

SKRIPSI

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK UMBI BENGKUANG
(*Pachyrhizus erosus*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Streptococcus mutans* ATCC 25175
SECARA *IN VITRO***



Oleh:

FERAWATI YUSNISA PUTRI

No. BP 2211412031

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2026

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK UMBI BENGKUANG
(*Pachyrhizus erosus*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Streptococcus mutans* ATCC 25175
SECARA *IN VITRO***



SKRIPSI

**Sebagai salah satu syarat
Untuk memperoleh gelar sarjana pada
Fakultas Kedokteran Gigi Universitas Andalas**

Oleh:

FERAWATI YUSNISA PUTRI

No. BP 2211412031

Dosen Pembimbing:

Pembimbing 1: drg. Haria Fitri, M.Biomed

Pembimbing 2: drg. Yona Ladyventini, M.Kes

FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2026

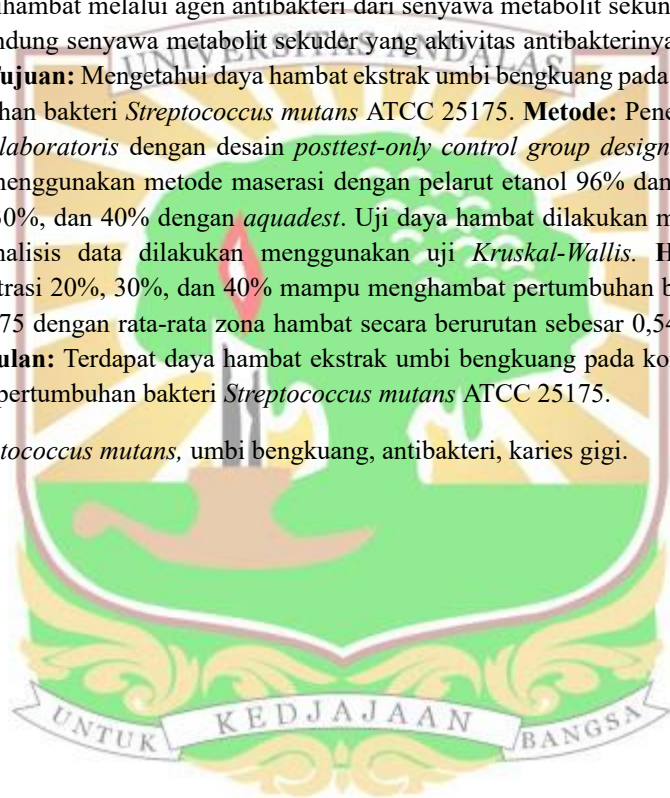
**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK UMBI BENGKUANG
(*Pachyrhizus erosus*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Streptococcus mutans* ATCC 25175
SECARA *IN VITRO***

Oleh: Ferawati Yusnisa Putri

ABSTRAK

Latar belakang: Karies gigi merupakan penyakit jaringan keras gigi berupa kerusakan permukaan gigi yang meluas hingga ruang pulpa. *Streptococcus mutans* menjadi bakteri utama penyebab karies gigi dengan faktor virulensi berupa daya adhesi, akumulasi, asidogenik, dan asidurik. Mikroorganisme kariogenik dapat dihambat melalui agen antibakteri dari senyawa metabolit sekunder tumbuhan. Umbi bengkuang mengandung senyawa metabolit sekunder yang aktivitas antibakterinya telah diuji terhadap beberapa bakteri. **Tujuan:** Mengetahui daya hambat ekstrak umbi bengkuang pada berbagai konsentrasi terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175. **Metode:** Penelitian ini merupakan *true experimental laboratoris* dengan desain *posttest-only control group design*. Pembuatan ekstrak umbi bengkuang menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96% dan diencerkan menjadi konsentrasi 20%, 30%, dan 40% dengan *aquadest*. Uji daya hambat dilakukan menggunakan metode difusi cakram. Analisis data dilakukan menggunakan uji *Kruskal-Wallis*. **Hasil:** Ekstrak umbi bengkuang konsentrasi 20%, 30%, dan 40% mampu menghambat pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175 dengan rata-rata zona hambat secara berurutan sebesar 0,54 mm, 1,12 mm, dan 2,39 mm. **Kesimpulan:** Terdapat daya hambat ekstrak umbi bengkuang pada konsentrasi 20%, 30%, dan 40% terhadap pertumbuhan bakteri *Streptococcus mutans* ATCC 25175.

Kata Kunci: *Streptococcus mutans*, umbi bengkuang, antibakteri, karies gigi.



**IN VITRO INHIBITORY TEST OF JICAMA TUBER EXTRACT
(*Pachyrhizus erosus*) ON THE GROWTH OF
Streptococcus mutans ATCC 25175**

By: Ferawati Yumnisa Putri

ABSTRACT

Background: Dental caries is a hard tissue disease of the teeth characterized by damage to the tooth surface that extends to the pulp chamber. *Streptococcus mutans* is the primary cause of dental caries, with virulence factors including adhesion, accumulation, acidogenicity, and aciduric properties. Cariogenic microorganisms can be inhibited by antibacterial agents derived from secondary plant metabolites. Jicama tubers contain secondary metabolites whose antibacterial activity has been tested against several bacteria. **Objective:** To determine the inhibitory effect of jicama tuber extract at various concentrations on the growth of *Streptococcus mutans* ATCC 25175. **Method:** This study was a true laboratory experiment with a posttest-only control group design. Jicama tuber extract was prepared using a maceration method with 96% ethanol and diluted to concentrations of 20%, 30%, and 40% with distilled water. The inhibition test was conducted using the disc diffusion method. Data analysis was performed using the Kruskal-Wallis test. **Results:** Jicama tuber extract at concentrations of 20%, 30%, and 40% was able to inhibit the growth of *Streptococcus mutans* ATCC 25175 bacteria with average inhibition zones of 0.54 mm, 1.12 mm, and 2.39 mm, respectively. **Conclusion:** Jicama tuber extract at concentrations of 20%, 30%, and 40% showed inhibitory activity against the growth of *Streptococcus mutans* ATCC 25175 bacteria.

Keywords: *Streptococcus mutans*, jicama tuber, antibacterial, dental caries.

