakukan berbagai uji anticacing untuk menemukan anticacing dari bahan alam hayati. Penelitian ini bertujuan untuk mengamati dan menganalisis aktivitas anticacing pada ekstrak dan fraksi daun kedondong (*Spondias dulcis*). Metode penelitian diawali dengan ekstraksi secara maserasi pada daun kedondong sehingga diperoleh ekstrak kental metanol. Ekstrak kental metanol selanjutnya dilakukan partisi cair-cair

menggunakan pelarut *n*-heksana, diklorometana dan etil asetat secara bergradien Skrining fitokimia dilakukan terhadap ekstrak dan fraksi hasil partisi. Uji aktivitas anticacing dilakukan terhadap cacing *Ascaridia galli* dengan variasi konsentrasi ekstrak dan fraksi yaitu 5, 25 dan 50 mg/mL, serta kontrol positif (mebendazol 5 mg/mL) dan kontrol negatif (NaCl 0,9%), dengan pengamatan waktu paralisis dan kematian selama 24 jam. Hasil penelitian skrining fitokimia menunjukkan ekstrak dan fraksi hasil partisi daun kedondong mengandung fenolik, flavonoid, alkaloid, saponin, terpenoid dan steroid. Uji aktivitas anticacing menunjukkan fraksi etil asetat pada konsentrasi 50 mg/mL memiliki waktu paralisis tercepat yaitu 9 jam. Aktivitas anticacing diduga dipengaruhi oleh kandungan metabolit sekunder fenolik dan flavonoid dengan mekanisme peningkatan permeabilitas membran, gangguan sistem saraf pusat cacing dan kerusakan lapisan mukopolisakarida. Hasil penelitian ini menunjukkan potensi daun kedondong sebagai bahan anticacing alami.

Kata kunci: *Spondias dulcis*; Anticacing; *Ascaridia galli*; daun

## **PENDAHULUAN**

Kasus infeksi banyak terjadi di negara-negara berkembang yang sebagian besar berada di kawasan tropis. Kasus infeksi yang umum berupa infeksi cacing karena sanitasi dan perilaku kesehatan penduduk negara-negara berkembang yang tidak baik.

Indonesia merupakan salah satu negara berkembang yang masih teridentifikasi adanya penduduk yang mengalami infeksi cacing terutama di daerah endemis dan padat penduduk dengan sanitasi yang kurang baik. Pemerintah telah melakukan gerakan budaya hidup sehat dengan perilaku dan sanitasi yang baik serta mengkonsumsi daun-daun yang dapat digunakan sebagai sayuran yang bersifat anticacing (anthelmintik).

Daun tanaman kedondong (*Spondias dulcis*) telah banyak digunakan masyarakat sebagai bahan pangan sayuran dan bahan baku pengobatan tradisional (Anita dkk., 2023; Sameh *et al.*, 2018). Daun kedondong memiliki kandungan senyawa metabolit sekunder golongan fenolik, flavonoid, terpenoid, steroid, alkaloid dan saponin (Adhiwijaya dkk., 2022; Prasongko dkk., 2020). Selain itu, berbagai bagian tumbuhan kedondong berdasarkan penelusuran literatur menunjukkan aktivitas biologis seperti antioksidan, antiinflamasi, antidiabetes dan antimikroba (Rustan dkk., 2025; Cahya dkk., 2023; Hasibuan, 2021; Sameh *et al.*, 2018).

Penelusuran literatur menunjukkan belum ditemukan publikasi mengenai aktivitas

---

**Rr. Erni Kusuma Putri<sup>1\*</sup>, Ari Widiyantoro<sup>2</sup>, Puput Eka Suryani<sup>1</sup>, Annisah Mahanani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

\*Email korespondensi: [erni\\_kusuma@usp.ac.id](mailto:erni_kusuma@usp.ac.id)

anticacing pada ekstrak daun kedondong. Penelitian ini akan mengungkapkan aktivitas daun kedondong (*Spondias dulcis*) sebagai anticacing terhadap *Ascaridia galli*. Penelitian ini akan memberikan informasi ilmiah mengenai konsentrasi ekstrak daun kedondong (*Spondias dulcis*) sebagai anticacing terhadap *Ascaridia galli*.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi acuan alternatif penggunaan bahan alam hayati untuk peningkatan kesehatan terhadap infeksi cacing.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian dilakukan secara eksperimental di laboratorium dengan berbagai tahapan meliputi preparasi sampel, ekstraksi, uji fitokimia, dan uji aktivitas anticacing. Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan protokol kesehatan yang baik.

### **Preparasi Sampel**

Daun kedondong segar dipetik dan dibersihkan dari kotoran. Daun yang telah bersih dilakukan pengeringan secara kering angin tanpa terkena sinar matahari langsung. Sampel daun kedondong yang telah kering dengan kadar air  $\pm 10\%$  kemudian dihaluskan dengan blender untuk memperoleh serbuk

daun kedondong (Wijaya dkk., 2023; Yanti dkk., 2023).

### **Ekstraksi**

Sampel serbuk daun kedondong ditimbang dan dimasukkan ke dalam maserator. Proses ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut metanol selama 3x24 jam, kemudian sampel disaring menggunakan kertas saring untuk memperoleh filtrat. Filtrat diuapkan menggunakan *rotary evaporator* dengan suhu 50°C sehingga diperoleh ekstrak kental.

### **Partisi**

Ekstrak kental dilakukan fraksinasi menggunakan metode partisi cair-cair secara bergradien dengan pelarut yang memiliki perbedaan tingkat kepolaran berbeda yaitu *n*-heksana, diklorometana dan etil asetat. Fraksi-fraksi yang diperoleh dari pelarut tersebut diuapkan menggunakan *rotary evaporator* hingga memperoleh fraksi kental, kemudian ditimbang massanya.

### **Uji Flavonoid**

Ekstrak kental dan fraksi kental daun kedondong masing-masing sebanyak 1 mL ditambahkan serbuk magnesium sebanyak 0,5 gram dan asam klorida (HCl) pekat sebanyak 10 tetes. Hasil positif ditunjukkan

---

**Rr. Erni Kusuma Putri<sup>1\*</sup>, Ari Widiyantoro<sup>2</sup>, Puput Eka Suryani<sup>1</sup>, Annisah Mahanani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

\*Email korespondensi: [erni\\_kusuma@usp.ac.id](mailto:erni_kusuma@usp.ac.id)

dengan perubahan warna larutan menjadi jingga, kuning atau merah (Yanti dkk., 2023; Somantri dkk., 2022)

#### **Uji Alkaloid**

Ekstrak kental dan fraksi kental daun kedondong masing-masing sebanyak 1 mL ditambahkan 10 tetes H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> 2 N, kemudian dikocok. Tabung pertama ditambahkan reagen dragendorff, hasil positif ditunjukkan dengan adanya endapan merah. Tabung kedua ditambahkan reagen wagner, hasil positif ditunjukkan dengan adanya endapan kecoklatan. Tabung ketiga ditambahkan reagen mayer, menunjukkan hasil positif dengan adanya endapan putih (Yanti dkk., 2023; Sugiyantod dkk., 2022)

#### **Uji Tanin**

Ekstrak kental dan fraksi kental daun kedondong masing-masing sebanyak 1 mL ditambah larutan besi (III) klorida (FeCl<sub>3</sub>) sebanyak 3 tetes. Hasil positif ditunjukkan dengan perubahan warna larutan menjadi hijau kehitaman atau biru kehitaman (Yanti dkk., 2023; Cahya dkk., 2023).

#### **Uji Saponin**

Ekstrak kental dan fraksi kental daun kedondong masing-masing sebanyak 1 mL ditambahkan air (H<sub>2</sub>O) panas dan

didinginkan, kemudian dikocok selama 10 detik dan ditambahkan asam klorida (HCl) sebanyak 1 tetes. Hasil positif ditunjukkan dengan terbentuknya buih yang stabil setinggi 1-10 cm selama tidak kurang dari 10 menit (Yanti dkk., 2023)

#### **Uji Steroid dan Triterpenoid**

Ekstrak kental dan fraksi kental daun kedondong masing-masing sebanyak 2 mL ditambahkan asam asetat glasial dan asam sulfat (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>) sebanyak 2 tetes, kemudian larutan dikocok. Hasil positif steroid ditunjukkan dengan perubahan warna hijau atau biru, sedangkan hasil positif triterpenoid ditunjukkan dengan perubahan warna merah atau ungu (Yanti dkk., 2023).

#### **Uji Fenolik**

Ekstrak kental dan fraksi kental daun kedondong masing-masing sebanyak 1 mL ditambahkan dengan 10 tetes larutan besi (III) klorida (FeCl<sub>3</sub>) sebanyak 10 tetes. Hasil positif ditandai dengan perubahan warna larutan menjadi merah, biru, ungu, hitam atau hijau (Yanti dkk., 2023).

#### **Preparasi Cacing**

Cacing *Ascaridia galli* dikoleksi dari usus halus ayam yang terinfeksi secara alami di tempat pemotongan ayam. Cacing

---

**Rr. Erni Kusuma Putri<sup>1\*</sup>, Ari Widiyantoro<sup>2</sup>, Puput Eka Suryani<sup>1</sup>, Annisah Mahanani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

\*Email korespondensi: [erni\\_kusuma@usp.ac.id](mailto:erni_kusuma@usp.ac.id)

*Ascaridia galli* dimasukkan ke dalam gelas beaker yang berisi larutan NaCl 0,9% (Ni'mah & Mahdalena, 2022; Panjaitan *et al.*, 2021; Mubarakahd dkk., 2019).

### **Uji Aktivitas Anticacing**

Uji aktivitas anticacing terhadap cacing *Ascaridia galli* dikelompokkan menjadi 18 perlakuan yaitu 3 kelompok ekstrak kental daun kedondong dengan konsentrasi 5; 25; 50%; 3 kelompok fraksi kental *n*-heksana daun kedondong dengan konsentrasi 5; 25; 50%; 3 kelompok fraksi kental diklorometana daun kedondong dengan konsentrasi 5; 25; 50%; 3 kelompok fraksi kental etil asetat daun kedondong dengan konsentrasi 5; 25; 50%; 3 kelompok fraksi kental metanol daun kedondong dengan konsentrasi 5; 25; 50%; 1 kelompok kontrol negatif dengan NaCl 0,9% dan 1 kelompok kontrol positif dengan mebendazol 5 mg/mL. Setiap kelompok terdiri atas 3 ekor cacing *Ascaridia galli* dengan replikasi sebanyak 3 kali (Kartikawati dkk., 2023; Hasan dkk., 2022; Kusuma dkk., 2021)

Cacing *Ascaridia galli* direndam ke dalam larutan ekstrak kental dan fraksi-fraksi hasil partisi

daun kedondong kemudian diinkubasi pada suhu 37°C. Pengamatan terhadap waktu paralisis serta waktu dan jumlah kematian cacing dilakukan setiap 1 jam sekali selama 24 jam setelah pemberian fraksi dan ekstrak kental daun kedondong. Paralisis dan kematian pada cacing dilakukan dengan mengusik cacing menggunakan batang pengaduk, apabila cacing diam dan tidak memberi respons maka cacing dipindahkan ke dalam air hangat dengan suhu 50°C. Jika cacing tetap diam maka cacing tersebut telah mati, tetapi jika cacing masih bergerak maka cacing tersebut hanya mengalami paralisis (Belga *et al.*, 2024; Busari *et al.*, 2024; Faizullah *et al.*, 2022)

### **Analisis Data**

Data kematian cacing dianalisis untuk menentukan waktu paralisis dan kematiannya.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Persiapan Sampel**

Dalam penelitian ini, bahan yang digunakan adalah daun kedondong yang dipetik dari daun nomor 3 dari ujung daun sehingga diharapkan pembentukan metabolit sekundernya telah sempurna. Sampel yang digunakan berbentuk segar atau basah. Kemudian sampel

---

**Rr. Erni Kusuma Putri<sup>1\*</sup>, Ari Widiyantoro<sup>2</sup>, Puput Eka Suryani<sup>1</sup>, Annisah Mahanani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

\*Email korespondensi: [erni\\_kusuma@usp.ac.id](mailto:erni_kusuma@usp.ac.id)

dikeringkan secara kering angin hingga kadar air kurang dari 10%.

**Hasil Ekstraksi Daun Kedondong**

Sampel daun kedondong diekstraksi dengan pelarut metanol teknis 80% dengan metode maserasi selama 3 hari hingga pelarut berubah menjadi kuning pekat. Penggunaan metanol teknis 80% dipilih berdasarkan penelitian sebelumnya metanol 80% mampu mengekstrak daun kedondong dengan baik melalui proses osmosis dan difusi. Metanol dipilih karena kemampuannya melakukan lisis pada sel tanaman dan penggunaan ukuran sampel yang lebih kecil dapat meningkatkan kontak antara sampel dan pelarut.

Endapan yang dihasilkan kemudian dipisahkan melalui penyaringan, dan diambil filtratnya.

Filtrat ini kemudian dipekatkan dengan menggunakan evaporator pada suhu 50°C untuk menjaga kestabilan komponen di dalamnya, terutama yang rentan terhadap kerusakan pada suhu tinggi.

**Skrining Fitokimia**

Skrining fitokimia adalah langkah awal dalam penelitian untuk mengidentifikasi senyawa metabolit sekunder dalam ekstrak (Marliana dkk., 2005). Metode ini relatif sederhana dan melibatkan uji terbatas dengan sampel dan reagen kimia tertentu. Dalam penelitian ini, berbagai uji fitokimia telah dilakukan pada ekstrak dan fraksi hasil partisi daun kedondong termasuk uji untuk alkaloid, flavonoid, terpenoid, saponin, dan senyawa fenolik. Hasil dari uji ini disajikan dalam Tabel 1 dan 2.

Tabel 1. Hasil Uji Fitokimia Ekstrak Kental Metanol

Uji Fitokimia	Reagen	Hasil	Ekstrak Metanol
Uji Flavonoid	Serbuk Mg dan HCl	Terbentuk warna merah jingga	+++
Uji Fenolik	FeCl <sub>3</sub>	terbentuk warna hijau	+++
Uji Alkaloid	Mayer Dragendorff Wagner	Endapan Putih Endapan Merah bata Endapan Coklat/hitam	+ + +
Uji Saponin	air	Terdapat buih yang stabil	+
Uji Steroid	Asam asetat + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Terbentuk cincin merah	+

Tabel 2. Hasil Uji Fitokimia Fraksi-Fraksi Hasil Partisi

Uji Fitokimia	Reagen	Hasil	FEA	FDM	FNH	FM
---------------	--------	-------	-----	-----	-----	----

**Rr. Erni Kusuma Putri<sup>1\*</sup>, Ari Widiyantoro<sup>2</sup>, Puput Eka Suryani<sup>1</sup>, Annisah Mahanani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

\*Email korespondensi: [erni\\_kusuma@usp.ac.id](mailto:erni_kusuma@usp.ac.id)

Uji Flavonoid	Serbuk Mg dan HCl	Terbentuk warna merah jingga	+++	+	-	+++
Uji Fenolik	FeCl <sub>3</sub>	terbentuk warna hijau	+++	-	-	+++
Uji Alkaloid	Mayer	Endapan Putih	+	+	-	+
	Dragendorff	Endapan Merah bata	+	+	-	+
	Wagner	Endapan Coklat/hitam	+	+	-	+
Uji Saponin	air	Terdapat buih yang stabil	+	+	-	+
Uji Steroid	Asam asetat + H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	Terbentuk cincin merah	-	-	+++	-

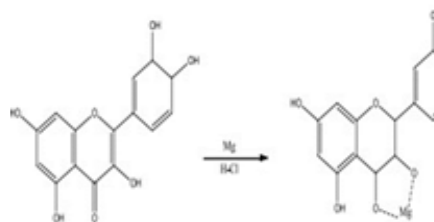
Keterangan: (+) lemah, (++) sedang, (+++) kuat

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 di atas, hasil skrining fitokimia pada fraksi metanol menunjukkan hasil positif untuk senyawa fenolik, flavonoid, alkaloid, dan saponin. Hal ini terjadi karena fraksi metanol cenderung polar sehingga senyawa metabolit sekunder yang polar akan cenderung larut dalam metanol. Tumbuhan yang mengandung senyawa aktif seperti alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, dan fenolik cenderung dapat digunakan sebagai antelmintik. Berdasarkan temuan positif ini, senyawa flavonoid, alkaloid, dan saponin memiliki peran aktif dalam menghambat cacing.

### Flavonoid

Berdasarkan Tabel 1 dan 2 dapat disimpulkan bahwa fraksi metanol dari daun kedondong mengandung senyawa metabolit sekunder dalam golongan flavonoid. Hasil ini diperoleh melalui

pengamatan perubahan reaksi kimia pada ekstrak etanol buah cabai dengan penambahan serbuk Mg dan HCl pekat. Indikator positif ditandai dengan perubahan warna menjadi merah jingga.



Gambar 1. Mekanisme Reaksi flavonoid dengan logam Mg dan HCl

Logam Mg dan HCl pekat bereaksi, menghasilkan senyawa kompleks berwarna merah jingga. Hasil uji flavonoid menunjukkan keberadaan senyawa tersebut dalam ekstrak dan fraksi-fraksi hasil partisi daun kedondong. Mekanisme anticacing flavonoid terjadi melalui pembentukan senyawa kompleks dengan protein ekstraseluler dan senyawa terlarut. Ini dapat merusak

Rr. Erni Kusuma Putri<sup>1\*</sup>, Ari Widiyantoro<sup>2</sup>, Puput Eka Suryani<sup>1</sup>, Annisah Mahanani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

\*Email korespondensi: [erni\\_kusuma@usp.ac.id](mailto:erni_kusuma@usp.ac.id)

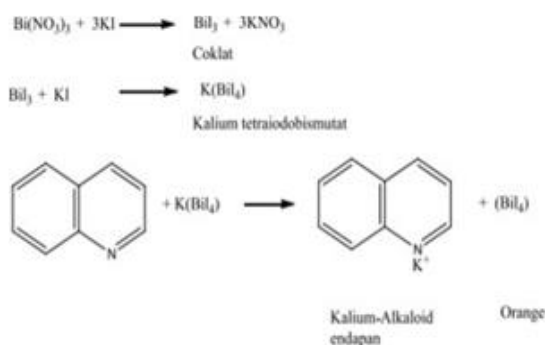
membran sel cacing dan mengakibatkan keluarnya senyawa intraseluler (Belga *et al.*, 2024)

### Fenolik

Pada uji fenolik dengan FeCl<sub>3</sub>, hasil positif ditunjukkan oleh perubahan warna larutan menjadi merah, hijau, ungu, atau biru. Senyawa fenolik memiliki cincin aromatik dengan satu atau lebih gugus hidroksi (-OH). Penambahan FeCl<sub>3</sub> digunakan untuk mengidentifikasi gugus fenol dalam ekstrak daun kedondong. Hasil uji fenolik menunjukkan bahwa ekstrak daun kedondong mengandung golongan senyawa fenolik.

### Alkaloid

Uji alkaloid menggunakan pelarut etanol 70% yang dipanaskan dan ditambahkan pereaksi dragendorf, mayer, dan wagner. Hasilnya, pereaksi mayer menghasilkan endapan putih, sedangkan pereaksi dragendorf dan wagner menghasilkan endapan berwarna jingga, menunjukkan hasil positif pada ekstrak tersebut. Prinsip uji alkaloid melibatkan pengendapan alkaloid dengan logam berat, khususnya logam bismuth (Marliana dkk., 2005).



Gambar 2. Mekanisme reaksi alkaloid dengan reagen dragendorf

Hasil positif pada uji alkaloid ditunjukkan oleh munculnya endapan berwarna jingga. Warna ini disebabkan oleh pembentukan ikatan kovalen koordinasi antara atom N pada alkaloid dengan ion K<sup>+</sup> yang merupakan ion logam.

### Saponin

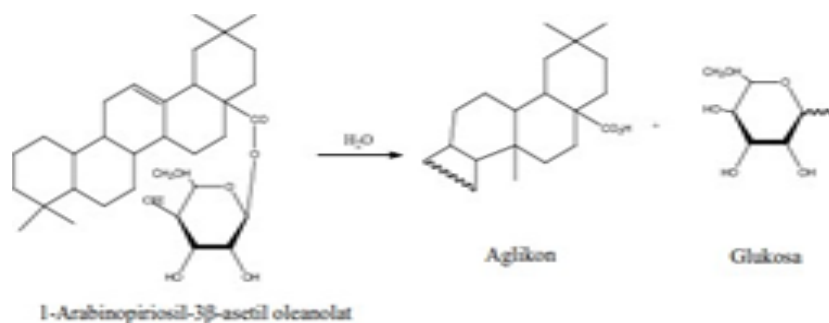
Fraksi metanol daun kedondong diuji dengan menambahkan akuades dalam tabung reaksi dan mengocoknya hingga terbentuk buih. Jika terbentuk buih yang permanen, itu menunjukkan adanya saponin dalam ekstrak tersebut.

Rr. Erni Kusuma Putri<sup>1\*</sup>, Ari Widiyantoro<sup>2</sup>, Puput Eka Suryani<sup>1</sup>, Annisah Mahanani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

\*Email korespondensi: [erni\\_kusuma@usp.ac.id](mailto:erni_kusuma@usp.ac.id)



Gambar 3. Mekanisme reaksi saponin dengan air

Mekanisme kerja saponin sebagai anticacing melibatkan penurunan tegangan permukaan pada membran sel cacing. Ini mengakibatkan peningkatan permeabilitas membran sel atau kebocoran, yang pada gilirannya menyebabkan senyawa-senyawa intraseluler keluar dari sel.

### Aktivitas Anticacing Ekstrak dan Fraksi Daun Kedondong

Anthelmintik merupakan senyawa yang digunakan untuk mengobati infeksi cacing pada manusia. Anthelmintik bertujuan untuk melawan parasit tanpa merugikan inangnya (Belga *et al.*, 2024; Busari *et al.*, 2024).

Tabel 3. Hasil Uji Anticacing Ekstrak/ Fraksi Daun Kedondong Terhadap *Ascaridia galli* (Cacing Gelang pada Ayam)

Sampel	Konsentrasi (mg/mL)	Waktu Paralisis (Jam)
Ekstrak Metanol Daun Kedondong	5	13
	25	12
	50	10
Fraksi Metanol Daun Kedondong	5	15
	25	13
	50	11
Fraksi Diklorometana Daun Kedondong	5	16
	25	15
	50	12
Fraksi Etil Asetat Daun Kedondong	5	15
	25	13
	50	9
Fraksi <i>n</i> -Heksana Daun Kedondong	5	15
	25	13
	50	12
Mebendazol (Kontrol Positif)	5	11

Rr. Erni Kusuma Putri<sup>1\*</sup>, Ari Widiyantoro<sup>2</sup>, Puput Eka Suryani<sup>1</sup>, Annisah Mahanani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

\*Email korespondensi: [erni\\_kusuma@usp.ac.id](mailto:erni_kusuma@usp.ac.id)

Berdasarkan hasil uji skrining fitokimia fraksi dan ekstrak daun kedondong mengandung alkaloid, flavonoid, steroid, fenolik dan saponin. Masing-masing metabolit sekunder ini dilaporkan memiliki peran penting dalam menyebabkan aktivitas anticacing.

Fenolik telah dilaporkan memiliki mekanisme aksi dalam mengganggu produksi energi melalui *uncoupling* fosforilasi oksidatif (Belga *et al.*, 2024; Busari *et al.*, 2024). Mekanisme lain dari fenolik adalah kemampuannya untuk berikatan dengan protein bebas dalam saluran pencernaan hewan inang atau glikoprotein pada kutikula cacing yang menyebabkan kematian. Beberapa laporan menunjukkan bahwa fenolik yang terkandung dalam tanaman mampu meningkatkan penyerapan protein. Ini diperoleh melalui pembentukan kompleks protein dalam rumen, yang kemudian terurai pada pH rendah di usus kecil. Peningkatan penyerapan protein pada hewan inang menunjukkan penurunan tingkat infeksi cacing nematoda (Faizullah *et al.*, 2022), sedangkan aksi langsung tanin pada kutikula nematoda terjadi melalui ikatan hidrogen. Reaksi ini menyebabkan kekakuan kulit, mengakibatkan

kelumpuhan dan kematian nematoda (Belga *et al.*, 2024).

Skrining fitokimia dari ekstrak juga terungkap adanya saponin. Saponin telah dilaporkan meningkatkan permeabilitas membran dan pembentukan pori. Kedua aksi tersebut mirip dengan anthelmintik praziquantel dan toltrazuril (Busari *et al.*, 2024). Alkaloid dan steroid dalam ekstrak memberikan efek supresi transfer sukrosa ke usus kecil yang dapat mengurangi dukungan glukosa untuk cacing. Efek ini bersama dengan efek antioksidan flavonoid dapat mengurangi produksi nitrat yang digunakan dalam sintesis protein. Alkaloid juga diduga bekerja pada sistem saraf pusat cacing dan menyebabkan kelumpuhan. Kelumpuhan dan kematian cacing juga dapat terjadi akibat kerusakan membran mukopolisakarida oleh saponin dan tanin. Selaput berbentuk mukoid ini adalah pembangun mucilaginous yang melindungi permukaan dan otot tali pusat. Kerusakan membran akan membuka lapisan luar dan memungkinkan penetrasi kandungan kimia dari ekstrak tersebut masuk ke dalam tubuh cacing.

---

**Rr. Erni Kusuma Putri<sup>1\*</sup>, Ari Widiyantoro<sup>2</sup>, Puput Eka Suryani<sup>1</sup>, Annisah Mahanani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

\*Email korespondensi: [erni\\_kusuma@usp.ac.id](mailto:erni_kusuma@usp.ac.id)

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap aktivitas anticacing daun kedondong maka dapat disimpulkan bahwa aktivitas anticacing daun kedondong terbaik diberikan oleh fraksi etil asetat pada konsentrasi 50 mg/mL dengan waktu paralisis 9 jam. Aktivitas anticacing karena dipengaruhi kandungan metabolit sekunder golongan fenolik, flavonoid, saponin, alkaloid dan steroid.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adhiwijaya, R.P., Sugata, M., & Jo, J., 2022, Analisis Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kedondong (*Spondias dulcis*) Menggunakan Response Surface Methodology, *Jurnal Sains dan Teknologi*, 6 (1) : 77-83  
<https://doi.org/10.19166/jstfast.v6i1.5314>
- Anita, Fatmawati, A., Widyanty, T., Rahmawati & Ahmad, P., 2023, Uji Aktivitas Ekstrak Perasan Daun Kedondong (*Spondias dulcis*) Sebagai Anti-*Candida albicans* pada Penderita Diabetes Melitus, *Journal of Health Science and Technology*, 4(2): 140-148  
<https://doi.org/10.53861/lontarari.set.v4i2.418>
- Belga, F.N. Waindok, P., Raulf, M.K., Jato, J., Orman, E., Rehbein, S., Spiegler, V., Liebau, E., Hensel, A., Ndjonka, D. & Strube, C., 2024, Phytochemical Analysis and Anthelmintic Activity of *Combretum mucronatum* Leaf Extract against Infective Larvae of Soil-Transmitted Helminths Including Gastrointestinal Nematodes, *Parasites & Vectors*, 17 (99) : 1-11  
<https://doi.org/10.1186/s13071-024-06194-9>
- Busari, I.O., Elizondo-Luevano, J.H., Aiyelaagbe, O.O., Soetan, K.O., Babayemi, O.J., Gorgojo-Galindo, O., Muro, A., Vicente, B. & Lopez-Aban, 2024, Anthelmintic Activity of Three Selected Ethnobotanical Plant Extracts against *Strongyloides venezuelensis*, *Experimental Parasitology*, 108801: 1-8  
<https://doi.org/10.1016/j.exppara.2024.108801>
- Cahya, C.A.D., Harahap, U., & Nasution, M.P., 2023, Antioxidant Potential Of Ethanol Extract Of Kendondong Leaves (*Spondias dulcis*), Characterization And Examination Of Quercetin By TLC Method, *International Journal of Science, Technology & Management*, 4(4): 748-758  
<https://doi.org/10.46729/ijstm.v4i4.854>
- Faizullah, Jan, S. U., Taj, K., Din, Z. U.D., Akbar, M., Sattar, A., & Akbar, H., 2022, Morphological and Molecular Evidences of *Ascaridia galli* Migratory Quail *Coturnix japonica* from Baluchistan Pakistan, *Brazilian Journal of Biology*, 82:1-8  
<https://doi.org/10.1590/1519-6984.258647>
- Hasan, H., Thomas, N.A., Taupik, M., & Potabuga, G., 2022, Efek Antelmintik Ekstrak Metanol Kulit Batang Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) terhadap Cacing *Ascaris lumbricoides*, *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 4(1):244-250  
<https://doi.org/10.37311/jsscr.v4i1.14217>

Rr. Erni Kusuma Putri<sup>1\*</sup>, Ari Widiyantoro<sup>2</sup>, Puput Eka Suryani<sup>1</sup>, Annisah Mahanani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

\*Email korespondensi: [erni\\_kusuma@usp.ac.id](mailto:erni_kusuma@usp.ac.id)

- Hasibuan, A.S., 2021, Antiinflammatory Activity Test of Ethanol Extract of Ambarella Fruit Leaves (*Spondias dulcis* Frost) against Male Rats Induced Carrageenan, *Indonesian Journal of Pharmaceutical Research*, 1 (2): 38-43 <https://doi.org/10.31869/ijpr.v1i2.2830>
- Karin, S.F., Farid, N., Wahid, H., & Musdalifa, 2021, Uji Efektivitas Anthelmintik Ekstrak Etanol Daun Kemangi (*Ocimum americanum* L.) Terhadap Cacing Gelang (*Ascaris lumbricoides*) Secara *In Vitro*, *Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research*, 6(3); 254-263 <https://doi.org/10.20961/jpsc.r.v6i3.48686>
- Kartikawati, E., Hartono, K., Sagita, R., & Inayah, I., 2023, Uji Aktivitas Anthelmintik Ekstrak Etanol Daun Kucai (*Allium tuberosum*) Terhadap Cacing *Ascaridia galli* secara *In Vitro*, *Jurnal Sabdariffarma*, 11 (1): 21-31 <https://doi.org/10.53675/jsfar.v11i1.1059>
- Kusuma, Y, R., Dai, Z. F., & Mubarokah, W, W., 2021, Potensi Ekstrak Kunyit (*Curcuma domestica*) sebagai Anthelmintik terhadap Cacing *Ascaridia galli* pada Ayam Kampung secara *In Vivo*, *Jurnal Pengembangan Penyuluhan Pertanian*, 18(34):134-139 <https://doi.org/10.36626/jppp.v18i34.701>
- Marliana, S.D., Suryanti, V. & Suyono, 2005, Skrining Fitokimia dan Analisis Kromatografi Lapis Tipis Komponen Kimia Buah Labu Siam (*Sechium edule* Jacq. Swartz) dalam Ekstrak Etanol, *Biofarmasi*, 3(1): 26-31 <https://doi.org/10.13057/biofar/f030106>
- Mubarokah, W. W., Daryatmo, J., Widiarso, B. P., & Sambodo, P., 2019, Morfologi Telur dan Larva 2 *Ascaridia galli* pada Ayam Kampung, *Jurnal Ilmu Peternakan dan Veteriner Tropis*, 9(2):50-54 <https://doi.org/10.30862/jipvet.v9i2.66>
- Ni'mah, T. & Mahdalena, V., 2022, Kajian Pustaka Potensi Ekstrak Tanaman di Indonesia sebagai Kandidat Antelmintik Terhadap *Ascaris*, *Jurnal Farmasi dan Kesehatan*, 11 (1): 78-92 <https://doi.org/10.48191/medfarm.v11i1.69>
- Panjaitan, R.G.P., Elisa, E., & Wahyuni, E.S., 2021, The Anthelmintic Activity of Cawat Anuman (*Bauhinia* Sp.) Leaves Against *Ascaridia galli* Worms, *Pharmacognosy Journal*, 13(3): 626-630 <https://doi.org/10.5530/pj.2021.13.79>
- Prasongko, E. T., Lailiyah, M., & Muzayyidin, W., 2020, Formulasi dan Uji Efektivitas Gel Ekstrak Daun Kedondong (*Spondias dulcis* F.) terhadap Luka Bakar pada Tikus Wistar (*Rattus novergicus*), *Jurnal Wiyata*, 7(1), 27-36 <https://doi.org/10.56710/wiyata.v7i1.301>
- Rustan, F.V., Yulianti, E., & Ferdinal, F., 2025, Uji Fenolik Total dan Kapasitas Antioksidan Metode ABTS Daun Kedondong (*Spondias dulcis* Parkinson), *Jurnal Kesehatan Tambusai*,

Rr. Erni Kusuma Putri<sup>1\*</sup>, Ari Widiyantoro<sup>2</sup>, Puput Eka Suryani<sup>1</sup>, Annisah Mahanani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

\*Email korespondensi: [erni\\_kusuma@usp.ac.id](mailto:erni_kusuma@usp.ac.id)

- 6(4): 15169-15176  
<https://doi.org/10.31004/jkt.v6i4.52718>
- Sameh, S., Al-Sayed, E., Labib, R.M. & Singab, A.N. 2018, Genus *Spondias*: A Phytochemical and Pharmacological Review, *Hindawi Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 4 : 1-13  
<https://doi.org/10.1155/2018/5382904>
- Sugiyanto, Sodikin, M.A., & Tindaon, S.L.V., 2022, Kadar Flavonoid serta Uji Aktivitas Antioksidan pada Biji Buah Kedondong (*Spondias dulcis*) dengan Pemanasan Temperatur 60°, 80° dan 100° C dengan Metode DPPH, *Media Farmasi*, 18 (2): 109-114  
<https://doi.org/10.32382/mf.v18i2.3043>
- Somantri, U.W., Rudiana, T., & Kuncoroyekti, P.A., 2022, Aktivitas Antioksidan dari Ekstrak Daun Kedondong (*Spondias dulcis*) Melalui Penangkal Radikal Superoksida, *Jurnal Kartika Kimia*, 5 (2): 152-156  
<https://doi.org/10.26874/jkk.v5i2.168>
- Wijaya, H., Jubaidah, S., & Agustina, S., 2023, Potential Antioxidant Activity of Kedondong Leaves (*Spondias dulcis* Forst.) Using DPPH Method (1,1-Diphenyl-2-Pikril Hydrazil), *International Journal of Advancement in Life Sciences Research*, 6(2):42-47  
<https://doi.org/10.31632/ijalsr.2023.v06i02.005>
- Yanti, R., Nasution, M.A., Ridwanto, & Nasution, H.M., 2023, Phytochemical Screening and Antioxidant Activity Test of Kedondong Leaf Ethanol Extract (*Spondias dulcis* Soland. ex Forst. fil) with DPPH Method, *Journal of Pharmaceutical and Sciences*, 1(1): 177-188  
<https://doi.org/10.36490/journal-jps.com.v6i5-si.377>

---

**Rr. Erni Kusuma Putri<sup>1\*</sup>, Ari Widiyantoro<sup>2</sup>, Puput Eka Suryani<sup>1</sup>, Annisah Mahanani<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Safin Pati, Jawa Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Program Studi Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Tanjungpura, Kalimantan Barat, Indonesia

\*Email korespondensi: [erni\\_kusuma@usp.ac.id](mailto:erni_kusuma@usp.ac.id)