I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Kesehatan gigi dan mulut memiliki peran yang besar terhadap kesehatan tubuh sebab makanan yang akan masuk ketubuh akan melewati rongga mulut dan dicerna awal oleh gigi geligi. Karies gigi merupakan penyakit yang menempati pengringkat pertama sebagai penyebab permasalahan gigi dan mulut (Syukra, 2011). Menurut Tarigan (2014), sebagian besar negara yang berada di Eropa, Amerika, dan Asia memiliki prevalensi karies gigi 80-95%. Prevalensi karies gigi di Indonesia mencapai 60-80% dari jumlah penduduk (Suwelo, 1992). Menurut Departemen Kesehatan RI (2013) menyebutkan sekitar 93 juta lebih penduduk indonesia mengalami karies aktif, terlihat pada data yang diperoleh pada tahun 2007 sebayak 43,2% sedangkan pada tahun 2013 sebanyak 53,2% yang mengalami karies aktif.

Karies gigi merupakan penyakit infeksi yang merusak struktur jaringan gigi mulai dari email, dentin, dan pulpa. Penyakit ini menyebabkan gigi berlubang dan jika tidak di tangani penyakit ini dapat menyebabkan nyeri, penanggalan gigi, infeksi dan bahkan kematian jaringan gigi (Kidd dan Bechal, 2012). Gejala awal dari proses karies yaitu terlihat warna kecoklatan atau kehitaman di bagian permukaan gigi dan gigi menjadi lebih sensitif serta menimbulkan aroma yang tidak sedap (Andini dan Tjahyadi, 2011). Faktor penyebab karies antara lain yaitu sisa makanan, *host*, mikroorganisme dan waktu. Sisa makanan yang menempel pada permukaan gigi akan bertumpuk menjadi plak

dan menjadi media pertumbuhan yang baik bagi bakteri. Bakteri yang menempel pada permukaan akan menghasilkan asam dan melarutkan permukaan gigi sehingga terjadi proses awal demeneralisasi. Demeneralisasi tersebut mengakibatkan proses awal terjadinya karies gigi (Rasinta dan lilian, 2014).

Rongga mulut manusia terdapat berbagai jenis bakteri antara lain *Lactobacillus acidophilus, Actinomyces viscosus, Nocardia spp, dan Streptococcuss mutans*. Bakteri banyak melekat di sekitar gigi dan gusi (Hongini dan Aditiawarman, 2012). *Streptococcuss mutan*s merupakan kuman yang kariogenik karena membentuk asam dari karbohidrat yang diragikan dan dapat menempel pada permukaan gigi karena mampu membuat polisakarida ekstra sel serta menjadi plak. Bakteri ini merupakan anggota floral normal rongga mulut yang memiliki sifat - hemolitik dan dapat menurunkan pH hingga 4,3 (Irma dan Intan, 2013).

Karies gigi dapat dicegah dengan mekanis dan kimiawi. Secara mekanis yang bertujuan untuk mengurangi sisa makanan, dapat dilakukan dengan cara menyikat gigi secara teratur, menggunakan dental floss, dan makanan yang mengandung serat. Secara kimiawi, plak dapat dicegah untuk mengatasi pertumbuhan bakteri yang ada di dalam rongga mulut yaitu dengan menggunakan obat kumur misalnya klorheksidin (Carranza, 1996).Obat kumur yang beredar di pasaran memiliki efek samping dalam jangka pendek dan jangaka panjang seperti dapat merubah warna gigi sampai memiliki efek sebagai pemicu terjadinya kanker mulut (McCullough MJ dan Farah, 2008). Perlu di lakukan inovasi baru untuk mencegah pertumbuhan bakteri penyebab karies yang tidak memiliki efek

samping, aman dan terjangkau. Bahan alami yang bisa menghambat pertumbuhan bakteri penyaebab karies yaitu getah tangkai daun kamboja yang diyakini oleh masyarakat awam sebagai obat alternatif pereda nyeri pada sakit gigi. Getah tangkai daun kamboja banyak tumbuh di Indonesia dan mudah untuk mencarinya. Getah tangkai daun kamboja putih (*Plumeria acuminata W.T.Ait*) mengandung flavonoid, alkaloid, tanin dan triterpenoid yang terbukti sebagai penghambat pertumbuhan bakteri penyebab karies.

Tanaman kamboja merupakan jenis tumbuhan berbunga putih dan kekuningan biasanya di gunakan untuk minyak atsirih dari perwatan kulit atau sebagi aroma terapi. berasal dari Amerika dan Afrika (Luh Putu dkk., 2011). Semua bagaian tanaman kamboja mengandung getah yang berwarna putih susu yang mengandung alkaloid yang berpontesi sebagai antibaktri dan fungi , taninmerupakan metabolik sekunder yang berakhisat sebagai anti oksidan dan anti bakteri, triperpenoid mempunyai potensi sebagai anti bakteri (Heyne, 1987). Flavonoid merupakan senyawa kimia yang terdapat dalam getah kamboja yang berfungsi sebagai antibakteri (Wahyudi dan Sukarjati, 2013).

Dari uraian diatas, penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh kontrasi larutan tangai daun getah kamboja sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan *Streptococcuss mutans* yang diketahui sebagai penyebab utama karies. Selain itu, getah tangaki daun kamboja merupakan bahan alami yang diharapkan tidak memiliki efek samping dibandingkan dengan bahan kimia yang selama ini beredar di masyarakat.

B. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah terdapat pengaruh konsentrasi getah tanaman kamboja putih terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* secara *in vitro* ?
2. Berapakah konsentrasi yang optimal untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* secara *in vitro* ?

C. Keaslian Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, didapatkan hasil berikut:

Penelitian yang telah dilakukan tentang getah kamboja :

1. Pengaruh ekstrak etil asetat getah tanaman kamboja (*Plumeria Acumenata.W.T.Ait)* terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus.* Hasil kosentrasi etil asetat getah kamboja berpengaruh signifikan terhadap jumlah bakteri S.aureus . Daya hambat paling besar pada konsentrasi 25% dan tidak ada perbedaan daya hambat bakteri di konsentrasi 5%, 10 %, dan 15%. Kesimpulan penelitain ekstra etil asetat getah tanaman kamboja pada konstrasi 25% terbukti dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus.*

Berdasarkan dari penelitian yang dilakukan, penelitian tentang pengaruh konsentrasi larutan getah tanaman kamboja *(Plumeria acuminata W.T.Ait)* untuk

menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcuss muntans* belum pernah di lakukan.

D. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi getah tanaman kamboja (*Plumeria acuminata W.T.Ait*) terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* secara *in vitro.*
2. Untuk mengetahui konsentrasi yang paling optimal dalam hambatan pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*.

E. Manfaat Penelitian

Berdasarkan Tujuan dari penelitan, maka manfaat penelitian ini adalah :

1. Menambah ilmu pengetahuan dalam bidang kesehatan gigi dan mulut tentang penggunaan bahan alami sebagai antibakteri.
2. Memberikan informasi kepada masyarakat luas bahwa getah tangkai daun tanaman kamboja (*Plumeria acuminata W.T.Ait*) dapat dijadikan obat tradisonal dan alternatif untuk mencegah gigi berlubang.