

ABSTRAK
OPTIMASI KULTUR *Spirulina platensis*
UNTUK PRODUKSI SENYAWA ANTIOKSIDAN

oleh:

Desi Nur Akbari (1110413008)

Dr. Zulkarnain Chaidir dan Marniati Salim, MS

Spirulina platensis adalah jenis mikroalga uniseluler yang mempunyai nilai gizi yang tinggi karena mengandung protein, karbohidrat, lipid, dan senyawa karotenoid khususnya β -karoten. Mikroalga jenis ini mampu berkembang cepat pada modifikasi *Bold Bassal Medium* dan intensitas cahaya yang tinggi. Pada penelitian ini difokuskan kepada optimasi pertumbuhan *S.platensis* serta pengujian aktivitas antioksidannya. Optimasi dilakukan dengan menambahkan urea dan NaHCO_3 kedalam medium menggunakan cahaya matahari dan lampu fluoresens intensitas 3000 lux perioda gelap: terang (12 : 12 h/h). Pertumbuhan optimum *S.platensis* didapatkan dengan penambahan 0,3g/L urea pada pH 9 dan menggunakan cahaya fluoresens intensitas 3000 lux. Pengujian aktivitas antioksidan dari ekstrak *S.platensis* menggunakan pelarut aseton dan aseton: metanol (1:1) dengan metode peredaman radikal bebas 1,1-diphenyl-2-picryl-hydrazyl (DPPH). Hasil percobaan menggunakan metode DPPH diperoleh inhibisi tertinggi sebesar 46,39 % dari ekstrak *S. platensis* dengan pelarut aseton: metanol (1:1). Pengukuran β -karoten menggunakan instrumen *High Performance Liquid Chromatography* (HPLC) dengan fasa gerak diklorometan, asetonitril, metanol (20:70:10, v/v/v) didapatkan luas area sampel paling tinggi pada ekstrak menggunakan pelarut aseton. Jumlah β -karoten terekstrak dari fraksi pelarut ini adalah 1,323 % dari total biomassa *S.platensis*.

Kata Kunci: Mikroalga, *Spirulina platensis*, Antioksidan, DPPH, β -karoten, HPLC