

THE UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5700 SOUTH CAMPUS DRIVE
CHICAGO, ILLINOIS 60637
TEL: 773-936-3700 FAX: 773-936-3701
WWW: WWW.CHEM.UCHICAGO.EDU

RECEIVED BY MAIL

UNIVERSITY OF CHICAGO
DEPARTMENT OF CHEMISTRY
5700 SOUTH CAMPUS DRIVE
CHICAGO, ILLINOIS 60637

UNIVERSITY OF CHICAGO

2006

**PENGHASILAN MAYONIS MELALUI CAMPURAN MINYAK KELAPA,
MINYAK KACANG SOYA, DAN MINYAK JAGUNG MENGGUNAKAN
KAEDAH '*RESPONSE SURFACE METHODOLOGY*' (RSM)**

MOHD HAFIS BIN AB RAHMAN

PROJEK ILMIAH yang dikemukakan untuk
memperoleh Ijazah Sarjana Muda Sains Makanan
(Perkhidmatan Makanan dan Pemakanan)

FAKULTI AGROTEKNOLOGI DAN SAINS MAKANAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)

MENGABANG TELIPOT

2006

Hafis, A. R. (2006). Kajian penghasilan mayonis melalui campuran minyak kelapa, minyak kacang soya, dan minyak jagung menggunakan kaedah 'Response Surface Methodology' (RSM). *Projek Penyelidikan Akhir Tahun*. Fakulti Agroteknologi dan Sains Makanan. Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia. P 61

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

HP
19
FHM
3
2006

1100089970

PENGAKUAN

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

15 JUN 2006


MOHD HAFIS BIN AB RAHMAN (UK 8883)

15 JUN 2006

Disahkan oleh,


EN. MOHAMAD KHAIRI BIN MOHD ZAINOL

(Penyelia)

Teristimewa Untuk,

Ayahanda Dan Bonda Yang Dikasih,

Abg Alias, Dan Arwah Kak Ni, Abg Jen Dan Kak Ti,

Abg Yie Dan Kak La, Abg Azhar, Abg Gi, Dan Adik Yah,

Doa Dan Kasih Sayang Kalian Mengiringi Kejayaan Ini.

PENGHARGAAN

SYUKUR Alhamdulillah ke hadrat Illahi dengan kurnia dan limpahNya, akhirnya saya dapat menyiapkan projek penyelidikan ini. Dikesempatan ini, saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada kepada semua yang terlibat dalam menjayakan penyelidikan ini. Terutamanya kepada penyelia yang dihormati dan dikasihi, En Mohammad Khairi bin Mohd Zainol, yang banyak memberi tunjuk ajar, bimbingan dan sokongan sepanjang saya menyiapkan projek penyelidikan ini. Saya juga ingin mengucapkan jutaan terima kasih kepada semua pensyarah Jabatan Sains Makanan (JSM) kerana memberi sokongan, nasihat dan dorongan yang tidak pernah putus-putus. Jasa baik yang diberikan tidak akan saya akan saya lupakan.

Di kesempatan ini juga saya ingin merakamkan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada tutor, pegawai-pegawai sains, pembantu makmal dan kakitangan Jabatan Sains Makanan (JSM) terutamanya En. Faisal Ahmad, Cik Fadlina Yusof, Cik Nasrenim Suhaimin, Cik Rose Haniza Mohamad, Cik Suzana Mat Saad, En. Aswady Hamzah serta lain-lainnya, kerana sudi memberi bantuan dan tunjuk ajar kepada saya. Tidak lupa juga ucapan terima kasih kepada kawan-kawan yang banyak memberi sokongan kepada saya terutamanya Kobod, Rizal, Remi, dan Aja. Tanpa bantuan anda semua tidak mungkin saya dapat siapkan tesis ini.

Untuk keluarga dan kedua ibubapa, Ab. Rahman Deris dan Wan Meriam Ibrahim, terima kasih tidak terhingga anakanda ucapkan kerana sentiasa memberi sokongan, dorongan serta bantuan. Semoga projek ini akan dapat memberi manfaat kepada kita semua...sekian, terima kasih.

ABSTRAK

Penghasilan mayonis berasaskan minyak kelapa sebagai alternatif kepada minyak kacang soya dikaji menggunakan kaedah Respond Surface Methodology (RSM) di mana sebanyak 20 formulasi dihasilkan berasaskan campuran tiga minyak iaitu minyak kelapa, minyak kacang soya, dan minyak jagung. Kesemua formulasi akan dicuba dan sample mayonis yang terhasil kemudiannya di analisis asid lemak bebas, nilai peroksida, nilai keasidan (pH), tekstur serta nilai warna L^* , a^* dan b^* . Semua data yang diperolehi dimasukkan ke dalam system RSM untuk mendapatkan nilai optimum dan formulasi terbaik. Hasil daripada gabungan analisis RSM, didapati formulasi terbaik penghasilan mayonis yang menggunakan ketiga-tiga minyak tersebut adalah 50 g minyak kelapa, 50 g minyak kacang soya dan 50 g minyak jagung. Secara keseluruhannya, mayonis berasaskan minyak kelapa dapat dihasilkan dan boleh dijadikan alternatif untuk mengurangkan penggunaan minyak kacang soya dalam produk mayonis walaupun tidak sepenuhnya.

**DEVELOPMENT OF MAYONNAISE BY MIXING COCONUT OIL,
SOYBEAN OIL, AND CORN OIL USING ‘*RESPONSE SURFACE
METHODOLOGY*’ (RSM)**

ABSTRACT

The production of mayonnaise from coconut oil as an alternative for soybean oil by using response surface methodology (RSM) where 20 formulations have been produce by mixing three oil namely as coconut oil, soybean oil and corn oil. The mayonnaise sample has been produce with all formulation has been tried and free fatty acid content (FFA), peroxide value (PV), level of acidity (pH), texture and colour value L*, a*, b* were determined. All the data have been analyze by using RSM procedure to get the best formulation and optimum value. Result from RSM analysis combination, the best formulation to produce mayonnaise was 50 g coconut oil, 50 g soybean oil and 50 g corn oil. As a conclusion, coconut oil can be use as alternative to produce mayonnaise in order to reduce soybean oil although not the entire as a the main oil.