

## INTISARI

**GOBEL, FADILLAH., 2015, UJI MUTU FISIK DAN AKTIVITAS ANTI MIKROBA TERHADAP *Streptococcus mutans* DARI SEDIAAN PASTA GIGI KOMBINASI EKSTRAK ETANOL BIJI PINANG (*Areca catechu* L.) DAN DAUN MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa*), TESIS, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Plak gigi merupakan suatu penyakit jaringan keras gigi, yaitu email, dentin, dan sementum, yang disebabkan oleh aktivitas suatu jasad renik dalam suatu karbohidrat yang dapat diragikan. Sediaan yang biasa digunakan adalah pasta gigi yang dipakai untuk membantu membersihkan gigi. Oleh sebab itu dilakukan penelitian yang dapat digunakan untuk mencegah pertumbuhan plak gigi terhadap plat gigi tiruan resin akrilik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemampuan kombinasi ekstrak etanol daun mahkota dewa dan biji pinang dalam bentuk sediaan pasta gigi dalam menghambat pembiakan bakteri *Streptococcus mutans* pada plat gigi tiruan resin akrilik dan menguji mutu fisik sediaan pasta gigi.

Pada penelitian ini dilakukan pengujian mutu fisik pasta gigi yaitu pengujian organoleptis, homogenitas, viskositas, daya sebar, uji keasaman pH dan aktivitas anti bakteri. Pada pengujian anti bakteri pada resin akrilik digunakan cakram resin akrilik berukuran 10x10x1 mm sebanyak 13 buah disterilkan dan direndam dalam 10 ml suspensi *S. mutans* selama 24 jam pada suhu 37°C. Dua belas buah cakram resin akrilik dibagi menjadi 4 kelompok, satu buah cakram resin akrilik digunakan sebagai kontrol. Keempat kelompok direndam selama 1x24 jam dalam masing-masing basis dengan konsentrasi yang berbeda pada suhu kamar. Masing-masing tabung konikel dilakukan pengenceran seri, kemudian ditetaskan pada 1 cawan petri agar BHIB dan diinkubasikan dalam inkubator selama 48 jam pada suhu 37°C. Hal yang sama dilakukan pada tabung konikel nomor 2-13, kemudian dihitung jumlah koloni bakterinya dan dianalisis dengan menggunakan analisis varian satu arah dan uji-t.

Hasil penelitian berdasarkan pengujian mutu pasta gigi yang dihasilkan memiliki homogenitas yang baik dengan warna merah muda dan merah muda kecoklatan selama penyimpanan. Lama penyimpanan berpengaruh terhadap mutu fisik sediaan pasta gigi ekstrak etanol daun mahkota dewa dan biji pinang. Berdasarkan uji daya hambat bakteri pada pasta gigi ekstrak etanol daun mahkota dewa 1% dan biji pinang 1,5% memiliki daya hambat terbesar sebesar 17,74 dan jumlah KHM pada sediaan pasta gigi kombinasi ekstrak etanol daun mahkota dewa 1% dan biji pinang 1,5% sebesar 98,92% mempunyai efek pencegahan bakteri terbaik dan mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* pada plat resin akrilik.

---

**Kata kunci:** plak gigi, pasta gigi, *Areca catechu* (L.), *Phaleria macrocarpa*.

## ABSTRACT

**GOBEL, FADILLAH., 2015, TEST QUALITY AND PHYSICAL ACTIVITY AGAINST ANTI MICROBIAL *Streptococcus mutans* COMBINATION OF STOCKS TOOTHPASTE ETHANOL EXTRACT SEEDS PINANG (*Areca catechu L.*) AND LEAVES THE CROWN DEWA (*Phaleria macrocarpa*), THESIS, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Dental plaque is a dental hard tissue disease, is email, dentil, and cementum, which is caused by the activity of a microorganism in a carbohydrate that can be fermented. Preparations commonly used is toothpaste used to help clean teeth. Therefore, research that can be used to prevent the growth of dental plaque on denture acrylic resin plate. The purpose of this study was to determine the ability of the combination of the ethanol extract of the leaves and areca nuts gods crown in dosage forms toothpaste to inhibit the breeding of bacteria *Streptococcus mutans* on denture acrylic resin plate.

This research was conducted on the quality of physical testing toothpaste that is testing its homogeneity, organoleptic, viscosity, spread power, test the acidity of pH and anti-bacterial activity. On testing anti bacterial acrylic resin used discs measuring 10x10x1 mm 13 units sterilized and immersed in 10 ml suspension of *S. mutans* for 24 hours at 37°C. Twelve pieces of acrylic resin discs were divided into 4 groups, one piece acrylic resin discs were used as controls. The fourth group were immersed for 1x24 hours in each base with different concentrations at room temperature. Each tube conikel dilution series then drop on 1 petri dish so BHIB and incubated in the incubator for 48 hours at 37 ° C. The same thing is done on the tube conikel numbers 2-13, and then calculated the number of bacterial colonies using a oneway analysis of variance and t-test.

In research result based on testing for physical quality toothpaste to generated has its homogeneity is good with pink and pink browning during storage. Prolonged storage influence on the quality of the physical material of ethanol extract toothpaste leaves crown god and seeds of areca nut. Test results based on the inhibition of bacteria on ethanol extract toothpaste leaves crown god 1% and 1,5% seeds of areca nut has the largest inhibition of 17,74 and a small number of bacterial colonies growing on plates BHIB medium showed that the amount of KHM in the preparation of toothpaste combination of ethanol extract of leaves crown god 1% and 1,5% seeds of areca nut at 98.92% have a preventive effect and the best bacteria can inhibit the growth of *Streptococcus mutans* on acrylic resin plate.

---

Keywords: dental plaque, tooth paste, *Areca catechu (L.)*, *Phaleria macrocarpa*.