

## BAB III

### KERANGKA KONSEP

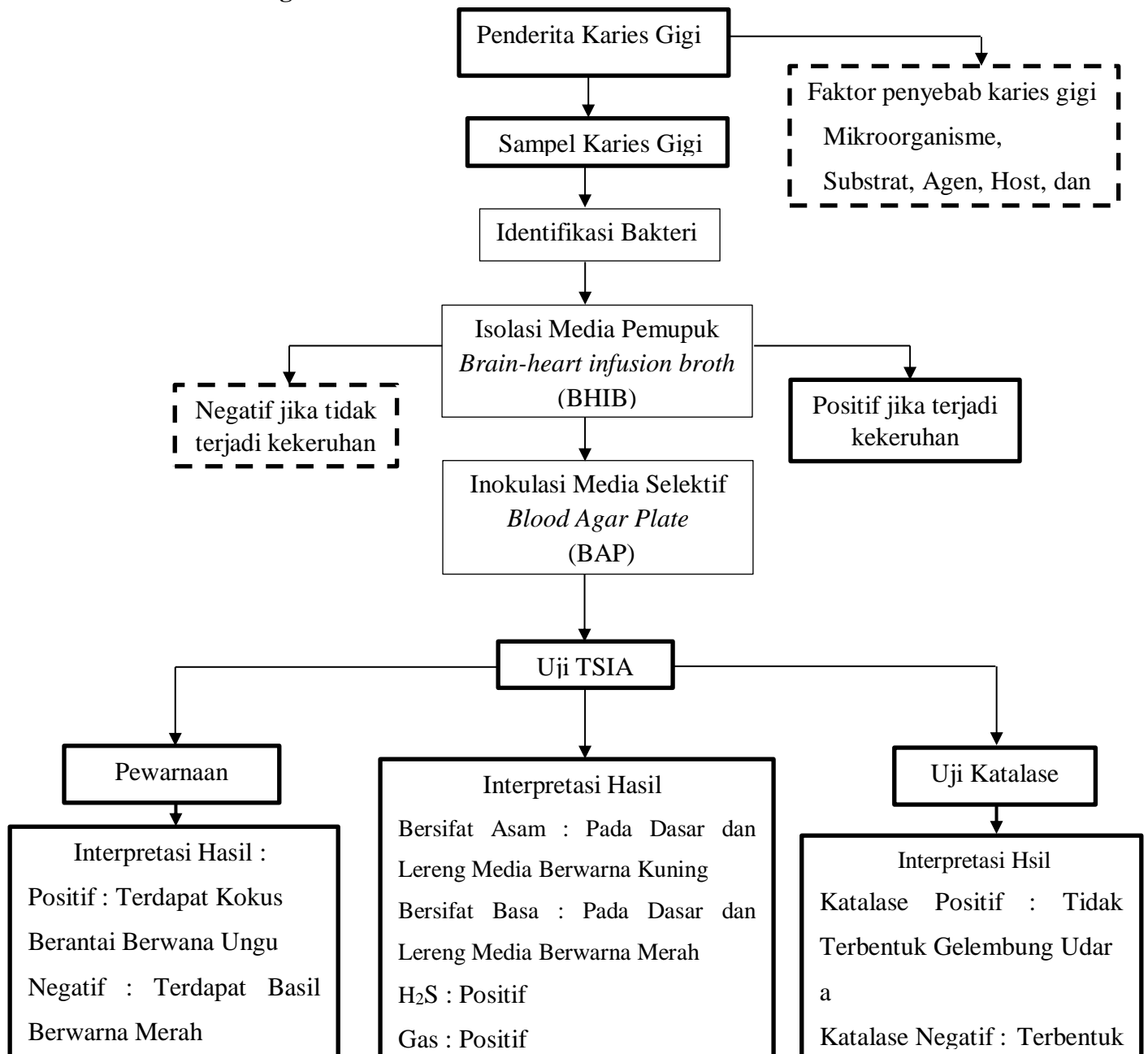
#### A. Dasar Pemikiran

Karies merupakan infeksi jaringan yang terjadi akibat faktor interaksi antara substansi gigi dengan mikroorganisme serta mengonsumsi karbohidrat yang berlebihan mengandung asam sehingga bakteri berkoloni pada permukaan gigi. Rusaknya jaringan karies gigi yang disebabkan oleh asam dalam karbohidrat melalui prantara dalam saliva. Proses terjadinya karies gigi adalah dengan adanya plak di permukaan gigi dari sisa makanan sehingga bakteri berproses menempel pada waktu tertentu yang akan menurunkan pH mulut menjadi kritis (5,5) dan akan menyebabkan demineralisasi email menjadi karies gigi.

*Streptococcus sp* adalah bakteri gram positif berbentuk kokus yang tersusun secara berpasangan dan berantai. *Streptococcus sp* merupakan salah satu golongan bakteri yang termasuk heterogen diantaranya merupakan anggota flora normal pada manusia. *Streptococcus sp* bersifat non motil (tidak bergerak) bakteri anaerob fakultatif, yang memiliki bentuk bulat yang tersusun seperti rantai dan tidak membentuk spora. *Streptococcus sp* biasanya memiliki komposisi seperti kapsul yang terdiri polisakarida sub unit struktural glukosa.

Maka untuk mengidentifikasi jenis bakteri yang tumbuh pada karies gigi terhadap bakteri *streptococcus sp* dengan melakukan pengambilan sampel karies pada penderita karies gigi dengan menggunakan cotton swab steril kemudian bakteri ditumbuhkan pada media *Brain-heart infusion broth* BHIB jika terjadi kekeruhan pada media BHIB, selanjutnya diinokulasi pada media *Blood Agar Plate* (BAP) dan diidentifikasi pada pewarnaan gram untuk mengetahui sifat bakteri dan dilanjutkan uji biokimia menggunakan uji TSIA dan katalase.

### A. Kerangka Pikir



#### Keterangan :

= Variabel Yang Diteliti

= Variabel Yang Tidak Diteliti

## B. Variable Penelitian

### 1. Variabel Bebas (*Independent Variabel*)

*Variabel independent* adalah variabel yang mempengaruhi variabel terikat. Dimana variabel bebas yang diteliti adalah Bakteri *Streptococcus sp*

### 2. Variabel Terikat (*Dependent Variabel*)

*Variabel dependent* adalah variabel yang dipengaruhi oleh variabel bebas. *Variabel dependent* dalam penelitian ini yaitu karies gigi.

## C. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif

### 1. Definisi operasional

- a) Karies gigi yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan karies yang terdapat pada anak SD yang melekat pada gigi berlubang dan akan diambil menggunakan katton swab dengan ciri-ciri berwarna kuning atau kehitaman yang menempel pada gigi berlubang akibat faktor interaksi antara substansi gigi dengan mikroorganisme serta mengomsumsi karbohidrat yang berlebihan mengandung asam sehingga bakteri berkoloni pada permukaan gigi.
- b) Isolasi bakteri pada penelitian ini menggunakan media *Brain Heart Infosiaon Broth* (BHIB) sebagai media pemupuk yang bertujuan untuk menumbuhkan jenis mikroorganisme dan media *Blood Agar Plate* (BAP) sebagai media selektif yang bertujuan untuk memperoleh biakan murni dari suatu spesimen.
- c) Bakteri *Streptococcus sp* dalam penelitian ini adalah bakteri gram positif berbentuk kokus dan berwarna ungu yang diperoleh dari sampel karies yang sebelumnya telah dilakukan isolasi dan identifikasi pada media *Brain Heart Infosiaon Broth* (BHIB) sebagai media pemupuk yang bertujuan untuk menumbuhkan jenis mikroorganisme dan media *Blood Agar Plate* (BAP) sebagai media selektif untuk pembiakan *Streptococcus sp* dengan pewarnaan gram dan uji biokimia menggunakan uji TSIA dan dilanjutkan dengan uji katalase.

## 2. Kriteria objektif

- a) Pengamatan pada media BHIB yaitu adanya pertumbuhan bakteri ditandai dengan terjadi kekeruhan pada media.
- b) Pengamatan koloni bakteri *Streptococcus sp* pada media BAP yaitu adanya pertumbuhan koloni berwarna putih keabuan dan membentuk beta hemiolitik pada media BAP.
- c) Pengamatan bakteri *Streptococcus sp* pada pewarnaan Gram:  
Pada perwarnaan gram positif, terlihat dibawah mikroskop dengan lapang pandang berwarna ungu dan bentuk kokus berantai berwarna ungu merupakan bakteri *Streptococcus sp*.
- d) Pengamatan bakteri *Streptococcus sp* pada uji TSIA :
  - 1) Karbohidrat memfermentasikan keseluruhan bila butt (dasar) media berwarna kuning dan slant (lereng) media berwarna kuning, maka bersifat asam.
  - 2) Karbohidrat tidak memfermentasikan secara keseluruhan bila butt (dasar) media berwarna merah dan slant (lereng) media berwarna merah maka bersifat basa.
  - 3) Jika hanya memfermentasikan glukosa maka berwarna kuning bersifat asam dan jika slant (lereng) media berwarna merah bersifat basa.
  - 4) Memfermentasikan H<sub>2</sub>S jika berwarna hitam.
  - 5) Memfermentasikan gas bila terbentuk gas pada butt (dasar) media.
- e) Pengamatan bakteri pada uji katalase yaitu :  
Positif : Tidak terbentuk gelembung udara .