

**MINIMUM INHIBITORY CONCENTRATION (MIC) AND MINIMUM BACTERICIDAL CONCENTRATION (MBC) OF PAPAYA LEAVES (*Carica papaya* Linn.) EXTRACT AGAINST *Enterococcus faecalis***

**ABSTRACT**

**Background.** *Enterococcus faecalis* is one of the most common bacteria in root canal and pulp infection after endodontic treatment. This species is found in about 77% of the cases that resistant to treatment. It is necessary to develop an alternative for root canal irrigation, one of the potential substance is natural ingredients. The papaya leaves (*Carica papaya* Linn.) extract contains active substances such as alkaloid, flavonoid, tannin, and papain, which have been known for their antibacterial potency. **Purpose.** The aim of this study was to determine the minimum inhibitory concentration (MIC) and minimum bactericidal concentration (MBC) of papaya leaves (*Carica papaya* Linn.) extract against *Enterococcus faecalis*. **Method.** This research was a laboratory experimental study. Papaya leaves extract was made by maceration method with ethanol 96% and certain dilution was performed to obtain various concentration. Value of MIC and MBC of papaya leaves extract against *Enterococcus faecalis* were known by counting the growth of bacteria colonies on blood agar media in CFU/ml. **Result.** The percentages of bacteria colonies at concentration 25%; 22,5%; 20%; 17,5%; 15%; and 12,5% of papaya leaves extract in sequence were 0%; 0%; 0%; 0%; 0%; and 8,9% from the positive control. **Conclusion.** Papaya leaves (*Carica papaya* Linn.) extract had minimum inhibitory concentration (MIC) at 12,5% concentration and minimum bactericidal concentration (MBC) at 15% concentration against *Enterococcus faecalis*.

**Keywords:** Papaya leaves extract, MIC, MBC, *Enterococcus faecalis*

## KONSENTRASI HAMBAT MINIMAL (KHM) DAN KONSENTRASI BUNUH MINIMAL (KBM) EKSTRAK DAUN PEPAYA (*Carica papaya* 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. Spesies ini ditemukan sekitar 77% pada kasus yang resisten terhadap perawatan. Perlu dikembangkan alternatif bahan irigasi saluran akar, salah satu yang berpotensi adalah dari bahan herbal. Ekstrak daun pepaya mengandung senyawa aktif seperti alkaloid, flavonoid, tanin, dan papain yang telah diketahui memiliki kemampuan antibakteri. **Tujuan.** Tujuan dari penelitian ini yaitu menentukan konsentrasi hambat minimal (KHM) dan konsentrasi bunuh minimal (KBM) ekstrak daun pepaya terhadap *Enterococcus faecalis*. **Metode.** Penelitian ini merupakan studi eksperimental laboratoris. Pembuatan ekstrak daun pepaya dilakukan dengan metode maserasi menggunakan etanol 96% dan dilakukan pengenceran untuk memperoleh ekstrak dengan berbagai konsentrasi. Nilai KHM dan KBM ekstrak daun pepaya terhadap *Enterococcus faecalis* diketahui dengan menghitung pertumbuhan koloni bakteri pada media *blood agar* dalam satuan CFU/ml. **Hasil.** Persentase koloni bakteri pada ekstrak daun pepaya dengan konsentrasi 25%; 22,5%; 20%; 17,5%; 15%; dan 12,5% secara berurutan adalah 0%; 0%; 0%; 0%; 0%; dan 8,9% terhadap kontrol positif. **Simpulan.** Ekstrak daun pepaya memiliki konsentrasi hambat minimal (KHM) pada konsentrasi 12,5% dan konsentrasi bunuh minimal (KBM) pada konsentrasi 15% terhadap *Enterococcus faecalis*.

**Kata kunci :** Ekstrak daun pepaya, KHM, KBM, *Enterococcus faecalis*