

SKRIPSI SARJANA FARMASI

**FORMULASI PASTA GIGI GEL DARI KATEKIN TERPURIFIKASI
DAN UJI ANTI-PLAK PADA PASIEN**



Oleh:

FAIRUZA AULIA

1511011022

Pembimbing I: Prof. Dr. apt. Henny Lucida

Pembimbing II: Dr. apt. Febriyenti, M.Si

Pembimbing III: drg. Hilda Lestari, M.Kes

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

ABSTRAK

FORMULASI PASTA GIGI GEL DARI KATEKIN TERPURIFIKASI DAN UJI ANTI-PLAK PADA PASIEN

Oleh:

FAIRUZA AULIA

1511011022

(Program Studi Sarjana Farmasi)

Katekin merupakan kandungan utama yang ada di dalam gambir memiliki beberapa aktivitas farmakologis, salah satunya sebagai antibakteri. Berdasarkan penelitian sebelumnya ekstrak katekin 7% di dalam sediaan pasta gigi dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans*. *S. mutans* merupakan salah satu bakteri penyebab timbulnya plak pada gigi. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan formula basis optimal pasta gigi gel yang dapat dicampurkan dengan katekin terpurifikasi dan mengukur efektifitasnya dalam menghambat pertumbuhan plak gigi. Formula basis optimal dibuat dengan memvariasikan konsentrasi Carbopol-940 dan natrium lauril sulfat. Formula basis optimum yang didapatkan yaitu formula dengan konsentrasi Carbopol-940 2% dan natrium lauril sulfat 0,2%. Katekin terpurifikasi sebanyak 7% ditambahkan pada basis optimum, kemudian dilakukan evaluasi sediaan yang meliputi pemeriksaan organoleptis, homogenitas, pH, daya busa, daya sebar, viskositas dan sifat alir, dan penentuan kadar katekin terpurifikasi dalam sediaan. Pengujian efektifitas katekin dilakukan dengan metode Rekam Kontrol Plak dan hasilnya dianalisis menggunakan statistik uji T. Hasil penelitian menunjukkan sediaan pasta gigi gel katekin terpurifikasi berbentuk semi padat, homogen, pH relatif stabil ($6,3 \pm 0,08$), viskositas ($678,60 \pm 20,8$) Poise, sifat alir tiksotropik, daya busa ($21,4 \pm 1,26$) ml, daya sebar ($3,4 \pm 0,13$) cm pada beban 125 g. Kadar katekin terpurifikasi yang terdapat di dalam sediaan yaitu ($79,42 \pm 4,97$) %. Pengujian efektifitas katekin sebagai antiplak menunjukkan bahwa terjadi penurunan skor plak pada sukarelawan setelah pemakaian pasta gigi gel katekin gambir terpurifikasi, dan selisihnya tidak berbeda nyata dengan penurunan skor plak oleh pasta gigi pembanding ($p > 0,05$).

Kata kunci: Katekin terpurifikasi, Gambir, Pasta gigi gel, Antiplak

ABSTRACT

FORMULATION OF PURIFIED CATECHIN GEL TOOTHPASTE AND THE ANTI-PLAQUE ACTIVITY ASSAY ON HUMAN SUBJECTS

By:
FAIRUZA AULIA
1511011022
(Bachelor of Pharmacy)

Catechin is a compound found in Gambir which has antibacterial activity against *Streptococcus mutans*. A previous study report that catechin extract at concentration 7% w/w in a toothpaste inhibits the growth of *S. mutans*, which cause dental plaque. The purpose of this study was to obtain an optimal base formula of a gel toothpaste that can be mixed with purified catechin at various concentrations of gel base (Carbopol-940 and sodium lauryl sulfate). An optimum formula obtained was a gel base containing 2% carbopol-940 and 0.2% sodium lauryl sulfate. Purified catechin 7% was added to the optimum formula and subjected to evaluation procedures including organoleptic examination, homogeneity, pH value, foaming power, spreadability, viscosity and rheology behavior, and the assay of purified catechin in the formula. The assay of purified catechin gel toothpaste in 11 subjects was done by using the Plaque Control Record method and statistically analyzed using T-test. The results showed a semi solid gel toothpaste, homogenous, pH value of (6.3 ± 0.08) , the viscosity of (678.60 ± 20.8) Poise with thixotropic rheogram, foaming power of (21.4 ± 1.26) ml, spreading value (3.4 ± 0.13) cm (at 125 g load), with purified catechin concentration of (79.42 ± 4.97) %. The assay of its activity showed that there was a decrease in plaque scores in subject after using of purified catechin gel toothpaste, and the difference was't significantly different from the decrease in plaque scores by control toothpaste ($p > 0.05$).

Keyword: Purified catechin, Gambir, Gel toothpaste, Anti-plaque