



Mi rumpai laut

SATU daripada produk hasil rumpai laut yang dibangunkan oleh penyelidik Universiti Malaysia Sabah (UMS) ialah makanan tambahan untuk kesihatan kardiovaskular.

Rumpai laut yang digunakan ialah daripada jenis *Kappaphycus alvarezii* dan *Caulerpa lentillifera* yang banyak terdapat di perairan Sabah terutama di pantai bahagian timur, dipilih untuk projek berkenaan berikutan kandungan kesihatan yang baik.

Selain itu, projek yang dijalankan oleh Dr. Patricia Matanjun, pensyarah kanan program Teknologi Makanan dan Bioproses, UMS, sebagai contoh memanfaatkan spesies berkenaan kerana mempunyai nilai pemakanan yang tinggi.

Selain penghasilan garam Kardiomate iaitu pengganti garam rendah natrium dan kalsium tinggi, yang dijalankan bersama pensyarah Universiti Putra Malaysia (UPM), Prof Dr Suhaila Mohamed turut menghasilkan mi sayur yang tidak mempunyai bahan penambah perisa atau pengawet.

Mi sayur itu unik dan ia dibangunkan berasaskan sayur-sayuran yang mempunyai rasa yang istimewa, warna semulajadi dan nilai pemakanan yang ditingkatkan supaya lebih berkhasiat.

Menurut beliau, produk rumpai laut tersebut kaya dengan serat, mineral, protein dan vitamin dan rendah lemak.

Produk tersebut juga kaya dengan asid lemak Omega-3 seperti asid *icosopentaenoic* (EPA) tanpa pewarna tiruan serta bahan pengawet.

Bahan mi tersebut dihasilkan dengan mengadunkan rumpai laut dalam mi sebagai ramuan utama yang mempunyai kandungan mineral semula jadi seperti kalium, natrium, kalsium, magnesium dan elemen surih seperti iodin dan selenium.

Rumpai laut berfungsi sebagai pewarna semulajadi kepada mi (klorofil dan karotenoid) bagi menggantikan pewarna tiruan pada produk mi sebelum ini.

Menurut Patricia, hasil tinjauan pengguna menunjukkan mi berkenaan diterima dan ini membuktikan berpotensi untuk dimajukan.

Penyelidikan tersebut telah pun dipatenkan bagi peningkatan perisa daripada rumpai laut dan juga kaedah penghasilan serta formulasi rumpai laut di bawah perlindungan rahsia perniagaan.

Selain beliau, turut terlibat dalam penyelidikan tersebut ialah Foo Tiang Kit, Mohd., Ismail Asmawi Kassim, Chan Pei Teng dan Nohafizah Ismail.



PENDUDUK luar bandar antara yang mendapat manfaat daripada projek pengkulturan rumpai laut.

Hasilan rumpai laut

Hasil penyelidikan yang berpotensi dikomersialkan

Oleh LAUPA JUNUS

RUMPAI laut telah dikenal pasti sebagai sumber ekonomi baru yang sedang dimajukan untuk memberi pendapatan kepada nelayan khususnya di Sabah.

Sejak Rancangan Malaysia Kesembilan (RMK-9) projek rumpai laut merupakan sebahagian daripada pembangunan industri akuakultur selain udang laut sebanyak 21 peratus, ikan laut (tujuh peratus), kerang-kerangan (50 peratus), lain-lain sebanyak satu peratus.

Industri rumpai laut disasarkan nilai pengeluaran 30,957 tan metrik atau peratusan sumbangan sebanyak 21 peratus.

Memandangkan industri rumpai laut dilihat sebagai satu sumber ekonomi yang boleh membantu nelayan meningkatkan taraf sosio ekonomi mereka, agensi di bawah Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani giat menjalankan aktiviti pengkulturan rumpai laut.

Spesies utama yang dikultur ialah *Eucheuma*, iaitu sejenis spesies rumpai laut liar yang banyak terdapat di negeri Sabah.

Dua spesies utama ialah *Eucheuma cottonii* dan *Eucheuma spinosum*.

Spesies ini tumbuh dalam air tenang atau dalam air yang bergerak perlahan.



PENYELIDIKAN DR. Patricia Matanjun yang menghasilkan mi daripada rumpai laut.

Eucheuma dipilih kerana berdasarkan kajian saintifik menunjukkan ia mengandungi bahan berguna yang boleh digunakan dalam proses asas biokimia dan bioteknologi.

Carrageenan merupakan produk yang diperoleh daripada rumpai laut yang banyak digunakan untuk pelbagai industri seperti farmaseutikal, kosmetik, kilang penapisan, pengawetan dan juga dalam industri pembuatan bahan letupan serta peluru.

Sebab itu LKIM pesat menjalankan projek pembangunan di Sabah bagi membantu nelayan di negeri tersebut dan tujuan akhirnya ialah mengeluarkan produk-produk berasaskan rumpai laut.

Berdasarkan laporan yang diterbitkan oleh Jabatan Perikanan dan Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani berjudul Transformasi Industri Rumpai laut Negara, satu Jawatankuasa Pembangunan Industri Rumpai Laut Negara telah dibentuk pada 2008 dipengerusikan oleh Ketua Setiausaha kementerian.

Pada tahun yang sama, Jawatankuasa Teknikal Rumpai Laut dibentuk yang dipengerusikan oleh Jabatan Perikanan.

Kedua-dua jawatankuasa tersebut masing-masing bertanggungjawab untuk

menentukan hala tuju serta memantau dan menilai kemajuan program di peringkat nasional dan menilai cadangan program dan projek penyelidikan dan pembangunan termasuk industri hiliran dan huluan.

Jawatankuasa tersebut melibatkan beberapa institusi penyelidikan dan institusi pengajian tinggi (IPTA) antaranya, Universiti Malaysia Sabah (UMS), Universiti Malaya dan Universiti Kebangsaan Malaysia serta Universiti Putra Malaysia (UPM).

UMS mengetuai bidang industri huluan yang turut dianggotai oleh Jabatan Perikanan Sabah USM, Universiti Malaya (UM) dan UKM.

Bidang hiliran pula diketuai oleh oleh UKM dan dianggotai oleh Jabatan Perikanan Sabah, UMS, Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI), Sirim Berhad, UPM dan USM.

Pembangunan industri huluan antaranya melibatkan pewujudan mini estet, pengkulturan spesies *Glacilaria* sp dalam kolam dan pengkulturan *Gelidium* sp secara on line manakala kumpulan hiliran membangunkan sektor pemrosesan rumpai laut.



DR. Patricia Matanjun bangga menunjukkan kejayaan hasil penyelidikannya.