

BIDANG KEUTAMAAN	Air dan Makanan
TAJUK	Penghasilan makanan ternakan alternatif demi kemampunan dan jaminan makanan
PENYATAAN MASALAH	Bahan mentah makanan ternakan terutamanya jagung dan soya majoritinya diimport daripada negara luar. Banyak faktor-faktor luaran seperti kadar pertukaran wang asing, kos mengimport dan harga dari negara pengeluar akan mempengaruhi harga makanan ternakan ini di pasaran Malaysia. Di samping itu, hampir 70 peratus kos penternakan adalah merupakan kos makanan ternakan. Oleh yang demikian, kenaikan kos kepada makanan ternakan akan mengakibatkan kenaikan kos kepada harga produk-produk makanan seperti ayam mentah, telur, daging segar dan produk-produk berkaitan. Justeru, masa kini adalah waktu yang paling tepat untuk membangunkan makanan ternakan alternatif bagi mengurangkan kebergantungan kepada import makanan ternakan.
SPESIFIKASI	Penghasilan makanan ternakan alternatif berasaskan sumber tempatan dengan kandungan nutrien yang mencukupi (berdasarkan kepada Garis Panduan yang dikeluarkan oleh agensi yang berkaitan seperti Jabatan Perkhidmatan Veterinar) sebagai contoh, tumbuhan ketum ayam, <i>Black Soldier Fly</i>, <i>Palm Kernel Expeller</i> (PKE), <i>Palm Kernel Cake</i> (PKC) dan sebagainya. Skop projek akan merangkumi dua komponen: - Pembangunan teknologi/proses baharu dan berinovatif dengan mengaplikasikan teknologi moden dalam meningkatkan keberkesanan operasi; dan - Penghasilan produk/formulasi baru sebagai makanan ternakan alternatif serta peningkatan kualiti produk sedia ada. Takrifan Ternakan : ayam, itik, lembu,kambing dan ikan.
JUSTIFIKASI	Sekuriti Makanan boleh ditakrifkan sebagai keadaan di mana semua orang mempunyai akses fizikal, sosial dan ekonomi kepada makanan yang mencukupi, selamat dan berkhasiat. Selain itu, makanan tersebut mestilah memenuhi keperluan pemakanan

seharian untuk membolehkan manusia menjalani gaya hidup yang aktif dan sihat. (FAO, 2001).

Dalam memperkukuhkan sekuriti makanan negara, Kerangka Sekuriti Makanan Negara (KSMN) merangkumi 4 komponen utama sekuriti makanan di Malaysia iaitu dari aspek Ketersediaan (*Availability*), Akses (*Accessibility*), Penggunaan (*Utilization*) dan Kestabilan & Kemampunan (*Stability & Sustainability*). Di samping itu, Pelan Tindakan Dasar Sekuriti Makanan Negara (DSMN) 2021-2025 juga telah menggariskan sebanyak 15 strategi dan 96 inisiatif dalam mendepani isu dan cabaran di sepanjang rantai bekalan makanan bermula dari input pertanian hinggalah ke sisa makanan. Strategi 2 di bawah Pelan Tindakan DSMN 2021-2025 adalah Mengenalpasti Makanan Alternatif yang Berpotensi.

Strategi ini adalah selari dengan Dasar Bioteknologi Negara 2.0 (DBN 2.0) 2022-2030 yang memberi penekanan kepada bioteknologi pertanian dan jaminan makanan sebagai salah satu daripada 3 teras utama dasar ini. Di bawah Program Perdana 2 iaitu Membina Ekosistem Makanan untuk Masa Depan dan Produk Bernilai Tinggi dengan Menggunakan Teknologi Baharu dan Terkini, dasar ini telah menyenaraikan penggunaan serangga sebagai sumber makanan dan bahan alternatif.

Di samping itu, sekuriti dan kedaulatan makanan (*food security and sovereignty*) bukan sahaja diukur menerusi pengeluaran makanan yang mencukupi dan pencapaian tahap sara diri, ketersediaan input pertanian juga perlu diambilkira. Sesungguhnya Malaysia telah lama mencapai tahap sara diri dalam bekalan ayam, itik dan telur, namun kita masih bergantung kepada bahan mentah makanan ternakan yang diimport dari luar negara.

Nilai import untuk bahan mentah makanan ternakan adalah sekitar RM6 billion pada tahun 2020 di mana sebahagian besar adalah pengimportan jagung bijian dan kacang soya dari negara Amerika Selatan. Pengimportan yang berterusan telah merugikan negara Malaysia menerusi pengaliran mata wang ke luar negara, dan penghasilan daging dan telur ayam dan itik dikawal oleh pihak pengeksport asing secara tidak langsung.

Insiden COVID 19 yang berlaku pada tahun 2019, berlanjutan ke tahun 2020 dan 2021, ditambah pula dengan kesan peperangan Rusia-Ukraine telah menyebabkan rantai

	bekalan sedunia terjejas, sejurusnya meningkatkan kos bahan mentah dan logistik makanan ternakan. Justeru itu, pengilang makanan ternakan tempatan kerap berusaha mencari gantian protein semasa formulasi makanan supaya tidak menjejaskan keseimbangan nutrisi dalam diet pemakanan haiwan dan pada masa yang sama menjaga kos pembuatan. Malaysia menghasilkan sisa pertanian yang banyak akibat daripada aktiviti peladangan sawit dan tanaman. Pengitaran semula sisa pertanian masih berada di tahap yang rendah, sama ada dijadikan baja kompos ataupun “biomaterial”. Penggunaan larva <i>Black Soldier Fly</i> (BSF) bukan sahaja boleh menguraikan sisa pertanian kepada baja kompos, ia juga merupakan sumber protein alternatif (40% kandungan protein) kepada makanan ternakan. Oleh yang demikian, inisiatif Kementerian ini adalah selari dengan hasrat negara dalam berusaha mengatasi masalah krisis sekuriti makanan serta membantu negara memastikan makanan yang selamat dengan harga berpatutan serta gaya pemakanan masyarakat yang sihat.
JANGKAAN HASIL PROJEK	Penghasilan makanan ternakan alternatif bernutrisi tinggi berasaskan sumber tempatan yang boleh menggantikan/ mengurangkan kebergantungan kepada makanan ternakan import, iaitu soya dan jagung.
ANGGARAN KOS PROJEK	Kos anggaran adalah berdasarkan keperluan projek dan tertakluk kepada kuantum maksimum pembiayaan melalui geran SRF-APP sebanyak RM15,000,000.00 berdasarkan skop pembiayaan yang telah ditetapkan.
PEMEGANG TARUH BERKAITAN	i. Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi (MOSTI) ii. Kementerian Pertanian dan Keterjaminan Makanan (KPKM) iii. Kementerian Perlindungan dan Komoditi (KPK) iv. National Institutes of Biotechnology Malaysia (NIBM) v. Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) vi. Jabatan Pertanian vii. Jabatan Perikanan Malaysia viii. Jabatan Perkhidmatan Veterinar

DANA PENYELIDIKAN STRATEGIK: RFP 1

PERMOHONAN	Saluran Permohonan	Permohonan Dana Penyelidikan Strategik – RFP (SRF-RFP) boleh dibuat melalui Sistem Dana Bersepadu MOSTI di pautan SDB: SRF-RFP
	Tempoh Permohonan	Buka: 7 Ogos 2023 Tutup: 21 September 2023
	Garis Panduan Permohonan	Perincian syarat permohonan adalah seperti terkandung dalam Garis Panduan SRF-RFP di pautan GP SRF-RFP