

BAB III

KERANGKA KONSEP

A. Dasar Pemikiran

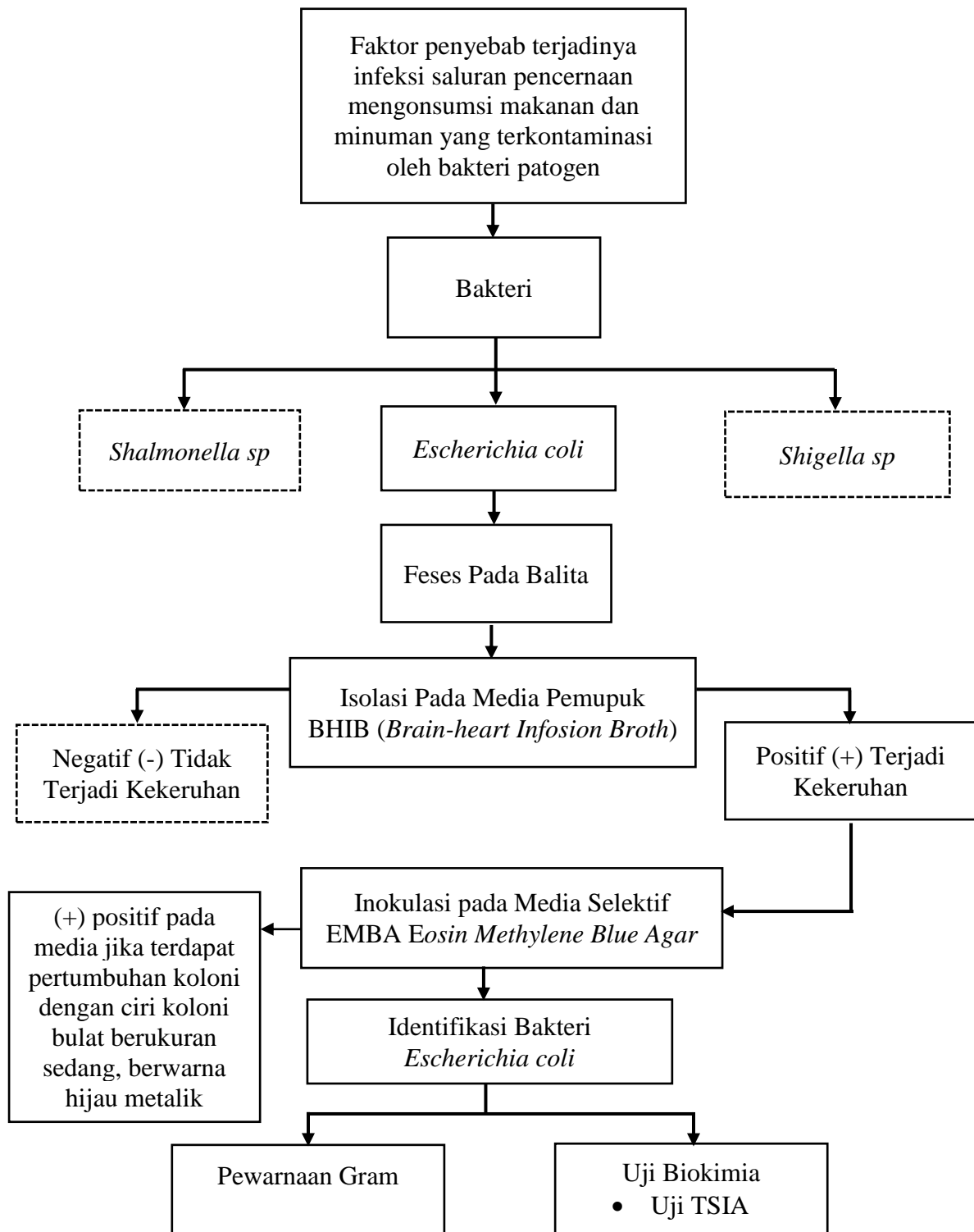
Feses adalah produk buangan saluran pencernaan yang dikeluarkan melalui anus. Pada manusia, proses pembuangan kotoran dapat terjadi antara sekali atau dua kali hingga beberapa kali dalam sehari. Dalam keadaan normal dua pertiga fekes terdiri dari air dan sisa makanan zat hasil sekresi saluran pencernaan. Feses umumnya berwarna kuning dikarenakan bilirubin (sel darah merah yang mati, yang juga merupakan zat pemberi warna pada fekes dan urin). Bau khas dari fekes disebabkan oleh aktifitas bakteri salah satunya yaitu bakteri *Escherichia coli*.

Escherichia coli adalah bakteri gram negatif berbentuk batang, berukuran 0,4-0,7 μm x 1,4 μm , tidak membentuk spora, dan merupakan flora normal di usus yang berfungsi untuk menekan pertumbuhan bakteri jahat, dan berperan sebagai mikrobiota usus yang membantu proses pencernaan dan pembusukan sisa-sisa makanan dalam usus besar, selain itu bakteri *Escherichia coli* juga mampu menghasilkan vitamin K didalam tubuh. Bakteri *Escherichia coli* umumnya hidup didalam saluran pencernaan manusia dan hewan. Manusia yang terinfeksi bakteri *Escherichia coli* karena minuman dan makanan yang terkontaminasi dapat menyebabkan penyakit diare dan berbagai penyakit saluran pencernaan lainnya. Bakteri *Escherichia coli* hidup pada rentang suhu 20-40°C, tetapi pertumbuhannya lebih optimal pada suhu antara 35°C dan 37°C dengan pH optimal 7 hingga 7,5. Bakteri *Escherichia coli* dapat hidup ditempat lembab, relatif sensitif terhadap panas, dan akan mati dengan proses pemasakan makanan dengan suhu yang relatif tinggi.

Untuk mengidentifikasi bakteri *Escherichia coli* pada sampel fekes balita dilakukan dengan menggunakan metode Isolasi dan identifikasi. Sampel fekes balita akan diisolasi pada media penyubur seperti media *Brain hearth infusion broth* (BHIB) dimana hasil positif apabila terjadi kekeruhan pada media. Selanjutnya diinokulasi dengan media pertumbuhan seperti media *eosin methylene blue agar* (EMBA) positif pada media jika berwarna hijau metalik.

Identifikasi bakteri *Escherichia coli* dilakukan dengan pewarnaan gram dan diamati dibawah mikroskop maka bakteri *Escherichia coli* akan terlihat dengan lapang pandang berwarna merah berbentuk batang (*cocobasil*). Serta dilakukan uji biokimia dengan uji *Triple sugar iron agar* (TSIA) positif jika media memberikan reaksi asam berwarna Kuning/Acid pada bagian pangkal (*butt*) dan pada posisi Miring bagian atas (*Slant*) Berwarna Kuning/Acid serta terbentuknya gas dan tidak adanya H₂S.

B. Bagan Kerangka Pikiran



Keterangan : Variabel di Teliti :

Variabel Tidak di Teliti :

C. Variabel Penelitian

1) Variabel Bebas

Variabel independen (variabel bebas) adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat, dimana variabel bebas yang diteliti adalah Bakteri *Escherichia coli*.

2) Variabel Terikat

Variabel dependen (variabel terikat) adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas atau *independen*. *Variabel dependen* dalam penelitian ini yaitu *Feses Pada Balita*.

D. Definisi Oprasional dan Kriteria Objektif

1. Definisi Operasional

- a) Feses adalah produk buangan saluran pencernaan yang dikeluarkan melalui anus. Feses yang dimaksud dalam penelitian ini adalah feses Balita berumur 0-65 bulan yang berkonsistensi padat dan cair yang bertempat tinggal di wilayah pesisir Kecamatan Soropia.
- b) Isolasi bakteri pada penelitian ini menggunakan media BHIB sebagai media pemupuk dan media EMBA sebagai media selektif untuk memperoleh biakan murni.
- c) Identifikasi bakteri yang dimaksud dalam penelitian ini dimulai dari tahapan pewarnaan gram yang merupakan pewarnaan untuk identifikasi karakteristik suatu mikroorganisme kemudian dilanjutkan dengan uji biokimia menggunakan media TSIA untuk menentukan sifat fisiologisnya.
- d) Bakteri *Escherichia coli* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah bakteri yang berbentuk *kokobasil* dengan ukuran 0,4 x 1,4 μm , yang terdapat pada sampel feses balita yang merupakan hasil dari pemeriksaan bakteri saat diidentifikasi dibawah mikroskop.

2. Kriteria Objektif

- a. Media *Brain Heart Infusion Broth* (BHIB) merupakan media penyubur untuk berbagai macam bakteri. (+) Positif *Escherichia coli* apabila terjadi kekeruhan pada media. (-) Negatif *Escherichia coli* bila tidak terjadi kekeruhan pada media.
- b. Positif terdapat bakteri *Escherichia coli* pada media *Eosin Methylene Blue Agar* (EMBA) ditandai dengan adanya koloni yang berwarna hijau metalik pada media, negatif *Escherichia coli* bila tidak adanya koloni berwarna hijau metalik pada media.
- c. Pada pewarnaan gram jika merupakan bakteri Gram-negatif, bakteri *Escherichia coli* akan terlihat dibawah mikroskop dengan lapang pandang berwarna merah dan berbentuk batang (*kobasil*).
- d. TSIA (*Triple Sugar Iron Agar*)
Hasil pengamatan pada media TSIA menandakan adanya bakteri *Escehrichia coli* pada sampel feses. *Triple sugar iron agar* (TSIA) positif jika media memberikan reaksi asam berwarna Kuning/Acid pada bagian pangkal (*butt*) dan pada posisi Miring (*Slant*) Berwarna Kuning/Acid pada bagias atas serta terbentuknya gas dan tidak adanya H₂S.