



TERAS 3 – TADBIR URUS KUKUH DAN EFEKTIF

07



Rancangan Fizikal
ZON PERSISIRAN
PANTAI NEGARA 2



TERAS 3

TADBIR URUS KUKUH DAN EFEKTIF (TE) STRONG AND EFFECTIVE GOVERNANCE (TE)

Pengurusan dan pelaksanaan kerja-kerja perancangan dan pembangunan kawasan persisiran pantai adalah di bawah bidang kuasa kerajaan persekutuan dan negeri melalui agensi-agensi yang telah diberikan kuasa. Selain PLAN Malaysia, agensi-agensi lain seperti Jabatan Pengairan dan Saliran, Jabatan Perhutanan, Jabatan Kerja Raya, Jabatan Perikanan, Jabatan Pertanian serta beberapa agensi yang lain turut memainkan peranan yang penting dalam mengurus kawasan persisiran pantai namun, dengan skop tugas serta disiplin kerja yang berbeza.

Secara umumnya, rangka kerja pengurusan yang baik akan dapat memastikan penggunaan dokumen RFZPPN-2 yang optimum. Dengan hala tuju pengurusan yang objektif, strategi dan tindakan yang telah dirangka akan dapat menyumbang kepada pewujudan kerangka dan strategi pentadbiran bagi kawasan persisiran pantai yang lebih holistik dan berkesan.

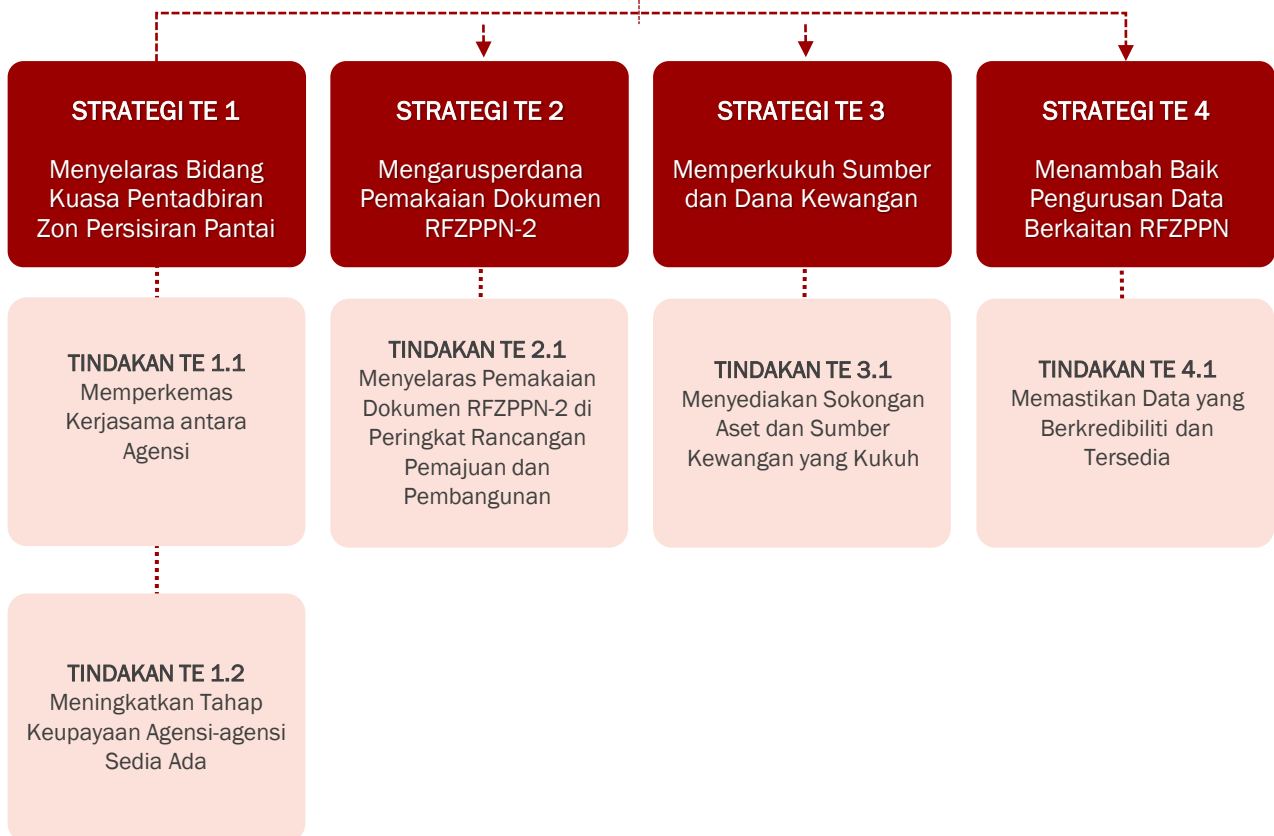
Tujuan

- 1** Memastikan wujudnya koordinasi dan kerjasama di antara agensi dan jabatan yang berbeza.
- 2** Meningkatkan keupayaan dan memperkasakan agensi-agensi yang bertanggungjawab dalam mengurus kawasan zon persisiran pantai.
- 3** Menyelaras matlamat dan hala tuju pengurusan bagi keseluruhan kawasan zon persisiran pantai negara.
- 4** Memperjelas kedudukan dan fungsi dokumen RFZPPN-2 berdasarkan konteks perancangan kawasan zon persisiran pantai.





TERAS 3 TADBIR URUS KUKUH DAN EFEKTIF (TE)



STRATEGI TE 1

MENYELARAS BIDANG KUASA PENTADBIRAN ZON PERSISIRAN PANTAI

Terdapat pelbagai agensi dan jabatan yang telah diberikan kuasa dan tanggungjawab untuk mengurus dan merancang aktiviti pembangunan bagi kawasan zon persisiran pantai. Namun begitu, disebabkan oleh pembahagian bidang tugas yang tidak selaras, berlaku sedikit pertindihan bidang kuasa antara agensi-agensi dan jabatan-jabatan ini. Sebagai contoh, pertindihan kuasa ini berlaku di antara agensi-agensi seperti PLANMalaysia, Jabatan Pengairan dan Saliran, Jabatan Kerja Raya serta jabatan-jabatan di bawah kerajaan negeri dan PBT.

Beberapa usaha yang telah dilakukan bagi mengatasi isu ini seperti kajian *Integrated Shoreline Management Plan (ISMP)* selain dokumen-dokumen perancangan yang telah cuba mengintegrasikan strategi dan tindakan pengurusan serta perancangan bagi kawasan zon persisiran pantai. Selain itu, terdapat juga inisiatif untuk mengintegrasikan bidang kuasa pentadbiran dan pengurusan melalui pewujudan jawatankuasa serta agensi-agensi yang khusus (seperti perbadanan atau lembaga) bagi mengurus kawasan persisiran pantai. Namun begitu, kebanyakan usaha sedia ada ini adalah bersifat tempatan (*localized*) dan adalah bergantung kepada kehendak semasa kerajaan negeri atau daerah.

TINDAKAN TE 1.1

MEMPERKEMAS KERJASAMA ANTARA AGENSI

Risiko bencana persisiran pantai adalah sebahagian besarnya bersifat rentas agensi dan negeri. Oleh itu, rangka kerja pengurusan kawasan persisiran pantai mesti dikembangkan ke peringkat makro untuk mencerminkan serakan ancaman. Bagi mencapai matlamat ini, langkah hendaklah diambil untuk menjadikan zon persisiran pantai sebagai suatu jajaran wilayah melangkaui sempadan yang diurus dan diteliti oleh sebuah entiti pengurusan yang bersifat rentas agensi dan sempadan.

Pelaksanaan langkah sebegini akan memudahkan penyelarasan perancangan dan pembangunan di persisiran pantai terutamanya bagi kawasan yang terletak di antara sempadan daerah dan negeri. Tindakan ini dibahagikan kepada dua (2) fokus utama iaitu kerjasama bagi tujuan pengurusan perancangan dan pengurusan risiko bencana.



Jeti Nelayan, Kukup, Pontian, Johor
© Imej oleh Pasukan Kajian RFZPPN-2, 2020

INISIATIFE 1.1A

Menjadikan Zon Persisiran Pantai sebagai suatu Wilayah Melangkaui Sempadan untuk Penelitian di Peringkat Jawatankuasa Perancang Wilayah (JPW)

Zon persisiran pantai perlu diteliti dan diurus di peringkat Jawatankuasa Perancang Wilayah (JPW) sebagai sebuah jajaran wilayah yang melangkaui sempadan. Empat (4) platform Jawatankuasa Perancang Wilayah (JPW) yang boleh yang sedia ada boleh digunakan bagi tujuan penelitian bersifat rentas-sempadan ini iaitu:

- Jawatankuasa Perancang Wilayah Negeri Sembilan – Melaka – Johor (NSMJ).
- Jawatankuasa Perancang Wilayah bagi Kawasan Persempadanan Antara Daerah Pekan-Kuantan-Kemaman-Dungun-Jerantut (PAKADJ).
- Jawatankuasa Perancang Wilayah bagi Negeri-Negeri di Utara Semenanjung Malaysia (Negeri Pulau Pinang, Negeri Kedah, Negeri Perak dan Negeri Perlis (PEKA).
- Jawatankuasa Perancang Wilayah Selangor, Pahang dan Negeri Sembilan (dalam proses perundingan).

Pembentukan Jawatankuasa Perancang Wilayah yang baru bagi kawasan selain dari di atas boleh dikaji dan dibentuk tertakluk kepada keperluan.

Elemen pengurusan zon persisiran pantai perlu turut diberikan penekanan di peringkat jawatankuasa-jawatankuasa perancang peringkat daerah yang menyokong Jawatankuasa-Jawatankuasa Perancang Negeri dan Wilayah sebelum sebarang ketetapan diangkat ke peringkat Majlis Perancang Fizikal Negara (MPFN).

AGENSI PELAKSANA UTAMA

- PLANMalaysia

SASARAN PELAKSANAAN

Jangka masa pendek
(2022–2025)

AGENSI PELAKSANA SOKONGAN

- PBPT
- Agensi-agensi Teknikal yang Berkaitan

MATLAMAT PEMBANGUNAN MAMPAN



Agensi-agensi teknikal berkaitan zon persisiran pantai mesti dilibatkan di setiap peringkat jawatankuasa bagi memastikan ketetapan sesuatu keputusan mengambil kira pandangan daripada bidang kepakaran yang pelbagai.

Fokus penerapan elemen pengurusan hendaklah ditumpukan kepada keputusan dan justifikasi berkaitan aktiviti pembangunan di kawasan persisiran pantai (terutamanya perindustrian, pembinaan pelabuhan, perlombongan dan penambakan), selain pengaplikasian langkah-langkah mitigasi melangkaui sempadan bagi menghadapi ancaman geobencana bagi kawasan persisiran pantai.





INISIATIF TE 1.1B

Memperkasa Fungsi dan Peranan NADMA dalam Pengurangan dan Pengurusan Risiko Bencana (DRRM)

Pengurusan bencana di Malaysia yang sebelum ini lebih bersifat reaktif perlu ditambah baik dengan memperkukuhkan usaha mitigasi dan persediaan di bawah penyelarasan NADMA. Langkah ini membantu dalam memperkemas fokus perancangan dan strategi tindak balas sebelum, semasa dan selepas berlakunya bencana. Bagi mencapai matlamat ini, fokus boleh diarahkan kepada langkah-langkah pemerkasaan fungsi dan peranan NADMA, seperti berikut:

- i. Strategi DRRM kebangsaan dan setempat disiapkan dengan kadar segera, selaras dengan keperluan pengurusan bencana negara serta komitmen global, terutamanya dalam menyokong pencapaian *Target E* Rangka Kerja Sendai, yang menetapkan sasaran antarabangsa dalam peningkatan bilangan negara yang mempunyai strategi pengurangan risiko bencana di peringkat nasional dan tempatan.
- ii. Fungsi NADMA sebagai penyelar dan penghubung dengan kementerian / jabatan / agensi kerajaan di dalam dan luar negara mesti diperkukuhkan secara strategik (merangkumi aspek teknikal, kewangan, dan sumber daya lain). (Rujuk Rajah 7.1)
- iii. Fungsi dan peranan NADMA boleh dimantapkan lagi melalui kerjasama strategik dengan pihak kumpulan masyarakat, NGO, sektor swasta, agensi serantau dan global. Ini penting bagi memastikan NADMA mempunyai jaringan sumber daya kepakaran dalam bidang DRRM.
- iv. Bagi memastikan kerjasama strategik pengurangan dan pengurusan risiko bencana (DRRM), maka fungsi dan peranan agensi-agensi yang terlibat (rujuk Jadual 7.1) mestilah diselaraskan bagi mengelakkan berlakunya pertindihan bidang tugas.
- v. Fungsi serta peranan agensi-agensi yang terlibat ini mesti diseliasa dan dikemas kini daripada semasa ke semasa agar impak keberkesanan kerjasama strategik ini dapat dioptimumkan untuk suatu tempoh jangka masa yang panjang.

Rajah 7.1: Struktur dan Fungsi NADMA



Sumber : RFZPPN-2, 2021

AGENSI PELAKSANA UTAMA

- a) NADMA

AGENSI PELAKSANA SOKONGAN

- a) Agensi Teknikal dan Agensi Keselamatan
- b) Kumpulan Masyarakat & NGO
- c) Sektor Swasta

SASARAN PELAKSANAAN

Jangka masa pendek (2022–2025)

MATLAMAT PEMBANGUNAN MAMPAN



Jadual 7.1: Carta Peranan Agensi-agensi Yang Terlibat Dalam Inisiatif Fasa Keseluruhan DRRM

Agensi Terlibat / Fasa DRRM	Kesiapsiagaan / Perancangan	Respons Bencana	Pemulihan Awal	Pembangunan Semula/ Mitigasi Bencana
Agensi Kerajaan (Pusat / Negeri / Daerah)				
Agensi Pengurusan Bencana Negara (NADMA)	√	√	√	√
Pasukan Mencari Dan Menyelamat Khas Malaysia (SMART)	-	√	-	-
Polis Diraja Malaysia (PDRM)	√	√	-	-
Jabatan Bomba Dan Penyelamat Malaysia (JBPM)	√	√	-	-
Angkatan Tentera Malaysia (ATM)	-	√	√	-
Angkatan Pertahanan Awam (APM)	√	√	-	-
Kementerian Kesihatan Malaysia (KKM)	√	√	√	√
Jabatan Kebajikan Masyarakat (JKM)	-	√	√	-
Pejabat SU Kerajaan Negeri	-	√	√	√
Pejabat Daerah	-	√	√	√
Majlis Daerah / Majlis Perbandaran	√	√	√	√
Agensi Teknikal / Pakar				
Jabatan Kerja Raya (JKR)	-	-	√	√
Jabatan Alam Sekitar (JAS)	√	-	√	√
Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia (JMG)	√	-	√	√
Perbadanan Pengurusan Sisa Pepejal dan Pembersihan Awam (SWCorp)	-	-	√	√
Suruhanjaya Perkhidmatan Air Negara (SPAN)	-	-	√	√
Indah Water Konsortium (IWK)	-	-	√	√
PLANMalaysia	√	-	-	√
Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS)	√	-	√	√
Tenaga Nasional Berhad	√	-	√	√
Telekom Malaysia Berhad	-	-	√	√
Suruhanjaya Komunikasi dan Multimedia Malaysia (SKMM)	√	√	√	-
Jabatan Ketua Pengarah Tanah dan Galian (JKPTG)	-	-	√	√
Agensi Sokongan				
Bulan Sabit Merah Malaysia (BSMM)	√	√	√	-
Ikatan Relawan Rakyat Malaysia (RELA)	-	√	-	-
Badan Bukan Kerajaan (NGO) yang dibenarkan	√	√	√	√

Sumber : RFZPPN-2, 2021

TINDAKAN TE 1.2

MENINGKATKAN TAHAP KEUPAYAAN AGENSI SEDIA ADA

Tahap pengetahuan dan kapasiti teknikal agensi-agensi yang berkaitan perlu dipertingkatkan bagi memastikan keupayaan untuk menerajui serta menguatkuasakan dasar dan inisiatif melibatkan pengurusan kawasan persisiran pantai. Inisiatif yang diambil bagi meningkatkan tahap kesediaan agensi penggerak (terutamanya PBT).

INISIATIF TE 1.2A

Menganjurkan Program Latihan Berkaitan Bidang Pengurusan Pantai Secara Berterusan

Penganjuran program latihan berterusan penting bagi memastikan agensi yang telah dipertanggungjawabkan untuk merancang dan mengurus zon persisiran pantai sentiasa berada dalam keadaan bersedia. Matlamat ini boleh dicapai melalui langkah-langkah berikut:

- i. Melatih serta memberikan pendedahan yang berterusan kepada PBT serta agensi-agensi lain yang terlibat dalam mengurus dan merancang kawasan persisiran pantai.
- ii. Fokus latihan hendaklah ditumpukan kepada aspek teknikal berkaitan pengurusan dan perancangan persisiran pantai seperti hidraulik marin serta pengurangan dan pengurusan risiko bencana (DRRM).
- iii. Latihan boleh dilakukan secara bersama di antara pelbagai agensi. Ini adalah penting bagi menggalakkan berlakunya pertukaran kepakaran dan perkongsian maklumat di antara agensi-agensi dengan latar belakang kepakaran yang pelbagai.
- iv. Tahap pengetahuan dan kecekapan agensi-agensi pengurusan serta perancangan perlu dipantau dari semasa ke semasa. Hasil pemantauan ini boleh dijadikan input dan sumber rujukan bagi tahap serta jenis program latihan yang perlu disediakan.
- v. Selain daripada latihan dan pembelajaran di dalam kelas, fokus latihan hendaklah ditumpukan kepada aktiviti-aktiviti latihan di luar kelas seperti melalui program lawatan tapak.

AGENSI PELAKSANA UTAMA

- a) Kerajaan Persekutuan & Kerajaan Negeri

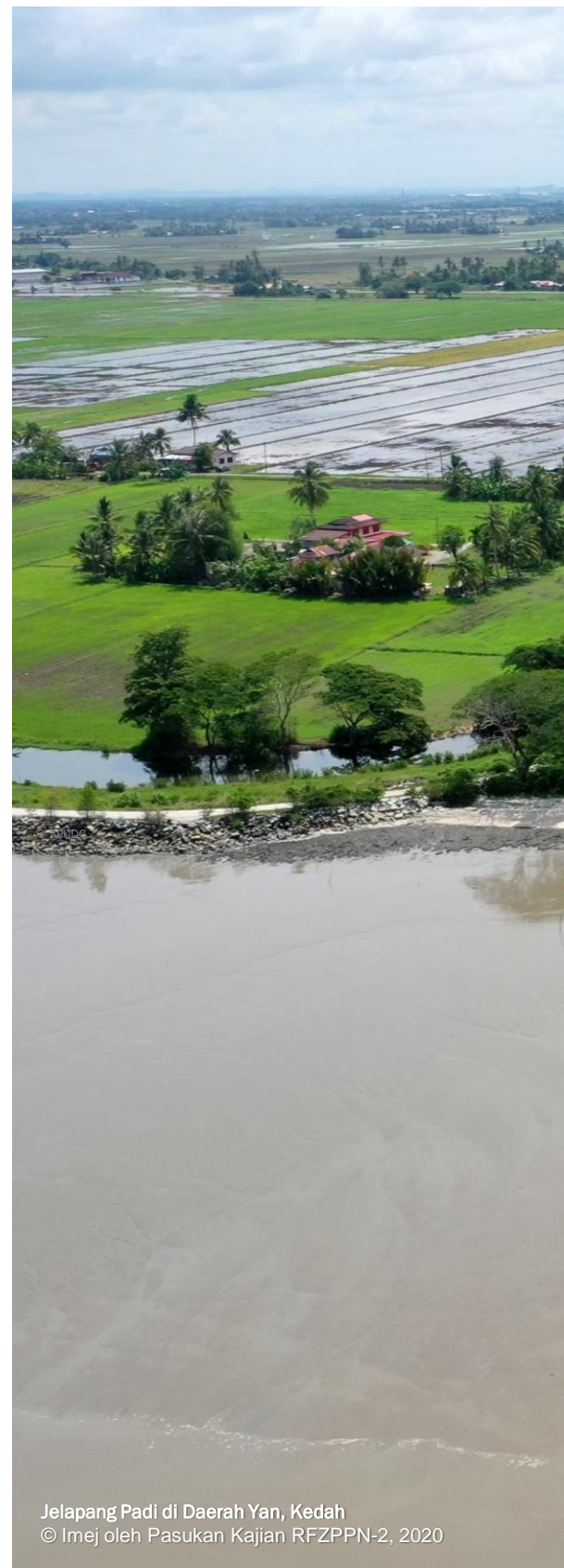
AGENSI PELAKSANA SOKONGAN

- a) PLANMalaysia
- b) NADMA
- c) PBT & Agensi Teknikal

SASARAN PELAKSANAAN

Jangka masa pendek
(2022–2025)

MATLAMAT PEMBANGUNAN MAMPAN



Jelapang Padi di Daerah Yan, Kedah

© Imej oleh Pasukan Kajian RFZPPN-2, 2020



INISIATIFE 1.2B

Mengisi Perjawatan Penting berkaitan Bidang Pengurusan Zon Persisiran Pantai

- i. Kekosongan jawatan kritikal berkaitan bidang pengurusan persisiran pantai mesti diisi dengan segera.
- ii. Fokus pengisian jawatan ini mesti ditumpukan kepada bidang kejuruteraan hidraulik persisiran pantai, geologi, perikanan, ekologi marin dan lain-lain disiplin yang berkaitan pengurusan zon persisiran pantai.
- iii. Fokus bagi pengisian jawatan ini hendaklah didahulukan kepada agensi-agensi yang mentadbir kawasan persisiran pantai bermasalah yang utama.
- iv. Bagi memperkasakan peranan dan fungsi jawatan yang diisi, aset serta kemudahan yang berpadanan (contohnya, bot dan peralatan yang bersesuaian dengan skop kerja kawasan persisiran pantai) perlu disediakan bagi memudahkan pelaksanaan tugas.

AGENSI PELAKSANA UTAMA

- a) Kerajaan Persekutuan & Kerajaan Negeri

SASARAN PELAKSANAAN

Jangka masa pendek (2022–2025)

AGENSI PELAKSANA SOKONGAN

- a) Suruhanjaya Perkhidmatan Awam
- b) PLANMalaysia
- c) NADMA
- d) PBT & Agensi Teknikal

MATLAMAT PEMBANGUNAN MAMPAN



STRATEGI TE 2

MENGARUSPERDANA PEMAKAIAN DOKUMEN RFZPPN-2

Dokumen RFZPPN-2 memainkan peranan yang penting dalam memastikan penerapan rangka kerja perancangan bagi kawasan zon persisiran pantai. Namun begitu, tahap penggunaan dokumen ini bagi tujuan rujukan terutamanya bagi aktiviti pembangunan di kawasan persisiran pantai adalah masih berada di tahap yang agak rendah. Kewujudan dokumen ini sering dibayangi oleh kewujudan dokumen-dokumen lain seperti Rancangan Fizikal Negara (RFN), Rancangan Struktur Negeri (RSN) serta Rancangan Tempatan (RT) bagi tujuan perancangan, selain dokumen-dokumen teknikal terutamanya yang dihasilkan oleh Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS) seperti *Integrated Shoreline Management Plan* (ISMP) dan *Integrated River Basin Management* (IRBM).

Kandungan dasar serta strategi komprehensif yang terkandung dalam dokumen RFZPPN-2 sewajarnya dioptimumkan fungsi dan penggunaannya. Bagi mencapai matlamat ini, strategi mesti disusun bagi memastikan RFZPPN-2 menjadi rujukan penting untuk aktiviti pembangunan di kawasan persisiran pantai. Dokumen RFZPPN-2 juga hendaklah dijadikan bahan rujukan, bukan sahaja agensi perancangan, malah jabatan-jabatan teknikal serta agensi-agensi lain yang terlibat dalam mengurus dan membangunkan kawasan persisiran pantai.

TINDAKAN TE 2.1

Menyelaras Pemakaian Dokumen RFZPPN-2 di Peringkat Rancangan Pemajuan dan Pembangunan

Pemakaian dokumen RFZPPN sering tenggelam di sebalik kewujudan dokumen rancangan pemajuan dan pembangunan yang lain. Perkara ini hendaklah segera ditangani, terutamanya apabila ianya melibatkan kerja-kerja pengurusan dan perancangan di kawasan persisiran pantai.

INISIATIF TE 2.1A

Menerapkan Cadangan RFZPPN-2 dalam setiap Dokumen Rancangan Pemajuan dan Pembangunan

Aspirasi dan hala tuju perancangan zon persisiran pantai RFZPPN-2 mesti diintegrasikan ke dalam dokumen rancangan pemajuan yang disediakan mengikut peruntukan Akta Perancangan Bandar dan Desa 1976 (Akta 172) iaitu bagi penyediaan Rancangan Struktur Negeri, Rancangan Tempatan dan Rancangan Kawasan Khas serta lain-lain rancangan atau pelan pembangunan berkaitan spatial dan fizikal.

Memandangkan RFZPPN-2 adalah merupakan dokumen perancangan yang bersifat makro, pengadaptasian dan penterjemahan dokumen ini hendaklah dilaksanakan dengan teliti bagi memastikan hala tuju RFZPPN-2 dapat disesuaikan dengan senario tempatan. Secara umumnya interpretasi dasar serta rangka kerja yang ditetapkan hendaklah selari dengan apa yang telah diusulkan dalam dokumen RFZPPN-2.

Perkara ini boleh dicapai melalui:

- i. Memastikan keseragaman asas cadangan terutamanya bagi cadangan-cadangan yang melibatkan kawasan persisiran pantai (bagi dokumen RSN, RT dan RKK).
- ii. Konteks serta fokus rangka kerja kajian, terutamanya bagi kajian RSN, RT dan RKK dengan kawasan persisiran pantai yang signifikan, hendaklah dibina berpandukan matlamat, hala tuju serta cadangan yang telah diformulasikan dalam dokumen RFZPPN-2.

- iii. Justifikasi keperluan pemeliharaan kawasan atau pembangunan (bagi dokumen perancangan peringkat negeri dan daerah) dalam kawasan zon persisiran pantai mesti disandarkan kepada matlamat dan strategi RFZPPN-2. Bagi dokumen perancangan kerajaan persekutuan (seperti Rancangan Malaysia 5 Tahun), matlamat dan strategi RFZPPN-2 boleh dijadikan sumber tambahan bagi membantu membina kefahaman formulasi dasar serta keperluan pembangunan kawasan persisiran pantai.
- iv. Memandangkan RFZPPN-2 adalah merupakan dokumen perancangan di peringkat makro, ketepatan atau kesesuaian sesetengah dasar di peringkat tempatan mesti diberikan penekanan. Strategi dan tindakan mesti disesuaikan di peringkat tempatan selagi ia tidak bercanggah dengan hala tuju yang ditetapkan oleh RFZPPN-2.
- v. Penambahbaikan mesti dilakukan apabila timbulnya percanggahan di antara RFZPPN-2 dengan dokumen-dokumen perancangan yang lain. Sebagai contoh, berlakunya percanggahan dapatan *Coastal Vulnerability Index* (CVI) dengan cadangan-cadangan yang telah dikemukakan dalam RT dan RKK.



Pelaksanaan Cadangan di Peringkat Rancangan Pemajuan

Rancangan Struktur Negeri (RSN)

Terdapat beberapa aspek RFZPPN-2 yang perlu diterapkan dalam kajian RSN iaitu:

- i. Matlamat serta hala tuju bagi setiap teras perlu dijadikan panduan utama, terutamanya bagi penetapan strategi-strategi berkaitan aktiviti pembangunan di kawasan persisiran pantai.
- ii. Aspek dapatan *Coastal Vulnerability Index* (CVI) perlu dibandingkan dengan aktiviti guna tanah serta corak pembangunan semasa. CVI perlu dirujuk bagi tujuan penetapan kawasan pembangunan serta pemuliharaan di peringkat negeri.

Rancangan Tempatan (RT)

Bagi Rancangan Tempatan, tumpuan perlu diberikan kepada strategi yang telah diformulasikan dalam RFZPPN-2. Selain itu, CVI turut diberikan penekanan terutamanya dalam usaha mengenal pasti kawasan yang sesuai (serta tidak sesuai) untuk pembangunan.

Maklumat CVI ini boleh turut dirujuk berpandukan Unit Perancangan Zon Pantai (UPZP) bagi memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai latar belakang kawasan. Rujukan Jilid 2 terutamanya adalah penting memandangkan pemerincian tindakan telah diperjelas di peringkat implementasi tempatan.

Rancangan Kawasan Khas (RKK)

Pelaksanaan cadangan di peringkat RKK mesti ditumpukan kepada strategi-strategi yang telah diformulasikan namun begitu, penekanan yang lebih mesti diberikan kepada dapatan daripada analisis CVI.

Memandangkan konteks kerja perancangan yang bersifat mikro, cadangan yang dirangka mesti selari dengan dapatan analisis CVI serta cadangan-cadangan yang telah ditetapkan di peringkat UPZP.

AGENSI PELAKSANA UTAMA

- a) PLANMalaysia

AGENSI PELAKSANA SOKONGAN

- a) Unit Perancangan Ekonomi, JPN
- b) Unit Perancangan Ekonomi Negeri (UPEN)
- c) PBPT & Agensi Teknikal

SASARAN

PELAKSANAAN
Jangka masa
pendek
(2022-2025)

MATLAMAT PEMBANGUNAN MAMPAN



INISIATIF TE 2.1B

Mengurusperdanakan Dokumen RFZPPN-2 untuk Pemakaian Merentasi Agensi

Cadangan yang telah dikemukakan dalam dokumen RFZPPN-2 adalah penting bagi memastikan kawasan zon persisiran pantai dapat terus ditadbir dan diurus dengan baik.

Memandangkan kawasan persisiran pantai turut ditadbir oleh agensi-agensi lain yang berbeza, cadangan-cadangan ini perlu diselaraskan bersama agar ia menepati saranan serta cadangan daripada agensi-agensi yang lain di luar ruang lingkup panduan perancangan bagi sebuah agensi semata-mata. Matlamat ini boleh dicapai melalui:

- i. Dasar dan hala tuju dokumen RFZPPN boleh dipanjangkan kepada agensi-agensi lain seperti Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS), Jabatan Kerja Raya (JKR), Jabatan Mineral dan Geosains (JMG), Jabatan Alam Sekitar (JAS), Jabatan Perhutanan, dan Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara (PERHILITAN) bagi membolehkan berlakunya perkongsian strategi dan cadangan.
- ii. Penggunaan dokumen RFZPPN oleh agensi lain dapat membantu dalam menyeragamkan dasar dan pendekatan mengenai pengurusan kawasan persisiran pantai di antara agensi walaupun konteks pengurusan dilihat daripada konteks disiplin yang berbeza. Pelaksanaan cadangan boleh dilakukan secara bersama, dengan agensi seperti PLANMalaysia menyelia aspek perancangan, manakala agensi teknikal seperti JPS menyelia aspek cadangan dan preskripsi fizikal.
- iii. Dokumen RFZPPN mesti dipromosikan sebagai dokumen rujukan perancangan yang utama bagi kawasan persisiran pantai. Namun begitu, ia tidak akan mengetepikan peranan dokumen kajian agensi-agensi lain (seperti *Integrated Shoreline Management Plan* (ISMP) di bawah JPS). Sebarang percanggahan mesti dileraikan melalui perbincangan susulan agar kesepakatan hala tuju dapat dicapai.

AGENSI PELAKSANA UTAMA

- a) PLANMalaysia

AGENSI PELAKSANA SOKONGAN

- a) PBPT
- b) Agensi Teknikal

SASARAN PELAKSANAAN

Jangka masa pendek
(2022-2025)

MATLAMAT PEMBANGUNAN MAMPAN



Setiu Wetland, Terengganu
© Imej oleh Pasukan Kajian RFZPPN-2, 2020



INISIATIFTE 2.1C

Menyokong Rangka Kerja Pengurusan dan Urus Tadbir bagi Cadangan-cadangan yang Telah Dikemukakan dalam RFZPPN-2

Sekiranya wujud keperluan, rangka kerja pengurusan dan pentadbiran bagi cadangan-cadangan yang telah diutarakan dalam RFZPPN-2 hendaklah disokong melalui, sama ada (1) pewujudan kerangka pengurusan dan urus tadbir yang baru, atau (2) pengintegrasian dengan kerangka pengurusan dan urus tadbir sedia ada.

Cadangan inisiatif dan tindakan RFZPPN-2 yang memerlukan sokongan pengurusan dan urus tadbir ini adalah seperti berikut:

- Melaksanakan konsep pengurusan seascape di perairan Semenanjung Malaysia
- Melaksanakan Rancangan Spatial Marin untuk lima (5) Zon Utama
- Membangunkan dan melaksanakan rangka kerja dasar / perundangan untuk mekanisme *offset* biodiversiti
- Membangunkan dan melaksanakan rangka kerja dasar dan perundangan untuk Perikanan Pendekatan Ekosistem (*Ecosystem Approach to Fisheries Management*)

Sebagai pemilik dokumen, PLANMalaysia memainkan peranan yang penting bukan sahaja dalam kerja-kerja translasi cadangan, malah dalam kerja-kerja konsultasi dan libat urus bersama agensi-agensi teknikal yang berkaitan. Ini adalah penting terutamanya dalam memastikan agensi-agensi teknikal (seperti JPS dan Jabatan Perikanan) dilibatkan agar dapat bersama-sama memikul tanggungjawab dalam kerja-kerja pengurusan dan pentadbiran.

AGENSI PELAKSANA UTAMA

- PLANMalaysia

AGENSI PELAKSANA SOKONGAN

- Unit Perancangan Ekonomi, JPN
- Unit Perancangan Ekonomi Negeri (UPEN)
- PBPT & Agensi Teknikal

SARANAN

PELAKSANAAN

Jangka masa pendek (2022–2025)

MATLAMAT PEMBANGUNAN MAMPAN



STRATEGI TE 3

MEMPERKUKUH SUMBER DAN DANA KEWANGAN

Sokongan aset serta sumber kewangan memainkan peranan yang sangat penting dalam memastikan aktiviti pengurusan kawasan zon persisiran pantai yang efisien. Bersandarkan sumber kewangan yang kukuh, kerja-kerja pemantauan dan pengurusan kawasan persisiran pantai dapat dijalankan dengan lebih berkesan. Selain itu, sokongan aset (seperti bot dan peralatan elektronik) akan memudahkan lagi kerja-kerja pemantauan bagi kawasan persisiran pantai.

Matlamat utama strategi ini adalah untuk memastikan sokongan sumber kewangan yang konsisten kepada unit serta jabatan yang terlibat dalam pengurusan kawasan persisiran pantai. Selain itu, strategi ini turut mencadangkan agar perbelanjaan dijalankan secara berhati-hati melalui penetapan kos perbelanjaan berpandukan siling. Penekanan turut diberikan kepada usaha penyenggaraan aset jabatan serta kemudahan dan infrastruktur persisiran pantai agar kos baik pulih dapat diminimumkan.

TINDAKAN TE 3.1

Menyediakan Sokongan Aset dan Sumber Kewangan yang Kukuh

Antara cabaran yang dihadapi oleh agensi-agensi pelaksana dalam memastikan implementasi kerja yang baik adalah sumber kewangan yang terhad. Perkara ini dapat diatasi sekiranya sumber kewangan dapat disediakan berdasarkan padanan tahap kepentingan sesebuah kawasan. Kawasan persisiran pantai yang rapuh boleh ditadbir dengan baik dengan sokongan aset dan sumber kewangan yang kukuh.

INISIATIF TE 3.1A

Memadankan Sumber Kewangan dengan Skop Kerja Unit dan Jabatan

Pembahagian sumber kewangan perlu dipadankan dengan skop kerja dan sasaran jabatan dan agensi. Isu dan permasalahan kawasan persisiran pantai adalah sangat kompleks, dan oleh itu dana yang lebih harus diberikan kepada agensi yang bertanggungjawab mengurus kawasan ini.

Pemadanan sumber kewangan ini adalah penting bagi memastikan agensi, jabatan serta PBT dengan tanggungjawab pentadbiran yang lebih (disebabkan oleh kawasan pentadbiran yang luas ataupun kewujudan isu dan masalah persisiran pantai yang lebih kritikal berbanding kawasan lain) diberikan sumber kewangan yang mencukupi.

Selain bagi tujuan operasi, sumber kewangan yang bersesuaian ini akan dapat turut membantu untuk pembelian dan penyelenggaraan aset-aset yang berkaitan seperti bot bagi tujuan rondaan dan pemantauan, alat-alat yang digunakan bagi tujuan mengurus kawasan persisiran pantai.

AGENSI PELAKSANA UTAMA

- Unit Perancangan Ekonomi, JPN
- Unit Perancangan Ekonomi Negeri (UPEN)
- Kementerian Kewangan Malaysia

AGENSI PELAKSANA SOKONGAN

- PLANMalaysia & PBPT
- Agensi Teknikal
- Agensi Keselamatan (Polis, Bomba & Tentera)

SASARAN PELAKSANAAN

Jangka masa pendek (2022–2025)

MATLAMAT
PEMBANGUNAN
MAMPAN



INISIATIF TE 3.1B

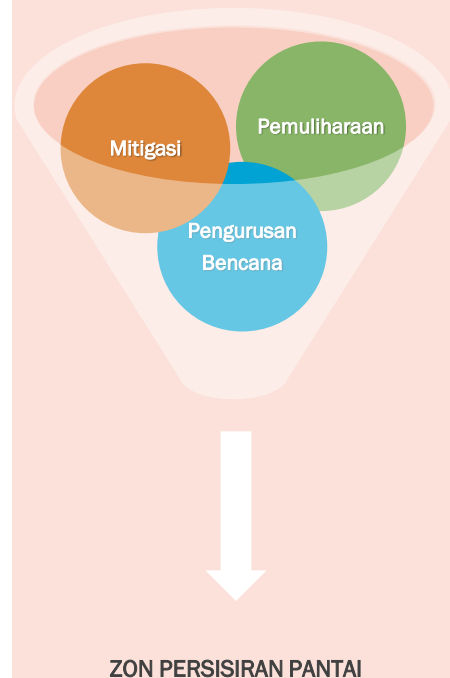
Menyediakan Dana Kecemasan di Peringkat PBT bagi Tujuan Pengurusan Kawasan Persisiran Pantai

Penyediaan dana kecemasan di peringkat PBT bagi tujuan pengurusan kawasan persisiran pantai akan dapat membantu pihak PBT untuk mengurus kawasan persisiran pantai dengan lebih baik (rujuk Rajah 7.2). Antara langkah-langkah yang boleh diambil bagi mencapai matlamat ini adalah seperti berikut:

- i. Sejumlah dana diasingkan bagi tujuan kecemasan. Dana bagi memperbaiki infrastruktur yang rosak (contohnya, disebabkan oleh hakisan) akan mengambil masa yang agak lama untuk diluluskan oleh pihak kerajaan persekutuan.
- ii. Kewujudan dana kecemasan di peringkat agensi tempatan akan memastikan kerja-kerja pembaikan dapat dilakukan dengan segera, terutamanya bagi kerosakan-kerosakan kecil yang tidak melibatkan kos pembaikan yang terlalu besar.
- iii. Sumber dana kewangan ini boleh diperolehi daripada sumber yang pelbagai. Selain daripada kerajaan persekutuan dan kerajaan negeri, dana boleh turut diperolehi daripada pendapatan PBT sendiri melalui peratusan kecil jumlah pendapatan yang diasingkan daripada cukai dan bayaran sewaan aset PBT.
- iv. Sebagai tambahan, dana boleh turut diperolehi melalui sumber-sumber yang lain, seperti melalui sumbangan daripada entiti perniagaan, persatuan komuniti dan orang perseorangan.
- v. Selain bagi tujuan baik pulih infrastruktur, dana boleh turut digunakan bagi melaksanakan program-program berkaitan pengurusan dan perancangan zon persisiran pantai. Ini adalah termasuk program-program kesedaran serta kesukarelawanan terutamanya di kalangan penduduk setempat.

Rajah 7.2: Hubung Kait Pengurusan Kewangan

Pengurusan kewangan yang baik akan memastikan pengurusan dan pelaksanaan kerja-kerja mitigasi dan pemuliharaan dapat dijalankan dengan lancar.



AGENSI PELAKSANA UTAMA

- a) Kementerian Kewangan Malaysia

AGENSI PELAKSANA SOKONGAN

- a) Unit Perancangan Ekonomi, JPN
- b) Unit Perancangan Ekonomi Negeri (UPEN)

SASARAN PELAKSANAAN

Jangka masa pendek
(2022–2025)

MATLAMAT PEMBANGUNAN MAMPAN



INISIATIF TE 3.1C

Mewujudkan Skim Insentif bagi Inisiatif-inisiatif berkaitan Alam Sekitar

Skim insentif berkaitan pemeliharaan alam sekitar di zon kawasan persisiran pantai diwujudkan untuk menyokong tindakan pemeliharaan alam sekitar. Antara contoh skim adalah seperti berikut:

- Skim Insentif bagi Pemeliharaan Kawasan Hijau
- Green Recovery Fund* (GRF) bagi Industri Kecil dan Sederhana (SME)
- Dana Permulaan bagi Penubuhan Badan Sukarelawan Komuniti

Dalam konteks zon persisiran pantai, skim insentif bagi pemeliharaan kawasan hijau boleh ditumpukan kepada perlindungan kawasan hutan paya laut. Kadar insentif ini boleh dinilai berpandukan komponen yang pelbagai, termasuk keupayaan untuk penyimpanan karbon, impak pada iklim setempat serta khidmat ekosistem yang ditawarkan.

Kriteria pemberian insentif pemeliharaan kawasan hijau perlu diperjelaskan kepada pihak PBT dan agensi negeri. Ini adalah bagi memastikan pendekatan dan fokus bagi kerja-kerja pemeliharaan dapat diselaraskan di peringkat daerah, negeri dan persekutuan.

Bagi memastikan inisiatif hijau dapat dipraktikkan oleh industri kecil dan sederhana (SME), adalah dicadangkan agar *Green Recovery Fund* (GRF) diwujudkan untuk dijadikan modal permulaan bagi pelaksanaan inisiatif-inisiatif hijau oleh SME.

Antara contoh-contoh inisiatif yang boleh diambil oleh SME dalam mengurangkan impak operasi mereka adalah seperti berikut:

- Pemasangan sistem rawatan sisa (termasuk perangkap sampah dan gris).
- Kerja penghijauan tebing sungai / pantai (bagi premis-premis yang terletak berhampiran sungai dan laut).
- Aplikasi penggunaan teknologi hijau (seperti *solar panel*).

Penubuhan badan sukarelawan di peringkat komuniti mesti turut disokong bagi memastikan kesinambungan inisiatif pemeliharaan alam sekitar di peringkat mikro.

AGENSI PELAKSANA UTAMA

- Unit Perancangan Ekonomi, JPN
- Unit Perancangan Ekonomi Negeri (UPEN)

AGENSI PELAKSANA SOKONGAN

- PLAN Malaysia
- PBPT
- SME
- Komuniti

SASARAN PELAKSANAAN

Jangka masa pendek
(2022–2025)

MATLAMAT PEMBANGUNAN MAMPAN



Muara Sungai Mersing, Johor
© Imej oleh Pasukan Kajian RFZPPN-2, 2020

STRATEGI TE 4

MENAMBAH BAIK PENGURUSAN DATA BERKAITAN RFZPPN

Penambahbaikan rangka kerja RFZPPN pada masa hadapan adalah penting dalam memastikan dapatan serta hasil kajian yang lebih baik. Penambahbaikan rangka kerja ditumpukan kepada inisiatif memperkemaskan penyediaan data. Data yang berkredibiliti akan dapat membantu melancarkan dan memudahkan perjalanan kajian RFZPPN pada masa hadapan. Ini adalah penting terutamanya apabila strategi dan dapatan kajian RFZPPN banyak bergantung pada kewujudan data yang berkualiti dan terkini. Kajian RFZPPN (2012) dan RFZPPN-2 telah mendapati bahawa wujudnya kekangan dalam mendapatkan sesetengah data dan maklumat, terutamanya data kejuruteraan berkaitan kawasan persisiran pantai.

Secara keseluruhannya, matlamat bagi strategi ini adalah tertumpu kepada usaha untuk meningkatkan dan memudahkan akses kepada maklumat serta data berkaitan kawasan persisiran pantai. Selain itu, strategi ini turut menasarkankan kewujudan data yang sentiasa dikemas kini dan ditambah baik.

TINDAKAN TE 4.1

Memastikan Data yang Berkredibiliti dan Tersedia

Aspek ketersediaan data adalah penting dalam memastikan hasil analisis yang tepat. Maklumat dan data yang berkredibiliti akan meningkatkan keyakinan pihak yang menggunakan pakai dokumen RFZPPN. Antara inisiatif-inisiatif yang boleh diambil bagi memperkukuhkan integriti dan tahap penerimaan dokumen RFZPPN pada masa hadapan (kajian semula RFZPPN-2) adalah seperti berikut:

INISIATIF TE 4.1A

Menjadikan Malaysian Urban Observatory (MUO) sebagai Pusat Pengurusan Data

Malaysian Urban Observatory (MUO) dijadikan pusat pengurusan dan penyimpanan data yang utama. Ini adalah penting supaya wujudnya sebuah pusat khusus yang memantau serta mengurus data serta maklumat berkaitan perancangan bagi kawasan persisiran pantai.

Daripada semasa ke semasa, MUO turut menumpukan usaha ke arah menyediakan data dan maklumat secara *real-time* bagi menghasilkan analisis kajian yang lebih tepat. Secara umumnya, penjanaan data secara *real-time* untuk jangka masa yang panjang akan dapat membantu mengurangkan kos penyediaan data, lebih-lebih lagi apabila data dan maklumat dapat dijana secara terus menggunakan sistem automasi.

Di bawah MUO, urusan pemerolehan data dan maklumat diperhalusi bagi memastikan prosedur yang lebih mudah. Ini terutamanya apabila urusan permintaan dan pemerolehan data yang melibatkan interaksi sesama agensi dan jabatan kerajaan.

Namun begitu, terdapat beberapa kekangan yang diambil kira bagi memastikan keberkesanan inisiatif ini. Cabaran utama adalah cara atau langkah yang diambil bagi mengelakkan berlakunya pertindihan fungsi serta fokus kerja pengumpulan data. Sebagai contoh, Pusat Geospatial Negara (PGN) ada mengumpulkan data-data geospatial selain agensi-agensi lain, termasuk Sistem Maklumat Guna Tanah Perancangan Bersepadu (i-Plan) di bawah seliaan PLANMalaysia.

Pertindihan inisiatif pengumpulan data di MUO ini mesti diselaraskan bagi memastikan (1) data yang diguna pakai adalah seragam dan konsisten, dan (2) informasi yang disimpan merentasi platform pengumpulan data yang berbeza memiliki kualiti serta ketepatan yang serupa. Matlamat ini akan dapat dicapai sekiranya platform-platform pengumpulan data ini dihubungkan dengan program yang membolehkan mereka saling berinteraksi (seperti melalui penggunaan *Application Programming Interface - API*). Melalui pengaplikasian program ini, sebarang data baru yang dimuat naik akan segera dikongsikan kepada platform-platform pengumpulan data yang lain secara automatik.

Bagi tujuan perancangan masa yang hadapan, peranan dan fungsi MUO sebagai pusat penyimpanan data boleh terus diselaraskan lagi melalui penutupan platform-platform yang lain. Rasionalisasi bagi penyimpanan data di lokasi tunggal ini adalah penting bukan sahaja bagi mengelakkan berlakunya pertindihan fungsi, malah, bagi memastikan penjimatan kos operasi.

Namun begitu, isu utama bagi pewujudan pusat pengumpulan data tunggal ini adalah isu kehilangan data (tiada simpanan data serupa di platform-platform pengumpulan data yang lain). Oleh itu aspek penyimpanan data sandaran (*backup data storage*) mesti diberikan penekanan yang sangat penting.

AGENSI PELAKSANA UTAMA

- a) PLANMalaysia

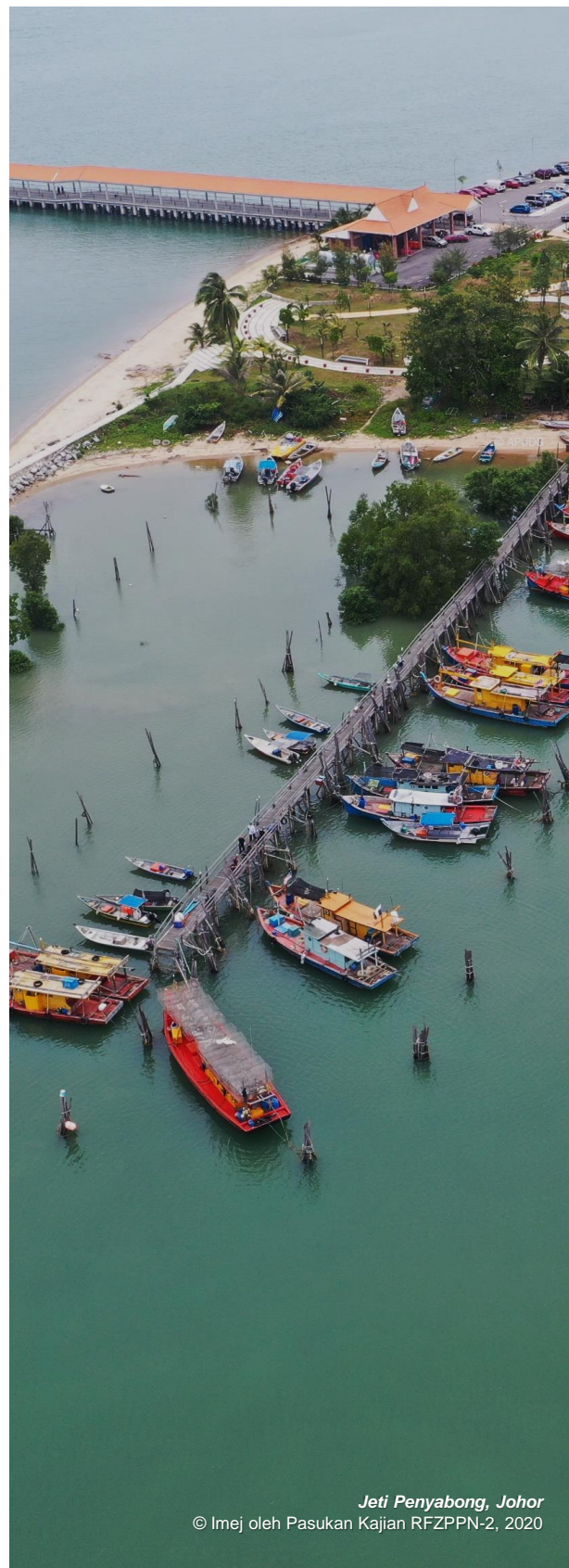
AGENSI PELAKSANA SOKONGAN

- a) PBPT & Agensi Teknikal
- b) Agensi Persekutuan (JPS, JMG, JPSP dan lain-lain)

SASARAN PELAKSANAAN

Jangka masa pendek
(2022-2025)

MATLAMAT PEMBANGUNAN MAMPAN



Jeti Penyabong, Johor
© Imej oleh Pasukan Kajian RFZPPN-2, 2020

INISIATIFTE 4.1B

Memastikan Data yang Sentiasa Dikemas Kini dan Ditambah Baik

Data yang sentiasa dikemas kini dan ditambah baik akan dapat memastikan ketepatan hasil analisis bagi kajian RFZPPN yang seterusnya. Matlamat ini dapat dicapai melalui pelaksanaan langkah-langkah berikut:

- i. Memastikan data guna tanah semasa dan zon guna tanah yang terkini pada tahun asas yang sama bagi semua kawasan terlibat untuk diguna pakai bagi tujuan RFZPPN3.
- ii. NAHRIM akan mengemaskini data inundasi akibat kenaikan aras laut melalui peruntukan RMK-12. Hasil pemetaan dijangkakan akan menjadi lebih tepat pada masa hadapan. Ini dapat dicapai melalui permodelan numerik serta data batimetri dan topografi bersama unjuran kenaikan aras laut terkini.
- iii. Nilai bacaan pusuan ribut boleh didapati daripada NAHRIM di peringkat kajian yang seterusnya. Difahami bahawa NAHRIM akan melaksanakan kajian pusuan ribut untuk seluruh negara bagi tempoh RMK-12. Sekiranya perkara ini tidak terlaksana, nilai pusuan ribut boleh didapati dengan menganalisis data cerapan aras air jangka masa panjang yang dicerap oleh JUPEM dan mendapatkan nilai residu iaitu tinggi air laut yang bukan disebabkan oleh kesan astronomi dan variasi monsun.
- iv. Bagi parameter peningkatan aras laut, RFZPPN-2 telah menggunakan *Representative Concentration Pathway* (RCP) 8.5 untuk pengiraan pengiraan CVI_p bagi seluruh kawasan kajian. Ini adalah kerana ianya lebih konservatif memandangkan pada masa ini, tiada unjuran RCP yang boleh diaplikasikan pada kawasan kajian. Parameter boleh diperincikan dalam kajian akan datang yang mana kawasan-kawasan yang tiada cadangan pembangunan pada masa hadapan boleh menggunakan RCP yang lebih rendah seperti RCP 4.5 atau 6.0. Maklumat ini boleh diperolehi dari pihak Jabatan Laut Malaysia dan perlu dikongsikan kepada pihak MUO secara konsisten.
- v. Memastikan ketersediaan data batimetri yang merangkumi keseluruhan zon pasang surut bagi keseluruhan kawasan kajian. Data batimetri boleh diperolehi secara G-to-G daripada PHN dan JUPEM sebelum perunding dilantik.

- vi. Penarafan bagi parameter tsunami boleh diperkukuh sekiranya ada kajian yang lebih terkini. Pengukuhan boleh dibuat sama ada dengan memberi penarafan kepada 5 kategori (berbanding 2 kategori yang digunakan sekarang).
- vii. Pengemaskinian parameter peningkatan aras air laut boleh dilakukan selepas NAHRIM selesai melaksanakan simulasi 2D berdasarkan dapatan kajian *Sea-Level Rise* 2017. Ini adalah kerana, parameter bagi RFZPPN-2 telah dihasilkan berpandukan kepada *shapefile* kawasan berisiko inundasi (limpahan air/banjir) dari peningkatan aras air laut yang telah disediakan oleh NAHRIM pada tahun 2010.
- viii. Kajian Pelan Pengurusan Lembangan Sungai Bersepadu (IRBM) sedang dilaksanakan untuk beberapa kawasan lembangan sungai utama di Malaysia. Selain itu, terdapat lembangan-lembangan sungai lain yang bakal turut dilaksanakan kajian yang sama. Dapatan kajian-kajian ini (terutamanya yang berkaitan dengan zon persisiran pantai) boleh dirujuk atau diguna pakai dalam kajian semula RFZPPN-2.
- ix. Kajian kemungkinan untuk takungan pantai (*coastal reservoir*) sedang dilakukan oleh Kementerian Alam Sekitar dan Air. Dapatan daripada kajian ini perlu turut dijadikan sumber rujukan oleh kajian semula RFZPPN-2.

AGENSI PELAKSANA UTAMA

- a) PLANMalaysia

AGENSI PELAKSANA SOKONGAN

- a) PBPT
- b) Agensi Teknikal (JPS, JMG, JPSP dan lain-lain)
- c) Institut-Institut Kajian (seperti NAHRIM)

SASARAN

PELAKSANAAN
Jangka masa
pendek
(2022-2025)

MATLAMAT PEMBANGUNAN MAMPAN



Jadual 7.2: Kekangan Data Semasa Penyediaan RFZPPN-2 yang Mesti Ditambah Baik untuk RFZPPN3

Parameter	Kekangan Data
Zon Guna Tanah	<ul style="list-style-type: none"> i. Maklumat Zon Guna Tanah dirujuk hanya pada zon guna tanah yang telah diwartakan iaitu kebanyakan pada 2020 kerana semasa penyediaan RFZPPN-2, kebanyakan Rancangan Tempatan mempunyai tempoh akhir 2020. Gambaran perkembangan pembangunan seharusnya terkini agar maklumat yang tepat diperolehi.
Julat Pasang Surut	<ul style="list-style-type: none"> i. Jadual Air Ramalan Pasang Surut Malaysia 2020 yang diterbitkan oleh JUPEM juga dirujuk pada 13 Mac 2020. Didapati kesemua lokasi stesen telah diliputi dalam Jadual Pasang Surut Malaysia 2020 yang diterbitkan oleh PHN. Julat pasang surut diambil berdasarkan nilai cerapan di pelabuhan piawai terhampir dengan setiap UPZP. Bagi negeri yang tidak mempunyai pelabuhan piawai seperti Kedah (selain Langkawi), julat pasang surut diambil berdasarkan nilai cerapan di pelabuhan piawai terhampir iaitu Kuala Perlis atau Kedah Pier.
Kecerunan Pantai	<ul style="list-style-type: none"> i. Data batimetri tidak boleh dicantumkan dengan data topografi kerana ketiadaan data digital. Data daripada carta kertas didapati kurang mencukupi untuk memberi gambaran yang jelas di zon persisiran pantai. Tiada data topografi untuk kontur 0 meter yang merupakan aras laut minimum (MSL). Kedua-dua data ini tidak dapat digunakan untuk menentukan kecerunan pantai. ii. JPS telah berkongsi maklumat yang ada berdasarkan kajian-kajian yang telah dilakukan. Litupan data ini tidak merangkumi keseluruhan kawasan kajian RFZPPN-2. Data ini hanya meliputi kurang 40% dari kawasan kajian. iii. Data batimetri dan topografi yang meliputi zon pasang surut iaitu dari garis kontur Air Surut Perbani Min hingga Air Pasang Perbani Min diperoleh daripada JPS bagi kajian-kajian ISMP bagi negeri Kelantan, Perlis, Johor (pantai barat dan kawasan IRDA), Negeri Sembilan dan Melaka yang dibekalkan oleh Jabatan Pengairan dan Saliran (JPS). Data ini telah dicerap di antara tahun 2008 ke 2019. Data batimetri bagi Negeri Sembilan, Melaka dan Johor dicerap masing-masing pada tahun 2007, 2009 dan 2011 mungkin tidak menggambarkan lagi keadaan semasa. Bagi kawasan IRDA dan Melaka di mana pembangunan adalah pesat dan melibatkan penambakan, pengiraan kecerunan pantai menggunakan data tersebut tidak dapat memberi gambaran yang kini dan sebenar.
Geologi	<ul style="list-style-type: none"> i. Peta geologi bagi Malaysia yang diperoleh dari Jabatan Mineral dan Geosains (JMG) hanya merangkumi kawasan daratan sahaja. Oleh itu, penarafan dibuat berdasarkan kawasan daratan terhampir. ii. Sekiranya terdapat beberapa ciri geologi berbeza di dalam sesuatu UPZP, penarafan dibuat berdasarkan ciri-ciri geologi yang paling kritikal untuk UPZP tersebut. iii. Terdapat peta geologi untuk kawasan persisiran pantai seperti yang diberitahu semasa mesyuarat kerja teknikal bersama JMG pada 16 Julai 2020. Namun pasukan kajian dimaklumkan selepas mesyuarat bahawa data ini adalah bersifat sulit. Data ini tidak dikongsi untuk kajian ini.
Geomorfologi	<ul style="list-style-type: none"> i. Penarafan geomorfologi dibuat dengan merujuk kepada imej satelit untuk negeri-negeri yang mempunyai ISMP. ii. Bagi negeri-negeri tanpa ISMP, penarafan geomorfologi dibuat dengan merujuk kepada imej satelit dari kajian NCES ataupun <i>Google Earth</i> (pemilihan dilakukan berdasarkan sumber yang lebih baik). iii. Kawasan penambakan adalah buatan manusia dan bukan semula jadi. Ianya dianggap telah direka bentuk dengan mengambil kira langkah-langkah mitigasi dan perlindungan yang sesuai. Oleh itu, penarafan geomorfologi, hakisan dan banjir persisiran pantai yang ditarafkan sebagai kategori 1 (Sangat Rendah).
Hakisan	<ul style="list-style-type: none"> i. Penarafan dilakukan berdasarkan dapatan daripada kajian <i>National Coastal Erosion Study 2015</i> (NCES) yang disediakan oleh JPS.
Kenaikan Aras Laut	<ul style="list-style-type: none"> i. Data kenaikan aras laut diperolehi daripada NAHRIM pada Disember 2019. Ianya merupakan data yang telah dipetakan berdasarkan data kajian peningkatan aras laut yang dijalankan pada 2010 dan rupa bumi berasaskan data model ketinggian berdigit (DEM) yang dibekalkan oleh JUPEM pada 2018.

Jadual 7.2 (samb.): Kekangan Data Semasa Penyediaan RFZPPN-2 yang Mesti Ditambah Baik untuk RFZPPN3

Parameter	Kekangan Data
Banjir Fluvial	<ul style="list-style-type: none"> i. Data banjir sedia ada yang meliputi keseluruhan kawasan kajian diperolehi daripada kajian JPS yang disiapkan pada tahun 2010. ii. Kajian tersebut menggabungkan kesemua peristiwa banjir yang pernah berlaku dari tahun 2001 hingga 2010 dan tidak dikaitkan dengan sebarang unjuran atau tempoh ulangan.
Hutan Paya Laut	<ul style="list-style-type: none"> i. Analisis bagi kawasan hutan paya laut dilakukan berdasarkan data yang dibekalkan oleh Jabatan Perhutanan dan FRIM pada 2020. ii. Imej satelit terkini berbeza bagi beberapa negeri. Analisis kepadatan kawasan hutan paya laut mengambil kira imej satelit yang terkini bagi setiap negeri.
Angin	<ul style="list-style-type: none"> i. Stesen angin METMalaysia terletak di kawasan daratan dan hanya beberapa stesen sahaja terletak di dalam kawasan kajian. Kesan daratan kepada ketinggian dan struktur alat cerapan boleh mempengaruhi halaju dan arah angin sebenar di zon persisiran pantai.
Pusuan ribut	<ul style="list-style-type: none"> i. Tiada kajian pusuan ribut iaitu variasi pada aras laut yang terhasil akibat kesan angin kencang/ribut telah dilaksanakan di negara ini yang mengkaji nilai pusuan ribut bagi seluruh kawasan kajian. ii. Kajian NAHRIM tentang pusuan ribut pada 2018 merangkumi hanya empat lokasi di pantai timur Semenanjung Malaysia. iii. Kajian Malaysian Coastal & Oceanography Infrastruktur Vulnerability Handbook (COVH) (NAHRIM, 2018) yang diterima pada 1 Julai 2020 ada menyebut tentang kesan pusuan ribut dan kepentingannya secara am. Namun nilai-nilai pusuan ribut tidak dinyatakan secara eksplisit.
Angkutan Litoral	<ul style="list-style-type: none"> i. Angkutan litoral yang diperolehi dari bajet sedimen hanya sah bagi kawasan pantai yang panjang dan tidak terhalang sahaja. Aplikasi bajet sedimen kurang tepat bagi pantai-pantai yang terletak di dalam teluk ataupun di kawasan-kawasan yang telah dibina struktur perlindungan pantai.
Ombak	<ul style="list-style-type: none"> i. Tiada data pengukuran jangka masa panjang bagi parameter ombak di sepanjang zon persisiran pantai kawasan kajian. ii. Maklumat ombak oleh NAHRIM dari kajian COVH (2018) disimulasi secara sintetik dengan menggunakan parameter angin dengan halaju sebanyak 5 m/s untuk keadaan semasa bagi semua kawasan di Malaysia. Untuk keadaan masa akan datang (tahun tidak dinyatakan), angin dengan halaju 5, 10 dan 15 m/s telah disimulasikan. Kaedah pemilihan halaju angin tidak dinyatakan. Maklumat bagi tinggi ombak adalah berdasarkan hasil simulasi dengan keadaan sempadan (<i>boundary condition</i>) yang sintetik dan juga tidak dikalibrasi dengan data pengukuran.
Pemendapan	<ul style="list-style-type: none"> i. Tiada kajian pemendapan yang pernah dijalankan yang meliputi keseluruhan kawasan kajian. ii. Kajian JPS dan Jabatan Laut bagi pemendapan tertumpu kepada kawasan muara sungai. Kajian pemendapan juga telah dijalankan untuk pelabuhan-pelabuhan oleh pengendali dan lembaga pelabuhan. Tahun dan kaedah kajian berbeza-beza.



© APUDG

Jeju Nelayan Kukup, Daerah Pontian, Johor
© Imej oleh Pasukan Kajian RFZPPN-2, 2020