

Pengujian Variasi Konsentrasi Cangkang Kerang Tahu dan Sabouraud Dextrose Yeast Extract Agar (SDYA) untuk Pertumbuhan *Metarhizium Majus* UICC 295 = Growth of *Metarhizium Majus* UICC 295 on Various Concentration of Hard Clam Shell and Sabouraud Dextrose Yeast Extract Agar (SDYA)

Nabila Gayatri Widayana, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920555072&lokasi=lokal>

Abstrak

Metarhizium majus UICC 295 memiliki kemampuan untuk menggunakan cangkang Crustacea yang mengandung kitin sebagai substrat. Penelitian bertujuan untuk mengamati pertumbuhan *M. majus* UICC 295 pada tepung cangkang kerang tahu dengan variasi konsentrasi 10% (b/v), 15% (b/v), 20% (b/v) dan 25% (b/v) dalam Sabouraud Dextrose Yeast Extract Agar (SDYA) 10%. Selain itu, mengamati kemampuan *M. majus* UICC 295 dalam menggunakan tepung cangkang kerang tahu sebagai substrat pada SDYA 10% menggunakan Scanning Electron Microscopy (SEM). *Metarhizium majus* UICC 295 pada SDYA 100%, suhu 26,5°C, umur 7 hari dalam kondisi gelap diinokulasikan ke medium dengan variasi konsentrasi tepung cangkang kerang tahu dalam SDYA menggunakan metode peletakan langsung blok agar, suhu 26,5°C, selama 10 hari dalam kondisi gelap. Hasil menunjukkan *M. majus* UICC 295 tumbuh pada semua variasi konsentrasi tepung cangkang kerang tahu dalam SDYA 10%. Morfologi koloni yang terbentuk bervariasi berdasarkan pigmentasi, sporulasi, dan kerapatan miselium. Ukuran diameter koloni rata-rata tertinggi pada medium dengan penambahan tepung cangkang kerang tahu 15% dalam SDYA 10% menunjukkan penurunan sebesar 9,25% dibandingkan pada SDYA 10% (kontrol). Hasil SEM memperlihatkan pertumbuhan *M. majus* UICC 295 dengan adanya konidia dan hifa, serta menyebabkan perubahan struktur pada tepung cangkang kerang tahu 15% dalam SDYA 10% dengan terbentuknya rongga dan retakan. Hasil menunjukkan *M. majus* UICC 295 memiliki kemampuan untuk menggunakan tepung cangkang kerang tahu sebagai substrat dan nutrisi untuk pertumbuhan.

.....*Metarhizium majus* UICC 295 has the ability to utilize crustacean shells containing chitin as substrates. This study aims were to observe the growth of *M. majus* UICC 295 on hard clam shell powder with concentrations of 10% (w/v), 15% (w/v), 20% (w/v) and 25% (w/v) in 10% (w/v) Sabouraud Dextrose Yeast Extract Agar (SDYA), and to observe *M. majus* UICC 295 ability to utilize hard clam shell powder as a substrate in 10% SDYA using a Scanning Electron Microscopy (SEM). Block agar containing 7-days old *M. majus* UICC 295 was grown on various substrate concentrations and incubated in the dark at 26.5°C for 10 days. The results showed that *M. majus* UICC 295 was able to grow in various concentrations of hard clam shell powder in 10% SDYA. Colony morphology showed variation in pigmentation, sporulation, and mycelium density. The largest average colony diameter size in 15% hard clam shell powder in 10% SDYA showed a 9.25% decrease compared to colony diameter in SDYA 10% (control). The SEM result showed growth of *M. majus* UICC 295 on 15% hard clam shell powder in 10% SDYA by the presence of conidia and hyphae, and changes of the hard clam powder structure as indicated by the formation of cavities and cracks. These results showed that *M. majus* UICC 295 has the ability to utilize hard clam shell powder as a substrate and nutrient for growth.

