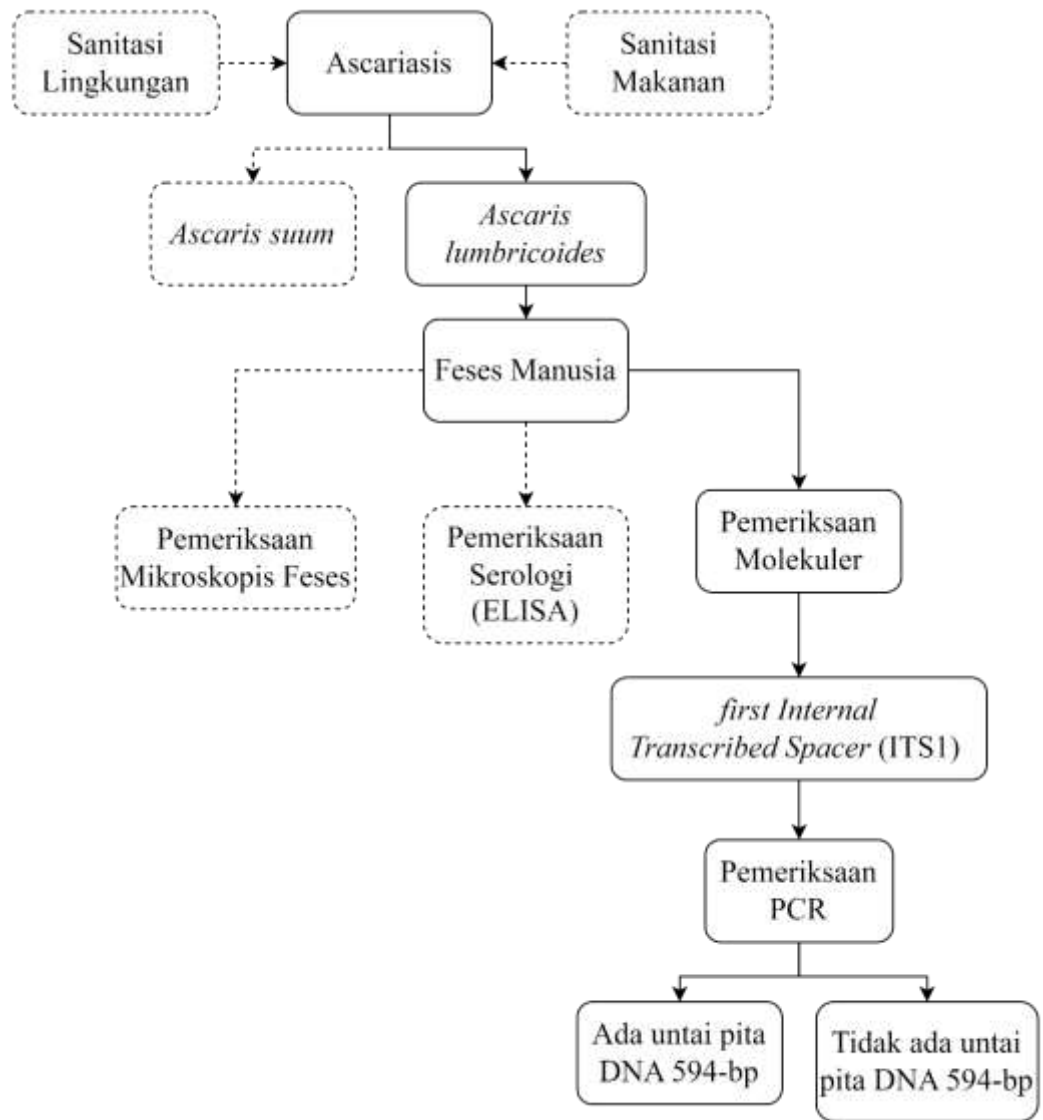


BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Kerangka Konsep



Gambar 6. Kerangka Konsep

Ket : ————— = Dianalisis

- - - - - = Tidak dianalisis

—————> = Alur kerangka konsep

Keterangan gambar :

Penyakit *Ascariasis* dapat diakibatkan oleh dua faktor utama, yaitu sanitasi lingkungan dan sanitasi makanan. *Ascariasis* dapat disebabkan oleh dua jenis parasit *Ascaris sp.* yaitu *Ascaris suum* dan *Ascaris lumbricoides*. Keberadaan parasit, khususnya *Ascaris lumbricoides*, dapat memicu penyebaran penyakit ini melalui manusia. Untuk mendeteksi keberadaan parasit ini, berbagai metode telah dikembangkan, diantaranya dapat dengan pemeriksaan mikroskopis, serologi yakni salah satunya *Enzyme-linked immunosorbent assay* (ELISA) dan *Polymerase Chain Reaction* (PCR). Pada penelitian ini, peneliti memilih menggunakan metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR).

Metode *Polymerase Chain Reaction* (PCR) merupakan salah satu teknik molekuler yang efektif untuk mendeteksi dan mengidentifikasi parasit seperti *Ascaris lumbricoides*. Dalam penelitian ini, PCR digunakan dengan menggunakan gen target spesifik *first Internal Transcribed Spacer* (ITS1). ITS1 merupakan wilayah genetik tertentu yang dapat memberikan informasi spesifik tentang keberadaan *Ascaris lumbricoides*.

Proses deteksi parasit melalui *Polymerase Chain Reaction* (PCR) melibatkan amplifikasi gen target, dalam hal ini ITS1, yang kemudian akan diidentifikasi melalui analisis berat molekul DNA yang dihasilkan. Pada hasil pemeriksaan, keberadaan ben (fragment DNA) akan dinilai, dan hasil positif akan dinyatakan ketika terbentuk ben dengan berat molekul DNA sekitar 594 *base pair* (bp).

Dengan menggunakan metode PCR dan target spesifik ITS1, penelitian ini bertujuan untuk mendeteksi keberadaan *Ascaris lumbricoides* dalam sampel, dan hasil positif atau negatif akan diinterpretasikan berdasarkan terbentuknya ben pada

berat molekul DNA yang diinginkan, yaitu sekitar 594 bp. Dengan demikian, metode ini memberikan ketelitian dan spesifisitas dalam mendiagnosis *Ascariasis* melalui analisis DNA.

B. Variabel dan Definisi Operasional

1. Variabel penelitian

Variabel dalam penelitian ini adalah metode PCR, cacing *Ascaris lumbricoides*, dan gen target *first internal transcribed spacer* (ITS-1).

2. Definisi operasional variabel

Definisi operasional variabel adalah batasan dan metode pengukuran variabel yang sedang diteliti. Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 1

Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Cara Pengukuran	Skala
1	2	3	4
<i>Ascaris lumbricoides</i>	Parasit <i>Ascaris lumbricoides</i> adalah organisme cacing nematoda. Deteksinya dalam tubuh manusia, terutama dalam saluran pencernaan. <i>Ascaris lumbricoides</i> dapat terdeteksi melalui sampel feses dengan uji metode <i>polymerase chain reaction</i> (PCR), di mana pita DNA hasilnya dibandingkan dengan marker untuk mendapatkan berat molekul DNA. Dengan hasil akhir dapat diukur sebagai positif (terdeteksi DNA <i>Ascaris lumbricoides</i>) atau negatif (tidak terdeteksi DNA <i>Ascaris lumbricoides</i>)	Identifikasi melalui isolasi DNA, dilanjutkan dengan <i>polymerase chain reaction</i> (PCR), <i>elektroforesis</i> , dan pembacaan hasil pada <i>gel doc</i> .	Nominal

1	2	3	4
<i>Polymerase chain reaction</i> (PCR)	<i>Polymerase chain reaction</i> (PCR) adalah metode molekuler untuk mengamplifikasi dan menduplikasi fragmen DNA. Prosesnya melibatkan <i>denaturasi</i>, <i>annealing</i>, dan <i>extension</i>, di mana primer DNA berikatan dengan target DNA dan DNA polimerase menambahkan basa tambahan. Metode PCR digunakan untuk mendeteksi DNA <i>Ascaris lumbricoides</i> dalam sampel feses pasien. Proses ini mencakup langkah-langkah seperti ekstraksi DNA dari sampel feses pasien, <i>amplifikasi</i> gen target melalui reaksi <i>polymerase chain reaction</i> (PCR), dan analisis hasil amplifikasi dengan <i>gel elektroforesis</i> dan perbandingan dengan marker berat molekul. Keberhasilan metode PCR diukur dari berhasilnya <i>amplifikasi</i> gen target <i>Ascaris lumbricoides</i> pada sampel feses.	Melihat untai pita DNANYa secara visual.	Nominal
<i>first internal transcribed spacer</i> (ITS-1)	Wilayah <i>internal transcribed spacer</i> (ITS) pada <i>Ascaris lumbricoides</i> berfungsi dalam identifikasi dan klasifikasi, terutama pada wilayah ITS-1 rDNA yang menjadi target spesifik untuk <i>Ascaris lumbricoides</i> dan <i>Ascaris suum</i>. Meskipun ada perbedaan enam pasangan basa dalam wilayah ITS-1, hal ini menunjukkan potensi wilayah tersebut sebagai penanda pembeda antara keduanya.	Melihat pendaran dan positif pada 594 bp	Nominal