

BAB I PENDAHULUAN

A. Pendekatan Islami

Mengidentifikasi bahan, seperti asal tumbuhan, adalah langkah pertama dalam memilih obat terbaik. Alam menyediakan banyak tanaman obat, yang masing-masing mengandung satu set unik bahan kimia aktif dengan berbagai aktivitas farmakologis. Tergantung pada kondisinya, setiap bagian tanaman dapat digunakan sebagai pengobatan. Mengikuti apa yang Allah katakan, jelas bahwa Allah bermaksud agar umat manusia memanfaatkan tanaman yang telah Ditanamkan di Bumi.

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ

"Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, betapa banyak Kami tumbuhkan pada bumi itu aneka macam macam pasangan (tumbuh-tanaman) yg baik(Q.S Asy-Syu'ara: 7)"

Bahwa Allah telah membudidayakan begitu banyak jenis tanaman yang subur dan menguatkan kehidupan terlihat dari kutipan di atas. Karena Allah tidak akan membuat sesuatu tanpa tujuan, Dia juga memerintahkan umat manusia untuk memperhatikan tumbuh-tumbuhan yang Ditempatkan di Bumi-Nya yang tak bernoda. Peneliti perlu memperhatikan bahan kimia aktif yang ada dalam tanaman obat dan kondisi penggunaannya sebelum membuat pilihan.

B. Latar Belakang

Hal yang terpenting di kehidupan manusia yang perlu diperhatikan adalah kesehatan, tidak hanya kesehatan tubuh tetapi kesehatan mulut juga sangat penting untuk diperhatikan karena dapat berpengaruh dalam berbagai aspek dan produktifitas manusia itu sendiri, Menurut data WHO global oral health, masalah tertinggi yang dialami oleh masyarakat pada rongga mulut adalah karies atau gigi berlubang dan penyakit jaringan periodontal (WHO, 2003). Hal ini menunjukkan bahwa rendahnya masyarakat untuk menjaga kesehatan

gigi dan mulut. Prevalensi karies di Indonesia akan semakin meningkat apabila karies dan penyakit periodontal tidak segera ditangani (Infodatin, 2013).

Karies gigi memiliki frekuensi 88,8% dan karies akar memiliki prevalensi 56,6% di Indonesia, menurut Pusdatin Kementerian Kesehatan (2018). Karies, atau gigi berlubang, mempengaruhi orang-orang dari segala usia, dan frekuensinya selalu tinggi sekitar 70%. Anak yang berusia 59 tahun memiliki angka prevalensi 92,6%. Hal ini memperlihatkan bahwa penyakit gigi khususnya karies gigi masih adalah kasus kesehatan primer pada Indonesia. Bakteri adalah penyebab eksklusif terjadinya karies tetapi masih ada faktor-faktor non eksklusif misalnya ciri penderita, kebiasaan, perilaku, & faktor budaya.

Bakteri primer pemicu terjadinya karies gigi merupakan bakteri karogenik *Streptococcus mutans* terutama serotipe C. *Streptococcus mutans* bisa mengekskresikan enzim glikosiltransferase (GTF) yg bermanfaat mensintesis polisakarida ekstraseluler (glukan) berdasarkan sukrosa. Glukan adalah faktor virulensi yg krusial lantaran membantu perlekatan bakteri dalam partikel gigi & memberi donasi terhadap integritas struktur biofilm (Gao et al., 2017).

Spesies dari *Streptococcus* telah diketahui dan 50% dapat ditemukan dalam rongga mulut manusia, Bakteri ini adalah bakteri anaerob fakultatif gram-positif golongan *Streptococcus* yg berbentuk bundar khas untuk membangun pasangan atau rantai selama masa pertumbuhannya *Streptococcus mutans* dapat menghasilkan glikogen intraseluler polisakarida (IPSs) dari glukosa eksternal dan sukrosa dan membuat mutacins atau bakteriosin, yang penting untuk pembentukan kolonisasi biofilm *S. mutans* (Karpiński dan Szkaradkiewicz, 2013).

Komunitas bakteri yang dikenal sebagai biofilm terdiri dari sel-sel yang menempel pada permukaan dan terbungkus dalam matriks zat polimer ekstraseluler. Bakteri pada biofilm lebih mampu bertahan hidup di lingkungan yang sulit, membuat pembentukan biofilm menjadi bagian penting dari siklus penyakit, biofilm umumnya terdiri dari

berbagai macam mikroorganisme, yang menempel dalam permukaan. Mikroorganisme ini umumnya tertanam pada matriks polimer (Rabin, 2015)

Karena keanekaragaman hayatinya yang kaya, Indonesia merupakan lokasi utama untuk sumber senyawa kimia yang dibutuhkan untuk memerangi biofilm yang memiliki potensi sebagai tumbuhan obat salah satunya tanaman sintrong, daun sintrong adalah bagian dari tumbuhan sintrong *Crassocephalum crepidiodes* yang mengandung senyawa-senyawa metabolit sekunder. Secara tradisional, sintrong jua dipergunakan sebagai nutraceutical serta dianggap bisa mengobati banyak sekali macam penyakit, contohnya gangguan pencernaan, sakit kepala, sakit perut, mengobati luka, antelmintik, anti inflamasi, anti diabetes, dan antimalaria (Adjatin *et al*, 2013).

Dari penjelasan diatas peneliti tertarik untuk melaksanakan penelitian uji eradikasi biofilm dari ekstrak etanol daun sintrong terhadap bakteri *streptococcus mutans* untuk melihat kemampuan aktivitas eradikasi biofilm dari suatu senyawa terikat terhadap bakteri *streptococcus mutans*.

C. Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol daun sintrong memiliki aktivitas eradikasi terhadap biofilm bakteri *streptococcus mutans*?

D. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui aktifitas Eradikasi dari dari ekstrak etanol daun sintrong terhadap biofilm *streptococcus mutans*.

E. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti Lain:

Dari hasil penelitian yang dilakukan diharapkan dapat bermanfaat bagi peneliti lainnya, sebagai referensi untuk peneliti selanjutnya.

2. Bagi Pendidikan:

Melalui penelitian ini, dalam bidang pendidikan dapat dimanfaatkan untuk memberikan suatu pembelajaran dalam kegiatan belajar

mengajar di bidang kesehatan, dan dapat dijadikan referensi di sebuah perpustakaan.

3. Bagi Masyarakat:

Dapat memberikan informasi mengenai tumbuhan alam yang berpotensi sebagai obat.

F. Keaslian Penelitian

Berdasarkan hasil studi literatur, penelitian terkait aktivitas eradikasi ekstrak daun sintrong terhadap biofilm bakteri *streptococcus mutans* belum pernah diteliti sebelumnya. Saat ini sebagian besar penelitian lebih mengarah kepada pengujian antibakteri dan antioksidan dari tanaman *crassocephalum crepidioides*.