

RINGKASAN

Dwi Rina Suryani. J2B 097 080. Produksi Pigmen oleh Khamir *Phaffia rhodozyma* pada Medium Air Kelapa dengan pH Awal yang Berbeda (di bawah bimbingan **M.G. Isworo Rukmi dan Widjanarka**).

Pigmen astaxanthin yang merupakan turunan pigmen karotenoid dapat menimbulkan warna karakteristik pada udang dan ikan, yaitu warna merah oranye. Pigmen astaxanthin diberikan sebagai makanan tambahan untuk menambah daya tarik udang dan ikan yang tidak dapat mensintesis sendiri pigmen ini, misalnya salmon dan trout. Astaxanthin sintesis harganya sangat mahal dan dibatasi penggunaannya, hal ini mendorong usaha untuk memproduksi pigmen astaxanthin alami yang lebih murah dengan bantuan mikrobia. *Phaffia rhodozyma* merupakan khamir yang dapat mensintesis astaxanthin, sehingga dapat dimanfaatkan sebagai sumber astaxanthin alami dengan harga yang relatif lebih murah. Penggunaan berbagai medium alternatif untuk pertumbuhan *P. rhodozyma* telah banyak diteliti sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan produksi pigmen khamir ini. Air kelapa diharapkan dapat digunakan sebagai medium alternatif untuk pertumbuhan *P. rhodozyma* karena memiliki kandungan nutrisi yang cukup banyak, harganya murah, jumlahnya melimpah dan mudah didapat. Untuk menumbuhkan dan meningkatkan produksi pigmen dari *P. rhodozyma*, selain kebutuhan nutrisinya juga perlu diperhatikan kondisi kultur antara lain pH (keasaman) medium.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pertumbuhan dan produksi pigmen *P. rhodozyma* dalam medium air kelapa, serta mengetahui pengaruh pH awal medium air kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi pigmen *P. rhodozyma*.

Penelitian dilakukan dengan Rancangan Acak Lengkap faktor tunggal, yang terdiri dari 6 perlakuan pH yaitu P₀ (pH 4,5), P₁ (pH 5,0), P₂ (pH 5,5), P₃ (pH 5,82 = kontrol), P₄ (pH 6,0), dan P₅ (pH 6,5), masing-masing perlakuan diulang 4 kali. Parameter yang diamati adalah : pertumbuhan yang ditentukan melalui pengukuran berat kering sel (metode gravimetri) dan produksi pigmen total yang ditentukan dengan metode spektrofotometri.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pH awal medium berpengaruh secara nyata terhadap pertumbuhan dan produksi pigmen *P. rhodozyma*. Berat kering *P. rhodozyma* tertinggi diperoleh pada umur inkubasi 120 jam dengan pH awal medium 5,5 (8,52 g/L), dan pigmen total tertinggi diperoleh pada pH awal 5,5 (220,28 µg/g berat kering sel) pada umur inkubasi 120 jam.