

## MINIMUM BACTERICIDAL CONCENTRATION OF FIG LEAF (*Ficus carica* Linn) EXTRACT AGAINST *Enterococcus faecalis*

### ABSTRACT

**Background:** *Enterococcus faecalis* is one of the most common bacteria in root canal and pulp infection after root canal treatment. Sodium hypochlorite is the most widely used but it has toxic properties if exposed to periradicular tissues. It is necessary to develop an alternative for root canal irrigation. Fig leaf (*Ficus carica* Linn) extract contains active substances such as flavonoid, tannin, and terpenoid, which have been known for their antibacterial potency. **Purpose:** To determine the minimum bactericidal concentration (MBC) of fig leaf (*Ficus carica* Linn) extract against *Enterococcus faecalis*. **Methods:** A serial dilution method was used to determine the minimum bactericidal concentration of fig leaf (*Ficus carica* Linn) extract on *Enterococcus faecalis* using a concentration of 100%, 50%, 25%, 12.5%, 6.25%, 3.125%, 1.565%, and 0.781% which grown on nutrient agar media. Replanting was carried out at concentrations that suspected minimum inhibitory concentration (MIC) a concentration above and below, and controls group on different nutrient agar. Minimum bactericidal concentration (MBC) value of fig leaf (*Ficus carica* Linn) extract against *Enterococcus faecalis* were known by counting the growth of bacteria colonies on nutrient agar media in CFU/ml. Data analyses of *Enterococcus faecalis* colonies showed the mean, standard deviation, Kruskal-Wallis and Mann-Whitney test for each group. **Result:** Fig leaf (*Ficus carica* Linn) extract at a concentration of 37.5% showed bacterial growth while the concentrations of 50% showed no bacterial growth. **Conclusion:** Fig leaf (*Ficus carica* Linn) extract has antibacterial effect on bacteria *Enterococcus faecalis* with MBC at 50%. **Key words:** fig leaf (*Ficus carica* Linn), minimum bactericidal concentration (MBC), *Enterococcus faecalis*.

## KONSENTRASI BUNUH MINIMAL EKSTRAK DAUN TIN (*Ficus carica* Linn) TERHADAP BAKTERI *Enterococcus faecalis*

### ABSTRAK

**Latar belakang:** *Enterococcus faecalis* merupakan salah satu bakteri yang paling sering terdapat pada saluran akar dan pulpa yang terinfeksi setelah perawatan saluran akar. Sodium hypochlorite merupakan bahan irigasi saluran akar yang sering digunakan tapi memiliki sifat toksik jika terkena sampai ke jaringan periradikular. Perlu dikembangkan alternatif bahan irigasi saluran akar. Ekstrak daun tin (*Ficus carica* Linn) mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, dan terpenoid yang telah diketahui memiliki kemampuan antibakteri. **Tujuan:** Mengetahui konsentrasi bunuh minimal (KBM) ekstrak daun tin (*Ficus carica* Linn) terhadap bakteri *Enterococcus faecalis*. **Metode:** Metode dilusi digunakan untuk mengukur untuk menentukan konsentrasi bunuh minimal (KBM) ekstrak daun tin (*Ficus carica* Linn) terhadap *Enterococcus faecalis* dengan menggunakan konsentrasi 100%, 50%, 25%, 12,5%, 6,25%, 3,125%, 1,565%, dan 0,781% yang ditanam pada media nutrient agar. Penanaman kembali dilakukan pada konsentrasi yang diduga konsentrasi hambat minimal (KHM), satu konsentrasi diatas dan dibawah, serta kelompok kontrol, pada media nutrient agar yang berbeda. Nilai konsentrasi bunuh minimal (KBM) ekstrak daun tin (*Ficus carica* Linn) terhadap *Enterococcus faecalis* diketahui dengan menghitung pertumbuhan koloni bakteri pada media nutrient agar dalam satuan CFU/ml. Analisis data koloni *Enterococcus faecalis* ditunjukkan dengan rerata, standard deviasi, uji Kruskal-Wallis dan Mann-Whitney pada tiap kelompok. **Hasil:** Ekstrak daun tin (*Ficus carica* Linn) pada konsentrasi 37,5% menunjukkan adanya pertumbuhan bakteri sedangkan konsentasi 50% tidak menunjukan pertumbuhan bakteri *Enterococcus faecalis*. **Simpulan:** Ekstrak daun tin (*Ficus carica* Linn) memiliki daya antibakteri terhadap bakteri *Enterococcus faecalis* dengan konsentrasi bunuh minimal (KBM) sebesar 50%.

**Kata kunci:** daun tin (*Ficus carica* Linn), konsentrasi bunuh minimal (KBM), *Enterococcus faecalis*.