

**PENGARUH EKSTRAK MADU LEBAH GALO-GALO
(*Heterotrigona itama*) TERHADAP PEMBENTUKAN
BIOFILM *Pseudomonas aeruginosa***

SKRIPSI

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



Oleh :

**WULAN JULIANINGSIH
2110070110086**

**FAKULTAS KEDOKTERAN GIGI
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
PADANG
2025**

ABSTRAK

Pseudomonas aeruginosa merupakan bakteri Gram-negatif yang resisten terhadap antibiofilm dan patogen utama penyebab infeksi nosokomial. Hal ini dapat dicegah dengan *chlorhexidine* tetapi bahan ini dapat menyebabkan iritasi mulut dan pewarnaan gigi yang membuat kurang estetik. Salah satu bahan alami adalah madu lebah Galo-galo (*Heterotrigona itama*) memiliki berbagai kandungan antibiofilm, yaitu fruktosa, hidrogen peroksida dan flavonoid. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh ekstrak madu lebah Galo-galo (*Heterotrigona itama*) terhadap pembentukan biofilm *Pseudomonas aeruginosa*. Penelitian ini dilakukan dengan metode eksperimental. Ekstrak madu lebah Galo-galo (*Heterotrigona itama*) diperoleh dengan cara disentrifugasi lalu diambil supernatannya kemudian dilakukan uji aktivitas antibiofilm dan diukur absorbansinya (λ 540 nm). Analisis statistik parametrik ANOVA Welch menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efek hambat pembentukan biofilm *Pseudomonas aeruginosa* yang signifikan ($p < 0,05$) diantara kelompok perlakuan konsentrasi ekstrak madu lebah Galo-galo (*Heterotrigona itama*). Uji *post hoc* Games Howell menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan ($p > 0,05$) antara konsentrasi 0,09% dengan konsentrasi, 0,19%, dan 0,39%. Peningkatan signifikan ($p < 0,05$) teridentifikasi pada konsentrasi 6,25%, 3,125%, 1,56%, dan 0,78% dengan konsentrasi $\leq 0,39\%$. Peningkatan signifikan antibiofilm yang lainnya juga ditemui pada konsentrasi 50%, 25%, dan 12,5% dengan konsentrasi $\leq 6,25$, lebih lanjut perbedaan yang signifikan ($p < 0,05$) juga ditemui antara konsentrasi 50% dengan 25% dan 12,5%, serta konsentrasi 25% dengan 12,5%. Kesimpulan pada penelitian ini adalah terdapat pengaruh ekstrak madu lebah Galo-galo (*Heterotrigona itama*) terhadap pembentukan biofilm *Pseudomonas aeruginosa*. Semakin tinggi konsentrasi ekstrak madu lebah Galo-galo (*Heterotrigona itama*) maka semakin efektif dalam menghambat pembentukan biofilm *Pseudomonas aeruginosa*.

Kata Kunci: Madu lebah Galo-galo (*Heterotrigona itama*), Antibiofilm, *Pseudomonas aeruginosa*.

Halaman Pengesahan

SKRIPSI

PENGARUH EKSTRAK MADU LEBAH GALO-GALO (*Heterotrigona itama*) TERHADAP PEMBENTUKAN BIOFILM *Pseudomonas aeruginosa*

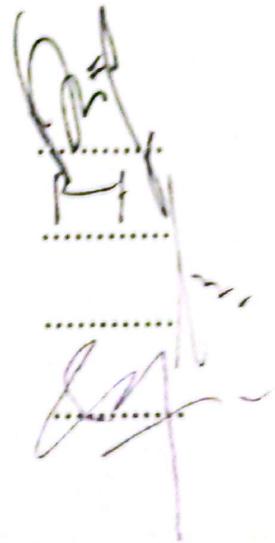
Oleh:

WULAN JULIANINGSIH
2110070110086

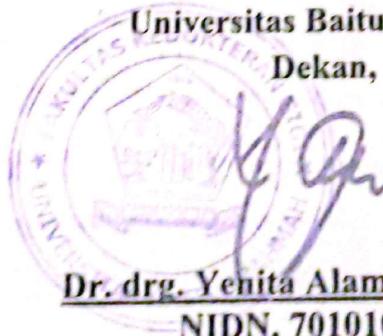
Telah dipertahankan di depan tim penguji pada tanggal 30 Januari 2025 dan dinyatakan LULUS memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji Skripsi

- | | | |
|-----------------------------------|------------|-------|
| 1. drg. Dina Auliya Amly, MDSc | Ketua | |
| 2. drg. Resa Ferdina, MARS | Sekretaris | |
| 3. drg. Firdaus, MSi | Anggota | |
| 4. drg. Fredy Rendra T. W, M. Kom | Anggota | |



Padang, 23 Januari 2025
Fakultas Kedokteran Gigi
Universitas Baiturrahmah
Dekan,



Dr. drg. Yenita Alamsyah, M. Kes
NIDN. 7010101001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini, saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Wulan Julianingsih

NPM : 2110070110086

Judul : Pengaruh Ekstrak Madu Lebah Galo-galo (*Heterotrigona itama*) terhadap Pembentukan *Biofilm Pseudomonas aeruginosa*.

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

Padang, 30 Januari 2025
Yang Membuat Pernyataan



Wulan Julianingsih
2110070110086