

KEPELBAGAIAN SPESIES BURUNG DI SEKITAR KAMPUS
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI
MALAYSIA (KUSTEM)

MOHAMMAD AZHAR BIN ISMAIL

FAKULTI SAINS DAN TEKNOLOGI
KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA
2006

**KEPELBAGAIAN SPESIES BURUNG DI SEKITAR KAMPUS KOLEJ
UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)**

Oleh

Muhammad Izzudin bin Ismail

Laporan Penyelidikan ini diserahkan untuk memenuhi
sebahagian keperluan bagi
Ijazah Sarjana Muda Sains Gunaan (Pemuliharaan dan Pengurusan Biodiversiti)

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

Laporan ini hendaklah dirujuk sebagai:

Izzudin, M. I. 2006. Kepelbagaian spesies burung di sekitar kampus Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia (KUSTEM). Laporan Projek, Bachelor Sains Gunaan (Pemuliharaan dan Pengurusan Biodiversiti), Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia, Terengganu. 90p.

Tidak dibenarkan mengeluarkan mana-mana bahagian dan kandungan laporan ini dalam apa juga bentuk dan dengan apa cara pun samada secara elektronik, fotokopi, mekanik, rakaman, atau cara lain sebelum mendapat izin bertulis daripada penulis atau Penyelia Utama penulis tersebut.



**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: KEPELBAGAIAN SPESIES BURUNG DI SEKITAR KAMPUS KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM) oleh Muhammad Izzudin bin Ismail, no. Matrik UK 7957 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 Gunaan - Pemuliharaan dan Pengurusan Biodiversiti, Fakulti Sains dan Teknologi, Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia.

Disahkan oleh:


.....
Penyelia Utama
Nama:

Cop Rasmi:

WONG CHEE HO
Pensyarah
Jabatan Sains Biologi
Fakulti Sains dan Teknologi
Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia
(KUSTEM)
21030 Kuala Terengganu.

Tankh: 4/5/06


.....
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.

Tankh: 4/5/06

PENGHARGAAN

Assalamualaikum w.b.t.

Dengan nama Allah yang Maha Pemurah lagi Maha Penyayang, setinggi-tinggi kesyukuran dipanjatkan kerana dengan limpah kurnia-Nya, saya berjaya menyiapkan projek penyelidikan ilmiah tahun akhir ini dengan jayanya. Di kesempatan ini, saya ingin merakamkan ribuan penghargaan dan ucapan terima kasih yang tidak terhingga kepada penyelia saya iaitu Mr. Wong Chee Ho yang telah banyak memberikan nasihat dan tunjuk ajar, berkongsi pandangan serta memberi teguran yang membina sepanjang proses saya menjalankan projek penyelidikan ini.

Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada pegawai-pegawai makmal sains iaitu Cik Azlina, En Razali Salam dan En. Mohammad Embong di atas kesudian meminjamkan peralatan semasa menjalankan kajian. Sekalung penghargaan yang tidak terhingga kepada ahli keluarga saya terutamanya kedua ibu bapa dan adik-beradik yang telah banyak memberi dorongan dan semangat kepada saya. Tidak lupa juga kepada sahabat handai, rakan-rakan serumah, rakan-rakan dari program biodiversiti dan teman teristimewa.

Akhir sekali, saya sekali lagi ingin mengambil kesempatan untuk merakamkan setinggi-tinggi penghargaan dan jutaan terima kasih kepada seluruh warga KUSTEM dan mereka yang terlibat secara langsung atau tidak langsung.

Sekian, Wassalam.

ISI KANDUNGAN

	Mukasurat
PENGHARGAAN	i
SENARAI JADUAL	vi
SENARAI RAJAH	vii
SENARAI SINGKATAN ISTILAH	ix
SENARAI LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
ABSTRACT	xii
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Pengenalan	1
1.2 Objektif	3
BAB 2 ULASAN BAHAN RUJUKAN	
2.1 Asal-usul burung	4
2.2 Taksonomi burung	6
2.3 Anatomi dan fisiologi burung	7
2.4 Taburan burung di dunia	9
2.5 Migrasi burung	11
2.6 Kepentingan burung	
2.6.1 Sumber makanan	13
2.6.2 Hubungan mangsa-pemangsa	14

2.6.3	Agen pendebungaan	14
2.6.4	Penunjuk biologi	15
2.7	Ancaman	
2.7.1	Pemangsaan	16
2.7.2	Serangan penyakit	17
2.7.3	Kemusnahan habitat	18
2.7.4	Eksplotasi oleh manusia	19
2.8	Burung di Semenanjung Malaysia	20
2.9	Kajian burung di Semenanjung Malaysia	21
2.10	Pemuliharaan burung di Malaysia	22

BAB 3 METODOLOGI

3.1	Kawasan kajian	24
3.1.1	Kawasan hutan dan belukar	26
3.1.2	Kawasan hutan paya laut (bakau)	26
3.1.3	Kawasan terganggu	26
3.1.34	Kawasan taman dan bangunan	27
3.2	Kaedah	28
3.3	Masa dan tarikh	30
3.4	Peralatan	30
3.5	Buku rujukan / panduan	30
3.6	Analisis data	31

BAB 4 KEPUTUSAN

4.1	Keputusan Keseluruhan	32
4.2	Pemerhatian berdasarkan bulan	39
4.3	Pemerhatian berdasarkan hari	44
4.4	Pemerhatian berdasarkan tempoh waktu	44
4.5	Spesies di luar waktu pemerhatian	47
4.6	Bilangan burung berdasarkan kepada taburan hujan dan suhu	48
4.7	Status, kemunculan dan tahap perlindungan bagi spesies burung	49
4.8	Lengkungan akumulatif bagi spesies baru burung	54

BAB 5 PERBINCANGAN

5.1	Kebolehan dan adaptasi spesies burung biasa di KUSTEM	56
5.2	Spesies burung yang kurang ditemui di KUSTEM	58
5.3	Spesies burung di luar waktu pemerhatian	59
5.4	Perubahan bilangan spesies burung mengikut bulan	60
5.5	Bilangan spesies burung berdasarkan hari	61
5.6	Kesan bilangan spesies mengikut tempoh waktu	62
5.7	Kesan cuaca terhadap pemerhatian	63
5.8	Perbezaan habitat	64
5.9	Sumber Makanan	66
5.10	Penerokaan habitat dan kesan pembangunan terhadap spesies Burung	67
5.11	Lengkungan akumulatif bagi spesies baru	69
5.12	Musim penghijrahan	70

BAB 6 KESIMPULAN	73
RUJUKAN	75
LAMPIRAN	79
VITAE KURIKULUM	90

SENARAI JADUAL

Jadual		Muka surat
4.1	Senarai spesies burung di KUSTEM yang paling kurang direkodkan sepanjang tempoh pemerhatian	38
4.2	Senarai spesies burung yang direkodkan pada setiap bulan sepanjang tempoh pemerhatian	40
4.3	Senarai spesies burung di KUSTEM yang direkodkan mengikut bulan-bulan tertentu di sepanjang tempoh pemerhatian	43
4.4	Senarai spesies burung di KUSTEM yang direkodkan di luar waktu pemerhatian	47

SENARAI RAJAH

Rajah	Muka surat
3.1 Lokasi kawasan kajian di kampus KUSTEM	25
3.2 Kawasan hutan dan belukar	27
3.3 Kawasan hutan paya laut (bakau)	27
3.4 Kawasan diganggu	27
3.5 Kawasan bangunan dan taman	27
3.6 Contoh helaian data	29
4.1 Bilangan dan peratus bagi famili burung yang direkodkan berdasarkan Order	33
4.2 Bilangan spesies burung yang direkodkan berdasarkan famili yang berlainan	34
4.3 Sepuluh spesies burung yang biasa ditemui di KUSTEM berdasarkan kepada data yang direkodkan	35
4.4 Sepuluh spesies burung yang biasa ditemui di KUSTEM berdasarkan kekerapan 30 hari pemerhatian	37
4.5 Jumlah bilangan spesies burung yang direkodkan pada setiap bulan di sepanjang tempoh pemerhatian	41
4.6 Jumlah bilangan spesies burung yang direkodkan pada setiap bulan di sepanjang tempoh pemerhatian	45
4.7 Bilangan spesies burung berdasarkan waktu pemerhatian	46
4.8 Bilangan burung berdasarkan purata taburan hujan	48
4.9 Bilangan burung berdasarkan purata suhu	49
4.10 Peratusan status spesies burung di KUSTEM	51

4.11	Peratusan kemunculan dan kedapatan spesies burung di KUSTEM	52
4.12	Peratusan spesies burung di KUSTEM berdasarkan tahap perlindungan yang ditetapkan oleh perundangan di Semenanjung Malaysia	53
4.13	Graf lengkungan akumulatif spesies baru burung di KUSTEM	55

SENARAI SINGKATAN ISTILAH

IBA	The Birdlife International Important Bird Area
INOS	Institut Oseonografi
KUSTEM	Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia
MNS	Malaysian Nature Society
NPWO	National Parks and Wildlife Office of the Forestry Department
PERHILITAN	Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara
WWF-Malaysia	World Wildlife Fund for Nature-Malaysia

SENARAI LAMPIRAN

Lampiran		Muka surat
Lampiran A	Gambar spesies burung yang ditemui di kampus KUSTEM.	79
Lampiran B	Senarai setiap spesies burung di KUSTEM yang direkodkan berdasarkan bulan.	82
Lampiran C	Glosari bagi spesies burung yang direkodkan di KUSTEM berdasarkan Nama (Saintifik dan Melayu), Status, Kemunculan, dan Tahap Perlindungan di bawah Akta Hidupan Liar 1972.	84
Lampiran D	Aktiviti-aktiviti pembangunan yang dijalankan di sekitar kampus KUSTEM.	87
Lampiran E	Spesies burung malam yang ditemui di kampus KUSTEM.	88

ABSTRAK

Kajian ke atas kepelbagaian spesies burung di kampus Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia (KUSTEM), Terengganu, telah dijalankan bermula pada Ogos 2005 sehingga Januari 2006. Tujuan utama kajian ini dijalankan adalah untuk mengenalpasti spesies burung yang terdapat di KUSTEM dan memperkayakan lagi senarai spesies baru burung. Kaedah pemerhatian secara lansung digunakan yang melibatkan transet sejauh satu kilometer. Sejumlah 44 spesies burung daripada 26 famili dan 11 order telah direkodkan. Famili Aredeidae telah mencatatkan bilangan spesies tertinggi dengan enam spesies. Lima spesies burung yang paling biasa dan kerap kali dijumpai ialah Eurasian-tree Sparrow (*Passer montanus*), Common Myna (*Acridotheres tristis*), Magpie Robin (*Copsychus saularis*), Peaceful Dove (*Geopelia striata*) dan Yellow-vented Bulbul (*Pycnonotus goiavier*). Bulan Oktober mencatatkan jumlah spesies tertinggi yang dijumpai iaitu sebanyak 26 spesies. Bagi pemerhatian harian pula, hari ke-11 mencatatkan jumlah spesies tertinggi dengan 23 spesies manakala waktu petang iaitu pada pukul 1800 sehingga 1830 mencatatkan jumlah spesies tertinggi dengan 27 spesies. Sebanyak 28 spesies (63.6%) merupakan burung tempatan dan boleh ditemui di Malaysia. Manakala, 34 spesies (77.3%) pula adalah dilindungi sepenuhnya oleh Akta Perlindungan Hidupan Liar 1972. Kepelbagaian spesies burung di kampus KUSTEM dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jenis habitat dan struktur vegetasi, keadaan cuaca, sumber makanan, aktiviti manusia (pembangunan) dan musim penghijrahan.

DIVERSITY OF BIRD SPECIES AT THE CAMPUS OF KOLEJ UNIVERSITI SAINS DAN TEKNOLOGI MALAYSIA (KUSTEM)

ABSTRACT

A study of bird diversity was conducted for six months at the campus of Kolej Universiti Sains dan Teknologi Malaysia (KUSTEM), Terengganu, starting from August 2005 until Januari 2006. The main objectives of this study were to identify the species of birds found in KUSTEM and to enrich the previous list of bird species. Direct observation method was used in this study involving one kilometers transect. A total of 44 bird species representing 26 families of 11 orders were recorded. Family Aredeidae recorded the highest number of species observed, with six species. Five of the most common bird species were Eurasian-tree Sparrow (*Passer montanus*), Common Myna (*Acridotheres tristis*), Magpie Robin (*Copsychus saularis*), Peaceful Dove (*Geopelia striata*) and Yellow-vented Bulbul (*Pycnonotus goiavier*). October recorded the highest appearance of bird with 26 species. Based on daily observation, the 11th day showed the highest sighting with 23 species. Meanwhile, the highest number of bird species was observed in the evening (1800 until 1830) with 27 species. Twenty eight species (63.6%) are categorized as resident and common birds in Malaysia. Thirty four species (77.3%) of birds observed are Totally Protected by Protection of Wildlife Act 1972. Diversity of birds in KUSTEM campus may be influence from the several factors such as types of habitat and vegetation structure, weather condition, source of food, human activities (development) and migration season.