



Katak dan Kodok Malaysia

FROGS AND TOADS OF MALAYSIA

MALAYSIA BIODIVERSITY INFORMATION SYSTEM (MyBIS)

Norhayati Ahmad

Katak dan Kodok Malaysia

FROGS AND TOADS
OF MALAYSIA

Katak dan Kodok

MALAYSIA

SISTEM MAKLUMAT KEPELBAGAIAN BIOLOGI MALAYSIA (MYBIS)

Frogs and Toads of Malaysia: Malaysia Biodiversity Information System (MyBIS)

Cetakan Pertama / *First Printing, 2017*
Hak Cipta / *Copyright* Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia, 2017 &
Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar

Hak cipta terpelihara. Tiada bahagian daripada terbitan ini boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau ditukarkan ke dalam sebarang bentuk atau dengan sebarang alat juga pun, sama ada dengan cara elektronik, gambar serta rakaman dan sebagainya tanpa kebenaran bertulis daripada Penerbit UKM terlebih dahulu.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the Penerbit UKM.

Diterbitkan di Malaysia oleh / *Published in Malaysia by*
PENERBIT UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
43600 UKM Bangi, Selangor D.E. Malaysia
Email: penerbit@ukm.edu.my
<http://ukmpress.ukm.my>

Penerbit UKM adalah anggota / *is a member of the*
PERSATUAN PENERBITBUKU MALAYSIA /
MALAYSIAN BOOK PUBLISHERS ASSOCIATION
No. Ahli / Membership No. 198302

Diatur huruf dan dicetak oleh / *Typeset and printed by*
Eworks Creative
No. 4A Kedai PLB Teras Jernang, Jalan P1A,
43650, Bandar Baru Bangi, Selangor D.E.
Malaysia
hello@eworks.com.my

Perpustakaan Negara Malaysia

Data-Pengkatalogan-dalam-Penerbitan/
Dataloguing-in-Publication Data

Norhayati Ahmad
Katak & Kodok Malaysia / Norhayati Ahmad.
1. *Frogs--Malaysia--Identification.*
2. *Toads--Malaysia--Identification.*
I. Judul.
597.89
ISBN 978-967-412-511-0

Katak dan Kodok MALAYSIA

SISTEM MAKLUMAT KEPELBAGAIAN BIOLOGI MALAYSIA (MYBIS)

Frogs and Toads of Malaysia: Malaysia Biodiversity Information System (MyBIS)

Norhayati Ahmad



KEMENTERIAN SUMBER ASLI DAN ALAM SEKITAR
<http://www.nre.gov.my>
&

PENERBIT UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA BANGI ■ 2017
<http://ukmpress.ukm.my>

PENYUMBANG

CONTRIBUTORS

PENASIHAT PROJEK Dato' Sr. Dr. Azimuddin Bahari
Project Advisors Dr. Megat Sany Megat Ahmad Supian

PENGARAH PROJEK Azalia Mohamed
Project Director

PENGARANG Prof. Dr. Norhayati Ahmad
Author

JURUFOTO Norhayati Ahmad
Photographers Chan Kin Onn
Daicus Belabut
Razis Nasri

PASUKAN PENGURUSAN PROJEK
Project Management Team

Abdul Razak Mohd Nor Rasid, Ajla Rafidah Baharom, Badrul Amin Jaffar, Hamidah Mamat, Dr. Khairul Naim Adham, Mohd Syahid Alias, Noor Ashikin Mohamad, Norfazlina Maalek, Nurfarhana Hizan Hijas, Yasser Mohamed Arifin



KANDUNGAN

CONTENTS

7 **KATA ALU-ALUAN**
NAIB CANSELOR
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

8 **DARIPADA PENGARANG**
From the Author

10 **PENGENALAN**
Introduction

14 **PANDUAN MENGGUNAKAN BUKU**
Guide to Using this Book

16 **HABITAT AMFIBIA**
Amphibian Habitats

19 **BUFONIDAE**
Bufo

29 **DICROGLOSSIDAE**
Dicroglossidae

41 **MEGOPHRYIDAE**
Megophryidae

51 **MICROHYLIDAE**
Microhylidae

63 **RANIDAE**
Ranidae

73 **RHACOPHORIDAE**
Rhacophoridae

96 **RUJUKAN**
References

98 **INDEKS**
Index

100 **JURUGAMBAR**
Photographers

101 **KUMPULAN PENGURUSAN PROJEK**
Project Management Team



“Malaysia, yang termasuk di dalam 17 negara megakepelbagaian biologi dunia dianugerahi kekayaan spesies Amfibia yang tinggi”

“Malaysia, which is included in the 17 megabiodiversity countries of the world is endowed with a high species richness of amphibians”

PROF. DATO' DR. NOOR AZLAN GHAZALI
NAIB CANSELOR
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

PERUTUSAN

NAIB CANSELOR
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

Assalamualaikum warahmatulla-hi wabarakatuh dan salam sejahtera.

Saya dengan sukacita ingin merakamkan ucapan setinggi-tinggi tahniah dan penghargaan kepada penulis dan penerbit buku `Katak dan Kodok Malaysia – Sistem Maklumat Kepelebagaian Biologi Malaysia (MyBIS)' yang memaparkan gambar dan maklumat yang menarik mengenai sebahagian daripada spesies katak dan kodok yang terdapat di negara ini. Malaysia, yang termasuk di dalam 17 negara mega kepelebagaian biologi dunia dianugerahi kekayaan spesies Amfibia yang tinggi dengan jumlah 267 spesies, termasuk 13 spesies sesilia yang jarang dijumpai, apatah lagi diketahui umum. Buku ini ialah siri yang ke-dua diterbitkan selepas `Burung-burung Malaysia – Sistem Maklumat Kepelebagaian Biologi Malaysia (MyBIS)' oleh penerbit yang sama.

Saya amat tertarik dengan pendekatan menerbitkan buku sebegini untuk menyampaikan maklumat tentang kepelebagaian biologi hidupan liar di Malaysia kepada orang ramai. Selain daripada itu, buku ini juga boleh dijadikan sebagai bahan promosi kepada MyBIS yang merupakan laman sesawang rasmi bagi maklumat flora dan fauna di Malaysia. MyBIS di bawah Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar (NRE) merupakan pangkalan data kepelebagaian kebangsaan dan turut menghimpunkan senarai pakar dan pangkalan data spesimen daripada pelbagai sumber, iaitu daripada agensi-agensi kerajaan, universiti-universiti tempatan dan pertubuhan bukan kerajaan. Usaha murni seperti ini amat digalakkan untuk mengeratkan kerjasama antara pihak akademik, kerajaan dan masyarakat. Hanya dengan kerjasama sebeginilah, maka kepelebagaian biologi negara dapat dipulihara dengan baik.

Akhir kata, sekali lagi saya ingin mengucapkan tahniah dan syabas kepada semua pihak yang telah berusaha dengan bersungguh-sungguh dan berdedikasi dalam penghasilan buku ini. Saya berharap buku ini akan dapat membantu mempergiatkan usaha pemuliharaan serta meningkatkan kesedaran awam terhadap kepentingan hidupan liar di negara ini.

MESSAGE

FROM THE VICE-CHANCELLOR
UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

I am pleased to express my warmest congratulations and appreciation to the author and publisher of the book, `Frogs and Toads of Malaysia - Malaysia Biodiversity Information System (MyBIS)' featuring interesting photos and information about some of the species of frogs and toads found in this country. Malaysia, which is included in the 17 megabiodiversity countries of the world is endowed with a high species richness of amphibians with a total of 267 species, including 13 species of caecilians, which are rare and much less known. This book is the second series of publication after the `Birds of Malaysia - Malaysia Biodiversity Information System (MyBIS)' by the same publisher.

I am very impressed with the approach of publishing this book to convey information about the biological diversity of wildlife in Malaysia to the public. In addition, this book can also be used as a promotional material to highlight MyBIS, which is the official website for information on the flora and fauna in Malaysia. MyBIS, which is under the Ministry of Natural Resources and Environment (NRE) is a national biodiversity database that also compiles a list of experts and a database of species from a variety of sources, ranging from government agencies, universities and non-governmental organizations. Such noble efforts are strongly encouraged to strengthen the cooperation between academia, government, and the society. A cooperation such as this, would ensure that the country's biodiversity can be conserved properly.

Finally, once again I would like to congratulate and applaud all parties who had given their countless effort with great enthusiasm and dedication in the publication of this book. I hope this book will help in efforts to encourage conservation and public awareness of the importance of wildlife conservation in this country.

DARIPADA PENGARANG

FROM THE AUTHOR

Buku ini mengandungi data dan maklumat terkini mengenai spesies katak dan kodok terpilih di Malaysia yang dipersembahkan secara jelas. Gambar-gambar yang terbaik telah dipilih untuk menyerikan halaman buku ini dengan kod QR yang dilengkapi dengan maklumat terperinci bagi setiap spesies di dalam pangkalan data MyBIS yang berasaskan laman sesawang, yang boleh diakses dengan percuma secara atas talian oleh masyarakat awam. Harapan kami adalah supaya pembaca akan menggunakan bahan yang disediakan dan memberi inspirasi kepada orang lain untuk menyertai usaha melahirkan lebih banyak buku dalam siri ini, dan juga untuk meningkatkan pengetahuan kita tentang keajaiban alam tabii yang penting untuk kesejahteraan rohani dan fizikal.

Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada organisasi kami dan ramai individu yang membantu dalam pelbagai cara untuk menyokong usaha permulaan ini. Kami ingin mengucapkan terima kasih kepada Yang Berhormat Dato Sri Dr. Haji Wan Junaidi Tunku Jaafar, Menteri Sumber Asli dan Alam Sekitar; Dato' Sri Azizan Ahmad, Ketua Setiausaha NRE; Dato' Sr. Dr. Azimuddin Bahari, Timbalan Ketua Setiausaha (Alam Sekitar) NRE; Dr. Megat Sany Megat Ahmad Supian, Setiausaha Bahagian, Bahagian Pengurusan Biodiversiti dan Perhutanan NRE; En. Abdul Kadir Abu Hashim, Ketua Pengarah, Jabatan PERHILITAN; En. Fakhru Hata Musa, Timbalan Ketua Pengarah I, Jabatan PERHILITAN; Profesor Datuk Dr. Noor Azlan Ghazali, Naib Canselor UKM; Profesor Dr. Sahrim Ahmad, Dekan Fakulti Sains dan Teknologi (FST); Profesor Dr. Rusli Daik, Timbalan Dekan Penyelidikan dan Inovasi, FST, UKM; Profesor Emeritus Dato' Dr. Abdul Latif Mohamed (UKM); Dato' Dr. Abdul Latif Mohmod, Ketua Pengarah FRIM; Dr. Lillian Chua Swee Lian, Pengarah Bahagian Biodiversiti Hutan FRIM; Dr. Mohd Farid Ahmad, Ketua Program Kesihatan dan Pemuliharaan dan Pn. Hamidah Mamat, Ketua Cawangan Pemuliharaan dan Biodiversiti Informatik, FRIM. Percetakan buku ini dibiayai oleh NRE dengan sumbangan kecil daripada Fakulti Sains dan Teknologi, UKM (geran DPP-FST-2015).



This book contains the most recent data and information on selected species of Malaysia's frogs and toads in a clearly explained manner. The best photos were chosen to grace the pages complete with QR codes that correspond to the detailed information of each species in the MyBIS web-based database, which can be accessed by the public free online. We hope that readers will find the material both accessible and inspiring for others to join the effort to produce more books in the series, and also to educate ourselves about the wonders that nature have to offer for our spiritual and physical well-being.

We would like to thank our organisations and many individuals who helped in many ways to support our humble beginnings. We would like to thank Right Honourable Dato Sri Dr. Haji Wan Junaidi Tunku Jaafar, Minister of Natural Resources and Environment; Dato' Sri Azizan Ahmad, Secretary General of NRE; Dato' Sr. Dr. Azimuddin Bahari, Deputy Secretary General (Environment) of NRE; Dr. Megat Sany Megat Ahmad Supian, Undersecretary of the Biodiversity and Forestry Management Division NRE; Mr. Abdul Kadir Abu Hashim, Director General of PERHILITAN; Mr. Fakhru Hata Musa, Deputy Director General I of PERHILITAN; Professor Datuk Dr. Noor Azlan Ghazali, Vice Chancellor of UKM; Prof. Dr. Sahrim Ahmad, Dean of the Faculty of Science and Technology (FST); Professor Dr. Rusli Daik, Deputy Dean of Research and Innovation, FST, UKM; Professor Emeritus Dato' Dr. Abdul Latiff Mohamed (UKM); Dato' Dr. Abd Latif Mohmod, Director General of FRIM; Dr. Lillian Chua Swee Lian, Director of Forest Biodiversity Division FRIM; Dr. Mohd Farid Ahmad, Head of Forest Health and Conservation Programme, FRIM and Mrs. Hamidah Mamat, Head of Conservation and Biodiversity Informatics Branch, FRIM. The printing of this book was funded by the NRE with a small contribution from the Faculty of Science and Technology, UKM (Grant DPP-FST-2015).



19682
Rhacophorus pardalis
Harlequin Flying Frog
Katak Terbang Badut
©Norhayati Ahmad

PENGENALAN

Penerbitan buku 'Katak dan Kodok di Malaysia - MyBIS' bertujuan untuk mendokumentasikan maklumat mengenai kepelbagaian spesies katak dan kodok di Malaysia dan pada masa yang sama mempromosi Sistem Maklumat Kepelbagaian Biologi Malaysia (Malaysia Biodiversity Information System - MyBIS). MyBIS adalah pusat rujukan setempat mengenai kepelbagaian biologi flora dan fauna di Malaysia yang dibangunkan bagi memenuhi salah satu daripada obligasi Malaysia di bawah Konvensyen Kepelbagaian Biologi untuk mewujudkan *Clearing House Mechanism* (CHM).

Katak dan kodok adalah amfibia di dalam order Anura. Kumpulan haiwan kuno ini telah wujud sejak 200 juta tahun dahulu. Katak secara amnya, mempunyai kulit yang lembab dan licin, manakala kodok mempunyai kulit yang berkulit dan kering. Mengikut rekod, terdapat sebanyak 267 spesies Amfibia di Malaysia seperti di Jadual 1. Buku bergambar ini mengandungi sebanyak 107 spesies daripada 6 Famili.

Jadual 2. Bilangan spesies Anura (katak dan kodok) dan Amfibia (Anura dan sesilia) di Malaysia.

Famili	Malaysia	Semenanjung Malaysia	Sabah dan Sarawak	Pertindanan spesies antara Sem. Malaysia, Sabah dan Sarawak
Bufonidae	44	19	32	7
Ceratobatrachidae	2		2	0
Dicroglossidae	32	20	18	6
Megophryidae	38	12	29	3
Microhylidae	43	21	25	3
Ranidae	38	18	29	9
Rhacophoridae	57	21	47	11
Ichthyopiidae	13			
Jumlah spesies Anura	254	111	182	39
Jumlah spesies Amphibia	267			

STATUS PEMULIHARAAN GLOBAL: Status pemuliharaan global yang digunakan dalam buku ini adalah berasaskan kepada senarai International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) Red List. Kategori dan kriteria yang digunakan dalam penilaian takson adalah berdasarkan IUCN Senarai Merah Kategori dan Kriteria: versi 3.1 edisi ke-dua. Sebagai contoh, Kodok Kecil Kinabalu dikategorikan sebagai Terdedah Kepada Ancaman (VU), manakala Katak Besar Malaya dikategorikan sebagai Hampir Terancam (NT). Senarai IUCN perlu dikaji daripada masa ke masa. Maklumat terkini boleh diperolehi di laman web MyBIS <http://www.mybis.gov.my/> dan media sosial MyBIS <http://facebook.com/mybisgovmy> dan <http://twitter.com/mybisgovmy>.

Berikut ialah kategori status pemuliharaan Senarai Merah IUCN:

PUPUS (Extinct-EX): Suatu takson dikategorikan sebagai pupus apabila tidak ada lagi keraguan bahawa individu yang terakhir telah mati. Suatu takson dianggap pupus apabila tinjauan yang menyeluruh di habitatnya yang diketahui dan/atau dijangka mengikut masa yang sesuai (diurnal, bermusim, tahunan), sepanjang julat sejarahnya gagal merekodkan individu tersebut. Tinjauan mesti dilakukan pada satu tempoh masa yang sesuai dengan kitaran hidup dan bentuk hidup takson.

PUPUS DI ALAM LIAR (Extinct in the Wild-EW) Suatu takson dikategorikan sebagai pupus di alam liar apabila ia diketahui hanya hidup dalam peliharaan, kurungan atau populasi alamiah (atau populasi) di luar julat terdahulu. Suatu takson dianggap pupus di alam liar apabila tinjauan yang menyeluruh di habitatnya yang diketahui dan/atau habitat yang dijangkakan pada masa yang sesuai (diurnal,

bermusim, tahunan), sepanjang julat sejarahnya gagal merekodkan individu tersebut. Tinjauan mesti dilakukan pada satu tempoh masa yang sesuai dengan kitaran hidup dan bentuk hidup takson.

AMAT TERANCAM (Critically Endangered-CR) Suatu takson dikategorikan sebagai spesies yang amat terancam apabila terdapat bukti kukuh yang menunjukkan bahawa ia memenuhi mana-mana kriteria A hingga E untuk kategori amat terancam. Oleh itu, ia dianggap menghadapi risiko kepupusan yang terlampau tinggi di alam liar.

TERANCAM (Endangered-EN) Suatu takson dikategorikan sebagai spesies terancam apabila terdapat bukti kukuh yang menunjukkan bahawa ia memenuhi mana-mana kriteria A hingga E untuk kategori terancam. Oleh itu, ia dianggap menghadapi risiko kepupusan yang sangat tinggi di alam liar.

TERDEDAH KEPADA ANCAMAN (Vulnerable-VU) Suatu takson dikategorikan terdedah kepada ancaman apabila terdapat bukti kukuh yang menunjukkan bahawa ia memenuhi mana-mana kriteria A hingga E untuk kategori terdedah kepada ancaman. Oleh itu, ia dianggap menghadapi risiko kepupusan yang tinggi di alam liar.

HAMPIR MERBAHAYA (Near Threatened-NT) Suatu takson dikategorikan hampir terancam apabila ia telah dinilai berdasarkan kriteria tetapi tidak layak untuk kategori amat terancam, terancam atau terdedah kepada ancaman sekarang, tetapi adalah hampir melayakkan diri atau mungkin layak untuk kategori terancam pada masa akan datang.

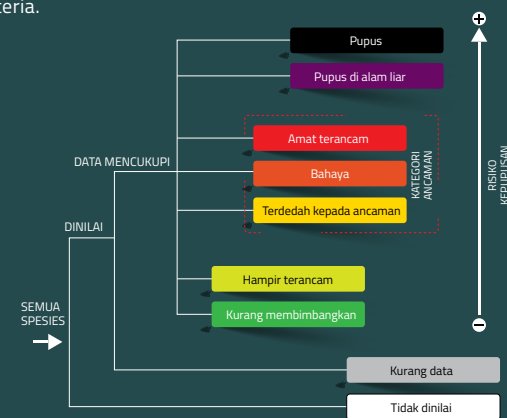
KURANG MEMBIMBANGKAN (Least Concern-LC) Suatu takson dikategorikan kurang membimbangkan apabila ia telah dinilai terhadap kriterianya dan tidak layak untuk kategori amat terancam, terancam, terdedah kepada ancaman atau hampir terancam. Takson yang tersebar meluas dan mempunyai bilangan yang banyak adalah dalam kategori ini.

KURANG DATA (Data Deficient)

Sesuatu takson berstatus 'kurang data' apabila terdapat maklumat yang tidak mencukupi untuk membuat penilaian langsung atau tidak langsung mengenai risiko kepupusan berdasarkan taburan dan/atau status populasinya.

TIDAK DINILAI (Not Evaluated)

Sesuatu takson berstatus 'tidak dinilai' apabila ia belum lagi dinilai terhadap kriteria.



INTRODUCTION

The publication of 'Frogs and Toads of Malaysia - Malaysia Biodiversity Information System' is to document information on the diversity of frog and toad species in Malaysia and also promoting Malaysia Biodiversity Information System (MyBIS) as a national biodiversity database. MyBIS is a one-stop reference centre for biodiversity of Malaysia, established as part of Malaysia's commitment under the Convention on Biological Diversity to develop a national Clearing House Mechanism (MyCHM).

Frogs and toads are amphibians in the order Anura. Frogs and toads are ancient animals that have been around since 200 million years ago. Frogs in general, have moist and smooth skin, while toads have warty and dry skin. According to records, there are as many as 267 species of amphibians in Malaysia (including the caecilians) as in Table 1. This illustrated book contains a total of 107 species from 6 families.

Table 2. Number of species of Anura (frogs and toads) and amphibians (Anura and caecilians) in Malaysia.

Family	Malaysia	Pen. Malaysia	Borneo Malaysia	Overlap spesies between Pen. Malaysia and Malaysian Borneo
Bufonidae	44	19	32	7
Ceratobatrachidae	2		2	0
Dicroglossidae	32	20	18	6
Megophryidae	38	12	29	3
Microhylidae	43	21	25	3
Ranidae	38	18	29	9
Rhacophoridae	57	21	47	11
Ichthyopiidae	13			
Total species of Anura	254	111	182	39
Total species of Amphibia	267			

GLOBAL CONSERVATION STATUS: Global conservation statuses used in this book are based on International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN) Red List. Categories and Criteria used in the taxon assessments are based on IUCN Red List Categories and Criteria: Version 3.1. Second Edition. For example, Kinabalu Dwarf Toad is categorised as Vulnerable (VU), Malayan Giant Frog is categorised as Near Threatened (NT). IUCN list should be reviewed from time to time. Latest information can be obtained on MyBIS website <http://www.mybis.gov.my/> and MyBIS social media <http://facebook.com/mybisgovmy> and <http://twitter.com/mybisgovmy>

The following are the conservation status categories of the IUCN Red List:

EXTINCT (EX): A taxon is extinct when there is no reasonable doubt that the last individual has died. A taxon is presumed extinct when exhaustive surveys in known and/or expected habitat, at appropriate times (diurnal, seasonal, annual), throughout its historic range have failed to record an individual. Surveys should be over a time frame appropriate to the taxon's life cycle and life form.

CRITICALLY ENDANGERED (CR): A taxon is critically endangered when the best available evidence indicates that it meets any of the criteria A to E for critically endangered, and it is therefore considered to be facing an extremely high risk of extinction in the wild.

ENDANGERED (EN): A taxon is endangered when the best available evidence indicates that it meets any of the criteria A to E for endangered, and it is therefore considered to be facing a very high risk of extinction in the wild.

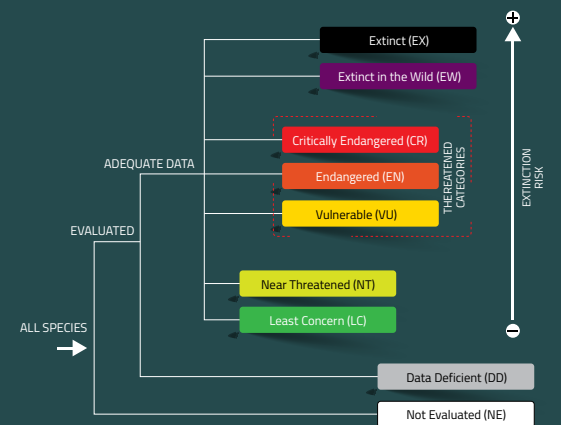
VULNERABLE (VU): A taxon is vulnerable when the best available evidence indicates that it meets any of the criteria A to E for vulnerable, and it is therefore considered to be facing a high risk of extinction in the wild.

NEAR THREATENED (NT): A taxon is near threatened when it has been evaluated against the criteria but does not qualify for critically endangered, endangered or vulnerable now, but is close to qualifying for or is likely to qualify for a threatened category in the near future.

LEAST CONCERN (LC): A taxon is least concern when it has been evaluated against the criteria and does not qualify for critically endangered, endangered, vulnerable or near threatened. Widespread and abundant taxa are included in this category.

DATA DEFICIENT (DD): A taxon is Data Deficient when there is inadequate information to make a direct, or indirect, assessment of its risk of extinction based on its distribution and/or population status.

NOT EVALUATED: A taxon is not evaluated when it has not yet been evaluated against the criteria.





19529

Leptobrachium smithi

Smith's Litter Frog
Katak Serasah Smith
©Norhayati Ahmad

LC

PANDUAN MENGGUNAKAN BUKU

1 KOD QR

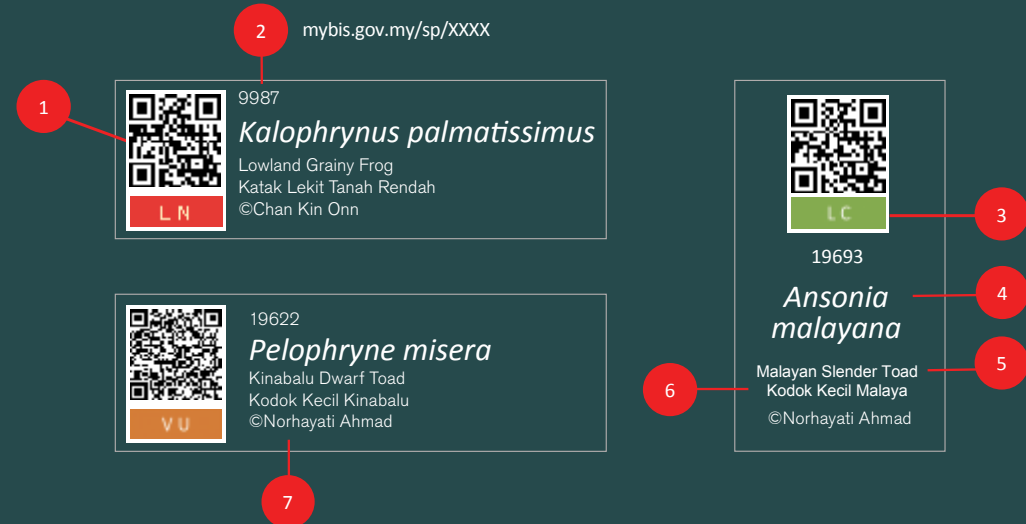
Dengan mengimbas kod QR, pembaca boleh memperoleh maklumat tambahan berkaitan spesies tersebut melalui laman web MyBIS. Aplikasi kod QR boleh dimuat turun melalui Google Play Store (pengguna Android) atau Apple App Store (pengguna iOS).

2 NOMBOR SIRI SPESIES

Nombor siri ini adalah untuk membantu pengguna mencari spesies burung yang ada di dalam buku di laman web MyBIS tanpa melakukan pengimbasan kod QR. Buka pelayar Internet seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer dan sebagainya dan taip di Bar Alamat: <http://www.mybis.gov.my/sp/xxxx> (gantikan xxxx dengan nombor siri tersebut).

3 STATUS KONSERVASI IUCN

Senarai status pemuliharaan IUCN spesies dikelaskan kepada beberapa kategori iaitu Critically Endangered (CR) bagi spesies yang amat terancam, Endangered (EN) bagi spesies yang terancam, Vulnerable (VU) bagi spesies yang terdedah kepada ancaman, Near Threatened (NT) bagi spesies yang hampir terancam atau Least Concern (LC) bagi spesies yang kurang membimbangkan. (Boleh dirujuk di laman web IUCN Red List: <http://www.iucnredlist.org>)



USER GUIDE BOOK

1 QR CODE

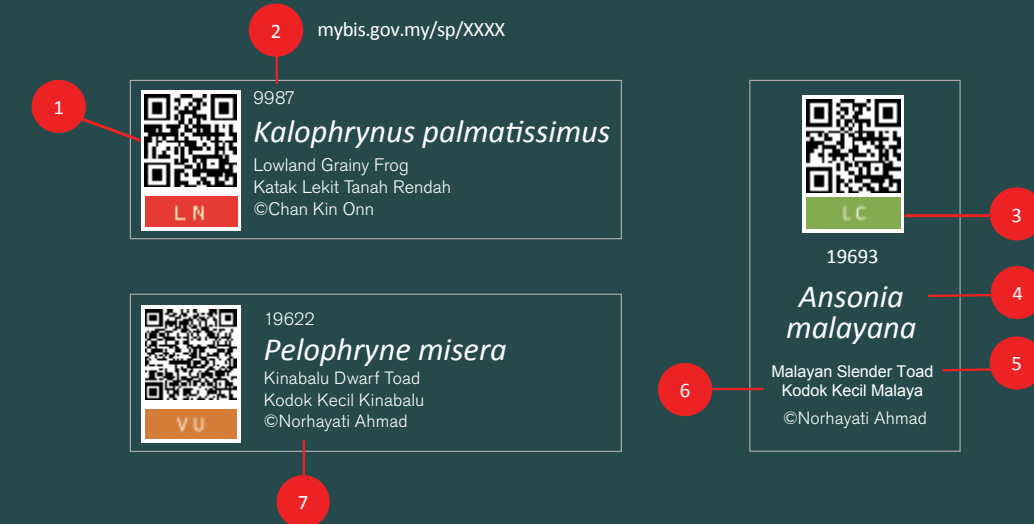
By scanning the QR codes, it will enable readers to find more information related to the species of interest via MyBIS website. The QR code reader app can be downloaded on Google Play Store (Android users) or Apple App Store (iOS or iPhone users).

2 SERIES NUMBER FOR SPECIES

This series number is to help you in searching the species of interest in MyBIS website without scanning the QR Code. Go to your internet browser i.e. Google Chrome, Mozilla Firefox, Internet Explorer, etc. and type these in the Address Bar: www.mybis.gov.my/sp/xxxx (replace xxxx with the series number).

3 IUCN STATUS

Shows the conservation status of the species whether it's under Critically Endangered (CR), Endangered (EN), Vulnerable (VU), Near Threatened (NT) or Least Concern (LC). (Available from the IUCN Red List website: <http://www.iucnredlist.org>)



7 PEMILIK HAK CIPTA GAMBAR

Pemilik hakcipta gambar spesies

6 NAMA TEMPATAN

Nama tempatan bagi spesies

5 NAMA BAHASA INGGERIS

Nama bahasa Inggeris bagi spesies

4 NAMA SAINTIFIK

Nama saintifik bagi spesies

7 COPYRIGHT OWNER OF THE PICTURE

Copyright owner of the picture

6 LOCAL NAME

Local name of the species

5 ENGLISH NAME

English name of the species

4 SCIENTIFIC NAME

Scientific name of the species

HABITAT AMFIBIA

Habitat paling penting bagi amfibia adalah hutan hujan tropika, di mana haiwan ini adalah banyak dan pelbagai. Oleh kerana amfibia dewasa membiak di dalam air, haiwan ini bergantung kepada sumber air, seperti kolam, sungai, anak sungai, dan juga kolam hujan, lubang air, parit dan lopak air. Amfibia mempunyai kulit yang lembap dan separa-telap kepada air. Oleh itu, haiwan amfibia mesti berada di dalam persekitaran yang lembap untuk mengelakkan kulit menjadi kering. Itulah sebabnya amfibia lebih aktif pada waktu malam yang lebih lembap dan sejuk, tetapi pada siang hari, haiwan ini akan mencari perlindungan daripada matahari dengan bersembunyi di bawah tumbuh-tumbuhan, kayu balak, atau di dalam pokok, serasah daun, atau mengorek lubang bawah tanah. Kehilangan habitat dan fragmentasi adalah ancaman utama kepada populasi katak, kerana haiwan ini mempunyai kulit separa-telap air, gaya hidup dwi-alam, dan kitaran hidup yang rumit. Ciri-ciri ini menjadikan amfibia pilihan yang sangat baik sebagai haiwan penunjuk biologi. Oleh kerana amfibia menghabiskan kehidupannya di atas darat dan di dalam air, kedua-dua habitat daratan dan akuatik mesti dilindungi dan dipulihkan jika kita ingin memelihara haiwan amfibia yang cantik dan unik ini.



©Norhayati Ahmad

Tasek Bera, Pahang



©Chan Kin Onn



©Norhayati Ahmad

AMPHIBIAN HABITAT

The most important habitat for the amphibians is the tropical rainforests, where they are numerous and diverse. Since adult amphibians breed in water, they depend on water sources, such as ponds, rivers, streams, and even rain pools, water holes, ditches and water puddles. Amphibians have moist, permeable skin and, thus, must remain in wet environments to prevent drying out. That is the reason they are more active at night when it is wet and cool, but by daytime, they will seek refuge from the sun by hiding under vegetation, logs, or in the trees, debris, or burrowing underground. Habitat loss and fragmentation are major threats to frog populations, because these animals have permeable skin, amphibious lifestyle, and complex life cycles. These properties make them excellent choice of animals as bioindicator species. Since amphibians spend their lives on land and in water, both terrestrial and aquatic habitats must be protected and restored if we were to conserve these beautiful and unique animals.



©Norhayati Ahmad

Ikut pusingan jam dari atas kiri: Hulu Terengganu, Hutan Rekreasi Sungai Temurun di Langkawi; hutan dipterokarpa campuran di Gunung Machinchang, Langkawi; dan tasik dan kawasan bencah Putrajaya



©Norhayati Ahmad

Danum Valley Conservation Area



BUFONIDAE

BUFONIDAE

Katak dalam famili Bufonidae lebih dikenali sebagai kodok, ahli dalam order Anura (katak dan kodok) dan kesemua ahli dalam kumpulan ini mempunyai kulit yang kasar dan berkulit. Hampir semua benua di dunia didiami oleh ahli famili ini, kecuali Australia dan Antarctica.

Sehingga kini, terdapat sejumlah 35 genus dalam famili Bufonidae di dunia. Genus yang paling banyak spesies ialah *Bufo*. Terdapat sejumlah sembilan genus dan 44 spesies dalam Famili Bufonidae di Malaysia. Jumlah spesies Bufonidae di Semenanjung Malaysia ialah 19 sahaja, manakala jumlah di Sabah dan Sarawak ialah 32 spesies.

Nama genus kodok Bufonidae yang terdapat di Malaysia ialah *Ansonia*, *Duttaphrynus*, *Ingerophrynus*, *Leptophryne*, *Pedostibes*, *Pelophryne*, *Phrynooidis*, *Pseudobufo*, dan *Sabahphrynus*. Jumlah spesies di dalam genus *Ansonia* ialah 22, hanya satu sahaja spesies *Duttaphrynus*, lima spesies *Ingerophrynus*, satu spesies *Leptophryne*, tiga spesies *Rentapia*, lapan spesies *Pelophryne*, dua spesies *Phrynooidis*, satu spesies *Pseudobufo* dan satu spesies *Sabahphrynus*.

Kebanyakan spesies kodok di Malaysia lebih mudah dijumpai di darat dan lebih aktif pada waktu malam. Sesetengah spesies boleh dijumpai dengan banyaknya di punca air selepas hujan, seperti *Ingerophrynus parvus*, yang akan bersaing antara satu sama lain dalam panggilan mengawan untuk memikat katak betina semasa pembiakan.

Frogs in the family Bufonidae are better known as toads, a member of the order Anura (frogs and toads) and almost all members of this group have skin that is rough and warty. Almost all continents of the world is inhabited by members of this family, except Australia and Antarctica.

Up to now, there are a total of 35 genera in the family Bufonidae in the world. The genus with the most species is Bufo. There are a total of nine genera and 44 species in the family Bufonidae in Malaysia. The number of species in Peninsular Malaysia Bufonidae is only 19, while in Borneo, the total number is 32 species.

The names of genera in the family Bufonidae in Malaysia are Ansonia, Duttaphrynus, Ingerophrynus, Leptophryne, Pedostibes, Pelophryne, Phrynooidis, Pseudobufo, and Sabahphrynus. The number of species in the genus Ansonia is 22, only one Duttaphrynus species, five species Ingerophrynus, one Leptophryne species, three species Rentapia, eight species Pelophryne, Phrynooidis two species, one species of Pseudobufo, and one species Sabahphrynus.

Most species of toads in Malaysia are more easily found on land and more active at night. Some species are found in abundance near the source of water after rain, such as Ingerophrynus parvus, which will compete with each other in the mating calls to attract females during breeding.



19454
Ansonia leptopus

Brown Slender Toad
Kodok Kecil Coklat
©Norhayati Ahmad



21564

Ansonia jeetsukumarani

Jeetsukumaran's Dwarf Toad
Kodok Kecil Jeetsukumaran
©Norhayati Ahmad



21565

Ansonia latiffi

Latiff's Dwarf Toad
Kodok Kecil Latiff
©Norhayati Ahmad

NE



21120

Ansonia longidigita

Long-fingered Slender Toad
Kodok Kecil Jari Panjang
©Norhayati Ahmad

NT

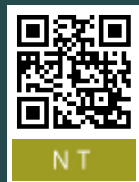


Above
19693

Ansonia malayana

Malayan Slender Toad
Kodok Kecil Malaya
©Norhayati Ahmad

LC



Left
19462

Ansonia spinulifer

Spiny Slender Toad
Kodok Kecil Berduri
©Norhayati Ahmad

NT



19468

Phrynoidis juxtasper

Giant River Toad
Kodok Sungai Besar
©Norhayati Ahmad



9965

Ingerophrynus parvus

Dwarf Toad
Kodok Kecil
©Norhayati Ahmad



9966

Duttaphrynus melanostictus

Asian Common Toad
Kodok Biasa Asia
©Norhayati Ahmad



19465

Phrynoidis asper

River Toad
Kodok Sungai
©Norhayati Ahmad



19474

Ingerophrynus quadriporcatus

Swamp Toad
Kodok Paya
©Norhayati Ahmad



19465
Phrynoidis asper
River Toad
Kodok Sungai
©Norhayati Ahmad

LC



LC

9968

Leptophryne borbonica

Hour-glass Toad
Kodok Jam Pasir
©Norhayati Ahmad



LC

Left
52273

Rentapia hosii

Common Tree Toad
Kodok Pokok Biasa
©Chan Kin Onni



LC

Below
19656

Pseudobufo subasper

False Toad
Kodok Paya
©Norhayati Ahmad



LC

51944

Pelophryne brevipes

Lowland Dwarf Toad
Kodok Kecil Tanah Rendah
©Chan Kin Onn



VU

19622

Pelophryne misera

Kinabalu Dwarf Toad
Kodok Kecil Kinabalu
©Norhayati Ahmad



LC

52274

Rentapia everetti

Everett's Asian Tree Toad
Kodok Pokok Asia Everett
©Norhayati Ahmad





DICROGLOSSIDAE

DICROGLOSSIDAE

Katak dalam famili Dicroglossidae sebelum ini diletakkan di bawah Ranidae sebagai subfamili Dicroglossinae. Namun demikian, analisis molekul baru-baru ini telah menunjukkan bahawa katak ini sepatutnya berada dalam famili yang berasingan. Katak Dicroglossidae lebih dikenali sebagai katak lidah bercabang. Kebanyakan spesies dalam Dicroglossidae mempunyai berudu yang hidup bebas dan mempunyai bahagian mulut berkeratin.

Di seluruh dunia, terdapat dua subfamili, iaitu Dicroglossinae dengan lebih daripada 186 spesies; dan Occidozyginae dengan 17 spesies dalam dua genera. Terdapat sejumlah sembilan genus dan 32 spesies dalam famili Dicroglossidae di Malaysia. Bilangan spesies di Semenanjung Malaysia Dicroglossidae ialah 20, manakala di Borneo, jumlahnya adalah 18 spesies.

Nama-nama genus dalam famili Dicroglossidae di Malaysia ialah Fejervarya, Hoplobatrachus, Limnonectes, Ingerana, dan Occidozyga. Bilangan spesies dalam genus Fejervarya ialah 2, Hoplobatrachus 3 spesies, Limnonectes 22 spesies, Ingerana 1 spesies dan Occidozyga ada 4 spesies.

Kebanyakan spesies katak dalam famili ini di Malaysia hidup di darat dan lebih mudah didapati di sumber air berhampiran. Sesetengah spesies dijumpai secara eksklusif di dalam air, seperti *Occidozyga laevis* dan *Limnonectes deinodon*.

Frogs in the family Dicroglossidae were previously placed under Family Ranidae as the subfamily Dicroglossinae. But recent molecular analysis has shown that these frogs deserved to be in a separate family. These frogs are better known as fork-tongued frogs. Most of the species in Dicroglossidae have a free living tadpole stage, which possesses keratinous mouth parts.

Worldwide, there are two subfamilies, namely Dicroglossinae with more than 186 species; and Occidozyginae with 17 species in two genus. There are a total of nine genera and 32 species in the family Dicroglossidae in Malaysia. The number of species in Peninsular Malaysia Dicroglossidae is 20, while in Sabah and Sarawak, the total number is 18 species.

The names of genera in the family Dicroglossidae in Malaysia are Fejervarya, Hoplobatrachus, Limnonectes, Ingerana, and Occidozyga. The number of species in the genus Fejervarya is 2, Hoplobatrachus is 3 species, Limnonectes 22 species, Ingerana 1 species and Occidozyga has 4 species.

Most species of frogs in this family are ground-dwelling in Malaysia are more easily found near water source. Some species are almost exclusively found in water, such as Occidozyga laevis and Limnonectes deinodon.



50698
Fejervarya limnocharis

Grass Frog
Katak Rumput
©Norhayati Ahmad

LC



19488
Fejervarya limnocharis

Grass Frog
Katak Rumput
©Norhayati Ahmad

LC



48257
Fejervarya cancrivora

Crab-eating Frog
Katak Pemakan Ketam
©Norhayati Ahmad

LC



9972
Limnonectes blythii

Giant Frog
Katak Demam
©Norhayati Ahmad

NT



48115

Limnonectes deinodon

Flat-headed Corrugated Frog
Katak Sungai Kepala Leper
©Norhayati Ahmad



Right
9974

Limnonectes hascheanus

Hill-forest Frog
Katak Hutan Bukit
©Daicus Belabut



Left
19557

Limnonectes finchi

Finch's Wart Frog
Katak Finch
©Norhayati Ahmad

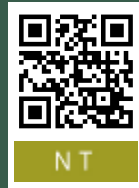




19563

Limnonectes macrognathus

Large-headed Frog
Katak Kepala Besar
©Norhayati Ahmad



19558

Limnonectes ibanorum

Iban Giant Frog
Katak Besar Iban
©Norhayati Ahmad



9975

Limnonectes malesianus

Malayan Giant Frog
Katak Besar Malaya
©Norhayati Ahmad



EN

19565

Limnonectes nitidus

Tanah Rata Wart Frog
Katak Tanah Rata
©Chan Kin Onn



LC

9976

Limnonectes plicatellus

Rhinoceros Frog
Katak Badak
©Norhayati Ahmad



LC

19567

Limnonectes palavanensis

Palawan Wart Frog
Katak Palawan
©Norhayati Ahmad



NT

9978

Limnonectes paramacrodon

Peat Swamp Frog
Katak Paya Gambut
©Norhayati Ahmad



NT

9977

Limnonectes tweediei

Tweedie's Wart Frog
Katak Tweedie
©Norhayati Ahmad



NT

19606

Occidozyga baluensis

Balu Oriental Frog
Katak Oriental Balu
©Norhayati Ahmad



LC

9979

Occidozyga laevis

Common Puddle Frog
Katak Lopak Biasa
©Norhayati Ahmad



LC

52289

Occidozyga martensii

Marten's Puddle Frog
Katak Lopak Marten
©Chan Kin Onn





MEGOPHRYIDAE

MEGOPHRYIDAE

Katak dalam famili Megophryidae dikenali sebagai katak serasah. Taburan katak serasah sangat meluas di Asia Tenggara. Ahli dalam famili ini sangat maju dalam hal menyembunyikan diri daripada musuh dan pemangsa. Sesetengah katak serasah mempunyai warna badan yang sama seperti serasah daun di lantai hutan. Spesies seperti Katak Tanduk, *Megophrys nasuta* mempunyai kulit kelopak mata dan kulit di hujung muncung yang menirus sedikit ke hadapan sehingga menyembunyikan mata dan mulut katak tersebut. Strategi ini penting bagi katak serasah kerana kebanyakan spesies dalam famili ini mempunyai kaki belakang yang pendek yang tidak sesuai untuk melompat jauh.

Di seluruh dunia, terdapat 9 genus dan di Malaysia, terdapat sejumlah 5 genus dan 38 spesies. Bilangan spesies di Semenanjung Malaysia ialah 12, manakala di Sabah dan Sarawak, jumlahnya adalah 29 spesies.

Nama-nama genus dalam Megophryidae di Malaysia ialah *Borneophrys*, *Leptobrachella*, *Leptobrachium*, *Leptolalax*, *Megophrys* dan *Xenophrys*. Bilangan spesies dalam genus *Borneophrys* ialah 1, *Leptobrachella* ialah 8, *Leptobrachium* ialah 8, *Leptolalax* ialah 14, dan *Megophrys* ialah 7 spesies.

Katak serasah ialah antara katak yang mempunyai rupa bentuk yang sangat pelik tetapi menarik. Sebab itulah ramai orang suka membela katak serasah sebagai haiwan peliharaan.

Frogs in the family Megophryidae are known as litter frogs. The distribution of litter frogs is widespread in southeast Asia. Members of this family are very advanced in terms of camouflaging themselves from enemies and prey. Some litter frogs have the same body color as the leaf litter on the forest floor. Species such as the Horned Frog, Megophrys nasuta, have skin that extends from the eyelids and snout that conceal the eyes and mouth of the frog. This strategy is important for many litter frog species in this family have short hind legs that are not suitable for jumping away.

Worldwide, there are a total of 9 genera, and in Malaysia, there are a total of 5 genera and 38 species. Number of species in Peninsular Malaysia is 12, while in Sabah and Sarawak, the number is 29 species.

The names of the genera in the family Megophryidae in Malaysia are Borneophrys, Leptobrachella, Leptobrachium, Leptolalax, Megophrys and Xenophrys. The number of species in the genus Borneophrys is 1, Leptobrachella has 8, Leptobrachium has 8, Leptolalax has 14, and Megophrys has 7 species.

Litter frogs are among frogs that have a strange, but interesting appearance. That is why many people like to keep them as pets.



19529

Leptobrachium smithi

Smith's Litter Frog
Katak Serasah Smith
©Norhayati Ahmad



19521

Leptobranchella juliandringi

Dring's Dwarf Litter Frog
Katak Serasah Dring's
©Norhayati Ahmad



19528

Leptobranchium kanowitense

Kanowit Litter Frog
Katak Serasah Kanowit
©Norhayati Ahmad



19526

Leptobranchium hendricksoni

Spotted Litter Frog
Katak Serasah Berbintik
©Norhayati Ahmad



19529

Leptobranchium smithi

Smith's Litter Frog
Katak Serasah Smith
©Norhayati Ahmad





19549

Leptolalax dringi

Dring's Asian Toad
Kodok Dring Asia
©Norhayati Ahmad



19552

Leptolalax heteropus

Malaysian Litter Frog
Katak Serasah Malaysia
©Norhayati Ahmad



19550

Leptolalax gracilis

Sarawak Slender Litter Frog
Katak Serasah Sarawak
©Norhayati Ahmad



19556

Leptolalax pictus

Painted Slender Litter Frog
Katak Serasah Bertompok Hitam
©Norhayati Ahmad





9969

Megophrys nasuta

Horned Frog

Katak Tanduk

©Norhayati Ahmad

LC



52625
Megophrys longipes

Malacca Spadefoot Frog
Katak Tanduk Melaka
©Norhayati Ahmad

NT



19690
Megophrys aceras

Perak Spadefoot Toad
Katak Tanduk Kecil
©Norhayati Ahmad

LC



MICROHYLIDAE

MICROHYLIDAE

Katak di dalam famili Microhylidae secara umumnya kecil, kriptik, dan tropika. Ciri luaran yang diagnostik ialah kehadiran alur di bahagian tengah hujung jari. Katak ini lebih dikenali sebagai katak serasah daun atau katak bermulut kecil. Katak ini juga lebih bersifat berjalan melompat daun mati di lantai hutan, namun ada juga yang bersifat skansorial, seperti *Gastrophrynoides immaculatus*, yang diketahui hidup di dalam buluh.

Di dunia, terdapat 584 spesies di dalam 61 genus dan 11 subfamili. Ada sejumlah 9 genus dan 43 spesies di dalam famili Microhylidae di Malaysia. Bilangan spesies Microhylidae di Semenanjung Malaysia ialah 21, manakala di Sabah dan Sarawak ialah 25 spesies.

Nama-nama genus di dalam famili Microhylidae di Malaysia ialah seperti berikut (nombor di dalam kurungan ialah bilangan spesies): *Glyphoglossus* (5), *Chaperina* (1), *Gastrophrynoides* (2), *Kalophrynus* (15), *Kaloula* (3), *Metaphrynella* (2), *Microhyla* (13), *Micryletta* (1) dan *Phrynella* (1).

Kebanyakan daripada katak Microhylidae di Malaysia bersifat menyembunyikan diri pada waktu siang, tetapi bunyi panggilan Katak Bentung, *Kaloula baleata* boleh didengar pada waktu pagi yang dingin selepas hujan lebat.

Frogs in the family Microhylidae are generally small, cryptic, and tropical. The only diagnostic external character is the presence of transverse grooves at the tips of the digits. These frogs are better known as litter frogs or narrow-mouthed frogs. These frogs are also walkers rather than leapers, and they are generally leaf-litter dwellers, but some are scansorial, example Gastrophrynoides immaculatus, which are known to live in bamboos.

Worldwide, there are 584 species in 61 genera and 11 subfamilies. There are a total of 9 genera and 43 species in the family Microhylidae in Malaysia. The number of species in Peninsular Malaysia Microhylidae is 21, while in Borneo, the total number is 25 species.

The names of genera in the family Microhylidae in Malaysia are as follows (numbers in brackets are the number of species): Glyphoglossus (5), Chaperina (1), Gastrophrynoides (2), Kalophrynus (15), Kaloula (3), Metaphrynella (2), Microhyla (13), Micryletta (1) and Phrynella (1).

Most of the Malaysian microhylids are cryptic by day, although the Bull Frog, Kaloula baleata calls can be heard in early mornings after heavy rain.



19483

Chaperina fusca

Saffron-bellied Frog
Katak Kuning Cempaka
©Norhayati Ahmad

LC



54262

Gastrophrynoides immaculatus

Ah Tung's Frog
Katak Ah Tung
©Norhayati Ahmad



19506
Kalophrynus heterochirus
Variable Sticky Frog
Katak Lekit Bervariasi
©Norhayati Ahmad



52630
Kalophrynus limbooliati
Lim Boo Liat's Sticky Frog
Katak Lekit Lim Boo Liat
©Norhayati Ahmad



53569
Glyphoglossus minutus
Minute Narrow-mouthed Frog
Katak Padi Mulut Kecil
©Norhayati Ahmad



52633
Kalophrynus yongi
Yong's Sticky Frog
Katak Lekit Yong
©Masafumi Matsui



9987
Kalophrynus palmatissimus
Lowland Grainy Frog
Katak Lekit Tanah Rendah
©Chan Kin Onn



19518
Kaloula baleata

Javanese bullfrog
Katak bentong Jawa
©Norhayati Ahmad



19582
Metaphrynella pollicaris

Malaysian Tree-hole frog
Katak Lubang Pokok Malaysia
©Norhayati Ahmad



9989
Kaloula pulchra

Banded Bullfrog
Katak Bentong Belang
©Norhayati Ahmad



19584
Metaphrynella sundana

Bornean Tree Hole Frog
Katak Lubang Pokok Borneo
©Norhayati Ahmad



19705

Microhyla annectens

Larut Hills Rice Frog
Katak Padi Bukit Larut
©Norhayati Ahmad



19590

Microhyla fissipes

Ornate Narrow-mouthed Frog
Katak Padi Berhias
©Norhayati Ahmad



19591

Microhyla heymonsi

Dark-sided Narrow-mouthed Frog
Katak Padi Taiwan
©Norhayati Ahmad



9990

Microhyla berdmorei

Berdmore's Narrow-mouthed Frog
Katak Padi Berdmore
©Norhayati Ahmad



19586

Microhyla borneensis

Bornean Narrow-mouthed Frog
Katak Padi Borneo
©Norhayati Ahmad



19588

Microhyla butleri

Butler's Narrow-mouthed Frog
Katak Padi Butler
©Norhayati Ahmad



19599

Microhyla petrigena

Kapit Rice Frog
Katak Padi Kapit
©Norhayati Ahmad



19603
Micryletta inornata

False Ornate Narrow-mouthed Frog
Katak Padi Berhias Palsu
©Norhayati Ahmad



9992
Phrynella pulchra

Malacca Frog
Katak Melaka
©Norhayati Ahmad



RANIDAE (KATAK SEJATI)

RANIDAE (TRUE FROGS)

Famili di dalam Ranidae yang besar ini terdiri daripada 'katak sejati' yang tinggal di darat, mempunyai kaki belakang yang kuat yang membolehkan katak ini melompat jauh dan juga berenang dengan kuat dalam air. Ciri yang paling menarik bagi katak ini ialah kehadiran lipatan kulit sisi atas dari belakang mata sehingga ke kaki belakang. Kebanyakan spesies mempunyai alur di bahagian tengah hujung jari, mempunyai jari yang bebas daripada kulit renang, manakala jari kaki biasanya berkulit renang penuh.

Di seluruh dunia, terdapat lebih daripada 387 spesies dalam 22 genus. Terdapat sejumlah 14 genus dan 38 spesies dalam Ranidae di Malaysia. Bilangan spesies di Semenanjung Malaysia adalah 18, manakala di Sabah dan Sarawak ialah 29 spesies.

Nama-nama genus dalam Ranidae di Malaysia adalah seperti berikut (nombor dalam kurungan adalah jumlah spesies): *Amolops* (1), *Abavorana* (1), *Amnirana* (1), *Chalcorana* (3), *Huia* (1), *Humerana* (1), *Hylarana* (2), *Ingerana* (1), *Lithobates* (1), *Meristogenys* (13), *Odorrana* (2), *Pulchrana* (7), *Staurois* (4), dan *Sylvirana* (1).

Katak Ranidae bersifat daratan di habitat tabiinya, tetapi ada yang skansorial, iaitu boleh memanjat. Kebanyakan katak dewasa yang matang akan kembali ke punca air untuk membiak, kecuali *Limnonectes finchi* dan *Limnonectes palavanensis* yang bertelur di atas tanah dan kemudian, katak dewasa jantan pula yang akan mengangkat berudu di belakang badannya ke jasad air yang terdekat.

This large Ranidae family is composed of the 'true frogs' that are ground-dwelling, with powerful hind limbs that enable them to jump great distances and also swim powerfully in water. The most striking feature of these frogs is the presence of a dorso-lateral skin fold from behind the eye to the hindlimb. Most of the species have grooved, dilated tips, fingers are generally free of webbings, while the toes are usually fully-webbed.

Worldwide, there are more than 387 species in 22 genera. There are a total of 14 genera and 38 species in the family Ranidae in Malaysia. The number of species in Peninsular Malaysia is 18, while in Sabah and Sarawak, the total number is 29 species.

The names of genera in the family Ranidae in Malaysia are as follows (numbers in brackets are the total species): Amolops (1), Abavorana (1), Amnirana (1), Chalcorana (3), Huia (1), Humarana (1), Hylarana (2), Ingerana (1), Lithobates (1), Meristogenys (13), Odorrana (2), Pulchrana (7), Staurois (4), and Sylvirana (1).

Ranid frogs are terrestrial in nature, but some are scansorial, being able to climb. Most reproductive adults return to water to breed, except for Limnonectes finchi and Limnonectes palavanensis, which deposit their eggs on land and later, the adult males will transport the tadpoles on the back of their bodies to the nearest water body.



53574

Chalcorana labialis

White-lipped Frog
Katak Bibir Putih
©Norhayati Ahmad

LC



53574
Chalcorana labialis
White-lipped Frog
Katak Bibir Putih
©Norhayati Ahmad



9980
Amolops larutensis
Larut's Rock Frog
Katak Batu Larut
©Norhayati Ahmad



53573
Amnirana nicobariensis
Nicobar Frog
Katak Nicobar
©Norhayati Ahmad





50691
Humerana miopus
Diagonal-lined Frog
Katak Garis Peperjuru
©Norhayati Ahmad

LC



9982
Hylarana erythraea
Common Green Frog
Katak Sawah Hijau
©Norhayati Ahmad

LC



VU

60040

Meristogenys amoropalamus

Mountain Borneo Frog
Katak Gunung Borneo
©Norhayati Ahmad



NT

19579

Meristogenys phaeomerus

Kapit Borneo Frog
Katak Kapit Borneo
©Chan Kin Onn



LC

9983

Odorrana hosii

Poisonous Rock Frog
Katak Batu Beraacun
©Norhayati Ahmad



53589

Pulchrana laterimaculata

Rough sided frog
Katak Paya
©Norhayati Ahmad



53585

Pulchrana banjarana

Main Range Frog
Katak Banjaran Tengah
©Norhayati Ahmad



53591

Pulchrana signata

Matang Frog
Katak Matang
©Norhayati Ahmad



53586

Pulchrana baramica

Baram Frog
Katak Baram
©Norhayati Ahmad



53588

Pulchrana glandulosa

Rough-sided Frog
Katak Sisi Kesat
©Norhayati Ahmad



53590

Pulchrana picturata

Spotted Stream Frog
Katak Sungai Berbintik
©Norhayati Ahmad



53587

Pulchrana centropeninsularis

Central Peninsular Frog
Katak Semenanjung Tengah
©Norhayati Ahmad





RHACOPHORIDAE (KATAK POKOK)

RHACOPHORIDAE (TREE FROGS)

Famili Rhacophoridae terdiri daripada 403 spesies dalam 18 genus, di seluruh dunia. Taburan kumpulan ini ialah di seluruh kawasan tropika Asia dan Afrika. Katak Rhacophoridae juga dikenali sebagai katak pokok. Katak pokok mempunyai warna badan yang terang, dan seperti namanya, katak pokok adalah pemanjat pokok yang sangat baik. Mereka mempunyai pad kaki yang membantu dalam memanjat dan banyak spesies boleh menukar warna badan untuk dipadankan dengan persekitaran mereka.

Terdapat sejumlah 8 genus dan 57 spesies dalam Rhacophoridae di Malaysia. Bilangan spesies katak pokok Semenanjung Malaysia adalah 21, manakala di Sabah and Sarawak, jumlahnya adalah 47 spesies.

Nama-nama genus dalam Rhacophoridae di Malaysia adalah seperti berikut (nombor dalam kurungan adalah jumlah spesies): *Chiromantis* (2), *Feihyla* (1), *Kurixalus* (1), *Philautus* (22), *Polypedates* (6), *Raorchestes* (1), *Rhacophorus* (19) dan *Theلودerma* (5).

Katak pokok mempunyai pelbagai saiz badan antara 15-110 mm. Haiwan ini hidup dalam pelbagai habitat daripada hidup di atas tanah sehingga di kanopi hutan. Jenis pembiakan pun menarik kerana beberapa genus seperti *Philautus*, *Feihyla* dan *Raorchestes*, dicirikan oleh perkembangan langsung dalam sarang buih di atas pokok daripada telur kepada berudu. Genus lain, seperti *Chiromantis*, *Rhacophorus* dan *Polypedates* bertelur di dalam sarang buih di atas pokok atau dalam rembesan berjeli yang berbuih yang tergantung di atas air. Apabila telur menetas, berudu akan jatuh ke dalam air dan mula berkembang.

The family Rhacophoridae consists of 403 species in 18 genera, worldwide. The group ranges across tropical Asia and Africa. The rhacophorids are also known as the tree frogs. They sport particularly bright body coloration and as their names suggest, are extremely good climbers. They have toe pads that aid in climbing and many species can change colour or are cryptic to match with their surroundings.

There are a total of 8 genera and 57 species in the family Rhacophoridae in Malaysia. The number of species in Peninsular Malaysia tree frogs is 21, while in Sabah and Sarawak, the total number is 47 species.

The names of genera in the family Rhacophoridae in Malaysia are as follows (numbers in brackets are the total species): Chiromantis (2), Feihyla (1), Kurixalus (1), Philautus (22), Polypedates (6), Raorchestes (1), Rhacophorus (19) and Theلودerma (5).

Tree frogs range in body size from 15 to 110 mm. They live in a wide range of habitats from living on soil to the forest canopy. Their reproductive mode is interesting because several genera, such as Philautus, Feihyla and Raorchestes, are characterised by the aerial direct development of eggs into froglets. Other genera, such as Chiromantis, Rhacophorus and Polypedates form aerial nests of foam or they lay their eggs in a jelly-like secretion filled with bubbles which hangs over water. When the eggs hatch, tadpoles will drop into the water and start growing.



9984

Nyctixalus pictus

Cinnamon Frog
Katak Kayu Manis
©Norhayati Ahmad

NT



NT

19630

Philautus hosii

Borneo Bubble-nest Frog
Katak Sarang Buih Borneo
©Chan Kin Onn



Kiri/Left



EN

19626

Philautus aurantium

Mendolong Bubble-nest Frog
Katak Sarang Berbuih Mendolong
©Norhayati Ahmad



Bawah/Below



LC

19640

Philautus petersi

Peter's Tree Frog
Katak Pokok Peter
©Norhayati Ahmad



NE

53595

Chiromantis marginis

Border Frog
Katak Sempadan
©Chan Kin Onn



LC

53598

Kurixalus appendiculatus

Frilled Treefrog
Katak Pokok Berjumpai
©Norhayati Ahmad



LC

19648

Philautus vermiculatus

Perak Bubble-nest Frog
Katak Sarang Buih Perak
©Norhayati Ahmad





19645
Philautus tectus

Gunung Mulu Bubble-nest Frog
Katak Sarang Buih Gunung Mulu
©Norhayati Ahmad

VU



53603
Raorchestes parvulus

Dwarf Bush Frog
Katak Belukar Kecil
©Chan Kin Onn

LC

Kanan/Right:



9985

Polypedates leucomystax

Four-lined Tree Frog
Katak Pokok Jalur Empat
©Norhayati Ahmad



Kiri/ Left

19654

Polypedates macrotis

Dark-eared Treefrog
Katak Pokok Telinga Gelap
©Norhayati Ahmad



53602

Polypedates discantus

Malayan Slender Treefrog
Katak Pokok Malaya
©Norhayati Ahmad



19655

Polypedates otilophus

File-eared Tree Frog
Katak Pokok Bertelinga Kikir
©Norhayati Ahmad



19652

Polypedates colletti

Collett's Tree Frog
Katak Pokok Collett
©Norhayati Ahmad

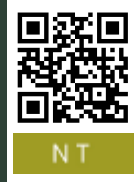


19655
Polypedates otilophus
File-eared Tree Frog
Katak Pokok Bertelinga Kikir
©Norhayati Ahmad



19682
Rhacophorus pardalis

Harlequin Tree Frog
Katak Pokok Badut
©Chan Kin Onn



19678
Rhacophorus gauni

Inger's Flying Frog
Katak Terbang Inger
©Norhayati Ahmad



19672
Rhacophorus bipunctatus

Twin-spotted Tree Frog
Katak Pokok Berbintik Dua
©Chan Kin Onn





19673
Rhacophorus cyanopunctatus

Blue-legged Tree Frog
Katak Pokok Kaki Bintik Biru
©Norhayati Ahmad

LC



19674
Rhacophorus dulitensis

Jade Tree Frog
Katak Pokok Jed
©Razis Nasri

NT



Kiri/Left
19681
Rhacophorus nigropalmatus

Wallace's Flying Frog
Katak Terbang Wallace
©Norhayati Ahmad

Atas/Above: Juvenil/Juvenile
©Norhayati Ahmad



19681
Rhacophorus nigropalmatus

Wallace's Flying Frog
Katak Terbang Wallace
©Norhayati Ahmad



53606
Rhacophorus norhayatae
Norhayati's Tree Frog
Katak Pokok Norhayati
©Norhayati Ahmad

LC



LC

19683
Rhacophorus prominanus

Johore Flying Frog
Katak Terbang Johor
©Norhayati Ahmad



DD

19710
Rhacophorus robinsoni

Robinson's Flying Frog
Katak Terbang Robinson
©Chan Kin Onn

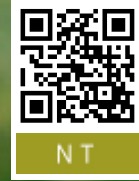




19711

Theلودerma asperum

Hill Garden Bug-eyed Frog
Katak Tahi Burung
©Norhayati Ahmad



9984

Nyctixalus pictus

Cinnamon Frog
Katak Kayu Manis
©Norhayati Ahmad



53608

Theلودerma licin

Smooth Tree Frog
Katak Kutil Berkulit Licin
©Chan Kin Onn



9986

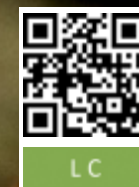
Theلودerma horridum

Malayan Warted Treefrog
Katak Berkutil Malaya
©Norhayati Ahmad

RUJUKAN

REFERENCES

- Arifin, U., Iskandar, D.T., Bickford, D.P., Brown, R.M., Meier, R. & Kutty, S.N. 2011. Phylogenetic relationships within the genus *Staurois* (Anura, Ranidae) based on 16S rRNA sequences. *Zootaxa* 2744: 39–52.
- Biju, S.D., Shouche, Y., Dubois, A., Dutta, S.K. & Bossuyt, F. 2010. A ground-dwelling rhacophorid frog from the highest mountain peak of the Western Ghats of India. *Curr. Sci.* 98(8): 1119–1125.
- Boulenger, G.A. 1887. On New Batrachians From Malacca. *Annals And Magazine Of Natural History Ser.* 19(5): 345-348.
- Boulenger, G.A. 1892. An account of reptiles and batrachians collected by Mr. C. Hose on Mt. Dulit, Borneo. *Proceedings of the Zoological Society of London*: 505-508.
- Boulenger, G.A. 1895. Third report on additions to the batrachians collection in the Natural History Museum. *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1894: 640 – 646.
- Boulenger, G.A. 1903. Report on the batrachians and reptiles. *Fasciculi Malayensis, Zool.* 1:130-176.
- Cannatella, D., and A. Graybeal. 1996. *Bufonidae: Tree of Life*. (Website.) <http://tolweb.org/tree?group=Bufonidae&contgroup=Neobatrachia>
- Chan, K.O., Brown, R.M., Lim, K.K.P., Norhayati, A. & Grismer, L.L. 2014. A new species of frog (Amphibia: Anura: Ranidae) of the *Hylarana signata* complex from Peninsular Malaysia. *Herpetologica* 70(2): 228-240.
- Chan, K.O., Grismer, L.L., Shahrul Anuar, M.S., Ouah, E., Grismer, J.L., Wood, P.L., Mohd Abdul Muin, M.A. & Norhayati, A. 2011. A new species of *Chiromantis* Peters 1854 (Anura: Rhacophoridae) from Perlis State Park in extreme northern Peninsular Malaysia with additional herpetofaunal records for the park. *Russian J. Herpetology* 18(4): 253-259.
- Chan, K.O., Daicus, B. & Norhayati, A. 2010. A revised checklist of the amphibians of Peninsular Malaysia. *Russian Journal of Herpetology* 17(3): 202-206.
- Chan, K. O. & Norhayati, A. 2009. Distribution and natural history notes on some poorly known frogs and snakes from Peninsular Malaysia. *Herpetological Review*, 40(3): 294–301.
- Chan, K.O., Grismer, L.L., Norhayati, A. & Belabut, D.M. 2009. A new species of *Gastrophrynoides* (Anura: Microhylidae): an addition to a previously monotypic genus and a new genus for Peninsular Malaysia. *Zootaxa* 2124: 63-68.
- Cogger, H. G., and R. G. Zweifel, editors. 1998. *Encyclopedia of Reptiles and Amphibians*, 2nd edition. Academic Press, San Diego.
- Daly, J. W., Noimai, N., Kongkathip, B., Kongkathip, N., Wilham, J. M., Garraffo, H. M., Kaneko, T., Spande, T. F., Ninit, Y., Nabhitabhata, J., and Chan-Ard, T. 2004. 'Biologically active substances from amphibians: preliminary studies on anurans from twenty-one genera of Thailand'. *Toxicon*: 44, 805-815.
- Das, I. & Lim, K.K. 2001. A New *Bufo* (Anura: Bufonidae) From The Peat Swamps Of Selangor, West Malaysia. *Raffles Bulletin Of Zoology* 49(1): 1-6.
- Diesmos, A.; Alcalá, A.; Brown, R.; Afuang, L.; Gee, G.; Inger, R.; Stuebing, R.; Das, I.; Yambun, P. & Lakim, M. 2004. *Staurois natator*. 2006. IUCN Red List of Threatened Species. IUCN 2006. www.iucnredlist.org. Retrieved on 23 July 2007.
- Duellman, W.E. & Trueb, L. 1986. *Biology of Amphibians*. Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press.
- Frogs of Borneo (March, 2010) <http://frogsofborneo.org/Families/bufonidae/pelophrynesignata/pelophrynesignata.html>
- Frost D.R., Grant, T., Faivovich, J., Bain, R.H., Haas, A., Haddad, C.F.B., De Sá, R.O., Channing, A., Wilkinson, M., Donnellan, S.C., Raxworthy, C.J., Campbell, J.A., Blotto, B.L., Moler, P., Drewes, R.C., Nussbaum, R.A., Lynch, J.D., Green, D.M., Wheeler, W.C. 2006. The amphibian tree of life. *Bull. Am. Mus. Nat. Hist.* 297: 1–370.
- Grismer, L.L. 2006. A new species of *Ansonia* Stoliczka 1827 (Anura: Bufonidae) from Central Peninsular Malaysia and a revised taxonomy for *Ansonia* from the Malay Peninsular *Zootaxa* 1327: 1-21.
- Grismer, L. L. 2006. A new species of *Ansonia* Stoliczka 1870 (Anura: Bufonidae) from a lowland rainforest in southern peninsular Malaysia. *Herpetologica* 62:471–480.
- Grismer, L. L. 2007. A new species of *Ingerophrynus* Frost et al. 1996 (Anura: Bufonidae) from a lowland rainforest in southern peninsular Malaysia. *Journal of Herpetology*. 41:225–230.
- Grismer, L. L., J. L. Grismer, and T. M. Youmans. 2002. A new species of *Leptolalax* (Anura: Megophryidae) from Pulau Tioman. *Asiatic Herpetological Research* 10:8–11.
- Hendrickson, J. 1966. Observations On The Fauna Of Pulau Tioman And Pulau Tulai 6. The Amphibians. *Bulletin Of The Raffles Museum* 34: 72-84.
- Heying, H. 2003. "Bufonidae" (On-line), Animal Diversity Web. Accessed October 24, 2015 at <http://animaldiversity.org/accounts/Bufonidae/>
- Inger RF. The Systematics and Zoogeography of the Amphibia of Borneo. *Fieldiana (Zool)*. 1966;52:1–402. doi: 10.5962/bhl.title.3147
- Lim, K.K.P. 1990. Two recent records of the toad, *Pelophryne brevipes* (Peters, 1867) (Anura: Bufonidae) from Singapore. *Raffles Bulletin of Zoology* 38(1): 25-26.
- Malkmus, R., Manthey, U., Vogel, G., Hoffmann, P. & Kosuch, J. 2002. Amphibians and reptiles of Mount Kinabalu (North Borneo). A.R.G. Gantner Verlag K.G., Ruggell, Liechtenstein.
- Matsui, M., Belabut, D.M., Norhayati, A. & Yong, H.S. 2009. A new species of *Leptolalax* from Peninsular Malaysia (Amphibia, Anura, Megophryidae). *Zoological Science* 26: 243-247.
- Matsui, M., Belabut, D.M. & Norhayati, A. 2014. Two new species of fanged frogs from Peninsular Malaysia (Anura: Dicroglossidae). *Zootaxa* 3881(1): 75-93.
- Matsui, M., Nishikawa, K., Belabut, D.M., Norhayati, A. & Yong, H.S. 2012. A new species of *Kalophrynus* (Amphibia, Anura, Microhylidae) from southern Peninsular Malaysia. *Zootaxa* 3155: 38-46.
- McLeod, D.S. & Norhayati, A. 2007. A new species of *Theleiderma* (Anura: Rhacophoridae) from Southern Thailand and Peninsular Malaysia. *Russian Journal of Herpetology* 14(1): 65-72.
- Norhayati, A., Nor Azrin, N.A., Nurul Ain, N., Farhah Izzati, Z., Isma Nabila, Nur Iddiana, I. & Belabut, D.M. 2016. Distribution of anurans in urban wetland at Putrajaya, Malaysia. *Malayan Nature Journal* 68(3): 63-72.
- Norhayati, A., Ehwan, N. & Okuda, T. 2014. Assessment of Riparian Ecosystem on Amphibians along a Green Corridor in Oil Palm Plantation, Pasoh, Negeri Sembilan, Peninsular Malaysia. *Sains Malaysiana* 43(5): 655-666.
- Pough, F.H., Andrews, R.M., Cadle, J.E., Crump, M.L., Savitzky, A.H. & Wells, K.D. 1998. *Herpetology*. Upper Saddle River, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- Tschudi, J.J. 1838. Classification Der Batrachier Mit Beruecksichtigung Der Fossilen Thierte Dieser Abtheilung Der Reptilien. *Mémoires De La Société Des Sciences Naturelles De Neuchâtel* 2: 1-99.
- Wood, P.L. Jr., Grismer, L.L., Norhayati, A. & Juliana, S. 2008. Two new species of torrent-dwelling toads *Ansonia* Stoliczka, 1870 (Anura: Bufonidae) from peninsular Malaysia. *Herpetologica* 64 (3): 321–340. doi:10.1655/07-065.1.
- Zug, G.R. 1993. *Herpetology: an Introductory Biology of Amphibians and Reptiles*. San Diego: Academic Press.



9969
Megophrys nasuta

Horned Frog
Katak Tanduk
©Norhayati Ahmad

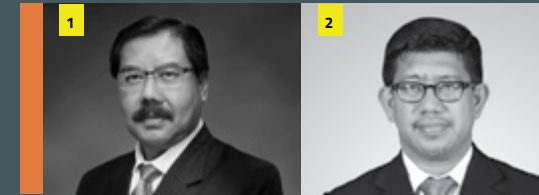
- Ah Tung's Frog 52-53
Amnirana nicobariensis 65
Amolops larutensis 65
Ansonia jeetsukumarani 20
Ansonia latifi 20
Ansonia leptopus 18
Ansonia longidigita 20
Ansonia malayana 21
Ansonia spinulifer 21
Asian Common Toad 22
Balu Oriental Frog 38
Banded Bullfrog 56
Banjaran Frog 71
Baram Frog 70
Berdmore's Narrow-mouthed Frog 58
Blue-legged Tree Frog 84
Border Frog 74
Bornean Narrow-mouthed Frog 58
Bornean Tree Hole Frog 57
Borneo Bubble-nest Frog 74
Brown Slender Toad 18
Butler's Narrow-mouthed Frog 59
Central Peninsular Frog 71
Chalcorana labialis 62, 63
Chaperina fusca 50
Chiromantis marginis 74
Cinnamon Frog 72-73, 95
Collett's Tree Frog 79, 80-81
Common Green Frog 67
Common Puddle Frog 38
Crab-eating Frog 30
Dark-eared Treefrog 79
Dark-sided Narrow-mouthed Frog 59
Diagonal-lined Frog 66
Dring's Asian Toad 44
Dring's Dwarf Litter Frog 42
Duttaphrynus melanostictus 22
Dwarf Bush Frog 77
Dwarf Toad 23
False Ornate Narrow-mouthed Frog 60
False Toad 27
Fejervarya cancrivora 30
Fejervarya limnocharis 28-29, 30
File-eared Tree Frog 78
Finch's Wart Frog 33
Flat-headed Corrugated Frog 32
Four-lined Tree Frog 78
Filled Treefrog 74
Gastrophrynoideis immaculatus 52-53
Giant Frog 31
Giant River Toad 22
Glyphoglossus minutus 54
Grass Frog 28-29, 30
Everett's Asian Tree Toad 27
Gunung Mulu Bubble-nest Frog 76
Harlequin Tree Frog 82
Hendrickson's Litter Frog 12
Hill Garden Bug-eyed Frog 94
Hill-forest Frog 33
Horned Frog 46-47, 97
Hour-glass Toad 26
Humerana miopus 66
Hylarana erythraea 67
Iban Giant Frog 34
Inger's Flying Frog 83
Ingerophrynus parvus 23
Ingerophrynus quadriporcatus 23
Jade Tree Frog 85
Javanese bullfrog 56
Jeetsukumarani's Dwarf Toad 20
Johore Flying Frog 92
Kalophrynus heterochirus 55
Kalophrynus limbooliati 55
Kalophrynus palmatissimus 55
Kalophrynus yongi 55
Kaloula baleata 56
Kaloula pulchra 56
Kanowit Litter Frog 43
Kapit Borneo Frog 68
Kapit Rice Frog 59
Katak Ah Tung 52-53
Katak Badak 37
Katak Banjaran 71
Katak Baram 70
Katak Batu Beracun 69
Katak Batu Larut 65
Katak Belukar Kecil 77
Katak Bentong Belang 56
Katak bentong Jawa 56
Katak Berkutil Malaya 94
Katak Besar Iban 34
Katak Besar Malaya 35
Katak Bibir Putih 62, 63
Katak Demam 31
Katak Finch 33
Katak Garis Diagonal 66
Katak Gunung Borneo 68
Katak Hutan Bukit 33
Katak Kapit Borneo 68
Katak Kayu Manis 72-73, 95
Katak Kepala Besar 34
Katak Kulit Berkulit Licin 94
Katak Lekit Bervariasi 55
Katak Lekit Lim Boo Liat 55
Katak Lekit Tanah Rendah 55
Katak Lekit Yong 55
Katak Lopak Biasa 38
Katak Lopak Marten 39
Katak Lubang Pokok Borneo 57
Katak Lubang Pokok Malaysia 37
Katak Matang 71
Katak Melaka 61
Katak Nicobar 65
Katak Oriental Balu 38
Katak Padi Berdmore 58
Katak Padi Berhias 59
Katak Padi Berhias Palsu 60
Katak Padi Borneo 58
Katak Padi Bukit Larut 58
Katak Padi Butler 59
Katak Padi Kapit 59
Katak Padi Mulut Kecil 54
Katak Padi Taiwan 59
Katak Palawan 36
Katak Paya 70
Katak Paya Gambut 36
Katak Pemakan Ketam 30
Katak Pokok Badut 82
Katak Pokok Berbintik Dua 83
Katak Pokok Berjumpai 74
Katak Pokok Bertelinga Kikir 78
Katak Pokok Collett 79, 80-81
Katak Pokok Jalur Empat 78
Katak Pokok Jed 85
Katak Pokok Kaki Bintik Biru 84
Katak Pokok Malaya 78
Katak Pokok Norhayati 90-91
Katak Pokok Peter 75
Katak Pokok Telinga Gelap 79
Katak Rumput 28-29, 30
Katak Safron 50
Katak Sarang Berbuih Mendolong 75
Katak Sarang Buih Borneo 74
Katak Sarang Buih Gunung Mulu 76
Katak Sarang Buih Perak 75
Katak Sawah Hijau 67
Katak Semenanjung Tengah 71
Katak Sempadan 74
Katak Serasah Berbintik 42
Katak Serasah Bertompok Hitam 45
Katak Serasah Hendrickson 12
Katak Serasah Kanowit 43
Katak Serasah Malaysia 45
Katak Serasah Dring 42
Katak Serasah Sarawak 44
Katak Serasah Smith 40, 43
Katak Sisi Kesat 70
Katak Sungai Berbintik 71
Katak Sungai Kepala Leper 32
Katak Tahil Burung 94
Katak Tanah Rata 36
Katak Tanduk 46-47, 97
Katak Tanduk Kecil 49
Katak Tanduk Melaka 48
Katak Terbang Inger 83
Katak Terbang Johor 92
Katak Terbang Robinson 93
Katak Terbang Wallace 86-87, 88-89
Katak Tweedie 37
Kinabalu Dwarf Toad 26
Kodok Biasa Asia 22
Kodok Dring Asia 44
Kodok Jam Pasir 26
Kodok Kecil 23
Kodok Kecil Coklat 18
Kodok Kecil Jari Panjang 20
Kodok Kecil Jeetsukumarani 20
Kodok Kecil Kinabalu 21
Kodok Kecil Kinabalu 26
Kodok Kecil Latiff 20
Kodok Kecil Malaya 21
Kodok Kecil Tanah Rendah 26
Kodok Paya 23
Kodok Paya 27
Kodok Pokok 27
Kodok Pokok Asia Everett 27
Kodok Sungai 22, 24-25
Kodok Sungai Besar 22
Kurixalus appendiculatus 74
Large-headed Frog 34
Larut Hills Rice Frog 58
Larut's Rock Frog 65
Latiff's Dwarf Toad 20
Leptobranchium hendricksoni 42
Leptobranchella juliandringi 42
Leptobranchium kanowitense 43
Leptobranchium smithii 40, 43
Leptolalax dringi 44
Leptolalax gracilis 44
Leptolalax heteropus 45
Leptolalax pictus 45
Leptophryne borbonica 26
Lim Boo Liat's Sticky Frog 55
Limnonectes blythii 31
Limnonectes deinodon 32
Limnonectes finchi 33
Limnonectes hascheanus 33
Limnonectes ibanorum 34
Limnonectes macrognathus 34
Limnonectes malesianus 35
Limnonectes nitidus 36
Limnonectes palawanensis 36
Limnonectes paramacrodon 36
Limnonectes plicatellus 37
Limnonectes tweediei 37
Long-fingered Slender Toad 20
Lowland Dwarf Toad 26
Lowland Grains Frog 55
Malacca Frog 61
Malacca Spadefoot Frog 48
Malayan Giant Frog 35
Malayan Slender Toad 21
Malayan Slender Treefrog 78
Malayan Warted Treefrog 94
Malaysian Asian Toad 45
Malaysian Tree-hole frog 57
Marten's Puddle Frog 39
Matang Frog 71
Megophrys aceras 49
Megophrys longipes 48
Megophrys nasuta 46-47, 97
Mendolong Bubble-nest Frog 75
Meristogenys amoropalamus 68
Meristogenys phaeomerus 68
Metaphrynella pollicaris 57
Metaphrynella sundana 57
Microhyla annectens 58
Microhyla berdmorei 58
Microhyla borneensis 58
Microhyla butleri 59
Microhyla fissipes 59
Microhyla heymonsi 59
Microhyla petrigena 59
Micryletta inornata 60
Minute Narrow-mouthed Frog 54
Mountain Borneo Frog 68
Nicobar Frog 65
Norhayati's Tree Frog 90-91
Nyctixalus pictus 72-73, 95
Occidozyga baluensis 38
Occidozyga laevis 38
Occidozyga martensii 39
Odorrana hosii 69
Ornate Narrow-mouthed Frog 59
Painted Slender Litter Frog 45
Palawan Wart Frog 36
Peat Swamp Frog 36
Pelophryne misera 26
Pelophryne signata 26
Perak Bubble-nest Frog 75
Perak Spadefoot Toad 49
Peter's Tree Frog 75
Philautus aurantium 75
Philautus hosii 74
Philautus petersi 75
Philautus tectus 76
Philautus vermiculatus 75
Phrynella pulchra 61
Phrynoideis asper 22, 24-25
Phrynoideis juxtasper 22
Poisonous Rock Frog 69
Polypedates colletti 79, 80-81
Polypedates discantus 78
Polypedates leucomystax 78
Polypedates macrotis 79
Polypedates otolophus 78
Pseudobufo subasper 27
Pulchrana banjarana 71
Pulchrana baramica 70
Pulchrana centropeninsularis 71
Pulchrana glandulosa 70
Pulchrana laterimaculata 70
Pulchrana picturata 71
Pulchrana signata 71
Raorchestes parvulus 77
Rentapia hosii 27
Rentapia everetti 27
Rhacophorus bipunctatus 83
Rhacophorus cyanopunctatus 84
Rhacophorus dulitensis 85
Rhacophorus gauni 83
Rhacophorus nigropalmatus 86-87, 88-89
Rhacophorus norhayatae 90-91
Rhacophorus pardalis 82
Rhacophorus prominanus 92
Rhacophorus robinsoni 93
Rhinoceros Frog 37
River Toad 22, 24-25
Robinson's Flying Frog 93
Rough sided frog 70
Rough-sided Frog 70
Saffron-bellied Frog 50
Sarawak Slender Litter Frog 44
Smith's Litter Frog 40,43
Smooth Tree Frog 94
Spiny Slender Toad 21
Spotted Litter Frog 42
Spotted Stream Frog 71
Swamp Toad 23
Tanah Rata Wart Frog 36
Theleoderma asperum 94
Theleoderma horridum 94
Theleoderma licin 94
Tree Toad 27
Tweedie's Wart Frog 37
Twin-spotted Tree Frog 83
Variable Sticky Frog 55
Wallace's Flying Frog 86-87, 88-89
White-lipped Frog 62, 63
Yong's Sticky Frog 55





1 PROF. DR. NORHAYATI AHMAD 2 DAICUS M. BELABUT 3 CHAN KIN ONN 4 RAZIS NASRI

Penasihat Projek
Project Advisors



1 DATO' SR. DR. AZIMUDDIN BAHARI
2 DR. MEGAT SANY MEGAT AHMAD SUPIAN

Pengarah Projek
Project Directors



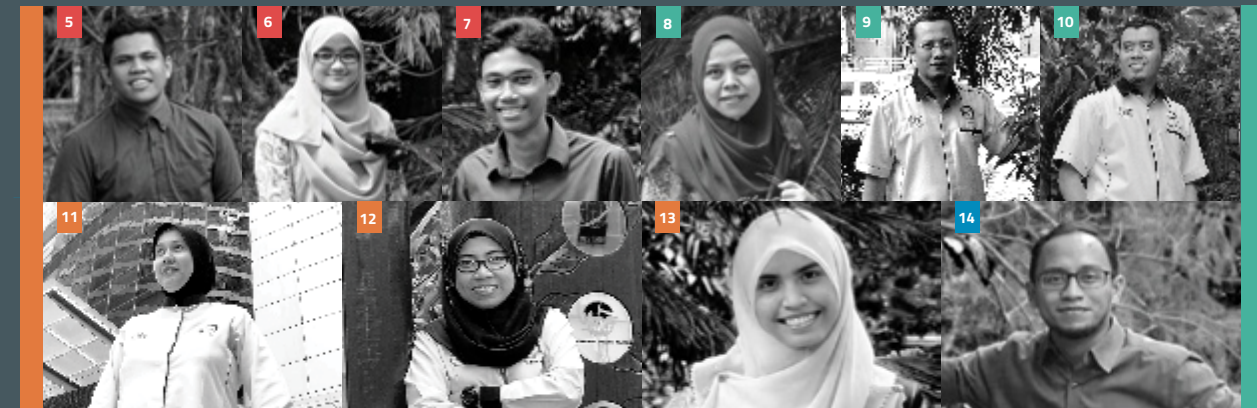
3 AZALIA MOHAMED

Pengarang
Author



4 PROF. DR. NORHAYATI AHMAD

Kumpulan Pengurusan Projek
Project Management Team



5 ABDUL RAZAK MOHD NOR RASID 8 HAMIDAH MAMAT 11 NOOR ASHIKIN MOHAMAD
6 AJLA RAFIDAH BAHAROM 9 DR. KHAIRUL NAIM ADHAM 12 NORFAZLINA MAALEK
7 BADRUL AMIN JAFFAR 10 MOHD SYAHID ALIAS 13 NURFARHANA HIZAN HIJAS
14 YASSER MOHAMED ARIFIN



Buku ini mengandungi data dan maklumat yang terkini tentang kekayaan spesies katak dan kodok di Malaysia yang dipersembahkan secara jelas dan menarik. Gambar-gambar yang terbaik telah dipilih untuk menyerikan halaman buku ini, lengkap dengan kod QR maklumat tambahan di laman sesawang Malaysia Biodiversity Information System (MyBIS). Tujuan laman sesawang ini adalah untuk menjadikan pusat repositori yang merangkumi maklumat kepelbagaian biologi di Malaysia. Buku bergambar ini mengandungi sebanyak 108 spesies daripada 6 Famili.

NORHAYATI AHMAD. PhD, ialah Profesor di Pusat Pengajian Sains Sekitaran dan Sumber Alam, Fakulti Sains dan Teknologi, Universiti Kebangsaan Malaysia. Beliau mengkhusus di dalam bidang Herpetologi dan Pemuliharaan Biologi.

