

Isolasi Dan Identifikasi Senyawa Aktif Antijamur Dari *Senna Siamea* L. Terhadap Jamur *Candida* spp. = Isolation and Identification of Active Antifungal Compounds From *Senna Siamea* L. Against *Candida* spp.

Diny Kamilah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920529054&lokasi=lokal>

Abstrak

Jamur penyebab mikosis tertinggi di dunia dan di Indonesia adalah *Candida* spp. yang selanjutnya disebut sebagai kandidiasis. Tanaman johar merupakan salah satu sumber alternatif pencarian senyawa yang berkhasiat sebagai anti *Candida* spp. Sampai saat ini, belum ada penelitian menyeluruh aktivitas antijamur *Candida* spp. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi ekstrak, fraksi dan isolat paling aktif dari tanaman johar serta mengkarakterisasi senyawa aktif tersebut. Ekstraksi dilakukan secara bertingkat (n-heksan, etil asetat, metanol) dan dilanjutkan uji aktivitas anti *Candida* spp. Ekstrak teraktif yang di dapat difraksinasi dengan kromatografi kolom dan diuji aktivitas anti *Candida* spp. Pada fraksi teraktif dilakukan pemurnian isolat dengan kromatografi kolom dan rekristalisasi, serta uji aktivitas antijamur. Isolat teraktif yang didapat diidentifikasi menggunakan spektrometri FTIR, GCMS, ¹H-NMR, ¹³C-NMR dan DEPT. Evaluasi anti *Candida albicans* dan *Candida krusei* menunjukkan diameter hambat 2,20 cm; 1,36 cm untuk ekstrak n-heksan (ENH), 1,76 cm; 1,16 cm untuk ekstrak etil asetat (EEA) sedangkan ekstrak metanol tidak menunjukkan aktivitas. Hasil uji aktivitas anti *Candida* spp. dari 6 fraksi ENH menunjukkan adanya 2 fraksi teraktif yaitu fraksi 1 dan 2. Sedangkan dari 7 fraksi dari EEA, didapatkan fraksi teraktif adalah fraksi 1. Selanjutnya dilakukan isolasi terhadap semua fraksi teraktif dan didapat hanya 1 isolat aktif dari fraksi 2 ENH dengan nilai penghambatan 100 ppm pada *C.albicans*. dan 50 ppm pada *C.krusei*. Hasil karakterisasi dari isolat teraktif menunjukkan adanya stigmasterol. Penambatan molekuler antara senyawa stigmasterol dengan protein CYP51 menunjukkan nilai binding afinitas -11,44 untuk CYP51 *C.albicans* dan -10,84 untuk CYP51 *C.krusei*.

.....The highest number of mycosis-causing fungi in the world and in Indonesia are *Candida* spp. hereinafter referred to as candidiasis. Johar plant is an alternative source of compounds that are efficacious as anti-*Candida* spp. To date, there has been no thorough study of the antifungal activity of *Candida* spp. This study aims to identify the most active extracts, fractions and isolates from the johar plant and to characterize these active compounds. Extraction was carried out in stages (n-hexane, ethyl acetate, methanol) and continued with anti-*Candida* spp. The most active extract could be fractionated by column chromatography and tested for anti-*Candida* spp. The most active fraction was purified by column chromatography and recrystallization, as well as antifungal activity test. The most active isolates obtained were identified using FTIR, GCMS, ¹H-NMR, ¹³C-NMR and DEPT spectrometry. Evaluation of anti *Candida albicans* and *Candida krusei* showed an inhibition diameter of 2.20 cm; 1.36 cm for n-hexane extract (ENH), 1.76 cm; 1.16 cm for ethyl acetate extract (EEA) while the methanol extract showed no activity. The results of the anti-*Candida* spp. activity test. of the 6 ENH fractions showed the presence of 2 of the most active fractions, namely fractions 1 and 2. Meanwhile, of the 7 fractions from EEA, the most active fraction was obtained was fraction 1. Further isolation of all the most active fractions was carried out and only 1 active isolate was obtained from ENH fraction 2 with an inhibition value of 100 ppm in *C.albicans*. and 50 ppm on *C. krusei*. The characterization results of the most active isolates showed the presence of stigmasterol. Molecular

binding between the stigmasterol compound and the CYP51 protein showed a binding affinity value of -11.44 for CYP51 *C.albicans* and -10.84 for CYP51 *C.krusei*.