LEMBANGAN SUNGAI DI KEDAH

Isu dan Tadbir Urus

disunting oleh
RASYIKAH MD KHALID
LEE KHAI ERN
NURLINA MOHAMAD RAMZAN

Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia
Bangi • 2024
www.ukm.my/penerbit

Lembangan Sungai di Kedah Isu dan Tadbir Urus.indd 3 31/12/2024 12:01:13 PM

Cetakan Pertama / *First Printing*, 2024
Hak Cipta / *Copyright* Universiti Kebangsaan Malaysia, 2024

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 Penerbit UKM.

Diterbitkan di Malaysia oleh / *Published in Malaysia by*
PENERBIT UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan, MALAYSIA
www.ukm.my/penerbit
e-mel: penerbit@ukm.edu.my

Penerbit UKM adalah anggota / *is a member of the*
MAJLIS PENERBITAN ILMIAH MALAYSIA /
MALAYSIAN SCHOLARLY PUBLISHING COUNCIL
PERSATUAN PENERBIT BUKU MALAYSIA /
MALAYSIAN BOOK PUBLISHERS ASSOCIATION
No. Ahli / *Membership No*. 198302

Atur huruf oleh / *Typeset by*
PENERBIT UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA
43600 UKM Bangi, Selangor Darul Ehsan, MALAYSIA

Dicetak di Malaysia oleh / *Printed in Malaysia by*
PEWARIS GEMILANG SDN. BHD.
No. 27G, Jalan Putra 8, Taman Kajang Putra,
43000 Kajang, Selangor Darul Ehsan, MALAYSIA

Data Pengkatalogan-dalam-Penerbitan
Perpustakaan Negara Malaysia
Rekod katalog untuk buku ini boleh didapati dari Perpustakaan Negara Malaysia

ISBN 978-629-486-324-8

Lembangan Sungai di Kedah Isu dan Tadbir Urus.indd 4 31/12/2024 12:01:13 PM

Kandungan

Senarai Jadual & Rajah ... 7

Prakata ... 11

BAB 1 Lembangan Sungai di Negeri Kedah Darul Aman ... *13*
Rasyikah Md Khalid, Lee Khai Ern & Nurlina Mohamad Ramzan

BAB 2 Isu dan Cabaran Perubahan Iklim di Kedah Darul Aman ... *23*
Lee Khai Ern & Mazlin Mokhtar

BAB 3 Sejarah dan Perkembangan Lembangan Sungai Muda ... *33*
Nikmat Mohamad Md Yusop & Rasyikah Md Khalid

BAB 4 Tadbir Urus Lembangan Sungai Kedah ... *46*
Rasyikah Md Khalid, Muhammad Amirul Ashraf A Ghani & Nur Farhana Abd Razak

BAB 5 Lembangan Sungai Chenang di Pulau Langkawi ... *63*
Anith Nadirah Abu Bakar & Nik Mohd Noor Faizul Md Saad

BAB 6 Isu Pengurusan Lembangan Sungai Kedah pada Peringkat Jajahan ... *80*
Rasyikah Md Khalid, Lee Khai Ern, Nurlina Mohamad Ramzan, Nik Mohd Noor Faizul Md Saad, Wan Nur`ashiqin Wan Mohamad, Nur Farhana Abd Razak & Nur Fadzlun Johan

BAB 7 Pengurusan Sungai Merbok ... *94*
Haslinda Mohd Anuar & Harlida Abdul Wahab

BAB 8 Status Pencemaran Logam Berat dalam Sedimen Dasar Sekitar Lembangan Sungai di Negeri Kedah ... *104*
Jamil Tajam, Mohamad Sajjad Mohamad Azlan, Mazlin Mokhtar, Mohd Azlan Mohd Ishak, Khairunnisa Ahmad Kamil, Khairul Naim Abd. Aziz & Sharir Aizat Kamaruddin

BAB 9 Kesan Kenaikan Aras Laut dan Aktiviti Antropogenik di Lembangan Paya Bakau Pulau Langkawi ... *119*
Siti Syafiqah Hashim, Khairul Naim Abd. Aziz, Jamil Tajam, Fazly Amri Mohd, Muhammad Akmal Roslani, Sharir Aizat Kamaruddin, Zulkiflee Abd Latif & Khairul Nizam Abdul Maulud

BAB 10 Penglibatan Orang Awam dalam Pengurusan Lembangan Sungai Bersepadu ... *133*
Wan Nur`ashiqin Wan Mohamad, Wahiza Wahi, Rasyikah Md Khalid & Nur Farhana Abd Razak

Rujukan ... 143
Senarai Penyumbang ... 151
Indeks ... 157

Prakata

Negeri Kedah sangat kaya dengan sumber air dan terkenal dengan jolokan 'Jelapang Padi Negara'. Sejarah sistem pengairan dan perparitan di negeri Kedah telah bermula seawal 1885 hingga 1896 melalui pembinaan Terusan Wan Mat Saman. Terusan sepanjang 22 batu bermula dari Alor Setar sehingga ke Kaki Gunung Jerai. Namun, terusan ini kini tidak gemilang dan terkenal pada awal pembinaannya dan kini kelihatan seperti parit besar yang kotor. Sungai-sungai lain di negeri Kedah juga terdedah akibat pencemaran daripada sisa daripada sektor domestik, perbandaran, pertanian, penternakan, perlombongan dan perhutanan.

Oleh yang demikian, tadbir urus lembangan sungai yang bersepadu diperlukan untuk memastikan sumber air di negeri Kedah terpelihara. Hal ini kerana, Malaysia bergantung kepada pengeluaran padi dari Kedah, manakala negeri berjiranan seperti Perlis dan Pulau Pinang bergantung kepada kelestarian sumber air Kedah yang mengalir ke negeri mereka. Perubahan iklim juga telah mencetuskan pelbagai isu seperti banjir kilat dan banjir lumpur yang telah mengakibatkan kehilangan nyawa dan harta benda. Oleh itu, wujud keperluan penelitian semula tadbir urus pengurusan sumber air di negeri Kedah dari perspektif lembangan sungai. Bab-bab dalam buku ini berperanan untuk menerangkan bidang kuasa pihak-pihak berkuasa tempatan dan agensi-agensi kerajaan yang secara langsung atau tidak langsung akan memberi impak kepada pemeliharaaan sungai-sungai di negeri Kedah. Tidak dilupakan, adalah peranan ahli masyarakat dalam memelihara dan memulihara sungai-sungai di negeri Kedah yang kian tercemar.

Buku ini sesuai dibaca oleh semua pihak kerana kita semua adalah pengguna air dan kita semua berperanan untuk menjaga lembangan sungai di Kedah secara khusus dan di Malaysia secara amnya. Penulis juga ingin merakamkan setinggi-tinggi penghargaan kepada semua pihak terlibat dalam menjayakan penerbitan buku ini khasnya kepada pihak Universiti Kebangsaan Malaysia atas pemberian Dana Penerbitan Buku (DPB)

melalui kod DPB-2021-245 bagi tujuan penerbitan buku ini. Akhir sekali, tidak lupa juga kepada Penerbit Universiti Kebangsaan Malaysia kerana berkesudian untuk menerbitkan buku ini.

Rasyikah Md Khalid
Lee Khai Ern
Nurlina Mohamad Ramzan