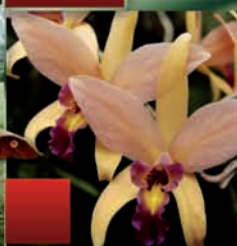




KEMENTERIAN PERTANIAN
DAN INDUSTRI ASAS TANI MALAYSIA

DASAR AGROMAKANAN NEGARA 2011-2020





**KEMENTERIAN PERTANIAN
DAN INDUSTRI ASAS TANI MALAYSIA**

DASAR AGROMAKANAN NEGARA 2011-2020

Kementerian Pertanian Dan Industri Asas Tani Malaysia

ISBN 978-983-9863-39-0



9 789839 863390

- **No. ISBN** 978-983-9863-39-0
- **HAK CIPTA TERPELIHARA 2011**
- **Untuk maklumat lanjut**, sila hubungi:
Bahagian Perancangan Strategik dan Antarabangsa
Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani
Aras 14, Wisma Tani
No.28, Persiaran Perdana, Presint 4
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62624 Putrajaya
Tel : 03-8870 1000
Faks : 03-8888 6020
Email : admin@moa.gov.my
- **Dikeluarkan pada** 15 Disember 2011
- **Harga** : RM70.00
- **Naskah jualan** boleh diperoleh daripada:
Unit Penerbitan
Aras 9, Wisma Tani
No.28, Persiaran Perdana, Presint 4
Pusat Pentadbiran Kerajaan Persekutuan
62624 Putrajaya
Tel : 03-8870 1388
Faks : 03-8888 7775
Email : admin@moa.gov.my
- **Reka bentuk dan dicetak** oleh:
Percetakan Watan Sdn. Bhd.
No. 26, Jalan Daud, Kampung Baru
50300 Kuala Lumpur
Tel : 03-2698 4945 / 03-2692 6184
Faks : 03-2692 6451
Email : pwatan@streamyx.com



Perdana Menteri Malaysia

Pelaksanaan tiga Dasar Pertanian Negara yang lalu telah menyediakan asas kukuh bagi meningkatkan sumbangan sektor pertanian kepada ekonomi negara. Sektor pertanian telah mengalami transformasi daripada sektor yang tertumpu kepada beberapa komoditi industri utama kepada pembangunan pelbagai komoditi, khususnya industri agromakanan dan pengembangan aktiviti pemprosesan berasaskan pertanian. Asas sektor pertanian yang kukuh ini telah membantu ekonomi negara menghadapi krisis kewangan global pada tahun 1997 dan krisis makanan global pada tahun 2008.

Dengan berakhirnya tempoh Dasar Pertanian Negara Ketiga (DPN3) pada tahun 2010, penggubalan Dasar Agromakanan Negara (DAN), 2011-2020 yang khusus kepada industri agromakanan ini adalah bertepatan dengan usaha kerajaan bagi menjamin bekalan makanan yang mencukupi dan selamat kepada rakyat serta meningkatkan sumbangan kepada pendapatan negara dan usahawan tani. DAN yang disediakan ini turut mendukung agenda pembangunan nasional dan dasar-dasar semasa Kerajaan termasuklah Model Baru Ekonomi, Program Transformasi Ekonomi dan Program Transformasi Kerajaan bagi membolehkan Malaysia tampil sebagai negara maju dan berpendapatan tinggi menjelang tahun 2020.

Isi jaminan bekalan makanan yang semakin kompleks berikutan sumber alam semula jadi seperti tanah dan air yang semakin terhad memerlukan satu pendekatan strategik bagi mengatasi masalah tersebut. Pendekatan strategik berteraskan daya saing dan kemampuan di sepanjang rantaian nilai industri agromakanan mampu menghasilkan *outcome* yang positif. Penyelidikan dan Pembangunan (R&D) merupakan mekanisme yang tepat untuk meningkatkan produktiviti dan pengeluaran makanan negara. Kerajaan amat prihatin terhadap kos sara hidup yang ditanggung oleh rakyat. Justeru, pengeluaran makanan yang kompetitif dari segi kos akan memastikan rakyat mendapat makanan pada harga yang berpatutan.

Selain daripada itu, permintaan yang semakin meningkat ke atas produk-produk pertanian bernilai tinggi memberi peluang kepada kumpulan sasar dalam industri agromakanan untuk meningkatkan pendapatan. Kumpulan sasar harus mengambil peluang dengan menambah nilai hasil keluaran. Fokus yang diberikan untuk mengeluarkan hasil dan produk pertanian yang berkualiti tinggi, berkhiasat dan selamat dimakan akan memastikan industri mampu bersaing dalam suasana perdagangan global yang semakin terbuka.

Dalam semua sektor ekonomi, pembangunan sumber manusia yang berkualiti merupakan faktor utama kepada kejayaan. Penguasaan ilmu pengetahuan dan kemahiran oleh kumpulan sasar akan membolehkan penemuan-penemuan penyelidikan diterima pakai dan seterusnya memodenkan industri agromakanan. Usaha sama di antara pihak Kerajaan sebagai pemudah cara dan pihak swasta serta usahawan tani sebagai pemain utama industri akan memastikan sasaran yang ditetapkan dalam DAN dapat dicapai. Oleh yang demikian, sistem penyampaian dan perkhidmatan sokongan Kerajaan yang cekap adalah penting untuk persekitaran perniagaan dan pelaburan yang kondusif. Program-program yang dilaksanakan akan menumpukan kepada penyelesaian masalah yang dihadapi oleh sektor swasta, petani, penternak dan nelayan.

Saya menyeru sokongan padu daripada semua pihak yang terlibat dalam industri agromakanan ini supaya berganding bahu dan bekerjasama untuk merealisasikan kejayaan Dasar Agromakanan Negara.

1Malaysia “Rakyat Didahulukan, Pencapaian Diutamakan”



DATO SRI MOHD NAIB BIN TUN ABDUL RAZAK



Menteri Pertanian dan Industri Asas Tani

Dasar Agromakanan Negara (DAN), 2011-2020 ini disediakan setelah Dasar Pertanian Negara Ketiga (DPN3) tamat pada tahun 2010. Ini merupakan kali pertama penggubalan satu dasar yang khusus untuk industri agromakanan bagi memastikan industri ini kekal signifikan sebagai salah satu sektor yang penting dalam pertumbuhan ekonomi negara.

Sejak mencatat harga makanan yang tertinggi pada tahun 2008, isu jaminan bekalan global terus menjadi agenda dan tumpuan utama dunia. Ini adalah kerana beberapa faktor di peringkat global seperti peningkatan harga input pertanian, perubahan cuaca, sumber yang terhad, persaingan penggunaan komoditi untuk bio-bahan api serta permintaan yang meningkat ekoran daripada pertambahan penduduk dan perubahan diet telah mempengaruhi bekalan makanan. Faktor-faktor tersebut turut mempengaruhi bekalan makanan negara memandangkan kita masih mengimport makanan dalam jumlah yang agak tinggi. Dalam masa yang sama, industri ini turut berdepan dengan cabaran untuk meningkatkan pendapatan kumpulan sasar supaya jurang pendapatan di antara sektor ekonomi dan di antara kawasan bandar dan luar bandar dapat dirapatkan.

DAN yang digubal menyasarkan transformasi industri agromakanan kepada industri yang lebih moden dan dinamik dengan objektif untuk menjamin bekalan makanan, menjadikan industri agromakanan berdaya saing dan mampan serta meningkatkan tahap pendapatan kumpulan sasar. Perkara utama yang diberikan tumpuan dalam dasar ini adalah peningkatan pengeluaran dan produktiviti untuk menjamin bekalan makanan, penerokaan pertanian bernilai tinggi, pengukuhan penyelidikan dan pembangunan (R&D), pengukuhan rantai bekalan, pelaksanaan amalan pertanian yang mampan, pembangunan modal insan yang bestari, penyertaan pihak swasta yang lebih aktif dan keunggulan khidmat sokongan Kerajaan. Kerajaan akan terus membantu industri agromakanan dengan menyediakan infrastruktur, sokongan R&D, pembiayaan serta latihan dan khidmat pengembangan yang berkesan. Di samping itu, industri

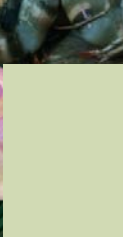
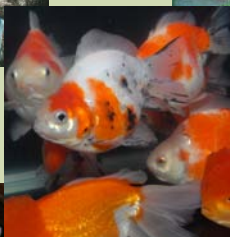
agromakanan akan menggunakan kekuatan negara termasuk sumber biodiversiti serta pengetahuan dan inovasi kepelbagaian etnik untuk menghasilkan produk-produk baru yang menepati cita rasa pengguna.

Saya merakamkan penghargaan kepada semua pihak yang terlibat dalam menyediakan Dasar Agromakanan, 2011-2020 dan berharap agar kerjasama yang dijalin diteruskan semasa pelaksanaan dasar ini demi kecemerlangan industri agromakanan negara.

“Pertanian Adalah Perniagaan”

A handwritten signature in black ink, featuring a stylized 'D' and 'S' followed by a series of loops and a long horizontal stroke.

DATUK SERI NOH BIN OMAR



2011-2020

BAB 1

*Mencarta Pembangunan
Industri Agromakanan
Untuk Menjayakan
Sasaran Negara Maju
Berpendapatan Tinggi*

Bab 1:

Mencarta Pembangunan Industri Agromakanan Untuk Menjayakan Sasaran Negara Maju Berpendapatan Tinggi

Pertumbuhan ekonomi dunia yang pesat dan proses globalisasi telah menjadikan persekitaran ekonomi lebih dinamik dan kompetitif. Situasi ini mewujudkan peluang dan cabaran kepada pertumbuhan ekonomi negara. Sektor pertanian yang merangkumi industri agromakanan turut berdepan dengan cabaran dan memerlukan transformasi bagi meningkatkan sumbangannya dalam menyokong aspirasi negara berpendapatan tinggi menjelang tahun 2020. Antara cabaran yang dihadapi adalah meningkatkan daya saing, memenuhi keperluan tenaga kerja mahir dan separa mahir, menjamin bekalan makanan yang mencukupi, membangunkan industri secara mampan serta menarik pelaburan swasta.

Dasar Agromakanan Negara (DAN) 2011-2020, akan memberi tumpuan kepada peningkatan kecekapan industri agromakanan di sepanjang rantai nilai supaya industri ini menjadi lebih produktif, berdaya saing dan berintensifkan pengetahuan. Pendekatan baru yang merangkumi lapan idea utama telah dikenal pasti untuk menyokong proses transformasi industri agromakanan.

LAPAN IDEA UTAMA DASAR AGROMAKANAN NEGARA

1. Jaminan bekalan makanan – kecukupan, kebolehdapatan, keselamatan dan mampu beli.
2. Pembangunan pertanian bernilai tinggi.
3. Pembangunan pertanian mampan.
4. Kluster pertanian dinamik, memaksimumkan penjanaan pendapatan.
5. Pelaburan swasta pemangkin transformasi pertanian moden.
6. Modal insan pertanian bestari dan berinformasi.
7. Pemodenan pertanian berpacuan Penyelidikan dan Pembangunan (R&D), teknologi dan inovasi.
8. Keunggulan khidmat sokongan pertanian.

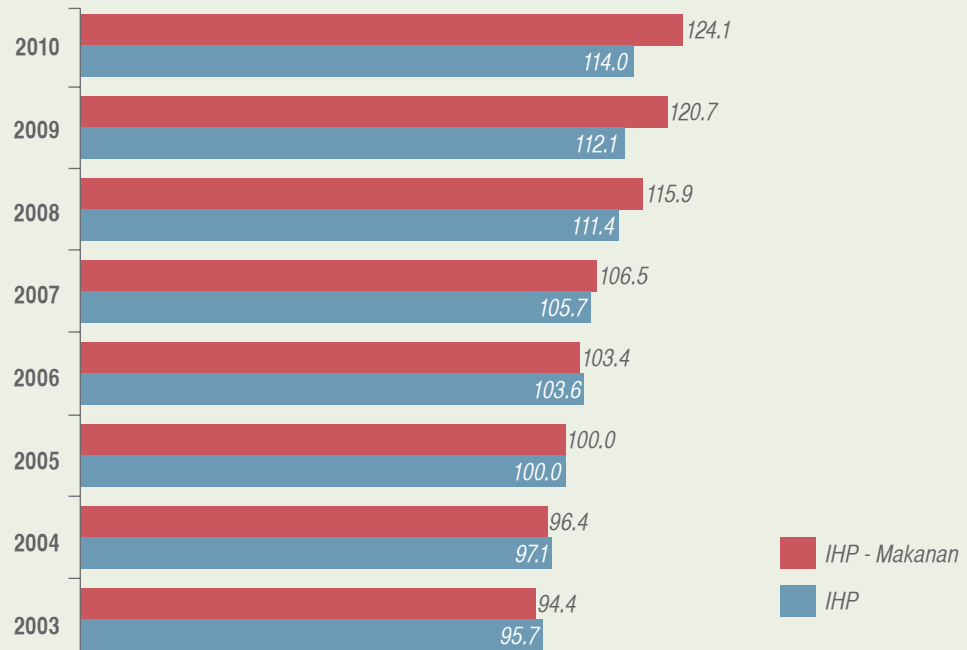
Jaminan Bekalan Makanan - Kecukupan, Kelelahan, Keselamatan dan Mampu Beli

Isu jaminan bekalan makanan telah mendapat tumpuan dunia termasuk Malaysia apabila harga makanan terutama beras meningkat secara mendadak pada tahun 2008. Kenaikan harga makanan dapat dilihat daripada peningkatan Indeks Harga Pengguna Makanan daripada 100 pada tahun 2005 kepada 124.1 pada tahun 2010 seperti dalam *Carta 1-1*. Isu ini dijangka semakin mencabar kesan daripada perubahan iklim, faktor pengeluaran yang terhad dan kenaikan harga input serta persaingan penggunaan bahan makanan untuk pengeluaran biobahan api. Peningkatan permintaan makanan berikutan pertambahan penduduk dan peningkatan pendapatan serta perubahan cita rasa pengguna dijangka memberi

tekanan kepada industri pengeluaran makanan tempatan. Aspek keselamatan makanan dan

pemakanan juga perlu diberi penekanan dalam pengeluaran makanan.

Carta 1-1: Indeks Harga Pengguna Makanan Berbanding Indeks Harga Pengguna, 2003-2010 (2005=100)



Sumber: Jabatan Perangkaan Malaysia

Inisiatif utama yang akan dilaksanakan bagi menjamin bekalan makanan negara adalah:

- meningkatkan pengeluaran makanan melalui penggunaan tanah secara optimum, perladangan intensif secara mampan dan penanaman padi berskala besar di kawasan jelapang padi;
- meningkatkan akses kepada makanan melalui penyediaan infrastruktur pemasaran dan promosi;
- menjamin harga makanan yang berpatutan dengan membangunkan sistem pemantauan harga makanan dan sistem amaran awal bekalan makanan; dan
- menjamin keselamatan dan khasiat makanan melalui Program Jaringan Keselamatan Sosial Berasaskan Makanan dan kempen kesedaran pemakanan.

Pem an unan Pe- anian Bernilai Tinggi

Industri agromakanan perlu memberi tumpuan kepada pembangunan komoditi dan aktiviti bernilai tambah tinggi untuk menyumbang kepada peningkatan Pendapatan Negara Kasar (PNK). Tumpuan akan diberi kepada pembangunan industri sarang burung walit, penternakan lembu dan kambing, akuakultur, rumpai laut, ikan hiasan, herba dan rempah ratus, buah-buahan dan sayur-sayuran premium, cendawan serta florikultur. Sebanyak 16 Projek Penggerak Ekonomi (*Entry Point Project-EPP*) dan 11 Peluang Perniagaan (*Business Opportunity - BO*) dalam bidang pertanian telah dikenal pasti di bawah inisiatif Bidang Ekonomi Utama Negara (NKEA) untuk dilaksanakan dan dianggar menyumbang sebanyak RM49.1 bilion kepada PNK menjelang tahun 2020.

Bagi tujuan meningkatkan sumbangan industri pemprosesan berasaskan pertanian, usaha akan ditumpukan kepada penghasilan produk pertanian bernilai tinggi seperti farmaseutikal, nutraseutikal dan kosmeseutikal.

Pembangunan pertanian bernilai tinggi dijangka dapat mewujudkan peluang pekerjaan, meluaskan peluang perniagaan serta meningkatkan pelaburan tempatan dan asing. Penceburan dalam aktiviti pertanian bernilai tinggi juga dapat meningkatkan pendapatan pengusaha pertanian dan memaksimumkan sumber sedia ada.

Pem an unan Pe- anian Mampan

Penggunaan dan pengurusan sumber semula jadi seperti tanah dan air secara mampan dalam aktiviti pengeluaran makanan adalah kritikal bagi memastikan pengeluaran secara optimum dan berterusan. Kesedaran dan permintaan masyarakat global terhadap produk pertanian

yang selamat dan dihasilkan secara mampan menjadi cabaran kepada pengusaha pertanian untuk mematuhi piawaian yang ditetapkan. Selain itu, amalan pertanian juga perlu mengambil kira penggunaan input pertanian seperti baja, racun dan ubat-ubatan secara cekap dan tepat mengikut keperluan serta mesra alam. Bagi tujuan ini, amalan pertanian baik akan diwajibkan di kawasan tumpuan pertanian dan ternakan seperti Taman Kekal Pengeluaran Makanan (TKPM) dan Zon Industri Akuakultur (ZIA).

Kekayaan biodiversiti di Malaysia terutamanya spesies tanaman baru akan diteroka secara mampan bagi memastikan sumber tersebut tidak pupus dan memaksimumkan hasil yang diperoleh. Dalam hubungan ini, Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) telah dipertanggungjawabkan sebagai pusat rujukan biodiversiti berkaitan pertanian.

Selain itu, pembangunan pesat negara menyebabkan persaingan penggunaan tanah antara aktiviti pertanian dan pembangunan komersial. Persaingan guna tanah juga berlaku antara pelbagai komoditi pertanian terutamanya yang melibatkan penukaran kepada tanaman kelapa sawit. Sehubungan dengan itu, penggunaan tanah akan dilaksanakan secara optimum melalui tanaman selingan singkat masa dan integrasi ternakan dengan kelapa sawit, pembangunan tanah terbiar dan pengezonan kawasan pengeluaran makanan. Insentif komoditi yang berkaitan akan dikaji semula bagi menggalakkan pembangunan komoditi pertanian secara seimbang.

Klu e- Pe- anian Dinamik, Memak imumkan Pen anaan Pen apa an

Kejayaan sektor pertanian yang memberangsangkan di negara maju adalah berikutan rangkaian nilai yang kukuh termasuk jalinan erat antara aktiviti

huluan dengan hiliran. Namun, pembangunan rantaian nilai sektor pertanian negara termasuk industri agromakanan adalah tidak menyeluruh dan kurang lengkap. Antara faktor yang menyebabkan kelemahan rantaian nilai ialah pengeluaran yang tidak berteraskan pasaran, penggunaan maklumat pasaran yang kurang meluas, amalan penentuan harga yang tidak telus, pengurusan produk (penggredan, pembungkusan dan pelabelan) yang kurang sistematik, infrastruktur pasaran yang tidak lengkap, saluran pasaran pelbagai lapisan dan penjenamaan yang kurang berkesan.

Bagi merapatkan jurang yang wujud dalam rantaian nilai sedia ada, pembangunan secara kluster akan diperluas untuk meningkatkan kecekapan rantaian nilai industri agromakanan. Antara inisiatif yang akan diambil termasuklah pembangunan industri yang menyokong pengeluaran komoditi makanan seperti industri input, pewujudan dan pengukuhan infrastruktur dan infostruktur, pengukuhan perkhidmatan logistik serta pengukuhan maklumat pasaran dan jaringan pemasaran. Pengukuhan rantaian nilai mampu meningkatkan daya saing produk Malaysia di pasaran tempatan dan global, meningkatkan responsif produk ke arah aliran permintaan, mengurangkan kerosakan lepas tuai dan memantapkan pengurusan rantaian bekalan.

Pelaksanaan Sektor Swasta dan Pertanian Modern

Negara memerlukan penyertaan sektor swasta yang lebih aktif terutama dalam pertanian berskala besar dan berteknologi tinggi dengan pengurusan agronomi terbaik. Sektor swasta memainkan peranan penting sebagai agen perubahan atau pemangkin transformasi sektor pertanian yang moden, dinamik dan berdaya saing. Namun, pelaburan swasta dalam industri agromakanan adalah kurang

menggalakkan jika dibandingkan dengan industri perladangan, pembuatan dan perkhidmatan. Ini antara lain disebabkan oleh kadar dedahan risiko yang secara relatif lebih tinggi termasuk ketidaktentuan faktor cuaca dan harga pasaran, tempoh kematangan yang panjang, kerumitan proses perolehan tanah pertanian serta tawaran insentif yang kurang menarik. Justeru itu, bagi menggalakkan pelaburan swasta, ekosistem yang lebih mesra perniagaan, telus, menyokong inovasi dan berdaya saing serta peluang perniagaan yang lebih menarik perlu diwujudkan.

Dasar, peraturan dan prosedur perniagaan sedia ada akan dikaji semula bagi menggalakkan dan memacu pelaburan swasta dalam industri agromakanan. Perkara yang diberi perhatian termasuklah pemansuhan kawalan harga keluaran pertanian secara berperingkat, memudahkan prosedur perolehan kredit daripada institusi kewangan dan merasionalisasi subsidi dan insentif pertanian. Peranan Kerajaan sebagai pemudah cara perniagaan akan dipertingkatkan melalui penambahbaikan sistem penyampaian kerajaan dan khidmat sokongan. Ini termasuklah memperkukuh kerjasama dengan kerajaan negeri dan kerajaan tempatan terutamanya berkaitan perolehan dan agihan tanah untuk aktiviti pertanian. Selain menyediakan dan melengkapkan infrastruktur pertanian bagi kemudahan pelabur, langkah inovatif juga akan dilaksanakan untuk menambah baik insentif sedia ada dan menyediakan insentif baru dalam aktiviti pertanian pada peringkat huluan dan hiliran.

Menyedari kepentingan Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS) sebagai pemacu pertumbuhan ekonomi, PKS agromakanan akan diperkukuh bagi menggalakkan lagi pelaburan dalam industri agromakanan. Inisiatif yang akan diambil termasuklah promosi peluang perniagaan yang lebih giat, memperkenalkan skim insurans pertanian, memperluas skim jaminan

pinjaman, mempergiat program pembangunan keusahawanan dan menghubungkan PKS dengan syarikat peneraju (*anc or company*) bagi menjamin pasaran produk.

Mal In an Pe- anian Be a-i an Be-in -ma i

Kekurangan tenaga kerja yang mahir dan separa mahir terus menjadi cabaran dalam industri agromakanan. Persekitaran kerja kurang kondusif, peluang kemajuan kerjaya yang terhad, upah yang rendah dan persepsi negatif terhadap pekerja tani menyebabkan generasi muda tidak berminat untuk bekerja dalam industri agromakanan berbanding sektor perkhidmatan dan pembuatan. Ini menyebabkan kebergantungan kepada tenaga kerja asing yang ketara daripada 45 ribu orang pada tahun 2005 kepada 233 ribu orang pada tahun 2010.

Pembangunan modal insan yang berpengetahuan dan berkemahiran akan diberi tumpuan selaras dengan dasar pengurangan tenaga kerja asing dan menggalakkan aktiviti pengeluaran makanan berintensifkan teknologi dan inovasi. Kursus teknikal dan vokasional pertanian akan diurus perdana dan diperluas aksesnya kepada pelajar yang berkecenderungan dalam bidang pertanian bagi mewujudkan tenaga kerja yang mahir dan separuh mahir. Bidang-bidang yang dikenal pasti antaranya adalah seperti pengurusan ladang, sistem pertanian tepat (*precision arming*), bioteknologi, mekanisasi dan automasi, bioinformatik, kejuruteraan proses, sistem penjejakan makanan (*ood traceabiity system*), keusahawanan serta pembangunan dan pemasaran produk.

Kurikulum pengajian di institusi pengajian tinggi (IPT) dan institut latihan pertanian akan dikemas kini mengikut keperluan pasaran bagi melahirkan tenaga kerja profesional, mahir dan

separuh mahir. Kolej Pertanian Malaysia (KPM) akan dinaik taraf dari segi kapasiti pengambilan pelajar dan kualiti tenaga pengajar dalam usaha melahirkan modal insan dalam bidang pertanian yang berkualiti dan berdaya saing. Peranan Majlis Latihan Pertanian Kebangsaan (NATC) dalam merancang dan mengawal selia program latihan industri agromakanan akan diperkasa melalui penambahbaikan kurikulum berorientasikan pasaran. Lulusan institusi pertanian akan diberi keutamaan untuk mendapatkan geran, pinjaman dan bantuan bagi membolehkan mereka menceburi aktiviti yang bersesuaian dengan bidang kelulusan.

Pem enan Pe- anian Be-pacuan Pen eli ikan an Pem an unan, Tekn l i an In a i

Penggunaan dan pemindahan teknologi seperti pertanian tepat, teknologi maklumat dan komunikasi (ICT), bioteknologi serta mekanisasi yang rendah menjadi halangan dalam modenisasi dan transformasi industri agromakanan. Penggunaan teknologi dan mekanisasi yang rendah adalah disebabkan oleh kos permulaan yang tinggi, kekurangan pengetahuan dalam kalangan pengusaha tani dan pegawai pengembangan serta keadaan topografi yang sukar untuk aktiviti mekanisasi. Selain itu, aktiviti R&D yang dijalankan kurang memberi tumpuan kepada aplikasi teknologi moden yang dapat menjimatkan kos dalam penanaman, penuaian, lepas tuai dan pemprosesan sebaliknya lebih tertumpu kepada R&D pada peringkat hulu seperti penghasilan varieti tanaman, teknik penanaman serta kawalan penyakit dan serangga perosak.

Penggunaan teknologi dan mekanisasi terutama di kawasan pertanian berskala besar akan diperluas bagi memodenkan industri agromakanan. Aktiviti R&D juga akan

dilaksanakan secara terpilih, berdasarkan kehendak pelanggan serta ditumpukan kepada penghasilan produk dan teknologi yang dapat meningkatkan produktiviti seterusnya memodenkan industri agromakanan. Agensi penyelidikan dan pengembangan pertanian juga akan didorong untuk meningkatkan kecekapan pemindahan teknologi yang dihasilkan supaya teknologi dapat disalurkan dengan cepat kepada pengusaha tani untuk diguna pakai. Bagi tujuan tersebut, pemindahan teknologi daripada peringkat penghasilan kepada aplikasi akan dilaksanakan dalam tempoh masa yang ditetapkan.

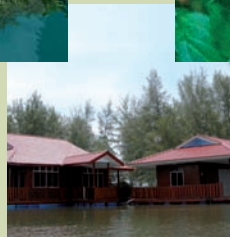
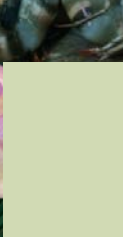
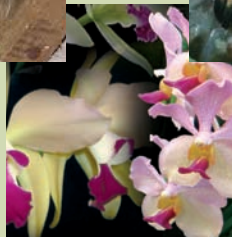
Usahawan tani juga akan digalakkan untuk mengamalkan inovasi dalam aktiviti hulu dan hilir bagi mengurangkan kos pengeluaran serta meningkatkan kualiti dan daya tarik produk pertanian terutama dalam aspek pembungkusan dan penjenamaan. Bagi menggalakkan inovasi dalam kalangan usahawan tani, pengiktirafan akan diberi ke atas hasil inovasi terbaik pada peringkat daerah, negeri dan nasional.

Keun ulan K i ma S k n an Pe- anian

Penyampaian khidmat sokongan pertanian yang cekap adalah kritikal kepada pembangunan pesat dan transformasi industri agromakanan. Agensi kerajaan yang terlibat dalam aktiviti khidmat sokongan akan distruktur semula terutama dari segi liputan kawasan dan agihan pegawai bagi meningkatkan kecekapan pemindahan teknologi dan kemahiran dalam kalangan petani, penternak

dan nelayan. Tumpuan juga akan diberikan dalam membina upaya pegawai pengembangan melalui latihan dan pendedahan kepada teknologi dan amalan pertanian terkini. Penempatan pegawai agensi pertanian juga akan diteliti semula berdasarkan keperluan bagi mengoptimumkan sumber Kerajaan. Pusat khidmat setempat akan ditubuhkan bagi menyediakan perkhidmatan pertanian di bawah satu bumbung.

Peranan agensi pertanian akan dirasionalisasi bagi mengelakkan pertindihan fungsi dan persaingan secara langsung dalam aktiviti perniagaan. Justeru itu, peranan agensi Kerajaan akan ditumpukan kepada penyediaan khidmat sokongan pertanian manakala penglibatan dalam aktiviti perniagaan akan dikurangkan secara berperingkat. Perkhidmatan sektor swasta dalam penyediaan khidmat sokongan pertanian akan diperoleh bagi menyokong agensi kerajaan yang menghadapi kekangan daripada segi bilangan pegawai pengembangan terutama yang melibatkan kumpulan sasar yang besar dan tersebar luas. Di samping itu, peranan pertubuhan peladang dan persatuan nelayan akan diperkasa supaya dapat memainkan peranan yang lebih berkesan dalam pemasaran, pembangunan modal insan dan penyediaan khidmat sokongan. Pemerkasaan organisasi tersebut mampu meningkatkan kecekapan pengurusan, memastikan pulangan yang lebih tinggi, meningkatkan modal dan teknologi dalam pengurusan, memperbaiki kualiti hasil komoditi serta penglibatan dalam aktiviti pertanian bernilai tinggi.



2011-2020

BAB 2

*Membangunkan Industri
Agromakanan Berasaskan
Kelebihan Kompetitif*

Bab 2:

Membangunkan Industri Agromakanan Berasaskan Kelebihan Kompetitif

Sejak pelaksanaan Dasar Pertanian Negara (DPN) pada tahun 1984, sektor pertanian telah mengalami transformasi daripada sebuah sektor berproduktiviti rendah dan tradisional khususnya dalam kalangan pekebun kecil pengeluaran makanan dan komoditi industri kepada sektor yang lebih berdaya saing dan telah menyumbang kepada Keluaran Dalam Negeri Kasar (KDNK) yang lebih tinggi.

Sehingga kini, tiga DPN telah dilaksanakan bagi membolehkan sektor pertanian mengekalkan peranannya sebagai salah satu enjin pertumbuhan ekonomi negara. DPN1 (1984-1991) telah memberi penekanan kepada pembangunan pertanian yang berteraskan komoditi eksport, mengurangkan kemiskinan luar bandar dan memaksimumkan pendapatan petani dan nelayan melalui penggunaan sumber secara optimum. Selanjutnya, DPN2 (1992-1997) tertumpu kepada usaha peningkatan produktiviti, kecekapan dan daya saing, pelaksanaan aktiviti pertanian secara mampan dan peningkatan aktiviti pemprosesan asas tani.

DPN2 yang pada asalnya merangkumi tempoh dari tahun 1992 hingga tahun 2000 telah dikaji semula berikutan krisis kewangan Asia pada tahun 1997. DPN3 (1998-2010) pula memberi tumpuan kepada peningkatan daya saing sektor pertanian, pelaksanaan inisiatif jaminan makanan, pembangunan sumber pertumbuhan baru dan peningkatan penyertaan sektor swasta. Walaupun pelbagai cabaran dihadapi dalam tempoh DPN3 seperti krisis kekurangan beras pada peringkat global, kenaikan harga input pertanian berikutan kenaikan harga minyak dan krisis kewangan global, sektor pertanian terus mampu menyumbang kepada pertumbuhan ekonomi dan membekalkan makanan yang mencukupi.

Seterusnya bagi tempoh 2011 sehingga 2020, DAN digubal bagi memberi tumpuan khusus kepada pembangunan komoditi makanan yang menjurus kepada pencapaian jaminan bekalan makanan serta meningkatkan aktiviti pemprosesan dan pendapatan eksport pertanian bernilai tinggi.

MENGIMBAS KEMBALI PENCAPAIAN INDUSTRI AGROMAKANAN DALAM DPN3, 2000-2010

Pada tahun 2000, sektor pertanian menyumbang sebanyak RM30.6 bilion atau 8.6% kepada KDNK. Daripada jumlah tersebut, industri agromakanan telah menyumbang sebanyak RM11.9 bilion atau 3.3% kepada KDNK. Sumbangan ini meningkat kepada RM18.9 bilion atau 3.4% pada tahun 2010. (Jadual 2-1)

Industri agromakanan telah mencatatkan kadar pertumbuhan nilai ditambah yang lebih tinggi iaitu sebanyak 4.7% setahun dalam tempoh 2000 hingga 2010 berbanding sasaran pertumbuhan

4.4% setahun. Pencapaian ini disumbangkan oleh peningkatan produktiviti dan perkembangan industri ternakan, tanaman dan perikanan. Dalam tempoh tersebut, sumbangan industri agromakanan kepada nilai ditambah sektor pertanian meningkat daripada 38.8% kepada 46.4%.

Industri asas tani turut berkembang dalam tempoh yang sama seperti yang ditunjukkan oleh peningkatan nilai ditambah industri makanan dan minuman daripada RM4.7 bilion kepada RM8.2 bilion serta lemak, minyak sayur-sayuran dan binatang daripada RM2.4 bilion kepada RM4.5 bilion. (Jadual 2-2)

Jadual 2-1: Sumbangan Sektor Pertanian kepada Keluaran Dalam Negeri Kasar, 2000-2010
(RM Juta Dalam Harga 2000)

Butiran	2000		2005		2010 ^a		Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)		
	RM juta	%	RM juta	%	RM juta	%	2001-2005	2006-2010	2001-2010
Pertanian	30,647	8.6	35,835	8.0	40,680	7.3	3.2	2.6	2.9
<i>Tanaman Industri</i>	18,759	5.3	22,031	4.9	21,822	3.9	3.3	-0.2	1.5
<i>Agromakanan</i>	11,888	3.3	13,804	3.1	18,858	3.4	3.0	6.4	4.7
Perlombongan	37,617	10.6	42,472	9.5	40,338	7.2	2.5	-1.0	0.7
Pembuatan	109,998	30.9	137,940	30.7	154,621	27.7	4.6	2.3	3.5
Pembinaan	13,971	3.9	14,685	3.3	18,220	3.3	1.0	4.4	2.7
Perkhidmatan	175,649	49.3	230,043	51.2	320,559	57.4	5.5	6.9	6.2
Tolak: FISIM yang Tidak Diagihkan	17,308	4.9	17,742	3.9	23,099	4.1	0.5	5.4	2.9
Campur: Duti Import	5,826	1.6	6,017	1.3	7,064	1.3	0.6	3.3	1.9
JUMLAH NILAI DITAMBAH (RM JUTA)	356,400	100.0	449,250	100.0	558,383	100.0	4.7	4.4	4.6

^a: anggaran | Sumber: Bank Negara Malaysia

Jadual 2-2: Nilai Ditambah Industri Agromakanan dan Asas Tani, 2000-2010
(RM Juta Dalam Harga 2000)

Butiran	2000		2005		2010 ^a		Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)		
	RM juta	%	RM juta	%	RM juta	%	2001-2005	2006-2010	2001-2010
Industri Agromakanan	11,888	100.0	13,805	100.0	18,858	100.0	3.0	6.4	4.7
Tanaman	3,578	30.1	4,169	30.2	5,787	30.7	3.1	6.8	4.9
<i>Padi</i>	738	6.2	797	5.8	849	4.5	1.5	1.3	1.4
<i>Buah-buahan</i>	957	8.0	1,327	9.6	1,928	10.2	6.8	7.8	7.3
<i>Sayur-sayuran</i>	1,883	15.8	2,045	14.8	3,010	16.0	1.7	8.0	4.8
Perikanan	5,083	42.8	5,434	39.4	7,285	38.6	1.3	6.0	3.7
Ternakan	2,382	20.0	3,261	23.6	4,730	25.1	6.5	7.7	7.1
<i>Daging Lembu/Kerbau</i>	211	1.8	302	2.2	486	2.6	7.4	10.0	8.7
<i>Daging Kambing/ Bebiri</i>	14	0.1	33	0.2	62	0.3	19.6	13.3	16.4
<i>Daging Ayam/Itik</i>	1,414	11.9	2,057	14.9	3,149	16.7	7.8	8.9	8.3
<i>Daging Babi</i>	225	1.9	281	2.0	256	1.4	4.6	(1.9)	1.3
<i>Telur</i>	504	4.2	568	4.1	743	3.9	2.4	5.5	4.0
<i>Susu</i>	14	0.1	20	0.1	34	0.2	6.9	11.1	9.0
Lain-lain2	845	7.1	941	6.8	1,056	5.6	2.2	2.3	2.3
Industri Asas Tani	7,077	100.0	9,698	100.0	12,685	100.0	6.5	5.5	6.0
<i>Lelemak, minyak sayur-sayuran dan binatang</i>	2,370	33.5	3,621	37.3	4,489	35.4	8.8	4.4	6.6
<i>Makanan dan Minuman</i>	4,707	66.5	6,077	62.7	8,196	64.6	5.2	6.2	5.7
Jumlah Industri agromakanan dan Industri Asas Tani	18,965		23,503		31,543		4.4	6.1	5.2
Sumbangan Industri Agromakanan dan Industri Asas Tani kepada KDNK (%)		5.3		5.2		5.6			

^a: anggaran | Sumber: Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri

Sumbangan industri agromakanan kepada jumlah eksport negara telah meningkat daripada 1.2% pada tahun 2000 kepada 1.5% pada tahun 2010. Peningkatan kepada sumbangan eksport negara juga ditunjukkan oleh industri asas tani di mana produk makanan dan minuman

telah menyumbang sebanyak 1.3% pada tahun 2000 kepada 2.8% pada tahun 2010. Jumlah sumbangan eksport makanan dan produk makanan kepada jumlah eksport negara telah meningkat daripada 2.6% kepada 4.2% dalam tempoh yang sama. (Jadual 2-3)

Jadual 2-3: Eksport Industri Agromakanan dan Asas Tani, 2000-2010 (RM Juta)

Komoditi	RM Juta			Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)		
	2000	2005	2010 ^a	2001-2005	2006-2010	2001-2010
Eksport Pertanian	23,014	37,421	69,905	10.2	13.3	11.8
% daripada Jumlah Eksport Negara	6.2	7.0	10.9	2.5	9.4	5.9
Eksport Industri Agromakanan	4,576	5,985	9,322	5.5	9.3	7.4
% daripada Jumlah Eksport Negara	1.2	1.1	1.5	(1.9)	5.5	1.7
Binatang Hidup	357	418	557	3.2	5.9	4.5
Hasil Tenusu dan Telur Burung	410	622	885	8.7	7.3	8.0
Ikan, Krustasia, Moluska & Sediaan	1,285	2,328	2,591	12.6	2.2	7.3
Sayur-sayuran	279	508	682	12.7	6.1	9.4
Buah-buahan	512	469	590	(1.7)	4.7	1.4
Lain-lain ¹	1,733	1,640	4,017	(1.1)	19.6	8.8
Eksport Industri Asas Tani	4,953	9,401	17,650	13.7	13.4	13.6
% daripada Jumlah Eksport	1.3	1.8	2.8	5.7	9.5	7.6
Makanan	4,509	8,516	15,870	13.6	13.3	13.4
Minuman	444	885	1,780	14.8	15.0	14.9
Jumlah Eksport Industri Agromakanan dan Industri Asas Tani	9,529	15,386	26,972	10.1	11.9	11.0
% daripada Jumlah Eksport Negara	2.6	2.9	4.2	2.4	8.0	5.1
JUMLAH EKSPORT NEGARA	373,270	536,234	639,428	7.5	3.6	5.5

Sumber: Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri, Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

Nota: ¹ Termasuk herba dan rempah ratus, ikan hiasan, rumpai laut, bunga-bunga, kulit dan bulu haiwan, gentian asli, bahan tanaman untuk pembiakan dan lain-lain

^a : anggaran

Jumlah guna tenaga industri agromakanan menunjukkan arah aliran meningkat dalam tempoh 2000 hingga 2010 dengan kadar pertumbuhan 2.5% setahun (*Jadual 2-4*). Peningkatan ini antara lain disebabkan oleh perkembangan industri akuakultur dan rumpai laut. Peratusan jumlah guna tenaga industri agromakanan kepada jumlah guna tenaga pula kekal pada kadar 5.0% pada tahun 2000 dan 2010. Walau bagaimanapun, produktiviti guna tenaga industri agromakanan meningkat sebanyak 24.4% seperti yang ditunjukkan dalam peningkatan nilai ditambah purata pekerja pertanian daripada RM25,894 pada tahun 2000 kepada RM32,206 pada tahun 2010 atau dengan

kadar pertumbuhan 2.2% setahun. Peningkatan ini disebabkan oleh penggunaan teknologi penjimatan buruh melalui mekanisasi dan automasi dalam aktiviti pengeluaran makanan serta pengamalan teknologi penanaman seperti fertigasi.

Jumlah keluasan tanah pertanian bagi aktiviti pengeluaran makanan telah menurun sebanyak 0.8% setahun dalam tempoh 2000 hingga 2010 (*Jadual 2-5*). Penurunan ini adalah berikutan penukaran kawasan tanaman makanan kepada tanaman kelapa sawit serta pembangunan kawasan kediaman dan industri.

Jadual 2-4: Guna Tenaga dan Produktiviti Dalam Industri Agromakanan, 2000-2010

Tahun	Guna Tenaga Agromakanan			Jumlah Guna Tenaga	
	Guna Tenaga ('000)	% Daripada Jumlah Guna Tenaga	Produktiviti Setiap Pekerja (RM dalam harga 2000)	Guna Tenaga ('000)	Produktiviti Setiap Pekerja (RM dalam harga 2000)
2000	459.1	5.0	25,894	9,275	38,426
2005	494.1	4.5	27,940	10,893	41,243
2010 ^a	585.6	5.0	32,206	11,772	47,433
Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)					
2001-2005	1.5		1.5	3.3	1.4
2006-2010	3.5		2.9	1.6	2.8
2001-2010	2.5		2.2	2.4	2.1

Sumber: Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri dan Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

^a: anggaran

Jadual 2-5: Penggunaan Tanah Industri Agromakanan, 2000-2010 ('000 Hektar)

Butiran	2000	2005	2010 ^a	Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)		
				2001-2005	2006-2010	2001-2010
Tanaman	980.1	881.3	890.2	(2.1)	0.2	(1.0)
<i>Padi</i>	466.5	435.3	444.3	(1.4)	0.4	(0.5)
<i>Buah-buahan</i>	315.0	293.1	298.4	(1.4)	0.4	(0.5)
<i>Sayur-sayuran</i>	34.4	26.0	29.6	(5.4)	2.6	(1.5)
<i>Florikultur</i>	1.6	2.0	2.4	4.0	3.9	4.0
<i>Herba dan Rempah Ratus</i>	4.0	3.9	5.5	(0.5)	6.9	3.1
<i>Kelapa</i>	158.6	121.0	110.0	(5.3)	(1.9)	(3.6)
Perikanan	19.2	22.5	32.0	3.2	7.3	5.2
<i>Akuakultur</i>	15.6	15.7	21.8	0.1	6.8	3.4
<i>Rumpai Laut</i>	3.2	6.3	9.2	14.3	7.9	11.0
<i>Ikan Hiasan</i>	0.4	0.5	1.0	8.4	13.4	10.9
JUMLAH	999.3	903.8	922.2	(2.0)	0.4	(0.8)

Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani
^a: anggaran

Pengeluaran komoditi makanan utama telah mencatatkan pertumbuhan yang menggalakkan iaitu pada kadar 3.7% setahun walaupun berhadapan dengan beberapa krisis pada peringkat global termasuk krisis minyak dan kewangan yang telah meningkatkan kos pengeluaran makanan. Antara komoditi yang menunjukkan pertumbuhan yang tinggi ialah daging kambing, daging lembu, susu dan

akuakultur. Peningkatan pengeluaran industri agromakanan ini selaras dengan inisiatif untuk meningkatkan jaminan bekalan makanan negara. Persekitaran yang kondusif turut menggalakkan pihak swasta bersama-sama petani, penternak dan nelayan untuk menyumbang kepada pertumbuhan baik industri ini. (Jadual 2-)

Jadual 2-6: Pengeluaran Komoditi Makanan Utama, 2000-2010 ('000 Tan Metrik)

Butiran	2000	2005	2010 ^a	Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)		
				2000-2005	2006-2010	2000-2010
Tanaman	2,914	3,774	4,061	5.3	1.5	3.4
<i>Beras</i>	1,382	1,490	1,642	1.5	2.0	1.7
<i>Buah-buahan</i>	1,027	1,612	1,768	9.4	1.9	5.6
<i>Sayur-sayuran</i>	505	672	651	5.9	-0.6	2.6
Ternakan	1,287	1,676	2,186	5.4	5.5	5.4
<i>Daging Lembu/ Kerbau</i>	18	29	47	10.0	10.1	10.1
<i>Daging Kambing/Bebiri</i>	1	2	2	10.8	9.9	10.3
<i>Daging Ayam/Itik</i>	714	980	1,296	6.5	5.7	6.1
<i>Daging Babi</i>	160	218	234	6.4	1.4	3.9
<i>Telur</i>	365	406	540	2.2	5.9	4.0
<i>Susu</i>	29	41	67	7.2	10.3	8.7
Ikan Makanan	1,089	1,084	1,338	-0.1	4.3	2.1
<i>Perikanan Laut</i>	937	908	989	-0.6	1.7	0.5
<i>Akuakultur</i>	152	176	349	3.0	14.7	8.7
JUMLAH	5,290	6,534	7,585	4.3	3.0	3.7

Sumber : Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

^a : anggaran

Secara amnya, produktiviti kawasan bagi komoditi makanan menunjukkan peningkatan dalam tempoh 2000 hingga 2010 (Jadual 2-). Pengurangan kawasan dan peningkatan intensiti

penanaman, pengusahaan pertanian secara berskala besar serta penggunaan teknologi menyumbang kepada peningkatan produktiviti ini.

Jadual 2-7: Produktiviti Kawasan Bagi Komoditi Makanan, 2000-2010 (Tan Metrik/Hektar)

Butiran	2000	2005	2010 ^a	Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)		
				2001-2005	2006-2010	2001-2010
Padi	3.5	3.9	4.0	2.2	0.5	1.3
Buah-buahan	3.3	5.5	5.9	10.8	1.4	6.0
Sayur-sayuran	8.7	15.0	12.9	11.5	(3.0)	4.0
Akuakultur	9.7	11.2	16.0	2.9	7.4	5.1

Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani
^a : anggaran

PROSPEK INDUSTRI AGROMAKANAN DALAM DASAR AGROMAKANAN NEGARA, 2011-2020

Sepanjang tempoh 2011 hingga 2020, sektor pertanian dijangka berkembang sebanyak 3.7% setahun di mana industri agromakanan

dijangka berkembang sebanyak 4.7% setahun (Jadual 2-). Sumbangan industri agromakanan kepada nilai ditambah sektor pertanian dijangka meningkat daripada RM18.9 bilion atau 46.4% pada tahun 2010 kepada RM29.8 bilion atau 51.1% pada tahun 2020.

Jadual 2-8: Unjuran Nilai Ditambah Sektor Pertanian, 2010 – 2020 (RM Juta Dalam Harga 2000)

Butiran	2010 ^a		2015		2020		Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)		
	RM	%	RM	%	RM	%	2011 – 2015	2016 – 2020	2011 – 2020
Pertanian	40,680	100.0	49,244	100.0	58,347	100.0	3.9	3.5	3.7
<i>Komoditi Industri</i>	21,822	53.6	26,239	53.3	28,538	48.9	3.8	1.7	2.7
<i>Komoditi Agromakanan</i>	18,858	46.4	23,005	46.7	29,809	51.1	4.1	5.3	4.7

Sumber: Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri
^a : anggaran

Sebahagian besar daripada pertumbuhan nilai ditambah industri agromakanan dijangka diperoleh daripada industri ternakan dan tanaman. Industri asas tani juga diunjur berkembang dalam tempoh yang sama iaitu nilai ditambah industri makanan dan minuman

daripada RM8.2 bilion pada tahun 2010 kepada RM13.0 bilion pada tahun 2020 serta lemak, minyak sayur-sayuran dan binatang daripada RM4.5 bilion kepada RM7.9 bilion dalam tempoh yang sama. (Jadual 2-).

**Jadual 2-9: Unjuran Nilai Ditambah Industri Agromakanan dan Asas Tani, 2010 – 2020
(RM Juta Dalam Harga 2000)***

Butiran	2010 ^a		2015		2020		Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)		
	RM juta	%	RM juta	%	RM juta	%	2011-2015	2016-2020	2011-2020
KDNK	558,383	-	745,536	-	976,689	-	6.0	5.5	5.8
SEKTOR PERTANIAN	40,680	-	49,244	-	58,347	-	3.9	3.5	3.7
Industri Agromakanan	18,858	100.0	23,005	100.0	29,809	100.0	4.1	5.3	4.7
Tanaman	5,787	30.7	7,448	32.4	10,055	33.7	5.2	6.2	5.7
<i>Padi</i>	849	4.5	894	3.9	977	3.3	1.0	1.8	1.4
<i>Buah-buahan¹</i>	1,928	10.2	2,433	10.6	3,138	10.5	4.8	5.2	5.0
<i>Sayur-sayuran</i>	3,010	16.0	4,121	17.9	5,940	19.9	6.5	7.6	7.0
Perikanan	7,285	38.6	8,302	36.1	9,707	32.6	2.6	3.2	2.9
Ternakan	4,730	25.1	5,791	25.2	8,424	28.3	4.1	7.8	5.9
<i>Daging Lembu / Kerbau</i>	486	2.6	643	2.8	993	3.3	5.7	9.1	7.4
<i>Daging Kambing / Bebiri</i>	62	0.3	128	0.6	387	1.3	15.8	24.7	20.2
<i>Daging Ayam / Itik</i>	3,149	16.7	3,785	16.5	5,320	17.8	3.8	7.0	5.4
<i>Daging Babi</i>	256	1.4	261	1.1	317	1.1	0.4	3.9	2.2
<i>Telur</i>	743	3.9	927	4.0	1,332	4.5	4.5	7.5	6.0
<i>Susu</i>	34	0.2	47	0.2	75	0.3	6.5	9.9	8.2
Lain-lain²	1,056	5.6	1,464	6.4	1,623	5.4	6.7	2.1	4.4
Industri Asas Tani	12,685	100.0	16,954	100.0	20,842	100.0	6.0	4.2	5.1
<i>Lelemak, Minyak Sayur-sayuran dan Binatang</i>	4,489	35.4	6,229	36.7	7,857	37.7	6.8	4.8	5.8
<i>Makanan dan Minuman</i>	8,196	64.6	10,725	63.3	12,985	62.3	5.5	3.9	4.7
Jumlah Industri Agromakanan dan Industri Asas Tani	31,543		39,959		50,651		4.8	4.9	4.8
Sumbangan Industri Agromakanan dan Industri Asas Tani kepada KDNK (%)		5.6		5.4		5.2			

Sumber: Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri

Nota : * Berdasarkan kepada unjuran pertumbuhan sektor pertanian sebanyak 3.4% pada tahun 2011 oleh Bank Negara Malaysia, April 2011.

^a anggaran | ¹ Termasuk nanas dan kelapa | ² Termasuk teh dan lain-lain

Eksport industri agromakanan dan asas tani dijangka mengekalkan momentum pertumbuhannya dalam tempoh 2010 hingga 2020 dengan kadar pertumbuhan 11.0% setahun dengan nilai eksport sebanyak RM76.5 bilion pada tahun 2020. Industri pemprosesan

makanan dijangka kekal menjadi penyumbang utama kepada eksport industri agromakanan dan asas tani. Peningkatan eksport produk makanan ini adalah berikutan permintaan yang semakin bertambah di pasaran global. (Jadual 2-1)

Jadual 2-10: Unjuran Eksport Industri Agromakanan dan Industri Asas Tani, 2010-2020 (RM Juta)

Komoditi	RM Juta			Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata(%)		
	2010 ^a	2015	2020	2011 - 2015	2016 - 2020	2011 - 2020
Eksport Pertanian	69,905	101,397	131,731	7.7	5.4	6.5
% daripada Jumlah Eksport Negara	10.9	9.8	8.2	(2.2)	(3.6)	(2.9)
Eksport Industri Agromakanan	9,322	14,899	22,741	9.8	8.8	9.3
% daripada Jumlah Eksport Negara	1.5	1.4	1.4	(0.2)	(0.4)	(0.3)
<i>Binatang Hidup</i>	557	741	952	5.8	5.2	5.5
<i>Hasil Tenusu dan Telur Burung</i>	885	1,000	1,154	2.5	2.9	2.7
<i>Ikan, Krustasia, Moluska & Sediaan</i>	2,591	2,912	3,913	2.4	6.1	4.2
<i>Sayur-sayuran</i>	682	912	1,108	6.0	4.0	5.0
<i>Buah-buahan</i>	590	710	926	3.8	5.4	4.6
<i>Lain-lain</i>	4,017	8,624	14,688	16.5	11.2	13.8
Eksport Industri Asas Tani Makanan	17,650	31,533	53,799	12.3	11.3	11.8
% daripada Jumlah Eksport Negara	2.8	3.0	3.3	2.0	1.8	1.9
<i>Makanan</i>	15,870	26,963	43,516	11.2	10.0	10.6
<i>Minuman</i>	1,780	4,570	10,283	20.8	17.6	19.2
Jumlah Eksport Industri Agromakanan dan Industri Asas Tani Makanan	26,972	46,432	76,540	11.5	10.5	11.0
% daripada Jumlah Eksport Negara	4.2	4.5	4.7	1.3	1.1	1.2
JUMLAH EKSPORT NEGARA	639,428	1,033,993	1,613,645	10.1	9.3	9.7

Sumber : Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri dan Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

Nota : ¹ : Termasuk herba dan rempah ratus, ikan hiasan, rumpai laut, bunga-bunga, kulit dan bulu haiwan, gentian asli, bahan tanaman untuk pembiakan dan lain-lain

^a : anggaran

Jumlah guna tenaga dalam industri agromakanan akan bertambah daripada 585,600 pekerja pada tahun 2010 kepada 669,200 pekerja pada tahun 2020. Produktiviti bagi setiap pekerja dijangka meningkat sebanyak 38.3% iaitu daripada RM32,206 pada tahun 2010 kepada RM44,544 pada tahun 2020. Peningkatan ini disumbang oleh penggunaan teknologi terkini termasuk mekanisasi dan automasi, intensifikasi penggunaan faktor pertanian secara mampan dan seimbang serta penggunaan amalan pengurusan ladang baik yang lebih meluas. (Jadual 2-11)

Dalam tempoh 2011 hingga 2020, penggunaan tanah untuk industri agromakanan dianggar menurun sebanyak 0.9% setahun terutama bagi komoditi padi, buah-buahan dan kelapa.

Penurunan ini adalah disebabkan penukaran penggunaan tanah kepada tanaman industri seperti kelapa sawit serta pembangunan lain seperti perumahan dan perindustrian. (Jadual 2-12)

Pengeluaran komoditi makanan utama diunjurkan terus berkembang sebanyak 4.0% setahun iaitu daripada 7.6 juta tan metrik pada 2010 kepada 11.2 juta tan metrik pada 2020. Pengeluaran ikan makanan, tanaman dan ternakan masing-masing dijangka berkembang pada kadar 4.7%, 4.2% dan 3.1% setahun (Jadual 2-13). Peningkatan pengeluaran ini akan dicapai melalui peningkatan intensiti tanaman serta penggunaan amalan pertanian yang cekap, baka berhasi tinggi dan aplikasi teknologi terkini.

Jadual 2-11: Unjuran Guna Tenaga dan Produktiviti Dalam Industri Agromakanan, 2010-2020

Tahun	Guna Tenaga Agromakanan			Jumlah Guna Tenaga	
	Guna tenaga ('000)	% Daripada Jumlah Guna Tenaga	Produktiviti Setiap Pekerja (RM dalam harga 2000)	Guna tenaga ('000)	Produktiviti Setiap Pekerja (RM dalam harga 2000)
2010 ^a	585.6	5.0	32,206	11,772	47,433
2015	594.4	4.5	38,703	13,226	56,369
2020	669.2	4.6	44,544	14,535	67,196
Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)					
2011-2015	0.3		3.7	2.4	3.5
2016-2011	2.4		2.9	1.9	3.6
2011-2020	1.3		3.3	2.1	3.5

Sumber: Unit Perancang Ekonomi, Jabatan Perdana Menteri.

^a : anggaran

Jadual 2-12: Unjuran Penggunaan Tanah Pertanian, 2010-2020 ('000 Hektar)

Butiran	2010 ^a	2015	2020	Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)		
				2011-2015	2016-2020	2011-2020
Tanaman	890.2	821.8	791.1	(1.6)	(0.8)	(1.2)
<i>Padi</i>	444.3	394.2	368.2	(2.4)	(1.4)	(1.9)
<i>Buah-buahan</i>	298.4	291.6	290.8	(0.5)	(0.1)	(0.3)
<i>Sayur-sayuran</i>	29.6	33.3	37.9	2.4	2.6	2.5
<i>Florikultur</i>	2.4	2.9	3.5	3.5	4.1	3.8
<i>Herba & Rempah Ratus</i>	5.5	7.3	10.7	6.1	7.8	6.9
<i>Kelapa</i>	110.0	92.5	80.0	(3.4)	(2.9)	(3.1)
Perikanan	32.0	39.0	49.6	4.0	5.0	4.5
<i>Akuakultur</i>	21.8	26.1	33.8	3.7	5.3	4.5
<i>Rumpai laut</i>	9.2	10.9	12.8	3.4	3.4	3.4
<i>Ikan hiasan</i>	1.0	2.0	3.0	14.9	8.4	11.6
JUMLAH	922.2	860.8	840.7	(1.4)	(0.5)	(0.9)

Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani | ^a : anggaran

Jadual 2-13: Unjuran Pengeluaran Komoditi Makanan Utama, 2010-2020 ('000 Tan Metrik)

Butiran	2010 ^a	2015	2020	Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)		
				2011-2015	2016-2020	2011-2020
Tanaman	4,061	4,929	6,102	4.0	4.4	4.2
<i>Beras</i>	1,642	1,785	1,875	1.7	1.0	1.3
<i>Buah-buahan</i>	1,768	2,115	2,569	3.7	4.0	3.8
<i>Sayur-sayuran</i>	651	1,029	1,658	9.6	10.0	9.8
Ternakan	2,186	2,540	2,956	3.1	3.1	3.1
<i>Daging Lembu/Kerbau</i>	47	59	76	5.0	5.0	5.0
<i>Daging Kambing/Bebiri</i>	2	4.8	11.9	15.0	20.0	17.5
<i>Daging Ayam/Itik</i>	1,296	1,505	1,746	3.0	3.0	3.0
<i>Daging Babi</i>	234	231	231	(0.3)	0.0	(0.1)
<i>Telur</i>	540	651	773	3.8	3.5	3.6
<i>Susu (juta liter)</i>	67	89	118	5.8	5.8	5.8
Ikan Makanan	1,338	1,626	2,117	4.0	5.4	4.7
<i>Perikanan Laut</i>	989	1,141	1,323	2.9	3.0	3.0
<i>Akuakultur</i>	349	485	794	6.8	10.4	8.6
JUMLAH PENGELUARAN	7,585	9,095	11,175	3.7	4.2	4.0

Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani | ^a : anggaran

MELANGKA- KE - ADAPAN

Program Transformasi Kerajaan, Model Baru Ekonomi dan Program Transformasi Ekonomi menjadi landasan utama pembangunan negara ke arah mencapai Wawasan 2020 iaitu menjadi sebuah negara maju yang berpendapatan tinggi. Matlamat ini memerlukan sumbangan yang lebih signifikan daripada semua sektor termasuk industri agromakanan untuk memastikan negara mencapai pertumbuhan ekonomi yang disasarkan. Justeru, transformasi dan pemodenan industri agromakanan akan diteruskan bagi membolehkan industri ini meningkatkan produktiviti dan daya saing serta mewujudkan lebih ramai lagi usahawan tani berpendapatan tinggi.

Objektif D A k Ne

Objektif DAN, 2011-2020 adalah:

- i) menjamin bekalan makanan yang mencukupi dan selamat dimakan;
- ii) menjadikan industri agromakanan sebagai industri yang berdaya saing dan mampan; dan
- iii) meningkatkan tahap pendapatan usahawan tani.

- T j St te ik D A k Ne

Hala Tuju strategik yang digariskan bagi mencapai objektif DAN adalah:

- i) menjamin bekalan makanan negara;
- ii) meningkatkan sumbangan industri agromakanan;
- iii) melengkapkan rantai nilai;
- iv) memperkasa modal insan;

- v) memantapkan aktiviti R&D, inovasi dan penggunaan teknologi;
- vi) mewujudkan persekitaran perniagaan yang diterajui sektor swasta; dan
- vii) memperkukuh sistem penyampaian perkhidmatan.

HALA TUJU STRATEGIK I : Menjamin Bekalan Makanan Negara

Usaha untuk menjamin bekalan makanan yang mencukupi, selamat dan mampu dibeli akan diteruskan melalui program peningkatan pengeluaran dan produktiviti. Inisiatif jaminan bekalan makanan akan ditumpukan kepada pengeluaran beras, daging, buah-buahan, sayur-sayuran dan ikan bagi mencapai tahap sara diri (SSL) yang disasarkan. Dalam hubungan ini, perancangan jangka panjang usaha tersebut akan ditumpukan kepada strategi berikut:

- meningkatkan pengeluaran dan bekalan makanan;
- meningkatkan akses kepada makanan;
- menstabilkan harga makanan; dan
- menjamin keselamatan makanan dan pemakanan.

Meningkatkan Pengeluaran dan Bekalan Makanan

enetapan - Komoditi Makanan: SSL komoditi makanan akan ditetapkan berdasarkan sumber dan kapasiti pengeluaran negara selaras dengan inisiatif jaminan bekalan makanan seperti di *Jadual 2-14*.

Jadual 2.14: Unjuran Tahap Sara Diri, 2010-2020 (%)

Butiran	2010 ^a	2015	2020	Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)		
				2011-2015	2016-2020	2011-2020
Tanaman						
<i>Beras</i>	71.4	71.5	69.8	0.0	(0.5)	(0.2)
<i>Buah-buahan</i>	65.8	70.7	76.3	1.5	1.5	1.5
<i>Sayur-sayuran</i>	41.2	54.0	67.6	5.6	4.6	5.1
Ternakan						
<i>Daging Lembu/Kerbau</i>	28.6	30.5	32.7	1.3	1.4	1.3
<i>Daging Kambing/Bebiri</i>	10.6	16.0	30.9	8.7	14.1	11.3
<i>Daging Ayam/Itik</i>	127.9	129.3	131.6	0.2	0.4	0.3
<i>Daging Babi</i>	101.7	95.6	93.0	(1.2)	(0.6)	(0.9)
<i>Telur</i>	115.4	117.8	119.1	0.4	0.2	0.3
<i>Susu (juta liter)</i>	4.9	5.5	6.3	2.3	2.8	2.6
Ikan Makanan	101.7	102.1	110.4	0.1	1.6	0.8

Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani (2010)
^a : anggaran

SSL semua komoditi agromakanan diunjurkan meningkat kecuali beras dan daging babi. SSL beras tempatan dikekalkan pada kadar 70% dan pembukaan kawasan baru tanaman padi tidak akan digalakkan. Kadar SSL beras 70% ini akan dikaji dari masa ke semasa dengan mengambil kira jaminan bekalan beras dalam negara, senario pasaran beras global dan kos relatif pengimportan. Pengeluaran padi di kawasan jelapang sedia ada akan diusahakan secara lebih intensif dengan penyediaan infrastruktur pengairan dan saliran yang mencukupi terutama di jelapang yang berpotensi untuk dimajukan. SSL daging babi pula dijangka menurun daripada 101.7% (2010) kepada 93.0% (2020) berikutan permintaan yang meningkat dan pengekelan kepada tahap pengeluaran sedia ada.

penggunaan tanah e ara ptimum: Persaingan penggunaan tanah bagi tujuan pembangunan dijangka akan memberi tekanan kepada keluasan kawasan pengeluaran makanan. Keluasan kawasan pengeluaran makanan dijangka menguncup daripada 922,000 hektar pada tahun 2010 kepada 841,000 hektar pada tahun 2020. Walau bagaimanapun, pengeluaran makanan akan ditingkatkan daripada 7.6 juta tan metrik kepada 11.2 juta tan metrik bagi menampung permintaan yang dijangka meningkat kepada 14.8 juta tan metrik pada tahun 2020 seperti di *Jadual 2-15*.

Jadual 2-15: Unjuran Permintaan Komoditi Makanan Utama, 2010-2020 ('000 Tan Metrik)

Butiran	2010 ^a	2015	2020	Kadar Pertumbuhan Tahunan Purata (%)		
				2011-2015	2016-2020	2011-2020
Tanaman	6,569	7,395	8,504	2.4	2.8	2.6
<i>Beras</i>	2,300	2,495	2,685	1.6	1.5	1.6
<i>Buah-buahan</i>	2,689	2,993	3,365	2.2	2.4	2.3
<i>Sayur-sayuran</i>	1,580	1,907	2,454	3.8	5.2	4.5
Ternakan	3,269	3,806	4,368	3.1	2.8	2.9
<i>Daging Lembu/Kerbau</i>	162	194	232	3.7	3.6	3.6
<i>Daging Kambing/Bebiri</i>	23	30	39	5.8	5.2	5.5
<i>Daging Ayam/Itik</i>	1,013	1,163	1,327	2.8	2.7	2.7
<i>Daging Babi</i>	230	242	248	1.0	0.6	0.8
<i>Telur</i>	468	553	649	3.4	3.3	3.3
<i>Susu (juta liter)</i>	1,373	1,624	1,873	3.4	2.9	3.2
Ikan Makanan	1,315	1,593	1,918	3.9	3.8	3.8
JUMLAH PERMINTAAN	11,153	12,794	14,790	2.8	2.9	2.9
JUMLAH PENGELUARAN	7,585	9,096	11,175	3.7	4.2	4.0
DEFISIT	3,568	3,698	3,615	0.7	-0.4	0.1

Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani (2010)

^a : anggaran

Justeru, penguncupan keluasan tanah perlu diimbang dengan penggunaan tanah secara optimum melalui usaha berikut:

- kawasan pengeluaran makanan yang dikenal pasti dalam Rancangan Fizikal Negara Kedua akan dizonkan sebagai kawasan kekal pengeluaran makanan terutama di kawasan pembangunan koridor dengan kerjasama kerajaan negeri;
- amalan pertanian secara integrasi akan digalakkan dengan bantuan tanaman semula

diberi kepada pekebun yang mengusahakan lebih daripada dua jenis komoditi pertanian termasuk ternakan. Sebagai contoh, bantuan tanam semula ladang kelapa akan hanya diberi sekiranya diintegrasikan dengan tanaman koko;

- kerjasama dengan industri komoditi akan ditingkatkan untuk memperluas aktiviti pengeluaran makanan di tanah yang tidak ditanam dengan tanaman komoditi. Sebagai contoh, program Gedung Makanan Negara oleh Lembaga Kemajuan Tanah Persekutuan

(FELDA) akan dipergiatkan untuk pengeluaran cili, pisang, lembu pedaging dan ikan tilapia; dan

- tanah di luar kawasan jelapang padi terutama di kawasan tanaman sekali setahun akan dioptimumkan penggunaannya dengan tanaman bernilai tinggi dan akuakultur.

enanaman padi berskala besar di ka asan elapang padi: Beberapa langkah telah dikenal pasti untuk menyatukan sawah berskala kecil dan bertaburan melalui pewujudan estet padi. Langkah ini termasuk mewujudkan entiti pengurusan berpusat yang dikorporatkan dengan penyediaan infrastruktur yang lengkap dan pemberian insentif kepada pesawah padi untuk menyerahkan pengurusan tanah mereka kepada pihak pengurusan berpusat bagi memastikan kecekapan dan amalan pertanian baik.

Memperkukuh kerjasama serantau: Kerjasama serantau akan diperkukuh bagi memastikan bekalan makanan terjamin melalui program rizab beras di kalangan negara ASEAN. Aspek yang akan diberi tumpuan termasuk mengurangkan impak perubahan iklim terhadap pengeluaran makanan.

Meningkatkan Akses kepada Makanan

Lebih banyak ruang pasaran langsung seperti Pasar Tani akan diwujudkan untuk meningkatkan akses pengguna kepada makanan. Dalam usaha ini, petani akan digalakkan untuk terlibat secara langsung dalam memasarkan hasil dan produk pertanian supaya mendapat pulangan yang lebih tinggi manakala pengguna dapat menikmati harga yang berpatutan. Selain itu, bagi meningkatkan akses dalam kalangan penduduk luar bandar, jualan tani bergerak akan diperluas.

Hasil dan produk tempatan juga akan diberi ruang pasaran yang lebih meluas di pasar raya, kedai-kedai *spe ialt* pasaran institusi seperti hotel, restoran, asrama, hospital, kem tentera dan jabatan kerajaan bagi memastikan keluaran pertanian tempatan dapat diakses oleh pengguna.

Menstabilkan Harga Makanan

Harga makanan global dijangka akan meningkat pada masa hadapan berikutan penambahan penduduk dan kenaikan kos input pertanian. Sistem bekalan makanan global berhadapan dengan keadaan ketidaktentuan dan memerlukan strategi yang inovatif bagi memastikan harga makanan yang berpatutan. Strategi-strategi yang akan dilaksanakan adalah seperti yang berikut:

istem pemantauan harga makanan: Sistem pemantauan harga bahan makanan di bawah Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan (FAMA), Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia (LKIM) dan Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan (KPDNKK) akan diselaraskan dan diperluas di seluruh negara untuk menyediakan maklumat harga semasa.

istem amaran awal bekalan makanan: Sistem amaran awal bekalan makanan akan dibangunkan di bawah FAMA, LKIM dan jabatan/agensi berkaitan untuk memantau pengeluaran dan harga makanan tempatan dan luar negara agar pengeluar dan pengimport dapat merancang pengeluaran dan harga makanan yang stabil. Dalam memastikan bekalan beras yang mencukupi pada harga yang berpatutan, Sistem Amaran Awal Bekalan Beras akan dibangunkan di bawah *Mala sian i e uppl hain oun il* bagi memantau pengeluaran, stok penimbil dan harga beras di pasaran.

Menjamin Keselamatan Makanan dan Pemakanan

Peningkatan pendapatan pengguna dan perubahan demografi dijangka mengubah diet dan corak pemakanan penduduk yang lebih mementingkan keselamatan dan khasiat makanan. Sehubungan dengan ini, tumpuan akan diberi untuk meningkatkan mutu dan keselamatan makanan dengan memperluas Amalan Pertanian Baik (GAP), Amalan Pengilangan Baik (GMP), Analisis Bahaya dan Titik Kawalan Kritikal (HACCP), Sanitari dan Fitosanitari (SPS) dan akreditasi halal serta meningkatkan mutu penggredan, pembungkusan, pelabelan dan penjenamaan.

Kempen kesedaran pemakanan mengenai kebaikan dan khasiat hasil dan produk makanan tempatan akan dipertingkatkan dengan kerjasama Kementerian Kesihatan, Kementerian Pelajaran dan kementerian yang berkaitan. Program dan kempen yang ditaja oleh pihak korporat akan dipromosikan untuk menyebarkan informasi berhubung dengan nilai khasiat pelbagai makanan tempatan. Kempen khusus kepada golongan yang mempunyai masalah kesihatan berkaitan pemakanan juga akan diperluas. Ini termasuk kempen dan program kesedaran di sekolah-sekolah untuk mendidik para pelajar bagi memilih buah-buahan dan sayur-sayuran tempatan ke arah pemakanan sihat. Program Jaringan Keselamatan Sosial Berasaskan Makanan akan dilaksanakan bagi memastikan bekalan makanan selamat dan mencukupi kepada golongan khusus seperti kanak-kanak dan ibu mengandung. Selain daripada itu, program pemakanan sihat di sekolah dan program khas bagi golongan berpendapatan rendah akan diperluas bagi menggalakkan pengambilan makanan yang berkhasiat dan seimbang.

HALA TUJU STRATEGIK II : Meningkatkan Sumbangan Industri Agromakanan

Perubahan struktur ekonomi negara bagi mencapai sasaran negara maju berpendapatan tinggi menjelang tahun 2020 memerlukan industri agromakanan memainkan peranan yang lebih penting dan berdaya saing. Walaupun peratusan sumbangan industri agromakanan kepada KDNK berkurangan, namun sektor ini kekal relevan sebagai aktiviti ekonomi utama kawasan luar bandar serta pembekal bahan mentah dan sumber makanan negara. Usaha untuk meningkatkan sumbangan dan daya saing industri agromakanan akan direalisasi melalui strategi berikut:

- meneroka potensi produk komoditi pertanian bernilai tinggi;
- meningkatkan produktiviti melalui intensifikasi penggunaan faktor pertanian; dan
- mengembangkan industri berasaskan pertanian.

Meneroka Potensi Produk Komoditi Pertanian Bernilai Tinggi

Menokong pembangunan Bidang ekonomi utama negara K A ertanian: Pembangunan produk komoditi pertanian bernilai tinggi akan diberi tumpuan dalam usaha memangkin pertumbuhan industri agromakanan dan meningkatkan sumbangan industri agromakanan kepada PNK. Komoditi pertanian bernilai tinggi yang telah dikenal pasti di bawah NKEA iaitu padi, sarang burung walit, akuakultur, herba dan rempah ratus, buah-buahan, sayur-sayuran organik, rumpai laut serta lembu fidlot dan

tenusu akan dibangunkan melalui penyertaan sektor swasta serta sokongan padu daripada Kerajaan. Sebanyak 16 EPP akan dilaksana oleh Kementerian dan jabatan/agensi yang berkaitan dan dipantau oleh Pejabat Pengurusan Penyampaian (DMO), Unit Pengurusan Prestasi dan Penyampaian (PEMANDU).

Bagi memastikan pelaksanaan NKEA Pertanian mencapai sasaran yang ditetapkan iaitu menjana PNK sebanyak RM49.1 bilion menjelang tahun 2020, sokongan dari segi dasar dan peraturan, insentif, R&D, khidmat pengembangan, bekalan bahan mentah, tenaga kerja serta infrastruktur dan infostruktur akan disediakan. Selain itu, program dan projek pertanian sedia ada akan diselaras secara bersepadu bagi menyokong aktiviti tersebut.

Membangunkan industri selain K A ang bernilai tinggi: Di samping komoditi pertanian yang dikenal pasti di bawah inisiatif NKEA, pembangunan produk bernilai tinggi daripada komoditi lain seperti florikultur, cendawan dan ikan hiasan akan terus dibangunkan melalui pendekatan perluasan kawasan, peningkatan produktiviti serta disokong dengan R&D bagi membangunkan varieti baru dan memperbaiki kualiti produk. Penekanan juga akan diberikan kepada keperluan untuk memenuhi syarat-syarat dan peraturan negara pengimport.

Membangun dan menenamakan produk "ome arden rodu e sebagai produk organik: Pada masa ini, pekebun kecil menyumbang kepada 80% pengeluaran makanan. Program "ome arden rodu e' akan diperkenalkan sebagai aktiviti sampingan untuk komuniti desa dan pembangunan program akan dirangka secara bersepadu di sepanjang rantai nilai yang melibatkan aktiviti seperti penyediaan benih dan pemasaran. Tanah milik pekebun kecil akan dibangunkan sebagai *home garden* yang moden dan disusun semula di bawah

penjenamaan '*home garden produ e*' untuk memenuhi permintaan pengguna seperti produk buah-buahan dan sayur-sayuran organik, herba dan rempah ratus serta cendawan. Strategi ini boleh dilaksanakan melalui pewujudan rantaian perniagaan baru di mana komuniti di kawasan bandar menyokong pengeluaran '*home garden produ e*' komuniti desa. Agensi seperti Jabatan Pertanian, Lembaga Pertubuhan Peladang (LPP) dan FAMA akan terlibat secara bersepadu bagi setiap kawasan yang dikenal pasti untuk membangunkan tanaman.

Di samping itu, penjenamaan '*home garden produ e*' akan membuka peluang untuk produk ini dijual di pelbagai saluran pasaran seperti Outlet Peruncitan Khusus (*edited etail utlet*) dan pasar raya sama ada dalam atau luar negeri. Dalam hubungan ini syarikat berkaitan kerajaan (GLC), Pertubuhan Peladang, Persatuan Nelayan dan koperasi akan digalakkan sebagai peneraju serta menetapkan jenis dan piawaian pengeluaran.

Meningkatkan Produktiviti Melalui Intensifikasi Penggunaan Faktor Pertanian

Kekangan dari segi kesediaan tanah pertanian yang sesuai, memerlukan penggembleran usaha untuk mengintensifikasikan penggunaan faktor pertanian secara optimum dan cekap. Strategi untuk mengintensifikasi penggunaan faktor pertanian adalah seperti yang berikut:

Menggunakan tanah se ara optimum dan menguruskan air se ara ekap: Tanah pertanian perlu diusahakan secara optimum berikutan keluasan tanah yang terhad untuk aktiviti pengeluaran makanan. Usaha ini akan dilaksanakan melalui kaedah tanaman selingan (*inter- ropping*) di kawasan kelapa sawit yang

ditanam semula. Pada masa ini dianggarkan 5% daripada keseluruhan 2.41 juta hektar ladang kelapa sawit di Semenanjung Malaysia iaitu 120 ribu hektar akan ditanam semula setiap tahun. Kawasan kelapa sawit matang pula akan digalakkan untuk diintegrasikan dengan ternakan lembu dan kambing. Selain itu, program Kawasan Tumpuan Pembangunan Pertanian (ACDA) akan diperluas bagi menggalakkan pengusahaan tanah terbiar untuk aktiviti pertanian.

Bekalan air yang mencukupi dan pengurusan air yang cekap akan dipertingkatkan untuk memastikan produktiviti hasil pertanian dapat dimaksimumkan. Kadar kepadatan saluran air di kawasan jelapang padi terutama di kawasan Lembaga Kemajuan Pertanian Muda (MADA) dan Lembaga Kemajuan Pertanian Kemubu (KADA) yang rendah pada masa ini iaitu 18 meter sehektar dan 20 meter sehektar akan dipertingkatkan kepada sekurang-kurangnya 50 meter sehektar menjelang tahun 2020 melalui penyediaan infrastruktur sistem pengairan dan saliran. Pada masa yang sama, varieti padi aerobik yang kurang memerlukan air akan digalakkan di kawasan yang jauh daripada sumber air. Sumber air bawah tanah dan air hujan akan dimanfaatkan untuk kegunaan aktiviti pertanian bagi memastikan penggunaan air secara mampan.

Memperluas penggunaan teknologi terkini dan mekanisasi: Penggunaan teknologi terkini serta mekanisasi dan automasi akan dipertingkatkan dan diperluas bagi meningkatkan produktiviti industri agromakanan. Teknologi penjimatan buruh dan kos seperti sistem pertanian tepat, rangkaian sensor tanpa wayar fertigasi, rumah hijau dan sistem penternakan intensif akuakultur serta sistem sonar bagi perikanan laut dalam akan diperluas dalam kalangan pengusaha tani. Bagi menggalakkan penggunaan teknologi dan mekanisasi dalam industri agromakanan, insentif dalam bentuk pengecualian cukai import

dan pinjaman mudah akan disediakan bagi membolehkan perolehan peralatan pada harga yang mampu dibeli oleh usahawan tani. Program latihan dan pendedahan kepada teknologi terkini termasuk inkubator akan dipergiat bagi meningkatkan kesedaran dan penggunaan teknologi.

Sektor swasta dan koperasi juga akan digalakkan untuk menyewakan peralatan dan menyediakan perkhidmatan teknologi pertanian bagi memperluas penggunaan teknologi dan mekanisasi terutama dalam kalangan usahawan tani yang tiada kemampuan dari segi kewangan atau kemahiran dalam penggunaan teknologi tersebut.

Menggunakan input pertanian berkualiti dan sah: Pembekalan benih sah dan penggunaan input pertanian yang berkualiti akan diberi tumpuan untuk meningkatkan produktiviti pertanian. Dalam hubungan ini, R&D dalam penghasilan baka, benih dan klon bermutu tinggi dengan ciri khusus seperti kadar hasil yang tinggi, tempoh matang yang singkat serta tahan penyakit dan serangga perosak akan dipergiat. Satu pusat bagi *entre for Marker is o er alidation* (CMDV) akan diwujudkan di MARDI untuk membangunkan varieti dan baka baru dengan ciri khusus melalui kaedah *Marker Assisted ele tion* (MAS). Pengeluaran benih sah berkualiti oleh pengusaha tapak samaian akan didaftar dan dipantau oleh agensi yang berkaitan. Inisiatif juga akan diambil untuk melaksanakan perolehan berpusat bagi input pertanian untuk mengurangkan kos input di kalangan petani dan pekebun kecil. Majlis Benih Nasional akan ditubuhkan untuk merancang dan menyelaras pembangunan industri benih negara termasuk benih dan bahan tanaman, benih ikan serta baka ternakan. Pelan Pembiakan Nasional dan Pelan Pengeluaran Benih akan disediakan oleh Majlis tersebut.

Mengembangkan Industri Berasaskan Pertanian

PKS agromakanan masih tertumpu kepada produk akhir bernilai rendah atau pemprosesan hanya ke peringkat produk pertengahan serta kaedah pengeluaran yang menggunakan teknologi lama. Dalam usaha untuk menembusi pasaran global dan meningkatkan sumbangan industri berasaskan pertanian kepada ekonomi negara, produk sedia ada perlu ditingkatkan dari segi kualiti, nilai dan keselamatan. Strategi berikut akan dilaksanakan bagi mengembangkan industri berasaskan pertanian dan menggalakkan pengeluaran produk bernilai tinggi:

Menggalakkan pemprosesan hasil pertanian: Aktiviti pemprosesan agromakanan perlu dipertingkatkan bagi memaksimumkan penggunaan hasil pertanian tempatan, menjana lebih banyak peluang perniagaan dan pekerjaan serta meningkatkan pulangan pelaburan. Kapasiti pengeluaran dan pemprosesan agromakanan akan ditingkatkan untuk membolehkan usahawan memenuhi permintaan terutama daripada pengimport pukal. Program yang bersepadu daripada peringkat pengeluaran, pemprosesan dan pemasaran seperti ladang kontrak akan diperluas dan diperkukuh bagi menjamin bekalan yang mencukupi dan berterusan untuk kontrak jangka panjang. Selain itu, produk makanan yang dihasilkan mestilah berkhasiat, selamat dan memenuhi piawaian antarabangsa. Syarikat peneraju akan dikenal pasti untuk membimbing dan membangun PKS agromakanan melalui program bina upaya, bantuan kewangan serta khidmat sokongan seperti R&D dan pemasaran produk. Syarikat peneraju yang terlibat dengan usaha ini akan diberi insentif termasuk keutamaan dalam bekalan kerajaan, pinjaman mudah dan sokongan dalam penyertaan ekspo perdagangan antarabangsa.

Memperluas pasaran eksport produk berasaskan pertanian: Tren permintaan yang semakin meningkat untuk produk pertanian bernilai tinggi daripada ekonomi pesat membangun seperti China, India dan negara Timur Tengah akan dimanfaatkan oleh industri agromakanan. Pasaran eksport untuk produk asas tani bernilai tinggi akan diteroka dan diperluas melalui pengukuhan perkhidmatan logistik untuk eksport seperti perkhidmatan rantai sejuk beku, penggredan dan kuarantin. Kerjasama serantau dan antarabangsa akan diperkukuh bagi mempromosi dan menjamin pasaran produk asas tani keluaran tempatan di pasaran global. Selain itu, kerjasama strategik akan diwujudkan dengan syarikat agromakanan dan *trading house* global yang terkenal di negara pengimport.

HALA TUJU STRATEGIK III : Melengkapkan Rantaian Nilai

Pembangunan rantai nilai yang lengkap, bersepadu dan efisien adalah kritikal dalam membangunkan industri agromakanan yang berdaya saing dan mampu menyumbang secara efektif kepada pertumbuhan ekonomi negara. Dalam hubungan ini, pendekatan rantai nilai yang menghubungkan pelbagai aktiviti daripada peringkat hulu sehingga hiliran akan diperkukuh dengan menumpukan kepada peningkatan daya saing dan kemampanan dari segi nilai ekonomi, sosial, alam sekitar dan institusi. Pendekatan rantai nilai ini akan disokong oleh komponen seperti pengurusan modal insan, pembangunan teknologi dan inovasi serta sumber, seperti dalam *arta 2-1*.

Antara strategi yang dikenal pasti bagi melengkapkan rantai nilai dalam industri agromakanan adalah:

- membangunkan kluster dinamik yang bersepadu dan mampan;
- memperkukuh jaringan pasaran tempatan dan global; dan
- mengintegrasikan amalan kemampanan dan sistem penjejakan produk sebagai sebahagian daripada rantai nilai.

Carta 2-1: Pendekatan Rantaian Nilai



Membangunkan Kluster Dinamik yang Bersepadu dan Mampan

Membangunkan dan memperkasa kluster khusus koridor: Kluster khusus di kawasan koridor akan dibangunkan berdasarkan bidang tumpuan pembangunan koridor dan kelebihan kompetitif dari segi kedudukan geografi, demografi, sumber asli serta kecenderungan aktiviti ekonomi masyarakat setempat. Aktiviti pertanian di kawasan Koridor Ekonomi Wilayah Utara (NCER) akan ditumpukan kepada pengeluaran padi komersial, perikanan laut dalam serta pengeluaran benih termasuk padi dan ikan hiasan. Kawasan Wilayah Ekonomi Pantai Timur (ECER) yang mempunyai kelebihan dari segi kesediaan tanah akan ditumpukan kepada industri herba, akuakultur, buah-buahan dan pemprosesan ikan di samping tanaman yang lain. Aktiviti pertanian

yang akan diberi penekanan di Koridor Tenaga Diperbaharui Sarawak (SCORE) adalah industri ternakan, perikanan dan akuakultur (hab halal). Koridor Pembangunan Sabah (SDC) pula akan dibangunkan terutamanya dengan aktiviti perikanan laut dalam, ternakan rumpai laut dan tenusu.

Memperkukuh ka asan tumpuan pertanian sebagai kluster dinamik: Selain kawasan koridor, konsep pembangunan kluster dinamik juga akan diperluas ke kawasan tumpuan pertanian sedia ada seperti TKPM dan ZIA. Pengeluaran buah-buahan dan sayur-sayuran di TKPM akan dilaksanakan secara tertumpu mengikut komoditi dan lokasi terpilih. TKPM Lanchang akan dibangunkan sebagai kluster khusus bagi pengeluaran buah betik, nangka dan belimbing, TKPM Gemas dan Rengat khusus

untuk pengeluaran nangka, TKPM Semenyih, Batang Si dan Gemas untuk tanaman belimbing manakala tanaman melon dikhususkan di TKPM Besut, Serdang, Pulau Gadong, Ayer Hitam dan Inderapura. TKPM Lojing pula telah dikenal pasti untuk dibangunkan sebagai kawasan pengeluaran sayur-sayuran tanah tinggi. Pembangunan industri akuakultur akan ditumpukan di kawasan ZIA sedia ada dan kawasan baru yang dikenal pasti sesuai.

Pembangunan dan pengukuhan kluster khusus di kawasan koridor dan kawasan tumpuan pertanian sedia ada akan dilaksanakan dengan menyediakan kemudahan yang lengkap di kawasan tersebut termasuk khidmat R&D, pemindahan teknologi, pengembangan, infrastruktur asas, logistik dan utiliti. Tenaga kerja yang mencukupi juga akan dipastikan tersedia untuk memenuhi keperluan industri yang berkenaan. Inisiatif akan diambil bagi melengkapkan rantai nilai di kluster tersebut melalui pembangunan industri input yang merangkumi bahan dan benih tanaman, benih ikan serta baka ternakan serta pengukuhan perkhidmatan pasca tuai, pemprosesan dan pemasaran produk.

Memperkuh Jaringan Pasaran Tempatan dan Global

Memperkuh kemudahan perkhidmatan sokongan dan logistik: Jaringan pasaran tempatan dan global akan diperkuh dalam usaha untuk melengkapkan rantai nilai pertanian. Kerjasama dengan pihak swasta yang terlibat dalam rantai nilai akan ditingkatkan bagi mengeksport produk berkualiti tinggi dan selamat pada harga yang kompetitif. Pihak swasta digalakkan untuk menyediakan perkhidmatan sokongan dan logistik terutamanya pusat pengumpulan, khidmat pengangkutan, ruang kargo serta gudang penyimpanan

dan pengedaran produk makanan termasuk penubuhan *Mala sia Agri-ood rading 'ouse*. Insentif pemasaran perniagaan tani seperti penerokaan pasaran, promosi dan pengiklanan, persediaan eksport, penjenamaan dan logistik akan disediakan kepada pihak swasta yang terlibat. Syarikat penerbangan tempatan yang menyediakan perkhidmatan pengangkutan kargo hasil pertanian yang mudah rosak akan diberikan insentif fiskal. Kemudahan ICT akan dimanfaatkan sepenuhnya bagi memperkuh risikan pasaran di peringkat global serta meningkatkan pasaran dan jualan produk tempatan melalui perkhidmatan e-dagang.

Memudahkan akses pasaran: Bagi memperoleh akses pasaran yang lebih meluas, kualiti produk pertanian akan dipertingkat supaya mematuhi piawaian antarabangsa yang ditetapkan. Dalam hal ini, amalan pertanian baik akan diperluas di peringkat hulu. Peraturan 3P bagi pengedaran, pembungkusan dan pelabelan produk agromakanan akan diperluas untuk hasil tanaman pertanian tempatan dan import bagi menjamin kualiti, keselamatan dan meningkatkan daya saing produk pertanian. Di samping itu, perjanjian perdagangan bebas dua hala dan pelbagai hala akan diteliti dan diperluas untuk merangkumi lebih banyak produk pertanian bagi memudahkan akses produk tempatan di pasaran antarabangsa.

Mengintegrasikan Amalan Kemampanan dan Sistem Penjejakan Produk Sebagai Sebahagian daripada Rantai Nilai

Memperluas amalan pertanian mampan: Peningkatan kesedaran terhadap penjagaan alam sekitar dan kesihatan memberi cabaran kepada pengusaha pertanian untuk mengeluarkan hasil dan produk pertanian yang memenuhi piawaian mampan. Pembangunan kawasan baru pertanian

akan mengambil kira pengurusan hutan, tanah dan sisa buangan pertanian secara mampan. Amalan pertanian, penternakan dan akuakultur baik akan diperluas terutama di ladang-ladang komersial dan diwajibkan di kawasan TKPM dan ZIA. Penggunaan bahan sampingan dan buangan akan dioptimumkan bagi mewujudkan industri pertanian mampan dengan bahan buangan sifar. Sisa pertanian yang dikitar semula menjadi produk bernilai seperti baja kompos, makanan ternakan dan biogas mampu menyokong industri tanaman, ternakan dan bahan bakar di samping menjana pendapatan tambahan. Bagi menggalakkan aktiviti tersebut, insentif termasuk Elaun Susut Nilai Modal Dipercepat (*Accelerated Capital Expenditure Allowance*) akan disediakan bagi pembelian peralatan untuk pengeluaran produk bahan sampingan.

Membangunkan sistem penjejakan produk pertanian: Sistem penjejakan produk pertanian dari ladang kepada pengguna akan dibangunkan secara berperingkat terutama bagi pasaran eksport. Sistem ini akan memudahkan penjejakan sumber, meningkatkan daya saing dan keyakinan pengguna terhadap tahap keselamatan dan status halal makanan. Kerjasama akan dimantapkan antara kementerian, jabatan dan agensi berkaitan untuk menjayakan sistem penjejakan. Pembangunan sistem penjejakan ini

akan menjurus kepada Halalan Toyyyiban seperti *'alal Assurance and Food Assurance System* (HAFAS) bagi memastikan proses pengeluaran produk makanan dan kegunaan seharian mematuhi prinsip halal di sepanjang rantai nilai seperti dalam *Kotak 2-1*. Pembangunan sistem penjejakan yang mantap seperti HAFAS adalah selaras dengan hasrat kerajaan untuk menjadikan Malaysia sebagai Hab Halal Dunia.

Sistem Pengesanan Ternakan Nasional akan diwujudkan untuk mengesan jejak ternakan daripada peringkat ladang hingga ke rumah sembelih manakala Sistem Penjejakan Ikan Nasional akan diperkenalkan untuk industri ikan tangkapan dan akuakultur. Peraturan 3P (Penggredan, Pembungkusan dan Pelabelan) pula akan dilaksanakan untuk penjejakan sayur-sayuran dan buah-buahan.

Kotak 2-1: Kemurniaan “Halalan Toyyiban” di Dalam Pembangunan Produk dan Aksesori

'*alal Assurance and Food Assurance System* (HAFAS) adalah sistem kepastian kualiti yang menyeluruh yang memastikan pengeluaran produk makanan dan juga aksesori (seperti pakaian, barangan penjagaan diri dll) adalah halal dan tidak diragui “kehalalannya”. Persepsi halal sebagai “bukan babi” dan bebas daripada alkohol serta produk tidak diletak atau diangkut di dalam premis atau sistem pengangkutan yang bercampur bukan barangan halal sahaja, perlu diperbetul.

Kebanyakan piawaian sedia ada tertumpu kepada produk makanan atau aksesori di peringkat mutakhir sahaja. Lazimnya, kebanyakan piawaian tidak mempertimbangkan kehalalan bahan mentah dan tambahan yang akan menzahirkan produk mutakhir. Piawaian sedia ada juga tidak mengambil kira proses pengilangan yang perlu dilalui sebelum ianya menjadi produk mutakhir. Sebagai contoh; pengeluaran tanaman atau ternakan yang masing-masing dirawat dengan racun perosak dan antibiotik secara berlebihan serta meninggalkan residu yang tinggi, walaupun pada zahirnya halal, namun kehalalannya telah tergugat.

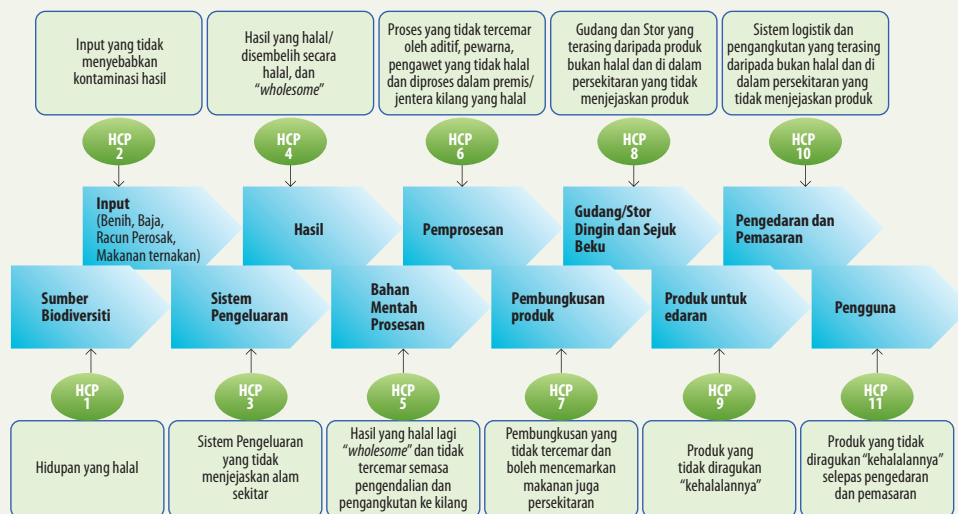
Di samping itu, kemajuan yang tercapai dalam bidang teknologi makanan dengan pengenalan banyak aditif makanan yang baru dan digunakan di dalam pemprosesan makanan, menyebabkan pendekatan berasaskan pemeriksaan produk mutakhir, tidak begitu sesuai. HAFAS telah membangunkan tanda aras halal/haram untuk makanan dan aksesori yang menggunakan pendekatan secara sistem untuk organisasi yang mengeluarkan makanan dan aksesori secara halal.

Sistem HAFAS akan merangkumi dan menyokong kebanyakan piawaian dan sistem pensijilan sedia ada yang telah digunakan dalam industri agromakanan. Piawaian pengurusan HAFAS ini adalah berasaskan konsep Halal/Haram dalam Islam yang turut merangkumi '*alal Assurance and Food Assurance System* (HACCP) yang menumpukan aspek keselamatan makanan (*hygiene standard*). Kelebihan HAFAS adalah daripada segi Liputan Halal yang menekankan aspek Metodologi dan Pengurusan juga Nilai dan Etika Halal supaya kehalalan produk makanan dan aksesori tidak diragui.

Pengamalan HAFAS perlu menggunakan tumpuan pemeriksaan sebagai '*alal Assurance and Food Assurance System* (HCP) yang bukan sahaja akan memastikan kehalalan produk, malahan turut menekankan kebersihan dan keselamatan produk di sepanjang rantaian bekalan.

Secara generik kedudukan dan kepentingan HCP dilambangkan di dalam Carta di bawah. HCP di dalam carta ini perlu diperincikan dan disesuaikan mengikut industri atau produk utama dengan mengenal pasti titik di mana keraguan terhadap status halal proses dan produk akan berlaku.

Kedudukan se ara spesi k 'alal Assurance and Food Assurance System' di dalam antaian ilai Bekalan



HCP : Halal Control Point

HALA TUJU STRATEGIK IV: Memperkasa Modal Insan

Modal insan berkualiti dan progresif merupakan salah satu faktor yang menyokong transformasi dan pemodenan industri agromakanan. Pemerkasaan modal insan terutamanya dalam kalangan pekerja mahir dan separuh mahir akan memacu pemodenan industri agromakanan. Modal insan yang terlatih ini berupaya mengguna dan menyebarkan teknologi terkini untuk meningkatkan produktiviti dan kecekapan serta memperluas amalan pertanian baik. Sehubungan ini, pembangunan modal insan berasaskan pengetahuan, kemahiran dan teknologi serta keusahawanan akan diberi tumpuan melalui strategi berikut:

- menyediakan guna tenaga pertanian yang berpengetahuan dan terlatih; dan
- mewujudkan generasi usahawan tani berminda progresif.

Menyediakan Guna Tenaga Pertanian yang Berpengetahuan dan Terlatih

Mengarus perdana pengan dan latihan pertanian: Menyedari bahawa industri agromakanan mempunyai potensi untuk menjana pelbagai peluang perniagaan, program pengajian dan latihan pertanian akan diurus perdana bagi memberi pendedahan dan peluang kepada pelajar dan masyarakat awam mengikuti pengajian dalam bidang pertanian. Dalam hal ini, program pengajian pertanian di IPT awam dan kolej pertanian akan diperkasa dan ditambah baik bagi melahirkan lebih ramai tenaga kerja pakar dalam bidang tumpuan seperti bioteknologi, mekanisasi dan kejuruteraan pertanian, hortikultur, pengurusan bekalan dan pengurusan ladang. Kurikulum dalam bidang pertanian di peringkat sekolah dan universiti juga akan

diperkukuh dan diselaraskan secara bersama oleh NATC supaya sejajar dengan Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan (NOSS) dalam usaha melahirkan lebih ramai pekerja dan usahawan tani yang berpengetahuan dan berkemahiran. Pengajian pertanian di sekolah teknik dan vokasional akan dipromosikan dengan lebih giat dan lepasan sekolah ini akan diberikan keutamaan untuk mengikuti pengajian lanjutan di KPM.

Selain itu, latihan pertanian akan diurus perdana terutama dalam kalangan pengusaha pertanian yang tidak berpeluang mengikuti latihan pertanian secara formal melalui peluasan kursus jangka pendek secara berjadual. Kursus tersebut akan memberi penekanan kepada penggunaan amalan pertanian baik dan amalan penternakan baik serta pengajian asas keusahawanan.

Memadankan lulusan institut pertanian dan graduan IPT dengan keperluan guna tenaga pertanian: Dalam usaha melahirkan modal insan pertanian yang berpengetahuan, berkemahiran dan memenuhi keperluan industri, kerjasama erat antara IPT tempatan dengan industri perlu dipertingkatkan terutamanya dalam penggubalan kurikulum pengajian, kemahiran dan penyelarasan bilangan lulusan yang dikeluarkan. Kerjasama ini penting untuk memastikan pengetahuan dan kemahiran yang diperoleh adalah selaras dengan kehendak industri manakala bilangan graduan yang dikeluarkan dapat memenuhi keperluan guna tenaga kerja. Program pemadanan kerja (*ob-mat hing*) antara IPT dan sekolah latihan pertanian tempatan dengan pihak swasta akan dilaksanakan bagi memudahkan akses lulusan sekolah dan graduan IPT ke dalam pasaran kerja.

Merasionalisasikan keperluan guna tenaga asing: Keperluan tenaga kerja asing akan dirasionalisasikan supaya jumlah guna tenaga yang optimum dapat dicapai melalui peluasan

penggunaan jentera. Pendekatan ini dapat mengurangkan kebergantungan yang keterlaluan terhadap tenaga kerja asing dan memastikan tenaga kerja asing terlatih dan mampu mengendalikan teknologi dan mekanisasi yang berkaitan. Permit kerja bagi tenaga kerja asing yang berkemahiran dan terlatih akan dilanjutkan sehingga 10 tahun berbanding 5 tahun pada masa kini. Pengambilan tenaga pakar dari luar negara juga akan dipertimbang untuk jawatan kritikal seperti saintis pertanian bagi menggalakkan pemindahan pengetahuan dan teknologi serta memacu inovasi.

Pihak majikan akan digalakkan untuk menyediakan persekitaran kerja yang kondusif dan kadar upah yang menarik dalam usaha meningkatkan penyertaan tenaga kerja tempatan. Insentif seperti pengecualian cukai akan diperkenalkan kepada majikan yang menyediakan kemudahan perumahan dan pengangkutan kepada pekerja tempatan.

Memperkasa petani dengan kemahiran ICT : Kemahiran usahawan tani dalam penggunaan ICT akan dipertingkatkan melalui kempen kesedaran dan latihan berterusan oleh agensi Kerajaan yang berkaitan dan Pertubuhan Peladang Kawasan. Dalam hubungan ini, kursus ICT dan penggunaan kemudahan infodesa akan dipergiat terutama berkaitan kemahiran mendapatkan maklumat berkenaan bidang yang diceburi termasuk jaringan pemasaran dan peluang pasaran produk.

Mewujudkan Generasi Usahawan Tani Berminda Progresif

Menguatkan keupayaan pertubuhan peladang dan persatuan nelayan dalam membangunkan usaha dan tani: Keupayaan pertubuhan peladang dan persatuan nelayan akan diperkukuh bagi

mewujudkan lebih ramai usahawan dalam aktiviti pembekalan input, pemasaran dan perkhidmatan logistik. Pertubuhan peladang dan persatuan nelayan di peringkat kawasan akan diberi bimbingan dalam bidang yang terlibat dan dihubungkan dengan syarikat pengedaran, pengeksport dan pasar raya besar sepertimana koperasi pertanian di Jepun dan Korea. Program pembangunan pertubuhan peladang dan persatuan nelayan juga akan ditumpukan kepada pengukuhan keupayaan dari segi pengurusan kewangan, pengedaran dan pemasaran serta pembangunan modal insan.

Membangunkan keupayaan usahawan tani melalui latihan kemahiran keusahawanan dan program khusus: Latihan dan peningkatan kemahiran yang berterusan akan diperkukuh supaya usahawan tani dilengkapi dengan pengetahuan produk dan keperluan pasaran terutama dari segi pematuan terhadap piawaian antarabangsa. Tahap keusahawanan dalam kalangan usahawan tani akan dipertingkatkan melalui program khusus seperti inkubator, mentor-mentee dan program penempatan industri di syarikat multinasional (MNC) dan GLC. Antara aspek latihan yang akan diberikan tumpuan termasuk pembangunan produk yang berkualiti dan berdaya saing, teknologi pengeluaran terkini, pengurusan perniagaan dan pemasaran produk. Pelaksanaan program inkubator akan ditambah baik dengan penyertaan IPT dan pihak industri dalam menyediakan khidmat nasihat dan perundingan berdasarkan kepakaran masing-masing.

Dalam membangunkan lebih ramai usahawan tani yang berdaya tahan dan berdaya saing, lulusan sekolah dan institut pengajian akan diberi keutamaan untuk mendapat bantuan kewangan dalam bentuk geran dan pinjaman Kerajaan bagi memastikan bantuan diberikan kepada mereka yang layak dan komited dalam perniagaan tani.

HALA TUJU STRATEGIK V : Memantapkan Aktiviti R&D, Inovasi dan Penggunaan Teknologi

Usaha mentransformasi industri agromakanan sebagai sektor yang moden dan berteknologi tinggi perlu disokong dengan aktiviti R&D dan inovasi yang mantap bagi meningkatkan produktiviti dan mengurangkan kos pengeluaran. Aktiviti R&D dan inovasi akan lebih berteraskan kepada permintaan industri dan berasaskan kepada inovasi terancang yang lebih proaktif berbanding inovasi adaptif yang lebih tertumpu kepada menyelesaikan masalah semasa. Sehubungan ini, beberapa inisiatif telah dikenal pasti untuk memperkasa R&D dan inovasi serta meningkatkan penggunaan teknologi moden pertanian seperti berikut:

- mewujudkan persekitaran kondusif untuk merangsang kreativiti dan inovasi;
- mempergiat pengkomersialan R&D dan membangunkan produk berinovasi; dan
- memperluas mekanisasi dan automasi serta pemindahan teknologi secara efektif.

Mewujudkan Persekitaran Kondusif untuk Merangsang Kreativiti dan Inovasi

Mendiakan pembolehubah inovasi dan : Persekitaran yang kondusif dari segi struktur institusi, perundangan, pembiayaan, kepakaran dan kemudahan penyelidikan adalah kritikal dalam menyokong dan merangsang inovasi dan R&D khususnya dalam industri agromakanan. Dalam tempoh DAN, aktiviti R&D akan ditumpukan kepada bidang terpilih terutama pembangunan varieti berhasil tinggi, aplikasi teknologi dan mekanisasi ladang dan pembangunan produk bernilai tinggi khususnya teknologi dan produk hijau.

Satubadan berkaitan penyelidikan, pembangunan dan pengkomersialan (R&D&C) serta inovasi pertanian yang dikenali sebagai Majlis R&D&C dan Inovasi Pertanian akan ditubuhkan. Majlis ini berperanan untuk mengenal pasti, menyelaraskan serta memantau semua aktiviti R&D&C termasuk keperluan dan penyaluran pembiayaan. Ini bagi memastikan penggunaan sumber secara cekap, pengkomersialan dan pemindahan teknologi serta mengurangkan pertindihan dalam melaksanakan aktiviti R&D pertanian. Majlis ini akan dianggotai oleh semua pihak berkepentingan termasuk institusi penyelidikan swasta, IPT dan pihak industri. Majlis ini juga berperanan untuk mengenal pasti keperluan kepakaran penyelidikan yang dapat memacu aktiviti R&D serta menggalakkan perkongsian kemudahan penyelidikan yang tersedia.

Membangunkan e-net ork : Rangkaian elektronik (*e-net ork*) diterajui MARDI yang menghubungkan agensi penyelidikan Kerajaan, IPT dan pihak swasta dalam dan luar negara akan dibangunkan sebagai platform untuk perkongsian maklumat dalam bidang R&D dan inovasi untuk manfaat bersama. *-net ork* akan berfungsi sebagai pangkalan data R&D serta pusat penyebaran maklumat dan promosi hasil penyelidikan bagi menggalakkan pemindahan teknologi dan aktiviti pengkomersialan R&D.

Mempergiat Pengkomersialan R&D dan Membangunkan Produk Berinovasi

Meningkatkan kolaborasi dengan pihak industri: Kerjasama pintar antara agensi penyelidikan kerajaan, IPT dan industri akan dipergiat bagi memacu R&D yang berorientasikan pasaran serta memastikan pemindahan dan pengkomersialan R&D yang lebih lancar. Jaringan antara penyelidik, pegawai pengembangan dan

kumpulan sasar akan diperkukuh melalui ladang demonstrasi atau plot demonstrasi dalam ladang komersial bagi mempercepatkan pemindahan teknologi. Dialog dan seminar pertukaran maklumat berkaitan inovasi yang diperlukan oleh pihak industri akan dilaksanakan secara berkala dengan penyertaan agensi penyelidikan dan IPT yang berkenaan. Usaha juga akan diambil untuk memindah dan mengkomersialkan teknologi dan inovasi secara lebih meluas melalui perlesenan, francais, penggunaan inkubator serta *testbeds* kepada syarikat peneroka teknologi dan usahawan. Selain itu, R&D dalam penghasilan produk baru akan dipertingkatkan bagi menghasilkan produk hijau yang mampu menjana pendapatan tambahan. Hasil penemuan R&D tersebut akan dikomersialkan secara usaha sama dengan pihak swasta yang berminat.

Memperluas Mekanisasi dan Automasi serta Pemindahan Teknologi Secara Efektif

Merangsang penggunaan teknologi moden dengan memperluas elan pelaburan semula kepada semua akti iti pertanian: Pemindahan dan pengkomersialan teknologi moden seperti pertanian tepat, penggunaan ICT dan bioteknologi akan dipertingkatkan dengan galakan berterusan yang akan diberi untuk merangsang penggunaan teknologi terkini di ladang dan industri pemprosesan makanan. Dalam hal ini, elan pelaburan semula akan diperluas kepada semua aktiviti pengeluaran makanan yang mengaplikasikan teknologi moden dalam aktiviti pengeluaran dan pemprosesan berasaskan pertanian.

HALA TUJU STRATEGIK VI : Mewujudkan Persekitaran Perniagaan yang Diterajui Sektor Swasta

Pelaburan swasta dalam aktiviti pengeluaran makanan merupakan pemangkin ke arah mencapai matlamat untuk memodenkan dan mewujudkan industri agromakanan yang berdaya saing. Bagi meningkatkan penyertaan sektor swasta dalam industri agromakanan, persekitaran perniagaan yang kondusif dari segi kemudahan pembiayaan, infrastruktur asas pertanian, khidmat sokongan dan peraturan mesra perniagaan serta peluang pasaran perlu ditambah baik. Justeru, strategi berikut akan dilaksanakan:

- menyediakan infrastruktur dan infostruktur yang bersepadu dan lengkap;
- memudahkan prosedur perniagaan berkaitan aktiviti pengeluaran makanan;
- menyediakan insentif pelaburan yang lebih kompetitif bagi menarik pelaburan tempatan dan asing;
- mempertingkatkan akses pembiayaan dan perkongsian risiko;
- memperkukuh peranan Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS) pertanian; dan
- merasionalisasi subsidi dan meminimumkan herotan pasaran.

Menyediakan Infrastruktur dan Infostruktur yang Bersepadu dan Lengkap

Penyediaan infrastruktur dan infostruktur yang bersepadu dan lengkap di sepanjang rantai nilai adalah penting bagi meningkatkan penyertaan pihak swasta dalam industri agromakanan. Sehubungan ini, usaha akan ditumpukan kepada

penyediaan dan penaiktarafan infrastruktur dan infostruktur untuk melengkapkan rantai nilai pertanian. Infrastruktur pertanian termasuk sistem saliran dan pengairan, jalan ladang, pusat pengumpulan, penyimpanan dan pengedaran, jeti pendaratan ikan, pusat kuarantin dan kemudahan utiliti asas akan dilengkapkan untuk menyokong aktiviti pertanian. Di samping itu, kemudahan infostruktur seperti *Agriulture lagship* dan *uppl and emand irtual Information stem* (SDVI) akan dinaik taraf untuk meluaskan kebolehcapaian dan menggalakkan e-dagang.

Memudahkan Prosedur Perniagaan Berkaitan Aktiviti Pertanian

Peraturan dan prosedur perniagaan yang jelas dan relevan terhadap keperluan industri adalah penting untuk mewujudkan industri yang teratur, telus dan dinamik. Dalam hal ini, peraturan semasa, prosedur piawaian serta pendaftaran akan dikaji semula dan diselaraskan terutama untuk industri perladangan burung walit, akuakultur dan industri herba bagi menjamin kualiti dan keselamatan produk yang dihasilkan.

Memudah ara keperluan formaliti berkaitan akti iti pertanian melalui perkhidmatan atas talian: Kemudahan ICT akan dimanfaatkan sepenuhnya bagi memudahkan dan mempercepat penyampaian perkhidmatan yang merangkumi prosedur permohonan, pendaftaran, perlesenan dan permit perniagaan serta penyaluran bantuan. Bagi tujuan tersebut, projek *Agriulture lagship*

yang berfungsi sebagai penghubung kepada semua pihak berkepentingan dalam rantai bekalan agromakanan akan dilaksanakan secara berperingkat. Aplikasi *Agriulture lagship* merangkumi e-pendaftaran bagi perniagaan tani termasuk urusan permohonan lesen dan permit, pemberian insentif, urus niaga dan pengambilan pekerja. Selain itu, penubuhan pangkalan data dalam sistem *Agriulture lagship* yang mengandungi maklumat pasaran semasa akan membantu memadankan penawaran dengan permintaan serta penemuan R&D terkini dalam industri agromakanan.

Mempertingkat kerjasama dengan kerajaan negeri: Kerjasama antara kementerian dan jabatan pusat dengan kerajaan negeri akan dipertingkatkan untuk memudahkan cara pelaburan pihak swasta dalam bidang pertanian terutama daripada segi prosedur dan peraturan berkaitan perniagaan tani termasuk kesediaan tanah yang sesuai untuk aktiviti pertanian.

Menyediakan Insentif Pelaburan yang Lebih Kompetitif bagi Menarik Pelaburan Tempatan dan Asing

Bagi menarik pelaburan yang lebih tinggi dalam pelbagai aktiviti pertanian di peringkat hulu dan hiliran, langkah inovatif akan dilaksanakan dari semasa ke semasa untuk menambah baik insentif sedia ada seperti di *Kotak 2-2* dan mepakej semula insentif supaya memenuhi keperluan semasa pelabur dalam dan luar negeri.

Kotak 2-2 : Insentif Industri Agromakanan yang Sedia Ada

Antara insentif industri agromakanan yang ditawarkan di bawah insentif fiskal adalah:

- Status Perintis (PS)
- Elaun Cukai Pelaburan (ITA)
- Insentif untuk Projek-Projek Pengeluaran Makanan Baru
- Insentif untuk Syarikat yang Melabur Semula dalam Produk Makanan yang Sama
- Elaun Pelaburan Semula
- Elaun Modal Dipercepat
- Elaun Pertanian (Jadual 3, Akta Cukai Pendapatan)
- Elaun Perkilangan Bangunan
- Elaun Infrastruktur
- 100% Elaun untuk Perbelanjaan Modal ke atas Projek-Projek Pertanian Yang Diluluskan
- Insentif untuk Projek-Projek Teknologi Tinggi
- Insentif untuk Penyelidikan dan Pembangunan (R&D)
- Insentif untuk Syarikat Berskala Kecil dan Sederhana
- Insentif untuk Syarikat yang Membekalkan Kemudahan Rangkaian Dingin dan Khidmat Produk Makanan
- Insentif untuk Penghasilan Makanan Halal
- Pilihan kepada Syarikat-Syarikat Pelopor pada Kualiti untuk Elaun Melabur-Semula
- Pemotongan Berganda untuk Kos Perbelanjaan untuk Mendapat Sijil Halal dan Sijil Kualiti dan Pentauliahan
- Insentif untuk Eksport
- Insentif untuk Latihan

Pihak swasta akan terus digalakkan untuk melabur dalam peningkatan kapasiti pengeluaran makanan melalui tambahan kawasan pengeluaran dan bilangan ternakan. Sehubungan itu, insentif fiskal termasuk elaun pelaburan semula dan baru bagi peningkatan kapasiti akan diperluas meliputi semua aktiviti pengeluaran dan pemprosesan agromakanan.

Mempertingkatkan Akses Pembiayaan dan Perkongsian Risiko

Pinjaman mudah yang mencukupi akan disediakan dan akses kepada pembiayaan dipermudah terutama dalam industri pertanian

bernilai tinggi bagi merancakkan pelaburan swasta dalam aktiviti pertanian. Dalam hubungan ini, dana untuk aktiviti pertanian bernilai tinggi dengan kadar faedah dan syarat pinjaman yang menarik akan disediakan oleh kerajaan melalui Agrobank dan Tabung Ekonomi Kumpulan Usaha Niaga (TEKUN).

Pihak swasta, GLC, pertubuhan peladang dan persatuan nelayan akan digalakkan untuk menubuhkan konsortium atau syarikat peneraju bagi menjamin pasaran hasil dan produk pertanian keluaran usahawan tani berskala kecil. Bagi membolehkan usahawan tani melaksanakan aktiviti pengeluaran secara berterusan dengan modal pusingan yang mencukupi, Skim Jaminan

Belian Balik (*uaranteed Bu Ba k heme*) akan dilaksanakan oleh pasar raya yang terlibat dengan kerjasama syarikat peneraju dan institusi kewangan seperti Agrobank. Dalam hubungan ini, Agrobank akan melaksanakan Skim Pemfaktoran (*a toring heme*) untuk memberi kemudahan kredit jangka pendek dengan membeli invoice sebelum bayaran diterima daripada pasar raya supaya pengusaha dapat terus beroperasi untuk membekalkan pengeluaran. Dana pusingan bagi tujuan ini akan disediakan oleh Kerajaan melalui Agrobank.

Skim jaminan kredit sedia ada di bawah *redit uarantee orporation* (CGC) juga akan diperluas dan insurans pertanian akan disediakan bagi mewujudkan perkongsian risiko yang lebih baik dalam aktiviti pertanian.

Memperkukuh Peranan Perusahaan Kecil dan Sederhana (PKS) Pertanian

PKS mewakili 99.2% daripada semua perniagaan di Malaysia dan daripada jumlah tersebut, hanya 6.2% terlibat dalam sektor pertanian pada tahun 2005 berbanding 86.6% dalam sektor perkhidmatan dan 7.2% dalam pembuatan. Penekanan kepada aktiviti pertanian bernilai tinggi yang membuka peluang kepada penerokaan pasaran yang lebih luas wajar dimanfaatkan oleh PKS tempatan. Sehubungan ini, inisiatif akan diambil untuk memperkuat peranan PKS berasaskan pertanian termasuk membangunkan PKS yang lebih berdaya saing dan berdaya tahan. Pakej sokongan dan insentif akan disediakan dan disesuaikan mengikut tahap pembangunan perusahaan seperti dalam *Kotak 2-3*.

Merasionalisasi Subsidi dan Meminimumkan Herotan Pasaran

Subsidi dan insentif pertanian yang berasaskan input akan dirasionalisasikan supaya penyediaan subsidi lebih berorientasikan produktiviti dan meminimumkan herotan pasaran. Ini selaras dengan komitmen negara terhadap liberalisasi perdagangan di bawah Pertubuhan Perdagangan Dunia (WTO) dan Perjanjian Perdagangan Bebas ASEAN (AFTA). Ini juga dapat menggalakkan peningkatan produktiviti dan daya saing industri agromakanan. Rasionalisasi subsidi ini akan merangkumi pengagihan subsidi diesel dan petrol serta subsidi berkaitan pengeluaran dan harga padi.

Penjimatan subsidi tersebut akan digunakan untuk mewujudkan Tabung Pembangunan Pertanian yang bertujuan untuk memacu pembangunan industri agromakanan yang mampan. Dana daripada tabung tersebut akan digunakan oleh sektor awam dan swasta untuk melaksanakan aktiviti pembangunan pertanian serta pembangunan luar bandar dengan tumpuan kepada penyelidikan pertanian, pembangunan pasaran, perkhidmatan pengembangan, kredit jangka panjang, pembangunan institusi luar bandar dan promosi perusahaan kecil dan sederhana.

Kotak 2-3 : Keperluan dan Pakej Sokongan Untuk Pembangunan Perusahaan

Tahap 1 (Permulaan): Pewujudan perusahaan mikro dengan tumpuan produk kepada pasaran setempat. Antara sokongan yang akan ditawarkan adalah latihan inkubator, bantuan pemasaran dan pembiayaan.

Tahap 2 (Pertumbuhan): PKS mikro yang berpotensi akan dinaik taraf kepada perusahaan kecil dengan peluasan pasaran produk ke peringkat nasional. Sokongan yang ditawarkan antara lain adalah dalam bidang pembangunan dan penjenamaan produk, pematuhan terhadap piawaian yang ditetapkan dan penggunaan automasi dalam proses pengeluaran.

Tahap 3 (Perkembangan): Perusahaan kecil yang berpotensi dinaik taraf kepada perusahaan sederhana melalui sokongan dari segi risikan pasaran, penyediaan modal teroka untuk mengembangkan perniagaan dan bantuan untuk mewujudkan jaringan dengan pengimport terutama di pasaran serantau.

Tahap 4 (Kematangan): Bagi membolehkan perusahaan sederhana menembusi pasaran global, sokongan akan diberi dari segi pembangunan infrastruktur dan infostruktur pemasaran seperti trading house, promosi jenama tempatan di luar negara dan mengadakan pengilangan kontrak di bawah jenama terkenal.

HALA TUJU STRATEGIK VII : Memperkukuh Sistem Penyampaian Perkhidmatan

Persekitaran pasaran global yang dinamik dan mencabar menuntut sistem penyampaian perkhidmatan yang inovatif dan proaktif. Dalam usaha mencapai status negara berpendapatan tinggi menjelang tahun 2020, peranan agensi pertanian perlu diperkasakan untuk meningkatkan sumbangan industri agromakanan kepada pertumbuhan ekonomi. Peranan agensi pertanian akan diselaraskan dan dirasionalisasi bagi mempertingkatkan keberkesanan fungsi dengan memastikan peranan agensi lebih fokus kepada bidang tugas utama (*core functions*) dan mengelak pertindihan fungsi. Ini penting bagi memastikan sumber kewangan dan tenaga manusia dapat digunakan secara cekap dan berkesan dalam penyampaian perkhidmatan kepada golongan sasar. Strategi pengukuhan sistem penyampaian perkhidmatan adalah seperti yang berikut:

- merasionalisasi fungsi dan peranan jabatan serta agensi pertanian;
- memperkasa peranan pertubuhan pertanian;
- menubuhkan majlis pembangunan industri strategik; dan
- memperkukuh penyampaian perkhidmatan pertanian melalui penglibatan pelbagai pihak berkepentingan.

Merasionalisasi Fungsi dan Peranan Jabatan Serta Agensi Pertanian

Fungsi jabatan dan agensi pertanian akan lebih ditumpukan kepada penyediaan khidmat pengembangan dan sokongan secara usaha sama dengan pihak swasta atau yang tidak dapat disediakan oleh sektor swasta. Penglibatan

agensi kerajaan dalam aktiviti perniagaan melalui anak syarikat akan dihentikan dan pemilikan ekuiti akan dilupuskan secara berperingkat bagi menggalakkan penyertaan sektor swasta. Tugas dan tanggungjawab jabatan dan agensi akan disusun semula untuk menyediakan khidmat sokongan dan regulatori sahaja manakala pihak swasta akan mengambil alih peranan sebagai pengeluar dan peserta pasaran (*market player*). Dalam hubungan ini, pihak swasta akan digalakkan untuk membina dan menguruskan kompleks pendaratan ikan dan jeti LKIM manakala LKIM bertanggungjawab memantau dan memastikan kompleks pendaratan ikan dan jeti tersebut mematuhi piawaian antarabangsa. Prosedur dan peraturan di bawah akta-akta yang berkaitan dengan fungsi dan peranan agensi pertanian akan dipinda dan diperkemas ke arah mempertingkatkan keberkesanan penyampaian perkhidmatan.

Penempatan pegawai pertanian juga akan diteliti semula berdasarkan keperluan bagi mengoptimumkan sumber Kerajaan. Pusat khidmat setempat akan ditubuhkan bagi menyediakan perkhidmatan pertanian di bawah satu bumbung tanpa memerlukan setiap agensi menubuhkan cawangan yang berasingan di sesuatu kawasan yang sama.

Penggunaan kemudahan institut latihan pertanian akan dioptimumkan bagi membolehkan semua kursus diadakan di sesuatu pusat latihan dan menggunakan pentadbiran guna sama. Pembinaan institut latihan akan hanya dibenarkan di kawasan yang tidak mempunyai sebarang kemudahan institut.

Memperkasa Peranan Pertubuhan Pertanian

Peranan koperasi pertubuhan peladang dan persatuan nelayan akan diperkasakan supaya

dapat memainkan peranan yang lebih berkesan dan menceburi aktiviti penyediaan perkhidmatan di sepanjang rantai nilai termasuk pemasaran. Pemeraksanaan organisasi tersebut mampu meningkatkan kecekapan pengurusan, memastikan pulangan yang lebih tinggi, meningkatkan modal dan teknologi, memperbaiki kualiti hasil serta menggalakkan pelaksanaan aktiviti bernilai tinggi. Dalam hubungan ini, satu model baru pertubuhan peladang dan persatuan nelayan akan dibangunkan dan diguna pakai bagi memperkasa pertubuhan pertanian sedia ada. Antara lain, model tersebut menyediakan panduan untuk memajukan tanah ahli, menguruskan bekalan input dan memasarkan hasil pertanian. Selain itu, pengurus pertubuhan/persatuan akan ditempatkan secara sementara di pertubuhan/persatuan yang berjaya di dalam dan luar negara untuk meningkat kemahiran mengenai pengurusan pentadbiran dan perniagaan, kewangan dan pemasaran.

Menubuhkan Majlis Pembangunan Industri Agromakanan Strategik

Majlis Pembangunan Industri Agromakanan Strategik akan ditubuhkan bagi memastikan pembangunan industri agromakanan strategik seperti beras dan herba dilaksanakan secara cekap dan berkesan. Majlis tersebut yang dianggotai oleh sektor swasta dan awam, peneraju dan pemain industri berperanan untuk menilai, menasihati dan mengemukakan cadangan penambahbaikan pembangunan keseluruhan rantai nilai industri berkaitan. Dalam industri beras, Majlis Rantai Bekalan Beras Malaysia akan ditubuhkan bagi merancang, memantau dan melaksanakan langkah untuk pembangunan industri beras negara dan menjamin bekalan beras yang mencukupi pada harga yang berpatutan. Majlis Pembangunan Herba Negara pula akan berperanan untuk menyelaraskan dasar dan peraturan berkaitan pembangunan industri

herba di pelbagai kementerian dan agensi. Selain itu, Majlis Benih Nasional akan ditubuhkan untuk merancang dan menyelaraskan pembangunan industri benih negara yang merangkumi benih dan bahan tanaman, benih ikan serta baka ternakan. Pelan Pemiakbakaan Nasional dan Pelan Pengeluaran Benih akan disediakan oleh Majlis tersebut.

Memperkuh Penyampaian Perkhidmatan Pertanian Melalui Penglibatan Pelbagai Pihak Berkepentingan

Rangkaian kerjasama Kerajaan Persekutuan, Kerajaan Negeri, kumpulan sasaran dan swasta akan diperkuh melalui pendekatan baru kepada *MA Incorporated* sebagai satu pasukan yang menghayati visi dan nilai bersama untuk memberi perkhidmatan di sepanjang rantai nilai. Perkongsian visi dan nilai antara sektor awam dengan swasta adalah penting di mana jabatan/agensi akan menjadi fasilitator dan pengawal selia untuk menyediakan persekitaran perniagaan kondusif dan mesra kumpulan sasaran. Ini termasuk penyediaan infrastruktur asas, pembiayaan, insentif, kawalan penyakit, promosi perdagangan dan khidmat pengembangan untuk menggalakkan pihak swasta melabur dan meningkatkan pengeluaran.

Pihak swasta termasuk GLC akan digalakkan untuk menyediakan perkhidmatan pertanian khusus termasuk R&D, pemindahan teknologi, pengembangan, pemasaran, insurans, latihan dan logistik bagi mengukuhkan dan memperluas penyampaian perkhidmatan kepada kumpulan sasaran. Dalam hubungan ini, kerjasama awam-swasta akan dipergiat termasuk melalui perkongsian kos yang berkaitan seperti kos operasi, kos peralatan dan kos latihan. Pada masa yang sama, portal sedia ada akan ditambah baik untuk menyalurkan maklumat mengenai

peluang pelaburan termasuk kesediaan tanah pertanian, pembiayaan, insentif dan pasaran produk pertanian kepada pihak swasta.

Selain itu, projek *Agri ulture lagship* akan dilaksanakan sebagai pemudah bagi menghubungkan semua pihak berkepentingan di dalam rantai bekalan melalui rangkaian ICT. Sistem e-pendaftaran bagi peladang, penternak dan nelayan akan dilaksanakan supaya urusan seperti permohonan lesen dan permit, pemberian insentif, urus niaga, pengambilan pekerja dan penggunaan teknologi dapat dibuat melalui penggunaan ICT. Maklumat pasaran daripada penyelidikan pasaran akan diperkukuh bagi membantu pepadanan bekalan dengan permintaan serta R&D berorientasikan dan

berpacuan pasaran. Projek ini juga digunakan untuk memantau pelaksanaan dan keberkesanan program bagi mencapai matlamat jaminan bekalan makanan dan peningkatan pendapatan.

Selain itu, khidmat *helpdesk* di Pusat Pembangunan Perniagaan Kementerian akan diperkukuh bagi menyediakan perkhidmatan yang lebih cekap dan berkesan serta berperanan sebagai pemudah cara antara usahawan tani dengan pihak swasta. Pusat ini akan membantu pihak swasta dalam mendapatkan khidmat nasihat berkaitan pelaburan dalam industri agromakanan dan menyelaraskan permohonan lesen, permit, insentif, pakar asing serta pengecualian cukai ke atas bahan mentah, komponen dan peralatan kejenteraan.



2011-2020

BAB 3

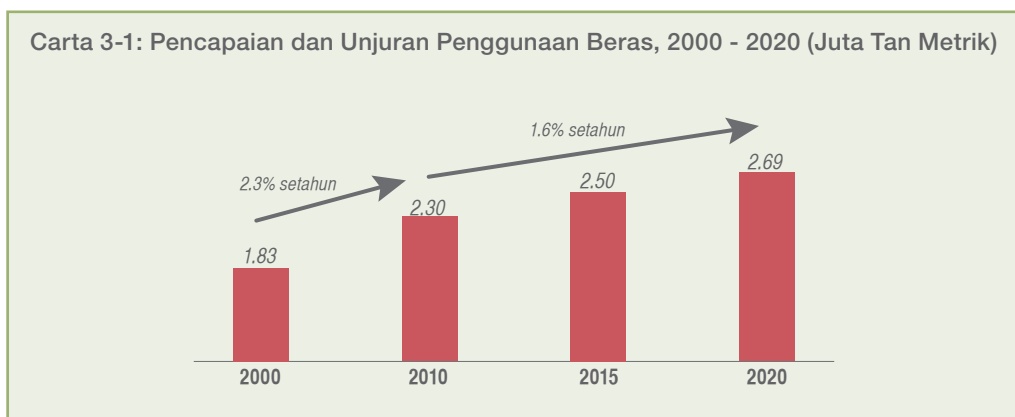
*Memperkukuhkan
Industri Padi dan Beras*

Bab 3: Memperkukuhkan Industri Padi dan Beras

Pengeluaran beras tempatan perlu ditingkatkan bagi memastikan bekalan beras negara mencukupi memandangkan hanya 7% daripada jumlah pengeluaran beras dunia didagangkan. Ketidakstabilan bekalan, permintaan yang semakin meningkat dan kuantiti dagangan beras dipasaran antarabangsa yang kecil menyebabkan harga beras cenderung mengalami turun naik. Ini dapat dilihat apabila harga *Thai White Rice* (TWR) 5% yang mencapai tahap tertinggi sebanyak USD1,000/tan metrik semasa krisis makanan dunia pada tahun 2008 berbanding harga purata sebanyak USD300/tan metrik bagi tempoh 2004 hingga 2006. Sehubungan dengan itu, usaha akan ditumpukan untuk mengukuhkan industri padi dan beras negara melalui peningkatan produktiviti, pengurusan stok penimbal yang cekap dan pengukuhan institusi berkaitan.

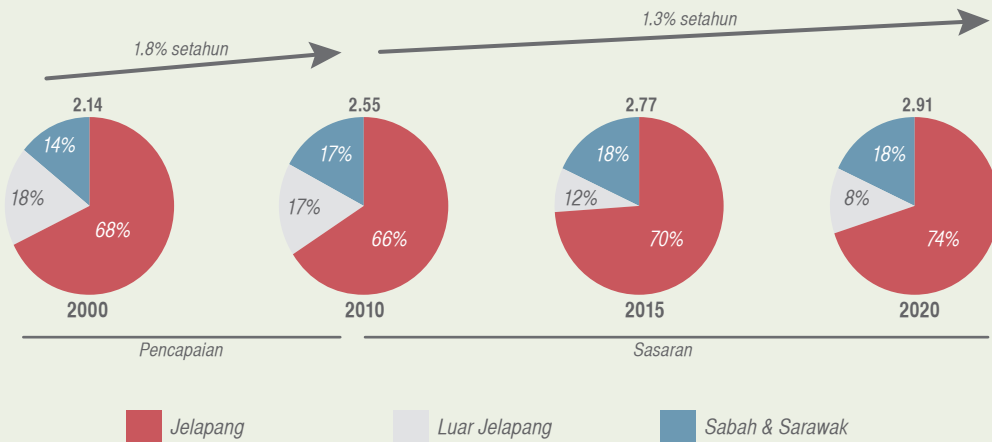
PROSPEK INDUSTRI PADI DAN BERAS, 2011-2020

Penggunaan beras dijangka meningkat daripada 2.30 juta tan metrik pada tahun 2010 kepada 2.69 juta tan metrik pada tahun 2020 iaitu pertumbuhan sebanyak 1.6% setahun disebabkan oleh pertambahan penduduk (*Carta 3-1*). Pengeluaran padi pula dijangka meningkat daripada 2.55 juta tan metrik pada tahun 2010 kepada 2.91 juta tan metrik pada tahun 2020 iaitu pertumbuhan sebanyak 1.3% setahun (*Carta 3-2*).



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

Carta 3-2: Pencapaian dan Unjuran Pengeluaran Padi Mengikut Kawasan, 2000 - 2020 (Juta Tan Metrik)



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

Pengeluaran ini akan dicapai melalui peningkatan produktiviti daripada 4.0 tan metrik sehektar pada tahun 2010 kepada 5.0 tan metrik sehektar pada tahun 2020. Intensiti penanaman akan ditingkatkan daripada 142% pada tahun 2010 kepada 157% menjelang tahun 2020 atau purata kekerapan penanaman daripada 1.42 kali setahun pada tahun 2010 kepada 1.57 kali setahun menjelang tahun 2020. Sebarang kekurangan pengeluaran tempatan akan ditampung dengan import termasuk mengadakan perjanjian kontrak jangka panjang dengan negara pengeksport

melalui perjanjian eksport minyak sawit atau minyak dan pelaburan timbal balik.

Perubahan cita rasa pengguna yang lebih cenderung kepada beras yang bermutu tinggi seperti beras wangi dan penggunaan produk berasaskan beras seperti bihun, bijirin dan tepung beras berikutan peningkatan pendapatan dan taraf hidup membuka peluang kepada pengusaha tempatan untuk mengeluarkan beras berkualiti tinggi.

STRATEGI INDUSTRI PADI DAN BERAS, 2011-2020

Pembangunan industri padi dan beras di sepanjang rantai nilai akan diperkukuh melalui strategi seperti yang berikut:

- Meningkatkan produktiviti dan kualiti padi dan beras;
- Meningkatkan keberkesanan penggunaan mekanisasi dan automasi;
- Mempergiat penggunaan bahan sampingan padi;
- Memperkukuh pengurusan stok penimbal beras;
- Menstruktur insentif dan subsidi padi dan beras; dan
- Memperkukuh pengurusan institusi padi dan beras.

Meningkatkan Produktiviti dan Kualiti Padi dan Beras

Pengeluaran padi di kawasan jelapang dan luar jelapang akan dipertingkatkan melalui penyediaan kemudahan infrastruktur pengairan dan saliran yang mencukupi, penggunaan benih padi berkualiti dan berhasil tinggi, pengamalan teknologi pertanian tepat dan pengurusan agronomi yang lebih cekap.

Kawasan penanaman padi akan ditumpukan di kawasan jelapang padi Semenanjung Malaysia dan kawasan sedia ada di Sabah dan Sarawak. Usaha meningkatkan penanaman padi huma di kawasan bukit akan diteruskan bagi meningkatkan pengeluaran beras istimewa untuk pasaran *niche*. Kawasan luar jelapang yang berpotensi untuk pengeluaran padi dua kali setahun akan dikekalkan dan kemudahan

pengairan dan saliran yang mencukupi akan disediakan. Semua kawasan jelapang akan dizonkan sebagai zon kekal pengeluaran padi seperti yang dicadangkan dalam Rancangan Fizikal Negara 2010.

Usaha berikut akan diambil untuk meningkatkan produktiviti di kawasan pengeluaran padi:

- menggunakan varieti baru termasuk varieti hibrid dan benih padi sah;
- memperkukuh keberkesanan pengurusan air dengan meningkatkan intensiti pengairan di jelapang padi daripada 20 meter kepada 50 meter sehektar di samping memastikan penyelenggaraan infrastruktur secara cekap. Infrastruktur pengairan kawasan padi di Sabah dan Sarawak juga akan dipertingkat bagi meningkatkan produktiviti;
- memperluas penyatuan tanah sawah dan pengurusan secara estet;
- memperluas penggunaan teknologi pertanian tepat dan amalan baik di kawasan jelapang dan luar jelapang yang mempunyai sistem pengairan; dan
- mempertingkat penyampaian perkhidmatan oleh Pertubuhan Peladang Kawasan (PPK) khususnya dari segi mekanisasi dan automasi di samping menggalakkan pemilihan jentera kecil dalam kalangan petani.

Penggredan padi berdasarkan parameter pengilangan iaitu daripada segi kualiti, kelembapan dan kebersihan varieti padi yang berkenaan akan diselaraskan bagi menjamin harga yang berpatutan kepada pesawah padi. Pengeluaran benih padi sah oleh pihak swasta akan diperluas meliputi Sabah dan Sarawak. Penguatkuasaan pula akan diperkukuh untuk menjamin kualiti beras berdasarkan spesifikasi gred bagi melindungi kepentingan pengguna.

Meningkatkan Keberkesanan dan Memperluas Penggunaan Mekanisasi dan Automasi

Usaha berikut akan dilaksanakan bagi menggalakkan penggunaan mekanisasi dan automasi supaya kecekapan pengeluaran dan penuaian dapat ditingkatkan:

- menggalak penggunaan jentera yang sesuai bagi kerja pembajakan, penanaman, pembajaan dan penuaian;
- mempertingkat latihan kepada operator jentera dan pesawah bagi meningkatkan keberkesanan penggunaan jentera dan mengurangkan kerugian tuaian;
- mewujudkan insentif pinjaman mudah dan geran padanan bagi pemilikan jentera yang sesuai termasuk menyediakan jentera untuk disewa pada kadar yang berpatutan;
- mempergiat usaha R&D mekanisasi dan automasi; dan
- mempertingkat penggunaan mesin pengilangan yang lebih efisien untuk mengurangkan kerugian pascatuai.

Mempergiat Penggunaan Bahan Sampingan Padi

Usaha akan dipergiat untuk menggalakkan penggunaan bahan sampingan seperti jerami dan sekam padi untuk menghasilkan produk sampingan termasuk makanan ternakan, bahan binaan, biobahan api, media tanaman dan baja organik bagi pembangunan industri padi dan beras yang mampan. PPK akan digalakkan untuk mengenal pasti bidang perniagaan yang boleh diterokai untuk memanfaatkan hasil bahan sampingan tersebut.

Memperkukuh Pengurusan Stok Penimbal Beras

Bagi memastikan bekalan beras yang mencukupi, stok penimbal beras akan dikekalkan pada tahap 292,000 tan metrik bagi menampung keperluan penggunaan selama 45 hari. Mekanisme pengurusan stok penimbal beras akan ditambah baik bagi memastikan pengurusan stok yang strategik dan kos efektif.

Menstruktur Semula Insentif dan Subsidi Padi dan Beras

Skim bantuan baja akan distruktur semula supaya mekanisme diwujudkan, iaitu bantuan baja termasuk baja organik diberikan mengikut kesesuaian tanah setempat. Bantuan racun perosak hanya diberikan apabila berlakunya wabak penyakit yang serius.

Memperkukuh Pengurusan Institusi Padi dan Beras

Pengurusan institusi padi dan beras akan diperkukuh bagi membangunkan industri padi dan beras yang berdaya saing. Satu unit khas akan ditubuhkan di MADA, KADA dan semua Kawasan Pembangunan Pertanian Bersepadu (IADA) bagi menguruskan tanah petani di bawah skim mini estet padi. Bagi meningkatkan kecekapan pengeluaran padi dan beras, anak syarikat yang dimiliki secara bersama oleh petani yang terlibat dalam skim mini estet akan ditubuhkan. Anak syarikat tersebut berperanan menguruskan aktiviti pengeluaran padi dan beras di sepanjang rantai nilai termasuk pengeluaran benih, penanaman, penuaian, pemprosesan, pemasaran dan pengedaran.



2011-2020

BAB 4

*Memodenkan dan
Mentransformasi Industri
Perikanan Tangkapan
Secara Mampan*

Bab 4:

Memodenkan dan Mentransformasi Industri Perikanan Tangkapan Secara Mampan

Industri perikanan yang terdiri daripada tangkapan marin dan air tawar serta akuakultur merupakan penyumbang nilai ditambah terbesar dengan sumbangan sebanyak RM7.3 bilion atau 17.9% kepada industri agromakanan. Industri perikanan tangkapan masih tertumpu di pesisiran pantai yang menghadapi sumber ikan yang semakin berkurangan. Industri ini perlu ditransformasikan dengan menumpukan kepada pemodenan teknologi penangkapan, naik taraf kemudahan infrastruktur pendaratan dan pemasaran ikan, pengukuhan keupayaan nelayan, pematuhan terhadap piawaian antarabangsa mengenai pengendalian dan pendaratan ikan serta pengurusan sumber perikanan secara mampan.

PROSPEK INDUSTRI PERIKANAN TANGKAPAN, 2011-2020

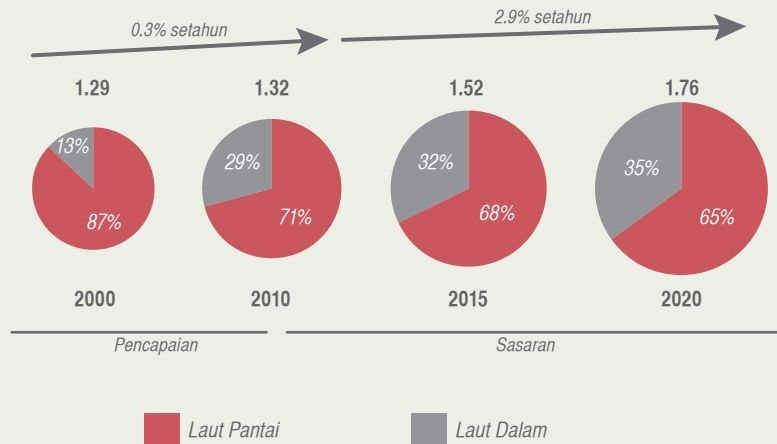
Permintaan ikan dijangka meningkat daripada 1.3 juta tan metrik pada tahun 2010 kepada 1.9 juta tan metrik pada tahun 2020 dengan pertumbuhan sebanyak 3.8% setahun. Penggunaan ikan per kapita dijangka meningkat daripada 46 kilogram kepada 55 kilogram dengan pertumbuhan

sebanyak 1.9% setahun bagi tempoh yang sama. Peningkatan ini disebabkan oleh kesedaran pengguna terhadap sumber protein yang lebih sihat dan berkhasiat.

Perikanan tangkapan marin merupakan penyumbang utama kepada jumlah pengeluaran ikan. Pendaratan perikanan marin dijangka meningkat daripada 1.32 juta tan metrik pada tahun 2010 kepada 1.76 juta tan metrik pada tahun 2020 dengan pertumbuhan 2.9% setahun (*Carta 4-1*). Tangkapan perikanan pantai dijangka menyumbang 65% kepada jumlah tangkapan marin berbanding perikanan laut dalam yang menyumbang 35% pada tahun 2020. Pendaratan perikanan laut dalam disasarkan meningkat daripada 381 ribu tan metrik kepada 620 ribu tan metrik pada tahun 2020.

Ikan hidup, segar dan sejuk beku mempunyai prospek yang baik terutama untuk pasaran eksport di Singapura dan Hong Kong, manakala produk ikan dan udang mempunyai permintaan yang tinggi di Amerika Syarikat, EU dan Jepun. Selain itu, produk ikan mempunyai potensi yang besar di pasaran Rusia dan China.

Carta 4-1: Pencapaian dan Unjuran Pendaratan Laut Pantai dan Laut Dalam, 2000 – 2020 (Juta Tan Metrik)



STRATEGI INDUSTRI PERIKANAN TANGKAPAN, 2011-2020

Strategi bagi memodenkan dan mentransformasi industri perikanan tangkapan adalah :

- membangunkan industri perikanan tangkapan secara cekap dan mampan;
- memperkukuh infrastruktur industri perikanan tangkapan;
- menyusun semula aktiviti perikanan pantai;
- membangunkan sumber manusia perikanan laut dalam; dan
- menyelaraskan semula fungsi Jabatan Perikanan dan Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia.

Membangunkan Industri Perikanan Tangkapan Secara Cekap dan Mampan

Pembangunan industri perikanan tangkapan secara mampan adalah penting bagi memastikan

sumber ikan dipulihara dan dapat menampung keperluan masa hadapan. Dalam hubungan ini, usaha akan ditumpukan kepada inisiatif berikut:

- mempergiat pengurusan sumber perikanan secara mampan melalui usaha pemuliharaan, penggunaan peralatan tangkapan ikan yang lebih mesra alam, pengurusan sumber berasaskan ekosistem, pembangunan tukun tiruan, unjam dan refugia serta mewartakan kawasan larangan perikanan dan kawasan tangkapan secara bermusim;
- memberi penekanan kepada pematuhan terhadap instrumen antarabangsa dalam pengurusan sumber perikanan seperti *FAO Code Of Conduct For Responsible Fisheries 1* *Agreement On Port States Measures to Prevent, Eliminate and Regulate Illegal, Unreported and Unregulated Fishing* dan *C Regulation 1* ;
- mewujudkan 15 kawasan santuari di Semenanjung Malaysia bagi tujuan pemuliharaan spesies komersial bernilai

tinggi yang diancam kepupusan seperti kelah dan terubuk;

- memperluas pengurusan sumber berasaskan komuniti di perairan perikanan darat seperti sistem Tagal daripada 392 kepada 700 Tagal di sepanjang sungai utama di Sabah dan memperkenalkan sistem Tagang kepada 100 kawasan di Sarawak menjelang tahun 2020;
- menyusun semula pengurusan sumber marin dan memperluas program Pengurusan Sumber Berasaskan Komuniti termasuk mewujudkan 20 Komuniti Pengurusan Ekosistem Perikanan;
- mewujudkan pengurusan perikanan darat yang seragam di seluruh negara melalui sistem pendaftaran nelayan darat dan pelesenan peralatan menangkap ikan; dan
- mempergiat promosi dan memupuk amalan, kaedah kendalian, pengagihan dan pemasaran ikan serta produk perikanan yang lebih bersih, berkualiti dan selamat untuk dimakan di samping menepati piawaian antarabangsa. Ini termasuk penggunaan Kotak Ikan Berinsulasi Gred Makanan, sumber bekalan air batu yang bersih, kaedah pembungkusan dan pelabelan mengikut piawaian serta mengelakkan penggunaan bahan awet yang terlarang.

Memperkukuh Infrastruktur Industri Perikanan Tangkapan

Sejajar dengan unjuran peningkatan pendaratan ikan daripada laut, penyediaan infrastruktur pendaratan dan pemasaran ikan yang mencukupi dan lengkap akan disediakan. Ini termasuklah pembinaan beberapa infrastruktur pendaratan ikan yang baru dan menaik taraf infrastruktur sedia ada. Menjelang tahun 2020, beberapa

infrastruktur pendaratan dan pemasaran ikan baru akan disiapkan di seluruh negara, khususnya di Tok Bali, Kelantan dan Sandakan, Sabah. Selain itu, dua kompleks baru pendaratan ikan telah dikenal pasti untuk dibangunkan di Hutan Melintang, Perak dan Kampung Tanjung Bako, Sarawak. Kemudahan asas di pusat pendaratan dan infrastruktur sedia ada akan dipertingkatkan termasuk jeti dan pelabuhan pendaratan, dewan pemasaran dan jualan, kemudahan bilik sejuk, kemudahan pemprosesan dan penyediaan bekalan input air batu, air bersih dan minyak.

Menyusun Semula Aktiviti Perikanan Pantai

Perikanan tangkapan pantai akan disusun semula bagi mengelakkan kemerosotan sumber perikanan pantai dengan menstruktur semula pengezonan penangkapan ikan dan menggalakkan penglibatan komuniti nelayan dalam menguruskan sumber perikanan. Usaha mentransformasi industri perikanan pantai akan dilaksanakan dengan menggalakkan nelayan tradisional menggunakan vesel dan peralatan penangkapan yang lebih moden serta mampu beroperasi di perairan yang lebih jauh.

Latihan pengurusan, keusahawanan dan teknikal khusus serta transformasi minda nelayan akan dilaksanakan bagi memastikan keberkesanan Program Transformasi Nelayan. Usaha juga akan ditumpukan untuk mentransformasikan nelayan pantai supaya menceburi aktiviti penangkapan ikan laut dalam dengan menyediakan pinjaman mudah untuk pembelian vesel laut dalam.

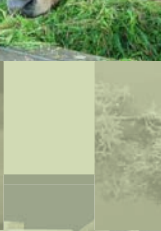
Usaha juga akan dipertingkatkan untuk menarik nelayan pantai memasuki perniagaan yang lebih menguntungkan seperti perikanan rekreasi, pemprosesan, pemasaran ikan dan akuakultur.

Membangunkan Sumber Manusia Perikanan Laut Dalam

Pembangunan tenaga kerja perikanan laut dalam akan dipergiat melalui latihan praktikal di vesel swasta bagi meningkatkan kompetensi tekong, jurumudi dan awak-awak. Pelatih akan didedahkan dengan kaedah penangkapan yang mampan dan pematuhan kepada peraturan penangkapan ikan antarabangsa bagi meningkatkan kesedaran terhadap amalan kemampanan. Pelatih yang berjaya akan diberi sijil pengiktirafan dan diberi keutamaan untuk mendapatkan lesen vesel dan pinjaman mudah bagi menggalakkan lebih ramai pengusaha perikanan laut dalam.

Menyelaras Fungsi Jabatan Perikanan dan Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia

Peranan dan fungsi Jabatan Perikanan (DOF) dan LKIM akan diperkemas untuk mengelakkan pertindihan fungsi dan meningkatkan kecekapan industri perikanan. Di bawah penstrukturan semula ini, DOF akan bertanggungjawab dalam penyediaan khidmat sokongan untuk semua aktiviti pengeluaran hulu sementara LKIM bertanggungjawab dalam khidmat sokongan bagi aktiviti hiliran seperti pemprosesan dan pemasaran.



2011-2020

BAB 5

*Mengembangkan
Industri Ternakan*

Bab 5: Mengembangkan Industri Ternakan

Industri ternakan terutama ternakan ruminan pada masa ini masih berskala kecil dan berpotensi untuk dikembangkan bagi menjamin bekalan makanan dalam negara serta mengurangkan daging import. Antara isu dan cabaran yang dihadapi dalam pembangunan industri ini adalah kekurangan baka yang berkualiti, harga makanan ternakan yang tinggi serta kekurangan kepakaran dan tenaga kerja. Transformasi industri ternakan akan ditumpukan kepada perusahaan ternakan secara komersial, penghasilan baka ternakan yang berkualiti, peluasan Amalan Penternakan Haiwan Baik (GAHP) dan penghasilan rumusan makanan ternakan yang berkualiti pada harga kompetitif. Selain itu, aspek R&D dari segi kawalan penyakit haiwan dan kecekapan sistem ternakan akan diberi penekanan.

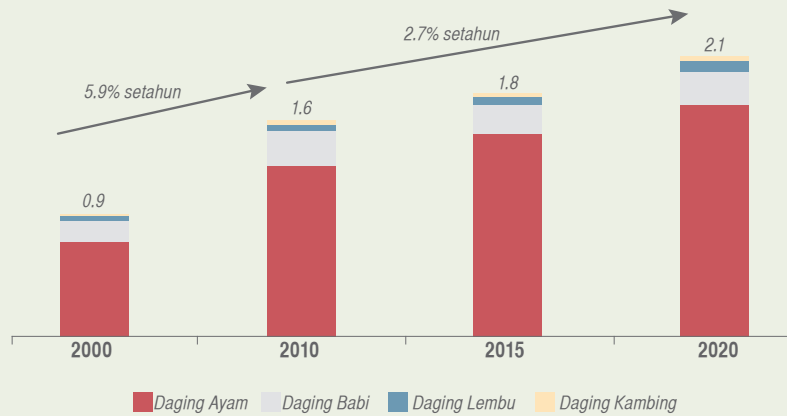
Industri bukan ruminan termasuk ayam/itik, khinzir dan telur yang telah pun mencapai tahap sara diri yang tinggi akan terus dibangunkan supaya daya saing dan kemampanan industri ini dapat ditingkatkan.

PROSPEK INDUSTRI TERNAKAN, 2011-2020

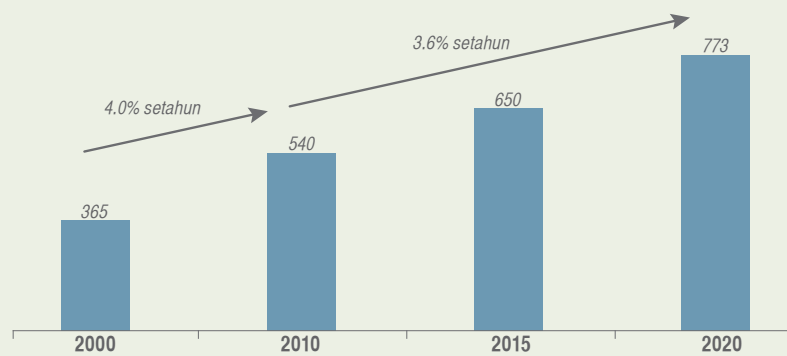
Permintaan daging dijangka meningkat daripada 1.4 juta tan metrik pada tahun 2010 kepada 1.8 juta tan metrik pada tahun 2020 dengan pertumbuhan sebanyak 2.4% setahun. Permintaan telur juga mengalami peningkatan 3.3% setahun daripada 468 ribu tan metrik kepada 649 ribu tan metrik manakala permintaan susu dijangka meningkat sebanyak 3.2% setahun daripada 1.4 bilion liter kepada 1.9 bilion liter. Penggunaan per kapita daging, telur dan susu juga dijangka meningkat dalam tempoh yang sama.

Pengeluaran daging pula diunjur akan meningkat daripada 1.6 juta tan metrik pada tahun 2010 kepada 2.1 juta tan metrik pada tahun 2020 dengan pertumbuhan sebanyak 2.7% setahun (*Carta 5-1*). Pengeluaran telur juga dijangka meningkat daripada 540 ribu tan metrik kepada 773 ribu tan metrik dengan pertumbuhan sebanyak 3.6% setahun (*Carta 5-2*) manakala pengeluaran susu disasar meningkat daripada 67 juta liter kepada 118 juta liter dengan pertumbuhan sebanyak 5.8% setahun dalam tempoh yang sama (*Carta 5-3*).

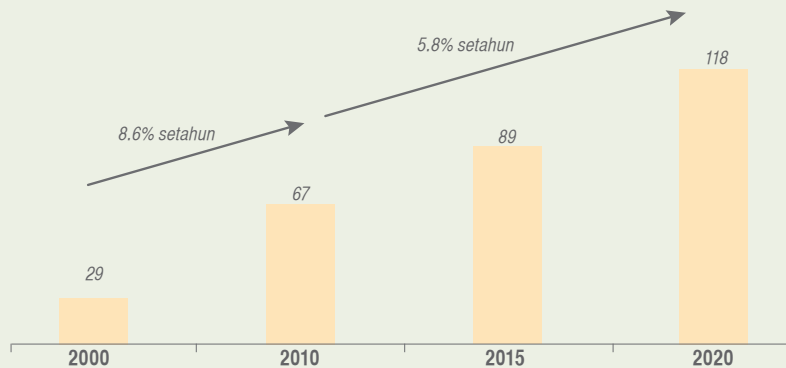
Carta 5-1: Pencapaian dan Unjuran Pengeluaran Daging Mengikut Jenis, 2000-2020 (Juta Tan Metrik)



Carta 5-2: Pencapaian dan Unjuran Pengeluaran Telur, 2000-2020 ('000 Tan Metrik)



Carta 5-3: Pencapaian dan Unjuran Pengeluaran Susu, 2000-2020 (Juta Liter)



Pasaran eksport bagi industri ini dijangka terus berkembang di pasaran Singapura khususnya bagi telur dan ayam hidup manakala Emiriah Arab Bersatu (UAE) dan Brunei bagi sediaan daging dan telur.

STRATEGI INDUSTRI TERNAKAN, 2011-2020

Strategi yang telah dikenal pasti untuk mengembangkan industri ternakan adalah seperti yang berikut:

- meningkatkan kecekapan industri ternakan ruminan;
- mengekalkan daya saing industri ternakan bukan ruminan;
- meningkatkan pengeluaran bahan makanan ternakan;
- memperkukuh keberkesanan kawalan penyakit dan memperluas amalan penyembelihan dan pemprosesan yang selamat;
- mengembangkan industri ternakan lain; dan
- mengimbangkan bekalan tempatan dan pengimportan.

Meningkatkan Kecekapan Industri Ternakan Ruminan

Pembangunan industri ternakan ruminan akan memberi fokus kepada peningkatan kecekapan dan mesra persekitaran melalui usaha yang berikut:

- mentransformasi usahawan ternakan lembu pedaging dan kambing ke tahap skala sederhana dan besar;
- memantapkan aktiviti penternakan di Kawasan Tumpuan Sasaran, Pusat Fidlot Nasional dan ladang satelit;

- menggalakkan pihak swasta, GLC dan agensi kerajaan seperti FELDA, Pihak Berkuasa Kemajuan Pekebun Kecil Perusahaan Getah (RISDA) dan Lembaga Pemulihan dan Penyatuan Tanah Persekutuan (FELCRA) menceburkan diri dalam aktiviti penternakan lembu pedaging dan tenusu secara integrasi di kawasan perladangan kelapa sawit dan fidlot;
- meningkatkan pengeluaran daging berteraskan penerapan amalan penternakan intensif dan mempergiat amalan sisa sifar dengan memanfaatkan bahan sampingan bagi mengukuhkan rantai bekalan dan mengurangkan pencemaran;
- meningkatkan populasi ruminan yang produktif melalui perkhidmatan biakbakaan yang lebih berkesan termasuk penggunaan bioteknologi pembiakan dan penglibatan aktif pihak swasta sebagai penyedia perkhidmatan biakbakaan;
- meningkatkan pengeluaran baka berkualiti melalui penstrukturan semula sistem biakbakaan termasuk penggunaan ladang milik Jabatan Perkhidmatan Veterinar bagi gerompok nukleus (*nucleus herd*) dan penggunaan sistem integrasi dan pembiakbakaan induk (*breedlot*) bagi gerompok pengganda (*multiplier herd*); dan
- menghasilkan baka lembu dan kambing tempatan yang berkualiti melalui penyelidikan secara usaha sama awam-swasta.

Mengekalkan Daya Saing Industri Ternakan Bukan Ruminan

Kawasan penternakan bukan ruminan akan dikekalkan. Aktiviti penternakan akan terus dimantapkan dengan menggalakkan penggunaan teknologi moden serta mematuhi amalan penternakan baik seperti reban tertutup dan

automasi. Penggunaan produk mikroorganisma berfaedah (*effective microorganism - EM*) akan digalakkan sebagai agen kawalan biologi semula jadi.

Meningkatkan Pengeluaran Bahan Makanan Ternakan

Pengeluaran makanan ternakan dalam negara akan digalakkan bagi memenuhi permintaan industri yang semakin meningkat melalui usaha yang berikut:

- menyediakan insentif untuk menggalakkan penternak dan pihak swasta mengeluarkan foder dan menggunakan bahan sampingan tempatan untuk rumusan makanan ternakan ruminan;
- memantapkan aktiviti R&D berkaitan pemakanan ternakan khususnya penggunaan bahan mentah tempatan dalam rumusan makanan ternakan bukan ruminan bagi menyokong pengeluaran makanan ternakan negara; dan
- memberi penekanan kepada penghasilan rumusan makanan yang berkualiti dengan harga yang kompetitif.

Memperkuh Keberkesanan Kawalan Penyakit dan Memperluas Amalan Penyembelihan dan Pemprosesan yang Selamat

Usaha akan dilaksanakan untuk mencapai status negara bebas penyakit Kuku dan Mulut (FMD) melalui program pemvaksinan manakala *rucellosis* dan *Tuberculosis* melalui program penakaian. Usaha akan dipertingkatkan untuk mengekalkan status bebas penyakit Selsema

Burung (HPAI) dan Virus Nipah melalui program pengawasan (*surveillance*) ke atas ternakan unggas dan babi di seluruh negara.

Zon bebas penyakit termasuk kawasan kepungan penyakit akan diwujudkan untuk mengawal penyakit seperti FMD dan Newcastle terutama di kawasan tertentu yang berpotensi untuk memenuhi syarat eksport. Pembangunan industri ternakan akan dilaksanakan mengikut garis panduan *orld rgani ation for nimal ealth*.

Keberkesanan kawalan penyakit termasuk penyakit rentas sempadan dan zoonotik akan dimantapkan melalui pengukuhan program pengawasan, pemvaksinan, diagnosis penyakit dan persediaan awal. Dalam hubungan ini, khidmat pengembangan akan ditingkatkan selaras dengan perkembangan industri ternakan. Kerjasama antara jabatan dengan pengamal veterinar swasta akan digalakkan bagi menyediakan perkhidmatan dalam program kawalan penyakit. Oleh itu, mekanisme bagi menggalakkan pihak swasta menyediakan perkhidmatan kesihatan haiwan ternakan akan diwujudkan.

Loji penyembelihan berpusat akan diwujudkan bagi menjamin penyembelihan yang halal, selamat dan bersih di samping mengurangkan pencemaran di kawasan bandar. Amalan penyembelihan di pasar basah dan di luar bandar secara kecil-kecilan akan diberhentikan secara berperingkat. Pihak swasta akan digalakkan membangunkan dan menguruskan loji penyembelihan mengikut garis panduan, kriteria dan syarat yang ditetapkan oleh kerajaan serta menyediakan perkhidmatan pemeriksaan daging dan kawalan kualiti mengikut piawaian yang diiktiraf.

Mengembangkan Industri Ternakan Lain

Pengeluaran ternakan lain seperti puyuh, ayam belanda, arnab dan rusa bagi meningkatkan bekalan yang memenuhi permintaan pasaran tempatan akan terus digalakkan. Pengeluaran puyuh akan ditingkatkan dengan membangunkan ladang baka mengikut zon bagi membekalkan anak puyuh kepada pengusaha komersial.

Mengimbangkan Bekalan Tempatan dan Pengimportan

Pengimportan hasil ternakan termasuk daging dan susu bagi memenuhi permintaan pengguna dan industri pemprosesan akan diselaraskan untuk menggalakkan pertumbuhan industri. Penyelarasan tersebut akan mengambil kira prosedur perdagangan yang diluluskan oleh WTO. Pemasaran hasil ternakan akan diperkukuh melalui penubuhan pusat edaran dan lelongan serta memanfaatkan teknologi komunikasi sebagai sumber maklumat pasaran.

Membangunkan Industri Ternakan yang Lebih Tersusun

Industri ternakan khususnya industri ruminan akan dibangunkan dengan lebih tersusun dengan mewujudkan satu agensi sama ada oleh Kerajaan atau GLC. Agensi ini akan menyelaraskan semua program dan projek termasuk pembekalan lembu luar negara, pemprosesan, promosi dan pemasaran yang melibatkan FELDA, FELCRA, RISDA, GLC, pihak swasta, penternak, pembekal bahan makanan tempatan dan pihak-pihak lain dalam rantai bekalan.



2011-2020

BAB 6

*Memperkukuhkan
Industri Sayur-sayuran
dan Buah-buahan
serta Memulihkan
Industri Kelapa*

Bab 6: Memperkukuhkan Industri Sayur-Sayuran dan Buah Buahan Serta Memulihkan Industri Kelapa

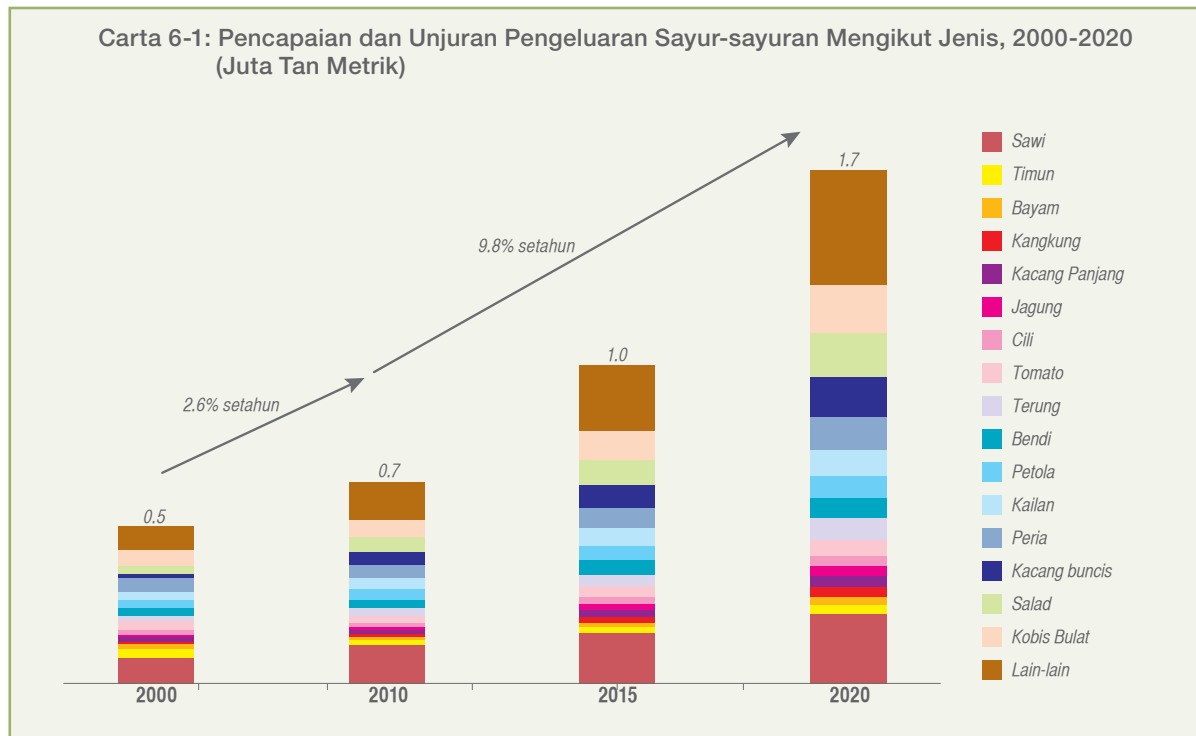
SAYUR-SAYURAN

Kesedaran pengguna yang semakin meningkat terhadap aspek penjagaan kesihatan dijangka akan membuka peluang kepada peningkatan pengeluaran sayur-sayuran dan pembangunan produk berasaskan sayur yang diproses secara minimum termasuk jus sayuran, makanan fungsian, sayur sejuk beku, sayur berserat tinggi dan sayur jeruk. Cabaran industri sayur-sayuran negara ialah pengeluaran yang masih belum dapat memenuhi permintaan dalam negara, berskala kecil, kos pengeluaran yang tinggi dan persaingan dengan negara pengeluar sayur-sayuran berkos rendah seperti Thailand dan China. Transformasi industri sayur-sayuran ke arah industri yang berdaya saing dan mampan akan ditumpukan kepada peningkatan produktiviti, perluasan kawasan penanaman secara komersial, pengurangan kerosakan lepas tuai serta pengukuhan pemasaran.

PROSPEK INDUSTRI SAYUR-SAYURAN, 2011-2020

Permintaan terhadap sayur-sayuran tempatan dijangka meningkat daripada 1.6 juta tan metrik pada 2010 kepada 2.4 juta tan metrik pada 2020 dengan pertumbuhan sebanyak 4.5% setahun. Selaras dengan trend di negara maju, penggunaan per kapita sayur-sayuran dijangka bertumbuh sebanyak 2.6% setahun iaitu daripada 55 kilogram kepada 70 kilogram setahun dalam tempoh yang sama.

Pengeluaran sayur-sayuran pula dijangka meningkat daripada 0.7 juta tan metrik kepada 1.7 juta tan metrik dengan kadar pertumbuhan sebanyak 9.8% setahun. Jangkaan peningkatan pengeluaran ini disebabkan oleh peningkatan produktiviti dan perluasan kawasan baru untuk tanaman sayur-sayuran seperti sawi, bayam, timun, kangkung, terung, kacang panjang dan bendi (*Carta 6-1*).



Eksport sayur-sayuran ke pasaran tradisional seperti Singapura dijangka terus kukuh manakala negara Timur Tengah berpotensi untuk diterokai sebagai pasaran eksport baru. Eksport sayur-sayuran dijangka meningkat daripada 440 ribu tan metrik pada tahun 2010 kepada 710 ribu tan metrik pada tahun 2020, iaitu dengan kadar pertumbuhan tahunan 5.0%.

STRATEGI INDUSTRI SAYUR-SAYURAN, 2011-2020

Pengeluaran sayur-sayuran negara akan dipertingkatkan bagi mengurangkan kebergantungan terhadap sayur-sayuran import melalui strategi yang berikut:

- meningkatkan produktiviti dan peluasan kawasan pengeluaran sayur-sayuran;

- menambah baik kaedah lepas tuai dan kemudahan logistik pemasaran; dan
- memperkuhkan pasaran sayur-sayuran organik.

Meningkatkan Produktiviti dan Peluasan Kawasan Pengeluaran Sayur-Sayuran

Pengeluaran sayur-sayuran akan dipertingkatkan melalui peningkatan produktiviti kawasan sedia ada dan peluasan kawasan yang masing-masing dijangka menyumbang 84% dan 16% daripada jumlah peningkatan pengeluaran sebanyak 1.0 juta tan metrik. Peningkatan produktiviti akan dilaksanakan melalui peningkatan intensiti tanaman daripada 1.8 pusingan pada tahun 2010 kepada 2.5 pusingan pada tahun 2020.

Amalan pertanian baik dan kaedah penanaman moden seperti fertigasi, pertanian tepat dan rumah pelindung hujan dijangka meningkatkan produktiviti daripada 12.9 tan metrik kepada 16.8 tan metrik sehektar.

Usaha untuk menggalakkan peluasan kawasan fizikal dijangka akan meningkatkan kawasan bertanam daripada 30 ribu hektar kepada 38 ribu hektar dengan kadar pertumbuhan 2.5% setahun. Tambahan kawasan baru mengikut jenis sayur-sayuran adalah seperti di *Jadual 6-1*.

Jadual 6-1: Tambahan Kawasan Baru Sayur-sayuran Mengikut Jenis, 2011-2020 (Hektar)

JENIS SAYUR	TAMBAHAN KAWASAN BARU (HA)
Jagung	1,000
Timun	900
Kacang Panjang	800
Terung	800
Bendi	700
Cili	700
Petola	400
Tomato	400
Halia	300
Kacang Buncis	300
Kubis Bulat	300
Sawi	300
Ubi Kayu	300
Ubi Keledek	300
Bayam	200
Labu Manis	200
Peria	200
Cendawan	90
Kangkung	50
Kailan	30
Salad	30
Jumlah Tambahan Kawasan Bertanam	8,300

Sumber : Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

Strategi untuk meningkatkan pembukaan kawasan baru seluas 8 ribu hektar akan dilaksanakan seperti yang berikut:

- membangunkan kawasan baru melalui TKPM, Projek Tanah Terbiar dan Projek Kelompok serta menggalakkan perladangan organik sayuran dan ladang swasta berskala komersial;
- menggalakkan tanaman integrasi sayur-sayuran dengan tanaman getah dan kelapa sawit di ladang RISDA, FELDA dan FELCRA; dan
- membangunkan kawasan luar jelapang padi untuk tanaman sayur-sayuran.

Pembukaan kawasan baru tersebut akan dilaksanakan oleh Jabatan Pertanian, pihak swasta dan GLCs (*Jadual 6-2*).

Jadual 6-2 : Pembukaan Kawasan Baru Sayur-sayuran, 2011-2020 (Hektar)

BIL	PELAKSANA	HEKTAR
1	Jabatan Pertanian	
	a. Taman Kekal Pengeluaran Makanan	650
	b. Projek Tanah Terbiar dan Kelompok (ACDA)	70
	c. Sayur Komersial	220
2	Sarawak	350
3	Sabah	260
4	Swasta /estet	5,650
5	Agensi-agensi lain	1,100
	JUMLAH	8,300

Sumber : Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

Menambah Baik Kaedah Lepas Tuai dan Kemudahan Logistik Pemasaran

Usaha akan diambil untuk meningkatkan kesedaran dan pengetahuan berkenaan aspek pengendalian lepas tuai, pembungkusan dan penyimpanan sayur-sayuran bagi memastikan kualiti sayur-sayuran terpelihara dan mengurangkan kerosakan lepas tuai. Pematuhan kepada Peraturan 3P di bawah Peraturan-Peraturan Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan 2008 akan diperluas bagi memastikan jaminan kualiti terhadap sayur-sayuran tempatan dan import. Kemudahan di pusat pengumpulan, penggredan dan pengedaran akan digunakan sepenuhnya dan secara meluas bagi memperkukuh pemasaran sayur-sayuran segar. Pemasaran sayur-sayuran secara ladang kontrak akan dipergiat dengan mengenal pasti syarikat peneraju dalam usaha untuk memastikan petani memperoleh harga premium dan pasaran terjamin.

Memperkukuh Pasaran Sayur-sayuran Organik

Kesedaran terhadap sayur-sayuran yang bebas daripada bahan kimia dan selamat dijangka meningkatkan permintaan bagi sayur-sayuran organik termasuk ulam-ulaman dalam kalangan pengguna. Usaha akan diperhebat untuk menggalakkan pengeluaran sayur-sayuran organik dengan harga premium melalui penambahan kawasan tumpuan untuk perladangan organik dan perluasan pelaksanaan persijilan Skim Organik Malaysia (SOM).

BUAH-BUAHAN

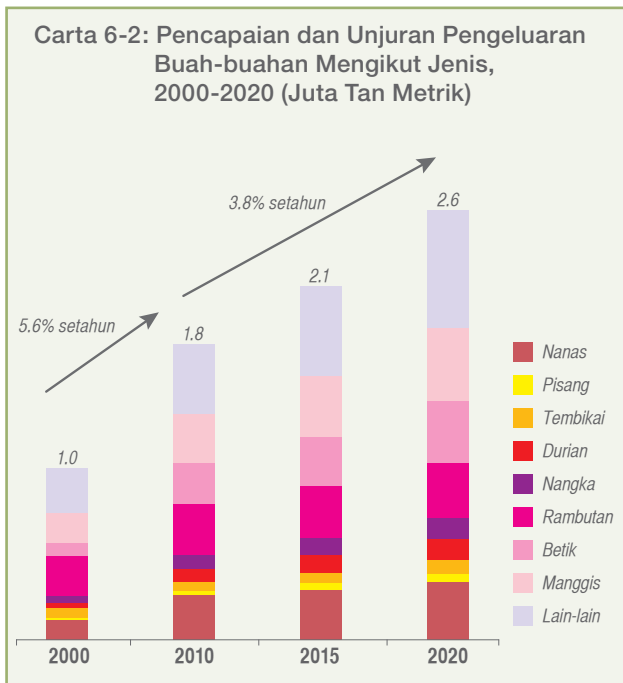
Industri buah-buahan tempatan mempunyai potensi untuk dikembangkan bagi memenuhi permintaan yang semakin meningkat terhadap buah-buahan segar dan eksotik. Potensi industri ini perlu dikembangkan secara komersial dan teratur bagi meningkatkan produktiviti dan pendapatan pengusaha tani. Penggunaan buah-buahan tempatan untuk tujuan pemprosesan juga perlu dipertingkatkan bagi mengatasi lambakan buah-buahan tempatan dan menjamin harga yang stabil.

PROSPEK INDUSTRI BUAH-BUAHAN, 2011-2020

Permintaan terhadap buah-buahan tropika segar dan diproses seperti sejuk beku, jus, makanan fungsian dan berserat tinggi yang dijangka meningkat akan memberi peluang kepada peluasan aktiviti pemprosesan produk buah-buahan tropika. Permintaan buah-buahan tempatan dijangka akan meningkat daripada 2.7 juta tan metrik pada tahun 2010 kepada 3.4 juta tan metrik pada tahun 2020 dengan pertumbuhan sebanyak 2.3% setahun.

Pengeluaran buah-buahan pula dijangka meningkat daripada 1.8 juta tan metrik pada tahun 2010 kepada 2.6 juta tan metrik pada tahun 2020 dengan kadar pertumbuhan tahunan 3.8% (*Carta 6-2*). Tumpuan akan diberikan kepada peningkatan produktiviti dan pengeluaran nanas, pisang, tembikai, durian dan betik selaras dengan peningkatan permintaan.

Carta 6-2: Pencapaian dan Unjuran Pengeluaran Buah-buahan Mengikut Jenis, 2000-2020 (Juta Tan Metrik)



Pasaran eksport buah-buahan terutama belimbing, betik, nanas, tembikai, pisang dan nangka berpotensi untuk dikembangkan ke pasaran baru seperti China dan Timur Tengah di samping meningkatkan syer pasaran sedia ada di Singapura, Hong Kong, Indonesia dan Belanda. Eksport buah-buahan dijangka meningkat daripada 830 ribu tan metrik pada tahun 2010 kepada 1.04 juta tan metrik pada tahun 2020.

STRATEGI INDUSTRI BUAH-BUAHAN, 2011-2020

Potensi industri buah-buahan akan dikembangkan dengan menumpukan kepada pelaksanaan strategi yang berikut:

- meningkatkan pengeluaran buah-buahan secara komersial terutama buah-buahan untuk eksport;

- mempertingkatkan kawalan penyakit buah-buahan;
- mengeksplorasi potensi buah-buahan nadir; dan
- memperkukuh jaringan pemasaran buah-buahan.

Meningkatkan Pengeluaran Buah-Buahan Secara Komersial Terutama Buah-buahan untuk Eksport

Pengeluaran buah-buahan dijangka meningkat selaras dengan peningkatan produktiviti kawasan berhasil daripada 9.6 tan metrik sehektar pada tahun 2010 kepada 12.9 tan metrik sehektar pada tahun 2020 serta peluasan kawasan bagi tanaman buah-buahan secara komersial. Kawasan baru seluas 23 ribu hektar akan dibangunkan dan diusahakan oleh pihak swasta bagi memenuhi permintaan pasaran eksport buah-buahan yang semakin meningkat terutama belimbing, betik, nanas dan rambutan (*Jadual 6-3*). Kawasan ini akan disediakan dengan infrastruktur asas dan dibangunkan melalui konsep ladang kontrak. Lebih banyak kawasan TKPM baru dan kawasan di luar jelapang padi akan dibangunkan khusus untuk tanaman buah-buahan berdasarkan kesesuaian tanah dan agro-iklim bagi mengekalkan keluasan tanaman buah-buahan yang sedia ada serta meningkatkan pengeluaran.

Jadual 6-3: Penggunaan Tanah Bagi Tanaman Buah-Buahan, 2011-2020 (Hektar)

JENIS BUAH	TAMBAHAN KAWASAN BARU (HA)	JENIS BUAH	PENGURANGAN KAWASAN (HA)
Nanas	7,120	Durian	16,960
Rambutan	5,300	Duku langsung	6,280
Nangka/ Cempedak	4,630	Dokong	5,120
Betik	1,460	Langsat	2,000
Manggis	1,190	Limau manis	430
Limau Besar	1,060		
Pisang	760		
Belimbing	470		
Ciku	440		
Jambu Batu	310		
Mangga	270		
Duku	160		
JUMLAH KELUASAN	23,170		30,790

Pengeluaran buah-buahan utama untuk eksport seperti nanas, belimbing, tembikai, betik, pisang, mangga, nangka, jambu batu, durian, rambutan dan manggis akan dipertingkatkan melalui usaha yang berikut:

- mempergiat pembangunan varieti dan klon buah-buahan yang menepati kehendak pasaran global;
- mengambil peluang pasaran eksport daripada perbezaan musim pengeluaran dengan negara pesaing; dan
- menjamin kualiti buah-buahan segar yang dieksport melalui kaedah teknologi pemprosesan minimum, sejuk beku dan pembungkusan persekitaran terubah (*modified atmosphere packaging*).

Mempertingkatkan Kawalan Penyakit Buah-Buahan

Usaha yang berikut akan dilaksanakan untuk mengawal penyakit buah-buahan supaya pengeluaran dapat ditingkatkan dan kualiti terjamin:

- memberi fokus kepada usaha R&D bagi mengatasi masalah serangga perosak terutama lalat buah dan penyakit utama seperti penyakit mati rosot (*dieback*) betik, nangka dan buah naga, penyakit layu *usarium* dan layu bakteria pada tanaman pisang serta masalah *itrus roset* pada limau;
- membangunkan varieti buah-buahan yang berhasil tinggi dan rintang kepada penyakit melalui penyelidikan khususnya bagi buah-buahan seperti betik dan pisang;

- mempertingkatkan usaha untuk menghasilkan biji benih dan bahan tanaman yang bermutu melalui biak bakaan; dan
- mempergiat amalan pengurusan perosak bersepadu dan memperketat sistem biosekuriti bagi mengawal penularan penyakit.

Mengeksplotasi Potensi Buah-buahan Nadir

Potensi buah-buahan nadir yang kurang mendapat perhatian seperti buah salak, buah nona dan buah cermai akan dikembangkan bagi mengeksplotasi kelebihannya melalui usaha yang berikut:

- mempergiat aktiviti R&D di MARDI bagi membangunkan varieti baru dan menambah baik ciri varieti sedia ada termasuk meningkatkan rintangan terhadap penyakit berasaskan kepada kumpulan germaplasma buah-buahan bukan utama dan buah nadir yang disimpan;
- mempergiat pemuliharaan buah-buahan nadir secara *in-situ* dan *ex-situ*; dan
- memantapkan penggunaan aspek kefungsihan buah-buahan nadir melalui kajian etnobotani dan biokimia.

Memperkuh Jaringan Pemasaran Buah-buahan

Majlis Buah-Buahan Nasional akan ditubuhkan untuk menyelaras pengeluaran di kluster buah-buahan serta aktiviti pemasaran dan promosi di pasaran tempatan dan eksport. Majlis akan bertindak dalam mengawal kemasukan buah-buahan dari luar negara bagi mengelakkan lambakan dan menjamin harga yang stabil serta memberi tumpuan kepada aspek kawalan penyakit dan keselamatan makanan.

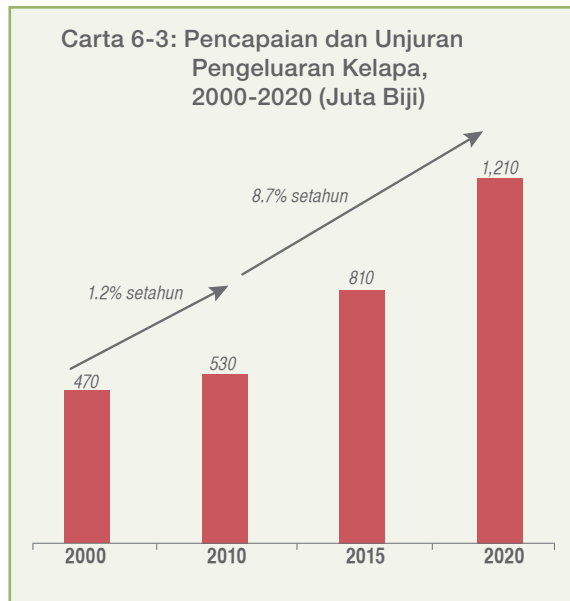
KELAPA

Industri kelapa merupakan aktiviti ekonomi penting kepada lebih kurang 80 ribu keluarga tani. Pada masa ini, sebanyak 98% kawasan adalah hak milik pekebun kecil, manakala 2% dimiliki oleh estet. Kawasan penanaman kelapa menunjukkan trend yang menurun berikutan penukaran kepada tanaman lain yang lebih menguntungkan, produktiviti yang rendah, harga ladang yang rendah serta kos pengeluaran yang tinggi. Industri kelapa berpotensi untuk dimajukan melalui penanaman semula dengan varieti kelapa berhasil tinggi, mengusahakan tanaman kelapa secara integrasi serta mempergiat aktiviti pemprosesan hiliran dengan membangunkan produk baru bernilai tinggi.

PROSPEK INDUSTRI KELAPA, 2011-2020

Industri kelapa mempunyai prospek yang cerah berdasarkan peningkatan permintaan terhadap pelbagai produk hiliran. Ini termasuk kelapa parut, kelapa parut kering, minyak kelapa, kerisik, santan, *nata de coco*, jeli dan serbuk santan. Selain itu, permintaan yang meningkat terhadap produk bernilai tinggi seperti minyak kelapa dara dan produk daripada bahan sampingan kelapa memberi peluang kepada pengusaha kelapa untuk meningkatkan pendapatan.

Pengeluaran kelapa dijangka meningkat daripada 530 ribu tan metrik (530 juta biji) pada tahun 2010 kepada 1.2 juta tan metrik (1.2 billion biji) pada tahun 2020 dengan pertumbuhan sebanyak 8.7% setahun bagi memenuhi permintaan tempatan yang tinggi (*Carta 6-3*). Peningkatan pengeluaran akan dicapai melalui peningkatan produktiviti daripada 4.8 tan metrik sehektar kepada 15.1 tan metrik sehektar.



Sumber : Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

STRATEGI INDUSTRI KELAPA, 2011-2020

Strategi yang telah dikenal pasti untuk memulihkan industri kelapa adalah seperti yang berikut:

- mempergiat penanaman semula dan pemulihan kawasan; dan
- mempergiat program integrasi kawasan kelapa.

Mempergiat Penanaman Semula dan Pemulihan Kawasan

Kawasan kelapa tua dan tidak ekonomik akan ditanam semula dengan varieti hibrid berhasil tinggi seperti kelapa Matag yang berupaya menghasilkan antara 25 ribu hingga 30 ribu biji kelapa sehektar setahun. Kawasan kelapa seluas 16 ribu hektar akan ditanam semula dengan kelapa Matag dan kawasan seluas 2 ribu hektar dengan kelapa Pandan. Selain itu, kawasan sedia ada seluas 31 ribu hektar yang masih produktif akan dipulihkan melalui program pemulihan seperti pembajaan, pembaikan saliran dan pengurusan serangga perosak secara bersepadu bagi meningkatkan produktiviti.

Mempergiat Program Integrasi Kawasan Kelapa

Tanaman kelapa secara integrasi dengan tanaman lain seperti koko, kopi, herba, pisang dan nanas akan digalakkan bagi meningkatkan lagi pendapatan pekebun kecil kelapa. Galakan akan disediakan dalam bentuk bekalan input pertanian dan insentif bantuan tanam semula kepada pekebun kecil yang mengintegrasikan tanaman kelapa dengan tanaman lain. Kawasan seluas 20 ribu hektar akan diusahakan secara integrasi.



2011-2020

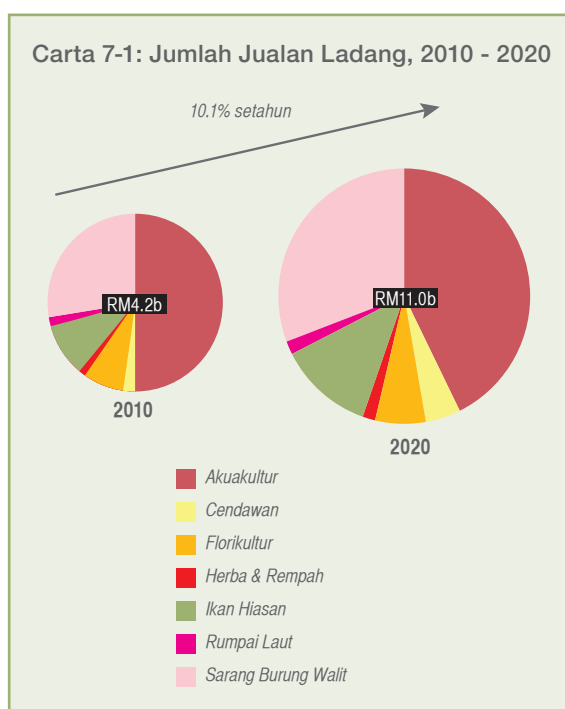
BAB 7

*Memacu Pertumbuhan
Pertanian Bernilai Tinggi*

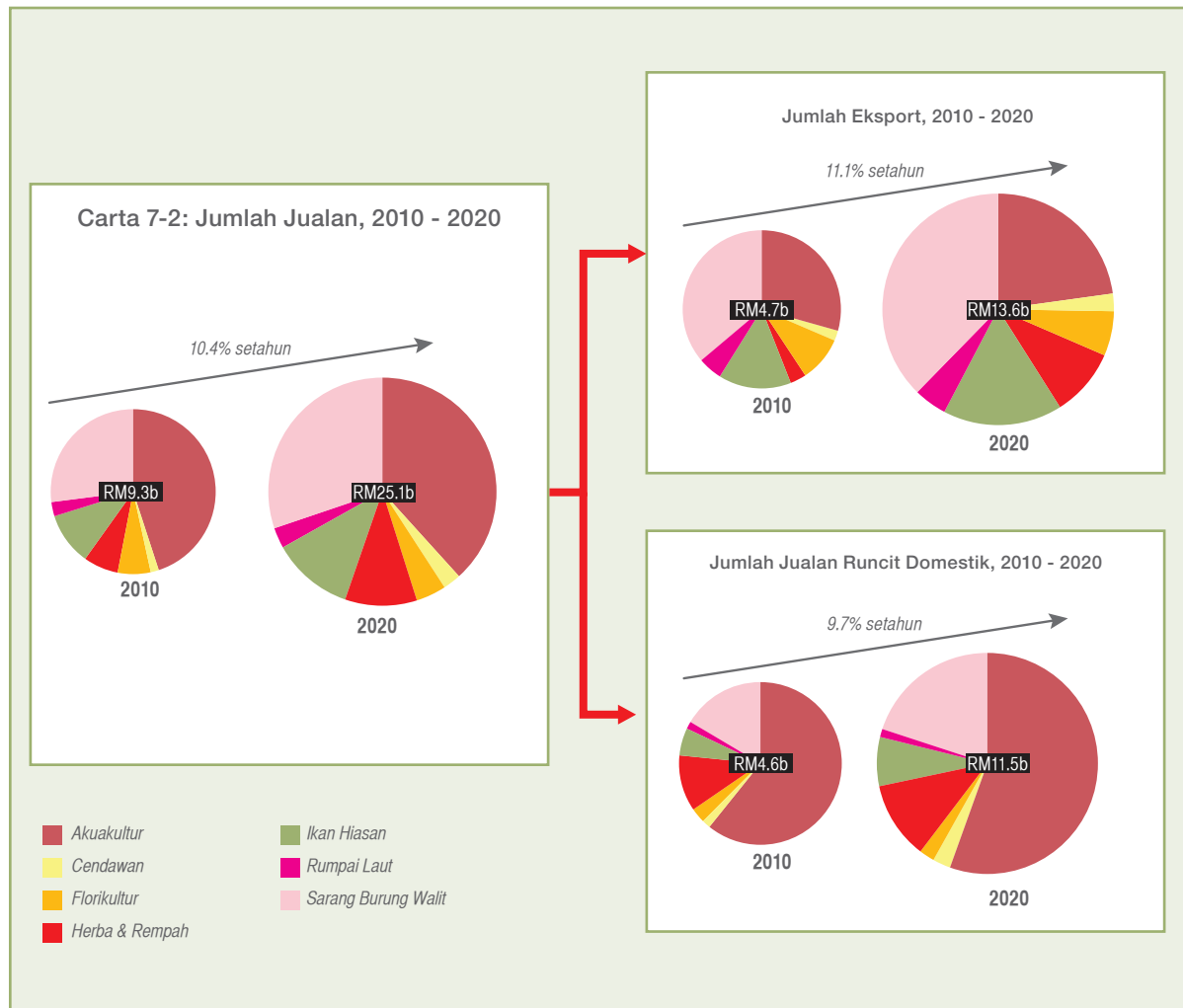
Bab 7: Memacu Pertumbuhan Pertanian Bernilai Tinggi

Pertanian bernilai tinggi yang merangkumi sarang burung walit, akuakultur, ikan hiasan, rumpai laut, herba dan rempah ratus, florikultur dan cendawan akan diusahakan secara intensif bagi meningkatkan sumbangan pertanian kepada KDNK dan pendapatan petani. Ini termasuk mengeksploitasi sumber biodiversiti tempatan bagi menghasilkan produk bernilai tinggi dan memenuhi permintaan pasaran khusus serta pengguna berpendapatan tinggi.

Nilai jualan di ladang produk berkenaan dijangka meningkat daripada RM4.2 bilion dalam tahun 2010 kepada RM11.0 bilion pada tahun 2020 (*Carta 7-1*). Jumlah eksport dijangka meningkat daripada RM4.7 bilion pada tahun 2010 kepada RM13.6 bilion menjelang tahun 2020 manakala jualan runcit domestik meningkat daripada RM4.6 bilion pada tahun 2010 kepada RM11.5 bilion pada tahun 2020 (*Carta 7-2*).



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani



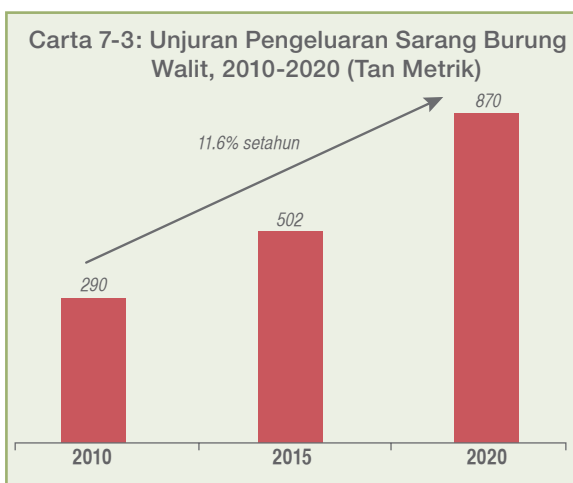
Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

SARANG BURUNG WALIT

Industri sarang burung walit berpotensi untuk terus berkembang dan berupaya menjana sumber pendapatan baru kepada negara. Sarang burung walit merupakan sumber makanan berkhasiat untuk kesihatan selain untuk kegunaan kosmetik yang menawarkan harga pasaran yang tinggi. Hasil sampingan daripada industri ini iaitu guano atau tinja burung walit juga mempunyai nilai yang tinggi untuk dijadikan baja organik.

PROSPEK INDUSTRI SARANG BURUNG WALIT, 2011-2020

Malaysia merupakan pembekal ketiga terbesar sarang burung walit dunia selepas negara Thailand dan Indonesia. Bilangan premis burung walit diunjurkan meningkat daripada 50 ribu premis kepada 63 ribu buah premis dalam tempoh DAN. Pengeluaran sarang burung walit dijangka meningkat daripada 290 tan metrik bernilai RM1.2 billion kepada 870 tan metrik bernilai RM3.5 billion (*Carta 7-3*). Jumlah eksport sarang burung walit yang meliputi produk terproses pula dijangka meningkat daripada RM1.7 bilion pada tahun 2010 kepada RM5.2 bilion pada tahun 2020



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

STRATEGI INDUSTRI SARANG BURUNG WALIT, 2011-2020

Pembangunan terancang industri sarang burung walit adalah penting bagi memastikan industri ini berkembang dengan mematuhi piawaian yang ditetapkan. Strategi yang akan dilaksanakan adalah untuk:

- meningkatkan pengeluaran sarang burung walit secara mampan;
- menguatkuasakan pematuhan garis panduan pembangunan industri burung walit;
- memperluas amalan pengeluaran baik; dan
- menumpu aktiviti R&D dalam pembangunan industri sarang burung walit yang berdaya saing.

Meningkatkan Pengeluaran Sarang Burung Walit Secara Mampan

Pengeluaran sarang burung walit akan ditingkatkan melalui kaedah perladangan burung walit yang dapat meningkatkan produktiviti daripada 5.8 kilogram setiap premis kepada 13.8 kilogram setiap premis dan menggalakkan penambahan bilangan premis sebanyak 13 ribu premis menjelang tahun 2020. Pembangunan kawasan pengeluaran sarang burung walit secara mampan akan dibangunkan dengan mewujudkan zon perladangan burung walit mengikut keupayaan menampung (*carrying capacity*) di setiap kawasan.

Menguat Kuasa Pematuhan Garis Panduan Pembangunan Industri Sarang Burung Walit

Pematuhan garis panduan pembangunan industri sarang burung walit akan dikuatkuasakan untuk memastikan pembangunan industri ini teratur dan terancang. Aktiviti penguatkuasaan akan diselaraskan secara usaha sama antara Kementerian dan jabatan yang berkaitan dengan pihak berkuasa tempatan serta pertubuhan bukan kerajaan (NGO) yang berkenaan. Majlis Perundingan Walit Negara akan ditubuhkan dan Garis Panduan Pembangunan Industri Burung Walit ditambah baik dari semasa ke semasa mengikut keperluan.

Memperluas Amalan Pengeluaran Baik

Usaha akan dijalankan untuk menggalakkan amalan pengeluaran baik sarang burung walit melalui skim persijilan di peringkat ladang dan loji pemprosesan. Standard Walit Malaysia akan dibangunkan untuk penternakan dan penghasilan produk selaras dengan amalan perladangan dan pemprosesan yang menepati aras piawaian dan keperluan pasaran global.

Menumpu Aktiviti R&D Dalam Pembangunan Industri Sarang Burung Walit yang Berdaya Saing

Bagi membangunkan industri sarang burung walit yang mampan dan berdaya saing, aktiviti R&D akan ditumpukan untuk:

- mewujudkan sistem perladangan dan kaedah pengeluaran burung walit yang dapat meningkatkan hasil pengeluaran sarang burung;
- mengenal pasti baka burung walit tempatan yang berkualiti dan berhasil tinggi di kalangan lapan spesies dan 30 sub spesies burung walit; dan
- membangunkan teknologi bagi menambah bilangan dan meningkatkan kualiti burung, kaedah pengeluaran dan pemberian makanan hidup, kaedah pengasingan bulu daripada sarang serta teknologi pengujian bagi mengesan pemalsuan (*adulteration*) produk.

AKUAKULTUR

Sumbangan aktiviti akuakultur menunjukkan pertumbuhan yang signifikan bagi pengeluaran ikan dalam negara. Perkembangan industri ini didorong terutamanya oleh pembangunan ZIA yang dilengkapi dengan infrastruktur asas dan khidmat sokongan yang berkesan. Program akuakultur akan ditumpukan kepada penghasilan benih ikan dan udang yang berkualiti dan tahan penyakit, rumusan makanan ternakan yang berkos efektif serta aktiviti pemprosesan berasaskan hasil akuakultur.

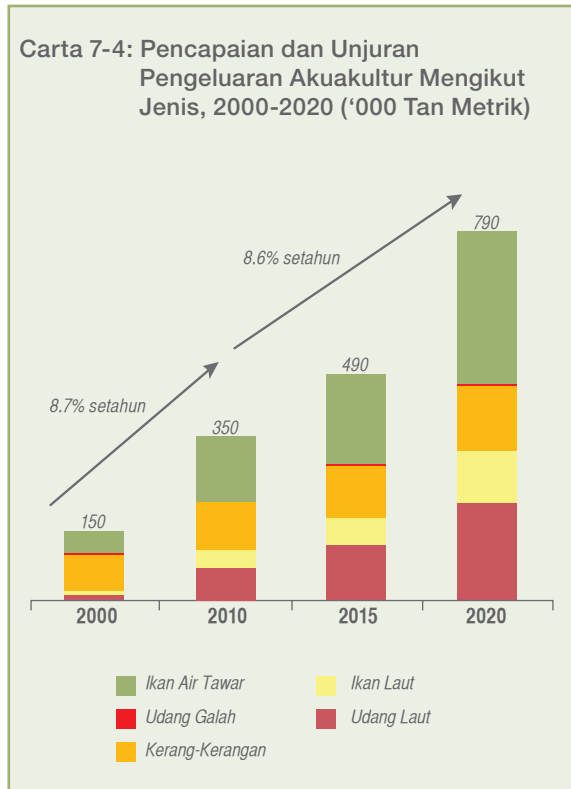
PROSPEK INDUSTRI AKUAKULTUR, 2011-2020

Jumlah permintaan ikan dijangka meningkat daripada 1.3 juta tan metrik pada tahun 2010 kepada 1.9 juta tan metrik pada tahun 2020 dengan pertumbuhan sebanyak 3.8% setahun. Penggunaan per kapita ikan pula dijangka meningkat daripada 46 kilogram kepada 55 kilogram dengan pertumbuhan sebanyak 1.9% setahun.

Pengeluaran akuakultur diunjur meningkat kepada 790 ribu tan metrik seperti dalam *Carta 7-4*, bersamaan 41% daripada jumlah permintaan ikan negara pada tahun 2020. Nilai eksport akuakultur termasuk produk ikan khususnya filet dijangka meningkat daripada RM1.4 bilion pada tahun 2010 kepada RM3.2 bilion pada tahun 2020.

STRATEGI INDUSTRI AKUAKULTUR, 2011-2020

Pembangunan industri akuakultur akan ditumpukan kepada peningkatan pengeluaran dan pengukuhan daya saing melalui strategi berikut:



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

- meningkatkan pengeluaran hasil akuakultur bernilai tinggi;
- menjamin bekalan benih yang konsisten dan berkualiti; dan
- mempertingkatkan pengeluaran bahan makanan untuk industri akuakultur.

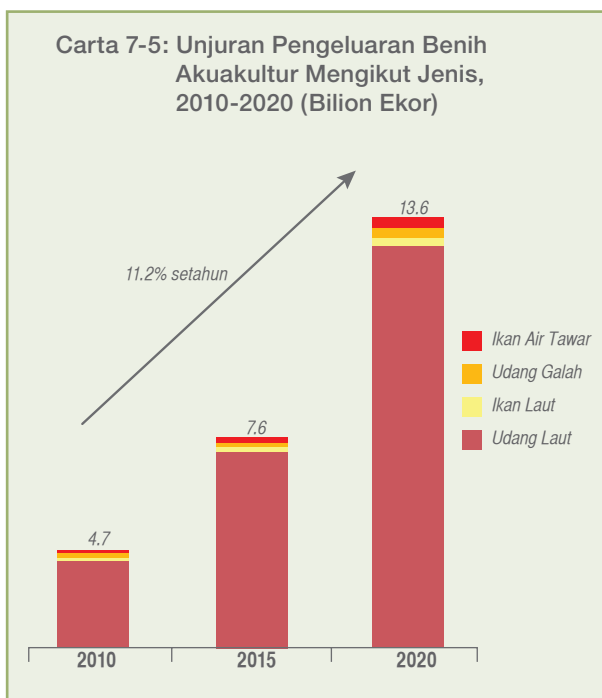
Meningkatkan Pengeluaran Hasil Akuakultur Bernilai Tinggi

Pengeluaran akuakultur bernilai tinggi akan ditumpukan kepada spesis bernilai eksport tinggi seperti ikan tilapia, kerapu, siakap, udang galah dan udang laut. Kawasan seluas 12 ribu hektar telah dikenal pasti untuk dibangunkan bagi meningkatkan pengeluaran akuakultur iaitu enam ribu hektar di empat kawasan ZIA di Sarawak, tiga ribu hektar di Sabah dan selebihnya melalui

peluasan kawasan ZIA sedia ada di Semenanjung Malaysia. Di bawah inisiatif NKEA, pembangunan kawasan ZIA akan dilaksanakan secara bersepadu oleh syarikat peneraju dan kerajaan menyediakan geran bagi membiayai sebahagian daripada kos pembinaan infrastruktur di kawasan tersebut. Selain itu, penternakan ikan sangkar secara bersepadu akan dilaksanakan termasuk di Tasik Kenyir, Terengganu; Tasik Pedu dan Pulau Langkawi, Kedah; Tasik Bakun dan Batang Ai, Sarawak serta Pulau Tioman, Pahang.

Menjamin Bekalan Benih yang Konsisten dan Berkualiti

Peningkatan pengeluaran akuakultur memerlukan ketersediaan bekalan benih ikan dan udang yang mencukupi dan berkualiti. Bagi tujuan ini, jumlah benih ikan dan udang perlu dipertingkatkan daripada 4.7 bilion kepada 13.6 bilion ekor dalam tahun 2020 dengan 95% daripada jumlah tersebut adalah bagi memenuhi keperluan benih udang laut. (Carta 7-5)



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

Pihak swasta akan digalakkan untuk melabur dalam pengeluaran benih bagi memastikan pengeluaran mencukupi. Pusat pembiakbakaan ikan akan dibangunkan di Rompin, Pahang; Tasik Kenyir, Terengganu dan Kuching, Sarawak bagi mengeluarkan benih ikan tilapia, siakap dan kerapu di bawah inisiatif NKEA. Sebuah pusat R&D dan makmal diagnostik akan juga dibina dengan tumpuan kepada aktiviti pembiakbakaan benih dan diagnostik penyakit.

Mempertingkat Pengeluaran Bahan Makanan Akuakultur

Pengeluaran bahan makanan akuakultur yang berkualiti dan berkos efektif akan dipertingkat bagi memastikan makanan akuakultur yang dikeluarkan adalah mencukupi dan memenuhi piawaian keselamatan makanan melalui usaha berikut:

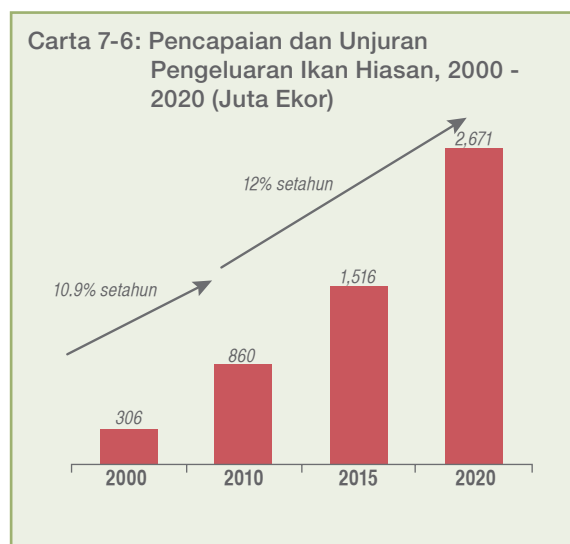
- mempergiat aktiviti R&D untuk menggunakan bahan sampingan pertanian dan makanan tempatan sebagai sebahagian daripada rumusan makanan akuakultur;
- memperkukuh kerjasama antara pengilang makanan akuakultur dengan pusat R&D dan IPT; dan
- menggalakkan pihak swasta melabur dalam industri pengeluaran bahan makanan akuakultur secara usaha sama dengan penternak akuakultur terutama di kawasan ZIA.

IKAN HIASAN

Perkembangan industri ikan hiasan didorong oleh peningkatan permintaan eksport dengan 80% daripada jumlah pengeluarannya adalah untuk pasaran eksport. Spesis ikan hiasan air tawar mendominasi 90% daripada pasaran eksport berbanding spesis ikan hiasan marin. Mengikut laporan *Global Trade tla* (GTA) pada tahun 2009, eksport ikan hiasan Malaysia merangkumi 7% daripada jumlah eksport dunia.

PROSPEK INDUSTRI IKAN HIASAN, 2011-2020

Dalam tempoh DAN, pengeluaran ikan hiasan dijangka berkembang pada kadar 12% setahun daripada 860 juta ekor kepada 2.7 bilion ekor (*Carta 7-*). Syer pasaran ikan hiasan tempatan dijangka terus kukuh di pasaran sedia ada seperti Singapura, Amerika Syarikat dan Jepun serta diperluas ke pasaran baru di Asia Barat, Australia, China, Taiwan, Hong Kong dan Kesatuan Eropah. Nilai eksport ikan hiasan dijangka meningkat daripada RM688 juta dalam tahun 2010 kepada RM2.1 bilion dalam tahun 2020 dengan ikan arowana dan ikan emas sebagai penyumbang utama.



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

STRATEGI INDUSTRI IKAN HIASAN, 2011-2020

Usaha memperkukuhkan industri ikan hiasan akan ditumpukan kepada strategi berikut:

- meningkatkan hasil pengeluaran ikan hiasan bernilai tinggi;
- meningkatkan syer pasaran ikan hiasan tempatan di pasaran dunia; dan
- mempergiat aktiviti R&D.

Meningkatkan Hasil Pengeluaran Ikan Hiasan Bernilai Tinggi

Spesis ikan hiasan yang diberi tumpuan adalah ikan arowana. Selain itu, pengeluaran ikan koi, discus, emas dan ikan hiasan marin yang mempunyai permintaan yang tinggi di pasaran global akan diberikan tumpuan. Kawasan kluster dinamik ikan hiasan akan dibangunkan dan dizonkan sebagai Zon Bebas Penyakit Ikan yang dilengkapi dengan infrastruktur asas termasuk jalan, bekalan elektrik dan air. Ladang ikan hiasan sedia ada akan digalakkan untuk ditempatkan semula di kawasan tersebut. Kawasan pengeluaran ikan hiasan akan diperluas daripada 1,000 hektar kepada 3,000 hektar. Program pengawasan ke atas ladang akan dilaksanakan untuk mengawal penyakit ikan dan memastikan ikan hiasan yang ditenak mematuhi piawaian global. Di samping itu, pengeluaran ikan hiasan marin melalui aktiviti akuakultur akan dilaksanakan untuk mengurangkan eksploitasi sumber semula jadi.

Meningkatkan Syer Pasaran Ikan Hiasan Tempatan di Pasaran Dunia

Syer eksport ikan hiasan akan ditingkatkan melalui langkah-langkah berikut:

- menambah makmal biosekuriti perikanan bagi memastikan ikan hiasan yang dieksport memenuhi keperluan negara pengimport. Makmal tersebut akan dilengkapi dengan kemudahan untuk menjalankan kaedah analisis mengikut cadangan *international -ce o pi ootic* serta melaksanakan akreditasi ISO 17025. Selain itu, langkah akan diambil untuk memastikan prosedur dan protokol pemeriksaan ladang mematuhi keperluan eksport serta mewujudkan sistem penjejakan yang lengkap;
- menggalakkan pihak swasta membangunkan pusat pengumpulan dan promosi ikan hiasan di negara tumpuan eksport bagi memperkukuh rangkaian pemasaran ikan hiasan global;
- mempergiat misi perdagangan dan promosi ikan hiasan melalui penyertaan dalam pameran antarabangsa;
- menggalakkan syarikat penerbangan tempatan untuk menambah kemudahan ruang kargo, menyediakan kadar harga pengangkutan yang berdaya saing dan memberi keutamaan terhadap aspek keselamatan eksport ikan hiasan; dan
- membangunkan pusat pengumpulan dan kuarantin ikan hiasan di Perak, Selangor dan Johor untuk memastikan ikan hiasan mematuhi piawaian negara pengimport.

Mempergiat Aktiviti R&D

Aktiviti R&D dalam bidang ikan hiasan akan dipertingkatkan dengan tumpuan kepada penghasilan varieti baru, kawalan penyakit, makanan hidup dan rumusan makanan, kawalan kualiti, pembungkusan dan penghantaran. Pusat Penyelidikan Ikan Hiasan Negara akan

dibangunkan khusus bagi penyelidikan dalam bidang ikan hiasan. Pusat Ikan Hiasan di Port Dickson akan memberi tumpuan kepada penyelidikan pembiakan dan ternakan ikan hiasan marin berkonsepkan biosekuriti. Pelan pengurusan pemuliharaan spesies yang terancam seperti ikan arowana dan spesies eksotik yang lain akan dimantapkan bagi memastikan spesies tersebut tidak pupus.

RUMPAI LAUT

Rumpai laut merupakan kumpulan alga makro yang tumbuh di dasar laut yang meliputi alga merah, perang dan hijau. Ia boleh digunakan dalam makanan, perubatan, baja dan kegunaan industri lain. Pengeluaran tanaman akuatik global melalui akuakultur mencecah 15.1 juta tan metrik yang bernilai USD7.2 bilion pada tahun 2006. Kultur tanaman akuatik telah meningkat secara konsisten pada kadar 8% setahun sejak tahun 1970. Dalam tahun 2006, kultur tanaman akuatik menyumbang kepada 93% daripada jumlah bekalan tanaman akuatik dunia.

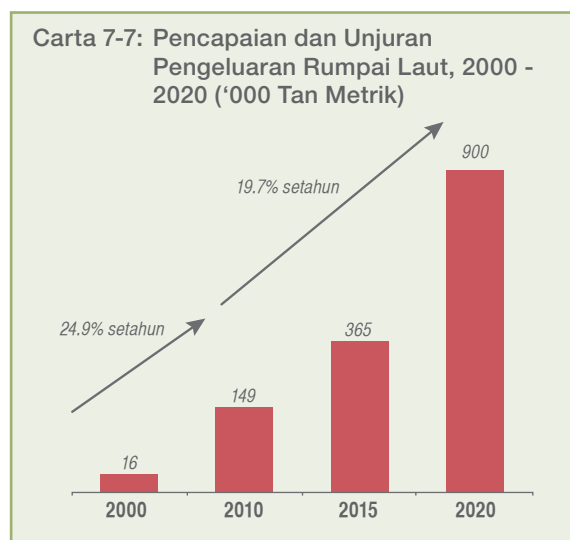
Aktiviti kultur rumpai laut di Malaysia adalah tertumpu kepada *alga ucheuma* dan *lacilaria*. *ucheuma* ialah rumpai laut yang tumbuh liar dan dikultur terutamanya di negeri Sabah. *lacilaria* pula adalah sejenis alga merah yang terdapat di Semenanjung Malaysia dan berpotensi untuk digunakan sebagai makanan manusia dan makanan ternakan. Karagenan yang dihasilkan daripada rumpai laut digunakan dalam pelbagai industri seperti farmaseutikal, kosmetik, penapisan, pengawetan, pembuatan biomaterial serta industri makanan sebagai bahan penstabil dan agar-agar.

PROSPEK INDUSTRI RUMPAI LAUT, 2011-2020

Pada tahun 2006, pasaran dunia untuk karagenan dianggarkan sebanyak 40 ribu tan metrik dan diunjurkan berkembang pada kadar antara 10% hingga 15% setahun dengan anggaran nilai USD3.3 bilion.

Pengeluaran rumpai laut basah dijangka meningkat daripada 149 ribu tan metrik pada tahun 2010 kepada 900 ribu tan metrik pada tahun 2020 iaitu sebanyak 19.7% setahun (*Carta 7-7*).

Nilai eksport bagi rumpai laut dalam bentuk kering dan produk karagenan dijangka meningkat daripada RM235 juta pada tahun 2010 kepada RM1.4 bilion dalam tahun 2020. Perubahan cita rasa pengguna terhadap makanan yang mudah sedia dan sihat termasuk makanan yang sedia dimasak dan sedia dimakan dijangka meningkatkan permintaan terhadap karagenan.



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

STRATEGI INDUSTRI RUMPAI LAUT, 2011-2020

Pembangunan industri rumpai laut akan dilaksanakan melalui strategi berikut:

- meningkatkan produktiviti rumpai laut;
- membangunkan Zon Industri Rumpai Laut; dan
- memantapkan R&D rumpai laut.

Meningkatkan Produktiviti Rumpai Laut

Pengeluaran rumpai laut yang berasaskan kaedah tradisional dan berintensifkan buruh akan diusaha secara komersial melalui estet mini bagi meningkatkan produktiviti rumpai laut kering daripada 1.5 tan metrik sehektar setahun kepada 5 tan metrik sehektar setahun menjelang tahun 2020. Usaha juga akan ditumpukan kepada peningkatan produktiviti rumpai laut di kawasan sedia ada termasuk memperkenalkan spesies baru iaitu *Gracilaria* dan alga satu sel. Kerajaan dengan usaha sama IPT akan membantu syarikat peneraju membangunkan Piawaian Prosedur Operasi (SOP) pengurusan ladang rumpai laut dan menyediakan khidmat pengembangan. Penuaian rumpai laut secara mekanisasi juga akan digalakkan bagi meningkatkan kecekapan penuaian daripada 1 tan metrik sehari kepada 10 tan metrik sehari.

Membangunkan Zon Industri Rumpai Laut

Pembangunan industri rumpai laut yang tersusun akan disokong dengan pewujudan Zon Industri Rumpai Laut yang dilengkapi dengan

infrastruktur asas dan sistem sokongan industri. Pelaksanaan Zon Industri Rumpai Laut ini akan diterajui oleh syarikat swasta bagi menyelaraskan aktiviti pengeluaran benih berkualiti, pengkulturan dan pemprosesan produk rumpai laut bernilai tinggi. Projek berkelompok rumpai laut yang melibatkan 50 peserta dengan keluasan 100 hektar setiap satu akan dibangunkan dalam kawasan zon yang dikenal pasti termasuk di Semporna, Kudat dan Lahad Datu di Sabah serta kawasan lain yang berpotensi. Pada peringkat permulaan, kawasan seluas 7,500 hektar akan dibangunkan di zon industri rumpai laut Sabah dan dijangka mencapai 20,500 hektar menjelang tahun 2020.

Memantapkan R&D Rumpai Laut

Penyelidikan rumpai laut akan dipergiat untuk meningkatkan produktiviti, menghasilkan varieti dan produk baru berasaskan rumpai laut. Syarikat peneraju dalam industri rumpai laut akan digalakkan untuk bekerjasama dengan institut penyelidikan dan IPT yang berkenaan dalam aktiviti R&D serta pemindahan teknologi rumpai laut.

HERBA DAN REMPAH-RATUS

Produk herba dan rempah-ratus berpotensi untuk dikembangkan ke peringkat pasaran global dengan memanfaatkan sepenuhnya kekayaan sumber biodiversiti negara. Herba mempunyai kegunaan yang meluas terutama dalam penghasilan produk bernilai tinggi dalam industri makanan dan minuman kesihatan, farmaseutikal, ubatan tradisional, penjagaan kesihatan, perisa, pewarna dan pewangi serta

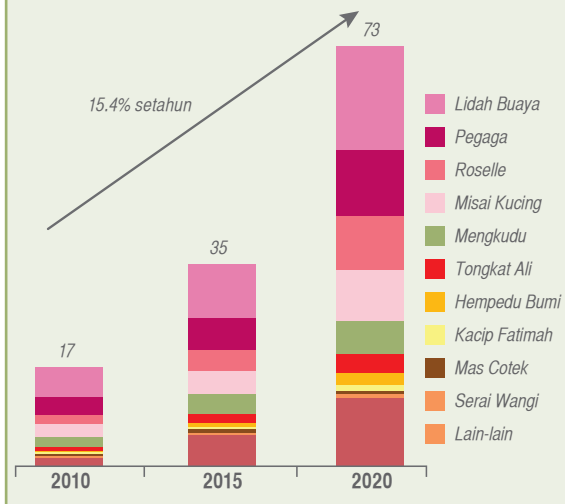
untuk pengeluaran minyak pati (*essential oil*) bagi kegunaan kosmetik dan perubatan. Rempah-ratus melibatkan tanaman aromatik seperti buah pala dan halia yang digunakan sebagai pewarna dan perisa bagi industri kulinari dan ramuan (*ingredient*). Ia juga digunakan sebagai bahan mandian dan minyak urut dalam industri penjagaan kesihatan dan kecantikan.

PROSPEK INDUSTRI HERBA DAN REMPAH-RATUS, 2011-2020

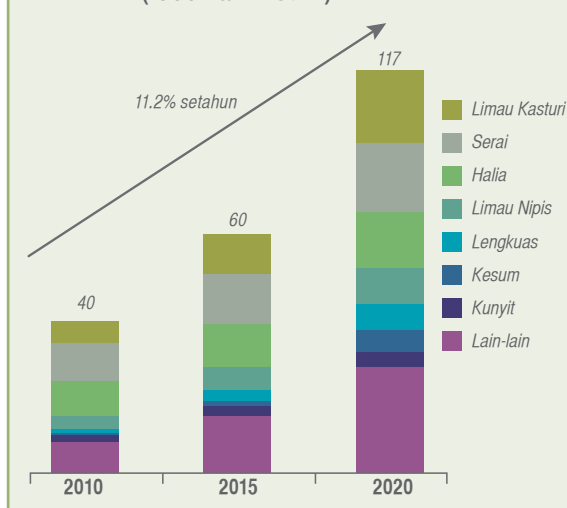
Bank Dunia menganggarkan pasaran global bagi produk herba pada tahun 2008 berjumlah USD200 bilion dan dijangka meningkat kepada USD600 bilion pada tahun 2020. Pasaran industri herba tempatan mencapai RM10 bilion pada tahun 2008 dan diunjurkan berkembang sebanyak 15% setahun bagi tempoh 10 tahun akan datang. Pertumbuhan ini berdasarkan kepada peningkatan penerimaan produk herba sebagai perubatan tradisional, makanan fungsian, makanan kesihatan tambahan, produk penjagaan diri semula jadi serta makanan organik.

Dalam tempoh DAN, jumlah pengeluaran herba dijangka meningkat daripada 17 ribu tan metrik kepada 73 ribu tan metrik dengan kadar pertumbuhan 15.4% setahun. Pengeluaran rempah-ratus pula dijangka meningkat daripada 40 ribu tan metrik kepada 117 ribu tan metrik dengan kadar pertumbuhan 11.2% setahun (*Carta 7- dan 7-*). Jumlah eksport herba yang meliputi produk terproses dijangka meningkat daripada RM152 juta kepada RM1.3 bilion dalam tempoh yang sama.

Carta 7-8: Unjuran Pengeluaran Herba Mengikut Jenis, 2010 - 2020 ('000 Tan Metrik)



Carta 7-9: Unjuran Pengeluaran Rempah Mengikut Jenis, 2010 - 2020 ('000 Tan Metrik)



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

Keluasan tanaman herba diunjur meningkat 15% setahun iaitu daripada 1,000 hektar pada 2010 kepada 4,000 hektar pada 2020, manakala keluasan tanaman rempah-ratus dijangka meningkat 3.9% setahun daripada 4,400 hektar kepada 6,500 hektar dalam tempoh yang sama. Produktiviti setiap hektar dan pekerja bagi industri tanaman herba dan rempah-ratus adalah seperti dalam *adual 7-2* dan *adual 7-2*.

Jadual 7-1 : Unjuran Industri Tanaman Herba, 2010-2020

Perkara	2010	2015	2020	KPT (%) 2011-2020
Keluasan Bertanam (ha)	1,000	2,000	4,000	14.9
Pengeluaran (mt)	17,300	35,000	72,800	15.5
Purata Hasil (mt/ha)	16.9	17	17.6	0.4
Produktiviti (mt/pekerja)	5.6	5.7	5.9	0.4
JUMLAH PELABURAN (RM JUTA)	0.8	12.1	23.5	40.2

Jadual 7-2: Unjuran Industri Tanaman Rempah-Ratus, 2010-2020

Perkara	2010	2015	2020	KPT (%) 2011-2020
Keluasan Bertanam (ha)	4,400	5,300	6,500	4
Pengeluaran (mt)	40,400	60,200	117,300	11.2
Purata Hasil (mt/ha)	9.1	12.6	17.9	7
Produktiviti (mt/pekerja)	3	4.2	6	7
JUMLAH PELABURAN (RM JUTA)	3.6	11.6	16.3	16.4

STRATEGI INDUSTRI HERBA DAN REMPAH-RATUS, 2011-2020

Strategi yang dikenal pasti bagi memperkukuh industri herba dan rempah-ratus adalah seperti yang berikut:

- meningkatkan pengeluaran dan produktiviti;
- menjamin bekalan benih yang konsisten dan berkualiti;
- menjamin bekalan bahan mentah yang konsisten dan berkualiti bagi industri hiliran;
- memperluaskan amalan pengilangan yang baik;
- memperkembangkan industri hiliran yang bernilai tinggi;
- meningkatkan pelaburan swasta dan penglibatan syarikat peneraju;
- memperkukuh aktiviti R&D;
- memperkukuh pasaran produk herba dan rempah-ratus; dan
- menubuhkan Majlis Pembangunan Herba Negara.

Meningkatkan Pengeluaran dan Produktiviti

Pengeluaran dan pembangunan herba dan rempah-ratus secara komersial akan ditumpu kepada 11 jenis herba dan 10 jenis rempah-ratus. Herba yang dikenal pasti dan berpotensi untuk diusahakan secara komersial termasuk Lidah Buaya (*loe era*), Tongkat Ali (*urycoma longi olia*), Kacip Fatimah (*abi ia pumila*), Misai Kucing (*rtho iphon tamineu*), Pegaga

(*Centella a iatica*), Mengkudu (*Morinda citri olia*), Hempedu Bumi (*ndographi paniculata*), Serai Wangi (*Cymbopogon nardu*), Roselle (*ibi cu abdari a*), Dukung Anak (*Phyllanthu niruri*) dan Mas Cotek (*icu deltoidea*). Rempah-ratus yang akan diberi tumpuan ialah serai (*Cymbopogom citrate*), halia (*ingiber o -cinale*), limau nipis (*Citru auranti olia*), limau kasturi (*Citru microcarpa*), limau purut (*Citru hy tri C.*), lengkuas (*Ipinia galanga*), cili padi (*Cap icum pp*), bunga kantan (*Phaeomeria pecio a*), kesum (*Polygonum minu ud*) dan asam gelugur (*racinia atro iridi*). Peningkatan pengeluaran akan dicapai melalui peningkatan keluasan kawasan bertanam dan produktiviti tanaman.

Lebih banyak kawasan yang sesuai untuk tanaman herba dan rempah-ratus akan dikenal pasti melalui kerjasama erat dengan kerajaan negeri yang berkaitan. Kawasan pembangunan kluster dan TKPM herba dan rempah-ratus akan diwujudkan di sekitar Wilayah Pembangunan Ekonomi Pantai Timur termasuk Lembaga Kemajuan Kelantan Selatan (KESEDAR) dan Lembaga Kemajuan Terengganu Tengah (KETENGAH). Di samping itu, tanaman secara integrasi dengan tanaman kekal akan dilaksanakan di kawasan skim FELDA, FELCRA dan RISDA serta di kawasan tanah terbiar. Penanaman semula herba dan rempah-ratus jenis saka secara perhutani juga akan dilaksanakan.

Peningkatan produktiviti akan dijana melalui amalan teknologi, mekanisasi dan automasi dalam aktiviti penanaman, pungutan hasil, pengendalian lepas tuai, penggredan dan pembungkusan.

Menjamin Bekalan Benih yang Konsisten dan Berkualiti

Usaha berikut akan dilaksanakan bagi memastikan bekalan benih yang konsisten dan berkualiti serta memenuhi kehendak pasaran:

- memenuhi keperluan benih industri herba dan rempah-ratus dengan pengeluaran benih sebanyak 10% oleh Pusat Pembangunan Komoditi Pertanian dan 90% lagi melalui nurseri swasta yang berakreditasi;
- mewajibkan pusat pengeluar benih herba dan rempah-ratus mematuhi SOP pengeluaran benih dan mendapatkan pentauliahan di bawah Skim Pengesahan Benih; dan
- menggalakkan pengeluaran benih herba sah oleh nurseri yang berakreditasi melalui pembekalan biji benih dan mata tunas yang dihasilkan oleh institusi penyelidikan dan jabatan yang berkaitan.

Menjamin Bekalan Bahan Mentah yang Konsisten dan Berkualiti kepada Industri Hiliran

Pembekalan bahan mentah berkualiti yang mencukupi kepada industri hiliran akan dicapai melalui usaha berikut:

- membangunkan Pusat Pengumpulan dan Penggredan di kawasan kluster dan TKPM herba serta rempah-ratus yang dilengkapi dengan kemudahan pembungkusan;
- melaksanakan *strategic sourcing* daripada pembekal yang diiktiraf untuk memastikan pengimportan bahan mentah yang berkualiti

dan mencukupi untuk kegunaan industri herba dan rempah-ratus tempatan; dan

- menguat kuasa Akta dan Peraturan Makanan di samping mewujudkan makmal baru berakreditasi untuk meningkatkan keupayaan penyaringan bahan yang diimport.

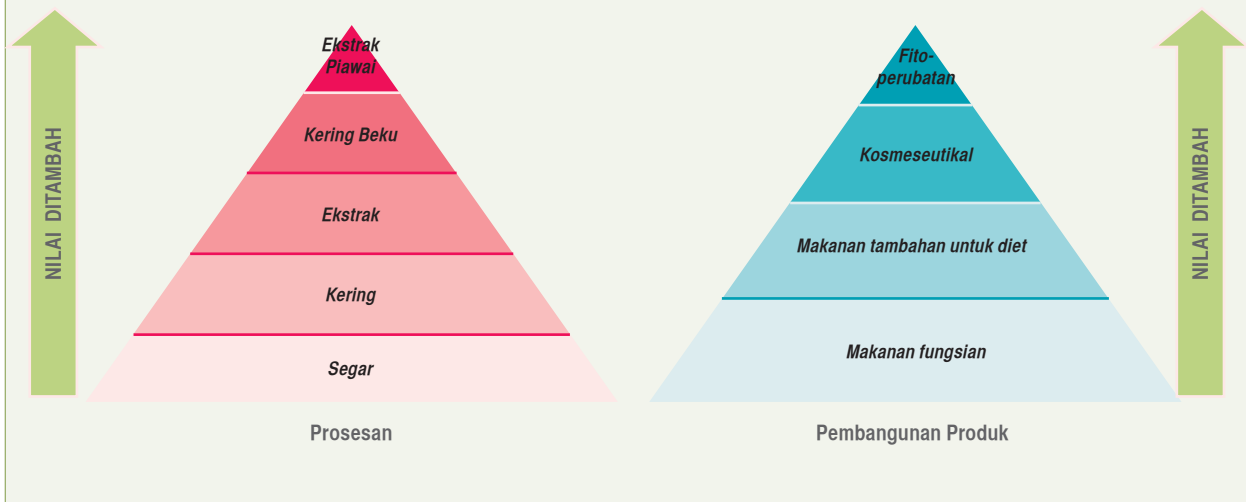
Memperluas Amalan Pengilangan Baik

Pengilang akan digalakkan untuk memenuhi GMP dalam aktiviti pemprosesan dan seterusnya mendapatkan akreditasi di bawah HACCP untuk bersaing di pasaran antarabangsa. Kilang yang memenuhi standard GMP akan berperanan sebagai peneraju melalui jalinan pengilangan kontrak dengan pengusaha kecil dan sederhana.

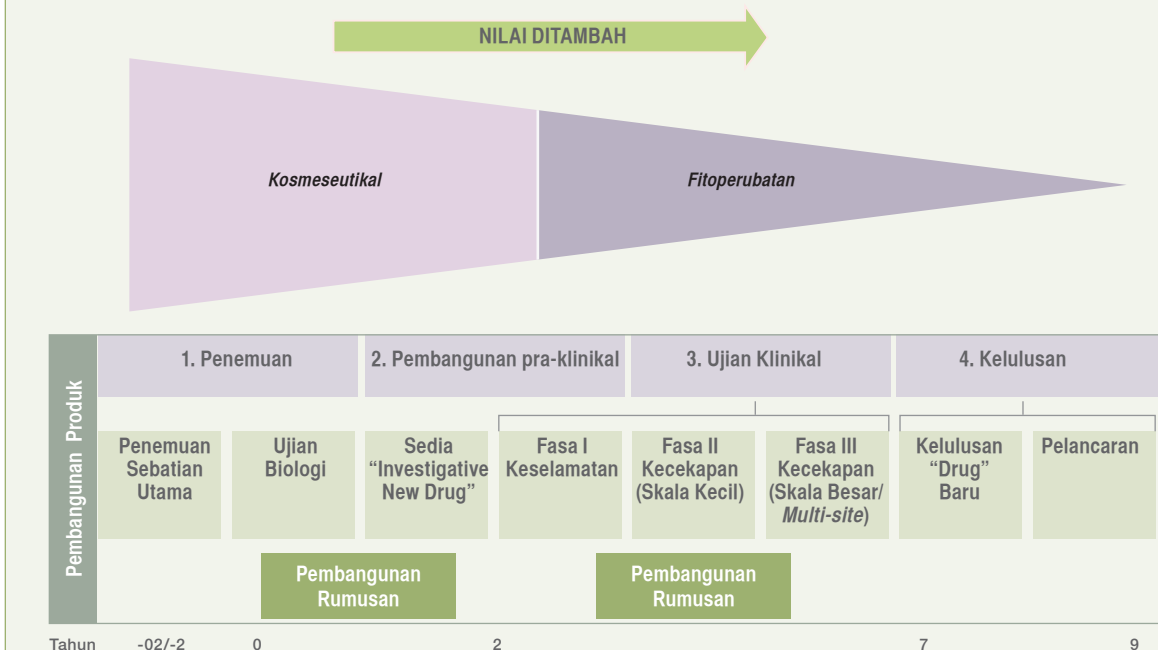
Memperkembangkan Industri Hiliran yang Bernilai Tinggi

Industri herba dan rempah-ratus mempunyai peluang yang luas untuk dimajukan ke tahap yang lebih tinggi dalam rantai nilai terutama dalam penghasilan produk ekstrak berasaskan herba untuk pembangunan produk makanan fungsian hingga produk bernilai tinggi seperti fitoterubatan (*Carta 7-1'* dan *Carta 7-11*). Bagi tujuan tersebut teknologi dan kemudahan pemprosesan dan pengekstrakan akan dibangunkan untuk menghasilkan produk baru bernilai tinggi.

Carta 7-10 : Pembangunan Produk Herba dan Rempah Ratus:
Peluang untuk Bergerak Dalam Rantaian Nilai



Carta 7-11 : Pembangunan Produk Herba: Peluang untuk Bergerak Dalam Rantaian Nilai -
Malaysia Perlu Mencari Produk Pemenang



Meningkatkan Pelaburan Swasta dan Penglibatan Syarikat Peneraju

Menjelang tahun 2020, sebanyak 535 buah syarikat swasta dianggar terlibat dalam industri herba dan rempah-ratus. Syarikat yang berpotensi akan dikenal pasti sebagai syarikat peneraju bagi menjalankan Skim Perladangan Kontrak dengan pengusaha kecil di mana 60% pengeluaran oleh syarikat peneraju dan selebihnya oleh pengusaha kecil dan ladang satelit. Syarikat peneraju yang dikenal pasti akan digalakkan untuk menubuhkan pusat pengekstrakan dan pemprosesan bagi mengeluarkan ekstrak herba berkualiti tinggi. Pihak swasta juga akan digalakkan untuk mewujudkan *Trading House* bagi mengurus niaga produk dan ekstrak herba dan rempah-ratus.

Memperkukuh Aktiviti R&D

Penyelidikan dan penjawatan teknologi bagi menyokong aktiviti di sepanjang rantai nilai akan dimantapkan melalui usaha berikut:

- memperkuat rangkaian kerjasama institusi penyelidikan dan pengajian tinggi di dalam dan di luar negara;
- menggalakkan syarikat swasta menjalin kerjasama strategik dengan institusi penyelidikan bagi menghasilkan teknologi dan produk yang memenuhi kehendak pasaran;
- mempergiatkan penghasilan bahan tanaman berhasil tinggi dan mempunyai kandungan ramuan aktif yang tinggi melalui pendekatan inovasi terancang menggunakan bioteknologi dan teknologi nano;
- memantapkan penyelidikan dalam bidang kawalan penyakit dan haiwan perosak secara biologi dan organik bagi meningkatkan produktiviti dan mengurangkan kos pengeluaran; dan

- menumpukan penyelidikan dalam pengendalian lepas tuai, pembangunan sistem pengeringan, pengawetan, pembungkusan, pemprosesan dan pengekstrakan yang boleh memanjangkan jangka hayat hasil serta memudahkan produk untuk dipasarkan.

Ujian klinikal termasuk penilaian toksikologi dan *mutagenicity* akan dipergiat dan diperkukuhkan bagi menjamin kualiti dan keberkesanan produk herba bernilai tinggi terutamanya dalam bidang kosmeseutikal, nutraseutikal dan *botanical drug* ' fitoterubatan. Usaha juga akan diambil untuk mengakreditasi makmal selain daripada makmal Kementerian Kesihatan untuk menjalankan ujian klinikal.

Memperkukuh Pasaran Produk Herba dan Rempah-Ratus

Asas ekonomi industri herba dan rempah-ratus akan diperkukuh melalui penyelidikan dan rangkaian kerjasama dengan syarikat farmasi antarabangsa terutama dalam mengenal pasti spesies, varieti atau akses (accesion) herba dan rempah-ratus bagi pembangunan produk yang bernilai tinggi seperti kosmeseutikal dan fitoterubatan. Usaha juga akan dipertingkatkan untuk mengenal pasti sumber baru herba yang berpotensi untuk dikomersialkan daripada biodiversiti tanaman dan marin negara bagi tujuan pengekstrakan, formulasi bahan bioaktif dan pembangunan produk bernilai tinggi melalui *technology blending*. Promosi produk herba di dalam kategori produk kering dan berbentuk makanan tambahan termasuk penjenamaan produk akan dipertingkatkan untuk memperluas pasaran produk Malaysia di peringkat global. Selain itu, produk herba dan rempah-ratus akan dipromosikan melalui aktiviti agropelancongan dan pelancongan kesihatan.

Menubuhkan Majlis Pembangunan Herba Negara

Pembangunan industri herba dan rempah-ratus negara melibatkan lima kementerian dan pelbagai agensi dan institusi di sepanjang rantai nilai (Carta 7-12). Majlis Pembangunan Herba Negara akan ditubuhkan untuk menyelaraskan perancangan dan pembangunan industri ini. Keahlian Majlis ini terdiri daripada pengeluar, pengilang, pemasar dan pelbagai agensi kerajaan yang terlibat dengan industri ini.



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

FLORIKULTUR

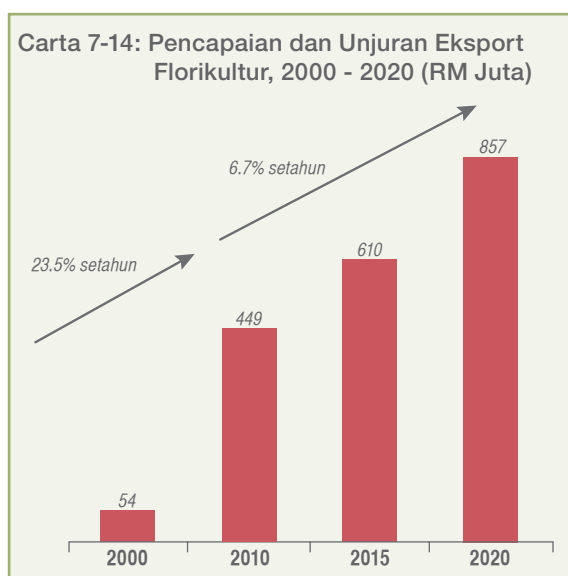
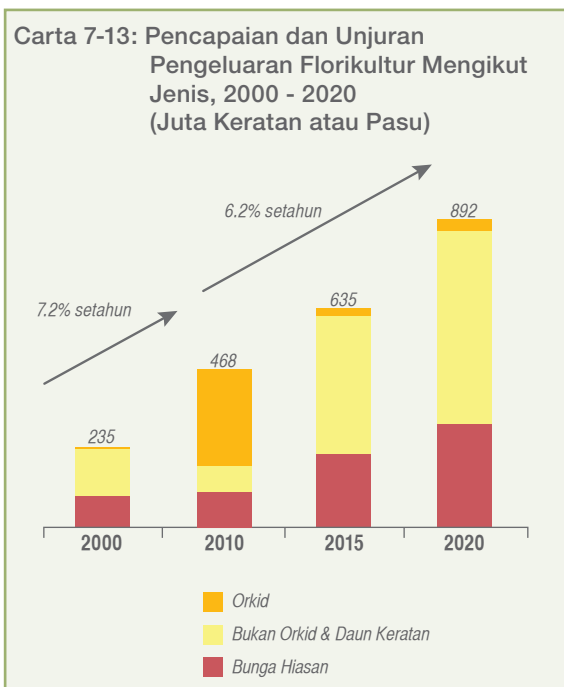
Industri florikultur utama yang diusahakan di Malaysia terdiri daripada bunga orkid, bunga iklim sederhana seperti bunga kekwa, bunga ros, bunga teluki (*carnation*) dan bunga lili, daun keratan dan juga tanaman hiasan. Sebahagian besar hasil florikultur di Malaysia adalah untuk memenuhi keperluan pasaran eksport terutama bunga orkid jenis *anda*, *Mo ara*, *endrobium* dan *ncidium*. Keratan orkid jenis *anda* pula merupakan keratan orkid utama yang dieksport. Pada tahun 2010, jumlah pengeluaran bunga-bunga negara dianggarkan berjumlah 468 juta keratan atau pasu dengan nilai RM290 juta.

Pada tahun 2008, jumlah dagangan global florikultur bernilai RM62 bilion dan eksport Malaysia bernilai RM283 juta atau 0.45% daripada nilai eksport dunia. Kategori bunga keratan dan kudup bunga segar merupakan kategori pengeksportan utama negara. Pasaran eksport utama florikultur negara ialah Jepun diikuti dengan Singapura, Belanda, Hong Kong, Australia dan Thailand.

PROSPEK INDUSTRI FLORIKULTUR, 2011-2020

Malaysia yang mempunyai kelebihan dari segi kekayaan biodiversiti berupaya menjana dan meningkatkan sumbangan industri florikultur kepada pendapatan negara. Dalam masa yang sama, pembangunan hartanah akan membuka lebih banyak peluang kepada industri landskap dan florikultur. Dalam tempoh DAN, jumlah pengeluaran bunga negara dijangka meningkat

daripada 468 juta keratan atau pasu pada tahun 2010 kepada 892 juta keratan atau pasu pada tahun 2020 iaitu pertumbuhan sebanyak 6.2% setahun (Carta 7-13). Nilai eksport florikultur pula diunjurkan meningkat daripada RM449 juta pada tahun 2010 kepada RM857 juta pada tahun 2020 (Carta 7-14).



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

STRATEGI INDUSTRI FLORIKULTUR, 2011-2020

Pembangunan industri florikultur negara akan dilaksanakan melalui strategi berikut:

- memperluas kawasan penanaman bunga secara komersial;
- memperkukuh khidmat sokongan dalam industri florikultur;
- menggalakkan pelaburan swasta;
- mempelbagaikan produk florikultur;
- memperluas pasaran produk florikultur; dan
- memperkukuh aktiviti R&D.

Memperluas Kawasan Penanaman Bunga Secara Komersial

Kawasan tanaman bunga dijangka terus meningkat pada kadar 3.8% setahun iaitu daripada 2,400 hektar pada tahun 2010 kepada 3,500 hektar pada tahun 2020. Peluasan kawasan tanaman bunga di tanah rendah seluas 980 hektar akan tertumpu kepada tanaman hiasan orkid dan tanaman hiasan tropika seperti *Plumeria*, *racaena* dan *eliconia*. Pembangunan kawasan tanaman bunga iklim sederhana di tanah tinggi akan meliputi kawasan seluas 120 hektar termasuk di Tanah Tinggi Lojing, Kelantan; Tanah Tinggi Kinta, Perak serta di Sabah dan Sarawak.

Taman Agrotek Bunga akan diwujudkan bagi membangunkan industri tanaman hiasan tropika secara bersepadu dan cekap. Kemudahan eksport yang dilengkapi dengan teknologi moden serta kemudahan pembungkusan dan pemprosesan akan diwujudkan di lokasi yang strategik. Zon Komersial Nurseri Bunga juga akan dibangunkan di kawasan strategik di

pinggiran bandar dan pusat pertumbuhan baru bagi memenuhi permintaan terhadap tanaman landskap.

Memperkukuh Khidmat Sokongan Dalam Industri Florikultur

Khidmat sokongan akan diperkukuh termasuk melalui kerjasama awam-swasta bagi membangunkan industri florikultur yang berdaya saing. Tumpuan akan diberi dalam pengeluaran varieti baru dan bahan tanaman yang berkualiti, pembangunan makmal tisul kultur, pembiakan mikro, pembangunan media steril dan pembangunan teknologi pengangkutan pokok hidup untuk tujuan eksport. Selain itu, khidmat pengembangan akan dipergiat bagi menggalakkan dan memperluas penggunaan teknologi terkini di kalangan pengusaha florikultur dalam usaha untuk meningkatkan produktiviti dan memastikan pengendalian lepas tuai yang cekap.

Menggalakkan Pelaburan Swasta

Sektor swasta akan digalakkan untuk bergiat aktif sebagai pemain pasaran industri florikultur berikutan potensi besar yang ditawarkan industri ini. Pinjaman mudah melalui Agrobank akan diperluas termasuk pembiayaan bagi pembinaan infrastruktur seperti rumah hijau dan sistem pengairan bagi memesatkan penglibatan pihak swasta. Selain itu, elaun pelaburan semula juga akan diperluas kepada pengusaha florikultur bagi meningkatkan penggunaan teknologi terkini.

Mempelbagaikan Produk Florikultur

Galakan akan diberi untuk membangunkan produk berkualiti termasuk kraftangan dan

produk hiasan dalaman melalui penggunaan teknologi pengawetan bunga dan dedaun. Penggunaan teknologi pengawetan juga akan diperluas bagi pembangunan produk potpouri dan bau-bauan. Selain itu, tanaman herba dan cendawan juga akan dipromosi sebagai bahan landskap.

Memperluas Pasaran Produk Florikultur

Usaha akan dilaksanakan bagi memperluas akses produk florikultur ke pasaran sedia ada dan baru melalui perundingan dua hala serta penyertaan aktif dalam ekspo florikultur, landskap dan pelancongan. Peserta industri florikultur juga akan digalakkan mematuhi peraturan dan syarat negara pengimport seperti keperluan SPS dan GAP. Pusat pembangunan perniagaan bersepadu yang dilengkapi dengan infrastruktur dan perkhidmatan sokongan akan dibangunkan bagi menghubungkan pusat pengeluaran, pemasaran dan pengeksportan sedia ada serta memberikan tumpuan kepada aktiviti pemasaran dan pengeksportan produk florikultur.

Memperkukuh Aktiviti R&D

Aktiviti R&D akan dipergiat terutama dalam bidang pengumpulan germaplasma, penghasilan varieti baru dan penambahbaikan kualiti produk florikultur bagi mewujudkan industri florikultur yang kompetitif. Aktiviti R&D juga akan ditumpukan bagi menghasilkan teknologi pengeluaran yang kos efektif termasuk mekanisasi dan automasi, teknologi pengendalian lepas tuai yang cekap dan pemprosesan produk bernilai tinggi. Selain itu, tumpuan akan diberikan kepada aspek penggunaan bioteknologi dalam pembangunan industri florikultur.

CENDAWAN

Industri cendawan telah berkembang dengan pesat khususnya sebagai sumber makanan berkhasiat. Cendawan mengandung protein yang tinggi, karbohidrat, pelbagai vitamin dan zat mineral. Kegunaannya telah berkembang merangkumi penghasilan pelbagai produk nutraseutikal, farmaseutikal dan kosmeseutikal.

Eksport cendawan bertumbuh pada kadar 19% setahun daripada RM12 juta pada tahun 2000 kepada RM67 juta pada tahun 2010. Destinasi utama eksport adalah Amerika Syarikat, Brazil dan Singapura. Sebanyak 49% cendawan dieksport adalah dalam bentuk segar dan kebanyakannya adalah Cendawan Butang (*garicu pp*) manakala 51% lagi dalam bentuk proses seperti Cendawan Lingzhi, Jeli Hitam dan Jerami.

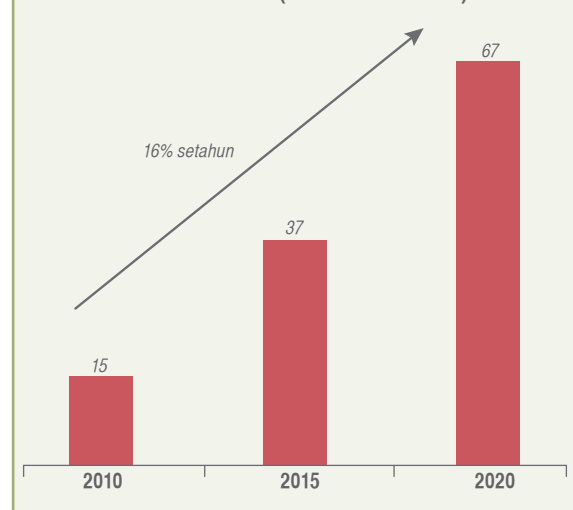
Di Malaysia, terdapat lebih kurang 17 jenis cendawan yang ditanam namun hanya tujuh jenis sahaja yang diusahakan secara komersial berasaskan kepada agroiklim iaitu Cendawan Tiram (*Pleurotu pp*), Cendawan Lingzhi (*anoderma pp*), dan Cendawan Jeli Hitam (*uricularia polytricha*) di tanah rendah serta Cendawan Shiitake (*entinula edode*), Cendawan Butang (*garicu bi poru*), Cendawan Jarum Emas (*lammulina elutipe*) dan Cendawan Tiram Raja (*Pleurotu eryngii*) di tanah tinggi. Di samping itu, tiga jenis cendawan lain yang berpotensi untuk diusahakan secara komersial adalah Cendawan Jerami (*ol ariella ol acae*), Cendawan Abalon (*Pleurotu cy tidio u*) dan Cendawan Berangan (*grocybe pp*).

PROSPEK INDUSTRI CENDAWAN, 2011-2020

Prospek industri cendawan adalah cerah disebabkan permintaan yang semakin meningkat di pasaran tempatan bagi cendawan segar dan yang diproses. Permintaan terhadap cendawan dan produk berasaskan cendawan dijangka terus meningkat sejajar dengan pertambahan jumlah penduduk dan penggunaan per kapita. Penggunaan per kapita cendawan dijangka meningkat daripada 1.0 kilogram pada 2008 kepada 2.4 kilogram pada 2020.

Pengeluaran cendawan dianggarkan berkembang sebanyak 16% setahun iaitu daripada 15 ribu metrik tan pada tahun 2010 kepada 67 ribu metrik tan pada tahun 2020 (Carta 7-15). Nilai eksport cendawan Malaysia diunjur meningkat kepada RM300 juta pada tahun 2020 iaitu pada kadar 16% setahun.

Carta 7-15: Unjuran Pengeluaran Cendawan, 2010-2020 ('000 Tan Metrik)



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

STRATEGI INDUSTRI CENDAWAN, 2011-2020

Strategi berikut telah dikenal pasti untuk membangunkan industri cendawan:

- meningkatkan pengeluaran dan produktiviti;
- mengawal kualiti pengeluaran;
- menggalakkan penglibatan pihak swasta;
- menggalakkan amalan bahan buangan sifar;
- memperkukuh aktiviti R&D; dan
- meningkatkan bekalan benih yang berkualiti.

Meningkatkan Pengeluaran dan Produktiviti

Pengeluaran cendawan akan ditingkatkan dengan peluasan kawasan bertanam daripada 78 hektar pada tahun 2010 kepada 340 hektar pada tahun 2020. Produktiviti cendawan dijangka meningkat daripada 190 tan metrik sehektar pada 2010 kepada 193 tan metrik sehektar pada 2020.

Pembangunan tanaman cendawan akan ditumpukan di kawasan tanah terbiar dan diusahakan secara integrasi dengan tanaman kelapa sawit dan getah. Kawasan yang sesuai juga akan dikenal pasti untuk dibangunkan sebagai kluster industri cendawan untuk menyokong aktiviti di sepanjang rantai nilai. Pengeluaran secara komersial dengan persekitaran terkawal dan semiautomasi akan digalakkan bagi jenis cendawan terpilih yang mempunyai harga pasaran yang tinggi.

Mengawal Kualiti Pengeluaran

Usaha berikut akan dilaksanakan bagi menjamin kualiti pengeluaran cendawan :

- mengawal kualiti pelbagai jenis medium bagi pengeluaran cendawan seperti jerami padi dan habuk kayu bagi mengelakkan kontaminasi terhadap hasil cendawan serta mengurangkan serangan perosak dan penyakit; dan
- menggalakkan pengusaha mematuhi amalan pertanian dan pengilangan baik melalui persijilan Skim Amalan Ladang Malaysia (SALM), SOM dan GMP.

Menggalakkan Penglibatan Pihak Swasta

Penglibatan pihak swasta sebagai syarikat peneraju bagi pembangunan kluster industri cendawan akan digalakkan. Insentif fiskal dan bukan fiskal sedia ada seperti Insentif Pengecualian Cukai dan Insentif Pengamalan Teknologi akan diteruskan. Jalinan kerjasama strategik antara pihak swasta dengan institusi penyelidikan dalam dan luar negara juga akan diberi tumpuan.

Menggalakkan Amalan Bahan Buangan Sifar

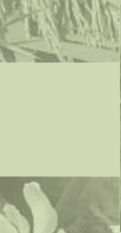
Amalan bahan buangan sifar akan digalakkan dalam industri cendawan bagi memanfaatkan sisa buangan sepenuhnya. Usaha ini akan membolehkan sisa buangan industri cendawan dikitar semula untuk dijadikan biobaja dan kompos. Dengan amalan bahan buangan sifar akan membantu pengusaha memperoleh akreditasi bagi tujuan pengeksporan cendawan tempatan.

Memperkukuh Aktiviti R&D

Pusat Penyimpanan Kultur Germaplasma Cendawan akan diwujudkan bagi membantu aktiviti R&D khususnya untuk mengenal pasti varieti cendawan yang berpotensi dikomersialkan sebagai produk segar dan yang diproses untuk kegunaan industri termasuk nutraseutikal, kosmeseutikal, farmaseutikal dan lain-lain. Dalam hubungan ini, pembangunan teknologi pengekstrakan kandungan bioaktif dalam cendawan akan diberikan tumpuan. Penyelidikan berkaitan formulasi medium tanaman cendawan yang sesuai dengan menggunakan bahan sisa buangan pertanian seperti sisa kelapa sawit, jerami padi, hampas tebu, habuk kayu dan sabut kelapa akan dipergiat.

Meningkatkan Bekalan Benih yang Berkualiti

Pihak swasta akan digalakkan untuk mengusahakan pusat pengeluaran benih yang mematuhi SOP yang disediakan oleh Kerajaan, bagi mengeluarkan benih cendawan yang berkualiti. Pusat pengeluaran benih cendawan tersebut akan ditauliahkan di bawah Skim Pengesahan Benih. Kerajaan melalui Pusat Penyimpanan Kultur Germaplasma akan bekerjasama dengan pusat pengeluaran benih swasta untuk membekalkan kultur dan benih asas.



2011-2020

BAB 8

*Meningkatkan Sumbangan
Industri Asas Tani Makanan*

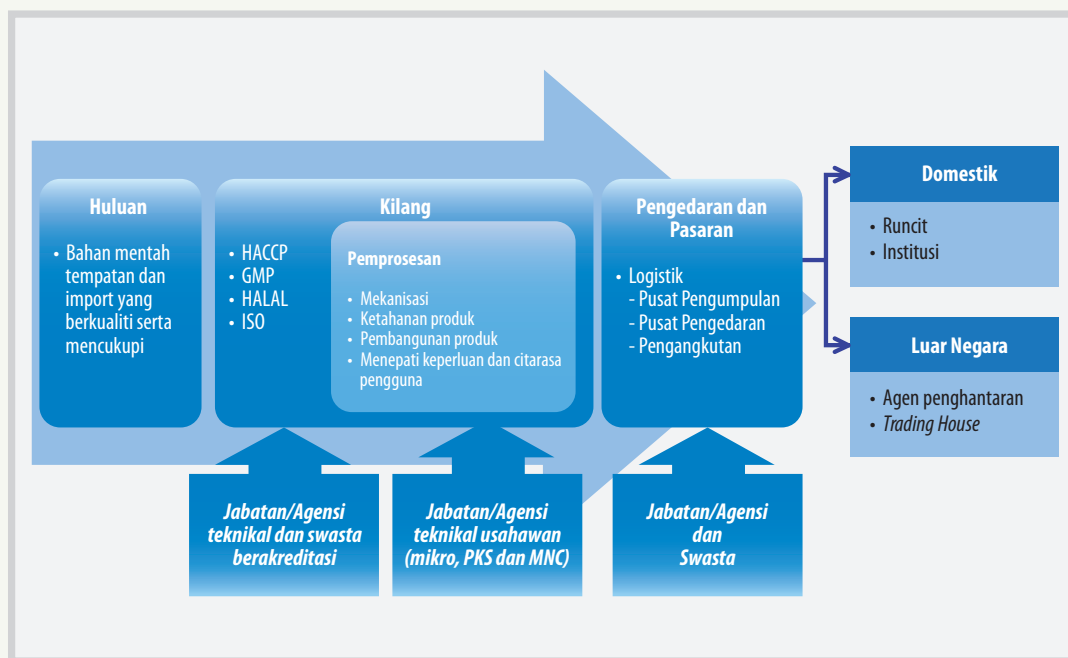
Bab 8: Meningkatkan Sumbangan Industri Asas Tani Makanan

Hala tuju pembangunan industri asas tani khususnya industri pemprosesan makanan adalah selaras dengan Pelan Induk Perindustrian Ketiga (IMP3) 2006-2020. Industri asas tani (IAT) berasaskan makanan adalah tertumpu pada pembangunan PKS dan usahawan mikro khususnya dalam penambahan nilai produk berasaskan tanaman, perikanan dan ternakan serta produk berasaskan tepung dan bijirin yang diimport. Namun, IAT sedia ada masih berskala kecil dan tertumpu pada pengeluaran

produk bernilai rendah dan sederhana serta menggunakan teknologi pengeluaran yang kurang efisien menyebabkan harga produk tidak kompetitif. Sebahagian besar produk IAT terhad kepada pasaran tempatan dan menghadapi kesukaran untuk memasuki pasar raya besar.

Penekanan diberikan menerusi aktiviti menambah nilai yang tinggi untuk menjana pendapatan tambahan bagi usahawan, petani, penternak dan nelayan. (Kotak 8.1)

Kotak 8-1 : Rantaian Nilai Industri Asas Tani

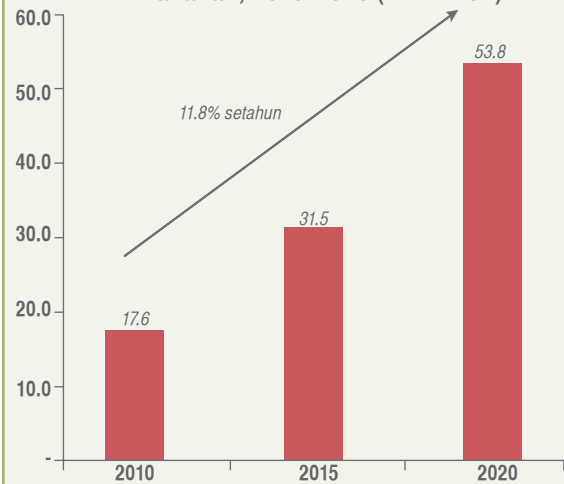


PROSPEK INDUSTRI ASAS TANI MAKANAN, 2011-2020

Peningkatan taraf hidup dan perubahan gaya hidup serta kesedaran kesihatan telah mengubah tabiat pemakanan pengguna. Hal ini membuka peluang pasaran bagi makanan kesihatan, berkhasiat, mudah dimasak dan mudah dimakan seperti makanan sejuk beku, kepingan snek rendah kalori dan lemak serta minuman kesihatan. Perbelanjaan isi rumah bagi produk makanan terproses dijangka meningkat daripada RM61 bilion pada tahun 2010 kepada RM154 bilion pada tahun 2020.

Eksport produk IAT berasaskan makanan dijangka mencatatkan peningkatan daripada RM17.6 bilion pada tahun 2010 kepada RM53.8 bilion pada tahun 2020 iaitu peningkatan sebanyak 11.8% setahun (*Carta 8-1*). Pasaran untuk produk makanan dijangka meningkat di rantau Asia Pasifik terutama negara China dan India, Timur Tengah, Amerika Selatan dan Afrika. Selain itu, permintaan terhadap makanan terproses halal juga diunjurkan meningkat dalam pasaran global. Perkembangan ini membuka peluang yang lebih luas kepada IAT berasaskan makanan untuk menembusi pasaran global.

Carta 8-1: Unjuran Eksport Industri Asas Tani Makanan, 2010-2020 (RM Bilion)



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

STRATEGI INDUSTRI ASAS TANI MAKANAN, 2011-2020

Strategi berikut telah dikenal pasti bagi mengembangkan industri asas tani berasaskan makanan:

- membangunkan kluster IAT berasaskan makanan;
- menumpukan kepada pembangunan produk bernilai tinggi;
- meningkatkan kualiti dan keselamatan makanan;
- memperkukuh pemasaran dan rangkaian global;
- meningkatkan pembangunan teknologi dan inovasi; dan
- menambah baik sistem penyampaian perkhidmatan dan sokongan.

Membangunkan Kluster IAT Berasaskan Makanan

Pembangunan IAT yang mampan dan bersepadu akan dilaksanakan secara kluster melalui pewujudan zon khusus IAT termasuk di hub halal. Pengusaha IAT akan dihubungkan dengan pengeluar bahan mentah melalui sistem kontrak bagi memastikan bekalan input yang konsisten. Program Satu Daerah Satu Industri akan diperluas bagi membangunkan lebih ramai pengusaha mikro dan PKS agromakanan. Bagi menjamin pasaran produk IAT, syarikat peneraju termasuk syarikat multinasional akan digalakkan dan diberi insentif untuk mengadakan kontrak pengilangan dengan pengusaha mikro dan PKS.

Menumpukan kepada Pembangunan Produk Bernilai Tinggi

Pembangunan IAT akan menumpukan kepada pembangunan produk bernilai tinggi dan mempunyai pasaran *niche* tertentu seperti produk makanan mudah sedia dan mudah makan, ramuan makanan, makanan tambahan, makanan kesihatan dan fitoperubatan. Produk bukan makanan termasuk produk kesihatan yang berkaitan dengan industri spa, produk wangian untuk penjagaan diri serta kraftangan untuk industri pelancongan akan turut digalakkan.

Meningkatkan Kualiti dan Keselamatan Makanan

Tumpuan akan diberikan kepada aspek kualiti dan keselamatan makanan bagi meningkatkan daya saing serta syer pasaran produk IAT. Kualiti dan keselamatan makanan akan ditingkatkan melalui peluasan GMP dan HACCP serta menggalakkan pengusaha mendapatkan pensijilan halal.

Memperkukuh Pemasaran dan Rangkaian Global

Antara perubahan struktur pemasaran yang ketara pada masa ini ialah peningkatan peranan pasar raya dan pasar raya besar dalam pasaran runcit domestik dan global. Pertumbuhan cawangan pasar raya dan pasar raya besar semakin meningkat dan popular dalam kalangan pengguna. Di Malaysia, 81 cawangan pasar raya besar menyumbang sebanyak dua pertiga daripada jumlah nilai jualan runcit dengan 83% daripada jumlah tersebut adalah daripada pasaraya besar asing. PKS akan digalakkan untuk meningkatkan kualiti dan memperkukuh kaedah pembungkusan, pelabelan dan

penjenamaan produk serta memastikan konsistensi pembekalan produk bagi mengambil peluang pasaran yang ditawarkan oleh pasar raya, pasar raya besar dan pasaran eksport. Selain itu, aktiviti promosi juga akan diperkukuh melalui langkah berikut:

- memperluas penggunaan Jenama Perakuan (*Endorsement Brand*) 1 Malaysia Best bagi pasaran produk makanan Malaysia di dalam dan luar negara melalui penyediaan insentif termasuk geran promosi;
- mengadakan promosi produk PKS di negara seperti Jepun, Timur Tengah dan Eropah bagi memperkenalkan produk IAT Malaysia;
- menyertai Pameran Kepenggunaan serta menganjurkan *Malaysia Food Sales* dan *Promosi In-store* bagi mempromosi produk IAT tempatan; dan
- memanfaatkan keunikan cita rasa etnik dan budaya masyarakat serta mempergiat promosi makanan negara yang bertemakan "Malaysia - Cita Rasa Asia".

Meningkatkan Pembangunan Teknologi dan Inovasi

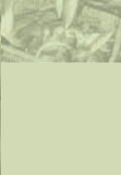
Pengusaha IAT tempatan akan digalakkan untuk menghasilkan produk berkualiti dengan menggunakan kaedah pemprosesan yang cekap. Penggunaan teknologi dan inovasi dalam kaedah pengawetan makanan yang mengambil kira aspek keselamatan dan kebersihan akan diperluas. Peluasan penggunaan kaedah tersebut selaras dengan permintaan yang semakin meningkat bagi makanan terproses minimum yang selamat dimakan.

Teknologi dan inovasi berkaitan pengendalian, pembungkusan dan pengangkutan produk

akan dibangunkan bagi memastikan tahap kualiti produk terjamin untuk pasaran global. Bagi ramuan makanan dan makanan fungsian, teknologi untuk mengekstrak bahan bioaktif yang melibatkan proses seperti fermentasi, mekanikal dan *immersion* juga akan dibangunkan. Satu pelan teknologi dan inovasi nasional bagi pelbagai jenis produk yang berasaskan cita rasa makanan Asia akan disediakan mengikut pasaran yang dikenal pasti.

Menambah Baik Sistem Penyampaian Perkhidmatan dan Sokongan

Khidmat pengembangan dan perkhidmatan sokongan lain akan diperkukuh bagi meningkatkan penyertaan pengusaha mikro dan PKS dalam IAT. Dalam hubungan ini, peranan institusi sokongan termasuk pertubuhan peladang dan persatuan nelayan akan diperkukuh untuk membangunkan syarikat IAT yang lebih berdaya saing di peringkat nasional, serantau dan global.



2011-2020

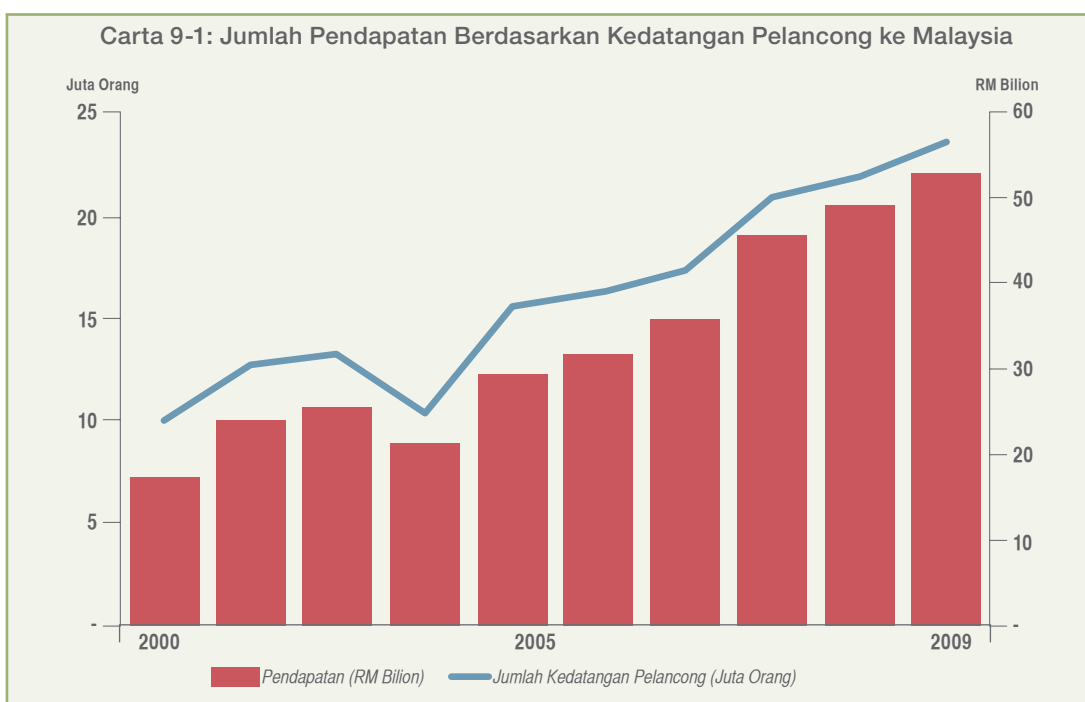
BAB 9

*Mempromosikan Produk
Agropelancongan*

Bab 9: Mempromosikan Produk Agropelancongan

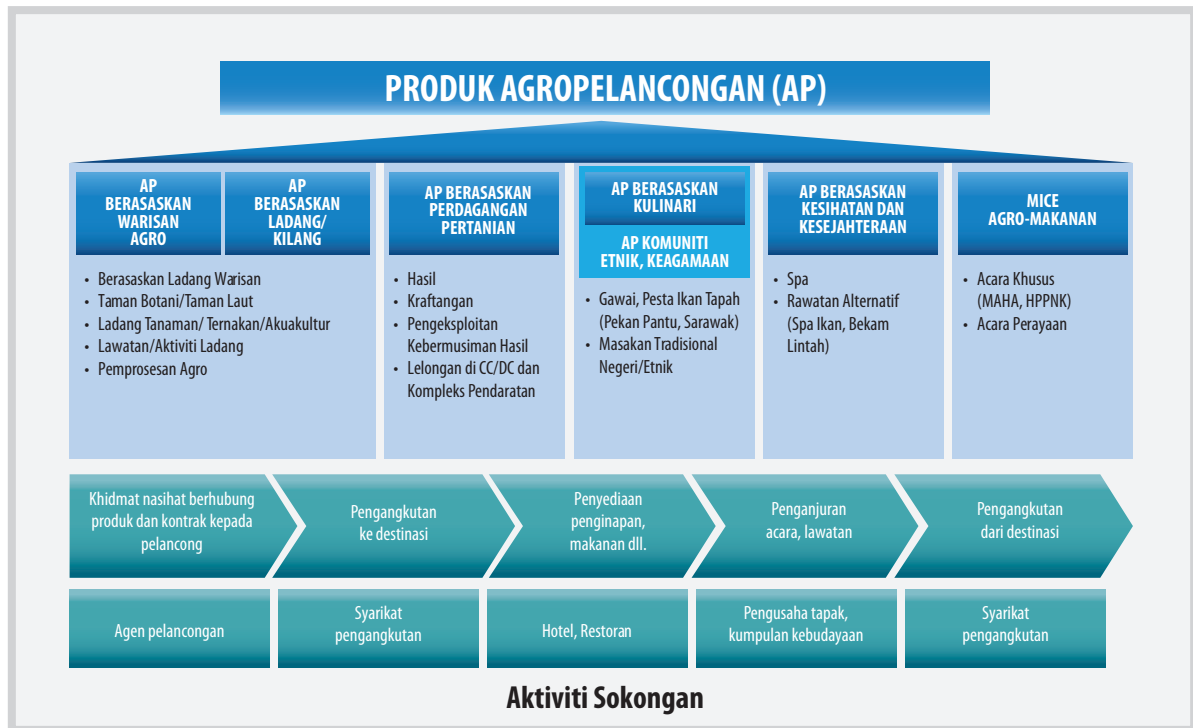
Industri pelancongan di Malaysia semakin berkembang sejak tahun 2000, sepertimana yang ditunjukkan melalui peningkatan pendapatan dan jumlah kedatangan pelancong ke Malaysia. Kini industri pelancongan menjadi salah satu pemangkin kepada pertumbuhan dan penyumbang utama kepada KDNK. Dalam tempoh 2000 sehingga 2009, jumlah kedatangan pelancong meningkat daripada 10.2 juta kepada 23.6 juta iaitu peningkatan sebanyak 131%. Jumlah pendapatan daripada industri pelancongan turut meningkat daripada RM17 bilion kepada RM53 bilion dalam tempoh yang sama. (Carta 9-1)

Agropelancongan merupakan aktiviti pelancongan berkaitan sektor pertanian berasaskan tanaman, ternakan, perikanan dan IAT. Fokus negara kepada pembangunan aktiviti pertanian telah membuka lembaran baru bagi sektor pelancongan khususnya aktiviti agropelancongan. Keadaan ini telah menyediakan peluang pekerjaan di samping menambah pendapatan petani dan penduduk luar bandar. Antara aktiviti yang mendapat sambutan dalam agropelancongan ialah lawatan ke dusun buah-buahan dan ladang ternakan, pusat pertanian dan penyelidikan, *homestay* dan sebagainya. (Carta 9-2)



Sumber: Kementerian Pelancongan

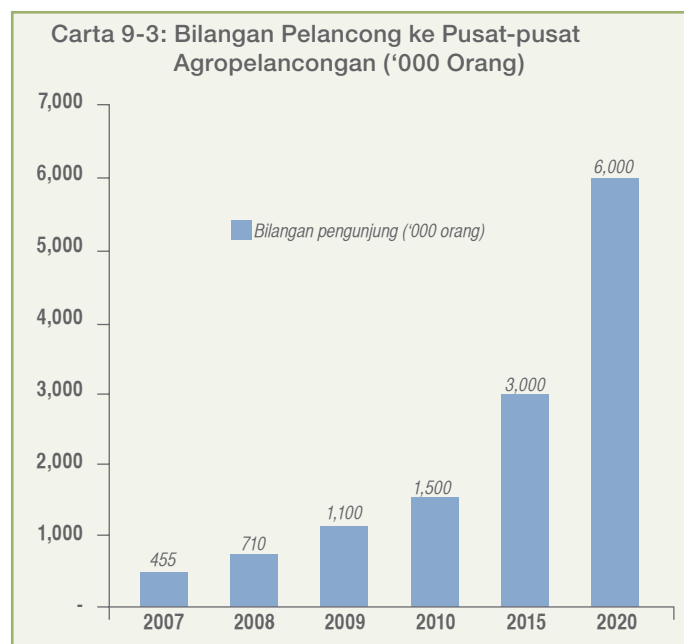
Carta 9-2: Produk-produk Agropelancongan dan Pemantapan Melalui Rantaian Nilai Khidmat Sokongan



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

PROSPEK INDUSTRI AGROPELANCONGAN, 2011-2020

Pada tahun 2015, sumbangan industri pelancongan dianggarkan meningkat sebanyak 117% dan menyumbang pendapatan sebanyak RM115 bilion serta menyediakan 2 juta peluang pekerjaan. Perkembangan ini akan turut memberikan kesan positif kepada industri agropelancongan di negara ini. Ketibaan pelancong ke pusat agropelancongan negara diunjurkan meningkat daripada 1.5 juta pada tahun 2010 kepada 6 juta pelancong pada tahun 2020. (Carta 9-3)



Sumber: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani

STRATEGI INDUSTRI AGROPELANCONGAN, 2011-2020

Pembangunan industri agropelancongan akan dipacu melalui strategi yang berikut:

- mempelbagai produk agropelancongan;
- menyediakan pakej pelancongan yang khusus mengikut negara;
- memperkukuh kualiti dan keselamatan industri agropelancongan;
- menaik taraf kemudahan asas, penginapan dan pengangkutan di pusat agropelancongan;
- mempromosi agropelancongan sebagai bidang keusahawanan;

- menyediakan kalendar dan direktori agropelancongan; dan
- memperkukuh kerjasama dalam kalangan pihak berkepentingan agropelancongan.

Mempelbagai Produk Agropelancongan

Produk agropelancongan akan dipelbagai bagi menarik kedatangan dan penyertaan lebih ramai pelancong dalam industri ini. Aktiviti yang akan dilaksanakan adalah seperti yang berikut:

Kotak 9-1 : Inisiatif/Aktiviti Pelancongan Berdasarkan Produk

PRODUK	INISIATIF/ AKTIVITI
Produk Berasaskan 'Ladang dan Kebun Terbuka'	• Pengukuhan pakej lawatan ke dusun buah-buahan, kebun sayur-sayuran, projek rumpai laut, projek cendawan, ladang ternakan, ladang dan taman florikultur, ladang akuakultur dan ikan hiasan, ladang herba dan rempah-ratus serta premis burung walit. • Aktiviti yang terlibat meliputi aktiviti di ladang secara praktikal seperti aktiviti menanam padi, mencabut ubi, memetik dan membalut buah, menuai kerang-kerangan serta memproses dan membungkus kuih tradisional dan sebagainya.
Produk Berasaskan Pendidikan Pertanian, Konservasi Sumber dan Warisan	• Transformasi Taman Pertanian Malaysia Bukit Cahaya Seri Alam kepada Taman Botani Negara Shah Alam (TBNSA) dengan kerja naik taraf dijangka siap pada tahun 2013. Pakej lawatan meliputi lawatan ke pusat pangkalan data, Taman 1Malaysia, rumah dan taman orkid, tapak semaian, arboretum dan lain-lain; • Penyediaan pakej lawatan ke Langkawi Underwater World, Aquaria KLCC, Projek Pertanian Moden Kluang Johor, TKPM dan ZIA terpilih serta Taman Agroteknologi MARDI; dan • Penyediaan pakej lawatan ke Taman Laut, Taman Negara, Taman Botani, Taman Bunga, Taman Burung, Taman Buaya, Taman Rama-Rama, tukun, Sistem Tagal dan Tagang, pusat pemuliharaan dan penyelidikan penyu, tuntung serta sanktuari kelah. Aktiviti yang terlibat adalah seperti melepaskan benih ikan, penyu dan tuntung di samping aktiviti lawatan sambil belajar secara redah hutan.

Produk Berasaskan Kesihatan	Galakan kepada hotel, resort dan kompleks membeli belah terkenal untuk menyediakan kemudahan dan perkhidmatan spa dan pusat rawatan herba, bekam lintah, spa ikan dan lain-lain bagi menarik pelancong.
Produk Berasaskan Inap Desa (<i>Homestay</i>)	Penyediaan pakej lawatan kepada pelancong inap desa termasuk di kawasan penanaman padi yang melibatkan aktiviti menanam, menuai, menumbuk dan menampi padi, menggagau ikan, membuat emping, membuat tapai serta lawatan di kawasan dusun yang melibatkan aktiviti 'petik dan makan sepuas-puasnya'.
Produk Berasaskan Makanan	- Pembangunan Pasar Tani, Medan Ikan Bakar, Kompleks Perikanan, kelong dan jeti pendaratan ikan yang dilengkapi restoran dan gerai yang menawarkan makanan cita rasa tempatan. Penyediaan pakej lawatan agropelancongan melibatkan aktiviti seperti 'pancing dan masak', 'pilih/tangkap dan masak/makan' akan diperkenalkan dalam pakej lawatan; - Promosi lebih meluas snek dan makanan etnik seperti sate ikan, sagu, tebaloi, cencaluk, budu, tempoyak, pekasam, rendang, kuih tradisional dan ulam-ulaman; dan - Galakan kepada rakyat Malaysia untuk membangunkan restoran, kafe dan medan selera 'Malaysia Cita Rasa Asia' bagi mempromosi makanan Malaysia kepada pelancong luar negara.
Produk Berasaskan Kraftangan	Pembangunan pakej lawatan ke pusat kraftangan berasaskan hasil pertanian seperti rotan, buluh, kelapa, mengkuang, getah, kayu-kayan dan bunga-bunga.
Produk Berasaskan, Persidangan, Insentif, Konvensyen dan Pameran (MICE)	- Mempromosi Taman Ekspo Pertanian Malaysia Serdang (MAEPS) sebagai pusat acara dan aktiviti berasaskan pertanian dengan penganjuran Pameran Antarabangsa Pertanian, Hortikultur dan Agropelancongan Malaysia (MAHA) serta Hari Peladang, Penternak dan Nelayan; dan - Mempromosi MAEPS sebagai tempat penganjuran persidangan dan pameran antarabangsa seperti pertunjukan akuarium, florikultur, mekanisasi dan automasi pertanian, herba, burung walit serta buah-buahan tropika.
Produk Berasaskan Agama dan Budaya	Pembangunan pakej lawatan bagi menarik pelancong dari luar negara untuk meraikan festival seperti Hari Raya, Hari Gawai, Hari Keamatan, Program Korban dan Aqiqah dan sebagainya.

Menyediakan Pakej Pelancongan yang Khusus Mengikut Negara

Pakej pelancongan yang khusus mengikut negara pelancong akan disediakan yang meliputi penyediaan makanan yang bersesuaian, pemandu pelancong yang mampu berkomunikasi dengan baik serta kemudahan dan pengangkutan yang selesa dan cekap.

Memperkukuh Kualiti dan Keselamatan Industri Agropelancongan

Persijilan dan penarafan (*rating*) bagi produk dan lokasi agropelancongan akan diperkenalkan bagi memastikan kualiti, keselamatan dan kemampanan industri agropelancongan. MOA akan bekerjasama dengan Kementerian Pelancongan untuk menetapkan piawaian bagi persijilan ini.

Menaik Taraf Kemudahan Asas, Penginapan dan Pengangkutan di Pusat Agropelancongan

Insentif seperti pinjaman mudah akan disediakan melalui Agrobank untuk menggalakkan pengusaha agropelancongan menaik taraf kemudahan asas, kemudahan penginapan dan sistem pengangkutan yang ditawarkan bagi menarik lebih ramai pelancong.

Mempromosi Agropelancongan Sebagai Bidang Keusahawanan

Industri agropelancongan akan dipromosi dengan lebih meluas sebagai penjana pendapatan usahawan. Lokasi dan aktiviti yang berpotensi serta produk yang berdaya maju akan dikenal

pasti untuk diceburi dan dibangunkan. Bagi mengukuhkan kompetensi di kalangan usahawan agropelancongan, Majlis Latihan Pertanian Kebangsaan (NATC) akan menyediakan modul latihan agropelancongan untuk rujukan institut latihan termasuk *Malaysian Association of Tour and Travel Agent* (MATTA).

Menyediakan Kalendar dan Direktori Agropelancongan

Bagi mempromosikan aktiviti agropelancongan dengan lebih berkesan, kalendar agropelancongan yang mempunyai maklumat tarikh dan lokasi untuk acara pameran, konvensyen, persidangan, perayaan/pesta, musim buah-buahan serta aktiviti seperti pertandingan memancing, mencandat sotong dan lain-lain akan disediakan. Kemudahan laman web dan direktori pusat agropelancongan dan inap desa yang lengkap dengan maklumat penarafan serta perkhidmatan tempahan atas talian akan disediakan bagi meningkatkan penyertaan pelancong.

Memperkukuh Kerjasama Dalam Kalangan Pihak Berkepentingan Agropelancongan

Kerjasama antara agensi Kerajaan dan pemain industri agropelancongan akan terus diperkasa bagi memacu pertumbuhan industri ini. Inisiatif yang akan diberikan tumpuan adalah:

- menyelaraskan aktiviti dan program agropelancongan supaya selari dengan perancangan makro sektor pelancongan negara;
- menjalin hubungan yang lebih erat dengan pihak MATTA bagi membangun dan melaksana modul latihan untuk pengusaha, pemandu pelancong dan agen pelancongan;

- memperkuat kerjasama dengan agen pelancongan dalam penyediaan pakej lawatan yang menarik;
- mempergiat promosi produk agropelancongan dengan kerjasama strategik daripada Kementerian Pelancongan, Tourism Malaysia, Kerajaan Negeri dan persatuan pelancongan; dan
- memperluas penggunaan ICT dalam urusan membuat tempahan dan mendapatkan maklumat berkaitan produk agropelancongan.

2011-2020

**SENARAI
SINGKATAN**

Senarai Singkatan

A

AFTA : Perjanjian Perdagangan Bebas ASEAN

B

BO : Peluang Perniagaan

C

CDMV : *Centre for Marker Discovery and Validation*

CGC : *Credit Guarantee Corporation*

D

DAN : Dasar Agromakanan Negara

DMO : Pejabat Pengurusan Penyampaian

DOF : Jabatan Perikanan

DPN : Dasar Pertanian Negara

E

ECER : Koridor Ekonomi Pantai Timur

EM : Mikro Organisma Berfaedah

EPP : Projek Penggerak Ekonomi

EU : Kesatuan Eropah

F

FAMA : Lembaga Pemasaran Pertanian Persekutuan

FELCRA : Lembaga Pemulihan dan Penyatuan Tanah Persekutuan

FELDA : Lembaga Kemajuan Tanah Persekutuan

FMD : Penyakit Kuku dan Mulut

G

GAHP : Amalan Penternakan Haiwan Baik

GAP : Amalan Pertanian Baik

GLC : Syarikat Berkaitan Kerajaan

GMP : Amalan Pengilangan Baik

GTA : Global Trade Atlas

H

HACCP : Analisis Bahaya dan Titik Kawalan Kritikal

HAFAS : *Halal Accessories and Food Assurance System*

HCP : Halal Control Points

HPAI : Penyakit Selsema Burung

I

IADA : Kawasan Pembangunan Pertanian Bersepadu

IAT : Industri Asas Tani

ICT : Teknologi Maklumat dan Komunikasi

IPT : Institusi Pengajian Tinggi

ITA : Elaun Cukai Pelaburan

K

KADA	: Lembaga Kemajuan Pertanian Kemubu
KDNK	: Keluaran Dalam Negeri Kasar
KESEDAR	: Lembaga Kemajuan Kelantan Selatan
KETENGAH	: Lembaga Kemajuan Terengganu Tengah
KPDNKK	: Kementerian Perdagangan Dalam Negeri, Koperasi dan Kepenggunaan
KPM	: Kolej Pertanian Malaysia

L

LKIM	: Lembaga Kemajuan Ikan Malaysia
-------------	----------------------------------

M

MADA	: Lembaga Kemajuan Pertanian Muda
MAEPS	: Taman Ekspo Pertanian Malaysia Serdang
MAHA	: Pameran Antarabangsa Pertanian, Hortikultur dan Agropelancongan Malaysia
MARDI	: Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia
MAS	: <i>Marker Assisted Selection</i>
MATRADE	: Perbadanan Permbangunan Perdagangan Luar Malaysia
MATTA	: <i>Malaysian Association of Tour and Travel Agent</i>
MINT	: Agensi Nuklear Malaysia
MNC	: Syarikat Multinasional
MOA	: Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani
MOH	: Kementerian Kesihatan
MOSTI	: Kementerian Sains, Teknologi dan Inovasi
MPOB	: Lembaga Minyak Sawit Malaysia

N

NATC	: Majlis Latihan Pertanian Kebangsaan
NCER	: Koridor Ekonomi Wilayah Utara
NGO	: Pertubuhan Bukan Kerajaan
NKEA	: Bidang Ekonomi Utama Negara
NOSS	: Standard Kemahiran Pekerjaan Kebangsaan
NRE	: Kementerian Sumber Asli dan Alam Sekitar

P

PEMANDU	: Unit Pengurusan Prestasi dan Penyampaian
PKS	: Perusahaan Kecil dan Sederhana
PNK	: Pendapatan Negara Kasar
PPK	: Pertubuhan Peladang Kawasan

R

R&D	: Penyelidikan dan Pembangunan
R&D&C	: Penyelidikan dan Pembangunan dan Pengkormersialan
RISDA	: Pihak Berkuasa Kemajuan Pekebun Kecil Perusahaan Getah

S

SALM	: Skim Amalan Ladang Malaysia
SCORE	: Koridor Tenaga Diperbaharui Sarawak
SDC	: Koridor Pembangunan Sabah
SDVI	: <i>Supply and Demand Virtual Information System</i>
SIRIM	: Institut Piawaian dan Penyelidikan Perindustrian Malaysia
SOM	: Skim Organik Malaysia
SOP	: Piawaian Prosedur Operasi

SPS : Sanitari dan Fitosanitari

SSL : Tahap Sara Diri

T

TBNSA : Taman Botani Negara Shah Alam

TEKUN : Tabung Ekonomi Kumpulan
Usaha Niaga

TKPM : Taman Kekal Pengeluaran Makanan

TWR : *Thai White Rice*

U

UAE : Emiriah Arab Bersatu

W

WTO : Pertubuhan Perdagangan Dunia

Z

ZIA : Zon Industri Akuakultur

ISBN 978-983-9863-39-0



9 789839 863390