

PENGEKSTRAKAN ALKALOID BERBERINA DARIPADA  
TUMBUHAN *TINOSPORA CRISPA MIERS* DAN  
KEBERKESANANNYA SEBAGAI AGEN ANTIBAKTERIA

HERDAWATI BT RASHID

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

2002



1100024667

c/w 1246

LP 9 FST 3 2002



1100024667

Pengekstrakan alkaloid berberina daripada tumbuhan Tinospora Crispa Miers dan keberkesanannya sebagai agen antibakteria / Herdawati Rashid.



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

1100024667		

1100024667

**PERPUSTAKAAN**  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
(KUSTEM) c/w 1246

Pengarang <b>HERDAWATI RASHID</b>		No. Panggilan	
Judul <b>Pengekstrakan alkaloid berberina drp tumbuhan...</b>			
Tarikh	Waktu Pemulangan	Nombor Ahli	Tanda tangan
10/7/03		Rehail.	[Signature]
1/1/04	2:00pm	UKT387	[Signature]

LP  
28  
FST  
10  
2002

18/2/10

**HAK MILIK**  
**PERPUSTAKAAN KUSTEM**



**PENGEKSTRAKAN ALKALOID BERBERINA DARIPADA  
TUMBUHAN *TINOSPORA CRISPA MIERS* DAN  
KEBERKESANANNYA SEBAGAI AGEN ANTIBAKTERIA**

**Oleh**

**HERDAWATI BT RASHID**

**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**

**1100024667**



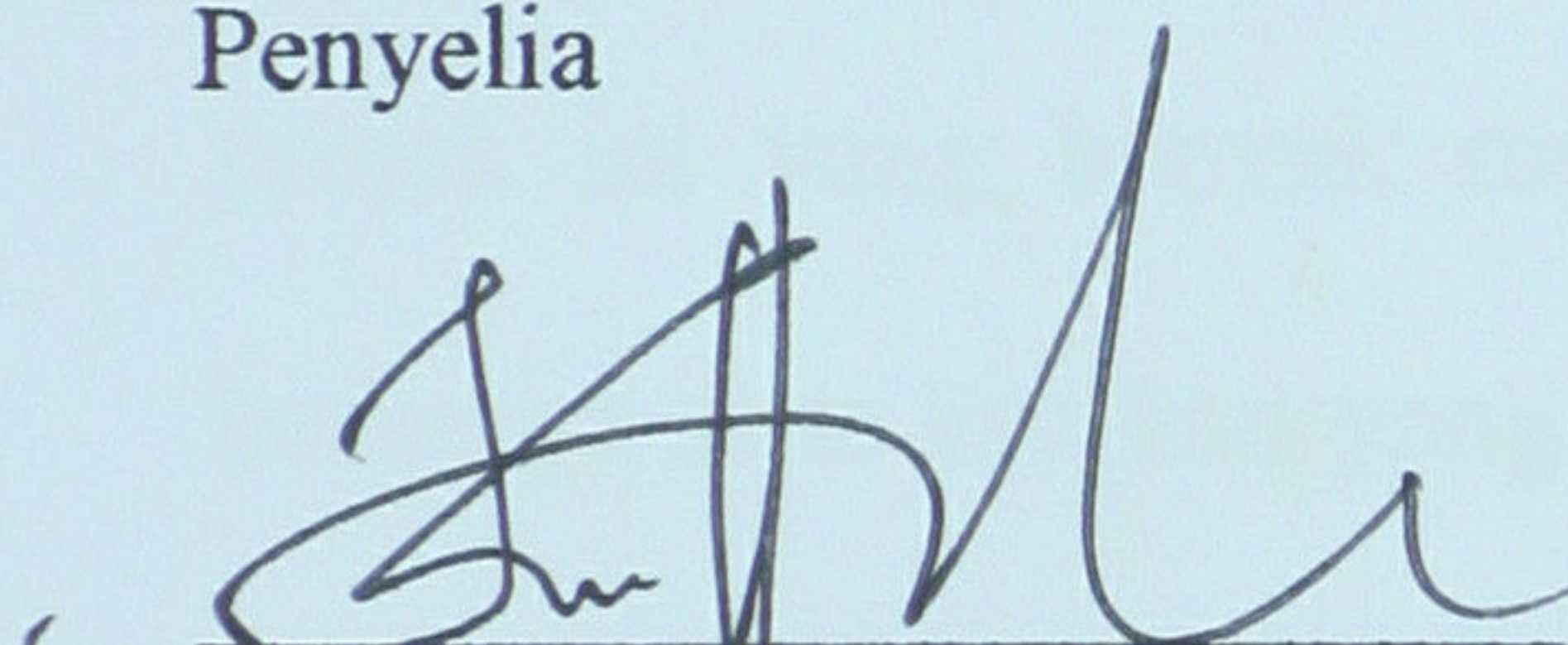
PENGEKSTRAKAN ALKALOID BERBERINA DARIPADA TUMBUHAN  
TINOSPORA CRISPA MIERS DAN KEBERKESANANNYA SEBAGAI AGEN  
ANTIBAKTERIA

Oleh

HERDAWATI BT RASHID

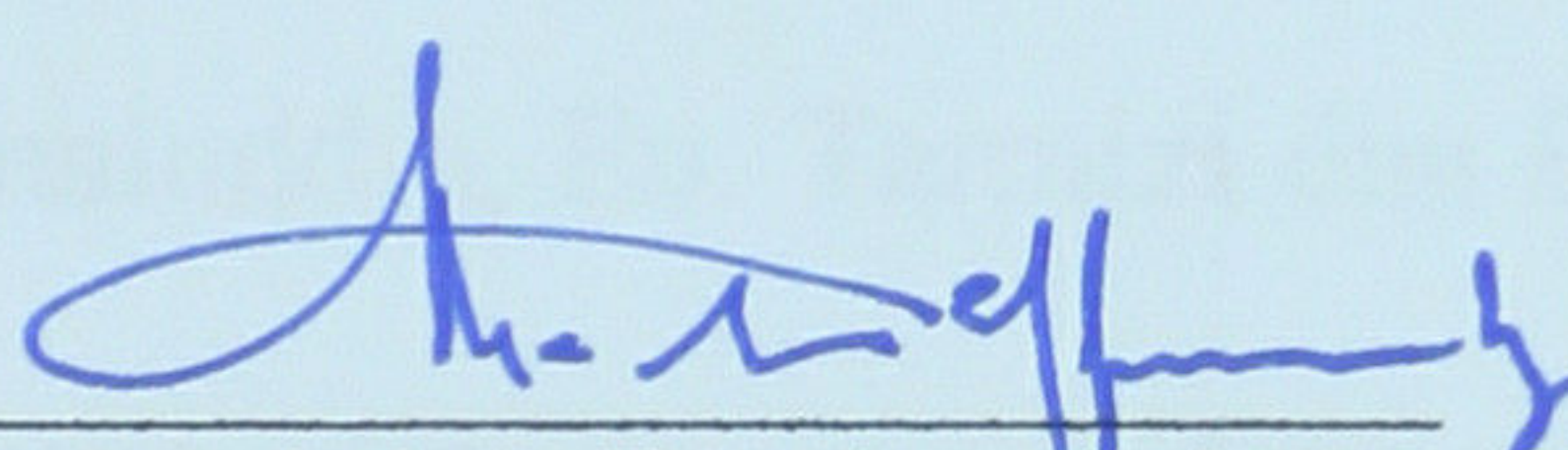
Disahkan oleh:

Penyelia

  
(Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat)

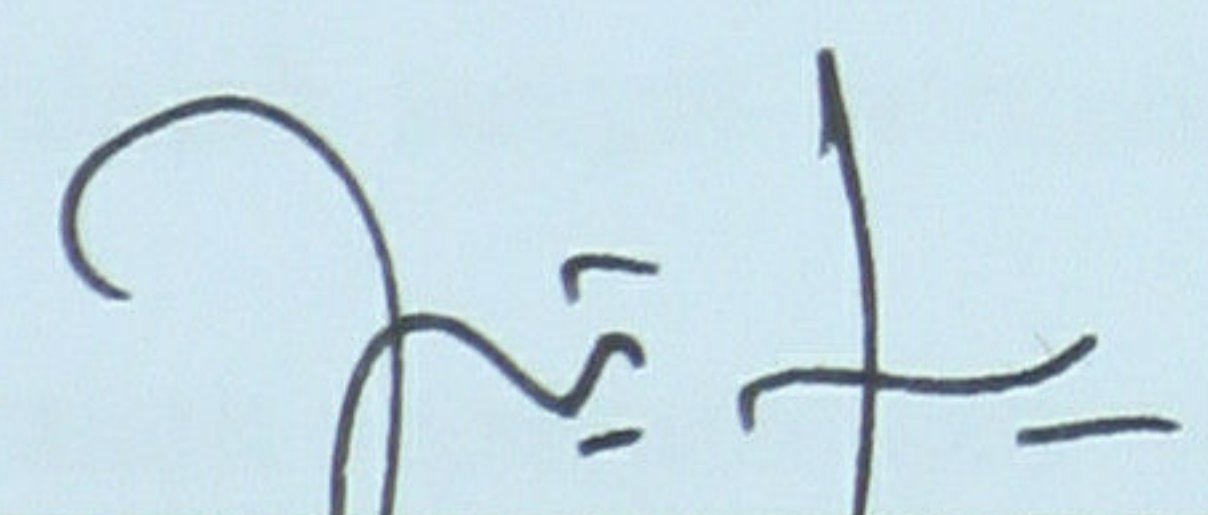
Tarikh: 11 Nov 2001

Penyelia bersama

  
(Dr. Mohd. Effendy Abd. Wahid)

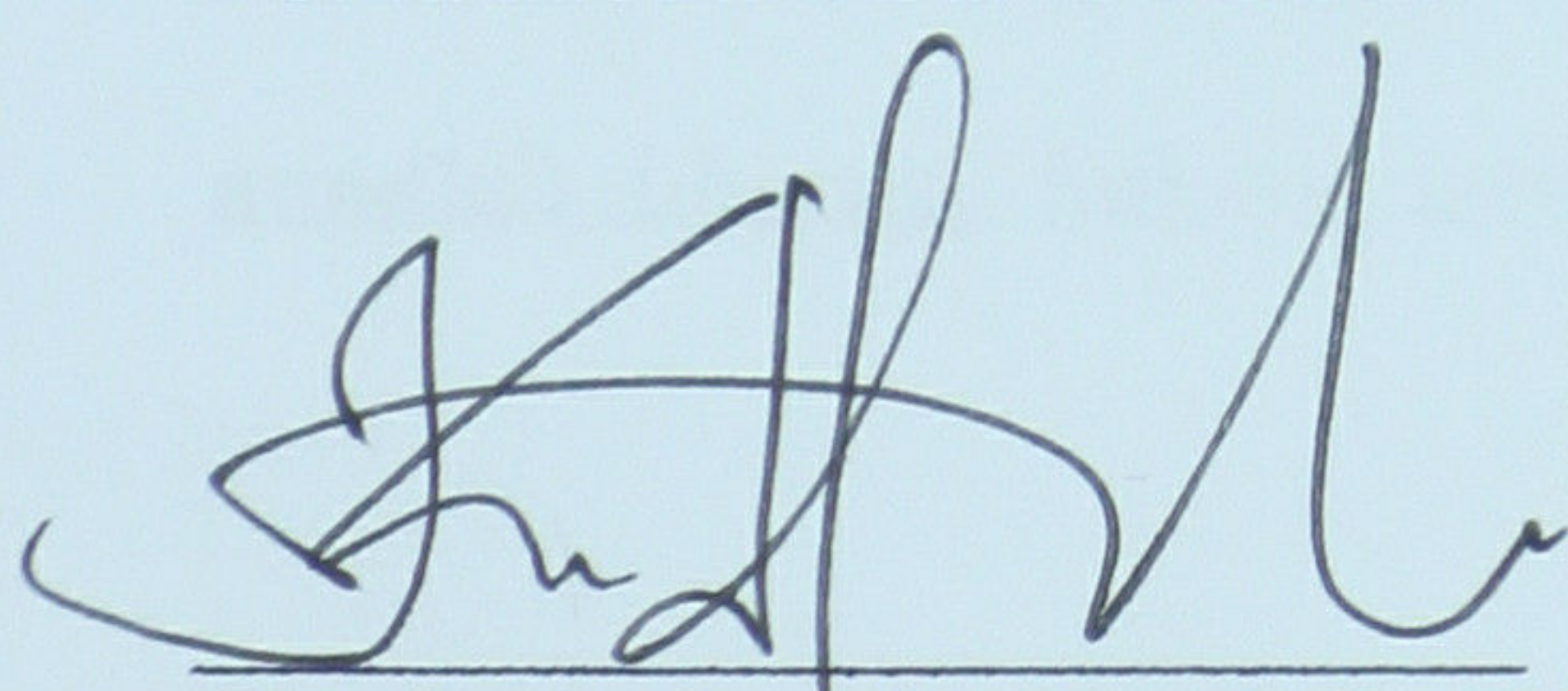
Tarikh: 11 Nov. 2001

Penyelaras projek

  
(En. Suhaimi Suratman)

Tarikh: 11/11/01

Ketua Jabatan Sains Kimia

  
(Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat)

Traikh: 11 Nov 2001,



## PENGHARGAAN

Alhamdulillah, syukur kepada Allah S.W.T kerana dengan limpah rahmat dan keizinan-Nya dapatlah saya menyiapkan tesis ini. Jutaan terima kasih dan setinggi-tinggi penghargaan diberikan kepada Prof. Madya Dr. Ku Halim Ku Bulat selaku penyelia projek ini yang banyak memberi tunjuk ajar, pertolongan dan dorongan yang amat berharga serta kritikan yang membina dalam menyiapkan tesis ini. Penghargaan ini juga ditujukan buat penyelia bersama, Dr. Mohd Effendy Abd. Wahid yang banyak membantu meneliti setiap keputusan eksperimen yang diperolehi. Tidak dilupakan penghargaan buat kakitangan Makmal Kimia Organik dan Polimer iaitu Puan Asbah Mat Jan, En. Jamaluddin, En. Tarmizi dan En. Ruzeman yang tidak jemu memberikan tunjuk ajar dan bantuan dalam menjalankan eksperimen di makmal.

Buat abah dan mak yang sentiasa disayangi, jasa dan bantuan kewangan yang diberikan adalah sangat bermakna dalam menyiapkan tesis ini. Terima kasih juga kepada rakan-rakan seperjuangan yang sama-sama berkongsi idea dan maklumat berkenaan tesis ini.

Istimewa buat saudara Hasrizal Shaari, dorongan dan kata-kata peransang yang diberikan amatlah dihargai. Sekian, terima kasih.



## ABSTRAK

Tumbuhan yang mengandung alkaloid berberina telah lama digunakan dalam perubatan tradisional kira-kira lebih dari 3,000 tahun lalu berdasarkan sejarah perubatan Cina dan Ayurveda. Berdasarkan analisis spektroskopi ultra lembayung/cahaya nampak (UV/Visible) dan spektroskopi infra merah, alkaloid ini didapati hadir dalam tumbuhan *Tinospora crispa Miers* yang dikaji. Analisis kalorimetri imbasan pembezaan (DSC) menunjukkan tumbuhan ini mengandungi 33.67% alkaloid berberina. Ujian sensitiviti yang dijalankan terhadap bakteria *E.coli* dan *Staphylococcus aureus* menunjukkan alkaloid ini berupaya merencat pertumbuhan kedua-dua bakteria tersebut.

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHARAH

## ABSTRACT

Berberine-containing plants are used medicinally in virtually all-traditional medical systems, and have a history of usage in Ayurvedic and Chinese medicine dating back at least 3,000 years. Analysis of the extracted sample using UV/Visible and infrared spectroscopic techniques shows the existence of berberine in *Tinospora crispa Miers*. The percentage of berberine is approximately around 33.67%. Sensitivity test on *Eschericia coli* and *Staphylococcus aureus* bacteria shows that the alkaloid could inhibit the growth of both bacteria.

PUSAT PEMBELAJARAN DIGITAL SULTANAH NUR ZAHIRAH