

# B. Gabungan Semua Isi

*by* Check Turnitin

---

**Submission date:** 29-Jul-2025 08:01AM (UTC-0400)

**Submission ID:** 2722358206

**File name:** B\_Gabungan\_Semua\_Isi.docx (3.1M)

**Word count:** 9384

**Character count:** 59127

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar belakang

Kecacingan adalah infeksi yang disebabkan oleh berbagai jenis cacing parasit yang hidup di dalam tubuh manusia. Penyakit kecacingan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang signifikan, terutama di daerah dengan sanitasi buruk. Infeksi ini paling banyak terjadi di negara-negara beriklim tropis dan subtropis, dimana suhu dan kelembapan mendukung perkembangan telur dan larva cacing di lingkungan. (Pakpahan, et al. 2024).

Tingkat prevalensi infeksi kecacingan di Indonesia masih cukup tinggi, yaitu sekitar 28,12%, terutama pada masyarakat dengan kondisi sosial ekonomi rendah. Kelompok ini lebih berisiko terinfeksi kecacingan karena kurangnya perhatian terhadap kebersihan diri dan sanitasi lingkungan tempat tinggal mereka. (Lubis, et al. 2018).

Penularan kecacingan dapat disebabkan oleh beberapa jalur. Penularan utama terjadi melalui tanah yang terkontaminasi tinja manusia yang mengandung telur cacing STH (*Soil-Transmitted Helminths*), seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang (*hookworm*) (Purnama & Hikmah, 2024). Selain itu, infeksi juga dapat terjadi akibat kebiasaan masyarakat yang gemar mengonsumsi daging yang kurang matang atau mentah, misalnya daging yang hanya dipanggang sebentar atau dalam kondisi setengah matang, yang

meningkatkan risiko masuknya larva cacing ke dalam tubuh manusia, seperti *Taenia spp.*, *Trichinella spiralis*, dan *Diphyllobothrium latum* (Sebayang et al., 2023). Penularan kecacingan juga sering terjadi melalui konsumsi air serta makanan yang tercemar telur atau larva cacing, yang diperburuk oleh kondisi kebersihan lingkungan yang buruk dan kurangnya pengawasan dalam kebersihan bahan pangan. Jenis cacing yang sering ditularkan melalui jalur ini antara lain *Fasciola hepatica* dan *Schistosoma spp* (Arrizky, 2021).

<sup>18</sup> *Soil-transmitted helminths* (STH) atau cacing yang ditularkan melalui tanah merupakan kelompok yang disebabkan oleh cacing nematoda. Penyakit ini menyebar <sup>69</sup> melalui kontak langsung dengan tanah yang terkontaminasi telur cacing. Proses penularan ini sangat terkait dengan aktivitas manusia yang intens terhadap lingkungan tanah, seperti bertani, bermain di tanah, atau bekerja di ladang yang tidak terjaga kebersihannya.

Ketika tubuh manusia terpapar telur cacing nematode dari tanah yang tercemar masuk ke dalam <sup>21</sup> tubuh manusia, melalui kontak langsung atau tidak langsung, infeksi akan terjadi. Hal ini bisa terjadi melalui luka kecil pada kulit atau dengan mengonsumsi makanan dan air yang tercemar. Aktivitas manusia yang sering bersentuhan dengan tanah, terutama di daerah dengan sanitasi buruk, menjadi faktor utama penyebaran STH.

Selain itu, penularan STH juga dapat terjadi melalui konsumsi sayuran yang tumbuh di tanah yang terkontaminasi telur cacing. Tanah tempat sayuran tumbuh dapat mengandung telur cacing yang kemudian menempel pada permukaan sayuran. Ketika sayuran ini tidak dicuci dengan baik sebelum dikonsumsi, telur cacing bisa menembus tubuh manusia dan menyebabkan penyakit. beberapa jenis sayuran yang berpotensi menjadi media kontaminasi STH seperti Selada, Kubis, dan Kemangi yang biasanya dijadikan sebagai sayuran lalapan dan dikonsumsi secara mentah tanpa pengolahan (Hartati, et al. 2021).

Beberapa penelitian terkait penularan STH pada sayuran yang di konsumsi secara mentah, pernah dilakukan oleh Feny et al. (2021), dimana mengidentifikasi telur STH pada sayuran kemangi dengan metode sedimentasi dan di dapatkan hasil distribusi *Ascaris lumbricoides* sebanyak 9, 62% . Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri, et. al (2023), di Pasar tradisional Jambi yang menemukan kontaminasi telur STH pada 4 dari 27 sample kubis dengan menggunakan metode sedimentasi dan jenis telur yang di dapatkan yaitu *Ascaris lumbricoides* pada 2 sample 12,50%, *Trichuris trichiura* 6,25%, dan cacing tambang pada 1 sample 6,25%. Selanjutnya penelitian yang dilakukan Majawati et. al (2019) juga menemukan kontaminasi *Ascaris lumbricoides*, *Entamoeba histolytica*, dan *Giardia lamblia* pada sayuran selada yang di jual di Pasar tradisional Jakarta Barat dimana prevalensi tertinggi yang ditemukan di Pasar Patra adalah



*Ascaris lumbricoides* sebesar 57,1 %, sedangkan *Entamoeba coli* dominan ditemukan di Pasar Tomang Barat sebanyak 62,5%.

<sup>62</sup> Berdasarkan penelitian sebelumnya mengenai identifikasi *Soil-transmitted helminths* (STH) pada sayuran mentah, ditemukan bahwa sayuran seperti kemangi, selada, dan kubis yang tumbuh di tanah dapat menjadi media penularan infeksi cacing. Banyak penelitian sebelumnya <sup>4</sup> yang menggunakan metode sedimentasi untuk mendeteksi telur cacing pada sayuran, namun saya berencana untuk menggunakan metode yang berbeda, yaitu metode flotasi, yang memiliki keunggulan dalam memisahkan telur cacing dari material lain dengan lebih efisien dan akurat.

<sup>50</sup> Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan membandingkan keberadaan STH pada tiga jenis sayuran mentah yang umum dijual di <sup>31</sup> 9 Pasar tradisional di Makassar yaitu, Pasar terong, Pasar pabaeng baeng, Pasar senggol, Pasar monginsidi, Pasar pannampu, Pasar andi tonro, Pasar maricayya, Pasar kalukuang, dan Pasar cidu. serta mengevaluasi efektivitas metode flotasi dalam mendeteksi telur cacing. <sup>12</sup> Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi lebih lanjut mengenai potensi penularan STH melalui konsumsi sayuran mentah yang tidak terjaga kebersihannya. atas dasar hal tersebut yang melatar belakangi penulis untuk melakukan penelitian terkait Identifikasi dan Perbandingan Keberadaan STH pada Sayuran Mentah Kemangi (*Ocimum basilicum*), <sup>78</sup>

Kubis (*Brassica oleracea*), dan Selada (*Lactuca sativa*) di Pasar Tradisional.

## B. Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayuran mentah kemangi, kubis, selada yang ada di pasar tradisional?
2. Bagaimana perbandingan hasil pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayuran mentah kemangi, kubis, selada yang ada di pasar tradisional?.

## C. Tujuan Penelitian

### 1. Tujuan umum

- a. Untuk mengetahui keberadaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayuran kemangi, kubis, dan selada.
- b. Untuk membandingkan antara sayur kemangi, kubis, dan selada terhadap keberadaan *Soil Transmitted Helminths* (STH)

### 2. Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi keberadaan telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) pada sayuran kemangi dengan metode flotasi.
2. Mengidentifikasi keberadaan telur *Soil Transmitted Helminths* pada sayuran kubis dengan metode flotasi.

3. Mengidentifikasi keberadaan telur *Soil Transmitted Helminths* pada sayuran selada dengan metode flotasi.
4. Membandingkan hasil pemeriksaan telur *Soil Transmitted Helminths* di antara sayuran kemangi, kubis, dan selada dengan metode flotasi.

#### D. Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Penelitian ini dapat menambah ilmu pengetahuan, khususnya di bidang parasitologi.

2. Bagi akademik

Memberikan sumbangsih ilmiah kepada almamater berdasarkan hasil penelitian khususnya pada bidang parasitologi.

3. Bagi masyarakat

Masyarakat, terkhususnya pedagang sayuran kemangi, kubis, dan selada, dapat menjadi lebih sadar akan potensi kontaminasi *Soil-Transmitted Helminths* (STH) pada sayuran mentah serta meningkatkan praktik kebersihan dalam penanganan dan penyajian sayuran guna meminimalkan risiko infeksi.

## TINJAUAN PUSTAKA

## A. Tinjauan umum Kecacingan

Infeksi kecacingan terjadi ketika mikroorganisme berupa cacing menembus ke tubuh manusia, kemudian berkembang biak dan dapat menyebabkan penyakit. Seseorang dinyatakan mengalami infeksi kecacingan jika dalam sampel yang diperiksa ditemukan setidaknya satu jenis telur cacing. (Kartini, S. 2016).

Infeksi kecacingan dapat berdampak negatif pada kesehatan, status gizi, kecerdasan, dan produktivitas penderitanya, yang berujung pada kerugian ekonomi. Jika dialami oleh anak usia sekolah, kondisi ini dapat memicu anemia serta menimbulkan berbagai gejala, seperti tubuh lemah, lesu, wajah pucat, kurang semangat, penurunan berat badan, batuk, dan kesulitan berkonsentrasi saat belajar. (Kabila, I. et. al 2023).

Salah satu jenis infeksi kecacingan terjadi melalui tanah, yang dikenal sebagai *Soil Transmitted Helminthes* (STH), di mana cacing masuk ke dalam tubuh dan berkembang di usus. Beberapa jenis cacing yang sering menginfeksi manusia antara lain cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*), cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*), serta cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) (Halleyantoro, R. et. al 2019).

Infeksi akibat cacing masih menjadi masalah kesehatan global yang umum terjadi di negara berkembang, terutama di wilayah dengan sanitasi yang tidak memadai (Pramitaningrum, I. K., et.al 2022).

Penyakit kecacingan memiliki hubungan yang kuat dengan perilaku kebersihan individu. Secara umum, anak-anak cenderung kurang memperhatikan kebersihan diri, seperti tidak terbiasa menggunakan alas kaki, jarang mencuci tangan dengan benar, serta kurang rutin memotong kuku. Kebiasaan-kebiasaan ini dapat meningkatkan risiko tertular infeksi cacing akibat paparan tanah atau lingkungan yang terkontaminasi (Haryatmi, D. 2024).

Penyakit cacingan merupakan infeksi yang umum ditemukan di daerah beriklim tropis, yang penularannya terjadi melalui tanah dan menyerang saluran pencernaan, sehingga dapat menyebabkan kehilangan karbohidrat, protein, serta darah. Kondisi ini biasanya disebabkan oleh rendahnya tingkat kebersihan diri dan buruknya sanitasi lingkungan. Penularan cacing penyebab penyakit usus ini umumnya banyak terjadi di wilayah beriklim tropis dan subtropis yang cenderung lembap, di mana tingkat kesadaran masyarakat terhadap pentingnya menjaga kebersihan pribadi dan lingkungan masih rendah, sehingga meningkatkan risiko penyebaran infeksi cacing (Putri, N. A., et. al 2023).

## B. Tinjauan umum *Soil Transmitted Helminths* (STH)

### 1. Definisi *Soil Transmitted Helminths* (STH)

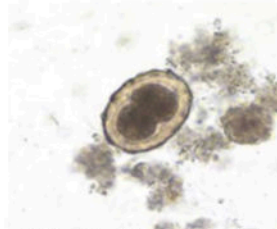
*Soil Transmitted Helminths* (STH) merupakan kelompok cacing usus dari golongan Nematoda yang menggunakan tanah sebagai media penularannya. Di Indonesia, jenis cacing yang paling umum menyebabkan gangguan kesehatan yaitu cacing gelang (*Ascaris lumbricoides*) yang menyebabkan penyakit askariasis, cacing cambuk (*Trichuris trichiura*) yang mengakibatkan trichuriasis, serta cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan *Necator americanus*). (Lalangpuling, I. et. Al 2021).

### 2. Jenis-jenis cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH)

Jenis-jenis cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH) sebagai berikut :

#### 1) *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang)

##### a. Morfologi



Gambar 2.1. Telur *Ascaris lumbricoides* (Wardani, S. K. 2016).

*Ascaris lumbricoides* merupakan cacing nematoda

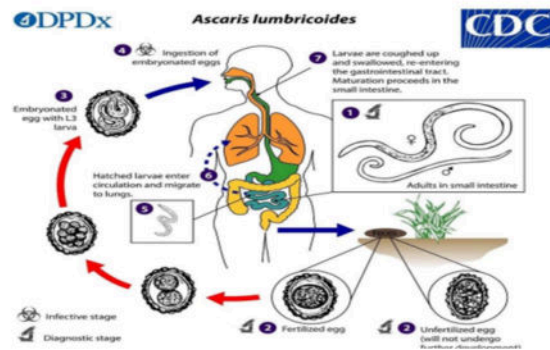
berwarna putih kecoklatan atau kuning pucat dengan ukuran tubuh yang cukup besar. Cacing jantan memiliki panjang

memiliki panjang berkisar 10 hingga 31 cm dan diameter 2 sampai 4 mm, sedangkan cacing betina berukuran lebih besar dengan panjang 22-35 cm dan lebar 3-6 mm. Tubuhnya dilapisi kutikula halus dengan garis-garis tipis, serta kedua ujungnya berbentuk membulat. Cacing jantan mempunyai bagian belakang yang meruncing dengan ekor yang melengkung ke arah sisi perut, dan dilengkapi dua spikula sepanjang sekitar 2 mm. Selain itu, terdapat banyak papil kecil pada bagian posteriornya. Sementara itu, cacing betina mempunyai bentuk penampang melintang yang bulat (conical) dengan bagian posterior yang lurus. Di bagian belakang tubuh, *Ascaris lumbricoides* memiliki mulut dengan tiga bibir, satu terletak di bagian dorsal dan dua lainnya di bagian subventral. Pada tepi mulutnya terdapat gigi-gigi kecil atau dentikel yang berfungsi dalam proses makan. (Azizy, M. et. al 2022).

*Ascaris lumbricoides* memiliki empat jenis telur yang bisa ditemukan dalam feses, yang terdiri dari telur yang dibuahi (*fertilized egg*), telur yang tidak dibuahi (*unfertilized egg*), telur yang sudah dibuahi namun tidak memiliki lapisan albumin (*decorticated*), serta telur yang berisi larva atau dikenal sebagai telur infeksi. Telur hasil pembuahan memiliki bentuk oval dengan ukuran panjang 45-70  $\mu\text{m}$  dan lebar 35-50  $\mu\text{m}$ .

Cangkangnya transparan, kuat, dan dilapisi oleh lapisan albumin yang memiliki permukaan bergerigi serta berwarna coklat akibat penyerapan empedu. Pada bagian dalam, terdapat lapisan vitelin yang bertekstur tipis. Meskipun tipis, lapisan ini cukup kuat sehingga memungkinkan telur bertahan hidup di lingkungan hingga satu tahun. Selain itu, pada kedua ujung telur terdapat ruang udara dengan bentuk menyerupai bulan sabit (Azizy, M. et. al 2022).

b. Siklus hidup



Gambar 2.2. Siklus hidup *Ascaris lumbricoides* (Zen, S.et. al 2024).

Seekor cacing betina *Ascaris lumbricoides* dapat menghasilkan hingga 200 ribu telur setiap hari. Telur-telur ini berbentuk ovoid (seperti telur) dengan kulit tebal yang transparan dan terdiri dari membran lipid yang relatif tidak permeabel. Cacing dewasa *Ascaris lumbricoides* adalah



nematoda usus terbesar, memiliki warna putih kekuningan hingga merah muda saat hidup, dan berubah menjadi putih setelah mati. Tubuhnya berbentuk silindris memanjang dengan kedua ujung yang meruncing, di mana bagian anterior lebih tumpul dibandingkan posterior. Pada bagian anterior terdapat mulut dengan tiga lipatan bibir (satu bibir dorsal dan dua bibir ventral), serta sepasang papil peraba pada bibir lateral. Cacing jantan berukuran panjang sekitar 15–30 cm dengan lebar 3–5 mm. Bagian posterior tubuhnya melengkung ke depan dan dilengkapi dengan kloaka serta dua spikula yang dapat ditarik. Sementara itu, cacing betina memiliki panjang 22–35 cm dan lebar 3–6 mm. Vulvanya terletak di bagian depan tubuh, sekitar dua pertiga bagian posterior, dengan penyempitan di sekitar lubang vulva yang berfungsi dalam proses kopulasi (Hidayati, L. 2022).

c. Cara Penularan

Penularan *ascariasis* dapat terjadi melalui berbagai cara, di antaranya melalui konsumsi makanan atau minuman yang telah terkontaminasi telur infeksi. Selain itu, telur infeksi juga dapat masuk ke dalam tubuh melalui tangan yang kotor, terutama jika tidak dicuci dengan bersih sebelum makan. Penularan juga bisa terjadi ketika telur infeksi terbawa oleh debu dan terhirup ke dalam saluran pernapasan bagian atas.

Setelah masuk, telur akan menetas, kemudian larva <sup>74</sup>menembus pembuluh darah dan menyebar melalui aliran darah (Azizy, M. et. al 2022).

d. Pencegahan

Upaya mencegah infeksi ascariasis dengan meningkatkan pengetahuan dan kebiasaan terkait kebersihan diri, sanitasi lingkungan, dan keamanan makanan. Langkah-langkah yang dapat dilakukan tersebut yaitu menjaga kebersihan rumah, menggunakan jamban yang higienis, memasak makanan dan minuman dengan benar, <sup>46</sup>mencuci tangan sebelum dan sesudah makan, mencuci tangan setelah buang air besar, memotong dan membersihkan kuku secara teratur, dan memastikan menggunakan air bersih (Merdekawati, D. 2017).

2) *Trichuris trichiura* (cacing cambuk)

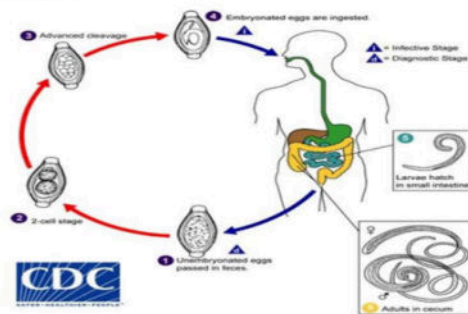


Gambar 2.3. Telur *Trichuris trichiura*  
(Bedah, S., & Syafitri, A. 2018)

a. Morfologi

Cacing *Trichuris trichiura* memiliki morfologi yang khas dengan bentuk menyerupai cambuk, di mana tubuhnya terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu bagian anterior dan posterior. Bagian anterior cacing ini lebih ramping dan memanjang, sedangkan bagian posterior lebih tebal. Pada cacing betina, ekornya berbentuk lurus dengan ujung yang membulat dan tumpul, serta tidak melingkar. Sementara itu, cacing jantan memiliki ekor yang melingkar, yang membedakannya dari cacing betina. Selain itu, cacing jantan dilengkapi dengan satu copulatory spiculae, yaitu struktur yang berfungsi untuk memegang betina selama proses perkawinan. Copulatory spiculae ini juga memiliki selubung yang bersifat retraktil, yang memungkinkan pergerakan fleksibel saat proses kopulasi berlangsung. Morfologi khas ini membantu *Trichuris trichiura* dalam bertahan hidup serta berkembang biak di dalam tubuh inangnya (Situmorang, PR. Et. al 2023).

b. Siklus hidup



Gambar 2.4. Siklus hidup *Trichuris trichiura* (Zen, S.et. al 2024).

Siklus hidup *Trichuris trichiura* dimulai ketika telur cacing cambuk yang tidak berembrio dikeluarkan bersama feses orang yang terinfeksi. Telur-telur ini akan berada di tanah jika infeksi terjadi di luar ruangan (seperti dekat semak, ladang, atau kebun) atau jika pupuk kandang digunakan sebagai pupuk. Dalam waktu 3 hingga 6 minggu, telur tersebut akan matang jika berada di tanah yang lembab dan teduh. Telur matang, yang mengandung sel telur atau larva, menjadi bentuk infeksi. Infeksi terjadi ketika seseorang mengonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi telur cacing cambuk, atau ketika tangan atau jari yang tercemar kotoran dimasukkan ke dalam mulut. Begitu telur infeksi tertelan, ia akan menuju saluran pencernaan dan menetas menjadi larva di usus halus bagian atas. Larva kemudian bergerak menuju usus besar dan berkembang menjadi cacing dewasa. Cacing

dewasa akan bergerak ke usus distal, terutama ke sekum, dan menetap di sana untuk bertelur. Setelah kawin, cacing betina dapat menghasilkan hingga 15.000 telur per hari. Pada *Trichuris trichiura*, tidak ada fase migrasi ke paru-paru, yang membedakannya dari jenis cacing STH lain seperti *Ascaris lumbricoides*, yang melalui saluran pernapasan. Masa perkembangan cacing cambuk betina dari telur hingga dewasa dan mulai bertelur memakan waktu sekitar 30-90 hari (Zen, S. et. al 2024).

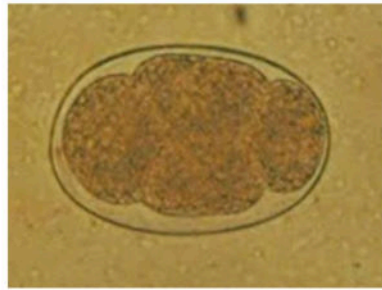
c. Cara penularan

Penyakit cacingan yang disebabkan oleh cacing cambuk dapat menular melalui dua cara. Cara pertama adalah ketika tanah tercemar feces yang mengandung telur cacing, dan anak-anak yang bermain di tanah tersebut dapat membawa telur cacing yang menempel di kuku atau jari mereka. Ketika mereka makan atau minum, telur tersebut masuk ke mulut dan tertelan, yang kemudian menyebabkan infeksi cacing cambuk. Cara penularan kedua terjadi jika alat yang hinggap di tanah yang tercemar telur cacing kemudian menyentuh makanan atau minuman. Jika seseorang mengonsumsi makanan atau minuman yang telah terkontaminasi telur tersebut, maka cacing cambuk dapat menginfeksi tubuh (Zen, S. et. al 2024).

#### d. Pencegahan

Pencegahan infeksi ini dapat dilakukan dengan menjaga kebersihan diri dan personal hygiene, buang air besar di tempat yang semestinya, mencuci tangan sebelum makan, menghindari kontak langsung dengan tanah, serta memberikan pengobatan kepada penderita (Girsang, V. I, et. al 2024).

### 3) *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale* (Cacing tambang)



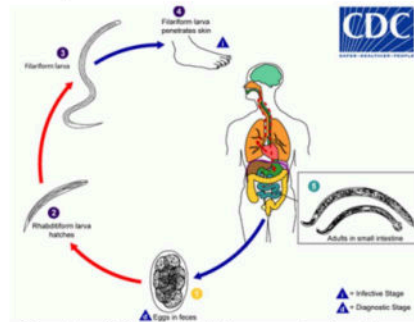
Gambar 2.5. Telur Cacing Tambang  
(Zen, S.et. al 2024).

#### a. morfologi

Cacing *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*, yang dikenal sebagai cacing tambang, memiliki tubuh berbentuk silindris dengan lengkungan menyerupai huruf "S" atau "C". Struktur tubuhnya memanjang dan meruncing pada bagian tertentu. Cacing betina memiliki ujung ekor yang

runcing, sedangkan cacing jantan dilengkapi dengan bursa copulatrix, yaitu struktur menyerupai payung yang berfungsi membantu proses kopulasi. Selain itu, cacing tambang memiliki rongga mulut yang dilengkapi plat pemotong atau gigi untuk menempel pada dinding usus inangnya dan mengisap darah. Ukuran tubuh cacing betina umumnya lebih panjang dibandingkan cacing jantan. Morfologi yang khas ini memudahkan identifikasi kedua jenis cacing tambang tersebut (Situmorang, PR. Et. al 2023).

b. Siklus hidup



Gambar 2.6. Siklus hidup cacing tambang  
(Wahyuningtyas, S. et. Al 2022)

Telur cacing tambang berbentuk lonjong, tidak berwarna, dan berukuran sekitar 65 x 40 mikron. Telur ini memiliki dinding yang tipis dan tembus pandang dan mengandung embrio yang terdiri dari empat blastomer. Larva cacing tambang memiliki dua stadium, yaitu larva rhabditiform yang tidak infeksi dan larva filariform yang infeksi. Kedua jenis larva

ini dapat dibedakan dengan mudah karena larva rabditiform memiliki tubuh yang lebih gemuk dengan panjang sekitar 250 mikron, sedangkan larva filariform lebih ramping dengan panjang sekitar 600 mikron. Selain itu, rongga mulut pada larva rabditiform terlihat jelas, sedangkan pada larva filariform tidak lengkap dan mengalami kemunduran. Kerongkongan larva rabditiform lebih pendek, sedangkan kerongkongan larva filariform lebih panjang dari panjang tubuh larva rabditiform (Wardani, S. K. 2016).

c. Cara penularan

Penyebaran cacing tambang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang saling berkaitan. Faktor lingkungan mencakup kondisi tanah, lahan pertanian atau perkebunan, serta sanitasi yang tidak memadai di sekolah maupun di rumah, yang dapat menjadi tempat berkembang biaknya larva cacing. Faktor biologis meliputi keberadaan cacing tambang pada kotoran hewan, seperti anjing dan kucing, serta halaman rumah yang terkontaminasi. Selain itu, faktor sosial ekonomi, seperti jenis pekerjaan, tingkat pendidikan, dan pendapatan keluarga, turut memengaruhi risiko infeksi. Faktor perilaku, seperti kebiasaan tidak memakai alas kaki saat berada di sekolah, di rumah, atau saat bermain, serta perilaku bermain di tanah dan pengobatan mandiri yang tidak tepat, meningkatkan kemungkinan terpapar



larva cacing.<sup>82</sup> Faktor budaya, seperti tradisi memelihara hewan peliharaan (anjing atau kucing), kebiasaan bermain tanpa alas kaki, dan perilaku buang air besar sembarangan, turut memperbesar risiko infeksi. Selain itu, faktor lainnya, seperti efektivitas program pemberantasan penyakit cacingan yang kurang optimal, turut memengaruhi tingginya angka penyebaran cacing tambang (Halleyantoro, R. et.al 2019).

#### d. Pencegahan

Untuk mencegah penyakit ini, penting untuk memastikan buang air besar di jamban, tidak membuangnya sembarangan di tanah, mengenakan sepatu saat berjalan di atas tanah atau bersentuhan dengan tanah,<sup>57</sup> mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir setelah buang air kecil, dan mencuci tangan sebelum dan sesudah makan (Hebert, 2020).

### C. Tinjauan umum Sayuran mentah

<sup>41</sup> Sayuran merupakan makanan pendamping yang kaya akan gizi. Sebelum dikonsumsi, sayuran biasanya dibersihkan dan dimasak terlebih dahulu, selain untuk meningkatkan rasa, juga untuk memastikan bahwa bakteri dan parasit berbahaya mati. Masalah dapat timbul jika sayuran dimakan mentah, karena bakteri atau parasit patogen yang ada pada sayuran bisa ikut tertelan dan menyebabkan penyakit (Alfiani, U. et. Al 2018).

Masyarakat Indonesia sering mengonsumsi sayuran mentah, yang disebut lalapan, sebagai pelengkap makanan. Sebelum dimakan, sayuran biasanya dibersihkan, karena sayuran yang tidak dimasak dapat menyebabkan penyakit. Bakteri patogen dan parasit yang mencemari sayuran bisa tertelan dan menimbulkan penyakit. Sayuran mentah berisiko terkontaminasi parasit <sup>5</sup> selama proses penanaman, pemanenan, dan pemasaran, serta berpotensi menularkan infeksi kepada manusia (Rahmi, N. et. al 2021).

Adapun sayuran mentah yang akan di teliti antara lain :

### 1. Kubis (*Brassica Oleracea*)

#### a. Definisi

Kubis adalah salah satu jenis sayuran dari famili *Brassicaceae* yang memiliki potensi besar untuk dibudidayakan, karena nilai ekonomis dan kandungan gizinya yang sangat tinggi. Produksi kubis <sup>7/3</sup> tidak hanya memenuhi kebutuhan domestik, tetapi juga menjadi komoditas ekspor yang termasuk dalam enam besar sayuran unggulan ekspor Indonesia (Migusnawati, M. 2023).

#### b. Karakteristik

Daun kubis memiliki bentuk yang bervariasi, memiliki bentuk seperti kipas dan bervariasi dari bulat hingga lonjong. Kubis memiliki system perkaran yang agak dangkal, dengan banyak

akar tunggang yang bercabang dengan cepat. (H., Hidayanti H., & Salam, A. 2019).

c. Toksonomi (Khusnina Adani, S. et. al 2022) :

<sup>1</sup>  
 Kerajaan : *Plantae*  
 Divisi : *Spermatophyta*  
 Kelas : *Dicotyledonae*  
 Ordo : *Papaverales*  
 Family : *Cruciferae (Brassicaccae)*  
 Genus : *Brassica*  
 Spesies : *Brassica oleracea*

<sup>2</sup>  
 d. Kandungan Kubis

Kubis mengandung beragam vitamin, seperti vitamin A, vitamin B, vitamin C, dan vitamin E. Kandungan vitamin C pada kubis yang relatif tinggi berperan dalam mencegah penyakit seperti skorbut atau sariawan parah. Selain itu, kubis juga merupakan sumber mineral penting seperti natrium, zat besi, kalsium, fosfor, dan kalium. Beberapa komponen yang ditemukan dalam kubis segar dapat meningkatkan sintesis glutathione dalam tubuh, yang membantu tubuh melawan racun (Khusnina Adani, S. et. al 2022).

e. Budidaya

Sebelum menanam kubis di lahan, bijinya perlu disemaikan terlebih dulu. Caranya, biji kubis yang sudah berkecambah

ditaburkan secara merata di lahan atau area semai yang sudah dipersiapkan, yaitu campuran tanah dan pupuk organik dengan perbandingan 1:1. Biji kemudian ditutupi daun pisang selama dua hingga tiga hari. Tempat persemaian sebaiknya diberi pelindung seperti jaring, kain kasa, atau plastik bening. Setelah 7-8 hari, tanaman kubis di pindahkan dalam bumbunan daun pisang atau polibag kecil dengan media yang sama, yakni campuran tanah dan pupuk kandang (1:1). Bibit kubis siap dipindahkan ke lapangan setelah berumur 3-4 minggu atau sudah memiliki 4-6 helai daun (H., Hidayanti H., & Salam, A. 2019).

#### 1. Penyiraman

Penyiraman harus dilakukan secara rutin dua kali sehari, yaitu pagi dan sore. Pertumbuhan bibit dapat terhambat oleh media semai yang kering.

#### 2. Penyiangan

Untuk mencegah gulma atau tanaman liar menghambat pertumbuhan bibit, dilakukan penyiangan.

#### 3. Pemupukan Susulan

Pemupukan susulan dilakukan dengan memberikan pupuk NPK pada bibit setelah dilarutkan dalam air. Pemupukan ini cukup dilakukan satu kali selama masa penyemaian.

#### 4. Penyulaman Tanaman

Penyulaman dilakukan apabila ada bibit yang mati atau tumbuh lambat. Proses ini berhenti setelah tanaman berusia 15 hari setelah tanam (hst). Bibit yang digunakan untuk penyulaman diambil dari persemaian dengan usia serupa. Sebelum tanaman berusia dua minggu, lakukan penyulaman dengan mengganti bibit yang mati atau tidak berkembang dengan yang baru.

#### 5. Penyiraman Tanaman

Pada tahap awal penanaman, penyiraman dilakukan rutin pagi dan sore, kecuali saat hujan. Setelah tanaman berumur sekitar 30 hst, penyiraman bisa dikurangi menjadi 2-3 kali seminggu atau menyesuaikan dengan keadaan lahan.

#### 6. Pengeburan tanah

Menggemburkan tanah saat menyingi rumput atau gulma, tetapi harus dilakukan dengan hati-hati agar tidak merusak akarnya.

#### 7. Penyiangan Tanaman

Penyiangan gulma dilakukan 2-3 kali selama masa pertumbuhan tanaman kubis, biasanya bersamaan dengan pemupukan lanjutan atau disesuaikan dengan tingkat pertumbuhan gulma.

#### 8. Pemupukan Tanaman Kubis

Tanaman kubis<sup>83</sup> membutuhkan pupuk dengan kandungan N, P, dan K yang seimbang untuk hasil yang optimal. Pemberian pupuk N yang berlebihan bisa meningkatkan kerentanannya terhadap serangan organisme pengganggu tumbuhan (OPT). Pemupukan dilakukan dua kali, yaitu pemupukan dasar dengan pupuk kandang dan NPK sebelum tanam, serta pemupukan tambahan NPK pada 25-30 jam. Pada 10, 20, 35, dan 45 jam, pupuk cair bio-urine sapi disemprotkan dengan kombinasi 1:10 (100 mililiter bio-urine untuk setiap liter air).

#### 9. <sup>97</sup> Pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT)

Beberapa<sup>36</sup> hama dan penyakit yang menyerang kubis antara lain ulat *Plutella*, ulat Croci, ulat tanah, kutu daun, ulat jengkal, ulat grayak, serta penyakit busuk hitam dan busuk lunak. <sup>36</sup> Pengendalian dapat dilakukan secara manual atau menggunakan bahan kimia. H., Hidayanti H., & Salam, A. (2019).

#### f. Kerentangan Terhadap Kontaminasi STH

Kubis atau kol sering dijadikan pelengkap makanan. Sayuran ini berperan sebagai<sup>32</sup> salah satu perantara perpindahan STH karena batangnya yang pendek memungkinkan daunnya bersentuhan langsung dengan tanah. Penyebaran telur atau larva STH dapat dibantu oleh pencucian kubis, kebersihan

penjual, dan pembeli, serta tempat makanan yang tidak bersih (Siswadi, M. W., & Song, C. 2023).

## 2. Selada (*Lactuca Sativa*)

### a. Definisi

<sup>19</sup>*Lactuca sativa* adalah tanaman semusim yang tergolong dalam famili *Asteraceae*, berasal dari daerah beriklim sedang dan memerlukan banyak nutrisi. Tanaman selada ini memiliki beberapa varietas yang <sup>19</sup>dibagi menjadi empat kelompok, yaitu jenis selada berbentuk kepala (*Head lettuce*), selada berdaun kaku dan memanjang (<sup>19</sup>*Cos lettuce* atau *Romaine lettuce*), selada daun (*Cutting lettuce* atau *Leaf lettuce*), serta selada yang batangnya dapat dikonsumsi (*Asparagus lettuce* atau *Stem lettuce*) (Migusnawati, M. 2023).

### b. Karakteristik

Daunnya berbentuk panjang dan bulat, <sup>6</sup>berukuran besar, dengan tepi daun yang bergerigi (keriting), serta memiliki variasi warna seperti <sup>49</sup>hijau tua, hijau terang, dan merah. Selada juga memiliki tangkai daun yang lebar dan tulang daun yang menyirip (Jamilah, J., & Bukhari, B. 2022).

### c. Taksonomi (Lian, A. 2023) :

<sup>45</sup>Kerajaan : *Plantae*

Divisi : *Magnoliophyta*

Kelas : *Magnoliopsida*

Ordo : *Asterales*

Family : *Asteraceae*

Genus : *Lactuca*

Spesies : *Lactuca sativa*

d. Kandungan

Selada mengandung vitamin A dan C, serta kaya akan kalsium (Ca) dan fosfor (P). Selain itu, selada juga mengandung air, protein, lemak, karbohidrat, vitamin B1, B2, niasin, zat besi, magnesium, kalium, dan natrium (Dewi, A. et. al 2022).

e. Budidaya

Proses budidaya dimulai dengan penyemaian benih untuk menghasilkan bibit berkualitas. Benih yang dipilih harus memiliki daya kecambah yang tinggi dan belum kedaluwarsa. Penyemaian dapat dilakukan langsung pada media tanam seperti rockwool atau menggunakan tray semai dengan campuran tanah, arang sekam, dan pupuk kandang. Setelah 14 hari dan memiliki minimal tiga daun, bibit siap dipindahkan ke sistem hidroponik.

Selanjutnya, dibuat larutan nutrisi hidroponik (AB Mix), yang terdiri dari dua bagian: larutan A yang kaya kalsium dan nitrat, serta larutan B yang mengandung fosfat, kalium, dan unsur mikro lainnya. Larutan ini harus disiapkan dengan benar untuk



mencegah endapan dan memastikan tanaman mendapatkan nutrisi yang cukup.

Pada tahap pemindahan tanam, bibit yang telah siap dipindahkan ke dalam netpot dan diletakkan pada sistem hidroponik yang telah berisi larutan nutrisi. Pemeliharaan dilakukan dengan memonitor kepekatan larutan (EC) dan pH air. EC untuk fase awal (1–14 hari) sebaiknya 1,7 mS/cm dan meningkat menjadi 2,4 mS/cm setelah 15 hari. pH larutan harus dijaga dalam rentang 5,8–6,5 untuk mencegah gangguan penyerapan nutrisi.

Walaupun hidroponik lebih steril daripada metode konvensional, hama dan penyakit tetap bisa menyerang. Oleh karena itu, penting untuk menjaga kebersihan alat, memasang perangkap kuning, dan melakukan pengendalian mekanis seperti membuang tanaman yang terinfeksi.

Selada dapat dipanen sekitar 35–42 hari setelah tanam, tergantung pada kondisi pertumbuhannya. Pemanenan sebaiknya dilakukan pada pagi atau malam hari untuk menjaga kesegaran tanaman. Jika menggunakan rockwool, media sebaiknya tetap dibiarkan menempel pada akar agar tanaman tidak cepat layu dan daya simpannya lebih lama. (Qurrohman, B. F. T. 2019).

f. Kerentanan Terhadap Kontaminasi STH

Kontaminasi pada sayur selada dapat terjadi jika sayuran tidak diolah dan dibersihkan dengan baik, karena telur cacing bisa menempel pada permukaan daun. Tanah sebagai media tanam merupakan tempat berkembangnya parasit, dan penggunaan pupuk organik yang berasal dari kotoran hewan atau limbah ternak yang terkontaminasi dapat menyebabkan sayur selada terpapar parasit usus seperti STH (Irene, Z. D., & Sari, M. P. 2023).

3. Kemangi (*Ocimum Basilicum*)

a. Definisi

Kemangi adalah tanaman herbal tahunan yang banyak ditemukan di berbagai daerah. Tanaman ini dikenal sebagai penghasil minyak atsiri dengan aroma khas dan rasa yang tajam. Secara tradisional, kemangi digunakan untuk mengobati demam, sariawan, dan panas dalam. Selain itu, daun kemangi juga diyakini dapat mengatasi batuk, panas, pilek, mual, muntah, serta beberapa penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri (Hajar, T. 2022).

b. Karakteristik

Tanaman kemangi memiliki ciri morfologi dengan daun tunggal yang tumbuh berhadapan, berbentuk bulat telur dengan ujung meruncing. Kedua sisi daun ditumbuhi rambut halus, dan

tepi daunnya bergerigi. Bunganya majemuk, tersusun dalam kelompok, dan berwarna putih (Septiandari, V. K., Wahyuni, D., & Murdiah, S. 2015).

c. Toksonomi (Handayani, T., & Andari, S. 2023) :

Kerajaan : *Plantae*

Divisi : *Spermatophyta*

Kelas : *Magnoliopsida*

Ordo : *Lamiales*

Family : *Lamiaceae*

Genus : *Ocimum*

Spesies : *Ocimum basilicum*

d. Kandungan

Kemangi memiliki beragam kandungan senyawa kimia, antara lain alkaloid, saponin, flavonoid, tanin, minyak atsiri, karbohidrat, fitosterol, senyawa fenolik, lignin, pati, terpenoid, dan antrakuinon. Komponen utama dari kemangi adalah minyak atsiri yang sebagian besar ditemukan di daunnya. Minyak atsiri tersebut mengandung senyawa aktif yang dapat terdeteksi menggunakan metode analisis GC-MS, termasuk germacrene-D, p-cymene, 1,8-cineole, linalool,  $\alpha$ -terpineol, eugenol (Handayani, T., & Andari, S. 2023).

e. Budidaya

1. Penanaman

Kemangi ditanam menggunakan bibit yang telah disemaikan selama 14 hari. Penanaman dilakukan dalam polybag berukuran 25 cm × 25 cm yang diletakkan pada bedengan berukuran 1,1 m × 1,8 m dengan jarak antar tanaman 15 cm × 15 cm. Media tanam yang digunakan merupakan campuran tanah, kompos, dan arang sekam dengan perbandingan 1:1:0,2.

2. Pemupukan

Pemupukan menggunakan urea dilakukan dua kali, yaitu pada minggu kedua dan keempat setelah transplantasi. Pupuk diaplikasikan dengan metode kocor pada pagi hari.

3. Pemeliharaan

a. Penyiraman

Penyiraman dilakukan segera setelah tanam dan selanjutnya dilakukan sekali sehari pada pagi atau sore hari. Jika media tanam sudah basah akibat hujan, penyiraman tidak diperlukan.

b. Penyulaman

Penyulaman dilakukan jika terdapat tanaman yang layu atau mati. Proses ini dilakukan pada hari ke-7 setelah tanam untuk memastikan populasi tanaman tetap optimal.

Bibit yang digunakan untuk penyulaman berasal dari sisa bibit pada penanaman awal.

<sup>39</sup>  
c. Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan membersihkan gulma yang tumbuh di sekitar tanaman kemangi untuk menghindari persaingan dalam penyerapan nutrisi dan air.

<sup>56</sup>  
d. Pengendalian Hama

Pengendalian hama dilakukan secara manual dengan mengambil hama yang menyerang tanaman serta menggunakan pestisida nabati berbasis Bio-Insektisida.

4. Panen

Daun kemangi mulai dipanen <sup>76</sup> pada umur 7, 8, dan 9 minggu setelah tanam (MST). Panen dilakukan ketika tanaman telah memasuki fase generatif sebelum munculnya bunga, yang menandakan kesiapan tanaman untuk dipanen.

f. Kerentanan Terhadap Kontaminasi STH

<sup>65</sup> Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap kontaminasi telur cacing STH pada kemangi adalah rendahnya tingkat kebersihan. Oleh karena itu, proses pengolahan kemangi sebelum dikonsumsi perlu diperhatikan dengan baik. Biasanya, kemangi dicuci sebelum disajikan, dan metode pencucian yang tepat adalah menggunakan air bersih yang mengalir agar sisa kotoran

dapat terangkat dengan optimal (Yamin, B., Priaryuningtyas, R. A., & Galuh, R. 2021).

#### **D. Tinjauan umum metode pemeriksaan telur cacing STH**

##### **1. Flotasi**

###### **a. Pengertian**

Flotasi merupakan teknik pemisahan yang digunakan untuk memisahkan partikel halus dari padatan lain dalam suatu campuran. Proses ini memanfaatkan perbedaan sifat fisik partikel, seperti kerapatan dan tegangan permukaan, sehingga memungkinkan partikel tertentu mengapung sementara yang lain tetap tenggelam. Metode ini banyak digunakan dalam berbagai bidang, termasuk pengolahan air, pertambangan, dan industri pangan, untuk meningkatkan kemurnian bahan atau menghilangkan kontaminan (Jaya, D., & Soegondo, E. 2016).

###### **b. Prinsip**

Metode ini mempunyai prinsip berat jenis larutan yang digunakan lebih besar dibandingkan berat jenis telur cacing (Widiyanti, F., et. al 2020).

###### **c. Kelebihan**

Metode flotasi dengan menggunakan larutan NaCl jenuh memiliki keunggulan penting dalam pemeriksaan cacing STH, yaitu kemampuannya dalam memisahkan partikel berukuran besar, seperti sisa makanan atau kotoran lain yang dapat

mengganggu proses identifikasi. Partikel-partikel besar ini sering kali menjadi hambatan dalam pengamatan mikroskopis karena dapat menutupi atau menyamarkan keberadaan telur cacing. Dengan penggunaan larutan NaCl jenuh, partikel-partikel berat akan mengendap, sementara telur cacing yang memiliki berat jenis lebih ringan akan terangkat ke permukaan. Hasil dari proses ini adalah sediaan mikroskopis yang lebih jernih dan bersih, sehingga memudahkan petugas laboratorium dalam mendeteksi dan mengenali telur cacing dengan lebih akurat dan cepat. Selain itu, metode ini juga meningkatkan keefektifan pemeriksaan, terutama pada sampel dengan banyak kotoran, karena mampu memisahkan komponen yang tidak diperlukan tanpa merusak struktur telur cacing yang diamati (Pratiwi, C. R., & Putri, N. E. 2024).

d. Kekurangan

Pada metode flotasi NaCl memiliki kekurangan yaitu membutuhkan waktu yang lama dalam pemeriksaan, terbentuk endapan, dan mengandung zat terlarut dalam jumlah maksimal pada suhu tertentu (Mada, S. et. al 2023).

2. Sedimentasi

a. Pengertian

Metode sedimentasi adalah teknik pemisahan yang memanfaatkan perbedaan berat jenis antara organisme parasit

dan larutan, serta gaya sentrifugal untuk mengendapkan parasit di bagian bawah. Proses ini memungkinkan isolasi parasit dari sampel dengan lebih efektif, sehingga memudahkan identifikasi di bawah mikroskop. Dalam praktiknya, metode sedimentasi dapat dilakukan menggunakan berbagai reagen, di antaranya NaOH 0,2% yang membantu melarutkan kotoran organik serta NaCl 0,9% yang mempertahankan struktur parasit. <sup>94</sup> Kedua metode ini sering digunakan dalam pemeriksaan laboratorium karena efektivitasnya dalam mendeteksi berbagai jenis parasit pada sampel biologis (Nurhidayanti, N., & Permana, O. 2021).

b. Prinsip

<sup>26</sup> Pemeriksaan sedimentasi mempunyai prinsip kerja dengan adanya gaya sentrifuge atau pemusingan sehingga menghasilkan endapan dan supernatan, supernatan di buang dan endapan di periksa di bawah mikroskop (Amelia, R. H. et. al 2022).

c. Kelebihan

Metode sedimentasi merupakan teknik pemeriksaan yang banyak digunakan dalam analisis sampel karena <sup>22</sup> menggunakan larutan dengan berat jenis lebih rendah dibandingkan berat jenis organisme parasit STH (*Soil-Transmitted Helminths*). Perbedaan berat jenis ini menyebabkan parasit, seperti telur cacing, mengendap di dasar tabung selama proses pemeriksaan



berlangsung. Pengendapan ini memudahkan proses pemisahan parasit dari kotoran lain, sehingga hasil sediaan menjadi lebih jelas dan mempermudah identifikasi di bawah mikroskop. Berkat keefektifannya dalam memisahkan dan mendeteksi parasit tanpa merusak bentuk telur, metode ini menjadi salah satu pilihan utama dalam pemeriksaan laboratorium, baik untuk kasus infeksi ringan maupun berat (Setiawan, B. et. al 2022).

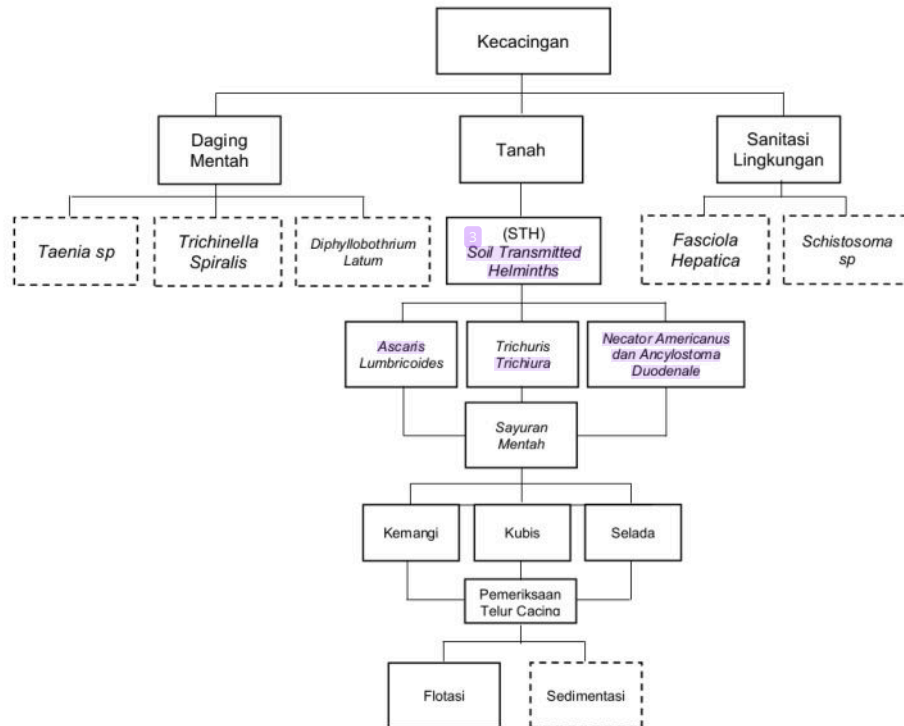
d. Kekurangan

Identifikasi telur STH dengan metode sedimentasi memiliki kekurangan yaitu banyak kotoran yang menutupi parasit karena proses pengendapan ( Harviantari, E. 2018).

### E. Kerangka Konsep

Kecacingan dapat disebabkan oleh berbagai jenis cacing parasit yang hidup di dalam tubuh manusia. Yang di kategorikan berdasarkan sumber penularannya Seperti, Daging mentah yang tidak dimasak dengan baik dapat mengandung parasit seperti *Taenia sp*, *Trichinella spiralis*, dan *Diphyllobothrium latum*, yang dapat berkembang biak dalam tubuh manusia setelah dikonsumsi. Tanah juga menjadi media utama penyebaran kecacingan, terutama yang termasuk dalam kelompok *Soil Transmitted Helminths* (STH), seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, serta *Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*. Infeksi sering terjadi melalui konsumsi makanan yang terkontaminasi, terutama sayuran mentah seperti kemangi, kubis, dan selada yang tidak dicuci dengan benar. Untuk mendeteksi infeksi cacing, dilakukan pemeriksaan telur cacing dengan metode flotasi dan sedimentasi di laboratorium. Faktor lain yang turut berperan adalah sanitasi lingkungan yang buruk, yang memungkinkan penyebaran parasit seperti *Fasciola hepatica* dan *Schistosoma sp*. melalui air atau lingkungan yang tercemar. Parasit ini dapat masuk ke tubuh manusia melalui konsumsi air yang tidak higienis atau melalui penetrasi kulit saat bersentuhan dengan air yang mengandung larva cacing. Dengan demikian, kecacingan dapat dicegah dengan memasak daging hingga matang, mencuci sayuran dengan baik, menjaga

kebersihan lingkungan, serta melakukan pemeriksaan laboratorium secara berkala untuk mendeteksi infeksi cacing dalam tubuh.



Keterangan :



= yang diteliti



= yang tidak diteliti

Gambar 2.7. Skema Kerangka Konsep

### BAB III

#### METODE PENELITIAN

##### A. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif komparatif yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan membandingkan keberadaan <sup>17</sup>Soil-Transmitted Helminths (STH) pada sayuran mentah kemangi (*Ocimum basilicum*), kubis (*Brassica oleracea*), dan selada (*Lactuca sativa*) di pasar tradisional.

##### B. Tempat dan Waktu Penelitian

###### 1. Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan di laboratorium Parasitologi Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar.

###### 2. Waktu Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan pada 5-14 Mei 2025.

##### C. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel

###### 1. Populasi

<sup>28</sup>Semua jenis sayuran mentah kemangi (*Ocimum basilicum*), <sup>9</sup>kubis (*Brassica oleracea*), dan selada (*Lactuca sativa*) di pasar tradisional.

###### 2. Sampel

Masing-masing satu buah sayuran mentah kemangi (*Ocimum basilicum*), kubis (*Brassica oleracea*), dan selada (*Lactuca sativa*) Yang didapatkan dari 9 Pasar tradisional berbeda yakni pasar

Terong, pasar Pabaeng baeng, pasar Senggol, pasar Monginsidi, pasar Pannampu, pasar Andi tonro, pasar Maricayya, pasar Kalukuang, dan pasar Cidu. Hal ini didasarkan dengan perhitungan rumus Federer.

Rumus federer digunakan untuk menentukan jumlah sample dalam penelitian eksperimental, khususnya dalam desain dengan perlakuan tertentu. Rumusnya adalah :

$$(t - 1) (n - 1) \geq 15$$

Di mana :

$t$  : Jumlah perlakuan (dalam hal ini, jenis sayuran : kemangi, kubis, selada  $t = 3$ ).

$n$  : jumlah ulangan atau sample per perlakuan (dalam hal ini, jumlah pasar yang akan di ambil sampelnya).

Langkah menentukan jumlah pasar :

$$(3 - 1) (n - 1) \geq 15$$

$$2(n - 1) \geq 15$$

$$n - 1 \geq 7,5$$

$$n \geq 8,5$$

Karena jumlah sampel harus berupa bilangan bulat, maka di bulatkan ke atas menjadi 9 pasar. Jadi, jika menggunakan rumus Federer, minimal 9 pasar harus di ambil sebagai lokasi sample untuk penelitian ini. Dari 27 sampel, dilakukan tiga kali pengulangan. Rumus ini digunakan untuk menentukan lokasi

pengambilan sampel di setiap pasar. Dari setiap pasar, akan diambil tiga jenis sayur, dan dari masing-masing jenis sayur dibuat tiga pengulangan.

### <sup>29</sup> 3. Teknik Pengumpulan Sampel

Dalam penelitian ini, teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *Random sampling*, yaitu metode pengambilan sampel secara acak tanpa memperhitungkan faktor tertentu, sehingga setiap sayuran memiliki <sup>60</sup> peluang yang sama untuk dipilih. Sampel sayuran mentah kemangi (*Ocimum basilicum*), kubis (*Brassica oleracea*), dan selada (*Lactuca sativa*) akan dikumpulkan dari beberapa pedagang di pasar tradisional dengan jumlah yang ditentukan berdasarkan perhitungan sampel. Setiap sampel kemudian dikemas secara steril dan dibawa ke laboratorium untuk dianalisis keberadaan serta jumlah telur dan larva *Soil-Transmitted Helminths* (STH) menggunakan metode mikroskopis. Penggunaan teknik ini bertujuan untuk mendapatkan data yang objektif dan mewakili kondisi sebenarnya di pasar tradisional.

## <sup>7</sup> D. Variabel Penelitian

### 1. Variabel bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah tiga jenis sayuran mentah, yaitu kemangi (*Ocimum basilicum*), <sup>4</sup> kubis (*Brassica oleracea*), dan selada (*Lactuca sativa*).

## 2. Variabel terikat

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah jumlah telur cacing *Soil-Transmitted Helminths* yang ditemukan pada sampel sayuran mentah, yang dihitung menggunakan metode flotasi.

## E. Definisi Operasional

1. *Soil-Transmitted Helminths* (STH) adalah cacing parasit yang penyebarannya terjadi lewat media tanah dan dapat mengkontaminasi sayuran mentah, seperti *Trichuris trichiura*, *Ascaris lumbricoides*, dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale*, *Necator americanus*).
2. Kemangi (*Ocimum basilicum*) didefinisikan sebagai sayuran berdaun kecil yang dijadikan sampel untuk identifikasi telur atau larva STH melalui metode flotasi. Hasil pengukuran berupa jumlah dan jenis telur atau larva yang berhasil diisolasi dari sampel setelah proses flotasi.
3. Kubis adalah sayuran berbentuk bulat atau lonjong dengan daun-daun yang tersusun rapat yang dimanfaatkan daunnya sebagai makanan atau sample untuk dianalisis keberadaan telur STH menggunakan metode flotasi. Pengukuran dilakukan berdasarkan jumlah dan jenis telur atau larva STH yang ditemukan setelah proses flotasi.
4. Selada adalah sayuran yang dikonsumsi dalam keadaan mentah tanpa dimasak dan biasa digunakan sebagai sample untuk mencari

keberadaan telur cacing STH. Pengukuran dilakukan berdasarkan jumlah dan jenis telur cacing STH yang ditemukan dalam sampel setelah proses flotasi.

5. Flotasi adalah metode yang digunakan dalam mengidentifikasi STH yang ada pada sayuran kemangi, kubis, dan selada dengan cara menggunakan NaCl jenuh.

#### F. Pengumpulan Data

##### 1. Alat Penelitian

Alat penelitian yang digunakan adalah objek glass, deck glass, pipet tetes, tabung reaksi, beaker glass, mikroskop, rak tabung.

##### 2. Bahan Penelitian

Bahan penelitian yang digunakan adalah NaCl jenuh, kemangi, kubis, selada.

##### 3. Prosedur Kerja Penelitian

###### a. Tahap Pra Analitik

Prosedur penelitian ini dimulai dengan mempersiapkan sampel yang telah ditentukan. Selanjutnya persiapan alat dan bahan untuk pemeriksaan laboratorium untuk mendeteksi ada tidaknya cacing *Soil-Transmitted Helminths* pada sayuran mentah kemangi (*Ocimum basilicum*), kubis (*Brassica oleracea*), dan selada (*Lactuca sativa*).



## b. Tahap Analitik

### 1. Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *random sampling*, di mana masing-masing satu jenis sayuran dari setiap kategori akan dipilih secara acak. Sampel kemudian akan dianalisis di laboratorium untuk mendeteksi adanya telur atau larva STH, guna mengetahui tingkat kontaminasi pada setiap jenis sayuran serta membandingkan potensi risiko transmisi cacing tanah melalui konsumsi sayuran mentah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi mengenai keamanan konsumsi sayuran mentah dari pasar tradisional serta menjadi dasar dalam upaya pencegahan infeksi STH pada masyarakat.

### 2. Persiapan Sampel

Sampel sayuran yang telah dipilih secara acak dari pasar tradisional dikumpulkan dalam wadah steril untuk mencegah kontaminasi silang. Setiap sampel ditangani dengan sarung tangan steril dan ditempatkan dalam kantong plastik atau wadah tertutup yang bersih. Label identifikasi diberikan pada masing-masing sampel untuk mencatat jenis sayuran, lokasi pengambilan, serta waktu pengambilan. Sampel kemudian disimpan dalam kondisi yang sesuai, seperti suhu dingin atau ruangan bersih, hingga siap untuk dianalisis di laboratorium.

Semua prosedur persiapan dilakukan dengan hati-hati guna memastikan integritas sampel tetap terjaga sebelum proses pemeriksaan lebih lanjut.

### 3. Persiapan reagen

Untuk membuat larutan NaCl jenuh, pertama-tama siapkan aquadest sesuai kebutuhan ke dalam gelas kimia. Kemudian, tambahkan NaCl sedikit demi sedikit sambil diaduk secara terus-menerus. Terus tambahkan NaCl hingga tidak bisa larut lagi terlihat Kristal garam yang mengendap di dasar gelas. Saat itulah larutan telah mencapai keadaan jenuh, yaitu ketika air tidak mampu melarutkan NaCl lebih banyak lagi pada kondisi tersebut.

### 4. Pemeriksaan Telur Cacing Metode Flotasi

Metode flotasi dilakukan dengan mencampurkan larutan NaCl jenuh dan sayuran ke dalam beaker glass, lalu diaduk selama 10–15 menit agar parasit yang terdapat pada sayuran bercampur dengan larutan. Selanjutnya, larutan NaCl jenuh tersebut dimasukkan ke dalam tabung reaksi besar hingga penuh sampai ke bibir tabung, kemudian ditutup dengan cover glass. Sampel dibiarkan selama 60 menit agar proses flotasi berlangsung. Setelah itu, cover glass diangkat dan ditempatkan di atas objek glass untuk diperiksa menggunakan mikroskop dengan perbesaran 10x–40x (Widarti, W. 2018).

c. Tahap Pasca Analitik

Setelah pemeriksaan dan identifikasi selesai dilakukan pencatatan jumlah dan jenis dari telur cacing yang didapatkan dari beberapa sayur yang terkontaminasi STH *Soil-Transmitted Helminths*.

**G. Analisa Data**

Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif untuk mengidentifikasi dan membandingkan keberadaan *Soil-Transmitted Helminths* (STH) pada tiga jenis sayuran mentah, yaitu kemangi (*Ocimum basilicum*), kubis (*Brassica oleracea*) dan selada (*Lactuca sativa*) yang dijual di pasar tradisional. Hasil identifikasi akan disajikan dalam bentuk tabel pada masing-masing jenis sayuran mentah.

#### H. Kerangka Operasional



Gambar 3.1. Skema Kerangka Operasional

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 5-14 Mei 2025 di Laboratorium Parasitologi, Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan membandingkan keberadaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* pada sayuran kemangi, kubis, dan selada menggunakan metode flotasi dengan pemeriksaan dilakukan tiga kali pengulangan dari setiap sampel pada 9 pasar tradisional. Adapun hasil pemeriksaan telur cacing *Soil Transmitted Helminths* pada sayuran kemangi, kubis, selada pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Hasil identifikasi pada sayuran yang dijual di Pasar Andi Tonro Pasar Senggol, Pasar Pabaeng-baeng, Pasar Pannampu, Pasar Cidu, Pasar Monginsidi, Pasar Kalukuang, Pasar Terong, Pasar Maricayya.

| Hasil Ulangan<br>Preparat | Sayuran Mentah |         |         |
|---------------------------|----------------|---------|---------|
|                           | Kemangi        | Kubis   | Selada  |
| 1                         | Negatif        | Negatif | Negatif |
| 2                         | Negatif        | Negatif | Negatif |
| 3                         | Negatif        | Negatif | Negatif |

(Sumber : Data primer, 2025)

Pada tabel 4.1 sebanyak sembilan pasar dijadikan lokasi pengambilan sampel untuk tiga jenis sayuran, yaitu kemangi, kubis, dan selada. Dari masing-masing sayuran dibuat tiga preparat ulangan,

didapatkan hasil pemeriksaan menunjukkan tidak ditemukan adanya telur cacing STH.

## **B. Pembahasan**

Sayuran memiliki banyak manfaat, salah satunya sebagai sumber serat makanan yang tinggi. Namun, dibalik manfaat tersebut, sayuran juga dapat menjadi media penularan parasit. Hal ini terutama terjadi pada sayuran yang dikonsumsi mentah sebagai lalapan, dimana telur cacing STH dapat menempel jika sayuran tidak dicuci dengan bersih, sehingga berisiko menyebabkan infeksi pada manusia (Muslimin, M. et. al 2022).

Kontaminasi telur cacing pada sayuran dapat disebabkan oleh penyimpanan yang tidak higienis maupun oleh sayuran yang tidak habis terjual. Sayuran yang tersisa cenderung disimpan dalam kondisi lembab, yang dapat mendukung keberlangsungan telur cacing. Selain itu, kontaminasi silang juga berpotensi terjadi, misalnya melalui keranjang atau wadah penyimpanan yang tidak dibersihkan dengan baik, maupun dari sisa-sisa sayuran lama yang sudah terkontaminasi sebelumnya (Muslimin, M. et. al 2022).

Berdasarkan hasil penelitian identifikasi mikroskopis terhadap sampel sayuran mentah berupa kemangi (*Ocimum basilicum*), kubis (*Brassica oleracea*), dan selada (*Lactuca sativa*) yang diambil dari 9 pasar tradisional. Semua sampel yang telah diperiksa menunjukkan hasil negatif terhadap keberadaan parasit STH seperti *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang (*Ancylostoma duodenale* dan

*Necator americanus*). Pemeriksaan dilakukan dengan metode flotasi, namun tidak satupun dari sayuran tersebut menunjukkan kontaminasi STH.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Widarti (2018), yang menunjukkan bahwa seluruh sampel sayuran yang diuji tidak ditemukan mengandung telur cacing *Soil Transmitted Helminths* (STH). Kesamaan temuan ini memperkuat dugaan bahwa sayuran dalam kondisi yang tidak terkontaminasi parasit. Hal ini disebabkan oleh tingkat higienitas distribusi penjualan yang tergolong cukup baik. Beberapa faktor yang turut memengaruhi kebersihan dalam proses pengolahan dan pemanfaatan sayuran yang diperjual belikan di pasar tradisional Kota Makassar antara lain adalah cara pencucian sayuran. Penggunaan air mengalir lebih dianjurkan dibandingkan air yang tergenang, karena dinilai lebih efektif dalam menghilangkan kotoran dan mencegah kontaminasi mikroorganisme, termasuk parasit. Penelitian ini juga mendukung hasil yang dilaporkan oleh Muslimin et al. (2022), yang menyatakan bahwa pemeriksaan sampel sayuran menggunakan metode flotasi tidak menunjukkan adanya telur cacing. Hal ini mengindikasikan bahwa sayuran yang diteliti relatif aman dari risiko kontaminasi parasit STH.

Pemeriksaan dengan hasil negatif tidak dapat sepenuhnya dijadikan indikator ketiadaan parasit. Masih terdapat kemungkinan kesalahan teknis, seperti pada tahap pengambilan, penanganan, atau

pencucian sampel yang dapat memengaruhi hasil identifikasi. Di samping itu, terdapat pula hasil penelitian lain yang tidak sepenuhnya sejalan. Pada sampel sayuran yang diperoleh dari pasar tradisional di wilayah Bekasi, ditemukan dua sampel yang menunjukkan hasil positif terhadap keberadaan telur cacing STH. Temuan ini mengindikasikan bahwa telah terjadi kontaminasi pada sebagian daun kemangi yang dijual di lokasi tersebut. Meskipun sebagian besar sampel lain tidak menunjukkan adanya kontaminasi. Hal ini disebabkan oleh karakteristik morfologi kemangi, seperti batang yang sangat pendek dan daun yang tumbuh dekat dengan permukaan tanah. Selain itu, bentuk daun yang melengkung dan permukaannya yang tidak rata menyulitkan proses pembersihan ketika telur cacing menempel. Oleh karena itu, konsumsi kemangi mentah tanpa pencucian yang benar dapat meningkatkan risiko penularan cacing STH kepada manusia. (Anindita dan Inggraini 2022).

Penelitian ini dibuat sebanyak tiga pengulangan preparat dibuat untuk masing-masing pasar, kemudian dianalisis setelah dilakukan perendaman selama satu jam menggunakan metode flotasi. Perendaman sampel selama satu jam umumnya diterapkan karena memberikan waktu yang cukup bagi telur parasit atau mikroorganisme lainnya dalam sampel untuk mengapung dan terkonsentrasi di permukaan larutan flotasi. Menurut Widiyanti (2020), waktu perendaman 60 menit yang optimal sangat penting karena berpengaruh langsung terhadap efektivitas proses flotasi dalam mendeteksi dan mengisolasi



telur parasit secara akurat. Jika waktu perendaman terlalu singkat, telur mungkin belum sempat terpisah dari material sampel, sedangkan perendaman yang terlalu lama dapat menyebabkan kerusakan struktur telur akibat kondisi osmotik larutan. Oleh karena itu, pemilihan durasi satu jam dianggap tepat untuk memaksimalkan efisiensi identifikasi parasit dalam sampel sayuran.

Hasil negatif ini dapat diartikan sebagai kondisi yang cukup baik pada saat pengambilan sampel, baik dari segi penanganan pasca panen maupun sanitasi di lingkungan pasar. Adapun akibat faktor identifikasi Penggunaan larutan NaCl jenuh sebagai reagen utama dalam penelitian ini dapat menimbulkan efek yang kurang menguntungkan, salah satunya adalah potensi kerusakan pada struktur telur cacing STH akibat sifat larutan yang terlalu pekat. (Siswadi, et al. 2023).

Metode flotasi tetap tergolong cukup efisien jika dibandingkan dengan beberapa metode lain. Flotasi dinilai lebih efektif karena mampu menghasilkan preparat yang lebih bersih. Hal ini disebabkan oleh proses flotasi yang memungkinkan pemisahan antara protozoa, telur, dan larva cacing secara lebih optimal (Suraini & Anggun, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat menggambarkan risiko penularan STH melalui konsumsi sayuran mentah di lokasi penelitian saat penelitian berlangsung tergolong rendah. Namun demikian, kewaspadaan tetap diperlukan karena potensi kontaminasi dapat terjadi kapan saja, terutama selama proses distribusi dan penanganan akhir.

Sayuran mentah umumnya dikonsumsi tanpa melalui proses pemanasan, sehingga sangat penting memastikan bahwa pencucian dan pengolahan dilakukan dengan cara yang tepat untuk mengurangi risiko infeksi parasit. Oleh karena itu, perhatian terhadap kebersihan, keamanan pangan, serta penerapan teknik pencucian sayuran yang benar sangatlah penting (Sofiantin, 2022).

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### **A. Kesimpulan**

1. Berdasarkan penelitian yang dilakukan tidak ditemukan telur cacing STH pada sayuran mentah kemangi, kubis, dan selada yang dijual di pasar tradisional, yang menunjukkan bahwa sampel sayuran berada dalam kondisi aman dari kontaminasi STH saat pemeriksaan dilakukan.
2. Semua sampel menunjukkan hasil negatif maka seluruh sampel sayuran menunjukkan hasil negatif terhadap keberadaan telur cacing STH, maka tidak terdapat perbedaan tingkat kontaminasi antar jenis sayuran yang diteliti.

#### **B. Saran**

Adapun saran yang dapat peneliti berikan berdasarkan hasil yang di dapatkan sebagai berikut :

1. Meskipun hasil pemeriksaan menunjukkan tidak adanya telur cacing STH pada sayuran mentah kemangi, kubis, dan selada, masyarakat tetap disarankan untuk mencuci dan mengolah sayuran dengan benar sebelum dikonsumsi guna mencegah potensi kontaminasi dari lingkungan lain.
2. Penelitian lebih lanjut sebaiknya dilakukan secara berkala dan mencakup sampel yang lebih luas dari berbagai pasar dan kondisi lingkungan yang berbeda, untuk memastikan keamanan konsumsi

sayuran mentah secara berkelanjutan dan mengantisipasi kemungkinan adanya kontaminasi di masa mendatang.

### DAFTAR PUSTAKA

- Alfiani, U., Sulistyani, S., & Ginandjar, P. (2018). Hubungan Higiene Personal Pedagang Dan Sanitasi Makanan Dengan Keberadaan Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* (Sth) Pada Lalapan Penyeta Di Pujasera Simpanglima Kota Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1), 685-695.
- Arrizky, M. H. I. A. (2021). Faktor risiko kejaidan infeksi cacingan. *Jurnal Medika Utama*, 2(04 Juli), 1181-1186.
- Amelia, R. H. A., Suhartini, S., & Makkadafi, S. P. (2022). Studi Deskriptif Pemeriksaan Efektivitas Sampel Feses Metode Langsung dan Sedimentasi Telur *Soil Transmitted Helminth* (STH). *Borneo Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 132-145.
- Azizy, M. F., Faradilla, A. S., Noviyanti, A., Safitri, A., Wijaya, O. H., Yulia, R. & Fitriana, N. (2022, September). Analisis Pemahaman Masyarakat Gen Y dan Gen Z di Jabodetabek Mengenai Penyakit *Ascariasis*. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 2, No. 1, pp. 342-356). Sapatra, F. R., Rai, I. B., & Fikri, Z. (2019). Gambaran Tingkat Infeksi Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Pengrajin Gerabah Di Desa Banyumulek Lombok Barat. *Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS)*, 6(2), 116-119.
- Bedah, S., & Syafitri, A. (2018). Infeksi kecacingan pada anak usia 8-14 tahun di rw 007 tanjung lengkong kelurahan bidaracina, jatinegara, jakarta timur. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 10(1), 20-31.
- Dewi, A., Lubis, N., & Sitepu, S. M. B. (2022). *Budidaya selada organik ramah lingkungan*. Tahta Media Group. ISBN: 978-623-5488-79-0.
- Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Tengah. (2022). *Kajian pengawasan keamanan pangan segar asal tumbuhan (PSAT) komoditas kubis di Provinsi Jawa Tengah tahun 2022*. Semarang: Dinas Ketahanan Pangan Provinsi Jawa Tengah.
- Girsang, V. I., Purba, Y., Harefa, F. E., Hutajulu, J., & Saragih, F. L. (2024). Telur cacing nematode usus pada tinja anak usia 7-9 tahun di SD Negeri 035937 Kabupaten dairi . *Jurnal Kesmas Prima Indonesia*, 8(2), 17-22.
- Habert Adrianto. (2020). *Buku Ajar Parasitologi*. Yogyakarta : Rapha Publishing.

- Halleyantoro, R., Riansari, A., & Dewi, D. P. (2019). Insidensi dan analisis faktor risiko infeksi cacing tambang pada siswa sekolah dasar di Grobogan, Jawa Tengah. *Jurnal Kedokteran Raflesia*, 5(1), 18-27.
- Handayani, T., & Andari, S. (2023). Formulasi Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum Basilicum*) Sebagai Bedak Tabur Antiseptik Beserta Uji Daya Hambat Terhadap *Staphylococcus Aureus*. *Jurnal Delima Harapan*, 10(1), 53-58.
- Hartati, R., Imbiri, M. J., & Kawaitou, L. (2021). Upaya Pencegahan Dan Penanggulangan Infeksi Kecacingan Anak Sekolah Dasar Di Kampung Tablasupa Distrik Depapre Kabupaten Jayapura. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (ABDIKEMAS)*, 3(2), 150-156.
- Harviantari, E. (2018). Perbedaan Metode Sedimentasi dan Flotasi terhadap Hasil Telur Soil Transmitted Helminth pada Sayuran Selada di Pasar Johar Semarang (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Hajar, T. (2022). Potensi daun kemangi (*Ocimum sanctum L.*) terhadap bakteri *Bacillus cereus*. *Jurnal Komunitas Farmasi Nasional*, 2(2).
- Haryatmi, D. (2024). Hubungan Perilaku (PHBS) Anak Dengan Kejadian Kecacingan DI SDN 2 Sukamenanti Kota Bandar Lampung. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 19(1), 1-6.
- Hidayati, L. (2022). Perbandingan Identifikasi Telur Cacing Parasit pada Kubis (*Brassica Oleracea*) Mentah dan Matang. *Formosa Journal of Applied Sciences*, 1(2), 85-94.
- Irene, Z. D., & Sari, M. P. (2023). Kontaminasi Telur Cacing *Soil Transmitted Helminths* pada Daun Selada (*Lactuca sativa*): Literature Review. *Jurnal Kedokteran Meditek*, 29(1), 74-81.
- Jaya, D., & Soegondo, E. (2016). Pemanfaatan CPO (*Crude Palm Oil*) Untuk Desulfurisasi Pada Batubara Menggunakan Metode Flotasi. *Eksergi*, 13(2), 27-32.
- Jamilah, J., & Bukhari, B. (2022). Pengaruh naungan dan kandungan nutrisi good-plant terhadap pertumbuhan tanaman selada (*Lactuca sativa L*) secara hidroponik.
- Kabila, I., Fattah, N., Arfah, A. I., Esa, A. H., & Laddo, N. (2023). Faktor Risiko Infeksi Kejadian Kecacingan pada Anak Usia Sekolah di Wilayah Kerja Puskesmas Panambungan Makassar. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(4), 278-289.

- Kartini, S. (2016). Kejadian Kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar Negeri Kecamatan Rumbai Pesisir Pekanbaru. *Jurnal kesehatan komunitas (Journal of community health)*, 3(2), 53-58.
- Khusnina Adani, S., Listya Puspitasari, SP., Astriella Awwali S.T.P. Dlnas Pangan Provinsi Jawa Tengah (2022). Kajian pengawasan keamanan pangan segar asal tumbuhan (PSAT).
- Lalangpuling, I. E., Nikiulu, F. M., & Pinontoan, S. (2021). Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminths* (STH) Dan Hubungannya Dengan PHBS Pada Anak-Anak Yang Tinggal Disekitar Daerah Tempat Pembuangan Akhir Sampah Sumompo. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(2), 83-92.
- Lian, A. (2023). Efektivitas pemberian air cucian beras terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman selada (*Lactuca sativa* L.). *Oryza-Jurnal Agribisnis dan Pertanian Berkelanjutan*, 8(2), 1-10.
- Mada, S. S., Wardani, D. P. K., Mujahid, I., & Almanfaluthi, M. L. (2023). Perbedaan hasil identifikasi telur Soil Transmitted Helminth pada selada antara metode sedimentasi NaOH 0,2% an flotasi NaCl. *Prosiding Asosiasi Institusi Pendidikan Tinggi Teknologi Laboratorium Medik Indonesia*, 2, 315-324.
- Lubis, R., Panggabean, M., & Yulfi, H. (2018). Pengaruh Tingkat pengetahuan dan Sikap Ibu terhadap penyakit kecacingan pada Balita. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 17(1), 39-45.
- Majawati, E. S., Sari, M. P., & Pattiasina, B. E. (2019). Sebaran dan Identifikasi Telur Cacing Usus dan Protozoa Usus pada Selada (*Lactuca sativa*) di Pasar Tradisional Sekitar Jakarta Barat. *Indonesian Journal of Biotechnology and Biodiversity*, 3(1), 1-7.
- Merselly, F., Hanina, H., & Iskandar, M. M. (2021). Identifikasi Telur *Soil Transmitted Helminths* Pada Sayuran Kubis, Kemangi, Dan Selada Di Pasar Tradisional Dan Pasar Modern Di Kota Jambi. *Medical Dedication (medic): Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat FKIK UNJA*, 4(1), 131-139.
- Merdekawati, D. (2017). Analisis peran ibu terhadap pencegahan *ascariasis* anak prasekolah Wilayah Kerja Puskesmas Tahtul Yaman Kota Jambi. *Riset Informasi Kesehatan*, 6(1), 1-17.
- Migusnawati, M. (2023). Budidaya selada romaine (*Lactuca sativa* L.) dengan pemberian nutrisi AB mix pada system hidroponik NFT (*Nutrien Film Technique*). *Jurnal Liefdeagro*, 1(1).

- Nurhidayanti, N., & Permana, O. (2021). Perbandingan pemeriksaan tinja metode sedimentasi dengan metode natif dalam mendeteksi *soil transmitted helminth*. *Jurnal Analis Laboratorium Medik*, 6(2), 57-66.
- Pakpahan, J. E. S., Munir, C., Purba, J. A., Damanik, D. H., & Situmorang, S. H. (2024). Pencegahan Cacingan Pada Anak Balita di Kelurahan Sempakata Kecamatan Medan Selayang. *JUMA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(02), 22-24.
- Purnama, Y., & Hikmah, E. N. (2024). Penyuluhan bahaya cacingan dan pembagian obat cacing bagi siswa sekolah dasar di SDN 25 Kota Bima. *JAMS: Jurnal Abdi Masyarakat Sehat*, 1(1), 1-4.
- Pramitaningrum, I. K., Ritonga, A. F., Safari, W. F., & Achmadi, A. (2022, December). Penyuluhan Penyebab dan Bahaya Kecacingan di SDN Susukan Pagi 4 Ciracas Jakarta Timur. In *Prosiding Seminar Nasional Pemberdayaan Masyarakat (SENDAMAS)* (Vol. 2, No. 1, pp. 132-135).
- Pratiwi, C. R., & Putri, N. E. (2024). The sensitivity and specificity of flotation and sedimentation methods for *soil transmitted helminths* (STH) in the feces of vegetable farmers in ngaglik district, Yogtakarta. *Jurnal Penelitian dan Kajian Ilmiah Kesehatan Politeknik Medica Farma Husada Mataram*, 10(2), 37-41.
- Putri, N. A., Yanti, M. S., Salsabila, S., Mukminin, A., & Sumanto, R. P. A. (2023). Pencegahan cacingan pada anak usia dini di TK Faidhul 'Ulum Semarang dengan cara mencuci tangan. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Bangsa*, 1(4), 51-57.
- Qurrohman, B. F. T. (2019). Bertanam selada hidroponik: Konsep dan aplikasi. Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN SGD Bandung.
- Rahmi, N. A., Putri, M., Azzahra, F. M., Andini, T. B. N., Azzahra, L., Fitriana, N., ... & Fifendy, M. (2021, September). Persepsi Masyarakat terhadap Keberadaan *Soil Trasmitted Helminths* pada Sayuran Mentah. In *Prosiding Seminar Nasional Biologi* (Vol. 1, No. 1, pp. 659-672).
- Sebayang, A. P., Butarbutar, A. F., Gultom, Y. T., & Hutahaeen, M. E. R. (2023). Pola Makan sebagai Determinan Utama Kasus Infeksi Kecacingan pada Usia Dewasa di Puskesmas Patumbak, Deli Serdang. *Jurnal Penelitian Kesehatan" SUARA FORIKES"*(*Journal of Health Research" Forikes Voice"*), 14(3), 562-566.



- Septiandari, V. K., Wahyuni, D., & Murdiah, S. (2015). Pengaruh Ekstrak Daun Kemangi (*Ocimum americanum* L.) terhadap Pertumbuhan Bakteri *Propionibacterium acne*.
- Setiawan, B., Syayyidah, G. A. D., Hardisari, R., Widada, S. T., & Nuryati, A. (2022). Jumlah Telur Cacing *Soil Transmitted Helminth* (STH) Pada Metode Sedimentasi Dan Flotasi. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 12(1), 142-145.
- Subair, H., Hidayanti, H., & Salam, A. (2019). Gambaran Kejadian Kecacingan (*Soil Transmitted Helminth*), Asupan Vitamin B12 Dan Vitamin C Pada Anak Usia Sekolah Dasar Di Kota Makassar. *Jurnal Gizi Masyarakat Indonesia (The Journal of Indonesian Community Nutrition)*, 8(1).
- Siswadi, M. W., & Song, C. (2023). Kontaminasi Geohelminthiasis pada lalapan kubis warung makan di sekitar grand Indonesia. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(4), 5203-5210.
- Sibuea, C. (2022). Penyuluhan Penyakit Kecacingan Ascariasis Kepada Masyarakat Desa Namorambe Kabupaten Deli Serdang. *Jurnal Visi Pengabdian Kepada Masyarakat*, 3(1), 1-9.
- Situmorang, PR, Sihombing, RAK, & Hutabarat, YB (2023). Identifikasi Morfologi Cacing Tanah (*Soil Transmitted Helminth*) pada Kuku Anak SD Yayasan Betania Tahun 2023. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4 (3), 3152-3158.
- Wardani, S. K. (2016). Perbandingan Profil Kadar IL-5 dan Jumlah Eosinofil pada Petani yang Terinfeksi *Soil Transmitted Helminth* di Dusun Sumber agung Kecamatan Gurah dan Dusun Janti Kecamatan Papar Kabupaten Kediri (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).
- Wahyuningtyas, S., Azahra, S., & Hartono, A. R. (2022). Identifikasi Telur Cacing Tambang (*Hookworm*) Pada Kuku Pekerja Tambang Pasir Kecamatan Loa Janan. *Borneo Journal of Science and Mathematics Education*, 2(3), 159-174.
- Widarti, W. (2018). Identifikasi telur nematoda usus pada kol (*Brassica oleraceae*) di pasar tradisional kota Makassar. *Jurnal Media Analisis Kesehatan*, 9(1).
- Widiyanti, F., Nuryati, A., & Nuryani, S. (2020). Lama pengapungan terhadap jumlah telur *Soil Transmitted Helminth* metode flotasi. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 6(1), 52-55.

- Yamin, B., Priaryuningtyas, R. A., & Galuh, R. (2021). Prevalensi dan Hubungan Higiene Sanitasi Terhadap Kontaminasi Telur STH pada Sayur Kemangi (*Ocimum basilicum L.*) yang Dijual Sebagai Hidangan Lalapan di Kecamatan Semarang Barat. *Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS)*, 8(2), 82-91.
- Zen, S., Bria, M., Luviriani, E., Nikmatullah, N. A., Widyanti, T., Hartati, R., Azis, N. N., & Mirnawati. (2024). *Helmintologi*. GET Press Indonesia.

L

A

M

P

I

R

A

N

**PERMOHONAN IZIN PENELITIAN**

Kepada YTH,  
Kepala Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

Di,-

Tempat

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian Karya Tulis Ilmiah (KTI), maka yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Raihanah Nur Rasyidah

NIM : PO713203221088

Judul Penelitian : Identifikasi dan Perbandingan Keberadaan *Soil-Transmitted Helminths* pada Sayuran Mentah Kemangi (*Ocimum basilicum*), Kubis (*Brassica oleracea*), dan Selada (*Lactuca sativa*) di Pasar Tradisional.

Bermaksud melakukan penelitian di Laboratorium Parasitologi Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar.

Demikian surat ini dibuat. Atas perhatian dan kerja samanya diucapkan terimakasih.



Makassar, 24 April 2025

Peneliti

Raihanah Nur Rasyidah  
NIM. PO713203221088



**KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN**  
**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MAKASSAR**  
 Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 46, Rappocini, Makassar  
 E-mail: [kepkipolkesmas@poltekkes-mks.ac.id](mailto:kepkipolkesmas@poltekkes-mks.ac.id)



**KETERANGAN LAYAK ETIK**  
**DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION**  
**"ETHICAL EXEMPTION"**  
 No.: 0653/M/KEPK-PTKMS/IV/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
 The research protocol proposed by

Peneliti Utama : Raihanah Nur Rasyidah  
 Principal in Investigator

Nama Institusi : Prodi D.III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar  
 Name of the Institution

Dengan Judul:  
 Title

**"Identifikasi dan Perbandingan Keberadaan Soil-Transmitted Helminths pada Sayuran Mentah Kemangi (*Ocimum basilicum*), Kubis (*Brassica oleracea*), dan Selada (*Lactuca sativa*) di Pasar Tradisional"**

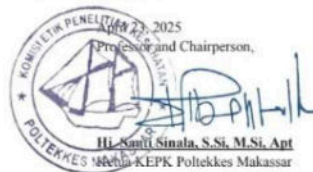
*"Identification and Comparison of the Presence of Soil-Transmitted Helminths in Raw Vegetables Basil (*Ocimum basilicum*), Cabbage (*Brassica oleracea*), and Lettuce (*Lactuca sativa*) in Traditional Markets"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 23 April 2025 sampai dengan tanggal 23 April 2026.

Declaration of ethics applies during the period April 23, 2025 until April 23, 2026.





**Kementerian Kesehatan  
Poltekkes Makassar**

Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 40 Bantaeng  
Makassar, Sulawesi Selatan, 90222  
0811556600  
<https://portal.poltekkes-mks.ac.id/>

**SURAT KETERANGAN  
TELAH MELAKUKAN PENELITIAN**  
Nomor. PP.08.02/F.XII.11.6/ 401 /2025

Yang bertanda tangan di bawah ini Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Makassar dengan ini menerangkan bahwa mahasiswa :

Nama : Raihanah Nur Rasyidah  
NIM : PO.71.3.201.22.1.088  
Prodi : Diploma Tiga  
Waktu Penelitian : 5 - 19 Mei 2025  
Judul Penelitian : " Identifikasi dan Perbandingan Keberadaan Soil-Transmitted Helminths pada Sayuran Mentah Kemangi (*Ocimum basilicum*), Kubis (*Brassica oleracea*), dan Selada (*Lactuca sativa*) di Pasar Tradisional"

Telah melakukan penelitian pada Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis dengan data hasil penelitian terlampir. Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 28 Mei 2025



**Ketua Jurusan**

**Rahman S.Si.,M.Si**

**NIP. 19641231 198603 1 032**



**Kementerian Kesehatan**  
**Direktorat Jenderal**  
**Sumber Daya Manusia Kesehatan**  
 Politeknik Kesehatan Makassar  
 Jalan Wipaka Kusuma Raya No. 45 Banta, Bantaeng  
 Makassar, Sulawesi Selatan 90233  
 Telp. 84519993  
 Email: r.pontal@ptk Makassar.go.id

#### Lampiran Hasil Penelitian

**Identifikasi dan Perbandingan Keberadaan *Soil-Transmitted Helminths* pada Sayuran Mentah Kemangi (*Ocimum basilicum*), Kubis (*Brassica oleracea*), dan Selada (*Loctuca sativa*) di Pasar Tradisional**

**Tabel Hasil Pengamatan STH Pada Sayuran Yang Dijual Di Pasar Andi Tonro**

| Nama Sayuran | Preparat 1 | Preparat 2 | Preparat 3 |
|--------------|------------|------------|------------|
| Kemangi      | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Kubis        | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Selada       | Negatif    | Negatif    | Negatif    |

**Tabel Hasil Pengamatan STH Pada Sayuran Yang Dijual Di Pasar Senggol**

| Nama Sayuran | Preparat 1 | Preparat 2 | Preparat 3 |
|--------------|------------|------------|------------|
| Kemangi      | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Kubis        | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Selada       | Negatif    | Negatif    | Negatif    |

**Tabel Hasil Pengamatan STH Pada Sayuran Yang Dijual Di Pasar Pabaeng-Baeng**

| Nama Sayuran | Preparat 1 | Preparat 2 | Preparat 3 |
|--------------|------------|------------|------------|
| Kemangi      | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Kubis        | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Selada       | Negatif    | Negatif    | Negatif    |

**Tabel Hasil Pengamatan STH Pada Sayuran Yang Dijual Di Pasar Pannampu**

| Nama Sayuran | Preparat 1 | Preparat 2 | Preparat 3 |
|--------------|------------|------------|------------|
| Kemangi      | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Kubis        | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Selada       | Negatif    | Negatif    | Negatif    |

**Tabel Hasil Pengamatan STH Pada Sayuran Yang Dijual Di Pasar Cidu**

| Nama Sayuran | Preparat 1 | Preparat 2 | Preparat 3 |
|--------------|------------|------------|------------|
| Kemangi      | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Kubis        | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Selada       | Negatif    | Negatif    | Negatif    |



**Kementerian Kesehatan**  
**Direktorat Jenderal**  
**Sumber Daya Manusia Kesehatan**  
 Politeknik Kesehatan Makassar  
 Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 46 Banta-Bantaeng  
 Makassar, Sulawesi Selatan 90222  
 ☎ (021) 84978693  
 🌐 <https://portal.poltekkes-mks.ac.id>

**Tabel Hasil Pengamatan STH Pada Sayuran Yang Dijual Di Pasar Monginsidi**

| Nama Sayuran | Preparat 1 | Preparat 2 | Preparat 3 |
|--------------|------------|------------|------------|
| Kemangi      | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Kubis        | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Selada       | Negatif    | Negatif    | Negatif    |

**Tabel Hasil Pengamatan STH Pada Sayuran Yang Dijual Di Pasar Kalukuang**

| Nama Sayuran | Preparat 1 | Preparat 2 | Preparat 3 |
|--------------|------------|------------|------------|
| Kemangi      | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Kubis        | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Selada       | Negatif    | Negatif    | Negatif    |

**Tabel Hasil Pengamatan STH Pada Sayuran Yang Dijual Di Pasar Terong**

| Nama Sayuran | Preparat 1 | Preparat 2 | Preparat 3 |
|--------------|------------|------------|------------|
| Kemangi      | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Kubis        | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Selada       | Negatif    | Negatif    | Negatif    |

**Tabel Hasil Pengamatan STH Pada Sayuran Yang Dijual Di Pasar Maricayya**

| Nama Sayuran | Preparat 1 | Preparat 2 | Preparat 3 |
|--------------|------------|------------|------------|
| Kemangi      | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Kubis        | Negatif    | Negatif    | Negatif    |
| Selada       | Negatif    | Negatif    | Negatif    |

Makassar, 28 Mei 2025

Ka. Laboratorium

**Zulfikar Ali Hasan S.ST., M.Kes**  
 NIP. 198811142018011001

Pembimbing Penelitian

**Arwin S.ST**  
 NIP. 198105212007011010





**Kementerian Kesehatan  
Poltekkes Makassar**

Jalan Wijaya Kusuma Raya No. 46 Banta-Bantaeng  
Makassar, Sulawesi Selatan, 90222  
☎ 08115566606  
🌐 <https://portal.poltekkes-mks.ac.id/>

**SURAT KETERANGAN BEBAS LABORATORIUM**

Yang bertanda tangan dibawah ini menerangkan dengan sesungguhnya bahwa mahasiswa :

Nama : Raihanah Nur Rasyidah

NIM : PO.71.3.203.22.1.088

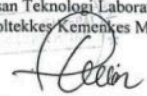
Prodi : Diploma Tiga

Alamat : Jl. Ar.Dg.Ngunjung No.16

Benar Tidak mempunyai pinjaman alat di Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Makassar. Demikian surat ini dibuat untuk digunakan seperlunya.

Makassar, 11 Juni 2025

Ka. Unit Laboratorium  
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis  
Poltekkes Kemenkes Makassar

  
**Zulfikar Ali Hasan S.ST.,M.Kes**  
NIP.198811142018011001



Pengambilan sampel  
di pasar Andi Tonro



Pengambilan sampel  
di pasar Senggol



Pengambilan sampel  
di pasar Pabaeng



Pengambilan sampel  
di pasar Pannampu



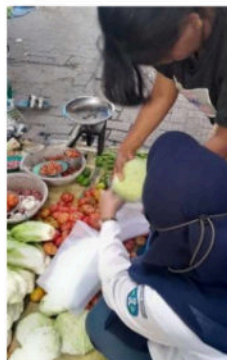
Pengambilan sampel  
di pasar Cidu



Pengambilan sampel  
di pasar Monginsidi



Pengambilan sampel  
di pasar Kalukuang



Pengambilan sampel  
di pasar Terong



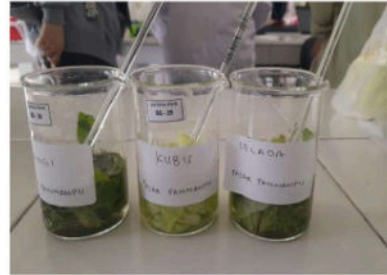
Pengambilan sampel  
di pasar Maricayya



Pembuatan NaCl  
Jenuh



Proses pemasukan  
sampel ke NaCl



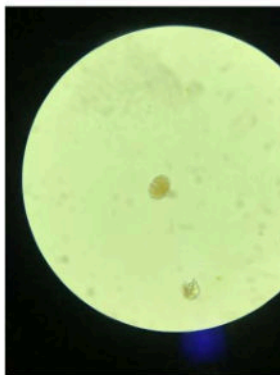
Proses Pengadukan  
10-15 meni



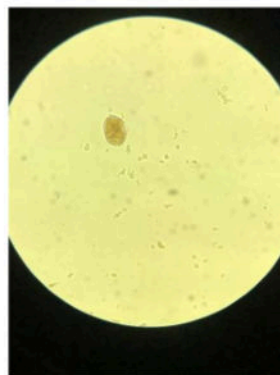
Pemipetan NaCl  
jenuh ke dalam  
tabung



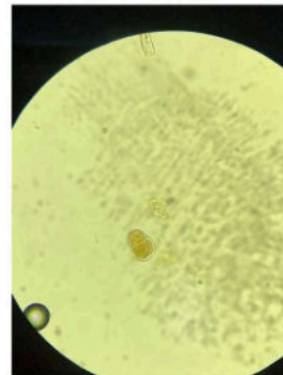
Perendaman selama  
60 menit



Hasil pengamatan  
mikroskop pada sayuran



Hasil pengamatan  
mikroskop pada sayuran



Hasil pengamatan  
mikroskop pada sayuran

## BIODATA



Nama : Raihanah Nur Rasyidah  
 Nim : PO713203221088  
 Tempat/tanggal lahir : Makassar, 19 Juni 2004  
 Jenis kelamin : Perempuan  
 Alamat : Jl. Ar Dg Ngunjung No.16  
 Agama : Islam  
 No. tlp/hp : 0895806437413  
 E-mail : raihanahnr19@gmail.com  
 Judul KTI (Indonesia) : Identifikasi dan Perbandingan Keberadaan *Soil Transmitted Helminths* pada Sayuran Mentah Kemangi (*Ocimum basilicum*), Kubis (*Brassica oleracea*), dan Selada (*Lactuca sativa*) di Pasar Tradisional  
 Judul KTI (inggris) : Identification and Comparison of the Presence of *Soil Transmitted Helminths* in Raw Vegetables Basil (*Ocimum basilicum*), Cabbage (*Brassica oleracea*), and Lettuce (*Lactuca sativa*) in Traditional Markets  
 Pembimbing KTI : 1. Zulfikar Ali Hasan, S.ST., M.Kes  
                               2. Rafika, S.Si., M.Kes  
 Penguji : Mursalim, S. Pd., M.Kes

## B. Gabungan Semua Isi

### ORIGINALITY REPORT

28%

SIMILARITY INDEX

27%

INTERNET SOURCES

11%

PUBLICATIONS

11%

STUDENT PAPERS

### PRIMARY SOURCES

|   |                                                                               |    |
|---|-------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1 | Submitted to Badan PPSPDM Kesehatan<br>Kementerian Kesehatan<br>Student Paper | 2% |
| 2 | journal.thamrin.ac.id<br>Internet Source                                      | 1% |
| 3 | repo.stikesicme-jbg.ac.id<br>Internet Source                                  | 1% |
| 4 | digilib.unisayogya.ac.id<br>Internet Source                                   | 1% |
| 5 | library.poltekkesdepkes-sby.ac.id<br>Internet Source                          | 1% |
| 6 | repository.ub.ac.id<br>Internet Source                                        | 1% |
| 7 | pdfcoffee.com<br>Internet Source                                              | 1% |
| 8 | journal.poltekkes-mks.ac.id<br>Internet Source                                | 1% |
| 9 | www.scilit.net<br>Internet Source                                             | 1% |

|    |                                                                                                       |      |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 10 | <a href="http://semnas.biologi.fmipa.unp.ac.id">semnas.biologi.fmipa.unp.ac.id</a><br>Internet Source | 1 %  |
| 11 | <a href="http://123dok.com">123dok.com</a><br>Internet Source                                         | 1 %  |
| 12 | <a href="http://docplayer.info">docplayer.info</a><br>Internet Source                                 | 1 %  |
| 13 | <a href="http://repo.poltekkes-medan.ac.id">repo.poltekkes-medan.ac.id</a><br>Internet Source         | 1 %  |
| 14 | <a href="http://repository.umsu.ac.id">repository.umsu.ac.id</a><br>Internet Source                   | 1 %  |
| 15 | <a href="http://repositori.uma.ac.id">repositori.uma.ac.id</a><br>Internet Source                     | 1 %  |
| 16 | <a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a><br>Internet Source                         | 1 %  |
| 17 | Submitted to Universitas Binawan<br>Student Paper                                                     | <1 % |
| 18 | <a href="http://ar.scribd.com">ar.scribd.com</a><br>Internet Source                                   | <1 % |
| 19 | <a href="http://liefdeagro.ppj.unp.ac.id">liefdeagro.ppj.unp.ac.id</a><br>Internet Source             | <1 % |
| 20 | <a href="http://ejournal.ukrida.ac.id">ejournal.ukrida.ac.id</a><br>Internet Source                   | <1 % |
| 21 | <a href="http://www.scribd.com">www.scribd.com</a><br>Internet Source                                 | <1 % |

|    |                                                                                                                 |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 22 | <a href="http://ecampus.poltekkes-medan.ac.id">ecampus.poltekkes-medan.ac.id</a><br>Internet Source             | <1 % |
| 23 | <a href="http://repository.poltekkes-denpasar.ac.id">repository.poltekkes-denpasar.ac.id</a><br>Internet Source | <1 % |
| 24 | Submitted to UIN Maulana Malik Ibrahim<br>Malang<br>Student Paper                                               | <1 % |
| 25 | <a href="http://ejournal.unib.ac.id">ejournal.unib.ac.id</a><br>Internet Source                                 | <1 % |
| 26 | <a href="http://journal.uinsi.ac.id">journal.uinsi.ac.id</a><br>Internet Source                                 | <1 % |
| 27 | <a href="http://bungabunga.co.id">bungabunga.co.id</a><br>Internet Source                                       | <1 % |
| 28 | <a href="http://online-journal.unja.ac.id">online-journal.unja.ac.id</a><br>Internet Source                     | <1 % |
| 29 | <a href="http://www.slideshare.net">www.slideshare.net</a><br>Internet Source                                   | <1 % |
| 30 | Submitted to Forum Perpustakaan Perguruan<br>Tinggi Indonesia Jawa Timur<br>Student Paper                       | <1 % |
| 31 | <a href="http://adoc.pub">adoc.pub</a><br>Internet Source                                                       | <1 % |
| 32 | <a href="http://journal.universitaspahlawan.ac.id">journal.universitaspahlawan.ac.id</a><br>Internet Source     | <1 % |



|    |                                                                                                                                                                                                                                               |      |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 33 | Submitted to Sriwijaya University<br>Student Paper                                                                                                                                                                                            | <1 % |
| 34 | repository.unej.ac.id<br>Internet Source                                                                                                                                                                                                      | <1 % |
| 35 | repository.unsri.ac.id<br>Internet Source                                                                                                                                                                                                     | <1 % |
| 36 | mulsa123.com<br>Internet Source                                                                                                                                                                                                               | <1 % |
| 37 | fmj.fk.umi.ac.id<br>Internet Source                                                                                                                                                                                                           | <1 % |
| 38 | pt.scribd.com<br>Internet Source                                                                                                                                                                                                              | <1 % |
| 39 | www.teorieno.com<br>Internet Source                                                                                                                                                                                                           | <1 % |
| 40 | Soraya Soraya, Nurohmat Hidayat, Algi Rifalgi Ramadhan. "CEMARAN TELUR CACING Soil Transmitted Helminths (STH) PADA DAUN BAYAM, KANGKUNG DAN SAWI YANG DIJUAL DI PASAR", JURNAL RISET KESEHATAN POLTEKKES DEPKES BANDUNG, 2024<br>Publication | <1 % |
| 41 | repository.poltekkes-kdi.ac.id<br>Internet Source                                                                                                                                                                                             | <1 % |
| 42 | Syifa Alifia Lukman, Richa Mardianingrum, Ummy Mardiana. "UJI AKTIVITAS EKSTRAK                                                                                                                                                               | <1 % |



# TANAMAN KEMANGI (*Ocimum sp.*) TERHADAP *Candida albicans*", Pharmacoscript, 2020

Publication

|    |                                                                                                               |      |
|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 43 | <a href="http://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id">ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id</a><br>Internet Source | <1 % |
| 44 | <a href="http://hodijahhorti.blogspot.com">hodijahhorti.blogspot.com</a><br>Internet Source                   | <1 % |
| 45 | <a href="http://purwantaputramadya.blogspot.com">purwantaputramadya.blogspot.com</a><br>Internet Source       | <1 % |
| 46 | <a href="http://repository.usu.ac.id">repository.usu.ac.id</a><br>Internet Source                             | <1 % |
| 47 | <a href="http://www.istanatanaman.com">www.istanatanaman.com</a><br>Internet Source                           | <1 % |
| 48 | Submitted to Syiah Kuala University<br>Student Paper                                                          | <1 % |
| 49 | <a href="http://aisahkim77.blogspot.com">aisahkim77.blogspot.com</a><br>Internet Source                       | <1 % |
| 50 | <a href="http://gaphortikultura.puslithorti.net">gaphortikultura.puslithorti.net</a><br>Internet Source       | <1 % |
| 51 | <a href="http://repository.pertanian.go.id">repository.pertanian.go.id</a><br>Internet Source                 | <1 % |
| 52 | Submitted to UIN Walisongo<br>Student Paper                                                                   | <1 % |
| 53 | <a href="http://agri.kompas.com">agri.kompas.com</a><br>Internet Source                                       |      |

<1 %

54

Freddy Agamonanza, Bayu Dwi Rianto.  
"VARIASI VOLUME DARAH TERHADAP  
DERAJAT AGLUTINASI GOLONGAN DARAH  
MENGUNAKAN METODE SLIDE", Jurnal Mitra  
Kesehatan, 2025

Publication

<1 %

55

blogberbagaiinspirasi.blogspot.com

Internet Source

<1 %

56

etheses.uin-malang.ac.id

Internet Source

<1 %

57

www.sehataqua.co.id

Internet Source

<1 %

58

Asrori Asrori, Erwin Edyansyah, Nurhayati  
Nurhayati, Abdul Mutolib, Witi Karwiti, Hamril  
Dani. "Faktor-Faktor yang Berhubungan  
dengan Infeksi Soil Transmitted Helminth  
Pada Siswa Sekolah Dasar", Jurnal kesehatan  
komunitas (Journal of community health),  
2024

Publication

<1 %

59

Submitted to Fakultas Kedokteran Universitas  
Pattimura

Student Paper

<1 %

60

id.scribd.com

Internet Source

<1 %

61

[repository.poltekeskupang.ac.id](http://repository.poltekeskupang.ac.id)

Internet Source

<1 %

62

[e-journal.sari-mutiara.ac.id](http://e-journal.sari-mutiara.ac.id)

Internet Source

<1 %

63

[eprints.unm.ac.id](http://eprints.unm.ac.id)

Internet Source

<1 %

64

[repository.stikesnhm.ac.id](http://repository.stikesnhm.ac.id)

Internet Source

<1 %

65

Benaya Yamin, Rizka Anindya Priaryuningtyas, Reswari Galuh. "Prevalensi dan Hubungan Higien Sanitasi Terhadap Kontaminasi Telur STH pada Sayur Kemangi (*Ocimum basilicum* L.) yang Dijual Sebagai Hidangan Lalapan di Kecamatan Semarang Barat", Jurnal Analisis Medika Biosains (JAMBS), 2021

Publication

<1 %

66

[abusulaiman21.wordpress.com](http://abusulaiman21.wordpress.com)

Internet Source

<1 %

67

[jmm.ikestmp.ac.id](http://jmm.ikestmp.ac.id)

Internet Source

<1 %

68

[speakerdeck.com](http://speakerdeck.com)

Internet Source

<1 %

69

Submitted to Universitas Muhammadiyah  
Surakarta

Student Paper

&lt;1 %

70

adnyanaputra013.wordpress.com

Internet Source

&lt;1 %

71

bppsdmk.kemkes.go.id

Internet Source

&lt;1 %

72

indonesia-health.com

Internet Source

&lt;1 %

73

journal.uir.ac.id

Internet Source

&lt;1 %

74

jurnal.univpgri-palembang.ac.id

Internet Source

&lt;1 %

75

media.neliti.com

Internet Source

&lt;1 %

76

naldo-sipayung.blogspot.com

Internet Source

&lt;1 %

77

obatherbalqncjellygamat.blogspot.com

Internet Source

&lt;1 %

78

ojs.uho.ac.id

Internet Source

&lt;1 %

79

prin.or.id

Internet Source

&lt;1 %

repository.stikesbcm.ac.id

80

Internet Source

&lt;1 %

81

[repository.unimus.ac.id](https://repository.unimus.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

82

Submitted to State Islamic University of  
Alauddin Makassar

Student Paper

&lt;1 %

83

[barisanpetani.blogspot.com](http://barisanpetani.blogspot.com)

Internet Source

&lt;1 %

84

[digilib.unila.ac.id](http://digilib.unila.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

85

[es.scribd.com](https://es.scribd.com)

Internet Source

&lt;1 %

86

[jurnal.politeknikyakpermas.ac.id](http://jurnal.politeknikyakpermas.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

87

[karyailmiah.unisba.ac.id](http://karyailmiah.unisba.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

88

[repo.unand.ac.id](http://repo.unand.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

89

[repository.sari-mutiara.ac.id](https://repository.sari-mutiara.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

90

[repository.uam.ac.id](https://repository.uam.ac.id)

Internet Source

&lt;1 %

91

[repository.um-palembang.ac.id](https://repository.um-palembang.ac.id)

Internet Source

<1 %

92 repository.unibos.ac.id

Internet Source

<1 %

93 www.honestdocs.id

Internet Source

<1 %

94 jptam.org

Internet Source

<1 %

95 prosiding.unirow.ac.id

Internet Source

<1 %

96 Zefanya Decfy Irene, Monica Puspa Sari.  
"Kontaminasi Telur Cacing Soil Transmitted  
Helminths pada Daun Selada (Lactuca sativa) :  
Literature Review", Jurnal Kedokteran  
Meditek, 2023

Publication

<1 %

97 docobook.com

Internet Source

<1 %

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On