

Produksi biomassa *Candida hawaiiiana* CR015 pada medium yeast malt extract broth dan medium air kelapa dengan variasi konsentrasi sukrosa dan urea = Biomass production of *Candida hawaiiiana* CR015 in yeast malt extract broth medium and coconut water medium with variation concentrations of sucrose and urea

Achmad Rizki, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20332194&lokasi=lokal>

Abstrak

Pada penelitian terdahulu *Candida hawaiiiana* CR015, yang ditumbuhkan pada medium Yeast Malt-extract Broth (YMB), telah dimanfaatkan sebagai komponen penyusun pollen substitute lokal untuk lebah madu Apis cerana. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh penambahan sumber karbon berupa sukrosa (gula pasir) dan sumber nitrogen berupa urea pada medium air kelapa terhadap jumlah biomassa khamir *C. hawaiiiana* CR015. Hasil produksi biomassa terbaik yang diperoleh dibandingkan dengan hasil produksi biomassa pada medium YMB. Variasi konsentrasi sukrosa yang digunakan adalah 2,5% (b/v) dan 5% (b/v) dan variasi konsentrasi urea yang digunakan adalah 0,1% (v/v); 0,2% (v/v); dan 0,3% (v/v). Medium air kelapa dengan penambahan sukrosa dan urea diinokulasikan dengan inokulum sebanyak 108 cfu/ml berumur 20 jam dan fermentasi dilakukan dengan pengocokan 80 rpm selama 28 jam pada suhu 30oC. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penambahan sumber karbon berupa sukrosa dan sumber nitrogen berupa urea memengaruhi jumlah biomassa Khamir *C. hawaiiiana* CR015 yang dihasilkan ($p < 0,05$). Medium air kelapa dengan penambahan sukrosa 5% (b/v) dan urea 0,3% (v/v) menghasilkan biomassa terbesar rata-rata, yaitu 0,646 g/100 ml, dan lebih tinggi dibandingkan biomassa rata-rata yang dihasilkan medium YMB, yaitu 0,52 g/100 ml ($p < 0,05$).

.....In the previous study, *Candida hawaiiiana* CR015, from Yeast Malt-extract Broth (YMB) medium, has been used as a component of local pollen substitute for honey bee Apis cerana. The aims of this study were to know the effect of the addition of sucrose as carbon source and urea as nitrogen source in coconut water medium to biomass production of *C. hawaiiiana* CR015. Best biomass yield obtained was compared to the result of biomass production of *C. hawaiiiana* CR015 in YMB medium. Variation in the concentrations of sucrose used were 2.5% (w/v) and 5% (w/v) and concentrations of urea were 0.1% (v/v), 0.2% (v/v), and 0.3% (v/v). Coconut water medium in addition of sucrose and urea were inoculated with 20th-hour inoculum of 108 cfu/ml and incubated at 30oC with shaking of 80 rpm for 28 hours. The results showed that addition of sucrose and urea influenced biomass production of *C. hawaiiiana* CR015 ($p < 0.05$). Coconut water medium with addition of sucrose 5% (w/v) and urea 0.3% (v/v) showed highest biomass production (0.646 g/100 ml), and it was higher than biomass production in YMB medium (0.52 g/100 ml) ($p < 0.05$).