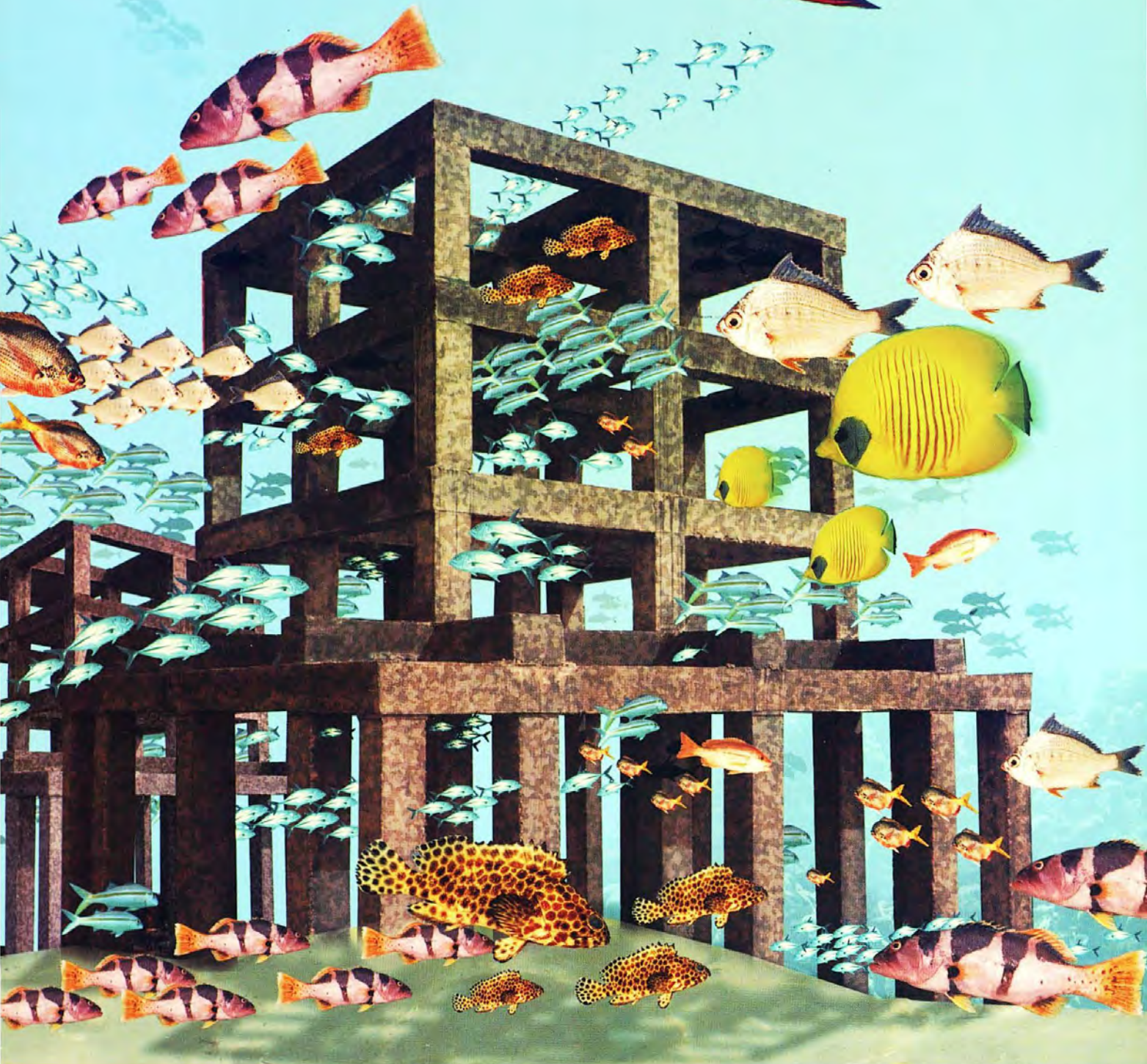




"Jabatan" Perikanan
"Malaysia"



**PENYELIDIKAN REKABENTUK TUKUN TIRUAN
DI KAWASAN DASAR LEMBUT PANTAI BARAT
SEMENANJUNG MALAYSIA
(SELANGOR DAN KEDAH)
BAGI TAHUN 2006**



KANDUNGAN


COMPLIMENTARY FROM
CHIEF MFRDMD/SEAFDEC
KUALA TERENGGANU
MALAYSIA

Pengenalan	1
Objektif	2
Rasional	2
Kaedah Pelaksanaan	2
Rekabentuk Dan Spesifikasi Tukun	3
Spesifikasi Modul Tukun Yang Dikaji Pada Tahun 2006	3
Cadangan Susunan Modul Tukun Tiruan Dasar Lembut	5
Anggaran Hasil Dan Keadaan Tukun Selepas Setahun	6





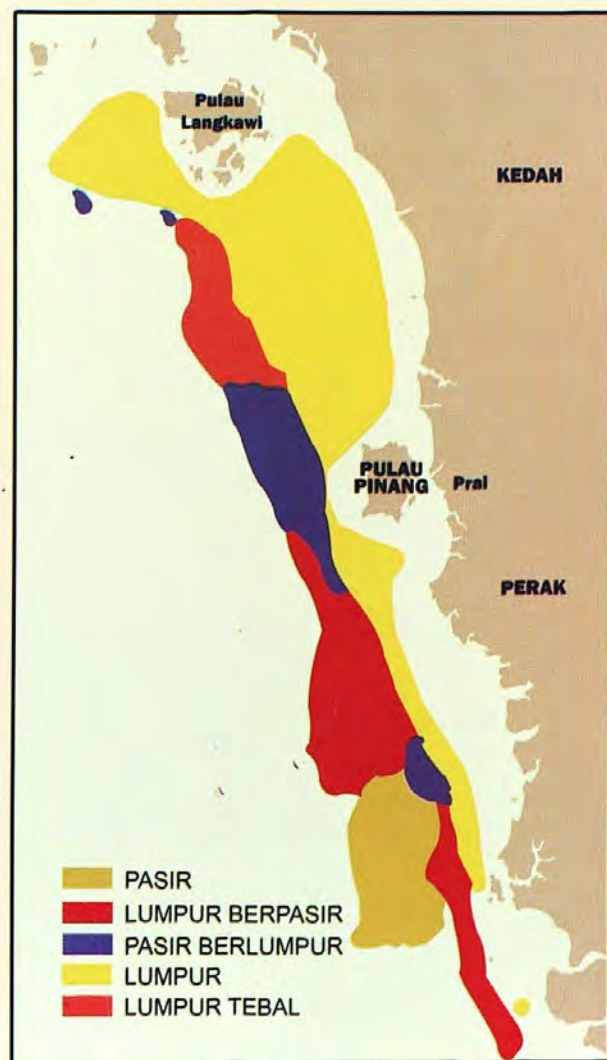
Pengenalan

Tukun tiruan adalah binaan manusia yang berpotensi untuk mengumpul dan meningkatkan pengeluaran ikan yang ditangkap oleh nelayan. Konsep tukun tiruan adalah meletakkan sesuatu bahan semulajadi atau bahan buatan manusia di dasar laut bertujuan menambahkan kepadatan sumber perikanan setempat. Selepas satu tempoh, tukun tiruan akan berubah menjadi suatu habitat yang sesuai untuk perlindungan, pembiakan dan tempat mencari makanan kepada sebahagian besar spesies ikan dan pelbagai jenis flora dan fauna yang lain.

Sebahagian besar kawasan persisiran pantai barat Semenanjung Malaysia terdiri dari sedimen jenis lumpur, selut berpasir atau pasir halus. Sedimen jenis ini kurang sesuai untuk pembinaan tukun tiruan kerana struktur tukun akan tenggelam selepas satu tempoh yang kurang dari 12 bulan selepas diletakkan. Tukun-tukun yang diletakkan di kawasan seperti ini tidak memberikan hasil sebagaimana tukun yang diletakkan di kawasan dasar keras dan berbatu. Sehubungan dengan itu satu rekabentuk baru tukun perlu dihasilkan oleh Jabatan supaya sumber perikanan di kawasan dasar lembut dapat ditingkatkan dan pendapatan nelayan boleh bertambah.



Pantai Timur



Selat Melaka

JENIS SEDIMEN DI SEMENANJUNG MALAYSIA

Objektif

Menjalankan kajian untuk mendapatkan maklumat bagi menghasilkan rekabentuk tukun tiruan yang sesuai untuk di bina di kawasan dasar lembut untuk menghasilkan ikan komersil seberat 36.5 tan metrik setahun bagi 20 buah modul yang diletakkan pada setiap tapak seluas 3,990 m persegi (42 m x 95 m).

Rasional

Walaupun tukun tiruan yang diletakkan di kawasan dasar lembut tidak ditumbuhi oleh batu karang keras kerana kandungan lumpur terampai yang tinggi tetapi struktur berkenaan boleh dilekati oleh pelbagai flora dan fauna yang boleh menarik perhatian ikan demersal dan pelagik untuk berkumpul. Sebahagian spesies ikan berkenaan akan menjadikan kawasan berkenaan sebagai tempat pembiakan, perlindungan dan kawasan mencari makanan. Secara tidak langsung sumber perikanan di kawasan tukun berkenaan akan bertambah.

Kawasan berkenaan juga boleh menyediakan ruang yang selamat kepada anak-anak ikan untuk membesar kerana rekabentuk yang terhasil menyediakan semua keperluan untuk membesar. Struktur tukun yang kukuh boleh menghalang pencerobohan pukat tunda.

Lokasi tukun juga boleh menjadi kawasan nelayan tradisi menangkap ikan menggunakan peralatan pancing ataupun membawa pemancing rekreasi menjalankan aktiviti perikanan rekreasi yang menguntungkan.

Kaedah Pelaksanaan

Kajian & Pemilihan Tapak



Kajian dasar laut dan pemilihan tapak telah dijalankan pada 21 Ogos 2006 di Kuala Langat, Selangor. Kebanyakan tapak kajian mempunyai sedimen jenis tanah liat. Walau bagaimanapun satu tapak didapati sesuai untuk diletakkan tukun jenis ini.

Rekabentuk Dan Spesifikasi Tukun

Penyelidikan tukun tiruan dasar lembut juga melibatkan Bahagian Kejuruteraan Jabatan untuk memastikan rekabentuk yang dibina kukuh dan menepati objektif pembinaannya. Pelan tukun akan direka berdasarkan kepada pelbagai aspek kejuruteraan, keluasan kawasan teduhan, rintangan kepada arus dan perhubungan di antara tabiat ikan dengan modul yang diletakkan.

Rekabentuk yang dikaji pada tahun 2006 hampir mempunyai persamaan dengan persekitaran habitat ikan demersal di mana ikan mempunyai ruang legar sebanyak 3 tingkat. Ikan bergerak bebas di kawasan berkenaan seperti habitat asal. Tinggi ruang legar ini ialah 2.1 m di mana setiap tingkat setinggi 70 cm. Jumlah tiang ialah 25 batang dan ini adalah untuk memastikan tukun stabil dan tegak di dasar laut walaupun berada dalam persekitaran yang tidak stabil. Tinggi tiang ialah 1.5 m. Konkrit dikukuhkan dengan rangka besi.

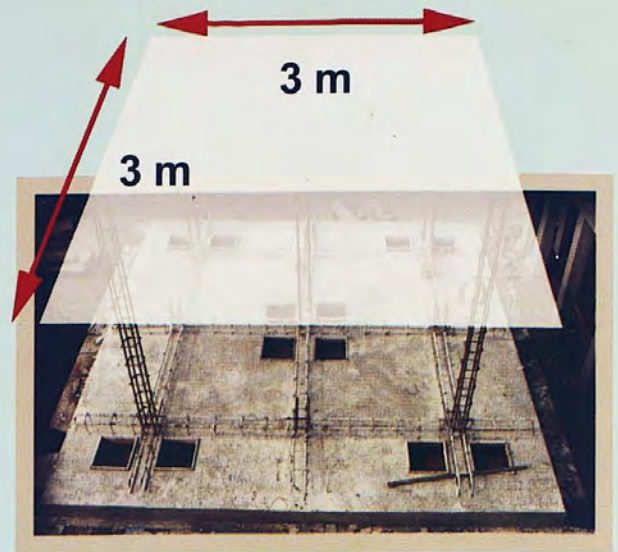


Spesifikasi Modul Tukun Yang Dikaji Pada Tahun 2006

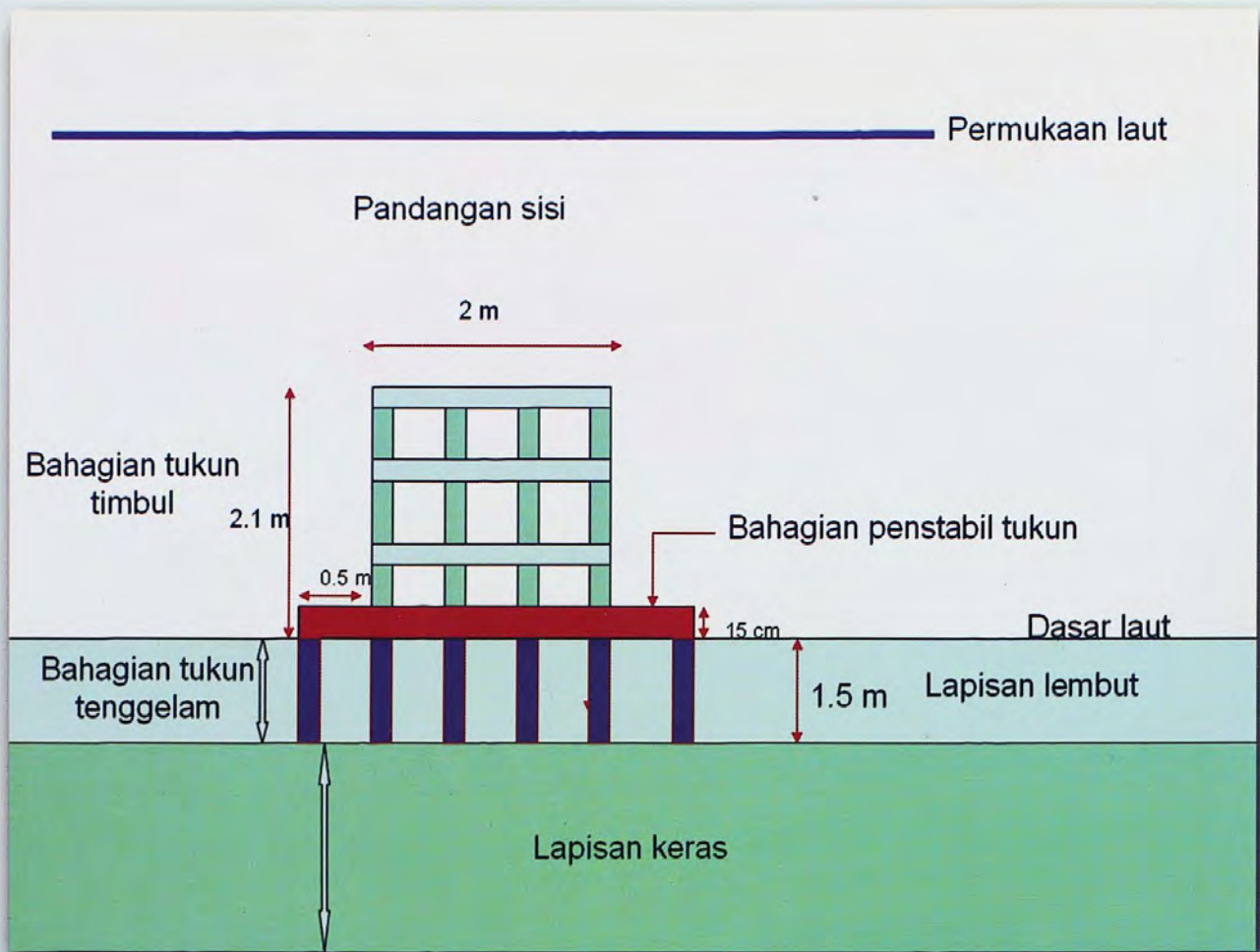
Bil.	Perkara	Maklumat
1.	Tinggi	3.6 m
2.	Panjang dan lebar tapak	3m X 3m
3.	Jumlah tiang	25
4.	Tebal lantai	15 cm
5.	Tinggi ruang legar	2.1 m
6.	Berat	8 tan metrik



Tinggi

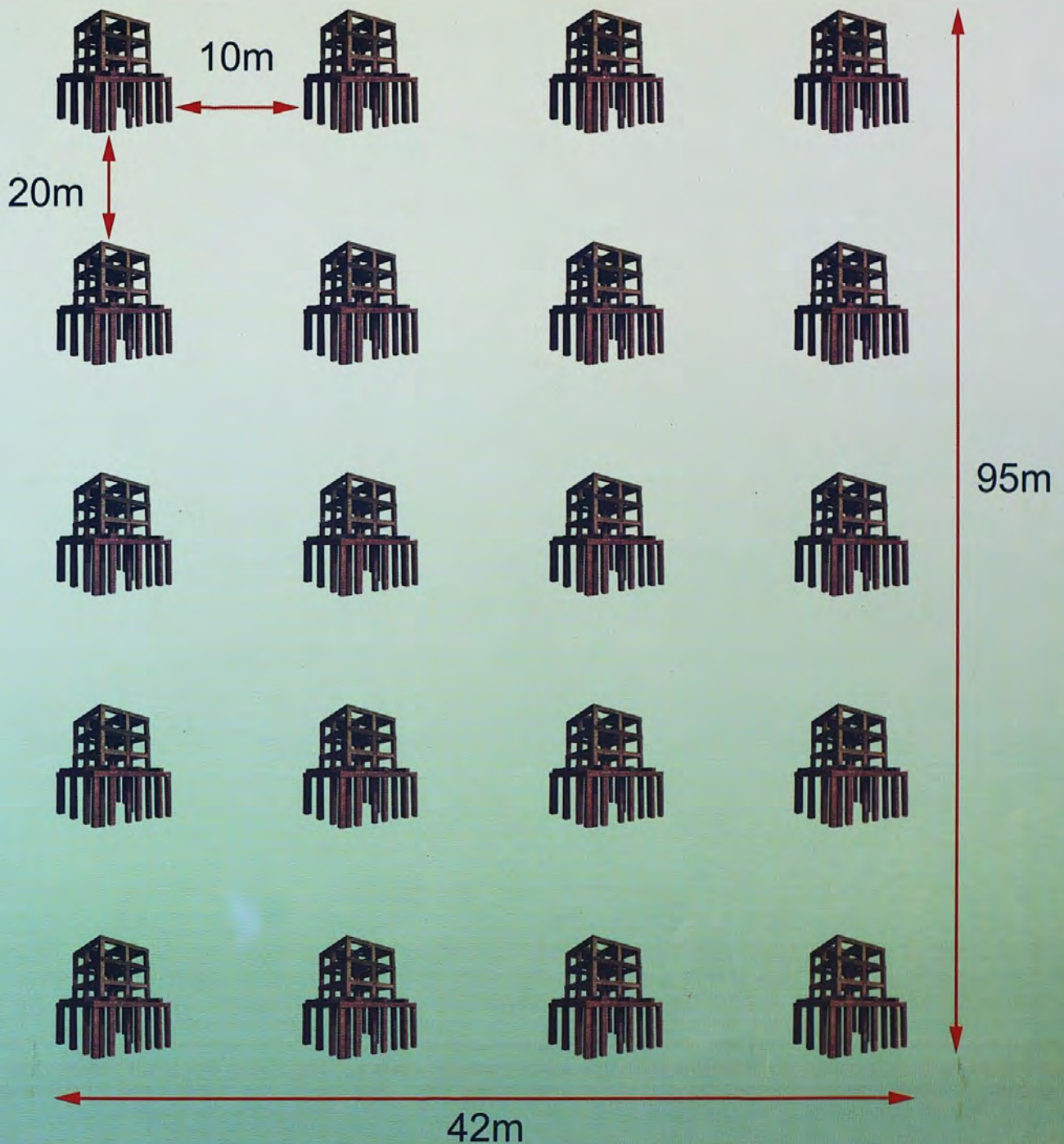


Panjang & Lebar Tapak



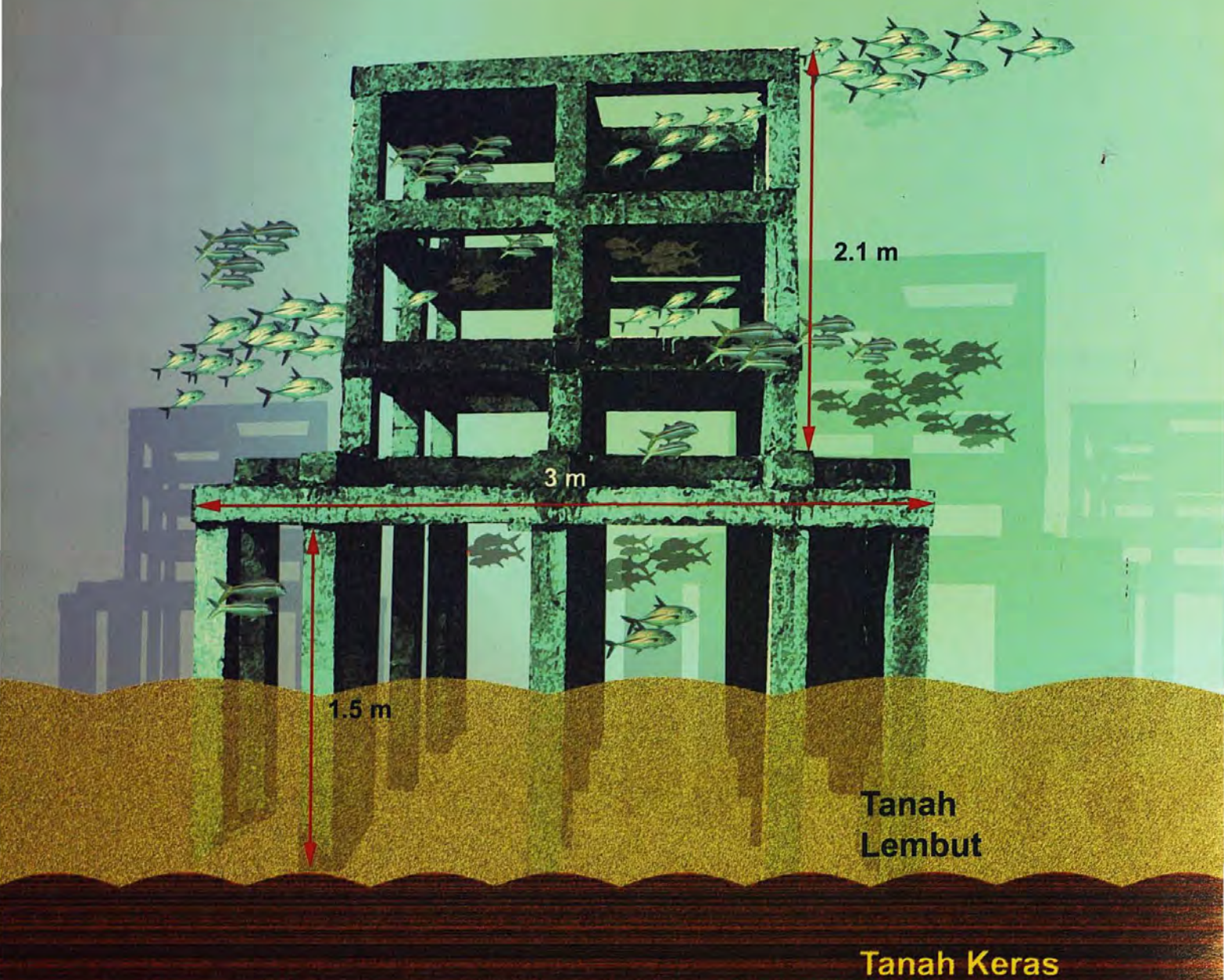
Gambaran Tukun Di Lokasi

Cadangan Susunan Modul Tukun Tiruan Dasar Lembut



Setiap tapak mengandungi 20 modul tukun tiruan yang disusun secara 4 lajur X 5 baris seperti yang ditunjukkan di dalam gambarajah di atas. Jarak modul di antara baris ialah 20 m, manakala antara lajur pula ialah 10 m. Keluasan bagi setiap tapak ialah 3,990 m persegi (42 m X 95 m).

Anggaran Hasil Dan Keadaan Tukun Selepas Setahun



Selepas 12 bulan diletakkan, lokasi tukun dijangka akan menjadi kawasan tumpuan pelbagai jenis ikan pelagik dan demersal yang bersaiz komersil. Kawasan berkenaan juga akan menjadi habitat anak-anak ikan untuk membesar. Nelayan tempatan boleh mendapat manfaat melalui kegiatan memancing ataupun membawa pemancing rekreasi. Penyelam skuba juga boleh menikmati pemandangan pelbagai spesies di persekitaran tukun. Setiap tapak yang mengandungi 20 modul tukun seluas 3,990 m persegi (42 m X 95 m) dijangka boleh menghasilkan ikan komersil seberat 100 kg/hari atau 36.5 tan metrik setahun dengan nilai kira-kira RM150,000.00.





Disediakan Oleh

Departmen Penyelidikan Dan Pengurusan Sumber Perikanan Marin

Taman Perikanan Cendering, 21080 Kuala Terengganu, Malaysia.

Tel: 09-6175940, 6171543, 6177867 Faks: 09-6175136

Email: mfrdmd@mfrdmd.org.my

Dengan kerjasama

Jabatan Perikanan Negeri Selangor

Jabatan Perikanan Negeri Kedah

Teks: Ahmad Ali. Foto: Nur Azman Zakaria dan Solahuddin A. Razak.

Rekabentuk: Solahuddin A. Razak dan Idealab Adv. & Design

2006 DPPSPM. Semua Hak Cipta Terpelihara