

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diare hingga kini masih menjadi tantangan kesehatan masyarakat yang signifikan dengan dampak klinis yang fatal jika tidak mendapatkan penatalaksanaan yang adekuat. Secara medis, kondisi ini didefinisikan sebagai peningkatan frekuensi defekasi melebihi tiga kali dalam kurun waktu 24 jam dengan konsistensi feses yang cair atau lunak. Manifestasi klinis tersebut berimplikasi pada hilangnya cairan tubuh dan elektrolit secara masif, yang berisiko memicu dehidrasi berat hingga mortalitas. (Nameth & Pleghaar, 2022)

World Health Organization (WHO) yang menempatkan diare sebagai penyebab kematian kedua pada anak di bawah usia lima tahun. Secara global, terdapat hampir 1,7 miliar kasus diare pada anak setiap tahunnya, dengan angka kematian sekitar 370.000 anak pada tahun 2022, dan kemudian 525.000 anak pada tahun 2023. Terutama pada wilayah Asia Tenggara dan Afrika, di mana diare menjadi penyebab kematian ketiga pada anak usia 1–59 bulan dengan rata-rata 443.832 kematian balita setiap tahunnya. (Rifqah, 2025)

Berdasarkan Kemenkes 2023 angka kejadian diare pada balita di Indonesia menunjukkan peningkatan yang sangat signifikan dalam kurun waktu tiga tahun terakhir, di mana pada tahun 2021 tercatat sebanyak 879.592 kasus lalu meningkat menjadi 974.268 kasus pada 2022, hingga akhirnya melonjak tajam mencapai 1.168.393 kasus pada tahun 2023. Sebaran kasus ini menunjukkan ketimpangan yang cukup besar antarwilayah, dengan Jawa Timur melaporkan jumlah penderita tertinggi sebanyak 289.200 kasus, sementara Papua Barat Daya mencatatkan angka terendah yakni sebanyak 722 kasus. (Rifqah, 2025)

Oral Rehydration Solution (ORS), zinc, probiotik, pengaturan diet, serta obat antidiare seperti loperamid merupakan terapi yang umum digunakan dalam penatalaksanaan diare. Selain terapi konvensional tersebut, pemanfaatan bahan alam juga terus dikembangkan sebagai alternatif atau pendukung terapi karena mengandung berbagai senyawa bioaktif yang berpotensi memberikan efek

farmakologis. Salah satu tanaman yang banyak diteliti adalah daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.).

Daun kelor diketahui mengandung berbagai metabolit sekunder, seperti flavonoid, tanin, saponin, alkaloid, dan polifenol, yang memiliki aktivitas biologis pada saluran cerna. Beberapa penelitian melaporkan bahwa senyawa-senyawa tersebut berpotensi menghambat pertumbuhan mikroorganisme penyebab diare, mengurangi sekresi cairan usus, serta membantu mengendalikan motilitas usus yang berlebihan. Oleh karena itu, daun kelor berpotensi dikembangkan sebagai salah satu sumber bahan alam yang dapat mendukung upaya penanganan diare melalui berbagai mekanisme kerja yang saling melengkapi. (Vinca et al., 2023)

Daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) adalah tanaman obat tradisional yang telah lama digunakan oleh masyarakat. Dikenal memiliki berbagai aktivitas farmakologi, tanaman ini telah lama digunakan sebagai obat. Senyawa fitokimia seperti tanin, flavonoid, alkaloid, dan terpenoid ditemukan dalam daun kelor, yang dapat berfungsi sebagai antidiare (Saputra et al., 2020). Tanin dan flavonoid berfungsi untuk mengurangi sekresi cairan dan motilitas usus serta membentuk lapisan perlindungan pada mukosa usus.

Sebagai hasil dari sejumlah penelitian, ekstrak etanol daun kelor menunjukkan sifat antidiare yang signifikan. (Fauzi & Fatmawati, 2020) menemukan bahwa ekstrak etanol daun kelor mengurangi motilitas usus mencit. Studi menunjukkan bahwa daun kelor memiliki sifat antimotilitas, antisekretori, dan antiinflamasi, selain memiliki sifat antibakteri yang melawan bakteri yang menyebabkan diare seperti *Escherichia coli* dan *Salmonella spp.* (Adji et al., 2022)

Magnesium sulfat ($MgSO_4$) merupakan pencahar osmotik kuat yang sering digunakan sebagai penginduksi diare dalam penelitian eksperimental karena kemampuannya menghasilkan model diare yang stabil tanpa menyebabkan kerusakan mukosa usus yang signifikan. Melalui pemberian oral seperti dosis 2 g/kg berat badan atau larutan 10% pada model murine (mencit atau tikus Wistar) $MgSO_4$ bekerja secara multifaktorial dengan memicu pelepasan hormon kolesistokinin serta menghambat reabsorpsi natrium klorida dan air dari lumen usus. Proses ini menyebabkan akumulasi cairan cepat yang dikenal sebagai *enterpooling*, yang secara signifikan meningkatkan volume dan berat isi usus.

Akibatnya, peningkatan tekanan intraluminal tersebut merangsang motilitas gastrointestinal, yang bermanifestasi pada peningkatan frekuensi buang air besar dengan karakteristik tinja semi-padat hingga berair. (Allah et al., 2022)

Investigasi ilmiah diperlukan untuk membuktikan kemampuan ekstrak etanol daun kelor dalam menghambat diare pada mencit jantan dengan induksi magnesium sulfat. Sebagai upaya dalam mengembangkan obat diare yang lebih alami.

B. Rumusan Masalah

1. Apakah ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) memiliki efek antidiare pada mencit jantan yang diinduksi magnesium sulfat?
2. Pada dosis berapakah ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera*) memberikan efek antidiare yang paling optimal pada mencit?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui efek antidiare ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) pada mencit jantan yang diinduksi magnesium sulfat.
2. Mengetahui dosis ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) yang memberikan efek antidiare paling optimal pada mencit jantan yang diinduksi magnesium sulfat.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi ilmiah berupa data mengenai efek antidiare ekstrak etanol daun kelor (*Moringa oleifera* Lam.) pada mencit jantan yang diinduksi magnesium sulfat. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah ilmu pengetahuan di bidang farmakologi, khususnya mengenai pemanfaatan tanaman obat tradisional sebagai alternatif terapi antidiare, serta menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya terkait pengembangan fitofarmaka berbasis daun kelor.