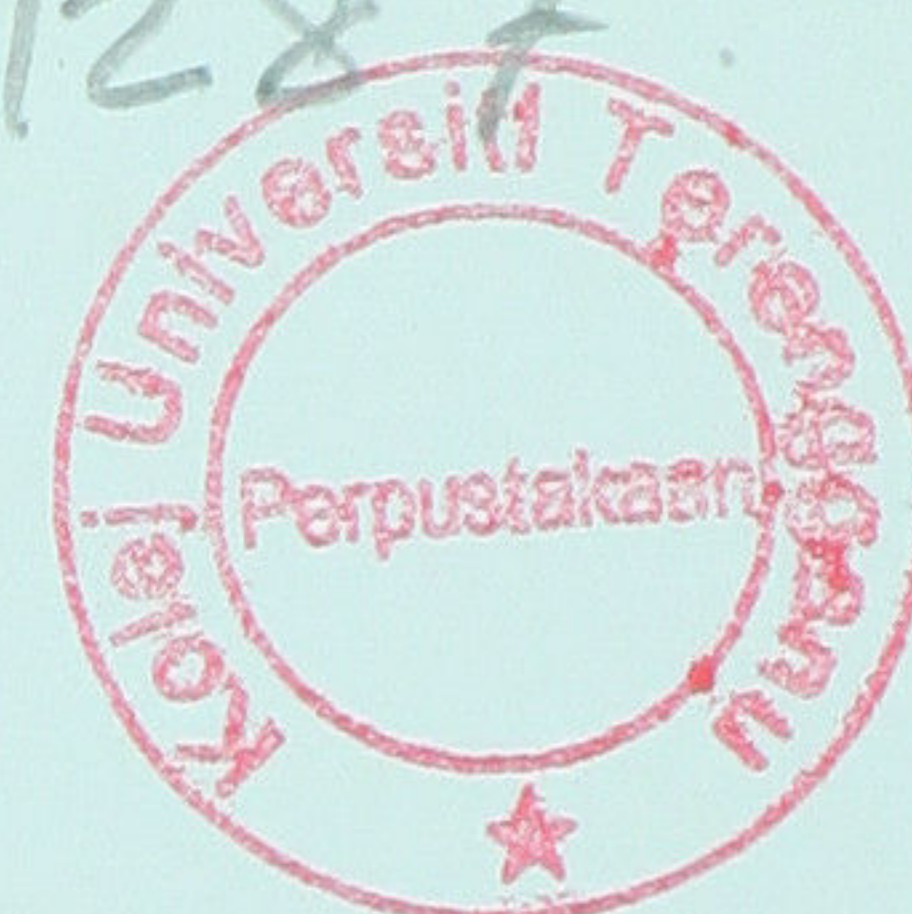


1100024708

c/n 1287



LP 25 FST 3 2002



1100024708

Kajian terhadap pengekstrakan minyak pati pokok gelam dan penggunaannya dalam penghasilan emulsi / Nik Hasmaini Nik Hasan.

PERPUSTAKAAN
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA
21030 KUALA TERENGGANU

1100024708		

1100024708

PERPUSTAKAAN KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)			
Pengarang NIK HASMAINI NIK HASAN		No. Panggilan LP 25 FST	
Judul Kajian, terhadap pengekstrakan minyak pati pokok gelam			
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan
22/8/05	10.00 pm	uk 7681	↓

LP
68
FST
10
2002

18/2/10

HAK MILIK
PERPUSTAKAAN KUSTEM

KAJIAN TERHADAP PENGEKSTRAKAN MINYAK PATI POKOK
GELAM DAN PENGGUNAANNYA DALAM PENGHASILAN EMULSI

Oleh

NIK HASMAINI BINTI NIK HASAN

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

Fakulti Sains dan Teknologi
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA

2002

1100024708

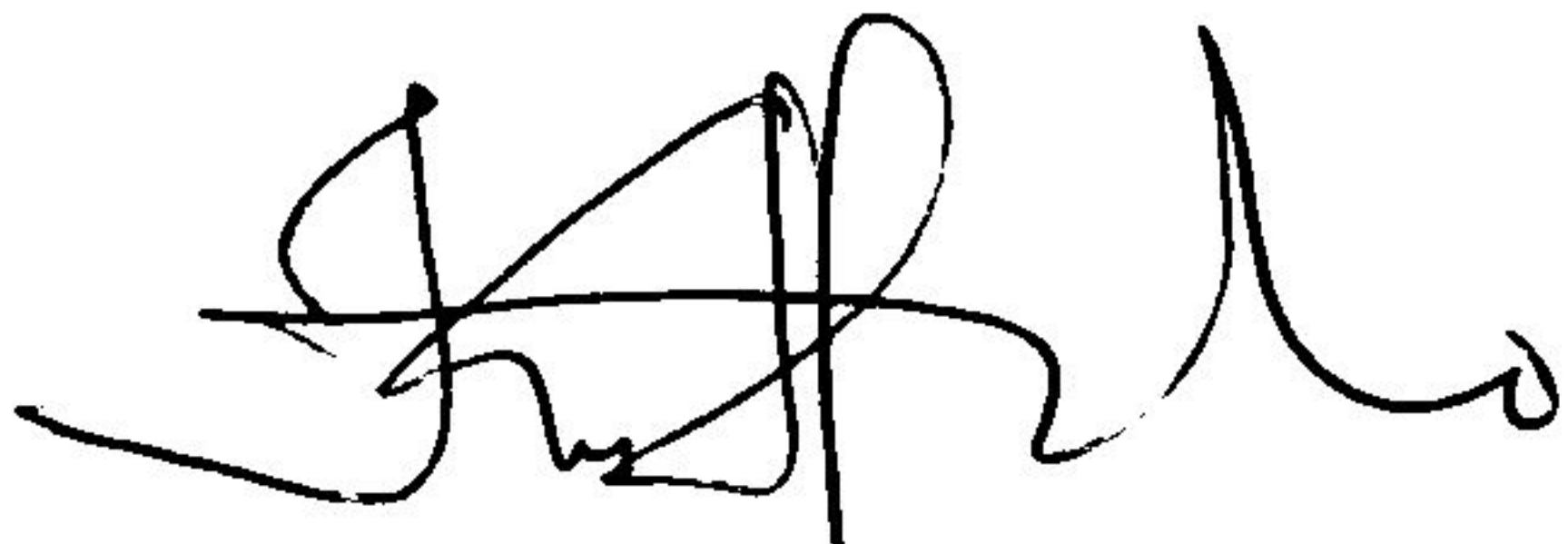
KAJIAN TERHADAP PENGEKSTRAKAN MINYAK PATI POKOK GELAM DAN
PENGUNAANNYA DALAM PENGHASILAN EMULSI

Oleh

NIK HASMAINI BINTI NIK HASAN

Disahkan oleh :

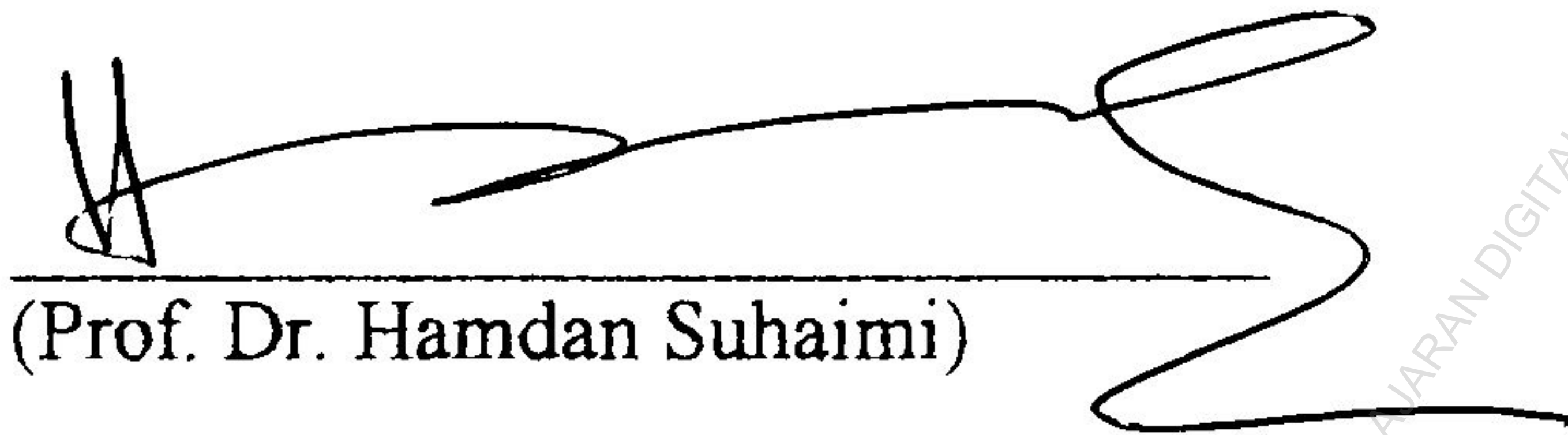
Penyelia



(Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat)

Tarikh : 7 April 2002


Penyelia Bersama



(Prof. Dr. Hamdan Suhaimi)

Tarikh : _____

Penyelaras Projek



(En. Suhaimi Suratman)

Tarikh : 13/4/02

Pemangku Ketua Jabatan Sains Kimia



(Prof. Dr. Law Ah Theem)

Tarikh : 13/4/02

PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur kehadiran Allah S.W.T kerana dengan keizinan dan limpah rahmat daripadanya dapat saya menyiapkan tesis ini. Jutaan terima kasih saya ucapkan kepada Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat selaku penyelia di atas segala tunjuk ajar, bantuan dan kritikan yang diberikan. Jutaan terima kasih juga saya ucapkan kepada Prof. Dr. Hamdan Hj. Suhaimi selaku penyelia bersama yang telah banyak memberi tunjuk ajar, kritikan dan banyak membantu saya meneliti keputusan eksperimen yang saya jalankan.

Tidak lupa juga kepada pegawai penyelidik MARDI Telong, Bachok, Kelantan iaitu En. Yahya dan Y.M.Tengku Ismail. Terima kasih di atas bantuan dan kerjasama yang diberikan. Tidak ketinggalan juga kepada Prof. Madya Dr. Dzulkifli Kuang (pensyarah UPM Serdang) dan En. Zainal (pembantu makmal kimia UPM Serdang) di atas kerjasama dan tunjuk ajar yang diberikan serta kepada En. Suhaimi selaku penyelaras projek.

Kepada para pembantu Makmal Kimia Organik dan Polimer iaitu Kak Bib, Abang Jamal dan Abang Mizi. Terima kasih di atas tunjuk ajar untuk mengendalikan radas saintifik di dalam makmal.

Terima kasih sekali lagi khas buat kalian semua di atas segala bantuan, kerjasama dan dorongan yang diberikan. Semoga kalian akan setiasa mendapat rahmat daripada-Nya. Sekian, wassalam.

TERISTIMEWA BUAT.....

Ayahanda dan Bonda Tersayang...

Terima kasih di atas dorongan dan sumbangan yang diberikan.

Doakan kejayaan anakanda...

Kak Ja, Abang Zul, Azli, Zana, Aida, Nurul dan Wanie...

Terima kasih di atas kata-kata peransang dan sokongan kalian.

Kalian merupakan sumber inspirasi bagiku...

Rakan-rakan seperjuangan...

Terima kasih di atas segala nasihat dan sokongan yang diberikan.

Ingatlah perjuangan kita masih belum selesai...

Seorang insan yang banyak mengajarku erti kesabaran.

Terima kasih di atas sokongan yang diberikan.

Semoga kebahagiaan menjadi milik kita bersama.

‘Pandai mengasihi orang setengah daripada akal, pandai bertanya setengah daripada ilmu
dan pandai merancang setengah daripada sumber rezeki’-Saidina Umar al-Khattab

ABSTRAK

Pokok gelam atau nama sintifiknya *Melaleuca leucadendron* boleh menghasilkan minyak pati dan bersifat antiseptik. Minyak pati boleh dikeluarkan dengan menggunakan kaedah penyulingan wap. Kromatografi Gas-Spektrometer Jisim (GC-MS) digunakan untuk menganalisa komposisi kimia yang terdapat dalam minyak pati iaitu *4-Naphthoquinon*, *1,4-Naphthelenedione*, *Phenanthrene*, *Limonene*, *terpinolen* dan lain-lain. Ia hampir menyamai komposisi kimia yang terdapat dalam pokok 'tea-tree' kerana berada dalam keluarga yang sama iaitu *Myrtaceae*. Gambarajah tiga fasa dibina untuk menentukan kawasan emulsi yang sesuai dengan menggunakan jel petroleum sebagai surfaktan, minyak mineral sebagai ko-surfaktan dan air sebagai bahan titrat. Tiga sampel emulsi disediakan pada nisbah EO : (MO:PJ) iaitu 10:90. Emulsi disediakan dengan menggunakan formulasi nisbah MO:PJ sebanyak 47%, 32% dan 15% dan kaedah pembalikan fasa. Formulasi pada 47% (MO:PJ) adalah paling stabil dengan nilai indeks kestabilan 0.97.

ABSTRACT

Gelam plant or its scientific name is *Melaleuca Leucadendron* can produce essential oil, by steam distillation method. Gas Chromatography- Mass Spectrum (GC-MS) can be used to determine its chemical composition. The chemical compositions of gelam plant are *4-Naphthoquinon*, *1,4-Naphthelenedione*, *Phenanthrene*, *Limonene*, *terpinolen* etc. The chemical composition in its essential oil is similar to the 'tea-tree' essential oil because both of them are from the same family; *Myrtaceae*. It also has an antiseptic behavior. Phase diagrams are used to determine the stability of the emulsion. Petroleum jelly was used as a surfactant, mineral oil as a co-surfactant and these mixtures are titrated with water. The samples of the emulsion were prepared at 47%, 32% and 15% (MO:PJ) in a 10:90 ratio of MO:PJ. The phase inversion method was used to produce the emulsion from the formulation above. The sample of emulsion at 47% (MO:PJ) is very stable because its stability index is 0.97.