

**FORMULASI SEDIAAN PASTA GIGI EKSTRAK BUAH
KUPA (*Syzygium polycephalum* (Miq) Merr & L.M.Perry) DAN
UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Streptococcus
mutans***

SKRIPSI

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Farmasi STIKes Bakti Tunas Husada Tasikmalaya**

ZAHRA ANDRIANI

31117100



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN
BAKTI TUNAS HUSADA TASIKMALAYA**

2021

ABSTRAK

FORMULASI SEDIAAN PASTA GIGI EKSTRAK BUAH KUPA (*Syzygium polycephalum* (Miq) Merr & L.M.Perry) DAN UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI TERHADAP *Streptococcus mutans*

Zahra Andriani, Ira Rahmiyani, Nur Laili Dwi Hidayati
Program Studi Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bakti Tunas
Husada, Tasikmalaya, Indonesia

Abstrak

Penyakit gigi dan mulut yang sering ditemukan pada masyarakat adalah karies gigi, dan sebesar 74 - 94% penyakit ini disebabkan oleh bakteri *Streptococcus mutans*. Bakteri pada mulut dapat dikurangi jumlahnya dengan adanya penambahan bahan antibakteri pada sediaan pasta gigi, namun apabila digunakan secara terus menerus dapat menimbulkan efek samping. Maka dari itu perlu dikembangkan sediaan pasta gigi dari bahan alami. Buah kupa (*Syzygium polycephalum* Miq) mengandung senyawa polifenol, tanin, saponin dan flavonoid yang berpotensi memiliki aktivitas antibakteri. Penelitian dilakukan untuk mengetahui aktivitas antibakteri sediaan pasta gigi ekstrak buah kupa terhadap *Streptococcus mutans* dan menghasilkan sediaan yang stabil pada masa penyimpanan. Buah kupa diekstraksi menggunakan metode maserasi bertingkat dengan pelarut n-heksan, etil asetat dan etanol 96%. Pengujian aktivitas antibakteri dilakukan dengan metode difusi agar. Ekstrak etil asetat dan ekstrak etanol 96% buah kupa memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Streptococcus mutans* pada konsentrasi 1 % dengan diameter zona hambat masing-masing $4,15 \pm 0,07$ dan $6,45 \pm 0,07$ mm. Ekstrak etil asetat buah kupa diformulasikan dalam sediaan pasta gigi dengan konsentrasi 0,5 %, 1% dan 1,5%, konsentrasi tersebut berdasarkan dari hasil KHM ekstrak buah kupa. Pengujian antibakteri sediaan menghasilkan zona hambat sebesar 5,55 mm formula I, formula II 6,20 mm, formula III 6,72 mm dan kontrol positif 6,72 mm. Sediaan pasta gigi ekstrak buah kupa (*Syzygium polycephalum* Miq) mempunyai kemampuan daya hambat bakteri dan sediaan tersebut stabil pada masa penyimpanan.

Kata kunci: *Syzygium polycephalum*, *Streptococcus mutans*, Pasta Gigi.

Abstract

Dental and oral disease that is often found in the community is dental caries, and 74 - 94% of this disease is caused by *Streptococcus mutans* bacteria. Bacteria in the mouth can be reduced in number by adding antibacterial ingredients to toothpaste preparations, but if used continuously it can cause side effects. Therefore, it is necessary to develop toothpaste preparations from natural ingredients. Kupa (*Syzygium polycephalum* Miq) contains polyphenolic compounds, tannins, saponins and flavonoids that have the potential to have antibacterial activity. The study was conducted to determine the antibacterial activity of the kupa extract toothpaste against *Streptococcus mutans* and to produce a stable preparation during storage. Kupa was extracted using a multilevel maceration method with n-hexane, ethyl acetate and ethanol 96% as solvents. Antibacterial activity testing was carried out by agar diffusion method. Ethyl acetate extract and ethanol 96% extract of kupa had antibacterial activity against *Streptococcus mutans* at a concentration of 1% with inhibition zone diameters of 4.15 ± 0.07 and 6.45 ± 0.07 mm, respectively. Kupa ethyl acetate extract was formulated in toothpaste preparations with concentrations of 0.5%, 1% and 1.5%, these concentrations were based on the results of the MIC of the kupa extract. Antibacterial testing of the preparation resulted in an inhibition zone of 5.55 mm for formula I, 6.20 mm for formula II, 6.72 mm for formula III and 6.72 mm for positive control. The preparation of toothpaste extract of kupa (*Syzygium polycephalum* Miq) has the ability to inhibit bacteria and the preparation is stable during storage. The toothpaste extract of (*Syzygium polycephalum* Miq) meets the requirements and the preparation is stable during storage period.

Keywords: *Syzygium polycephalum*, *Streptococcus mutans*, Toothpaste.