

ABSTRACT

INHIBITORY POWER TEST OF GARLIC EXTRACT (*Allium sativum* Linn) CONCENTRATIONS OF 25%, 50% AND 100% ON THE GROWTH OF ROOT CANAL MIX BACTERIA

*Teeth with pulp necrosis require root canal treatment to clean the pulp chamber from infected pulp tissue. The use of traditional medicine from natural ingredients has long been used as a therapy or medicinal ingredient by the world's population. The use of herbal medicines derived from plants and spices when compared to drugs formulated from chemicals has minimal side effects, has a relatively more affordable price and is easy to find. The purpose of this study was to determine the inhibitory power produced by garlic extract against root canal mix bacteria. This research is a laboratory research with Post Test Control Group Design. The sample used was a bacterial root canal mix which was divided into 5 groups, namely the group treated with garlic extract with concentrations of 25%, 50% and 100%, the group treated with ChKM as a positive control, and the group treated with aquadest as negative control, with 5 repetitions each. Garlic extraction was carried out by maceration method using 96% ethanol solvent. Inhibition zone testing was carried out using the Kirby Bauer method. The inhibition power produced at 25% extract concentration was 12.68 mm, 50% concentration was 16.19 mm and at 100% concentration was 19.87 mm. The higher the concentration of the extract, the greater the amount of antibacterial compounds released. Where the identified antibacterial compounds are saponin, phenol, steroid, terpenoid, alkaloid, flavonoid, tannin. It can be concluded that the inhibitory power of garlic extract (*Allium sativum* Linn) at concentrations of 25%, 50% and 100% can inhibit the growth of root canal mix bacteria, with the most effective concentration in the treatment group containing garlic extract with a concentration of 100%.*

Keywords : root canal treatment, root canal sterilization, inhibition zone

ABSTRAK

UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK BAWANG PUTIH (*Allium sativum* Linn) KONSENTRASI 25%, 50% DAN 100% TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI MIX SALURAN AKAR GIGI

Gigi yang mengalami nekrosis pulpa memerlukan perawatan saluran akar untuk membersihkan ruang pulpa dari jaringan pulpa yang telah terinfeksi. Penggunaan obat tradisional dari bahan-bahan alami telah lama digunakan sebagai salah satu terapi atau bahan pengobatan oleh penduduk dunia. Penggunaan obat-obatan herbal yang berasal dari tumbuhan dan rempah apabila dibandingkan dengan obat-obat yang diformulasikan dari bahan kimia memiliki efek samping yang lebih minim, memiliki harga yang relatif lebih terjangkau dan mudah untuk ditemukan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui daya hambat yang dihasilkan oleh ekstrak bawang putih terhadap bakteri *mix* saluran akar gigi. Penelitian ini merupakan penelitian laboratorium dengan rancangan *Post Test Control Group Design*. Sampel yang digunakan merupakan bakteri *mix* saluran akar gigi yang dibagi menjadi 5 kelompok, yaitu kelompok dengan perlakuan ekstrak bawang putih dengan konsentrasi 25%, 50% dan 100%, kelompok perlakuan yang diberi ChKM sebagai kontrol positif, dan kelompok yang diberi perlakuan dengan *aquadest* sebagai kontrol negatif, dengan masing-masing 5 kali pengulangan. Ekstraksi bawang putih dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Pengujian zona hambat dilakukan dengan menggunakan metode *Kirby Bauer*. Daya hambat yang dihasilkan pada konsentrasi ekstrak 25% sebesar 12,68 mm, konsentrasi 50% sebesar 16,19 mm dan pada konsentrasi 100% sebesar 19,87 mm. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak maka jumlah senyawa antibakteri yang dilepaskan semakin besar. Dimana senyawa antibakteri yang teridentifikasi adalah *saponin*, *fenol*, *steroid*, *terpenoid*, *alkaloid*, *flavonoid*, *tannin*. Dapat disimpulkan bahwa daya hambat ekstrak bawang putih (*Allium sativum* Linn) pada konsentrasi 25%, 50% dan 100% dapat menghambat pertumbuhan bakteri *mix* saluran akar gigi, dengan konsentrasi yang paling efektif yaitu pada kelompok perlakuan yang mengandung ekstrak bawang putih dengan konsentrasi 100%.

Kata Kunci : perawatan saluran akar, sterilisasi saluran akar gigi, daya hambat