



Negara-negara luar banyak menggunakan Azolla sebagai makanan ternakan. Di Malaysia, usaha yang sama telah dilakukan tetapi kegunaan Azolla belum mencapai tahap yang optimal dan signifikan untuk menampung keperluan industri ternakan tempatan."



AZOLLA boleh dikomersialkan dalam bidang makanan dan komsetik malah beberapa neg



gara luar sudah mula meneroka kepentingan tumbuhan itu sebagai sumber utama penghasilan produk.

MAKANAN ternakan yang dihasilkan oleh Prof. Madya Dr. Risyawati Mohamed Ismail.



untuk dikomersialkan dalam bidang makanan mahu pun kosmetik. Malah, di beberapa buah negara seperti India, Indonesia dan Filipina, ia bukan lagi sesuatu yang asing dalam industri makanan ternakan.

“Negara-negara luar banyak menggunakan Azolla sebagai makanan ternakan. Di Malaysia, usaha yang sama telah dilakukan tetapi kegunaan Azolla belum mencapai tahap yang optimal dan signifikan untuk menampung keperluan industri ternakan tempatan.

“Kandungan protein yang tinggi sekitar 20 hingga 30 peratus dan kandungan asid amino seperti lisin, menjadikan Azolla sebagai sumber makanan yang amat sesuai untuk ternakan dan



FOKUS B40

Mengulas lanjut, Dr. Risyawati berkata, penyelidikan itu bermula atas dorongan ingin membantu penternak dalam kalangan B40 yang menerima geran sokongan dari UUM.

Hal ini berikutan penglibatan FINDER dalam projek penternakan ayam

cuba melibatkan diri dalam industri penternakan.

Selain industri makanan ternakan, penyelidikan turut menumpukan kepada potensi tumbuhan berkenaan dalam bidang makanan manusia serta kosmetik.

Menurut Risyawati, potensi tumbuhan dan alga selain Azolla juga sedang dikaji

kita sokong. UUM sendiri mempunyai kepakaran dan sokongan yang cukup untuk menyumbang ke arah pemantapan aktiviti ekonomi dalam kalangan komuniti tempatan terutamanya golongan B40 yang berkecimpung dalam industri penternakan.

“Setakat ini, hasil daripada



UUM gerak peny atasi kenaikan h

Oleh **INTAN SUHANA
CHE OMAR**

intan.suhana@mediamulia.com.my

KENAIKAN harga dedak atau makanan ternakan memberikan bebanan terhadap penternak terutamanya yang terdiri daripada komuniti kampung.

Secara tidak langsung memberi kesan kenaikan harga siling bagi ayam dan daging di pasaran sekali gus membebaskan pengguna.

Namun, permasalahan ini bakal diatasi tidak lama lagi melalui inovasi makanan ternakan yang sedang dijalankan oleh Universiti Utara Malaysia (UUM).

UUM melalui Pusat Kajian *Food Security, Innovation dan Development (FINDER)*, Pusat Pengajian Pengurusan Teknologi dan Logistik (STML) mencari sumber alternatif baharu dengan melakukan penyelidikan terhadap sejenis tumbuhan, Azolla.

Penyelidik, Prof. Madya Dr. Risyawati Mohamed Ismail berkata, Azolla merupakan sejenis tumbuhan hijau yang tumbuh secara bersimbiosis dengan anabaena (sejenis alga) dan didapati tumbuh dengan banyak di dalam kolam air serta sawah padi di pelbagai negara Asia.

Ia mempunyai pelbagai spesies dan setiap satunya mempunyai potensi besar

PROF. Madya Dr. Risyawati Mohamed Ismail sedang menjalankan penyelidikan terhadap Azolla.

Perak menyelidikan Azolla, naikkan harga dedak

Secara tidak langsung memberi kesan kenaikan harga siling bagi ayam dan daging di pasaran sekali gus membebaskan pengguna.

Namun, permasalahan ini bakal diatasi tidak lama lagi melalui inovasi makanan ternakan yang sedang dijalankan oleh Universiti Utara Malaysia (UUM).

UUM melalui Pusat Kajian Food Security, Innovation dan Development (FInDER), Pusat Pengajian Pengurusan Teknologi dan Logistik (STML) mencari sumber alternatif baharu dengan melakukan penyelidikan terhadap sejenis tumbuhan, Azolla.

Penyelidik, Prof. Madya Dr. Risyawati Mohamed Ismail berkata, Azolla merupakan sejenis tumbuhan hijau yang tumbuh secara bersimbiosis dengan anabaena (sejenis alga) dan didapati tumbuh dengan banyak di dalam kolam air serta sawah padi di pelbagai negara Asia.

Ia mempunyai pelbagai spesies dan setiap satunya mempunyai potensi besar



AZOLLA yang ditanak di UUM

inisiatif yang lebih agresif perlu diambil bagi meneroka potensinya," jelasnya.

Berdasarkan potensi tersebut, penyelidikan mendalam terhadap beberapa jenis paku-pakis air (*water fern*) seperti Azolla dijalankan bertujuan untuk menerokai kegunaan genus ini daripada pelbagai segi.

Sehingga kini, beberapa variasi makanan ternakan untuk ayam dan arnab telah berjaya dihasilkan dan telah memasuki fasa pra-komersialisasi.

Sokongan daripada anak syarikat UUM pula akan dijadikan sebagai platform bagi memastikan produk itu berjaya dikomersialkan dan mencapai komuniti sasaran kelak.

Bagaimana pun menurutnya, antara cabaran yang dihadapi adalah untuk memastikan kelestarian tumbuhan berkenaan bagi tujuan penyelidikan dan seterusnya untuk keperluan secara komersial pada masa akan datang.

"Azolla adalah sejenis '*fern*' yang mudah hidup dalam ekosistem yang sesuai namun Azolla juga mudah mati apabila kondisi di dalam medium pembiakan tidak sesuai.

Faktor-faktor seperti suhu, pH, nutrien dan jumlah pendedahan kepada cahaya matahari perlu diambil kira bagi memastikannya hidup subur dan membiak," jelasnya yang juga ahli mikrobiologi.

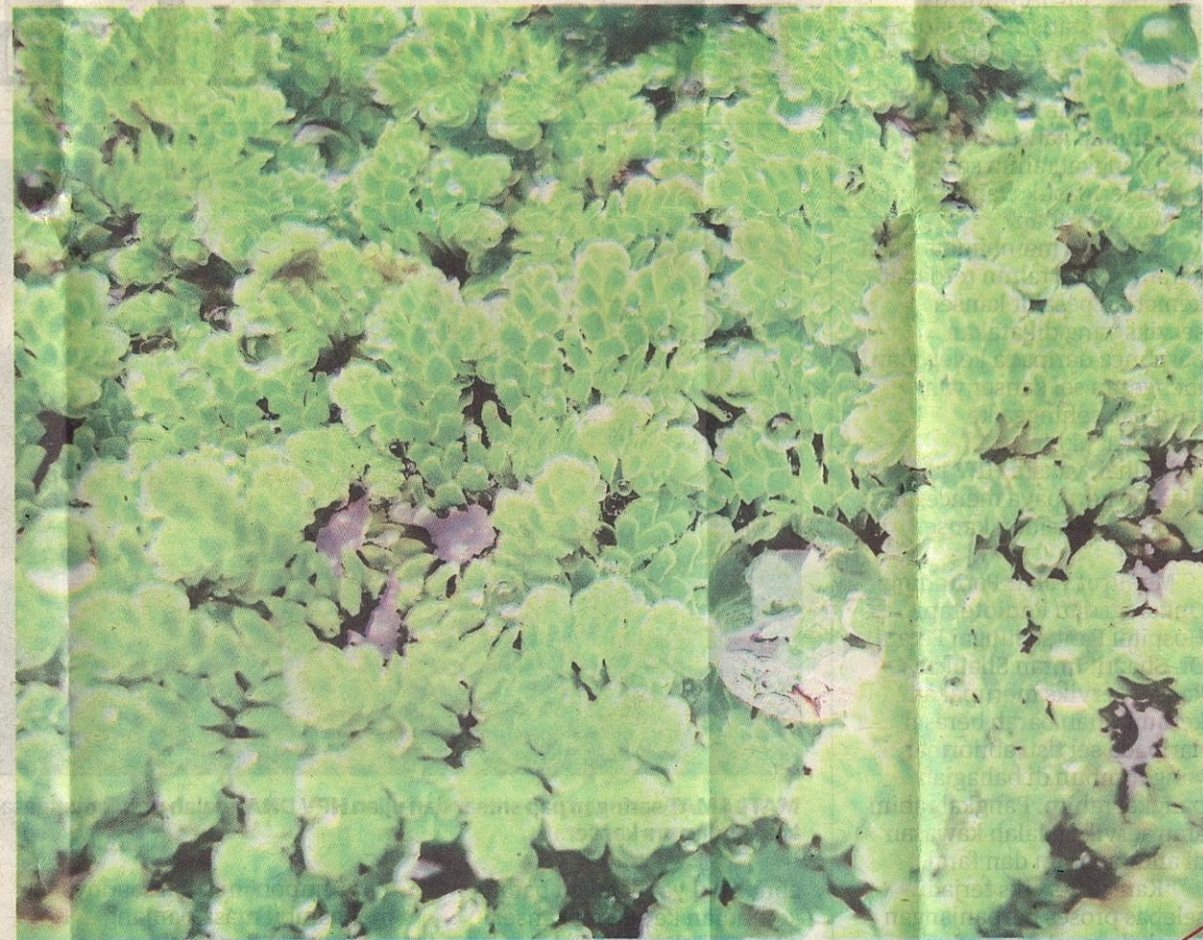
projek penternakan ayam dalam kalangan komuniti masyarakat kampung di Kedah sejak tahun 2020 telah membuka mata penyelidik berkaitan isu makanan ternakan.

Katanya, kos makanan ternakan amat membebankan bagi penduduk kampung yang

Azolla juga sedang dikaji serta akan terus diterokai terutamanya bagi menyokong kesinambungan usaha bagi mendokong rangkaian bekalan makanan yang lebih kuat dan stabil.

“Keselamatan makanan merupakan satu agenda besar negara yang perlu

“Setakat ini, hasil daripada penyelidikan mendapati Azolla sangat sesuai dijadikan makanan ternakan terutamanya untuk arnab dan ayam. Saya masih meneruskan usaha untuk melihat potensi Azolla untuk makanan ternakan lain, antaranya Azolla Pinnata,” katanya.



AZOLLA merupakan sejenis *fern* tumbuh dan membiak di dalam kolan air dan sawah padi.