

Ringkasan

Lukman Hakim J2B098084 Pertumbuhan *Rhodotorula mucilaginosa* UICC Y – 18 pada medium standar yang disubstitusi ekstrak taube dengan konsentrasi berbeda. Di bawah bimbingan **MG Isworo Rukmi** dan **Endang Kusdiyantini**.

R. mucilaginosa UICC Y – 18 merupakan khamir penghasil pigmen karotenoid. Karotenoid sebagai pro-vitamin A penting bagi fungsi biologis makhluk hidup dan sebagai antioksidan berfungsi sebagai pencegah kanker, katarak, anti mikrobia dan meningkatkan imunitas melawan tumor. Produksi pigmen karotenoid yang telah dilakukan kebanyakan menggunakan media buatan yang relatif mahal, maka perlu dilakukan efisiensi produksi dengan cara mengoptimalkan pertumbuhannya. Efisiensi produksi dapat ditempuh dengan menumbuhkan *R. mucilaginosa* UICC Y – 18 dalam media yang murah dan banyak tersedia seperti ekstrak taube pada konsentrasi yang tepat.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kemungkinan penggunaan ekstrak taube sebagai pengganti ekstrak yeast pada medium pertumbuhan *R. mucilaginosa* UICC Y – 18. Ekstrak taube yang diberikan berkisar pada konsentrasi 5 – 15% ($^{b/v}$). Penelitian ini mengkaji pengaruh pemberian ekstrak taube terhadap peningkatan pertumbuhan biomassa *R. mucilaginosa* UICC Y – 18 guna mendapatkan konsentrasi ekstrak taube yang tepat.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Mikrobiogenetika Jurusan Biologi Fakultas MIPA Undip pada bulan Maret sampai Juni 2003. Penelitian yang telah dilakukan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal yaitu konsentrasi ekstrak taube dengan 4 perlakuan : 5, 10 dan 15% ($^{b/v}$) serta kontrol yang menggunakan ekstrak yeast dengan ulangan masing-masing 6 kali. Parameter utama yang diamati adalah biomassa *R. mucilaginosa* UICC Y – 18 selama 120 jam masa inkubasi. Pengukuran dilakukan dengan metode gravimetri (pengukuran berat kering sel) dengan interval 12 jam. Parameter pendukungnya adalah konsumsi gula reduksi dengan standar glukosa yang ditentukan dengan metode DNS. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam pada taraf uji 1% dan jika berbeda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf uji 1%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa biomassa tertinggi untuk masing-masing perlakuan berturut-turut adalah 7.55 g/l (kontrol); 7.36 g/l (konsentrasi 15%); 7.10 g/l (konsentrasi 10%) dan yang terendah 7.06 g/l (konsentrasi 5%), sedangkan konsumsi gula reduksi untuk masing-masing perlakuan berturut-turut adalah 8.2472 mg/ml (kontrol); 6.8640 mg/ml (konsentrasi 15%); 6.1248 mg/ml (konsentrasi 10%) dan 5.8704 mg/ml (konsentrasi 5%).