

# Peran Cigarettes Smoke Condensate Terhadap Peningkatan Virulensi *Candida albicans* isolat saliva Berdasarkan Waktu dan Temperatur = Role of Cigarettes Smoke Condensate on Virulence Enhancement of *Candida albicans* Salivary Isolate Based on Times and Temperatures

Basri A. Gani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920531163&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Latar Belakang. *Candida albicans* (*C. albicans*) merupakan flora normal rongga mulut sebagai agen utama infeksi kandidiasis oral. Asap rokok dilaporkan sebagai salah satu faktor peningkatan biofilm dan transisi perubahan morfologi *C. albicans*. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis peran cigarette smoke condensate (CSC) terhadap pembentukan biofilm dan transisi perubahan morfologi *C. albicans* isolat saliva. Metode *Candida albicans* isolat saliva perokok dikultur pada CHROM Agar dan disetarakan dengan *Mc. Farland* 0,5 ( $1 \times 10^8$  CFU/ml). Selanjutnya diuji potensi pembentukan biofilm berdasarkan optikal densitas spektrofotometri pada panjang gelombang 620 nm yang hasilnya dianalisis dengan one way anova. Sedangkan transisi perubahan morfologi sel *C. albicans* setelah disensitisasi dengan CSC kretek dan non-kretek diamati dengan mikroskop pada pembesaran 1000x. Hasil. Akititas CSC non kretek lebih kuat menginduksi pembentukan biofilm dibandingkan dengan CSC kretek, khususnya pada waktu 24, 48, dan 72 jam ( $p < 0,05$ ) dibandingkan masa inkubasi 12 jam, dengan korelasi yang sangat kuat ( $p < 0,01$ ), hal ini sejalan dengan profil massa biofilm yang diamati secara visual dengan mikroskop. Hasil tersebut sejalan dengan transisi perubahan morfologi *C. albicans* dari blastospora ke bentuk pseudohypha dan hypha yang diinduksi dengan CSC non-kretek lebih baik dibandingkan dengan CSC kretek dan *C. albicans* isolat saliva (tanpa sensitisasi dengan CSC). Kesimpulan. CSC kretek dan non-kretek dapat meningkatkan pembentukan biofilm *Candida albicans* isolat saliva, sekaligus mempercepat perubahan transisi morfologi dari blastospora menjadi pseudohypha dan hypha.

.....*Candida albicans* (*C. albicans*) is a commensal of oral cavity and the main agent of oral candidiasis. Cigarette smoke is reported as predispose factors of biofilm formation and transition of morphological changes of *C. albicans*. This study to analyze the role of cigarette smoke condensate (CSC) on biofilm formation and transition of morphological changes of *C. albicans* saliva isolates. *Candida albicans* smoker saliva isolate is cultured on CHROM-Agar and synchronized with *Mc. Farland* 0.5 ( $1 \times 10^8$  CFU/ml). Biofilm assay based on spectrophotometric density at 620 nm wavelength and data analyzed by one way ANOVA. The biofilm mass and transition of morphological changes of *C. albicans* cells was observed by light microscope at 1000x magnification. Result study shown The CSC no-kretek strongly induced the formation of biofilms compared with CSC kretek, particularly at 24, 48, and 72 hours ( $P < 0.05$ ) compared to the 12-hour, correlation ( $P < 0.01$ ) in accordance with the biofilm mass observed by light microscope also consistent the transition of *C. albicans* morphological changes from blastospora to pseudohypha and hypha ( $P < 0,05$ ). CSC kretek and non-kretek could increase the biofilm formation of *Candida albicans* saliva isolates, simultaneously accelerating the morphological transition changes from blastospora to pseudohypha and hypha.