

CU 1259

1100024680

LP 18 FST 4 2002



1100024680

Kajian kandungan asid lemak dalam biji benih buah mengkudu
(Morinda citrifolia L.) / Lee Guan Serm.



PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
21030 KUALA TERENGGANU

1100024680		

1100024680

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)

Pengarang: LEE GUAN SERM No. Panggilan: LP 20 FST

Judul: Kajian kandungan asid lemak dalam biji benih buah mengkudu

Tarikh: 18/2/10

Waktu Pemulangan:

Nombor Ahli: 2802 Tanda tangan:

LP
38
157
10
2002

18/2/10

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN KUSTEM

KAJIAN KANDUNGAN ASID LEMAK DALAM
BIJI BENIH BUAH MENGGUDU
(*MORINDA CITRIFOLIA L.*)

Oleh

LEE GUAN SERM

Laporan projek ini merupakan sebahagian daripada keperluan
untuk mendapatkan Ijazah Bacelor Sains (Kepujian) Kimia

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

2002

1100024680

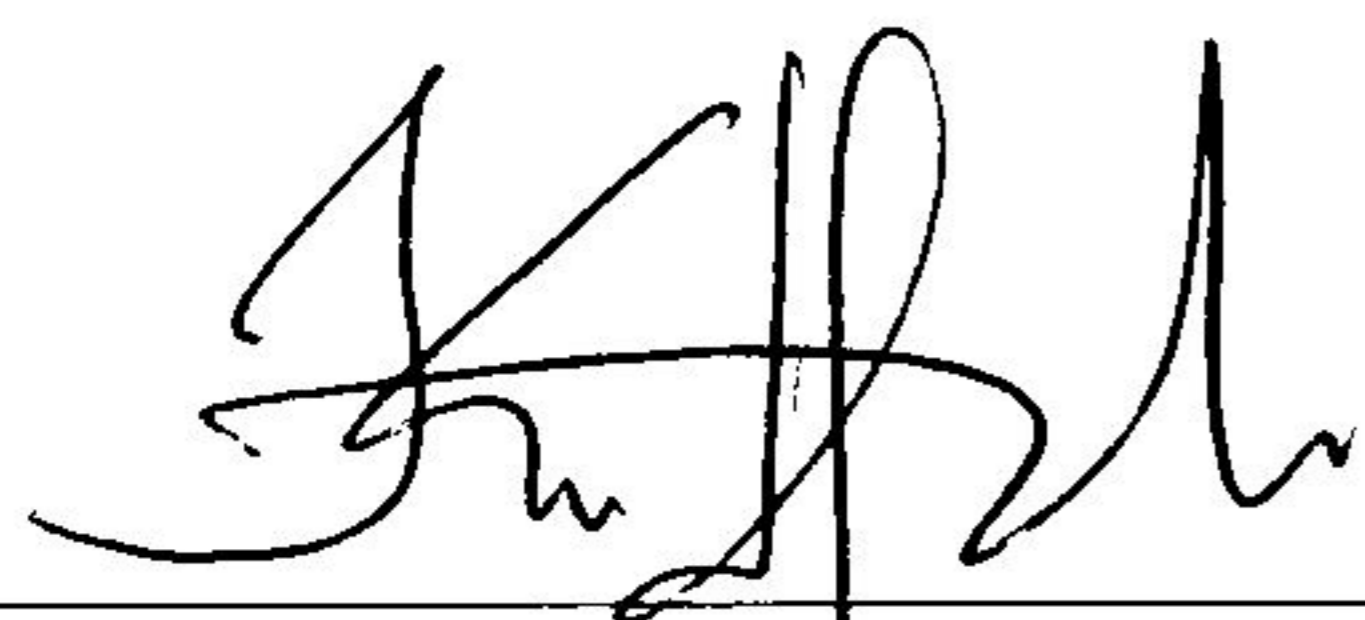
KAJIAN KANDUNGAN ASID LEMAK DALAM
BIJI BENIH BUAH MENGGKUDU (*MORINDA CITRIFOLIA L.*)

Oleh

LEE GUAN SERM

Disahkan oleh:

Penyelia



(Prof Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat)

Tarikh: 27 Mac 2002

Penyelia bersama



(Prof. Madya Dr. Awang Soh Mamat)

Tarikh: 27.3.2002

Penyelaras Projek



(Encik Suhaimi Suratman)

Tarikh: 27/3/02

Pemangku Ketua Jabatan Sains Kimia



(Prof. Dr. Law Ah Theem)

Tarikh: 27/3/02

PENGHARGAAN

Terlebih dahulu, saya ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada penyelia projek saya, Prof Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat serta penyelia bersama, Prof. Madya Dr. Awang Soh Mamat atas bimbingan, nasihat dan tunjuk ajar yang telah diberikan.

Di samping itu, saya ingin mengucapkan ribuan terima kasih kepada ibubapa saya iaitu Lee Keng Kee dan Teh King Hoi, abang dan adik-adik yang tersayang. Sokongan dan dorongan mereka dari segi moral tidak akan saya lupakan selamanya.

Penghargaan istimewa ini khas kepada teman wanita saya, saudari Hong Sok Lai yang bertimbang rasa, sabar dan terus bersama di sisi saya sepanjang pengajian projek ini.

Tidak ketinggalan juga pembantu-pembantu makmal turut memberi kerjasama mereka semasa pengajian projek ini. Antaranya termasuklah kak Hasbah, abang Jamal, abang Mizi, abang Zul dari makmal organik, abang Ruzeman dari makmal analisis serta abang Zan dan kak Faridah daripada makmal fisiologi. Tanpa pertolongan mereka sudah pastinya sukar bagi saya menyiapkan projek ini.

Akhir sekali, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada rakan-rakan seperjuangan yang membantu saya sama ada secara langsung atau tidak langsung untuk menjayakan projek ini.

Sekian terima kasih kepada semua yang saya sayangi.

ABSTRAK

Kajian terhadap kandungan beberapa nutrisi dan asid lemak telah dilakukan ke atas biji benih buah mengkudu. Keputusan yang diperoleh daripada analisis penganggaran (*Proximate Analysis*) telah menunjukkan bahawa 7.69% kelembapan, 1.03% abu, 3.97% protein mentah dan 6.00% lemak mentah didapati dalam biji benih buah mengkudu. Daripada analisis yang dijalankan oleh kromatografi gas dengan pengesan FID, keputusan menunjukkan bahawa biji benih buah mengkudu mengandungi asid lemak poli tak tepu (PUFA) sebanyak 82.90%. Antaranya, asid Eikosapentaenoik, EPA (C20:5 ω 3) yang mencatatkan nilai yang tertinggi iaitu 61.04% dalam asid lemak tersebut. Kemudian ia diikuti oleh 16.04% asid linoleik (C18:2 ω 6) dan 5.78% asid γ -linolenik (C18:3 ω 6). Bagi asid Dokosaheksanoik, DHA (C22:6 ω 3) dan asid linolenik (C18:3 ω 3) adalah PUFA yang paling sedikit iaitu masing-masing 0.03% dan 0.01% dalam biji benih buah mengkudu. Bagi asid lemak mono tak tepu pula didapati sebanyak 13.45% dalam sampel dianalisis. Ia terdiri daripada 10.94% asid brassidik (C22:1 ω 11), 1.85% asid oleik (C18:1 ω 9), 0.64% asid vakenik (C18:1 ω 7) dan 0.02% asid erusik (C22:1 ω 9). Dalam biji benih buah mengkudu hanya mengandungi paling sedikit asid lemak tepu. Antara asid lemak yang dimaksudkan adalah asid stearik dan asid palmitik di mana masing-masing mencatatkan nilai 2.62% dan 1.03% dalam sampel.

ABSTRACT

A study was conducted to determine content of some nutrition and fatty acid of noni seeds. Results from the Proximate Analysis showed that 7.69% of moisture, 1.03% of ash, 3.97% of crude protein and 6.00% of crude fat in the noni seeds. From the analysis of gas chromatography with FID as detector, results showed that noni seeds contained about 82.90% of polyunsaturated fatty acids (PUFA). This included 61.04% of Eicosapentaenoic acid, EPA (C20:5 ω 3), which is the highest amount of PUFA in the seeds. Then, it is followed by 16.04% of linoleic acid (C18:2 ω 6) and 5.78% of γ -linolenic acid (C18:3 ω 6). For the Docosahexaenoic acid, DHA (C22:6 ω 3) and linolenic acid (C18:3 ω 3) were the lowest amount of PUFA found in the noni seeds, which are 0.03% and 0.01% respectively. There about 13.45% of monounsaturated fatty acids found in the samples analysed. It is consists of 10.94% of brassidic acid (C22:1 ω 11), 1.85% of oleic acid (C18:1 ω 9), 0.64% of vaccenic acid (C18:1 ω 7) and 0.02% of erusic acid (C22:1 ω 9). Noni seeds contained only a small amount of saturated fatty acids. These saturated fatty acids are stearic acid and palmitic acid, which recorded about 2.62% and 1.03% in the sample, respectively.