

RINGKASAN

Iswiputri Suci Ariningsih. NIM J2B 000 092. **PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI PIGMEN KAROTENOID OLEH *Phaffia rhodozyma* DENGAN PENAMBAHAN XILOSA SEBAGAI SUMBER KARBON PADA MEDIUM AIR KELAPA** (dibawah bimbingan Endang Kusdiyantini dan Hj. Sriani Hendarko).

Warna merah oranye dari pigmen karotenoid merupakan daya tarik utama pada produk akuakultur, terutama udang dan ikan-ikan estuaria. Hewan – hewan ini tidak dapat mensintesis pigmen karotenoid sendiri, sehingga untuk mendapatkan warna khas ini perlu dilakukan tambahan dari luar melalui makanan yang mengandung pigmen. *P. rhodozyma* merupakan salah satu mikroorganisme penghasil pigmen karotenoid alami, terutama astaxanthin yang merupakan pigmen merah oranye pada udang. Hal ini mendorong usaha untuk dapat memproduksi pigmen karotenoid alami ini lebih banyak yang salah satu caranya adalah optimasi medium pertumbuhan *P. rhodozyma*. Penambahan xilosa pada medium air kelapa adalah salah satu cara yang dapat digunakan dalam usaha untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi pigmen tersebut karena adanya sumber karbon yang dapat digunakan oleh *P. rhodozyma* sebagai sumber energi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pertumbuhan dan produksi pigmen karotenoid oleh *P. rhodozyma* dengan penambahan xilosa sebagai sumber karbon dengan konsentrasi tertentu dalam medium air kelapa.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor tunggal dengan 6 variasi penambahan konsentrasi xilosa yang berbeda, yaitu 0 g/L (kontrol), 5 g/L, 10 g/L, 15 g/L, 20 g/L, 25 g/L dan masing-masing perlakuan ini dilakukan dengan 5 kali pengulangan. Parameter utama yang diamati adalah berat kering sel dan produksi pigmen karotenoid, sedangkan parameter pendukung yang diamati adalah analisis gula reduksi. Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis varian pada taraf uji 5% dan apabila terdapat beda nyata dilanjutkan dengan uji Duncan pada taraf uji yang sama.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pertumbuhan tertinggi *P. rhodozyma* terjadi saat inkubasi 108 jam pada kultur yang mengandung xilosa 5 g/L, yaitu 6,84 g/L. Produksi pigmen tertinggi dicapai pada masa inkubasi 84 jam pada kultur yang mengandung konsentrasi xilosa 5 g/L sebesar 386,58µg/g.