

KEPASTIHAN DAN TARIKH PENGHUNTAH KURUS KUPU DAN  
TUNGGU PERUBAHAN DALAM KAWASAN MANDUS KUSTEM

SARINAH B. ABDUL RAHMAN

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA

2006

Qn: 4747

1100046054

Perpustakaan  
Universiti Malaysia Terengganu (UMT)



LP 53 FST 3 2006



1100046054

Komposisi dan taburan komuniti kupu-kupu dan tumbuhan perumah dalam kawasan kampus KUSTEM / Sazirahana Abdurrahim.

**PERPUSTAKAAN**

KOLEJ UNIVERSITI SAINS & TEKNOLOGI MALAYSIA  
21030 KUALA TERENGGANU

1100046054		

Lihat sebelah

HAK MILIK  
PERPUSTAKAAN KUSTEM

KOMPOSISI DAN TABURAN KOMUNITI KUPU-KUPU DAN TUMBUHAN  
PERUMAH DALAM KAWASAN KAMPUS KUSTEM

Oleh

Sazirahana bt Abdurrahim

Laporan Penyelidikan ini diserahkan untuk memenuhi  
sebahagian keperluan bagi  
Ijazah Sarjana Muda Sains (Sains Biologi)

Jabatan Sains Biologi  
Fakulti Sains dan Teknologi  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA  
2006

Laporan projek ini hendaklah dirujuk sebagai;

Sazirahana, A., 2006. Komposisi dan Taburan Komuniti Kupu-kupu dan Tumbuhan Perumah dalam Kawasan Kampus KUSTEM. Laporan Projek, Ijazah Sarjana Muda Sains (Sains Biologi), Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia (KUSTEM), Terengganu, 45p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa jua bentuk dan dengan apa jua cara sama ada secara elektronik, fotokopi, mekanikal, rakaman atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada atau penyelia utama projek ini.

1100046051



**JABATAN SAINS BIOLOGI  
FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI  
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA**

**PENGAKUAN DAN PENGESAHAN LAPORAN  
PROJEK PENYELIDIKAN I DAN II**

Adalah ini diakui dan disahkan bahawa laporan penyelidikan bertajuk: KOMPOSISI DAN TABURAN KOMUNITI KUPU-KUPU DAN TUMBUHAN PERUMAH DALAM KAWASAN KAMPUS KUSTEM. Oleh Sazirahana Abdurrahim, No. Matrik UK 6854 telah diperiksa dan semua pembetulan yang disarankan telah dilakukan. Laporan ini dikemukakan kepada Jabatan Sains Biologi sebagai memenuhi sebahagian daripada keperluan memperoleh Ijazah Sarjana Muda Sains- Sains Biologi, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh:

Penyelia Utama

Nama:

**WAHIZATUL AFZAN BT. AZMI**  
Pensyarah

Cop Rasmi:

Jabatan Sains Biologi  
Fakulti Sains dan Teknologi  
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia  
21030 Kuala Terengganu.

Tarikh: .....

18.5.06

Ketua Jabatan Sains Biologi

Nama:

Cop Rasmi:

**PROF. MADYA DR. NAKISAH BT. MAT AMIN**  
Ketua  
Jabatan Sains Biologi  
Fakulti Sains dan Teknologi  
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia  
(KUSTEM)  
21030 Kuala Terengganu.

Tarikh: .....

## PENGHARGAAN

Dengan nama ALLAH Yang Maha Pengasih Lagi Maha Penyayang. Bersyukur ke hadrat Illahi kerana dengan limpah kurniaNya saya dapat menyempurnakan tesis tahun akhir ini. Saya mengucapkan jutaan terima kasih yang tidak terhingga kepada Puan Wahizatul Afzan Azmi kerana dorongan, bimbingan dan kesabaran yang diberikan semasa kerja-kerja penulisan projek ini dijalankan. Selain beliau ucapan terima kasih juga saya hulurkan kepada Tuan Haji Razali Salam yang banyak membantu dari segi kelengkapan alatan-alatan untuk kerja-kerja persampelan. Atas air mata yang telah banyak tumpah saya juga ingin mengucapkan terima kasih atas bantuan, sokongan moral kepada Zel, Haida, Hasmee, Haifa, La serta kawan-kawan yang terus teguh berdiri di belakang saya.

# JADUAL KANDUNGAN

	MUKA SURAT
PENGHARGAAN	ii
JADUAL KANDUNGAN	iii
SENARAI JADUAL	vi
SENARAI RAJAH	vii
SENARAI LAMPIRAN	viii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	x
<b>BAB 1 PENGENALAN</b>	<b>1</b>
1.1 Objektif kajian	4
<b>BAB 2 ULASAN BAHAN RUJUKAN</b>	
2.1 Pengkelasan	
2.2 Kitar hidup dan metamorfosis	6
2.3 Tumbuhan perumah bagi kupu-kupu	10
<b>BAB 3 METODOLOGI</b>	
3.1 Kawasan kajian	12
3.2 Alatan persampelan	14
3.2.1 Kaedah persampelan	14

3.2.2	Pengepinan	15
3.2.3	Perentangan sayap	15
3.2.3	Pengecaman	16
<b>3.3</b>	<b>Analisis data</b>	16
3.3.1	Indeks Diversiti	17
3.3.2	Indeks Kekayaan	17
3.3.3	Indeks Kesamaan	18
3.3.4	ANOVA	18

#### **BAB 4 KEPUTUSAN**

4.1	Komposisi dan kelimpahan spesies kupu-kupu di setiap lokasi persampelan sekitar kampus KUSTEM	19
4.2	Taburan tumbuhan perumah di sepanjang lokasi persampelan sekitar kampus KUSTEM	27

#### **BAB 5 PERBINCANGAN**

5.1	Kelimpahan sampel berdasarkan lokasi persampelan di sekitar kampus KUSTEM	29
5.2	Perkaitan kelimpahan kupu-kupu dan tumbuhan perumah di sekitar kampus KUSTEM	33
5.3	Corak kelimpahan taburan kupu-kupu mengikut indeks sekitar kampus KUSTEM	35



<b>BAB 6 KESIMPULAN</b>	39
<b>RUJUKAN</b>	41
<b>LAMPIRAN</b>	43
<b>VITAE</b>	45

## SENARAI JADUAL

<b>Jadual</b>		<b>Mukasurat</b>
4.1	Senarai jumlah spesies kupu-kupu yang telah diperolehi dari semua lokasi persampelan sekitar kampus KUSTEM	20
4.2	Keputusan ujian ANOVA bagi lokasi-lokasi persampelan sekitar kampus KUSTEM	25
4.3	Taburan kehadiran tumbuhan perumah yang terdapat di lokasi-lokasi persampelan sekitar kampus KUSTEM	26
A.1	Jadual persampelan dijalankan sekitar kampus KUSTEM	42

## SENARAI RAJAH

<b>Jadual</b>		<b>Mukasurat</b>
2.1	Rajah dahan untuk kelas Rhopalocera	5
2.2	Gambarajah menerangkan kitaran hidup seekor kupu-kupu	6
3.1	Enam lokasi kawasan kajian yang dipilih di dalam kawasan kampus KUSTEM	13
4.1	Pecahan bilangan spesies kupu-kupu secara keseluruhan mengikut famili di sekitar kampus KUSTEM	21
4.2	Jumlah individu kupu-kupu yang berjaya disampel mengikut famili di sekitar kampus KUSTEM	22
4.3	Bilangan individu kupu-kupu mengikut lokasi persampelan sekitar kampus KUSTEM	23
4.4	Perbandingan kelimpahan spesies mengikut indeks kekayaan (R), Diversiti (H) dan Kesamaan (E) di antara lokasi-lokasi persampelan.	24

## SENARAI LAMPIRAN

<b>Jadual</b>		<b>Mukasurat</b>
A.1	Jadual persampelan dijalankan sekitar kampus KUSTEM	42
A.2	<i>Euploe modesta tiomana</i>	43
A.3	<i>Papilio (princes) polytes romulus</i>	43
A.4	<i>Delias hyparete metarete</i>	43

## ABSTRAK

Kupu-kupu telah dikenalpasti sebagai salah satu spesies yang berpotensi untuk mengalami kepupusannya di sekitar kawasan kampus KUSTEM. Satu kajian tentang taburan, komposisi dan tumbuhan perumah bagi kupu-kupu telah dilakukan di sekitar kampus KUSTEM dari Ogos 2005 hingga Mac 2006. Sebanyak 108 individu kupu-kupu dan 19 spesies yang diwakili oleh tiga kumpulan famili iaitu Papilionidae, Pieridae dan Nymphalidae telah berjaya disampel di lokasi-lokasi yang terdapat di sekitar kampus KUSTEM. Bagi tumbuhan perumah pula *Hibiscus tiliacues*, *Bruguiera*, *Avicennia lanata* dan *Sonneratia alba* telah dikenalpasti sebagai tumbuhan perumah yang sering digunakan oleh kupu-kupu sebagai sumber makanan, tempat pembiakan dan perlindungan. Walaubagaimanapun, langkah-langkah pemuliharaan perlu diambil perhatian serius demi mengelakkan kepupusan spesis yang akan berlaku sekaligus mengakibatkan kerosakan ekosistem di kawasan kampus KUSTEM.

**COMPOSITION AND DISTRIBUTION OF BUTTERFLIES COMMUNITY AND  
THEIR HOST PLANT PREFERENCE IN CAMPUS AREA OF KOLEJ  
UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)**

**ABSTRACT**

Butterfly was identified to be one of the species that was potentially to be extinct around KUSTEM campus area. A study on distribution, composition and their hostplants preferences were studied in this study area from June 2005 till April 2006. There were 108 individuals of butterflies and 19 species which represent three major families that derived from Pieridae, Nymphalidae and Papilionidae were successfully recorded at all the study locations in campus area of KUSTEM. *Hibiscus tiliacues*, *Bruguiera*, *Avicennia lanata* and *Sonneratia alba* were identified of the most preferred host plants of butterflies which were used for feeding, oviposition and defences against predators. Nevertheless, actions for conservations must be taken seriously to avoid the species from extinct as well as.