

# The growth-inhibitory effect of ethanolic extract of Lombok propolis against *Candida glabrata*: An in vitro study = Efek hambat ekstrak etanol propolis lombok terhadap pertumbuhan *Candida glabrata*: Sebuah studi in vitro

Shafira Meutia Nadhifa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920539423&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang: Sebagai patogen oportunistik, *Candida glabrata* merupakan jamur kedua terbanyak penyebab kandidiasis di berbagai negara. Akan tetapi, kemunculan resistansi jamur *C. glabrata* terhadap obat, terutama flukonazol sebagai obat standar pengobatan kandidiasis, cukup memprihatinkan. Oleh karena itu, pengobatan alternatif perlu dipertimbangkan. Propolis memiliki berbagai komponen bioaktif yang komposisinya bergantung pada kondisi geografis sekitar. Propolis lombok telah diteliti mengandung komponen fenolik, seperti flavonoid dan asam fenolat, yang merupakan zat antijamur terhadap *Candida* sp. Maka dari itu, penelitian ini dilangsungkan untuk mengetahui efek antijamur dari propolis lombok terhadap *C. glabrata*. Metode: Penelitian ini menggunakan desain riset eksperimental secara in vitro melalui metode agar difusi dan dilusi cair (broth microdilution). Perlakuan jamur dibagi menjadi kelompok eksperimental menggunakan propolis lombok dengan tiga konsentrasi (50mg/mL, 70mg/mL, dan 100mg/mL), serta kelompok kontrol menggunakan flukonazol (kontrol positif) dan DMSO (kontrol negatif). Setiap prosedur dilakukan secara triplo. Analisis statistik dilakukan dengan mengolah data menggunakan SPSS. Hasil: Propolis lombok menghasilkan zona hambat dengan rentang 9 sampai 11mm pada metode agar difusi, sedangkan pada kontrol positif flukonazol tidak terbentuk zona hambat. Menggunakan metode dilusi cair, konsentrasi terendah yang menghambat pertumbuhan jamur diperoleh pada konsentrasi 50mg/mL. Namun, pada analisis statistik tidak ditemukan perbedaan yang signifikan terkait kemampuan hambat dari ketiga konsentrasi propolis. Conclusion: Propolis lombok memiliki sifat antijamur terhadap *Candida glabrata* yang diteliti menggunakan metode agar difusi dan dilusi cair. Akan tetapi, konsentrasi propolis lombok pada penelitian ini tidak mempengaruhi kemampuan hambat tersebut dalam bentuk pola kecenderungan.

.....Background: In some countries, the opportunistic fungi *Candida glabrata* was reported as the second most common cause of candidiasis. However, the emergence of the drugresistance phenomenon of *C. glabrata*, especially fluconazole, has become concerning. Therefore, an alternative treatment needs to be considered. Propolis contains bioactive compounds that vary based on geographical area. Lombok propolis is known to have phenolic compounds, such as flavonoid and phenolic acid, which are recognized as antifungal agents against *Candida* sp. Thus, this study aims to learn the growth-inhibitory effect of Lombok propolis' ethanolic extract on *C. glabrata*. Methods: This study used an in vitro experimental research design using agar well-diffusion and broth microdilution. The fungi were separated into treatment groups using ethanol-extracted Lombok propolis with three concentrations (50 mg/mL, 70mg/mL, and 100mg/mL) and control groups using fluconazole (positive control) and DMSO (negative control). Each experiment was conducted in triplicate. Statistical analysis of the result was conducted using SPSS. Result: Lombok propolis formed inhibition zones with a range of 9 to 11mm with the agar well-diffusion method, while fluconazole formed no inhibition zone. Using broth microdilution, we identify the propolis with 50mg/mL concentrations as the lowest concentration that exhibit an inhibitory effect. However, statistical analysis

found no significant difference between the inhibitory power of the three concentrations. Conclusion: Lombok propolis exhibit inhibitory effects against *Candida glabrata* growth tested with agar well-diffusion and broth microdilution. Regardless, the concentration of Lombok propolis did not affect the inhibitory power in the form of a trend.