

**Penambahan Spirulina Pada Poto Poto Untuk Meningkatkan Kualitas  
Produk Pangan di Kab. Sinjai**

**Zaraswati Dwyana<sup>1</sup>, Nur Haedar<sup>1</sup>, Moh. Ivan Azis<sup>2</sup>,  
Rosana Agus<sup>1</sup>, Muh. Ruslan Umar<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>*Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Hasanuddin*

<sup>2</sup>*Departemen Matematika, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Hasanuddin*

*E-mail: zaraswatidwyana@gmail.com*

---

**Abstract**

*Spirulina is a marine phytoplankton that is a microalgae that has great potential in life, one of which is food, because the nutritional coverage contained in this marine phytoplankton includes proteins, carbohydrates, vitamins, minerals, essential fatty acids DHA and EPA so that it can be used as an alternative nutritious food. . The purpose of this activity is to training on inovative snack "Poto Poto Sinjai", how to make Spirulina in Bongki Village, Sinjai Regency. The method used in this activity consisted of a location survey and the production of snack from Spirulina . The implementation phase of the activity using counseling methods and training on the benefits of Spirulina as nutritious food and making snack Spirulina. The results of the implementation of this activity were the increase in participants' knowledge about snack Spirulina, as a highly nutritious snack. The results of the knowledge improvement test show that there is a fairly good increase in knowledge of the snack Spirulina innovation products and the results of the organoleptic test show that preference for taste, aroma, texture and color shows good results.*

*Kata kunci: snack, spirulina*

---

**PENDAHULUAN**

Fitoplankton Spirulina mempunyai gizi tinggi yang sangat baik digunakan sebagai pangan bergizi karena mengandung kadar protein dan asam lemak esensial asam eicosapentaenoic (EPA), asam docosahexaenoic (DHA) yang sangat baik terutama perkembangan otak dan tulang bagi anak-anak dan gizi yang baik untuk ibu hamil dan menyusui serta orang tua usia lanjut (Becker, 1994; Cohen, 1997; Vonshak, 1997; Phang *et al.* 2000). Spirulina mengandung 60-70 persen protein dan asam fenolik, tokoferol, karoten dan asam linolenat yang sangat penting sebagai nutrisi pakan. Asam amino esensialnya sekitar 47 persen dari total berat protein (Diharmi, 2001; Budiardi *et al.* 2010).

Pemberian informasi tentang kegunaan Spirulina kepada masyarakat agar dapat merangsang minat masyarakat untuk memproduksi olahan pangan bergizi berbasis Spirulina untuk dapat

dimanfaatkan sehari-hari atau dijadikan sebagai sumber penghasilan. Spirulina dapat difortifikasi pada berbagai bahan pangan untuk lebih meningkatkan nilai gizi produk pangan tersebut.

Salah satu produk pangan yang sudah menjadi ciri khas cemilan Kabupaten Sinjai yaitu Kue Simpul yang lebih dikenal dengan istilah Kue Poto-poto. Produk kuliner tersebut belum dilakukan modifikasi yang dapat menjadikan penganan ini menjadi lebih bernilai gizi tinggi terutama yang untuk peningkatan gizi anak-anak. Produk cemilan tersebut sejak lama tetap dipertahankan bentuk dan bahan bakunya dengan bahan dasar terigu, telur, dan gula.

Sejalan dengan permasalahan yang dihadapi oleh Pemda Kabupaten Sinjai yaitu tingkat pengetahuan dan ketrampilan dari kelompok kerja dalam membuat suatu produk yang inovatif yang masih sangat rendah sehingga ketrampilan yang diperoleh tidak berubah dari masa ke masa sehingga berpengaruh dengan tingkat penjualan dari produk Kue Poto-poto tersebut dan terutama dalam persaingan usaha yang akhirnya kalah bersaing dengan pemodal produsen kue Poto-poto yang besar dan sudah mempunyai tempat usaha yang terjangkau secara luas oleh masyarakat terutama untuk dijadikan kuliner khas daerah bagi pendatang atau wisatawan (RPJMD, 2018).

Melalui Program Pengabdian Kepada Masyarakat Dies Natalis Unhas-Ipteks Bagi Wilayah (PPMDU-IBW) bertujuan menambah wawasan pengetahuan masyarakat akan peningkatan gizi masyarakat dan sekaligus dapat digunakan sebagai usaha rumah tangga untuk meningkatkan perekonomian masyarakat. Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan melakukan inovasi dengan cara memodifikasi produk kue Poto-poto dengan penambahan fitoplankton Spirulina dan menjadikan bahan pangan tersebut kaya dengan gizi serta mempunyai aroma dan cita rasa yang berbeda dan dapat menarik minat masyarakat konsumen untuk mengkonsumsinya.

## **METODE PENELITIAN**

### **Tempat dan Waktu Penelitian**

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Desa Bongki dan dilanjutkan di Gedung Pertemuan, Kabupaten Sinjai pada tanggal 29-30 Agustus 2018.

### **Khalayak Sasaran**

Kelompok sasaran program PPMDU IBW adalah UMKM Kelompok Wanita Srikandi Mandiri di Desa Bongki yang berjumlah 20 orang. Selain kelompok sasaran kegiatan pengabdian ini juga melibatkan dosen Fakultas Ekonomi dan Hukum Islam IAIM Kabupaten Sinjai yang akan melakukan pendampingan secara langsung di lokasi di Desa Bongki Kabupaten Sinjai.

### **Metode Pengabdian**

Kegiatan Program PPMDU IBW yang dilakukan adalah pemberdayaan masyarakat berbasis riset untuk meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan kelompok sasaran dengan cara alih teknologi melalui kegiatan pelatihan, praktik langsung, dan pendampingan. Metode pelaksanaan program PPMDU adalah partisipasi aktif, pelatihan, dan pendampingan.

## Metode Evaluasi

Evaluasi untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta pelatihan menggunakan angket sederhana. Sepuluh orang peserta pelatihan diambil sebagai sampel/responden untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan keterampilan sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan. Selain itu juga dilakukan evaluasi dari uji organoleptik dari panelis yang membandingkan antara panelis kelompok mahasiswa dan panelis kelompok peserta pelatihan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kegiatan I. Sosialisasi tentang Spirulina dan Poto poto Spirulina

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui program PPMDU IBW ini telah berhasil dilaksanakan mulai dari kegiatan pelatihan, dilanjutkan praktik langsung dan pendampingan. Kegiatan pelatihan pengolahan produksi Poto poto Spirulina telah dilaksanakan sebanyak tiga kali yang diikuti oleh anggota kelompok UKM Srikandi Mandiri. Materi pelatihan meliputi pengenalan bahan baku Spirulina dan pengolahannya menjadi bahan dasar pembuatan Kue Poto poto. Kegiatan pelatihan lain yang dilakukan adalah pengemasan produk olahan Poto poto Spirulina .

Tahapan kegiatan pelatihan adalah penyampaian materi dan diskusi serta praktik langsung. Sosialisasi tentang Spirulina Kegiatan ini dilakukan pada kelompok ibu ibu rumah tangga yang tergabung dalam kelompok produksi makanan kuliner khas Sinjai . Dalam hal ini dilakukan pemberian materi serta diskusi untuk memberi informasi tentang Spirulina, manfaat serta kegunaanya di bidang kesehatan.

Produksi dan Pengemasan Kue Poto poto Spirulina Kegiatan fortifikasi Spirulina pada kue Poto poto dilakukan oleh ibu ibu dan remaja putri yang tergabung dalam KUB Srikandi mandiri. Bahan dasar yang digunakan tidak merubah komposisi bahan dalam membuat kue Poto poto.



**Gambar 1.** A. Mitra kerja sama program PPMDU IBW Kab. Sinjai; B. Serbuk fitoplankton Spirulina

### Kegiatan 2. Proses Produksi Produk Inovasi Poto Poto Spirulina

Proses pembuatan Kue poto poto dilakukan oleh kelompok ibu Srikandi Mandiri dengan menggunakan bahan dasar terigu, mentega, telur, maizena, bawang merah, bawang putih, gula , garam ditimbang sesuai dengan komposisi bahan yang sudah sering digunakan oleh produsen kue Poto poto. Setelah itu dicampur dengan merata dan ditambahkan bubuk Spirulina pada adonan tersebut.

Adonan diuleni sampai kalis dan Setelah kalis adonan kue dicetak membentuk kue simpul atau Poto poto Spirulina Sinjai



**Gambar 2.** Proses produksi Kue Poto poto Spirulina

Materi pelatihan meliputi Kegiatan pelatihan lain yang dilakukan adalah pengemasan produk Kue Poto Poto Spirulina menggunakan vaccum packing. Tahapan kegiatan pelatihan adalah penyampaian materi dan diskusi serta praktik langsung. Materi pelatihan meliputi pengenalan jenis-jenis kemasan produk, pembuatan design kemasan, dan teknologi produk Kue Poto poto Spirulina menggunakan vaccum packing, pengenalan jenis-jenis kemasan produk, pembuatan design kemasan, dan teknologi, produk menggunakan vaccum packing. Setelah itu peserta dilatih untuk teknik pemasaran dengan analisis ekonomi produk untuk menghitung biaya produksi, harga jual dan keuntungan yang dapat diperoleh.

Setelah selesai kegiatan pelatihan dilakukan evaluasi untuk mengukur tingkat pengetahuan peserta pelatihan menggunakan angket sederhana. Sepuluh orang peserta pelatihan diambil sebagai sampel/responden untuk mengetahui tingkat pengetahuan dan keterampilan sebelum dan sesudah mengikuti pelatihan. Hasil evaluasi kegiatan pelatihan aspek pengetahuan disajikan pada Tabel 1.

**Tabel 1.** Hasil evaluasi peningkatan aspek pengetahuan peserta pelatihan pengolahan dan pengemasan kue Poto Poto *Spirulina*

No	Aspek Pengetahuan	Peningkatan
1	Pengetahuan Dasar <i>Spirulina</i>	50 %
2	Cara produksi Kue Poto poto lokal	30 %
3	Cara Produksi Kue Poto poto <i>Spirulina</i>	70 %
4	Pengemasan	50 %

Berdasarkan hasil evaluasi kegiatan pelatihan pada Tabel 1 menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan peningkatan pengetahuan peserta pelatihan pada bagian pengetahuan dasar tentang *Spirulina* terjadi peningkatan pengetahuan karena masyarakat belum pernah mendapatkan informasi sebelumnya tentang *Spirulina*. Kenaikan tingkat pengetahuan terendah adalah pengetahuan cara produksi kue poto poto lokal karena pada umumnya masyarakat sudah sering membuat kue poto poto local dan sudah pernah mengikuti pelatihan pembuatan produk serupa. Pengetahuan mengenai cara pengemasan produk mengalami peningkatan pengetahuan yang paling tinggi. Selama ini, pengemasan produk poto poto lokal yang dilakukan oleh peserta pelatihan masih sederhana yaitu kemasan plastik sederhana. Setelah diberi pelatihan pengemasan produk menggunakan teknologi vaccum packing, pengetahuan peserta pelatihan meningkat.

Evaluasi juga dilakukan terhadap organoleptik dari produk inovatif kue Poto poto Sinjai . Hasil Uji organoleptik yang membandingkan antara panelis kelompok Mikrobiologi dan panelis kelompok peserta pelatihan. Hasil Uji Statistik antara lain :

#### **Warna**

Pada tabel Independent Samples Test Terlihat  $t_{hitung}$  adalah -0,632 dengan nilai sig (probabilitas) 0,535 > 0,05, maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata antar persepsi panelis terhadap warna kue Poto-Poto, walaupun terlihat nilai rata-rata dari warna Poto-Poto *Spirulina* lebih tinggi dibandingkan dengan nilai aroma Poto-Poto biasa. Hal ini menunjukkan panelis dari kelompok umum memiliki persepsi bahwa warna Poto-Poto biasa maupun Poto-Poto *Spirulina* relatif sama saja.

#### **Aroma**

Pada tabel Independent Samples Test Terlihat  $t_{hitung}$  adalah 0,818 dengan nilai sig (probabilitas) 0,424 > 0,05, maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata antar persepsi panelis terhadap aroma kue Poto-Poto, walaupun terlihat nilai rata-rata dari aroma Poto-Poto biasa lebih tinggi dibandingkan dengan nilai aroma Poto-Poto *Spirulina*. Hal ini menunjukkan panelis dari kelompok umum memiliki persepsi bahwa aroma Poto-Poto biasa maupun Poto-Poto *Spirulina* relatif sama saja.

#### **Rasa**

Pada tabel Independent Samples Test Terlihat  $t_{hitung}$  adalah 0,190 dengan nilai sig (probabilitas) 0,851 > 0,05, maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata antar persepsi panelis terhadap rasa kue Poto-Poto, walaupun terlihat nilai rata-rata Poto-Poto biasa lebih

tinggi dibandingkan dengan nilai Poto-Poto *Spirulina*. Hal ini menunjukkan panelis dari kelompok umum memiliki persepsi bahwa rasa Poto-Poto biasa maupun Poto-Poto *Spirulina* relatif sama saja.

#### **Tekstur**

Pada tabel Independent Samples Test Terlihat  $t_{hitung}$  adalah 1,203 dengan nilai sig (probabilitas)  $0,245 > 0,05$ , maka dapat dikatakan bahwa tidak terdapat perbedaan nyata antar persepsi panelis terhadap tekstur kue Poto-Poto, walaupun terlihat nilai rata-rata Poto-Poto biasa lebih tinggi dibandingkan dengan nilai Poto-Poto *Spirulina*. Hal ini menunjukkan panelis dari kelompok mikrobiologi memiliki persepsi bahwa tekstur Poto-Poto biasa maupun Poto-Poto *Spirulina* relatif sama saja.

#### **Keberhasilan**

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui Program PPMDU IBW ini telah mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan kelompok ibu UKM Srikandi Mandiri. Hasil kegiatan pengabdian pada masyarakat ini diharapkan dapat memberi pengetahuan kepada kelompok UMKM tentang pembuatan produk inovasi yang bernilai gizi tinggi, proses pengemasan serta penghitungan analisis usaha untuk mendapatkan keuntungan yang maksimal.

#### **KESIMPULAN**

Hasil kegiatan pengabdian masyarakat yaitu Fortifikasi *Spirulina* pada Kue Poto poto Sinjai dan dapat meningkatkan nilai gizi dari kuliner khas Kabupaten Sinjai serta pengetahuan tentang pengemasan produk kue Poto poto dilakukan untuk mempertahankan keawetan dan sebagai daya tarik dari produk tersebut.

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis menyampaikan terima kasih kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM) Kemenristekdikti yang telah memberikan dana untuk pelaksanaan Program PPMDU IBW.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Becker, E.W., 1994. *Microalgae in Nutrition*.196-249.Cambridge,Cambridge University Press.
- Budiardi,T., N.Utomo, A.Santosa, 2010. *Pertumbuhan dan kandungan nutrisi Spirulina sp. pada fotoperiode yang berbeda*. Jurnal Akuakultur Indonesia. 9(2): 146– 156.
- Cohen, Z., 1997. *The Chemical of Spirulina*.Di dalam Vonshak, A. (editor). *Spirulinaplantensis (Arthrospira): Physiology, Cellbiology and Biotechnology*. Taylor & Francis Ltd., Bristol, USA. pp: 175-204.
- Diharmi, A., 2001. *Pengaruh Pencahayaan terhadap Kandungan Pigmen Bioaktif Mikroalga Spirulina platensis Strain Lokal (INK)*. Tesis. Program Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.
- Phang, S.M., M.S.Miah, W.L.Chu, M.Hashim. 2000. *Spirulina Culture in Digested Sago Starch Factory WasteWater* pp: 395---400.
- RPJMD Kabupaten Sinjai, <http://jdih.sinjaikab.go.id/rpjmd-kabupaten-sinjai-tahun2013-2018> diakses 25 Maret 2018.

Vonshak, A., 1997. *Spirulina: Growth, Physiology and Biochemistry*. Di dalam: Vonshak A. (editor). *Spirulina platensis (Arthrospira): Physiology, Cellbiology and Biotechnology*. Taylor & Francis Ltd., Bristol, USA. pp: 46-47.