

JUDUL : Efek Proses Pengolahan Panas Terhadap Perubahan Komponen Gizi dan Fungsional *Spirulina platensis* Untuk Pengembangan Produk Pangan Fungsional

Ketua Peneliti : Nurfitri Ekantari, S.Pi., M.P.



Anggota Peneliti :

1. Fajar Fatmasari
2. Fajar Indah Hapsari

Pembimbing Penelitian : Dr.Ir. Iwan Yusuf Bambang Lelana, M.Sc.

Sumber Dana: Hibah Dosen Muda dari LPPM UGM

### Sinopsis

Tujuan penelitian jangka panjang adalah mengembangkan pangan fungsional *S.platensis*. Biomassa *S.platensis* kering memiliki kandungan yang kompleks (%) terdiri dari air (3-5), protein (55-60), lemak (6-8), karbohidrat (12-20%), mineral (7-10) terutama kaya akan sumber kalsium dan besi dan vitamin yang sangat kompleks, serta Dietary Fiber (DF) sebesar (8-10) serta zat fito nutrien seperti fikosianin, karotenoid, klorofil, asam lemak gamma, glikolipid, serta sulfolipid, klorofil a (1-1.5). Ekstrak *S.platensis* telah diteliti dapat digunakan sebagai zat anti koagulan, anti viral, anti bakteri, anti cancer, anti trombin dan telah dikaji pula bahwa komponen fungsional yang berperan adalah ekstrak yang berasal dari komponen polisakarida, antioksidan seperti fikosianin dan karotenoid.

Saat ini *S.platensis* merupakan suplemen dengan dosis anjuran konsumsi untuk anak-anak hingga dewasa berkisar antara 3-4 gram per hari. Konsumen saat ini banyak yang memilih untuk mengkonsumsi produk makanan yang diperkaya dengan gizi dan memiliki fungsi bagi kesehatan dibandingkan mengkonsumsi suplemen layaknya mengkonsumsi obat. Telah dilakukan penelitian untuk mengetahui preferensi konsumen terhadap pengembangan produk pangan yang difortifikasi *S.platensis* (2006-2010) dengan kisaran penambahan sebesar 1-10% menghasilkan berbagai produk yang disukai konsumen.

Selama proses pengolahan menjadi berbagai jenis produk yang disukai konsumen ( es krim, yogurt, cookies, mie kering, jam, minuman jelly, flake serta produk *bakery*, *S.platensis* dalam bentuk biomassa kering dicampurkan dalam berbagai bahan dan selanjutnya diubah menjadi produk siap saji. Selama proses pengolahan terutama terjadi kontak dengan panas, cahaya. Kisaran panas yang dilalui dapat berkisar dari suhu 30-220°C. Kontak panas sangat dimungkinkan menyebabkan perubahan komponen gizi dan fungsional dari *S.platensis*. Dari berbagai pustaka yang telah dikaji sejauh ini belum ada yang mengungkapkan efek proses pengolahan panas terhadap perubahan komponen *S.platensis*. Padahal pengetahuan ini sangat diperlukan untuk dapat mengembangkan pangan fungsional *S.platensis* sehingga

dapat menghasilkan produk yang dapat diklaim memiliki keunggulan fungsional tertentu. Penelitian didesain dengan menggunakan kombinasi berbagai variasi suhu dan waktu sebagai variable independent pada pemanasan basah dan pemanasan kering, sedangkan variabel dependent-nya adalah komponen gizi dan fungsional *S.platensis*, sehingga dapat diperoleh pola perubahan komponen gizi dan fungsional S.platensis terhadap suhu.