

ABSTRACT

Abstract : Acrylic resin heat cure is a material that commonly used by dentist in making denture base. However, acrylic resin has a weakness that are porosity and roughness surface. Porosity and roughness surface facilitate the accumulation of food debris and microorganism, like *Staphylococcus aureus*, which can cause denture stomatitis. Denture stomatitis can be prevented by the immersion of denture with antibacterial material, such as black seed and betel leaf. Black seed contain thymoquinone; thymohydroquinone; tannin and betel leaf contain kavikol; phenol; sesquiterpen; and flavonoid. **Research purpose :** to know the differences of antibacterial inhibition potency between black seed extract and betel leaf extract against of *Staphylococcus aureus* on acrylic resin denture base.

Research method : The type of research used was laboratory experimental research. 27 acrylic resin base used as a sample. Acrylic resin base divided into 3 groups: (1) Acrylic resin base immersed in black seed extract solution with 0,5% concentration, (2) Acrylic resin base immersed in betel leaf extract solution with 25% concentration (3) Acrylic resin base immersed in aquades as a negative control. Immersion is done for 8 hours in room temperature. The collected data will be analyzed using Mann-Whitney test.

Research result : The average growth of bacteria in, black seed solution 0,5% is 3,11; betel leaf solution 25% is 1.00; and aquades solution is 6.00. The result of Mann-Whitney test on black seed extract and betel leaf extract, $p=0,135$ more than 0,05 ($p>0,05$) that shows there is no difference between group of betel leaf and group of black seed in inhibit *Staphylococcus aureus*.

Conclusion : The conclusion of this study is no meaningful difference between black seed extract group and betel leaf extract group in inhibit the growth of bacteria .

Keyword : Acrylic Resin, *Staphylococcus aureus*, Black Seed (*Nigella sativa*), Betel Leaf (*Pipper Betle L*).

INTISARI

Abstrak : Resin akrilik *heat-cure* adalah bahan yang digunakan oleh dokter gigi dalam membuat plat gigi tiruan. Resin akrilik memiliki kekurangan yaitu porositas dan permukaan yang kasar sehingga memudahkan terjadinya akumulasi sisa-sisa makanan dan mikroorganisme seperti *Staphylococcus Aureus* yang dapat menyebabkan *denture stomatitis*. Hal tersebut dapat dicegah dengan perendaman gigi tiruan dengan bahan antibakteri. Jintan hitam mengandung thymoquinone, thymohydroquinone, dan tannin. Pada daun sirih mengandung kavikol, fenol, seskuiiterpen, dan flavanoid yang memiliki daya antibakteri.

Tujuan : penelitian, untuk mengetahui perbedaan daya hambat antibakteri ekstrak jintan hitam dan ekstrak daun sirih hijau terhadap *Staphylococcus aureus* pada plat gigi tiruan resin akrilik.

Metode Penelitian : Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratoris. Sebanyak 27 plat resin akrilik digunakan sebagai sampel. Plat resin akrilik dibagi menjadi 3 kelompok : (1)Plat resin akrilik direndam dalam larutan ekstrak jintan hitam dengan konsentrasi 0,5%, (2)Plat resin akrilik direndam dalam larutan daun sirih dengan konsentrasi 25% (3)Plat resin akrilik direndam dalam akuades sebagai kontrol negatif. Perendaman dilakukan selama 8 jam pada suhu kamar. Data yang diperoleh kemudian dianalisis dengan menggunakan *Mann-Whitney test*.

Hasil Penelitian : Rata-rata pertumbuhan bakteri pada larutan jintan hitam 0,5% yaitu 3,11. Larutan daun sirih 25% yaitu 1.00 dan pada larutan aquades yaitu 6.00. Hasil uji *Mann-Whitney Test* pada ekstrak jintan hitam dan ekstrak daun sirih, $p=0,135$ lebih dari 0,05 ($p>0,05$) yang menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok daun sirih dan kelompok jintan hitam dalam menghambat *Staphylococcus aureus*.

Kesimpulan : penelitian ini, tidak ada perbedaan yang bermakna antara kelompok ekstrak jintan hitam dan kelompok ekstrak daun sirih dalam menghambat pertumbuhan bakteri.

Kata Kunci : Resin Akrilik, *Staphylococcus aureus*, Jintan Hitam (*Nigella sativa*), Daun Sirih (*Pipper Betle L*).