

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 nutrien 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.

