

**KAJIAN TERHADAP MINYAK PATTI DARI EKSTRAK *PIPER*  
*BETLE LIN* DAN PENGENALPASTIAN SEBUTIAN TERPENA**

**NOORAZAH BINTI SALIM**

**FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA  
2012**

1100024711

cfw 1291



LP 28 FST 3 2002



1100024711

Kajian terhadap minyak pati daripada ekstrak piper betle lin dan pengenalpastian sebatian terpena / Noorazah Salim.

**PERPUSTAKAAN**  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
21030 KUALA TERENGGANU

<b>1100024711</b>		

**1100024711**

<b>PERPUSTAKAAN</b>			
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM) <i>cfw 1291</i>			
Pengarang <i>NOORAZAH SALIM</i>		No. Panggilan <i>LP 28 FST</i>	
Judul <i>kajian terhadap minyak pati dari ekstrak piper...</i>			
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan
<i>2/7/03</i>	<i>7.40 pms</i>	<i>32002</i>	<i>uk x bss</i>

*lp  
f2  
fst  
10  
2002*

*18/2/10*

HAK MILIK  
PERPUSTAKAAN KUSTEM

**KAJIAN TERHADAP MINYAK PATI DARI EKSTRAK *PIPER*  
*BETLE LIN* DAN PENGENALPASTIAN SEBATIAN TERPENA**

**Oleh**

**NOORAZAH BINTI SALIM**

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

**FAKULTISAINS DAN TEKNOLOGI  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA  
UNIVERSITI PUTRA MALAYSIA**

**2002**

**1100024711**

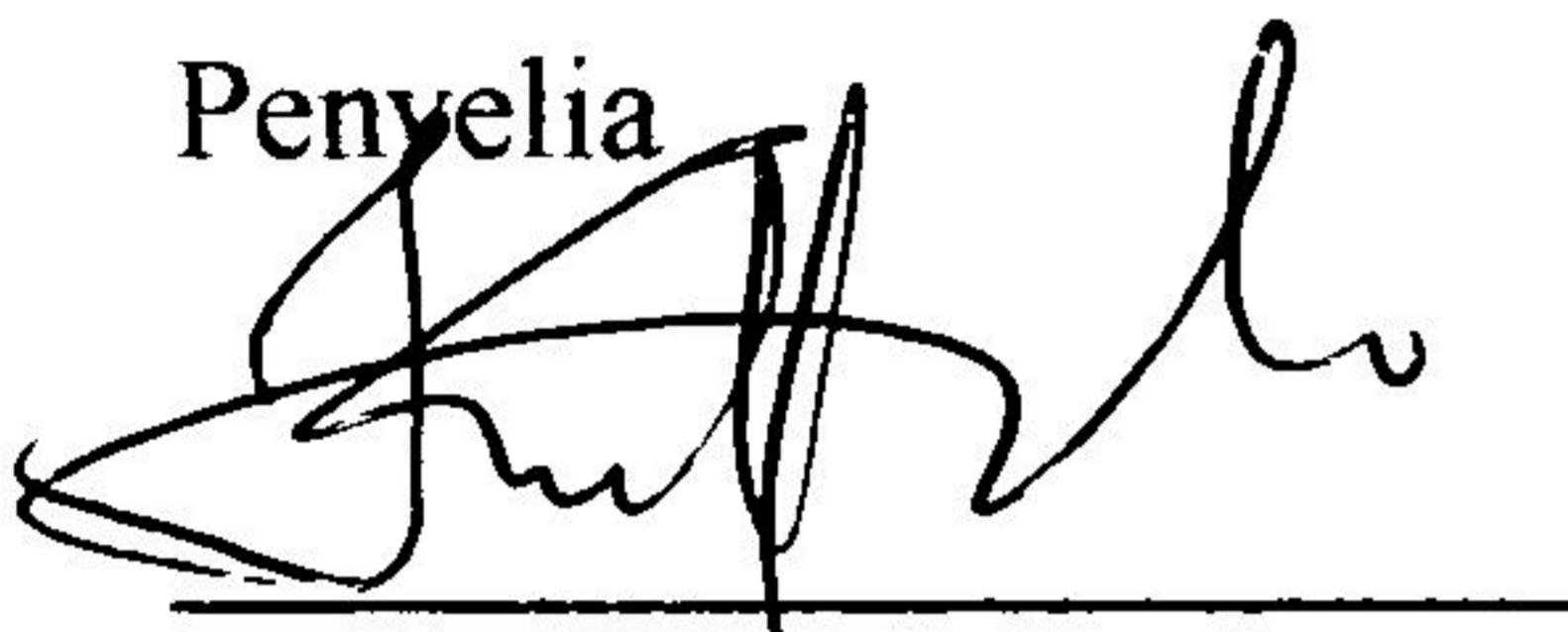
**KAJIAN TERHADAP MINYAK PATI DARI EKSTRAK *PIPER*  
*BETLE LIN* DAN PENGENALPASTIAN SEBATIAN TERPENA**

**Oleh**

**NOORAZAH BINTI SALIM**

Disahkan oleh :

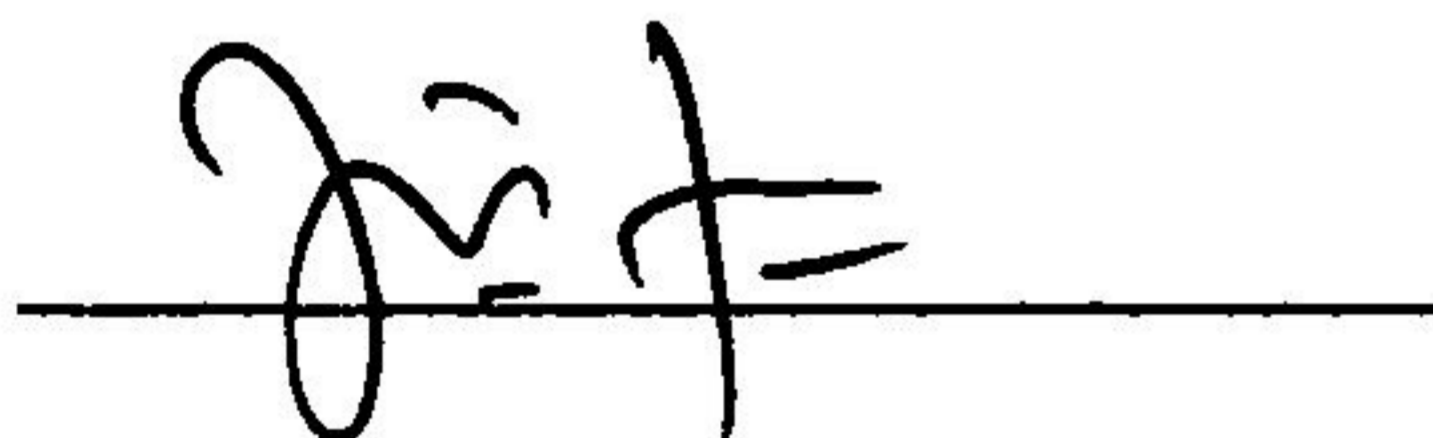
Penyelia



(Prof. Madya Dr. Ku Halim bin Ku Bulat)

Tarikh : 22 April 2002

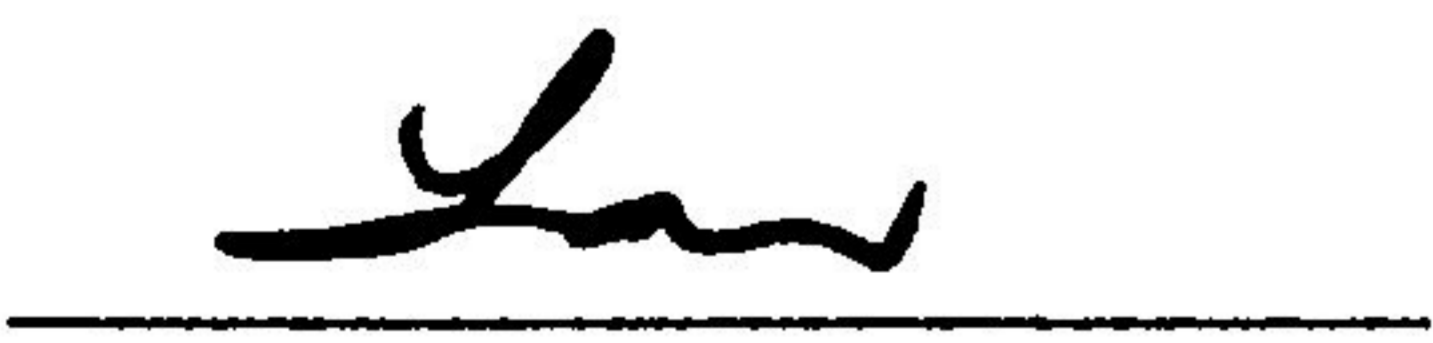
Penyelaras Projek



(En. Suhaimi bin Suratman)

Tarikh : 28/3/02

Pemangku Ketua Jabatan Sains Kimia



(Prof. Dr. Law Ah Theem)

Tarikh : 30/3/02

## **PENGHARGAAN**

Assalamualaikum w.b.t.

Sekalung ucapan ribuan terima kasih saya tujukan kepada Penyelia projek saya iaitu Prof. Madya Dr. Ku Halim bin Ku Bulat di atas segala nasihat dan tunjuk ajar. Juga tidak dilupakan kepada En. Muhammad Hussien bin Haji Mohd Zain, yang banyak membantu dan memberi panduan kepada saya secara tidak langsung. Kepada pembantu-pembantu makmal iaitu Kak Bib, Abang Jamal, Abang Miji dan Abang Man, terima kasih di atas segala kerjasama anda semua.

Di samping itu, penghargaan ini ditujukan khas buat seluruh kaum keluarga yang banyak memberi galakan dan dorongan terutama sekali buat Mak, Pak, Abang Sid dan Abang Di di atas segala pengorbanan anda semua untuk kejayaan saya. Buat teman-teman seperjuangan dan sahabat handai yang sama-sama bertungkus lumus di dalam pencarian ilmu ini, Insya Allah segala perit-jerih kita selama ini akan membuahkan hasil. Teristimewa buat sahabat karib, Azmi Azali yang sentiasa di belakang memberikan perhatian dan sokongan, terima kasih yang tidak terhingga.

**“TERUSKAN PERJUANGAN YANG BELUM SELESAI!”**

Sekian, terima kasih.

## ABSTRAK

*Piper betle* Lin, daun sirih ialah spesies dari kumpulan *Piperaceae* yang mudah dijumpai di Malaysia, Tropika Asia, Madagascar, Timur Afrika dan Hindia Barat. Komposisi kimia yang dijumpai di dalam hasil ekstrak tumbuhan ini ialah terbitan fenol seperti *eugenol* dan *kavikol*, *sineol*, *kariofilena*, *kadinena* dan *menton*. Di samping itu, rasa sirih adalah disebabkan oleh minyak pati yang mengandungi fenol dan bahan-bahan terpena yang menyebabkannya pedas. *Piper betle* menunjukkan kesan antifungal dan antiseptik. Pengekstrakan dengan menggunakan sistem pelarut yang berbeza polariti iaitu pelarut polar, etanol dan pelarut organik, air dengan kaedah berbeza telah menghasilkan dua sub-komponen minyak pati yang berbeza. Kaedah analisis yang dilakukan untuk mencirikan komponen minyak pati tersebut adalah analisis spektroskopi ultralembayung/nampak (UV/Vis) dan inframerah (IR). Hasil analisis spektroskopi IR memberikan puncak penyerapan pada kumpulan berfungsi C=O str. keton dan serapan UV/Vis pada puncak kumpulan karbonil. Sebatian terpena yang dijangkakan hadir ialah *menton* dari sub-komponen monoterpena.

## ABSTRACT

*Piper betle* Lin, betle leaf is a species from *Piperaceae* family that is easy to be found in Malaysia, Tropica Asia, Madagascar, East Africa and West Hindia. The chemical composition that were found in extraction in this plant are phenol constituents such as *eugenol* and *chavicol*, *sineol*, *chariofilena*, *cadinena* and *menthon*. Besides, the flavour of betle leaf is due to essential oil that have phenol and terpene materials to give the flavour of pungent. *Piper betle* show the effect of antifungal and antiseptic. With the different polarization solvent system, specifically polar, ethanol and organic, water with different methods, the extraction yields the two different sub-components of essential oils. The analysis methods used to characterize the essential oil component are ultraviolet-visible (UV/Vis) and infra red spectroscopy (IR). The yield of the IR analysis spectroscopy give absorption peak at C=O str. ketone functional group and UV/Vis at carbonyl group. Terpene compound which expected attend is *menthon* from monoterpene sub-component.