

Oleh Lailatul Akmal  
Abd Rahman  
bhvarsiti@bharian.com.my

**P**ENGGUNAAN tukun tiruan bagi menggalakkan pembiakan semula ikan dan hidupan akuatik lain memang sudah terbukti kejayaannya. Pembinaan lebih banyak tukun tiruan secara komersial perlu dilakukan Jabatan Perikanan bagi menyediakan kawasan pembiakan semula jadi kepada hidupan laut.

Langkah itu boleh menjadi alternatif bagi melindungi pelbagai spesies hidupan akuatik yang diancam nelayan yang menggunakan pukat tunda dan pukat jerut untuk kegiatan menangkap ikan.

Bagaimanapun, usaha menempatkan tukun tiruan ini tidak bermakna sekiranya pihak berkenaan tidak mempunyai kaedah sesuai bagi memantau perkembangannya.

Untuk mengatasi masalah itu, kumpulan pensyarah membabitkan Universiti Malaysia Terengganu (UMT) dan Akademik Laut Malaysia (Alam) menghasilkan satu alternatif baru dalam menghasilkan sistem pemantauan

# Inovasi **SIDIF**

*BH Varsiti MS 5 20/5/2010*  
**UMT, Alam cipta sistem pemantauan tukun tiruan**

pembiakan tukun tiruan yang diberi nama *Spatial Information Databases Integration Framework* atau SIDIF.

Penyelidikan berkenaan membabitkan Prof Dr Mohd Yazid Mohd Saman, Dr Noor Maizura Mohammad Noor, Dr Khalid Samo, Muhammad Zaidi Zakaria, Mustafa Man dari UMT dan pensyarah Akademi Laut Malaysia (Alam), Wan Aezwani Wan Abu Bakar

Mustafa berkata, pelbagai alternatif digunakan untuk pembiakan semula ikan seperti binaan peranti kekal tiruan untuk meningkatkan biomas, pemulihan, pemeliharaan sumber dan mewujudkan struktur perlindungan ikan atau turut dikenali sebagai unjam.

"Kawasan ini dibenarkan untuk menangkap ikan, asalkan proses berkenaan (penangkapan ikan) tidak

merosakkan kawasan (unjam) itu. Tukun tiruan pula atau semula jadi adalah untuk meningkatkan pembiakan sumber ikan.

"Sebenarnya, bagi kami mencari tempat sesuai untuk diletakkan tukun di perairan pantai timur ini amat penting. Malangnya, buat masa ini sistem yang digunakan tidak memberi maklumat tepat mengenainya. Jadi, kami sedang mencari alternatif yang sesuai untuk mengesan tukun-tukun di dasar laut ini," katanya ketika dihubungi baru-baru ini.

Beliau berkata, selain projek SIDIF itu, satu lagi projek di bawah geran Projek Penyelidikan (e-Sciencesfund Mosti 2006-2008) digelar *Artificial Reefs Positioning System* atau ARPOS, sudah dibangunkan bagi menyelesaikan masalah data tukun tiruan dalam ben-



**KUMPULAN** penyelidik SIDIF sedang membuat penyelidikan di perairan Laut China Selatan berdekatan Kuantan, baru-baru ini.

**“Sistem SIDIF ini sebenarnya digunakan dalam pelbagai sektor untuk memahami dan mengemas kini sesuatu data mengenai tukun tiruan. Disokong pula oleh projek ARPOS, ia dapat memastikan maklumat berkaitan industri perikanan dapat dikemaskinikan lebih tepat”**

**Mustafa Man**  
Penyelidik UMT

tuk perisian secara elektronik.

Katanya, sistem yang ada sebelum ini tidak dapat memberi lokasi yang khusus dan sistem yang diguna pakai sejak beberapa tahun lalu itu tidak boleh diakses secara maya bagi urusan mengemaskini status tukun tiruan.

"Sistem SIDIF ini sebenarnya digunakan dalam pelbagai sektor untuk memahami dan mengemas kini sesuatu data mengenai tukun tiruan. Disokong pula oleh projek

ARPOS, ia dapat memastikan maklumat berkaitan industri perikanan dapat dikemaskinikan lebih tepat.

"Sebenarnya dengan penyelidikan SIDIF ini, UMT dapat menyalurkan maklumat kepada Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia (LKIM) untuk memantau lokasi sebenar tukun tiruan itu secara maya akan dapat memastikan taburan tukun tiruan dengan berpandukan latitud dan longitud yang tertera saja,"

katanya.

Hasil penyelidikan ini sudah menyertai beberapa pameran seperti Anugerah Hari Harta Inteltek Negara (2009) dan Ekspo Teknologi Malaysia (2010).

Pemantauan pasukan penyelidik ini mendapati terdapat pelbagai spesies ikan yang bernilai tinggi seperti ikan tenggiri, kerapu dan demudok ditemui di kawasan tukun itu.

