

Makalah Akademia

RESIPI MAKANAN IKAN MESRA ALAM

Oleh

DR NUR HASYIMAH RAMLI, DR IDA
MURYANY MD YASIN, ILYANIE HJ YAACOB,
NUR AINA MUNIRAH AB BAKI, NURSHAHIRA
RUSLAN DAN DR IZZATI ADILAH AZMIR

Pusat Pengajian Biologi,
UiTM Cawangan Negeri Sembilan,
Kampus Kuala Pilah, Pekan Parit Tinggi,
72000 Kuala Pilah, Negeri Sembilan

izzati_adilah@uitm.edu.my

Editor: Nursyazni Abdul Rahim

Para penyelidik yang terlibat dalam usaha sama ini merupakan Dr. Nur Hasyimah Ramli, Dr. Izzati Adilah Azmir, Dr. Ida Muryany Md Yasin dan Puan Ilyanie Hj Yaacob. Setiap ahli kumpulan mempunyai kekuatan dan kepakaran berbeza iaitu bidang ekologi, biodiversiti dan molekular ikan serta probiotik (bakteria sihat) yang mana ia menjadi tunjang kepada kejayaan projek ini, melalui satu kerjasama yang dinamik serta produktif. Ia turut dibantu oleh pelajar Latihan Industri (FSG678) iaitu Cik Nur Aina Munirah binti Ab Baki dan Cik Nurshahira Ruslan.



Gambar 1. Barisan penyelidik yang terlibat

Sumber protein utama di

Malaysia diperolehi daripada sumber ikan. Bekalan ikan adalah amat penting bagi memastikan sumber protein mencukupi dibekalkan kepada rakyat negara ini, selain daripada ayam, itik, lembu dan lain-lain. Oleh itu, akuakultur merupakan salah satu industri yang amat penting bagi memastikan bekalan ikan adalah mencukupi melalui peningkatan kadar pengeluarannya. Permintaan ikan yang tinggi telah menggalakkan pertambahan bilangan penternak, aktiviti penternakan dan sekaligus melibatkan penghasilan makanan ikan dalam kuantiti yang besar.

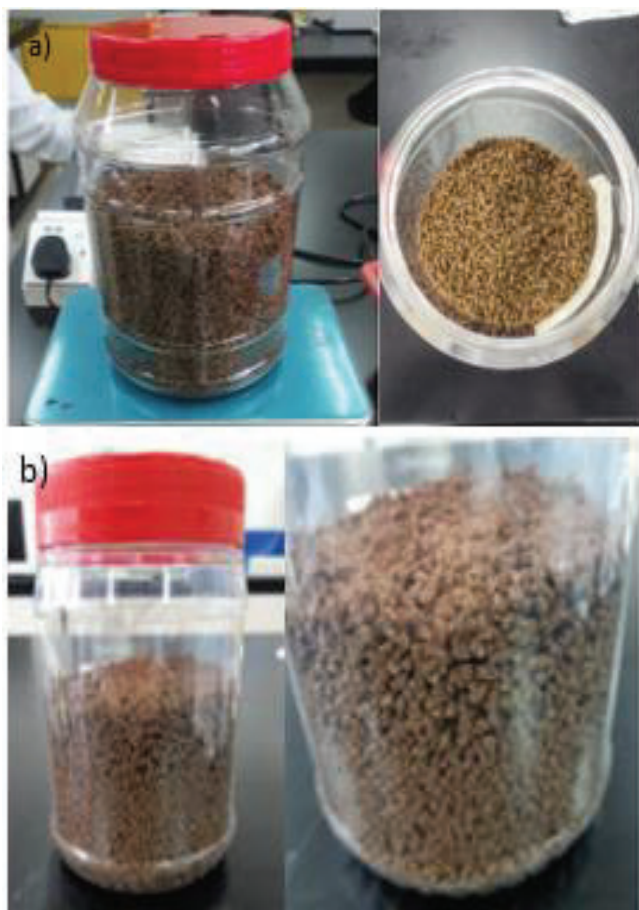
Bertepatan itu, sekumpulan pensyarah dari UiTM Cawangan Negeri Sembilan (UiTMCNS), Kampus Kuala Pilah sedang aktif memformulasi produk makanan ikan mesra alam dimana ia adalah dikhaskan sebagai sumber makanan bagi ikan Tilapia, *Oreochromis niloticus* dibawah projek penyelidikan yang dibiayai oleh geran dalaman negeri "Collaborative Research Seed Fund" (CRSF 2022).

Ikan tilapia merah ini sudah tidak asing lagi dikalangan rakyat Malaysia, kerana ia merupakan juadah kegemaran ramai serta sering dihidangkan di seluruh negara. Selain mempunyai isi yang manis dan lazat, ikan ini mudah membesar sekiranya diberikan makanan yang berkhasiat tinggi. Tambahan pula, fizikalnya yang lasak memudahkan proses pengendalian, penjagaan dan penternakannya. Mesra alam merujuk kepada bahan-bahan mentah yang digunakan dalam formulasi makanan ikan tersebut, dimana ia melibatkan penggunaan sisa-sisa buangan yang bermanfaat dengan kandungan nutrien yang tinggi termasuk bahan sampingan produk komersial seperti hampas kelapa sawit dan sisa kernel jagung. Selain bertujuan untuk menjimatkan kos penghasilan, penggunaan sisa buangan ini dapat menyelamatkan persekitaran daripada pencemaran dek hampas kelapa sawit dan sisa kernel jagung yang dibuang dalam kuantiti yang banyak.

“Bak kata pepatah,
KITAR SEMULA
ADALAH AMALAN
MULIA.”

- Para penyelidik projek

Dalam kajian ini, formulasi makanan ikan mesra alam ini ditujukan khas untuk spesies ikan tilapia merah, *O. niloticus*. Ini kerana spesies ikan tersebut mempunyai permintaan pasaran yang sangat tinggi yang membawa kepada jumlah keuntungan yang besar kepada penternaknya. Namun demikian, para penternak ikan tersebut sedikit sebanyak terbeban dengan kos makanan ikan komersial di pasaran yang mahal. Dalam kajian ini, terdapat dua jenis formulasi yang dihasilkan iaitu pelet berasaskan serangga dan pelet berasaskan tumbuhan. Melalui projek ini, dua formulasi makanan ikan mesra alam telah berjaya dihasilkan dimana formulasi pertama menggunakan 100% bahan tumbuhan, manakala formulasi kedua menggunakan serangga sebagai sumber protein utama (Gambar 2).



**Gambar 2. Makanan ikan berasaskan;
a) tumbuhan, dan b) serangga**

Antara keistimewaan makanan ikan yang menggunakan 100% sumber tumbuhan adalah ia mampu menghasilkan ikan tilapia merah yang bebas dari pengaruh produk haiwan. Produk berasaskan haiwan ini kadangkala tidak bersesuaian kepada golongan pengguna yang mempunyai masalah kesihatan seperti darah tinggi dan kolestrol tinggi. Melalui pemberian pelet yang diformulasi secara semulajadi iaitu 100% organik kepada ikan tilapia, pesakit darah tinggi tidak perlu lagi berasa risau malah boleh menikmati ikan tilapia dengan berselera.

Manakala untuk formulasi makanan ikan mesra alam berteraskan serangga pula, ia bukan sahaja berupaya merendahkan kadar sisa cemar, malah ia membantu mengawal populasi serangga perosak seperti cengkerik di persekitaran terutamanya Kawasan pertanian. Serangga mempunyai kandungan protein yang tinggi dan ia telah dijadikan sebagai sumber protein melalui penghasilan makanan ringan di negara-negara tertentu seperti Thailand, Filipina dan Vietnam, dan lain-lain. Disebabkan potensi mereka membekalkan sumber protein yang tinggi dan murah, amat wajar untuk para penyelidik dari UiTMCNS Kampus Kuala Pilah untuk cuba menghasilkan formulasi makanan ikan yang dapat membantu industri akuakultur di Malaysia amnya, dan para penternak ikan tilapia khususnya.

Besar harapan
kumpulan penyelidik dari
UiTMCNS Kampus Kuala
Pilah ini agar usaha
mereka membuahkan
hasil yang bermanfaat
kepada bukan sahaja
bidang sains, malah
kepada semua golongan
masyarakat dan juga
sektor ekonomi.