

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Bau mulut menjadi permasalahan sehari - hari, sering kali disebabkan oleh kehadiran bakteri anaerob dalam mulut menghasilkan senyawa belerang berbau menyengat yang melekat dirongga mulut dan permukaan lidah yang merupakan 80 - 90% dari penyebab bau mulut (Rachma *et al.*, 2010). Penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa 63% dari kegagalan perawatan saluran akar yang mengalami infeksi ulang disebabkan oleh *Enterococcus faecalis* (Denny, *et al.*, 2013). Beberapa obat - obatan saluran akar selain relatif mahal juga memiliki beberapa kelemahan/ keburukan (Alinis, 2011). Seiring ditemukannya antibiotik, sekarang banyak bakteri yang mengalami resistensi antibiotik, sehingga banyak masyarakat beralih ke pengobatan herbal sebagai upaya untuk penyembuhan penyakit, termasuk penyakit gigi (Yasmine Rahmadhani *et al.*, 2019). Diperlukan adanya usaha agar tidak terjadi resistensi antibiotik dengan mengembangkan agen antibakteri baru baik sintetis maupun alami (WHO, 2018). Salah satu cara menghilangkan bau mulut adalah dengan menggunakan obat kumur (*mouthwash*). *Mouthwash* ada bermacam-macam, ada yang hanya berfungsi sebagai penyegar, penyegar plus pembunuh bakteri, dan ada pula yang kandungan bakterinya sangat kuat. Salah satu tanaman yang digunakan sebagai pembunuh bakteri yaitu nanas. Bagian nanas seperti daging dan kulitnya mempunyai kandungan sangat kompleks, kaya akan mineral baik makro maupun mikro, zat organik, air dan juga vitamin. Kandungan klor, iodium, fenol dan enzim bromealin dalam kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) mempunyai efek menekan pertumbuhan bakteri (Rakhmanda *et al.*, 2008). Kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) yang dibuang begitu saja menjadi limbah, padahal mengandung vitamin C, karotenoid dan flavonoid yang baik untuk kesehatan (Erukainure *et al.*, 2011). Menurut penelitian (Imraatul *et al.*, 2020) menggunakan metode studi artikel *review*, ekstrak kulit buah nanas mengandung senyawa utama yaitu bromealin dan flavonoid yang mempunyai potensi sebagai antibakteri. Ekstrak kulit nanas memiliki aktivitas antibakteri yang lebih kuat terhadap gram positif.

Penelitian yang dilakukan oleh (Rega, *et al.*, 2016) mengenai daya anti bakteri ekstrak kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) terhadap pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*. Bahwa ekstrak kulit nanas (*Ananas comosus*) mempunyai daya antibakteri pada formula 2 dengan konsentrasi 1,56 gram sebagai Konsentrasi Hambat Minimal (KHM) dan pada formula 3 dengan konsentrasi 3,12 gram sebagai Konsentrasi Bunuh Minimal (KBM) terhadap *Enterococcus faecalis*. Pada penelitian (Helfi Nofita, *et al.*, 2018) menyimpulkan hasil dari Ekstrak kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) dapat diformulasikan menjadi sediaan *mouthwash* yang memenuhi persyaratan fisik meliputi uji organoleptis, uji pH dan uji viskositas serta uji stabilitas (*cycling test*).

Berdasarkan Angka Tetap (ATAP) tahun 2015 produksi nanas mencapai 1,73 juta ton. Indonesia merupakan negara penghasil nanas terbesar kelima di dunia setelah Thailand, Costa Rica, Brazil, Filipina (UNCTAD, 2016) dan provinsi Lampung sendiri memberikan kontribusi terbesar terhadap produksi nanas di Indonesia (Kementan RI, 2016). Limbah buah nanas dapat mencapai 48,6% dari total berat buah terdiri dari kulit dan bonggol nanas. (Roy *et al.*, 2014; Windu *et al.*, 2014). Untuk mengurangi limbah kulit nanas tersebut, pengolahan ke produk yang berharga menggunakan teknik yang ramah lingkungan sangat diperlukan (Saraswaty *et al.*, 2016).

Penelitian ini penting dilakukan untuk mengembangkan antibakteri alami karena kandungan yang dimiliki kulit buah nanas berpotensi sebagai antibakteri, dapat menjadi salah satu pemanfaatan limbah kulit nanas, dan sebagai alternatif mengurangi resistensi antibiotik. Hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian tentang “Formulasi Sediaan *Mouthwash* Ekstrak Etanol Kulit Buah Nanas (*Ananas Comosus* L. Merr) Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri *Enterococcus Faecalis*”.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan maka didapat permasalahan pada penelitian ini yaitu :

1. Apakah formula sediaan *mouthwash* ekstrak etanol kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) memiliki aktivitas antibakteri?

2. Apakah sediaan *mouthwash* ekstrak etanol kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) memiliki sifat fisik yang baik?
3. Bagaimana profil kromatografi dari ekstrak etanol kulit nanas dan sediaan *mouthwash* dengan metode KLT-Densitometri?
4. Bagaimana kandungan senyawa *volatile* dari ekstrak etanol kulit buah Nanas?

C. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui formula sediaan *mouthwash* ekstrak etanol kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) memiliki aktivitas antibakteri
2. Mengetahui sediaan *mouthwash* ekstrak etanol kulit buah nanas (*Ananas comosus* L. Merr) memiliki sifat fisik yang baik
3. Mengetahui profil kromatografi dari ekstrak etanol kulit nanas dan sediaan *mouthwash* dengan metode KLT-Densitometri
4. Mengetahui kandungan senyawa *volatile* dari ekstrak etanol kulit buah Nanas

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Peneliti
Sebagai proses dalam menambah pengetahuan dan wawasan dengan mengaplikasikan ilmu mengenai “Formulasi Sediaan *Mouthwash* Ekstrak Etanol Kulit Buah Nanas (*Ananas Comosus* L. Merr) Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri *Enterococcus Faecalis*” khususnya pada saluran akar.
2. Bagi Institusi Universitas Muhammadiyah Purwokerto
Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan tambahan ilmu pengetahuan serta sumber pustaka mengenai “Formulasi Sediaan *Mouthwash* Ekstrak Etanol Kulit Buah Nanas (*Ananas Comosus* L. Merr) Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri *Enterococcus Faecalis*” khususnya pada saluran akar.
3. Bagi Industri Farmasi
Diharapkan dari hasil penelitian “Formulasi Sediaan *Mouthwash* Ekstrak Etanol Kulit Buah Nanas (*Ananas Comosus* L. Merr) Dan Uji Aktivitas Antibakteri Terhadap Bakteri *Enterococcus Faecalis*” tersebut akan

bermanfaat bagi perkembangan industri kefarmasian. Selain itu, diharapkan dari hasil penelitian mampu mengatasi karang gigi dan kerusakan pada rongga gigi khususnya dibagian saluran akar yang merupakan rongga berisi darah dan saraf dimana banyak terdapat bakteri *Enterococcus faecalis*.

4. Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat digunakan sebagai informasi kepada masyarakat bahwa pemanfaatan limbah ekstrak kulit buah nanas sebagai bahan utama pembuatan *mouthwash* dapat menghambat pertumbuhan *Eneterococcus faecalis* untuk membantu dalam perawatan gigi.

