

Keselamatan Makanan: Di manakah Malaysia?

Tim Penyelidik Sektor Pertanian, IPS



Keselamatan Makanan: Satu Pandangan Umum

Keselamatan makanan (food security) telah didefinisikan oleh Jawatankuasa Keselamatan Makanan Dunia Pertubuhan Bangsa-bangsa Bersatu (UN World Food Security Committee) sebagai, “setiap individu pada setiap masa mempunyai akses fizikal, sosial dan ekonomi kepada makanan pilihan mereka dengan mencukupi, selamat dan berkhasiat bagi memenuhi keperluan pemakanan yang bersesuaian dengan gaya hidup yang aktif dan sihat¹”. Berdasarkan definisi ini, FAO (Food & Agriculture Organization – UN) telah membahagikan konsep keselamatan makanan kepada 4 kriteria utama iaitu²:

1. Ketersediaan (Availability)
2. Akses (Accessibility)
3. Penggunaan (Utilization)
4. Kestabilan (Stability)

Dengan mengolah semula konsep di atas ini, The Economist Intelligence Unit (EIU) telah memperkenalkan satu sistem penarafan yang lebih holistik dalam menilai tahap keselamatan makanan sesebuah negara menggunakan 3 indikator utama iaitu³:

1. Ketersediaan (Availability)
2. Tahap mampu-milik (Affordability)
3. Kualiti & Keselamatan (Quality & Safety)

3 indikator utama ini menjadi elemen asas dalam penarafan tahap keselamatan makanan dunia yang dijalankan oleh EIU pada setiap tahun dan dirangkumkan dalam Indeks Keselamatan Makanan Global (EIU Global Food Security Index - GFSI)⁴. Di samping itu, GFSI juga menilai faktor risiko kepada kestabilan perbekalan sumber makanan sesebuah negara dari aspek keupayaan sumber alam dan daya-tahan negara tersebut akibat kesan perubahan cuaca dan kejutan penawaran (supply shock).

¹ <https://www.ifpri.org/topic/food-security>

² http://www.fao.org/fileadmin/templates/faoitally/documents/pdf/pdf_Food_Security_Cocept_Note.pdf

³ Walaupun menggunakan hanya 3 indikator, kesemua 4 kriteria asas daripada FAO telah diintegrasikan untuk proses penarafan ini oleh EIU.

⁴ <https://foodsecurityindex.eiu.com/index>

Pencapaian Malaysia

Dalam GFSI 2019 yang terkini, Malaysia menduduki tangga ke-28⁵ (tangga ke-5 di peringkat rantau Asia Pasifik) daripada 113 negara yang dianalisa iaitu kenaikan mendadak dari tangga ke-48 pada tahun sebelumnya⁶. Dalam ketiga-tiga indikator di atas, Malaysia mencatat skor terendah untuk tahap ketersediaan (67.7/100) dan kualiti & keselamatan (70.6/100) manakala bagi kriteria tahap mampu-milik, Malaysia merekodkan skor yang baik iaitu 81.7/100. Secara keseluruhan, Malaysia mencatatkan skor 73.8/100 iaitu di tangga ke-5 di rantau Asia Pasifik mengatasi Korea Selatan, China, Thailand dan Vietnam seperti yang ditunjukkan oleh jadual di bawah. Ini menunjukkan tahap keselamatan makanan negara kita berada pada tahap yang memuaskan jika dibandingkan dengan negara-negara lain jika dinilai secara lebih menyeluruh dan tidak hanya tertumpu kepada aspek pengeluaran padi dalam negara semata-mata.

Regional ranking ▲	Country ▲	Overall score ▲	Affordability ▲	Availability ▲	Quality & Safety ▲
1st	Singapore	87.4	95.4	83.0	79.4
2nd	Australia	81.4	86.6	77.1	79.9
3rd	New Zealand	78.8	84.6	75.5	73.5
4th	Japan	76.5	82.4	71.0	76.7
5th	Malaysia	73.8	81.7	67.7	70.6
6th	South Korea	73.6	75.8	71.2	74.9
7th	China	71.0	74.8	66.9	72.6

Dalam masa yang sama, jika ditinjau pencapaian cemerlang Singapura yang menduduki tempat pertama untuk dua tahun berturut-turut sejak 2018, kita mendapati ini adalah hasil pendekatan 'self-reliance' mereka⁷ (dan bukan 'self-sufficiency') yang menekankan kepada aspek memastikan rantai bekalan yang pelbagai dan mampan⁸. Malaysia tidak semestinya perlu mencontohi pendekatan Singapura kerana faktor saiz negara dan keperluan rakyat yang berbeza, namun elemen rantai bekalan makanan yang pelbagai adalah sesuatu yang boleh dicontohi dalam konteks Malaysia.

Dalam laporan yang sama, satu-satunya sub-indikator bagi Malaysia yang dicatatkan sebagai berada di bawah paras purata dunia ialah sub-indikator perbelanjaan awam untuk aktiviti penyelidikan & pembangunan (R&D) sektor pertanian. Nisbah ini untuk Malaysia hanyalah 0.29 berbanding purata dunia pada kadar 1.3. Untuk rekod, sektor pertanian tempatan menyumbang 7.3% (RM 99.5 bilion) kepada KDNK negara pada tahun 2018 yang didominasi oleh sub-sektor kelapa sawit (37.9%) diikuti oleh sub-sektor pertanian yang lain termasuklah tanaman makanan (25.1%), penternakan (14.9%) dan perikanan (12.5%)⁹.

Seperti yang disebutkan sebelum ini, secara relatifnya, tahap keselamatan makanan negara kita adalah pada tahap yang memuaskan namun jika kita teliti dengan lebih mendalam statistik semasa pengeluaran jenis-jenis makanan negara, ia menunjukkan keperluan untuk Malaysia meningkatkan tahap nisbah

⁵ <https://foodsecurityindex.eiu.com/Country/Details#Malaysia>

⁶ <https://www.malaymail.com/news/malaysia/2019/12/14/malaysia-improves-global-food-security-index-ranking/1819249>

⁷ <https://www.channelnewsasia.com/news/singapore/covid19-coronavirus-singapore-food-security-stockpile-national-12563280>

⁸ Pendekatan ini menggabungkan strategi mempelbagaikan pilihan negara pengeksport makanan ke Singapura, galakan untuk syarikat Singapura bergiat dalam sektor pertanian di luar negara dan memperluaskan kapasiti tempatan untuk menghasilkan tanaman makanan sendiri.

kecukupan mandiri (self-sufficiency ratio, SSR) ke tahap yang lebih baik khususnya untuk jenis-jenis makanan tertentu seperti padi, daging dan lain-lain. Sebagai contoh, SSR Malaysia bagi pengeluaran padi yang menjadi makanan ruji rakyat Malaysia masih kekal sekitar 60% - 70% sejak 10 tahun yang lalu¹⁰ manakala untuk bekalan daging lembu dan kambing pula hanyalah sekitar 10% - 24%¹¹.



Walaupun secara umum, bekalan buah-buahan dan sayur-sayuran tempatan adalah pada kadar yang baik, namun masih terdapat beberapa jenis produk popular yang masih memerlukan import yang tinggi seperti bawang¹², mangga, kobis bulat dan cili¹³. Secara keseluruhannya, Malaysia mengimport sekitar 24% daripada keseluruhan bekalan makanan tempatan dan ia bernilai kira-kira RM 54 bilion untuk tahun 2018¹⁴.

Secara umumnya, sektor pertanian Malaysia khususnya dalam sub-sektor bukan kelapa sawit masih dilihat ketinggalan baik dari aspek produktiviti pengeluaran mahupun dari aspek penggunaan teknologi dalam menambah nilai kepada sektor ini. Ia jelas boleh dilihat melalui skor nisbah perbelanjaan awam untuk aktiviti R&D pertanian yang rendah seperti yang dinyatakan sebelum ini. Di samping itu, Bancian Kebangsaan terhadap R&D Malaysia 2017¹⁵ yang dijalankan oleh MOSTI juga menunjukkan trend yang serupa di mana hanya 6.2% perbelanjaan R&D di negara ini difokuskan untuk bidang pertanian dan perhutanan.

¹⁰ http://www.krinstitute.org/assets/contentMS/img/template/editor/20190409_RiceReport_Final%20Report_Final.pdf

¹¹

¹² https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthemByCat&cat=164&bul_id=Tm5OaVh6RFpFM2VGOTIrZzltbWg3QT09&menu_id=Z0VTZGU1UHBUT1VJMFlpaXRRROxpzd09

¹³ <https://www.nst.com.my/news/nation/2020/01/560906/why-malaysia-depends-india-onions>

¹⁴

¹⁵ https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthemByCat&cat=164&bul_id=Tm5OaVh6RFpFM2VGOTIrZzltbWg3QT09&menu_id=Z0VTZGU1UHBUT1VJMFlpaXRRROxpzd09

¹⁴ <https://www.thestar.com.my/opinion/letters/2020/01/23/towards-food-sufficiency>

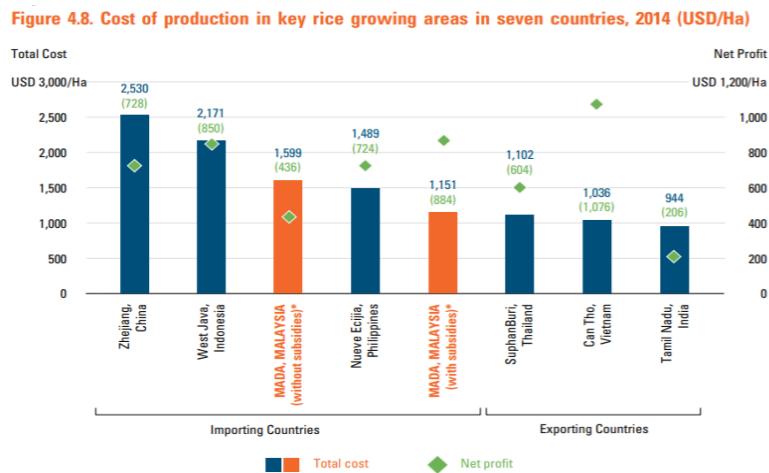
¹⁵ <https://mastic.mestec.gov.my/sti-survey-content-spds/national-survey-research-and-development-rd-2017>

Isu & Cabaran

Terdapat 5 isu utama bagi Malaysia meningkatkan tahap keselamatan makanan secara menyeluruh iaitu:

1. Kos pengeluaran tanaman makanan yang tinggi dalam negara
2. Harga produk tanaman makanan yang tinggi kepada pengguna
3. Produktiviti pengeluaran sektor pertanian makanan tempatan yang rendah
4. Masalah bio-keselamatan makanan dan kualiti nutrisi makanan
5. Penggunaan teknologi yang terhad dalam sektor pertanian

Jika diteliti perangkaan untuk sektor penanaman padi dan penternakan lembu tempatan khususnya, kos pengeluaran kedua-dua produk ini adalah tinggi. Kos pengeluaran padi di Malaysia tanpa subsidi sebagai contoh adalah kedua tertinggi di kalangan negara-negara penanam padi Asia Tenggara iaitu pada kadar USD 1,599/Hektar berbanding Thailand pada kadar USD 1,102/Hektar dan Vietnam pula, pada kadar 1,036/Hektar¹⁶. Hanya dengan peruntukan subsidi, kos pengeluaran tempatan mampu bersaing dengan negara-negara pengeksport beras seperti Thailand dan Vietnam.



Bagi sektor penternakan lembu pula, kebanyakan kos pengeluarannya tertumpu kepada kos makanan ternakan yang diimport dari luar negara¹⁷. Kos makanan ternakan adalah 10% daripada kos pengeluaran untuk setiap haiwan ternakan jika menggunakan kaedah penternakan berintegrasi dan 60% jika kaedah fidlot digunakan¹⁸. Masalah kos makanan ternakan yang tinggi juga dialami oleh sektor penternakan ayam tempatan.

Cabaran kedua pula ialah dari segi harga produk hasil pertanian yang semakin tinggi. Keadaan ini boleh menjejaskan akses pengguna untuk mendapatkan bekalan makanan mereka pada harga yang murah dan mampu-milik. Indeks Harga Pengguna untuk produk makanan telah naik mendadak 69% pada tahun 2017 berbanding tahun 2003¹⁹.

¹⁶ http://www.krinststitute.org/assets/contentMS/img/template/editor/20190409_RiceReport_Full%20Report_Final.pdf

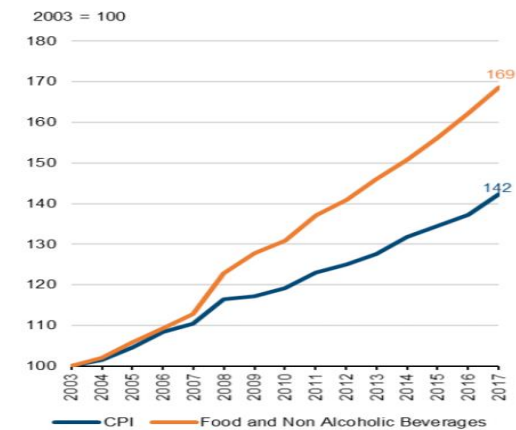
¹⁷ https://www.myc.gov.my/sites/default/files/pdf/newsroom/MyCC%20Report%20Market%20Review%20on%20Food%20Sector_eBook.pdf

¹⁸ <https://www.theedgemarkets.com/article/cover-story-time-act-food-security>

¹⁹

http://www.krinststitute.org/assets/contentMS/img/template/editor/Discussion%20Paper_Achieving%20Food%20Security%20for%20all%20Malaysians.pdf

Chart 3.2: Overall CPI and food CPI, 2003 - 2017



Source: CEIC (n.d.), authors' calculations
Note: For Chart 3.2, the reference basket use is for 2010.

Antara faktor penyebab keadaan ini adalah masalah kos pengeluaran hasil pertanian yang semakin tinggi seperti yang diterangkan sebelum ini dan masalah rantai perbekalan yang didominasi oleh orang tengah dan pemborong. Keadaan ini bukan sahaja mengurangkan kuasa tawar-menawar para petani yang majoritinya di kalangan B40 tetapi pada masa yang sama, menyebabkan para pemborong memiliki kuasa yang tidak berkadar dalam menentukan harga pasaran barangan tersebut. Sebagai contoh, 50% daripada bekalan ikan di Semenanjung Malaysia tertumpu di hab pengedaran utama seperti Pasar Borong Kuala Lumpur²⁰. Corak yang sama dilihat untuk sayur-sayuran seperti sawi dan kobis bulat. Faktor lain yang menyebabkan kenaikan harga produk pertanian ini ialah monopoli pasaran oleh pemegang AP untuk barangan tertentu khususnya produk-produk yang perlu diimport dari luar negara seperti daging lembu dan produk pertanian yang lain.

Cabaran ketiga ialah masalah produktiviti sektor pertanian tempatan yang rendah. Mengikut laporan, 'Agricultural Transformation & Inclusive Growth: The Malaysian Experience'²¹ oleh World Bank Group, kadar produktiviti sektor pertanian Malaysia pada tahun 2017 hanyalah 45% daripada kadar produktiviti purata sektor yang sama di negara-negara maju. Dalam masa yang sama, Jabatan Statistik Malaysia juga merekodkan produktiviti sektor pertanian (yang dinilai sebagai 'value added per hour worked') untuk Suku ke-4 2019 adalah RM 25.1 berbanding sektor-sektor lain seperti perlombongan & kuari (RM 615.5), pembuatan (RM 52.6) dan perkhidmatan (RM 40.5). Hanya sektor pembinaan yang mencatat kadar produktiviti yang lebih rendah berbanding sektor pertanian (RM 18.6)²².

²⁰ https://www.mycc.gov.my/sites/default/files/pdf/newsroom/MyCC%20Report%20Market%20Review%20on%20Food%20Sector_eBook.pdf

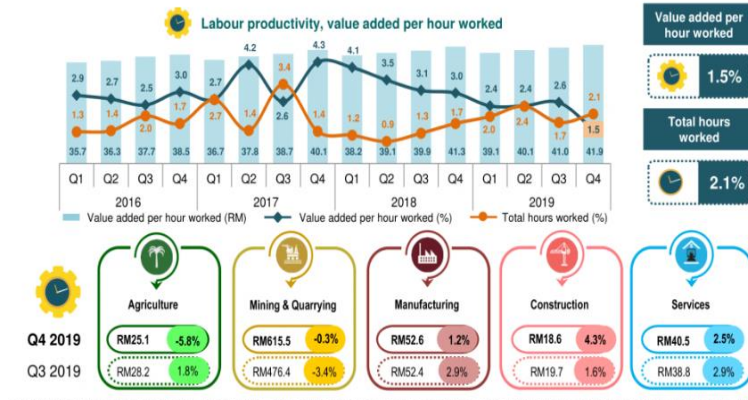
²¹ <http://documents.worldbank.org/curated/en/617611574179512389/pdf/Agricultural-Transformation-and-Inclusive-Growth-The-Malaysian-Experience.pdf>

²²

https://www.dosm.gov.my/v1/index.php?r=column/cthemByCat&cat=438&bul_id=anh2Nlc3RUdWeEFYNzdZMFpEdkt1dz09&menu_id=Tm8zc nRjdVRNWWlpWiRlbmtlaDk1UT09

LABOUR PRODUCTIVITY OF FOURTH QUARTER 2019

In the fourth quarter of 2019, Malaysia's labour productivity as measured by **value added per hour worked**, rose 1.5 per cent after registering 2.6 per cent in the preceding quarter.



Kadar produktiviti yang tidak kompetitif ini mungkin disebabkan oleh demografi majoriti petani yang kebanyakannya berumur lebih 60 tahun (lebih daripada 70%) selain prospek mobiliti sosio-ekonomi yang rendah disebabkan masalah struktural seperti yang dibincangkan sebelum ini. Tahap mekanisasi dan automasi yang rendah juga menjadikan sektor pertanian Malaysia khususnya untuk sub-sektor tanaman makanan terlalu 'manual labour-intensive' seterusnya dilihat tidak menarik oleh golongan muda tempatan²³.

Cabaran keempat yang perlu diberi perhatian oleh kita ialah aspek bio-keselamatan makanan (food bio-safety) dan kualiti nutrisi makanan yang ditawarkan di pasaran tempatan. Isu ini adalah berkaitan dengan penggunaan racun rumpai (herbisid) dan racun serangga (pestisid) yang mempunyai kandungan bahan-bahan kimia tertentu yang tidak selamat kepada pengguna. Dalam keghairahan para petani memastikan hasil pertanian mereka tidak terjejas dengan penyakit dan serangan serangga pemusnah, penggunaan herbisid dan pestisid yang meluas boleh memberi risiko kesihatan awam kepada pengguna. Dari tahun 2006 sehingga 2014, Malaysia telah mencatat kenaikan 25% dalam penggunaan racun serangga untuk sektor ini²⁴. Penggunaan herbisid dan pestisid terlarang dalam sektor pertanian tempatan seperti 2, 4-D dalam Agent Orange, endosulfan yang banyak dipakai dalam sektor perladangan kelapa sawit, fentin asetat untuk melawan serangan siput gondang²⁵ dan glifosat yang telah dikenalpasti sebagai karsinogenik adalah satu risiko bio-keselamatan yang signifikan kepada rakyat. Selain itu, aspek kualiti nutrisi makanan juga harus diberi penumpuan. Dalam Survei Kesihatan & Morbiditi Kebangsaan (NHMS), terdapat kenaikan yang ketara dalam jumlah keabutan di kalangan kanak-kanak Malaysia berusia di bawah 5 tahun daripada 17.2% (2006) kepada 20.7% pada tahun 2016²⁶. Angka ini adalah lebih tinggi berbanding Palestin dan beberapa negara Afrika²⁷. Ini menunjukkan ketidakseimbangan dalam kualiti nutrisi dan masalah malnutrisi (kekurangan zat) yang dihadapi oleh populasi Malaysia khususnya dalam aspek kekurangan mikronutrien tertentu seperti zat besi dan zink.

²³ <https://www.theedgemarkets.com/article/agriculture-addressing-food-security-malaysia>

²⁴

http://www.krinststitute.org/assets/contentMS/img/template/editor/Discussion%20Paper_Achieving%20Food%20Security%20for%20all%20Malaysians.pdf

²⁵ http://www.krinststitute.org/assets/contentMS/img/template/editor/20190409_RiceReport_Full%20Report_Final.pdf

²⁶ <https://www.thestar.com.my/lifestyle/family/2019/08/09/stunting-in-children-problem-malaysia>

²⁷ <https://www.nutraingredients-asia.com/Article/2019/06/12/Malaysia-s-childhood-stunting-shock-Rates-higher-than-Palestine-and-several-African-countries-new-report>

Cabaran kelima yang mustahak bagi memastikan keamanan sektor pertanian dan agro-makanan yang menjadi tonggak kepada keselamatan makanan negara ialah isu penggunaan teknologi dalam sektor ini yang dilihat masih rendah dan terhad. Halangan utama bagi para petani untuk menggunakan teknologi dalam kegiatan pertanian mereka ialah kos bagi mendapatkan teknologi tersebut yang tinggi. Sebagai contoh, harga sebuah dron untuk memantau tanaman mereka dianggarkan berharga sekitar USD 1,000 untuk setiap unit²⁸ dan ini adalah terlalu mahal bagi para petani baik yang bersaiz kecil mahupun sederhana. Di samping itu, aspek lain yang perlu dilihat ialah penggunaan teknologi hanya boleh dianggap sesuai dan menguntungkan petani apabila hasil pertanian mereka yang dikeluarkan itu boleh dipasarkan pada harga yang premium dan bukan pada harga yang rendah. Situasi ini amat terkait dengan cabaran kos pengeluaran hasil pertanian sedia-ada yang sudah pun tinggi, yang kemudiannya menyebabkan kenaikan harga produk makanan kepada pengguna. Dikotomi ini harus ditangani dengan lebih menyeluruh agar ekosistem sektor pertanian dan agro-makanan Malaysia dapat benar-benar dimajukan ke tahap yang lebih baik melalui penggunaan teknologi yang berkesan dan mampu-milik.

Kesimpulan & Cadangan Polisi

Walaupun Malaysia berada pada tahap yang secara umumnya baik dari aspek keselamatan makanan negara, namun terdapat masih banyak ruang dan peluang bagi Malaysia menambahbaik aspek ini khususnya untuk memastikan kesejahteraan rakyat yang lebih terjamin.

Langkah-langkah yang ampuh harus diambil segera bagi merealisasikan hasrat ini dan untuk itu kami ingin mencadangkan polisi-polisi di bawah sebagai solusi kepada cabaran-cabaran yang sedang dihadapi oleh para pemegang taruh kepada isu keselamatan makanan Malaysia ini.

Cadangan Polisi No.1 – Penumpuan Sektor-sektor Berkepentingan melalui Penilaian Impak kepada Keperluan Zat Utama Pengguna

Jika dilihat kepada tahap SSR bagi setiap produk pertanian utama untuk pengguna Malaysia, terdapat beberapa produk seperti padi dan daging yang berada pada nisbah yang rendah. Satu mekanisme yang jelas harus dibangunkan untuk menilai apakah produk pertanian yang wajib dianggap kritikal bagi memenuhi keperluan zat utama pengguna (iaitu karbohidrat, protein, vitamin, serat dan nutrien surih) dan perlu mencapai SSR 100% agar penentuan tahap keselamatan negara kita lebih bersifat strategik dan terfokus. 3 kategori besar yang perlu diambilkira ialah:

1. Sumber makanan karbohidrat
2. Sumber makanan protein
3. Sumber makanan untuk keperluan vitamin, serat dan nutrien surih

Bagi setiap kategori besar ini, penilaian tahap SSR untuk setiap produk yang berada dalam kategori tersebut perlu dinilai bagi mengenalpasti kapasiti pengeluarannya di peringkat tempatan. Sebagai contoh, bagi kategori makanan karbohidrat, beras merupakan komponen yang terbesar dengan tahap SSR 70%. Alternatif kepada beras ialah gandum yang sememangnya perlu diimport dari luar negara. Keadaan ini

²⁸ <https://www.aljazeera.com/aiimpact/growing-pains-southeast-asian-farmers-cheaper-agritech-191227085148352.html>

menunjukkan kepentingan strategik sektor padi/beras bagi memenuhi keperluan karbohidrat pengguna tempatan. Oleh itu, perancangan yang rapi harus digerakkan bagi memastikan tahap SSR beras Malaysia berada pada tahap sekurang-kurangnya 80% - 90% dengan bakinya ditampung oleh bekalan import dari luar negara²⁹. Untuk itu, pihak kerajaan perlu menggembleng usaha secara strategik bagi mentransformasi industri padi negara agar lebih produktif dan berdaya-saing melalui adoptasi teknologi tinggi dengan lebih agresif dan berfokus termasuklah penggunaan benih padi yang lebih berkualiti dan pelaksanaan 'Malaysia Good Agricultural Practices' (MyGap) yang lebih meluas. Antara usaha yang boleh diketengahkan ialah meningkatkan skala ekonomi sektor padi melalui pendekatan 'contract farming' dan kerjasama pintar menang-menang antara petani dan kilang-kilang padi³⁰. Inisiatif yang bersesuaian juga harus digerakkan bagi menggalakkan penglibatan golongan muda dalam sektor padi dalam memastikan kemampuan sektor ini.

Bagi kategori makanan protein pula, walaupun tahap SSR untuk daging lembu adalah sekitar 24%, namun kebanyakan sumber protein lain seperti ayam dan ikan telah berada pada tahap SSR yang tinggi sekitar 90% - 100%. Oleh itu, keperluan untuk memajukan sektor penternakan lembu bagi memenuhi keperluan protein pengguna tempatan tidaklah begitu kritikal kerana kita telah mempunyai alternatif lain dalam negara yang mencukupi. Bagi kategori seperti ini, kerajaan boleh melaksanakan strategi diversifikasi rantaian bekalan yang dipacu oleh pihak swasta dan penghapusan sistem AP pengimportan daging dari luar negara bagi menstabilkan harga daging di pasaran tempatan.

Penilaian impak berdasarkan keperluan zat utama pengguna ini harus dijalankan untuk ketiga-tiga kategori makanan yang disenaraikan tadi secara menyeluruh bagi mengenalpasti sub-sektor berkaitan yang harus diberi galakan dan insentif oleh kerajaan untuk dimajukan bagi mencapai tahap keselamatan makanan yang lebih baik di negara ini. Dengan penilaian yang lebih berfokus dan strategik seumpama ini, sumber terhad negara boleh digunakan dengan lebih bijak untuk memberi impak yang optimum kepada kesejahteraan rakyat.

Cadangan Polisi No.2 – Peningkatan Produktiviti Pertanian melalui Pendekatan Koperasi & Ladang Kontrak

Kepentingan 'the economics of scale' untuk sektor pertanian khususnya pertanian tanaman makanan adalah sesuatu yang tidak dapat dinafikan lagi. Para petani yang kebanyakannya adalah di kalangan pekebun kecil ('smallholders') harus diberi galakan untuk membangunkan koperasi dan syarikat kerjasama yang bersesuaian bagi meningkatkan skala ekonomi aktiviti pertanian mereka. Mengikut kajian, untuk penanaman padi sebagai contoh, keluasan sawah sekurang-kurangnya 300 hektar diperlukan untuk memberi kesan positif skala ekonomi ini berbanding keluasan purata pesawah kini yang hanya berlegar sekitar 2 hektar³¹.

Model ini sebenarnya telah pun dibangunkan dengan jayanya di banyak negara-negara maju dan beberapa negara membangun termasuklah India dan China³². Melalui model sebegini, para petani akan lebih mudah

29

https://www.researchgate.net/publication/258341314_Food_Security_in_Malaysia_Challenges_and_Opportunities_for_Malaysia_of_Present_and_in_2050_for_maintaining_foods_security

³⁰ http://www.krinstitute.org/assets/contentMS/img/template/editor/20190409_RiceReport_Full%20Report_Final.pdf

³¹ <https://www.moa.gov.my/documents/20182/26813/nkea-sektor-pertanian.pdf/61001c74-97fd-4746-b89e-e18b49afa36f>

³² <http://www.fao.org/3/i0588e/i0588E12.htm>

mengakses dana pembiayaan dalam saiz yang lebih besar bagi meningkatkan produktiviti pertanian selain membolehkan adoptasi teknologi tinggi yang bersesuaian dengan keperluan mereka.

Walaupun gerakan koperasi di peringkat tempatan telah pun lama diwujudkan, namun setakat ini pendekatan ini dilihat masih tidak berjaya dilaksanakan dalam konteks sektor pertanian bukan kelapa sawit. Secara umumnya, kegagalan ini mempunyai kaitan dengan taraf pendidikan para petani yang kebanyakannya tidak memiliki pendidikan formal yang menyebabkan kemampuan mereka untuk mengurus sesebuah badan koperasi itu dengan profesional dan sistematik menjadi lebih sukar dan terhad³³.

Kerajaan perlu menggembeng usaha yang lebih jitu dalam menggalakkan penglibatan golongan muda yang berpendidikan dalam mengatasi masalah ini dengan lebih berkesan. Program kerjasama pintar antara graduan-graduan, para usahawan muda berbakat dan para petani dalam model koperasi ataupun model syarikat pemula yang bersesuaian perlu dirintis dalam usaha kita mencapai matlamat 'the economics of scale' dalam sektor pertanian ini.

Di samping itu, model ladang kontrak atau 'contract farming' antara petani dan pengilang-pengilang padi serta pengeluar-pengeluar produk hiliran seperti yang telah berjaya dilaksanakan melalui projek beras bario (bersama Bario Ceria Sdn Bhd) dan projek Nestle Paddy Club di Kerpan dan Sanglang, Kedah harus diperluaskan lagi bagi mewujudkan situasi menang-menang antara petani dan pengilang beras/pengeluar produk³⁴.

Cadangan Polisi No.3 – Penumpuan Inovasi & R&D Sektor Pertanian bagi Menstabilkan Kos Pengeluaran Pertanian dan Meningkatkan Produktiviti

Seperti yang telah dibincangkan sebelum ini, antara faktor utama kenaikan harga makanan di pasaran tempatan ialah kos pengeluaran pertanian yang tinggi. Kajian khusus bagi mengenalpasti masalah struktural kepada keadaan ini harus dijalankan termasuklah input pertanian seperti baja dan makanan ternakan yang terlalu bergantung kepada import dan 'entry barrier' untuk golongan petani untuk mengadoptasi teknologi tinggi dalam kegiatan pertanian mereka.

Usaha yang lebih konkrit harus digerakkan bagi meningkatkan kapasiti pengeluaran makanan ternakan khususnya ayam yang masih lagi terlalu bergantung kepada sumber import. Inovasi dalam sub-sektor ini harus digembeng termasuklah mengguna-pakai sisa kelapa sawit ataupun sisa makanan tertentu yang selamat dengan menggunakan konsep 'circular economy'. Sebagai contoh, statistik terkini menunjukkan terdapat 15,000 metrik tan makanan di Malaysia yang dibazirkan sehari³⁵. Selain menyelamatkannya daripada dibuang dan diedarkan kepada mereka yang memerlukan, sumber sisa makanan ini juga boleh diproses semula untuk dijadikan makanan ternakan³⁶. Aspek pengeluaran baja tempatan juga harus diberi fokus agar negara kita mempunyai kapasiti dan teknologi untuk menghasilkannya dalam negara dan dalam

³³ http://www.ikkm.edu.my/images/Jurnal/JURNAL_VOL6_2010.pdf

³⁴ http://www.krinststitute.org/assets/contentMS/img/template/editor/20190409_RiceReport_Full%20Report_Final.pdf

³⁵

http://www.krinststitute.org/assets/contentMS/img/template/editor/Discussion%20Paper_Achieving%20Food%20Security%20for%20all%20Malaysians.pdf

³⁶ <http://www.fao.org/3/v5019e0i.htm>

masa yang sama ia berpotensi untuk dieksport ke luar negara. Semua usaha ini diyakini mampu mengurangkan kos input pengeluaran pertanian tempatan dengan berkesan.

Penggunaan teknologi tinggi dalam sektor pertanian adalah mustahak bagi kita menaiktaraf sektor ini dan menggalakkan penglibatan golongan muda menjadi petani moden dan usahawan tani. Adoptasi teknologi tinggi termasuklah penggunaan robot, dron dan teknologi IOT melalui konsep 'smart farming' amat berpotensi bagi meningkatkan produktiviti pengeluaran pertanian dengan lebih efektif, seterusnya mengurangkan kos pengeluaran pertanian dalam jangka masa panjang. Untuk fasa awal, insentif daripada pihak kerajaan dirasakan amat perlu untuk meningkatkan utilisasi teknologi ini di kalangan petani.

Dalam masa yang sama, insentif yang berpadanan juga harus diberikan untuk menggalakkan pertumbuhan sektor syarikat pemula teknologi pertanian 'agritech' yang lebih 'vibrant' di Malaysia. Dengan wujudnya ekosistem 'agritech' tempatan yang berdaya-saing, kos adoptasi teknologi tinggi dalam sektor pertanian juga akan dapat diturunkan dan penggunaannya akan menjadi lebih meluas. Sebagai contoh teknologi kejuruteraan genetik yang lebih selamat harus diteroka bagi membantu para petani menanam benih tanaman yang lebih berdaya-tahan dan produktif. Selain itu, teknologi sel kultur juga boleh dimanfaatkan bagi menghasilkan 'cultured meat' bagi memenuhi keperluan daging tempatan³⁷ selain pengembangan sektor 'daging' alternatif yang menggunakan sumber tumbuhan seperti jantung pisang, nangka dan spesies cendawan tertentu.

Penggunaan teknologi seperti 'blockchain' juga harus dimanfaatkan bagi meningkatkan tahap bio-keselamatan produk pertanian kita di mana elemen 'traceability' yang transparan mampu membantu petani menawarkan produk pertanian organik yang boleh dijual dengan harga lebih premium di pasaran tempatan. Teknologi 'blockchain' juga amat berpotensi tinggi dalam aspek pengesahan status halal produk-produk pertanian seperti ayam dan daging selain boleh membantu pihak berkuasa mengenalpasti sumber pencemar kimia dan biologi yang boleh memberi kesan negatif kepada kesihatan pengguna³⁸. Teknologi ini juga berpotensi dalam meningkatkan kecekapan ekosistem rantai bekalan (supply) hasil pertanian agar lebih telus dan adil.

Cadangan Polisi No.4 - Pemantapan Mekanisme Undang-undang bagi Mengatasi Masalah Monopoli & Sabotaj Ekonomi

Penguatkuasaan Akta Persaingan 2010 dan undang-undang yang berkaitan monopoli dan sabotaj ekonomi yang lebih tegas harus diperketatkan bagi mengatasi masalah manipulasi harga barangan oleh pihak-pihak tertentu yang berkepentingan dalam rantai bekalan makanan tempatan. Keadaan ini bukan sahaja merugikan para petani yang rata-ratanya di kalangan B40 tetapi juga segmen pengguna yang terpaksa membayar harga yang tinggi bagi mendapatkan keperluan harian mereka.

Suruhanjaya Persaingan Malaysia (MyCC) harus diberi mandat dan sumber yang secukupnya oleh kerajaan bagi menyiasat dan meneliti rantai bekalan untuk setiap produk pengguna yang utama termasuklah produk hasil pertanian. MyCC perlu mengenalpasti semua kegiatan anti-persaingan di semua peringkat

³⁷ <https://www.theguardian.com/food/2020/jan/19/cultured-meat-on-its-way-to-a-table-near-you-cultivated-cells-farming-society-ethics>

³⁸ http://www.krinstitute.org/assets/contentMS/img/template/editor/20190409_RiceReport_Full%20Report_Final.pdf

perbekalan barangan utama pengguna dari peringkat import, ladang, pemborongan, orang tengah sehingga ke peringkat peruncit agar kepentingan petani kecil dan pengguna dilindungi sebaiknya³⁹.

Undang-undang baru berkaitan sabotaj ekonomi yang hanya menguntungkan pihak tertentu khususnya pemegang AP dan konglomerat monopoli tertentu harus digubal bagi memastikan tiada herotan harga yang meningkatkan kos sara hidup rakyat dan mengganggu kecekapan sistem pasaran tempatan. Idea ini pernah dicadangkan oleh kerajaan terdahulu namun, sehingga kini masih belum dilaksanakan⁴⁰.

Cadangan Polisi No.5 – Pendekatan Wakaf Pertanian (agro-wakaf) bagi Memajukan Sektor Agro-Makanan Negara

Kami ingin mencadangkan penubuhan sebuah agensi khas dinamakan Agensi Agro-Wakaf Malaysia (AAWM) yang mengkhususkan kegiatannya dalam mengkonsolidasi dan memajukan tanah-tanah wakaf yang berpotensi untuk kegiatan pertanian dalam skala yang besar. Statistik terkini menunjukkan keluasan keseluruhan tanah wakaf terbiar di Malaysia adalah 13,400 hektar⁴¹ dan dalam masa yang sama, terdapat seluas 97,275 hektar (2016)⁴² tanah pertanian terbiar di seluruh Malaysia.

Program konsolidasi tanah-tanah wakaf yang berpotensi untuk kegiatan pertanian ini perlu dilakukan dengan sistematik dan berteraskan kerjasama dengan pihak berkuasa agama di peringkat negeri. Apabila proses konsolidasi telah dimuktamadkan, agensi ini akan bekerjasama dengan pihak swasta dan usahawan-usahawan tani yang berpotensi bagi membentuk satu syarikat kerjasama yang bersesuaian bagi membangunkan aktiviti pertanian yang strategik untuk kepentingan keselamatan makanan negara.

Selain itu, agensi ini juga diberi mandat untuk mengumpul dana wakaf tunai daripada semua peringkat rakyat bagi mengumpul dana membangunkan tanah-tanah pertanian terbiar dengan tujuan khusus meningkatkan pengeluaran bahan makanan utama negara dalam sektor pertanian dan penternakan. Pendekatan ini boleh digabungkan juga dengan kerjasama koperasi petani di peringkat kawasan seperti yang dicadangkan sebelum ini.

Di samping itu, dana agro-wakaf ini juga boleh digunakan untuk membeli peralatan automasi dan mekanisasi termasuklah dron, teknologi robotik dan aset teknologi pertanian yang lain bagi digunakan oleh para petani pada kos yang lebih mampu-milik menggunakan model sewaan, sewa-beli ataupun pajakan sementara. Dalam masa yang sama, dana yang sama boleh digunakan untuk membeli dan membangunkan paten teknologi pertanian yang berdaya-saing bagi dikomersilkan untuk penggunaan yang lebih meluas di kalangan petani tempatan dalam meningkatkan produktiviti sektor pertanian negara.

³⁹ <https://www.nst.com.my/news/2016/02/125150/consumers-benefit-competitive-markets>

⁴⁰ <https://www.malaymail.com/news/malaysia/2018/09/01/laws-need-radical-change-to-stop-economic-sabotage-ex-macc-chief-says/1668318>

⁴¹ <https://www.inceif.org/wp-content/uploads/2019/07/WB-INCEIF-ISRA-WAQF-Report-Maximizing-Social-Impact-Through-Waqf-Solutions.pdf>

⁴² <https://pdfs.semanticscholar.org/7a42/820a6b99abd5c8f66e2db5c1479fb931485a.pdf>