

**UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BROKOLI (*Brassica oleracea L*) MENGGUNAKAN METODE *ULTRASONIC ASSISTED EXTRACTION* TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Aggregatibacter actinomycetemcomitans***

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Kedokteran Gigi**



**Oleh:**

**SALSA PULUNGAN**

**2110070110076**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI  
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH**

**PADANG**

**2025**

**Halaman Pengesahan**

**SKRIPSI**

**UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK BROKOLI (*Brassica oleracea L*)  
MENGUNAKAN METODE *ULTRASONIC ASSISTED EXTRACTION*  
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Aggregatibacter*  
*actinomycetemcomitans***

Oleh:

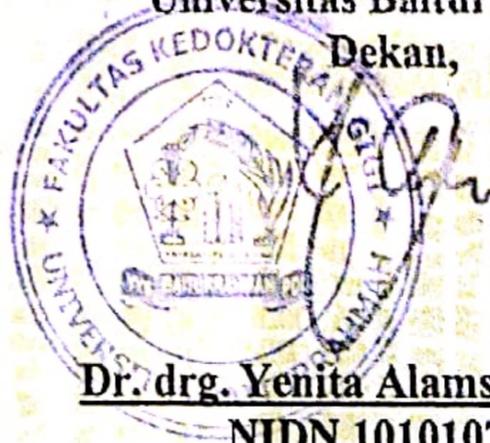
**SALSA PULUNGAN**  
**21100070110076**

Telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 14 Januari 2025 dan dinyatakan  
**LULUS** memenuhi syarat

**Susunan Tim Penguji Skripsi**

- |    |                                     |            |       |
|----|-------------------------------------|------------|-------|
| 1. | Dr. drg. Edrizal, Sp. Ort           | Ketua      | ..... |
| 2. | Dr. drg. Yenita Alamsyah, M. Kes    | Sekretaris | ..... |
| 3. | Dr. drg. Okmes Fadriyanti, Sp. Pros | Anggota    | ..... |
| 4. | drg. Kornialia, M. Biomed           | Anggota    | ..... |

Padang, 14 Januari 2025  
Fakultas Kedokteran Gigi  
Universitas Baiturrahmah  
Dekan,



**Dr. drg. Yenita Alamsyah, M. Kes**  
**NIDN 1010107001**

### Halaman Pernyataan Orisinalitas

Dengan ini, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Salsa Pulungan

NPM : 2110070110076

Judul : Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Brokoli (*Brassica oleracea L*)  
Menggunakan metode *Ultrasonic Assisted Extraction* Terhadap  
Pertumbuhan Bakteri *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini benar-benar karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Padang, 8 Januari 2025  
Yang Membuat Pernyataan



Salsa Pulungan

2110070110076

## ABSTRAK

*Aggregatibacter actinomycetemcomitans* merupakan bakteri patogen penyebab periodontitis agresif. Pengobatan konvensional periodontitis menggunakan antibiotik seperti metronidazole. Penggunaan antibiotik yang berkepanjangan dapat menyebabkan resistensi terhadap bakteri. Alternatif yang dapat dikembangkan adalah terapi obat herbal dengan memanfaatkan brokoli sebagai antibakteri dengan kandungan senyawa flavonoid, saponin, tanin, alkaloid dan glukosinolat. **Tujuan penelitian** ini untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak brokoli terhadap pertumbuhan *A. actinomycetemcomitans*. **Metode penelitian** eksperimental laboratoris dengan proses ekstraksi menggunakan metode *Ultrasonic Assisted Extraction* (UAE). Pengukuran efektivitas antibakteri melalui nilai konsentrasi hambat minimum dan konsentrasi bunuh minimum bakteri *A. actinomycetemcomitans* dengan kelompok perlakuan ekstrak brokoli 10%, 30%, 50%, dengan kontrol positif metronidazole dan kontrol negatif DMSO. Pengujian secara statistik dengan uji *Wilcoxon* dan *Kruskal Wallis*. **Hasil penelitian** menunjukkan konsentrasi 30% dan 50% mampu menghambat pertumbuhan bakteri yang ditandai dengan turunnya nilai absorbansi, serta ekstrak brokoli mampu menurunkan jumlah koloni bakteri. Hasil uji *Wilcoxon* dan *Kruskal Wallis* menghasilkan signifikansi  $<0.05$ . **Kesimpulan** dari penelitian ini adalah ekstrak brokoli (*Brassica oleracea L*) yang diekstraksi dengan metode UAE memiliki efektivitas antibakteri terhadap bakteri *A. actinomycetemcomitans*.

**Kata kunci:** Antibakteri, Brokoli, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Ultrasonic Assisted Extraction*