

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Penyakit kecacingan di Indonesia menjadi salah satu masalah kesehatan. Prevalensi kecacingan di Indonesia menurut Permenkes RI No.15 tentang penanggulangan kecacingan, bervariasi antara 2,5% - 62%. Menurut WHO salah satu penyebab kecacingan terbesar berasal dari nematoda usus, khususnya pada golongan *Soil Transmitted Helminth*. Angka kasus kecacingan di dunia yang diakibatkan oleh cacing golongan *Soil Transmitted Helminth* mencapai 1,5 miliar orang atau sekitar 24% populasi dunia yang tersebar di negara tropis maupun subtropis (WHO, 2022).

Soil Transmitted Helminth merupakan cacing parasit yang menginfeksi manusia yang penyebarannya melalui tanah. Cacing ini memerlukan tanah untuk menjadikan stadium infektifnya. Golongan STH yang paling banyak menginfeksi manusia adalah *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura* dan cacing tambang (*Necator americanus* dan *Ancylostoma duodenale*) (WHO, 2022).

Penyakit *Ascariasis* banyak ditemukan pada anak usia prasekolah dan usia sekolah dasar dan tidak menutup kemungkinan juga dapat terjadi pada orang dewasa hingga lansia. Walaupun penyakit kecacingan ini jarang menyebabkan kematian namun dapat menurunkan kualitas sumber daya manusia jika dibiarkan dalam jangka waktu yang panjang. Infeksi *Ascariasis* dapat menyebabkan gangguan jaringan dan organ tubuh dengan cara mengambil nutrisi dari tubuh manusia (Rahmadani, 2017).

Identifikasi telur cacing dibawah mikroskop, agar dapat dilihat dengan baik, maka sediaan perlu diwarnai. Biasanya dilakukan pewarnaan secara langsung menggunakan reagen Eosin 2%. Penggunaan Eosin 2% adalah metode pemeriksaan telur cacing yang sederhana digunakan dalam diagnosa medis dan penelitian (Nurhidayanti & Permana, 2021). Eosin merupakan pewarna sintesis yang termasuk kedalam golongan xanthene yang bersifat asam dan bermuatan negatif. Eosin berikatan dengan struktur basa dalam sel dan memulasnya menjadi merah atau merah muda (Triana, 2021).

Penggunaan Eosin 2% dimaksudkan agar telur cacing dapat dibedakan dengan

jelas kotoran yang berada disekitarnya. Selain itu, pewarna ini dapat menghasilkan latar belakang menjadi merah sehingga dapat dibedakan antara telur yang bewarna kekuningan dan juga memisahkan feses dari debris (Khatimah, Hasanuddin, Amirullah, 2022).

Beberapa kekurangan Eosin yaitu harganya relatif mahal dan membutuhkan banyak reagen. Eosin 2% sendiri sulit terurai dan menghasilkan limbah yang berbahaya dan mudah terbakar (Salnus, Arwie, Armah, 2021). Berdasarkan literatur yang peneliti dapatkan, pewarna Eosin 2% yang digunakan dalam pewarnaan telur cacing dilaboratorium terdaftar sebagai IARC kelas-3, sehingga harus berhati-hati dalam penggunaannya. Oleh karena itu, diperlukan metode pewarnaan alternatif dengan menggunakan bahan alami, seperti penggunaan pewarna alami (Salnus, Arwie, Armah, 2021).

Penelitian ini dikembangkan pemanfaatan salah satu tumbuhan yang bisa dipergunakan menjadi bahan pewarna yang mempunyai sifat yang hampir sama dengan Eosin 2% salah satunya yaitu terong belanda (*Cyphomandra betacea*). Terong belanda, tergolong tanaman buah datarn tinggi dan merupakan buah unggulan Kabupaten Toraja Utara, Provinsi Sulawesi Selatan. Tanaman ini termasuk famili *Solanaceae*. Tanaman ini didapati tumbuh dengan berbagai keragaman dan kandungan komponen kimia yang kompleks dengan nilai gizi yang tinggi. Selain itu kaya akan air, mengandung provitamin yang baik untuk kesehatan mata, berisi vitamin C untuk mengobati sariawan, dan meningkatkan daya tahan tubuh (Djufry F, Limbongan J, Lade N, 2016).

Pemanfaatan buah terong belanda sampai saat ini masih kurang, menurut Kumalaningsih, (2006) Buah terong belanda sangat kaya dengan nutrisi dan senyawa kimia yang dibutuhkan oleh tubuh diantaranya (A, B1, B2, B6, C dan E) karoten , karbohidrat, protein, lemak, serat, magnesium, fosfor dan kalsium (Widayanti N, Puspawati N, Suarsana, 2016)

Terong belanda memiliki kandungan pigmen yang berupa senyawa golongan fenol, flavonoid dan saponin yaitu antosianin. Antosianin merupakan pigmen yang dapat memberikan warna biru, ungu, violet, magenta, merah dan oranye pada bagian

tanaman seperti buah, sayuran, bunga, daun, akar, umbi, legum dan sereal (Fathinatullabibah, 2014). Senyawa antosianin dalam terong belanda memberikan pigmen warna merah (Priska,2018).

Penggunaan pewarna alami buah terong belanda ini memiliki keunggulan tidak beracun, seperti halnya yang biasa ditimbulkan bahan pewarna sintesis. Tidak adanya efek samping ataupun akumulasi zat-zat yang tidak dapat terabsorbsi oleh tubuh serta aman apabila dikonsumsi. Buah terong belanda ini sangat mudah ditemukan dimana saja dan memiliki harga yang relatif murah (Priska, 2018).

Beberapa penelitian sebelumnya menemukan beberapa jenis bahan alam yang bisa digunakan sebagai alternatif untuk pemeriksaan telur cacing. Penelitian yang pertama yaitu menggunakan ekstrak biji pinang (*Aracea catechu*) sebagai alternatif pewarnaan awetan telur cacing nematoda usus. Dari hasil penelitian tersebut, ditemukan telur cacing *Ascaris lumbricoides*, *Trichuris trichiura*, dan cacing tambang dengan menggunakan ekstrak biji pinang (*Aracea catechu*) 2% (Bangusa,2017). Penelitian lainnya yaitu dengan menggunakan ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) yang menggunakan variasi konsentrasi perbandingan air perasan kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) dengan aquadest (1:1) , (1:2) , (1:3) , (1:4) dan (1:5). Setelah diuji didapat hasil yang menunjukkan bahwa konsentrasi perbandingan ekstrak kulit buah manggis (*Garcinia mangostana*) dan aquadest (1:2) dapat dijadikan alternatif pengganti Eosin 2% untuk mewarnai telur cacing (Apriani & Ereskadi, 2022).

Belum ada data mengenai pemanfaatan ekstrak buah terong belanda (*Cyphomandra betacea*) sebagai alternatif pewarnaan telur cacing sebagai pengganti Eosin 2% maka peneliti tertarik untuk mengambil penelitian ini.

1.2. Rumusan masalah

1. Apakah ekstrak dari buah terong belanda (*Cyphomandra betacea*) dapat digunakan sebagai pengganti eosin 2% pada identifikasi telur cacing *Ascaris lumbricoides*?
2. Apakah ekstrak dari buah terong belanda (*Cyphomandra betacea*) mampu mewarnai telur cacing *Ascaris lumbricoides*?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui kemampuan ekstrak buah terong belanda (*Cyphomandra betacea*) dalam mewarnai telur cacing *Ascaris lumbricoides*.

1.3.2 Tujuan Khusus

Untuk menentukan konsentrasi (1:1, 1:2, 1:3) kemampuan ekstrak buah terong belanda (*Cyphomandra betacea*) dalam mewarnai telur cacing *Ascaris lumbricoides*, jika dibandingkan dengan Eosin 2%.

1.4. Manfaat Penelitian

Menambah wawasan penulis dan masyarakat luas bahwa buah terong belanda bukan hanya sekedar bisa dibuat menjadi minuman tetapi sebagai pewarna alternatif alami.