Teknik produksi, ekstraksi dan karakterisasi fikosianin spirulina platensis sebagai bahan imunostimulan

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20408402&lokasi=lokal>

Abstrak

Bioaktif fikosianin dari *Spirulina platensis* dapat dijadikan alternatif pilihan sebagai bahan terapeutik atau imunostimulan pada budidaya ikan. Penelitian dilakukan di Laboratorium Bioteknologi Hasil Perikanan, FPIK IPB Bogor dan Balai Besar Pengembangan Budidaya Air Payau Jepara, dari bulan Mei-Agustus 2011. Penelitian bertujuan untuk mengetahui kombinasi nutrisi teknis dan intensitas cahaya optimum bagi pertumbuhan *Spirulina platensis*, kandungan fikosianin dan pelarut ekstraksi fikosianin terbaik pada mikroalga tersebut. Penelitian terdiri dari dua tahap yaitu tahap pertama melakukan kultur dengan menggunakan kombinasi antara dua nutrisi (KT dan MT) dengan 3 intensitas cahaya berbeda (2000, 3000, dan 4000 lux). Tahap kedua pengujian ekstraksi fikosianin dengan menggunakan 3 pelarut berbeda yaitu air, 0,1 M Na buffer fosfat dan 1% CaCl. Pertumbuhan populasi spirulina tertinggi diperoleh pada hari ke-12 pada perlakuan dengan kombinasi antara nutrisi MT dengan intensitas cahaya 3000 lux (MT3) sebesar 0,611 OD. Kandungan ekstrak kasar fikosianin terbaik diperoleh pada tahap eksponensial akhir pada perlakuan KT2 (0,0359 mg/mL), dan tidak berbeda nyata ($P>0,05$) terhadap MT3 dan KT4. Pelarut 0,1 M Na buffer fosfat memberikan hasil ekstraksi dan tingkat kemurnian fikosianin tertinggi dibandingkan dua pelarut lainnya. Hasil karakterisasi menunjukkan bahwa ekstrak fikosianin mengandung protein sebesar 26,64% dan memiliki dua fraksi protein dengan berat molekul masing-masing sebesar 19,23 dan 63,32 kDa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa *Spirulina* dapat diproduksi massal menggunakan kombinasi media nutrisi teknis MT dengan intensitas cahaya 3000 lux dan pelarut 0,1 M Na buffer fosfat merupakan pelarut terbaik untuk ekstraksi fikosianin sebagai bahan imunostimulan.