

EMMANUEL D. P. ALDA OF S. BAHU  
(*Emmanetius galgala*)

MUSLIM UNIVERSITY

FAKULTI TEKNOLOGI DAN SAINS HUMAN  
UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

2006

1100089995



LP 44 FASM 3 2006



1100089995

Penghasilan tortilla chips bayam (*Amaranthus gangeticus*) /  
Yusrina Abdul Manan.

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH  
UNIVERSITI MALAYSIA TERENGGANU (UMT)  
21030 KUALA TERENGGANU

1100089995		

Lihat Sebelah

HAK MILIK  
PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH

**PENGHASILAN TORTILLA CHIPS BAYAM  
(*Amaranthus gangeticus*)**

**YUSRINA BINTI ABDUL MANAN**

**PROJEK PENYELIDIKAN yang dikemukakan untuk  
memperolehi Ijazah Sarjana Muda Sains Makanan  
(Perkhidmatan Makanan dan Pemakanan)**

**FAKULTI AGROTEKNOLOGI DAN SAINS MAKANAN  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA  
MENGABANG TELIPOT**

**2006**

Yusrina A.M. 2006. Penghasilan *tortilla chips* bayam (*Amaranthus gangeticus*). Laporan Projek Tahun Akhir, Sarjana Muda Sains Makanan (Perkhidmatan Makanan dan Pemakanan), Fakulti Agroteknologi dan Sains Makanan, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia (KUSTEM), Terengganu. 55p.

Semua hak cipta terpelihara. Mana-mana bahagian juga tidak dibenarkan ditiru, disimpan dalam sistem pengeluaran semula (*retrieval system*), atau pun dipancar walau melalui sebarang cara pun termasuk kaedah elektronik, mekanikal, fotokopi, rakaman atau lain-lain, tanpa kebenaran pihak penulis atau penyelia projek ini.

LP  
44  
FAM  
3  
2006

## PENAKUAN

Saya akui ini adalah hasil kerja saya sendiri kecuali nukilan dan ringkasan yang tiap-tiap satunya telah saya jelaskan sumbernya.



15 Jun 2006

YUSRINA BINTI ABDUL MANAN

UK8895

Disahkan oleh,



15 Jun 2006

DR. AMIR IZZWAN BIN ZAMRI

(Penyelia)

## PENGHARGAAN

Saya bersyukur ke hadrat Illahi kerana dengan limpah kurniaNya dapat saya menyiapkan projek tahun akhir saya ini. Di sini, saya ingin merakamkan ucapan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam proses menyiapkan projek ini.

Saya ingin merakamkan jutaan terima kasih kepada penyelia saya, iaitu Dr. Amir Izzwan bin Zamri yang sentiasa memberikan tunjuk ajar, pandangan dan bimbingan dalam menjayakan projek tahun akhir ini.

Selain itu, saya juga ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada Puan Fadhlina, Cik Nasrenim, Cik Suzana, Puan Aniza, Encik Aswady Hamzah, Encik Roslan dan semua staf yang terlibat yang sudi membantu dan memberikan tunjuk ajar terutamanya ketika melakukan analisis di makmal.

Tidak lupa juga kepada keluarga saya yang sentiasa memberikan semangat dan dorongan kepada saya. Saya juga ingin menyampaikan penghargaan kepada rakan-rakan yang juga banyak memberikan pandangan dan panduan kepada saya.

Sekian, terima kasih.

## ABSTRAK

Kajian ini dijalankan bagi menentukan ciri-ciri fizikal, kimia dan menilai tahap penerimaan pengguna terhadap produk snek sayur-sayuran iaitu *tortilla chips* menggunakan tambahan sayur bayam. Terdapat 4 formulasi *tortilla chips* iaitu kawalan (100% jagung), 10% bayam, 30% bayam dan 50% bayam. Penentuan ciri-ciri fizikal merangkumi penentuan warna dan penentuan tekstur (kebolehpatahan). Keputusan kolorimeter menunjukkan bahawa nilai  $L^*$  (kecerahan) dan  $b^*$  adalah menurun dengan penambahan amaun bayam. Manakala nilai  $a^*$  paling tinggi bagi sampel kawalan iaitu  $-3.46 \pm 0.05$ . Kebolehpatahan *tortilla chips* menunjukkan bahawa sampel kawalan memerlukan daya kebolehpatahan yang paling tinggi ( $0.29 \pm 0.53$  kg) berbanding sampel lain. Analisis kimia yang dijalankan adalah penentuan karbohidrat, protein, lemak dan gentian kasar. Keputusan penentuan karbohidrat dan lemak menunjukkan bahawa sampel 10% bayam memberikan nilai yang paling tinggi berbanding sampel lain. Di samping itu, keputusan penentuan protein menunjukkan bahawa sampel 50% bayam menunjukkan nilai yang paling tinggi iaitu  $6.96 \pm 0.09$ . Manakala, keputusan bagi penentuan gentian kasar pula menunjukkan sampel 30% bayam menunjukkan nilai yang tertinggi iaitu  $1.80 \pm 0.18$ . Sampel kawalan adalah paling diterima oleh panel dalam penilaian sensori yang dijalankan. Ini diikuti oleh sampel 10% bayam iaitu sampel yang mendapat min skor kedua tertinggi.

## DEVELOPMENT OF SPINACH (*Amaranthus gangeticus*) TORTILLA CHIPS

### ABSTRACT

This study was carried out to analyze physical, chemical and sensory evaluation of vegetable snack product, which is tortilla chips with spinach added. There are 4 tortilla chips's formulations, control (100% corn), 10 % spinach, 30% spinach and 50% spinach. Physical analysis included color and texture (fracturability) analysis. Colorimeter's result showed that L\* (lightness) and b\* decreased with the increased of spinach percentage. However, a\* highest for control sample, it is  $-3.46 \pm 0.05$ . Fracturability's result showed that control sample has the highest force compared to others ( $0.29 \pm 0.53$  kg). Chemical analysis that has been done included analysis of carbohydrate, protein, fat and fiber. Carbohydrate and fat result analysis showed that sample 10% spinach get the highest among the other sample. Beside that, protein result analysis showed that sample with 50% spinach obtained the highest result, it is  $6.96 \pm 0.09$ . However, sample 30% spinach is highest for fiber result analysis, it is  $1.80 \pm 0.18$ . Control sample is most accepted by the panel of sensory evaluation. It is followed by sample 10% spinach.