

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Asam cuka adalah cairan asam hasil fermentasi *ethanol* yang dihasilkan dari bahan utama *acetic acid* (asam asetat), berasal dari bahasa Perancis “*Sour Wine*” atau dalam bahasa Inggris disebut “*Vinegar*” yang telah digunakan sejak zaman dahulu dan merupakan bahan penting di berbagai benua seperti Eropa, Asia dan sudah digunakan 3000 tahun sebelum masehi di Mesir. Asam cuka biasa dijadikan sebagai penyedap makanan atau cairan pembersih (Hailu *et al.*, 2015). Cuka alami adalah cuka hasil fermentasi bahan alami seperti buah, dan bahan makanan lain seperti beras. Cuka apel adalah salah satu cuka alami yang dibuat dari buah apel dengan ukuran sedang berwarna hijau menuju ke merah. Apel yang telah melewati proses pencucian, kemudian dihancurkan dan di peras sehingga keluar cairan. Cairan dari apel di tambahkan bakteri dan ragi untuk mengubah gula menjadi alkohol sehingga proses fermentasi dimulai (Hailu *et al.*, 2015).

Cuka apel mempunyai banyak manfaat, salah satunya yaitu anti mikroba. Kandungan dari cuka apel dapat menghambat perkembangan *E. faecalis*, *C. albicans*, *Staphylococcus aureus*, *E. coli*. Selain mempunyai sifat anti bakteri, asam cuka apel juga bisa menjadi bahan pembersih *smear layer* seperti EDTA dan Q-Mix (Saied *et al.*, 2021).

Ada 2 metode yang digunakan pada pembuatan cuka yaitu metode tradisional (*surface method*) dan metode industri. Metode tradisional (*surface method*) terlebih dahulu dilakukan pengkulturan dari *acetic acid bacteria* yang tumbuh pada permukaan potongan kayu dan menghasilkan oksigen pada permukaannya, lalu asam asetat di fermentasi selama 2 bulan pada suhu 25°C kemudian di kemas. Metode kedua adalah metode industri

submerged culture yaitu metode dimana oksigen disediakan melalui fermentasi selama 20 hingga 24 jam dalam suhu 30°C dan 60L h⁻¹ oksigen dan selanjutnya di kemas. Metode tradisional membutuhkan waktu minimal 2 bulan untuk menghasilkan cuka alami dan metode industri hanya membutuhkan waktu 1 hari untuk menghasilkan cuka buatan (Budak *et al.*, 2014).

Cuka alami berdasarkan US FDA tahun 1977 adalah cuka yang mengandung kurang lebih 4 gram asam asetat setiap 100 mL. Cuka sintesis adalah cuka yang berasal dari bahan-bahan non alami serta diproduksi secara kimiawi. Cuka sintesis mengandung asam asetat sintesis yang membuat asam cuka sintesis tidak aman untuk bahan makanan. Cuka sintesis mempunyai kandungan asam amino lebih rendah daripada cuka alami. Cuka sintesis bisa menurunkan kadar alkohol (Grégrová *et al.*, 2012). Cuka alami mempunyai konsentrasi asam asetat lebih besar daripada cuka sintesis dan kadar pH yang lebih rendah daripada cuka sintesis (Ramli., 2017).



Cuka apel mempunyai asam asetat paling tinggi diantara beberapa jenis asam cuka yang membuat cuka apel bisa membunuh bakteri yang ada (Ramli., 2017). Asam cuka sebagai bahan rumah tangga yang mudah ditemui memiliki sifat desinfektan yang efektif ketika dicampur dengan air dan berpotensi sebagai antimikroba (Samad *et al.*, 2016). Penelitian yang dilakukan Hailu, *et.al* tahun 2015 menyebutkan bahwa cuka adalah cairan yang terdiri dari bahan utama asam asetat yang berasal dari minuman alkohol (Hailu *et al.*, 2015).

Kegunaan asam cuka apel sebagai bahan desinfektan dapat menjadi salah satu alternatif karena kandungan utama asam asetatnya. Bahan desinfektan yang dijual dipasaran dibagi menjadi beberapa jenis diantaranya *acetic acid* (asam asetat) yang dijual dengan nama *glacial acetic acid* yang mengandung 95% asam asetat. Asam asetat yang digunakan untuk desinfektan terlebih dahulu diencerkan menjadi konsentrasi 5%. Konsentrasi awal 95% asam asetat dapat menyebabkan korosif, sedangkan konsentrasi 5% baik digunakan karena tidak membuat korosif. Asam cuka 5% lebih aman penggunaannya karena resiko terpapar pada kulit dan mata tidak separah pada saat penggunaan *hypochlorite* (Hailu *et al.*, 2015).

B. Rumusan Masalah

Bagaimanakah pemanfaatan asam cuka apel pada bidang kedokteran gigi?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui manfaat asam cuka apel pada bidang kedokteran gigi

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui manfaat asam cuka apel terhadap bakteri pada kedokteran gigi.
- b. Mengetahui manfaat asam cuka apel terhadap jamur pada kedokteran gigi.
- c. Mengetahui manfaat asam cuka apel sebagai bahan *chelating agent*.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi ilmu kedokteran gigi

Menambah informasi tentang manfaat asam cuka apel untuk kedokteran gigi.

2. Manfaat bagi masyarakat

Menambah wawasan masyarakat dalam memanfaatkan asam cuka apel untuk kebersihan mulut dan gigi.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti	Judul Penelitian	Jenis Penelitian	Hasil Penelitian
2.	Borzini et al (2016)	<i>Root Canal Irrigation: Chemical Agents and Plant Extracts Against Enterococcus faecalis</i>	<i>Review article</i>	Ekstrak dari bahan alami mempunyai sifat antibakteri yang bisa menggantikan NaOCl dengan penelitian lebih lanjut.

