



**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN SIRIH  
MERAH (*PIPER BETLE L.VAR.RUBRUM*) DENGAN  
KETOKONAZOL 2% TERHADAP PERTUMBUHAN  
*CANDIDA* ATCC 10231 PADA MEDIA *SABOURAUD  
DEXTROSE AGAR (SDA)***

*COMPARISON OF EFFECTIVENESS BETWEEN RED BETEL VINE LEAVES  
EXTRACT (*PIPER BETLE L.VAR.RUBRUM*) AND KETOCONAZOLE 2% TO  
THE GROWTH OF *CANDIDA* ATCC 10231 ON *SABOURAUD DEXTROSE  
AGAR (SDA) MEDIUM**

**ARTIKEL KARYA TULIS ILMIAH**

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan  
guna mencapai derajat sarjana strata-1 kedokteran umum**

**MILKA WULANSARI HARTONO  
G2A 006 110**

**PROGRAM PENDIDIKAN SARJANA KEDOKTERAN  
FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
TAHUN 2010**

**PERBANDINGAN EFEKTIFITAS EKSTRAK DAUN SIRIH MERAH  
(*PIPER BETLE L. VAR. RUBRUM*) DENGAN KETOKONAZOL 2%  
TERHADAP PERTUMBUHAN *CANDIDA* ATCC 10231 PADA MEDIA  
*SABOURAUD DEXTROSE AGAR* (SDA)**

Milka Wulansari Hartono<sup>1</sup>, Henny Kartikawati<sup>2</sup>

**ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Epidemiologi penyakit jamur pada manusia meningkat. Jamur yang paling sering menimbulkan penyakit pada manusia adalah spesies *Candida*. Daun sirih merah merupakan bahan alam yang diketahui memiliki kandungan saponin, flavonoid, polifenol, kavikol, kavibetol, ponlen, serta minyak atsiri yang mempunyai aktifitas antifungal. Sudah terjadi resistensi spesies *Candida* terhadap ketokonazol. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan efektifitas ekstrak daun sirih merah dengan ketokonazol 2% terhadap pertumbuhan *Candida* ATCC 10231 pada media SDA.

**Metode :** Metode penelitian menggunakan metode eksperimental laboratoris. Sampel adalah *Candida* ATCC 10231. Koloni *Candida* ATCC 10231 dari hasil rekultur dilarutkan dalam NaCl 0,9% dan disesuaikan dengan *Mc. Farland* 0,5 kemudian diambil 0,1 cc dan ditanamkan pada masing-masing media SDA yang mengandung ekstrak daun sirih merah 100%, 50%, 25% dan media SDA yang mengandung ketokonazol 2%. Media diinkubasikan pada suhu 37°C selama 1-2 hari. Uji hipotesis menggunakan uji *Fisher* dengan  $p \leq 0,05$ .

**Hasil :** Efektifitas ekstrak daun sirih merah 100% tidak berbeda bermakna dengan ketokonazol 2% ( $p=0,545$ ), demikian pula antara ekstrak daun sirih merah 50% dengan ketokonazol 2% ( $p=0,545$ ) dan antara ekstrak daun sirih merah 25% dengan ketokonazol 2% ( $p=1,000$ ). *Minimum Inhibitory Concentration* (MIC) untuk ekstrak daun sirih merah adalah pada konsentrasi 12,5%.

**Kesimpulan :** Ekstrak daun sirih merah 100%, 50%, dan 25% tidak efektif dalam menghambat pertumbuhan *Candida* ATCC 10231 pada media SDA. Ekstrak daun sirih merah 100%, 50%, dan 25% sebanding efektifitasnya dengan ketokonazol 2% dalam menghambat pertumbuhan *Candida* ATCC 10231 pada media SDA. MIC ekstrak daun sirih merah dalam menghambat pertumbuhan *Candida* ATCC 10231 adalah pada konsentrasi 12,5%.

**Kata kunci :** *Candida* ATCC 10231, Daun sirih merah, ketokonazol 2%.

<sup>1</sup> Mahasiswa program pendidikan S-1 Kedokteran Umum Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro

<sup>2</sup> Staf pengajar Bagian Parasitologi Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, Semarang

*COMPARISON OF EFFECTIVENESS BETWEEN RED BETEL VINE LEAVES EXTRACT (PIPER BETLE L.VAR.RUBRUM) AND KETOCONAZOLE 2% TO THE GROWTH OF CANDIDA ATCC 10231 ON SABOURAUD DEXTROSE AGAR (SDA) MEDIUM*

Milka Wulansari Hartono<sup>1</sup>, Henny Kartikawati<sup>2</sup>

**ABSTRACT**

**Background :** *The epidemiology of fungal infection in humans is increasing. Candida species is the most frequent pathogens in humans. Red betel vine leaves as one of natural remedy of traditional plant contain saponin, flavonoid, polifenol, kavicol, kavibetol, ponlen, and atsiri oil which have antifungall activity. The occurance of ketoconazole resistance in Candida isolates. The aim of this study is to compare the effectiveness of red betel vine leaves extract with ketoconazole 2% to the growth of Candida ATCC 10231 on SDA medium.*

**Method :** *This study was done by laboratory experimental method. Sample was Candida ATCC 10231. The colonies of Candida ATCC 10231 from reculturation were diluted in sterile 0,9% NaCl to make the solution equal to 0,5 Mc Farland. As many as 0,1 cc of solution was cultivated on SDA medium supplemented with 100%, 50%, and 25% red betel vine leaves extract and ketoconazole 2%. The mediums were incubated at 37°C for 1-2 days. The difference proportion of growth was analyzed by Fisher's exact test with  $p \leq 0,05$ .*

**Result :** *The result of Fisher's exact test between 100% red betel vine leaves extract and ketoconazole 2% was  $p=0,545$ , or not significantly different, as well as 50% red betel vine leaves extract vs ketoconazole 2% ( $p=0,545$ ) and 25% red betel vine leaves extract vs ketoconazole 2% ( $p=1,000$ ). The MIC of red betel vine leaves extract to inhibit the growth of Candida ATCC 10231 was 12,5%.*

**Conclusion :** *100%, 50%, and 25% red betel vine leaves extract is not effective to inhibit the growth of Candida ATCC 10231 on SDA medium. 100%, 50%, and 25% red betel vine leaves extract are proved as effective as ketoconazole 2% to inhibit the growth of Candida ATCC 10231 on SDA medium. The MIC of red betel vine leaves extract to inhibit the growth of Candida ATCC 10231 is 12,5%.*

**Key words :** *Candida ATCC 10231, Red betel vine leaves, Ketoconazole 2%*

<sup>1</sup>Student of Medical Faculty of Diponegoro University Semarang

<sup>2</sup>Lecturer of Parasitology Department of Medical Faculty of Diponegoro University Semarang