

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Karies Gigi

Karies Gigi adalah penyakit pada jaringan keras gigi yang ditandai oleh rusaknya email dan dentin, akibat aktifitas dari bakteri penghasil asam yang mampu melakukan fermentasi karbohidrat yang dikonsumsi manusia (Ramayanti, 2013). Faktor penyebab karies gigi ada 4 yaitu Mikroorganisme, Gigi (host), makanan, waktu (Brown JP, 2008).

Mekanisme terjadinya karies gigi terdiri dari 3 teori yaitu : teori protheolysis, proteolitic-chelation dan chemoparasitic atau disebut juga dengan teori asidogenik. Teori asidogenik menjelaskan bahwa pembentukan karies gigi disebabkan oleh asam yang dihasilkan oleh aksi mikroorganisme terhadap karbohidrat. Resiko ini ditandai dengan dekalsifikasi komponen organik dilanjutkan oleh disintegrasi substansi organik yang berasal dari gigi (Ramayanti, 2013)

Hasil Rikesdeas (Riset Kesehatan Dasar) 2007 menunjukkan prevalensi Karies Gigi di Indonesia masih tinggi yaitu 43,4% dengan indeks DMF-T secara nasional adalah 4,85 (Rahmayanti, 2013).

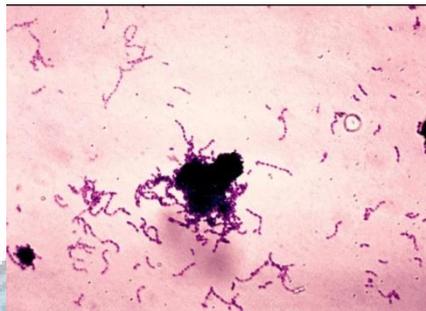
2.2 Bakteri *Streptococcus mutans*

Streptococcus mutans pertama kali diisolasi oleh Clark pada tahun 1924 dari gigi manusia yang mengalami karies. *S.mutans* berperan penting terhadap terjadinya karies gigi (Ramayanti, 2013) .

Streptococcus mutans merupakan bakteri gram positif patogen penyebab utama karies gigi. *Streptococcus mutans* mampu mensintesis polisakarida ekstraseluler glukosa ikatan alpha yang tidak larut dari sukrosa, dapat memproduksi asam laktat melalui proses hemofermentasi, membentuk koloni yang melekat dengan erat pada permukaan gigi, dan lebih bersifat asidogenik dibanding *Streptococcus* lainnya (Roeslan OB, 1995). Klasifikasi dari *Streptococcus mutans* termasuk bakteri Cocci anaerobs, dengan bentuk rantai

(Samaranayake, 2002). Bakteri ini termasuk dalam kelompok *Streptococcus* alpha hemolitikus yaitu kelompok dari *Streptococcus viridans* (Brahm, 2013).

Pertumbuhan *S.mutans* harus dihambat agar tidak menjadi patogen dan menyebabkan karies dengan pemberian bahan antibakteri (Sabir, 2005). ASI mengandung beberapa bakteri penghasil bacteriocin yang diketahui memiliki peranan antibakteri (Pusponegoro,2017)



Gambar 1. *Sreptococcus mutans*

2.2.1 Taksonomi dari *S.mutans* adalah :

Kingdom	: Monera
Divisio	: Firmicutes
Class	: <i>Bacilli</i>
Order	: <i>Lactobacillales</i>
Family	: <i>Streptococcaceae</i>
Genus	: <i>Streptococcus</i>
Species	: <i>Streptococcus mutans</i>

2.3 Air Susu Ibu

Air susu ibu merupakan salah satu bahan alami berupa suatu cairan kompleks dengan protein, sel, dan beberapa komponen seperti laktoferin, oligosakarida, musin, lipase, lisozim yang merupakan suatu enzim yang diproduksi oleh neutrofil , makrofag, epitel kelenjar payudara yang dapat memecah dinding sel bakteri Gram positif (Sari Pediatri,2009).

2.4 Bakteri dari ASI yang Potensial sebagai Agen Antibakteri

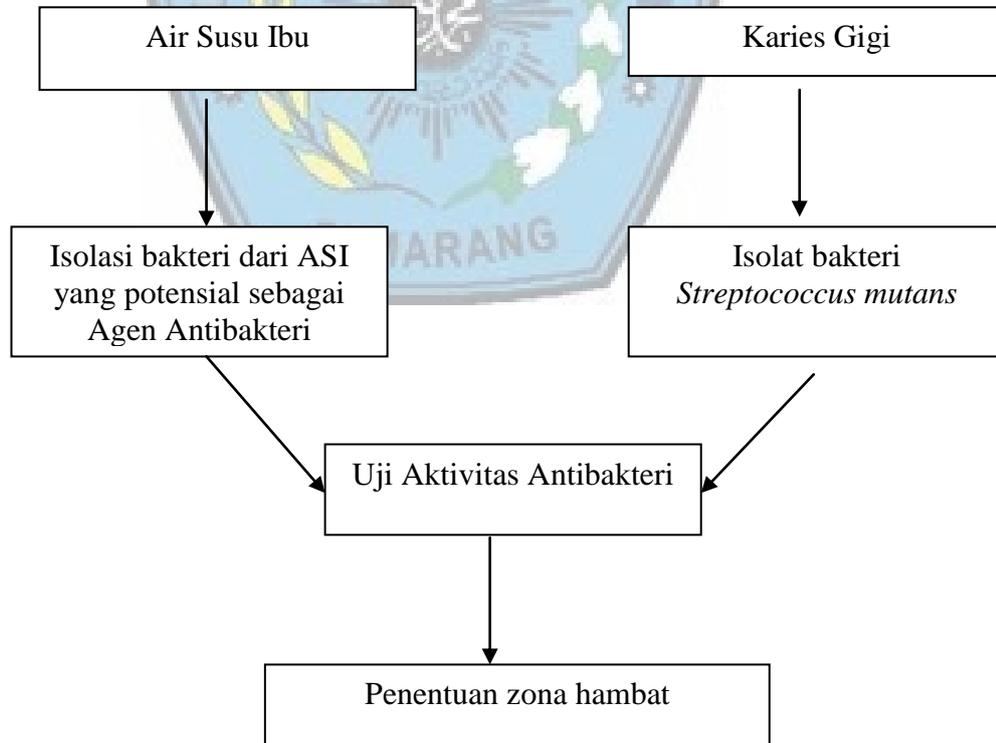
ASI adalah sumber bakteri laktat dengan probiotik properti, seperti aktivitas penghambatan terhadap patogen dan resistensi (Saraiva, 2016).

Bakteri dari ASI memiliki beberapa BAL (Bakteri Asam Lactat) yang diketahui memiliki peranan dalam antibakteri diantaranya *Enterococcus*, *Lactococcus*, *Leuconostoc*, *Oenococcus*, *Pediococcus acidilactici*, dan *Lactobacillus plantarum* (Rahayu ES. et al,1997). Dan dari beberapa bakteri yang lain.

2.5 Uji Aktivitas Antibakteri

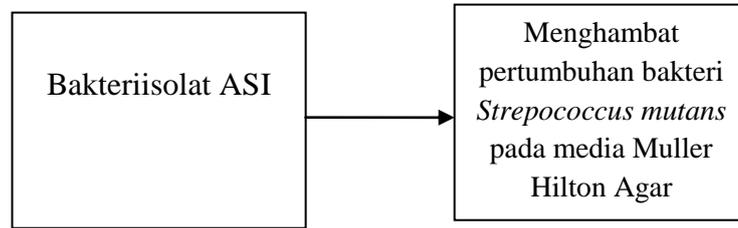
Pengujian ini digunakan untuk kepekaan antibakteri dengan Uji Antagonistik metode difusi, Uji Antagonistik metode difusi digunakan untuk mengetahui kemampuan bakteri isolat ASI dalam menghambat *S.mutans* (Dewi PV, 2017).

2.6 Kerangka Teori



Gambar 2. Kerangka Teori

2.7 Kerangka konsep



Gambar 3. Kerangka Konsep

2.8 Hipotesis

Sesuai dengan tinjauan pustaka yang sudah dijelaskan sebelumnya, bahwa bakteri hasil isolat ASI mampu menghambat bakteri *Streptococcus mutans*.

