

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Definisi Giardiasis

Giardiasis adalah penyakit infeksi usus halus yang disebabkan oleh protozoa flagelata *Giardia lamblia* (juga dikenal sebagai *Giardia intestinalis* atau *Giardia duodenalis*). Penularan berlangsung melalui jalur fekal-oral, terutama lewat makanan dan air yang terkontaminasi kista. Penyakit ini masih menjadi masalah kesehatan global, dengan prevalensi tinggi di negara berkembang yang memiliki keterbatasan akses air bersih dan sanitasi lingkungan. Giardiasis sering ditemukan pada anak-anak karena perilaku hidup bersih yang belum sempurna serta imunitas yang relatif lebih rendah dibanding orang dewasa (Lafarga-Molina et al., 2025).

Di Indonesia, giardiasis masuk dalam kategori penyakit infeksi parasit yang perlu diawasi. Kejadian giardiasis seringkali tidak menimbulkan gejala khas, sehingga banyak kasus tidak terdiagnosis dengan tepat. Namun, pada sebagian besar anak, giardiasis menimbulkan gejala berupa diare kronis, kembung, penurunan nafsu makan, dan gangguan pertumbuhan. Infeksi ini berdampak besar pada kualitas hidup, khususnya melalui gangguan status gizi dan risiko stunting (Mardhiyah et al., 2025).

B. Etiologi dan Klasifikasi *Giardia lamblia*

1. Etiologi

Giardiasis disebabkan oleh *Giardia lamblia*, salah satu jenis protozoa usus yang paling sering menginfeksi manusia. Parasit ini pertama kali diidentifikasi oleh Antonie van Leeuwenhoek pada tahun 1681 dari sampel feses manusia. *Giardia lamblia* tergolong protozoa zoonotik karena dapat menular antar spesies, baik dari hewan ke manusia maupun sebaliknya. Parasit ini memiliki dua bentuk utama dalam siklus hidupnya, yaitu trofozoit sebagai bentuk aktif di dalam usus, dan kista sebagai bentuk infeksius yang dikeluarkan bersama tinja (Gutiérrez et al., 2024).

Berdasarkan pengamatan awal, ditemukan beberapa siswa mengalami gangguan pencernaan berulang, sehingga pemeriksaan lebih lanjut terhadap kemungkinan infeksi *Giardia lamblia* menjadi penting dilakukan.

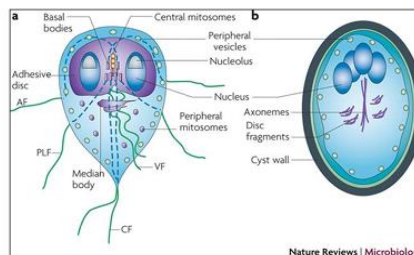
2. Klasifikasi

Secara taksonomi, *Giardia lamblia* termasuk dalam:

- a. Kingdom : *Protista*
- b. Filum : *Metamonada*
- c. Kelas : *Zoomastigophorea*
- d. Ordo : *Diplomonadida*
- e. Famili : *Hexamitidae*
- f. Genus : *Giardia*
- g. Spesies : *Giardia lamblia*

Klasifikasi tersebut menunjukkan bahwa *Giardia lamblia* merupakan protozoa berflagela yang beradaptasi untuk hidup di usus halus inangnya. Kemampuannya bertahan di lingkungan dalam bentuk kista serta keberadaannya pada hewan dan manusia menjadikannya agen infeksi yang sulit dikendalikan (Логинаова, 2019).

C. Morfologi *Giardia lamblia*



Gambar 2.1 (a) Bentuk trofozoit *Giardia lamblia* (b) bentuk kista *Giardia lamblia* Ket: AF: anterior flagella; PLF: posterior lateral flagella; CF: caudal flagella; VF: ventral flagella

Giardia lamblia memiliki dua bentuk morfologis utama yang berperan dalam siklus hidupnya, yaitu trofozoit dan kista.

1. Trofozoit

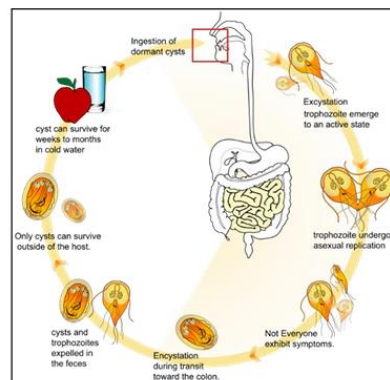
Bentuk trofozoit menyerupai buah pir dengan ukuran panjang sekitar 10–20 μm dan lebar 5–15 μm . Parasit ini memiliki dua inti yang tampak seperti sepasang mata serta delapan flagela yang membantu pergerakan. Struktur khas yang dimilikinya adalah *ventral disc*, yaitu bagian berbentuk cekungan yang berfungsi untuk menempel pada permukaan mukosa usus

halus inang. Pada fase ini, *Giardia* aktif berkembang biak melalui pembelahan biner dan berperan dalam menimbulkan gangguan penyerapan nutrisi. Namun demikian, bentuk trofozoit sangat rapuh di luar tubuh inang dan tidak mampu bertahan lama di lingkungan, sehingga tidak menjadi sumber penularan langsung (FACHRA SYIFA'A RUHCAHYANI, 2024).

2. Kista

Kista merupakan bentuk inaktif namun infeksius dari *Giardia lamblia*. Bentuknya oval dengan ukuran 8–12 μm dan memiliki dinding tebal yang membuatnya tahan terhadap perubahan kondisi lingkungan, termasuk suhu dan kadar klorin rendah dalam air. Kista matang mengandung empat inti dan mampu bertahan di air dingin selama beberapa minggu. Ketahanan ini menjadikan kista sebagai bentuk yang paling berperan dalam proses penularan, karena dapat bertahan di air minum, makanan, maupun permukaan benda yang terkontaminasi (RUHCAHYANI, 2024).

D. Siklus Hidup *Giardia lamblia*



Gambar 2.2 Siklus hidup *Giardia lamblia* (Логинава, 2019)

Siklus hidup *Giardia lamblia* dimulai ketika manusia menelan kista melalui makanan atau air yang terkontaminasi. Di dalam usus halus, kista akan mengalami eksistasi dan melepaskan dua trofozoit yang kemudian berkembang biak secara biner. Trofozoit menempel pada mukosa usus halus menggunakan ventral disc dan menyebabkan gangguan penyerapan nutrisi. Infeksi yang berlangsung lama dapat menimbulkan diare kronis, malabsorpsi, dan penurunan berat badan (Hooshyar et al., 2019).

Proses enkistasi terjadi kembali di kolon, di mana sebagian trofozoit berubah menjadi kista. Kista ini kemudian dikeluarkan bersama feses dan mencemari lingkungan. Kondisi sanitasi yang buruk, air minum yang tidak dimasak dengan baik, serta perilaku higiene yang rendah meningkatkan risiko penularan. Anak-anak sekolah dasar, terutama di daerah pedesaan dengan keterbatasan air bersih, menjadi kelompok yang sangat rentan terhadap siklus penularan ini (Liandari, 2021).

E. Diagnosis Giardiasis

Giardiasis dapat didiagnosis melalui pemeriksaan laboratorium terhadap sampel feses. Pemeriksaan mikroskopis dilakukan untuk menemukan kista atau trofozoit *Giardia lamblia*. Metode *direct smear* sering digunakan sebagai pemeriksaan awal karena sederhana dan mudah dilakukan.

Namun, karena pengeluaran kista tidak selalu terjadi setiap hari, pemeriksaan dapat perlu diulang untuk memperoleh hasil yang lebih akurat.

F. Faktor Risiko Infeksi *Giardia lamblia*

Beberapa kondisi yang dapat meningkatkan risiko terjadinya infeksi *Giardia lamblia* antara lain:

1. Mengonsumsi air minum yang tidak direbus sampai mendidih.
2. Lingkungan dengan sanitasi yang kurang baik.
3. Kebiasaan mencuci tangan yang belum rutin, terutama sebelum makan dan setelah buang air besar.
4. Mengonsumsi makanan yang tidak terjaga kebersihannya.
5. Lingkungan sekolah atau tempat tinggal yang padat dan kurang bersih.

G. Upaya Pencegahan Giardiasis

Pencegahan infeksi *Giardia lamblia* dapat dilakukan melalui beberapa langkah sederhana, antara lain:

1. Menggunakan air minum yang bersih dan direbus hingga mendidih.
2. Membiasakan mencuci tangan dengan sabun sebelum makan dan setelah buang air besar.
3. Menjaga kebersihan makanan dan peralatan makan.
4. Memperbaiki sanitasi lingkungan dan pengelolaan limbah tinja.

5. Memberikan edukasi Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS) kepada anak sekolah.
6. Melakukan pemeriksaan feses secara berkala di daerah yang berisiko tinggi.

H. Patofisiologi Giardiasis

Patofisiologi giardiasis berhubungan erat dengan kerusakan mukosa usus halus akibat kolonisasi trofozoit. Trofozoit melekat pada mukosa dengan ventral disc, merusak mikrovili, dan menurunkan luas permukaan penyerapan. Kondisi ini mengganggu produksi enzim pencernaan serta menyebabkan malabsorpsi, terutama terhadap karbohidrat dan lemak. Gejala yang timbul meliputi diare kronis, dan kembung.

Jika berlangsung lama, giardiasis dapat memicu malnutrisi dan gangguan pertumbuhan. Studi di Sumatera Utara menunjukkan prevalensi giardiasis sebesar 7% pada siswa sekolah dasar, dan walaupun hubungan langsung dengan status gizi tidak signifikan, infeksi ini berpotensi memperburuk kondisi gizi anak. Hal ini membuktikan bahwa giardiasis menjadi faktor risiko tambahan dalam masalah gizi buruk dan stunting pada anak (Evita Sola Gracia et al., 2021).

I. Epidemiologi Giardiasis di Indonesia

Giardiasis tersebar luas di berbagai daerah Indonesia. Penelitian di Yogyakarta menunjukkan prevalensi protozoa usus sebesar 11,54% pada anak dengan disabilitas, dengan *Giardia lamblia* sebesar 3,08% (Kes, 2020). Di studi potong lintang di Kecamatan Pancur Batu, Sumatera Utara, yang melibatkan 114 siswa dari SD INPRES 104222 dan SD INPRES 101828 di Desa Sei Glugur. Penelitian tersebut menunjukkan bahwa 7% anak terinfeksi *Giardia lamblia* (Evita Sola Gracia et al., 2021). Sementara itu, di Bali prevalensinya relatif rendah, yaitu 1,46% pada anak SD di Kabupaten Buleleng, namun tetap menunjukkan adanya infeksi di populasi anak (Diarthini et al., 2024).

Studi lain di Pulau Mandangin melaporkan prevalensi mencapai 28,9%, jauh lebih tinggi dibandingkan di Surabaya yang hanya 1,8%. Perbedaan ini menunjukkan pengaruh besar faktor lingkungan, akses air bersih, dan sanitasi dalam penularan giardiasis (Chtiar et al., 2020). Temuan ini menegaskan bahwa giardiasis masih menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia dengan

variasi prevalensi berdasarkan kondisi geografis, lingkungan, dan perilaku masyarakat.

J. Faktor Risiko Giardiasis

Faktor risiko giardiasis umumnya berkaitan dengan perilaku individu, kondisi lingkungan, serta aspek sosial ekonomi masyarakat. Ketiga faktor ini saling berinteraksi dan berperan penting dalam memengaruhi tingkat penularan penyakit.

1. Perilaku

Kebiasaan hidup yang kurang bersih menjadi salah satu penyebab utama meningkatnya risiko infeksi *Giardia lamblia*. Anak-anak yang tidak mencuci tangan sebelum makan atau setelah menggunakan toilet lebih mudah terpapar kista parasit. Selain itu, kebiasaan jajan di sembarang tempat serta kurangnya perhatian terhadap kebersihan kuku juga memperbesar peluang masuknya kista ke dalam tubuh (Liandari, 2021).

2. Lingkungan

Kondisi lingkungan yang tidak sehat turut mempercepat penularan giardiasis. Sanitasi yang buruk, toilet yang jarang dibersihkan, dan pembuangan limbah yang tidak teratur membuat kontaminasi kista lebih mudah terjadi. Air minum juga menjadi media utama penyebaran penyakit ini. Penelitian di PDAM Tridadi Sleman menunjukkan adanya temuan kista *Giardia lamblia* pada sampel air. Selain itu, depot air isi ulang yang tidak memenuhi standar kebersihan juga berpotensi menjadi sumber infeksi bagi masyarakat (RUHCAHYANI, 2024).

3. Sosial Ekonomi

Keterbatasan fasilitas kebersihan dan rendahnya pengetahuan masyarakat mengenai sanitasi turut memperparah penyebaran penyakit. Daerah dengan kepadatan penduduk tinggi dan kondisi ekonomi rendah sering kali tidak memiliki akses air bersih yang memadai, sehingga memperbesar kemungkinan penularan dari satu individu ke individu lain.

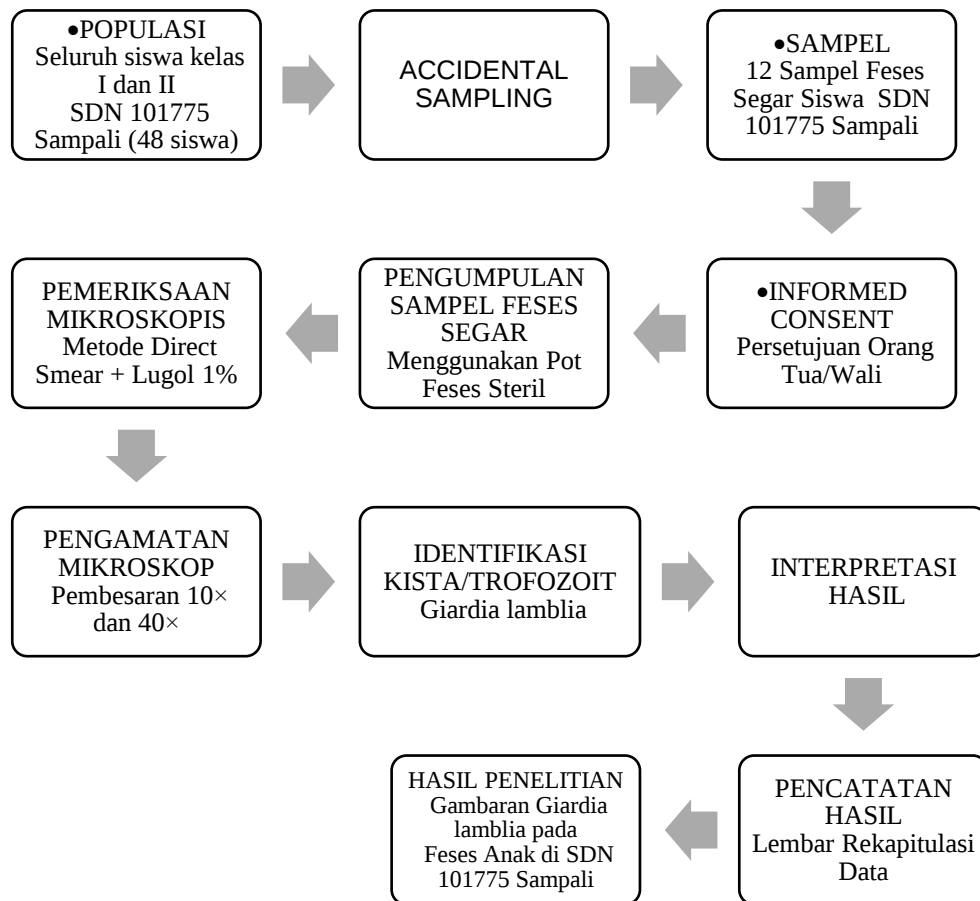
Ketiga faktor ini menunjukkan bahwa giardiasis bukan hanya masalah medis semata, tetapi juga mencerminkan kondisi sosial dan perilaku masyarakat yang berperan dalam keberlangsungan rantai penularannya.

K. Dampak Klinis Giardiasis

Giardiasis dapat menyebabkan gejala akut maupun kronis. Pada fase akut, penderita mengalami diare cair, nyeri perut, mual, muntah, dan kembung. Sedangkan pada fase kronis, penderita dapat mengalami diare berulang, penurunan berat badan, steatorrhea, dan gejala malabsorpsi. Pada anak-anak, infeksi kronis sangat berbahaya karena dapat mengganggu pertumbuhan, menurunkan daya tahan tubuh, serta menghambat perkembangan kognitif (Hooshyar et al., 2019).

Selain itu, giardiasis dapat memperburuk kondisi malnutrisi yang sudah ada. Infeksi ini meningkatkan risiko stunting pada anak karena mengganggu penyerapan zat gizi penting seperti protein, lemak, vitamin, dan mineral. Studi epidemiologi di Indonesia menegaskan bahwa giardiasis berhubungan erat dengan kualitas gizi anak, meskipun tidak selalu menunjukkan hubungan langsung secara statistik. Namun, bukti klinis tetap mendukung bahwa giardiasis berkontribusi signifikan terhadap beban gizi buruk pada anak usia sekolah dasar (Kaisar et al., 2024).

L. Kerangka Penelitian



Gambar 2.3 Kerangka Penelitian