

19.0 EKONOMI PENGELUARAN TANAMAN HIASAN TERPILIH: TANAMAN MULTISPESIES DAN ORKID ARUNDINA

Mohd Zaffrie Mat Amin*, Nik Rozana Nik Mohd Masdek*, Mohd Tarmizi Haimid*, Dr. Hanim Ahmad**, Farah Zaidat Mohd Nadzri** dan Wan Rozita Wan Engah**

*Pusat Penyelidikan Sosio Ekonomi, Risikan Pasaran dan Agribisnes

**Pusat Penyelidikan Hortikultur

19.1 PENDAHULUAN

Industri florikultur dikenal pasti sebagai satu daripada industri penting, berdaya maju dan berpotensi sebagai sumber pertumbuhan baharu bagi menjana ekonomi negara. Komoditi bernilai tinggi ini setanding dengan komoditi pertanian yang lain seperti kelapa sawit, getah, padi, kelapa dan juga sayur-sayuran. Industri bunga menawarkan pelbagai jenis produk termasuk bunga keratan, bunga berpasu, bunga kering dan dedaun serta pokok tanaman hiasan. Tanaman hiasan kebanyakannya digunakan untuk landskap, hiasan dalaman dan hiasan luaran. Penggunaan pokok atau tanaman hiasan umumnya bertujuan mewujudkan nilai estetik dan bersifat dinamik

Pihak kerajaan mengambil inisiatif dengan menyenaraikan industri florikultur sebagai komoditi bernilai tinggi dan berdaya maju yang mampu menjana ekonomi negara (Dasar Agromakanan Negara (DAN 2011 – 2020)).Unjuran pertumbuhan tahunan di sepanjang DAN (2011 – 2020) pengeluaran bunga negara meningkat daripada 468 juta keratan atau pasu pada tahun 2020 iaitu pertumbuhan sebanyak 6.2 peratus setahun. Nilai eksport florikultur diunjurkan meningkat daripada RM449 juta pada tahun 2010 kepada RM857 juta pada tahun 2020 iaitu peningkatan sebanyak 6.7% setahun (DAN 2010 – 2020). Statistik terkini menunjukkan Malaysia berada di kedudukan ke-6 daripada 133 negara pengeksport bunga keratan dunia.

Peningkatan permintaan terhadap produk bunga dalam pasaran dunia dijangka berterusan dengan kadar pertumbuhan enam peratus setahun. Kadar itu telah menjadikan nilai eksport meningkat sebanyak 45.2 peratus iaitu daripada RM283 juta pada 2009 kepada RM517 juta pada 2017 (Jabatan Pertanian Malaysia, 2018). Pada masa ini negara Jepun merupakan negara pengimport utama iaitu sebanyak 25 peratus daripada jumlah pasaran diikuti Singapura (20%), Thailand (15%), Australia, Belanda, Hong Kong, Jerman dan Emiriyah Arab Bersatu masing-masing lima peratus. Malaysia mengalami persaingan dengan negara pengeluar baharu florikultur dunia seperti Indonesia dan Thailand, yang semakin mendahului dalam aktiviti perdagangan produk florikultur.

Situasi ini menimbulkan persaingan terhadap pemain-pemain utama dalam rantaian nilai industri florikultur negara, terutamanya pengusaha, pemilik nurseri dan pengeksport. Oleh itu, produk-produk florikultur perlu diperluaskan dengan memberi keutamaan kepada pembangunan varieti, atribut produk dan nilai tambah agar dapat menyokong platform pasaran semasa. Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI) telah mengambil inisiatif membangunkan varieti tanaman bunga natif dan eksotik bagi menyediakan pelbagai jenis produk tanaman florikultur dan memenuhi permintaan pengguna. Pembangunan varieti tanaman natif dan eksotik dilihat mampu melonjakkan industri florikultur negara melalui penghasilan pelbagai jenis spesies baru tanaman hiasan yang boleh dikomersialkan di peringkat tempatan dan menembusi industri florikultur antarabangsa. Kajian ini dijalankan bagi mengkaji kos pengeluaran tanaman hiasan iaitu Orkid Arundina dan tanaman Multispesies yang dibangunkan oleh Pusat Hortikultur, Institut Penyelidikan dan Kemajuan Pertanian Malaysia (MARDI). Tanaman ini mempunyai ciri-ciri tertentu yang boleh dikomersialkan secara meluas dalam dan luar negara. Dapatan kajian dijangka dapat menyediakan maklumat daya maju tanaman hiasan bagi mengenal pasti hala tuju industri florikultur termasuk pembangunan varieti dan peluasan pasaran tempatan dan eksport.

19.2 LATAR BELAKANG

19.2.1 Pencapaian semasa industri florikultur

Industri florikultur di Malaysia mengalami perkembangan yang agak baik kebelakangan ini dengan statistik jumlah kawasan penanaman bunga keratan dianggarkan melebihi 1,218 ha; (580 ha - orkid, 638 ha - bunga keratan. Kuantiti terbesar Kekwa (*Chrysanthemum*) dikeluarkan di Negeri Pahang, manakala orkid dihasilkan di Negeri Johor menurut Jabatan Pertanian Malaysia (2018). Analisis daya saing yang dijalankan di antara Malaysia dan negara ASEAN menunjukkan Malaysia mempunyai kelebihan berbanding dengan indeks yang positif bagi kategori tanaman hiasan, keratan daun dan keratan bunga (Nik Rozana et al. 2016). Tanaman florikultur memerlukan penghasilan produk florikultur yang pelbagai dan berterusan supaya ia lebih versatil dan bersifat dinamik bagi menjamin kelestarian daya saing florikultur negara.

Jumlah guna tanah menunjukkan kepentingan tanaman hiasan (termasuk bunga-bunga, landskap dan rumput semaian) dalam sektor pertanian negara Pada tahun 2018, jumlah guna tanah bagi tanaman hiasan mencapai 4,562 ha di Semenanjung Malaysia (*Jadual 19.1*). Kawasan tanaman bunga dijangka terus meningkat pada kadar 3.8% setahun iaitu daripada 2,400 ha pada tahun 2010 kepada 3,500 ha pada tahun 2020 (DAN 2011 – 2020).

Jadual 19.1. Sub-kategori guna tanah tanaman hiasan 2018 – Semenanjung Malaysia

Sub-sektor	Jenis Tanaman	Guna Tanah (ha)
Tanaman hiasan	Bunga-bunga dan landskap	3,212.16
	Rumput semaian	1,349.85
Jumlah Guna Tanah		4,562.01

Sumber: MOA (2019)

Merujuk kepada rekod pencapaian sepanjang tahun 2014 sehingga 2018 industri florikultur negara, ia mempunyai potensi untuk berkembang. Selaras dengan peningkatan jumlah keluasan tanaman, jumlah pengeluaran juga meningkat dari 498 juta (2014) kepada 524 juta (2018) walaupun terdapat sedikit penurunan pada tahun 2016 namun ia meningkat semula (*Jadual 19.2*).

Jadual 19.2. Pencapaian semasa industri florikultur, 2014 – 2018

	2014	2015	2016	2017	2018
Keluasan bertanam (ha)	2,619	2,610	2,559	2,605	2,687
Pengeluaran (keratan/pasu/pokok)	498,967,031	510,290,217	500,084,413	509,085,932	524,650,404
Nilai pengeluaran (RM 'Juta)	331	338	332	338	348
Eksport (RM 'Juta)	372	429	494	517	tm
Import (RM '000)	24,739	27,898	23,875	tm	tm

tm = tiada maklumat

Sumber: MOA (2019)

Pembangunan varieti baharu daripada spesies natif dan eksotik dijangka dapat memberi suntikan baru ke arah melonjakkan industri florikultur negara. Spesies tanaman baharu dan pakej teknologi varieti florikultur yang dibangunkan akan memberi kesan jangka panjang kepada corak pertumbuhan industri florikultur negara

19.2.2 Pembangunan varieti natif dan eksotik oleh MARDI

Pembangunan varieti natif dan eksotik oleh MARDI dijalankan oleh Pusat Penyelidikan Hortikultur. Sepanjang RMKe-11 (2016 – 2020), fokus diberikan kepada aktiviti-aktiviti pengadaptasian spesies natif dan eksotik sebagai tanaman hiasan dan fungsian, pengeluaran bahan tanaman secara massa, pengurusan perosak dan penyakit yang mesra alam, pengekaln kualiti dan pengendalian lepas tuai, serta penilaian potensi pasaran.

Tanaman hiasan natif – Tanaman hiasan natif kebiasaannya jarang digunakan sebagai tanaman hiasan landskap tidak mempunyai warna bunga yang terang tetapi tanaman berdaun menarik. Selain itu, sifat tanaman natif yang memerlukan teduhan menghadkan penggunaannya secara meluas untuk hiasan seni taman. Beberapa varieti tanaman hiasan natif yang berpotensi dijadikan tanaman hiasan dalaman mini (*miniature*) yang telah dikenal pasti adalah *scindapsus pictus* (kelampayan batik), *piper porphyrophyllum* (sireh harimau), *schismatoglottis calyptrate* (keladi jantan), *alocasia regimula* (keladi baldu hitam), *celosia spicata* (balung ayam), dan *medinilla scortechinii* (medinilla oren).

Tanaman hiasan eksotik – Tanaman hiasan eksotik merupakan tumbuhan yang berasal dari luar negara dan diperkenalkan ke negara ini. Kebiasaannya, tanaman eksotik mempunyai kriteria morfologi menarik, berbunga cantik dan menarik. Tanaman hiasan eksotik tumbuh dalam habitat yang hampir sama dengan klimatologi negara ini diadaptasi dan diperkenalkan sebagai tanaman hiasan bagi menambah biodiversiti dan idea baru dalam reka bentuk landskap taman. Beberapa tanaman eksotik telah digabungkan untuk menghasilkan teknologi multispesies.

Multispesies – Dari perspektif pengurusan landskap, amalan penanaman bunga-bunga semusim yang di biak di nurseri dan seterusnya dipindahkan ke kawasan landskap memerlukan penyelenggaraan yang rapi, kos bahan tanaman yang tinggi dan tidak seragam tempoh berbunga. Oleh yang demikian, pendekatan lain bagi menambah baik amalan penanaman dan penyelenggaraan tanaman sedia ada dibangunkan iaitu menerusi teknologi multispesies. Teknologi multispesies dibangunkan menerusi penggabungan beberapa spesies tanaman yang mempunyai tempoh dan peringkat pembungaan yang berlainan dalam satu komuniti tanaman landskap seperti kerap berbunga sepanjang musim. Bunga-bunga semusim seperti *Celosia* dan *Gomphrena* telah dikenal pasti sebagai spesies berbunga cepat manakala spesies seperti *Cosmos*, *Tagetes* dan *Tithonia* merupakan tanaman berbunga lambat. Menerusi kaedah penanaman secara formulasi percampuran biji benih multispesies, komuniti tanaman yang berwarna-warni kelihatan semula jadi, dinamik dan kurang penyelenggaraan dalam landskap yang dihasilkan.

Hibrid Arundina graminifolia atau nama tempatannya Arundina Suria adalah varieti baharu yang dibangunkan oleh MARDI. Kajian pembaikbakaan untuk menghasilkan bunga orkid yang tahan cuaca panas dan kerap berbunga sepanjang musim telah menghasilkan Arundina Suria dan Arundina Mentari. Dua spesies orkid ini dihasilkan menerusi gabungan tiga spesies orkid iaitu *Arundina graminifolia* yang berasal dari Malaysia, Vietnam dan India. Ketiga-tiga orkid ini dipilih kerana ia mempunyai ciri-ciri seperti tahan lasak, berbunga sepanjang musim dan sesuai sebagai tanaman landskap.

19.2.3 Objektif

Objektif umum kajian ini adalah untuk menjalankan risikan pasaran bagi menilai potensi tanaman hiasan terpilih di Malaysia. Objektif khusus adalah seperti berikut:

- Mengenal pasti isu dan cabaran pengkomersialan varieti tanaman keluaran Pusat HR, MARDI.
- Menilai status daya maju bagi tanaman multispesies dan orkid Arundina yang dibangunkan oleh MARDI.

19.3 METODOLOGI KAJIAN

19.3.1 Pengumpulan data

Kajian ini melibatkan pengumpulan data primer dan sekunder. Data sekunder di kumpul melalui laporan statistik, penerbitan jurnal, buku dan Internet. Data primer bagi dapatan maklumat daya maju kewangan diperoleh dari pada plot tanaman Dewan Bandaraya Kuala Lumpur (DBKL) bagi tanaman multispesis di sekitar Kuala Lumpur dengan keluasan anggaran 100 m². Manakala bagi spesies tanaman orkid Arundina, data tanaman diperolehi dari pada plot tanaman Laman Arundina oleh pemaju SP Setia berkeluasan 80 m² di kawasan Rawang. Data-data ini diperolehi bagi tujuan pengiraan daya maju pengeluaran kerana jenis tanaman ini pada peringkat pre-komersial dan hanya ditanam sebagai plot tanaman kajian oleh kedua-dua pemaju tersebut.

Selain itu, temu bual bersemuka juga dijalankan bersama penjana teknologi tanaman di Pusat Penyelidikan Hortikultur (HR), usahawan nurseri tanaman dan florikultur, serta pegawai di Pusat Pengkomersialan Teknologi dan Bisnes (CB) khususnya yang bertugas di bawah Program Pengkomersialan Teknologi (CB2) dan Program Pengeluaran Biji Benih, Bahan Tanaman dan Ternakan (CB3). Responden ditemu bual sama ada secara perseorangan atau secara berkumpulan menggunakan soal selidik separa berstruktur selaku instrumen pengumpulan data. Penilaian menerusi dalam talian untuk mendapatkan maklumat penerimaan bunga keluaran MARDI juga dilakukan menerusi media sosial iaitu Facebook: khususnya bagi penggemar tanaman bunga menerusi i) Orchid Kingdom, ii) Orchid Growers International, iii) Tulips International and flower lover dan iv) American Orchid society. Kaedah kajian dilakukan dengan menerusi menggunakan borang online yang dimuat naik dan dipaparkan menerusi laman web tersebut. Gambar-gambar bunga keluaran MARDI turut juga dimuat naik bagi memberi gambaran kepada pengguna mengenai produk bunga keluaran MARDI.

19.3.2 Analisis kos dan pulangan

Kos pengeluaran boleh dibahagikan kepada dua iaitu kos tetap dan kos berubah. Kos tetap merupakan kos pembangunan ataupun modal yang dikeluarkan untuk melengkapkan infrastruktur pengeluaran, jentera dan mesin, seperti rumah, mesin menggaul dan kenderaan. Manakala kos berubah ialah kuantiti dan nilai input yang berubah mengikut skala pengeluaran. Antara input berubah yang selalu digunakan dalam tanaman bunga ialah campuran tanah, baja, benih pokok dan buruh. Analisis kos menunjukkan anggaran pendapatan yang diperolehi oleh pengusaha berdasarkan data yang diperolehi semasa kajian dijalankan seperti pendapatan kasar dan bersih, kos pengeluaran per kg, hasil pulangan kasar dan bersih serta margin keuntungan per kg.

19.3.3 Kaedah analisis

Bagi menilai daya maju sesuatu projek, beberapa pengukur ekonomi digunakan iaitu analisis kewangan dengan menggunakan carta aliran tunai. Carta aliran ini membolehkan analisis kewangan dilakukan bagi mendapatkan nilai kini bersih (NPV), kadar pulangan dalaman (IRR), nisbah faedah kos (BCR), keuntungan ke atas pelaburan, tempoh pulang modal dan purata keuntungan tahunan.

19.3.3.1 Nilai Bersih Kini (NPV)

NPV didefinisikan sebagai Nilai Kini (Semasa) pendapatan akan datang yang didiskaunkan pada kos modal, dan ditolak kos permulaan projek. Formula asas NPV adalah seperti berikut:

$$NPV = R_1 + \frac{R_2}{(1+r)} + \frac{R_3}{(1+r)^2} + \dots + \frac{R_n}{(1+r)^n} - K$$

Di mana, R_1, R_2, \dots, R_n = Aliran Wang Tunai Bersih

r = Kadar Diskaun Atau Bunga

k = Kos Permulaan Projek

n = Jangka Hayat Projek

Jika analisis NPV positif, projek ini adalah menguntungkan dan boleh diteruskan, kerana memberikan pulangan yang lebih tinggi daripada kos permulaan yang dilaburkan. Sebaliknya jika keputusan analisis mendapati NPV Negatif, projek tersebut adalah tidak berdaya maju serta merugikan.

19.3.3.2 Kadar Pulangan Dalaman (IRR)

Kadar pulangan dalaman pula (IRR) didefinisikan sebagai kadar faedah yang menyamakan nilai kini aliran wang tunai akan datang yang telah dijangkakan. Pengiraan adalah seperti berikut:

$$IRR = i_1 + \frac{(i_2 - i_1) \cdot NPV}{NPV_{i_1} - NPV_{i_2}}$$

i_1 = Kadar diskaun terendah
 i_2 = Kadar diskaun tertinggi
 NPV_{i_1} = Nilai kini bersih pada kadar diskaun terendah
 NPV_{i_2} = Nilai kini bersih pada kadar diskaun tertinggi

Secara umumnya, sesuatu projek dianggap menguntungkan jika kadar pulangan dalaman (IRR) lebih besar daripada nilai kos modal (atau kadar faedah). Sekiranya IRR kurang daripada kadar faedah, maka projek itu hanya merugikan dan tidak patut dilancarkan.

Nilai IRR dari sesuatu projek yang paling rendah ialah apabila ia menyamai kadar faedah yang dikenakan oleh Bank. Oleh yang demikian, IRR boleh ditakrifkan sebagai kadar pulangan Balik Modal (*break even rate*), ataupun kadar yang menjadi sempadan antara untung dan rugi sesuatu projek, jika dilaksanakan.

19.3.3.3 Nisbah Kos Faedah (Benefit Cost Ratio)

Nisbah atau indek keberuntungan (*profitability index*) ialah nisbah (*ratio*) antara nilai kini aliran wang tunai bersih dengan kos permulaan projek atau nilai kos modal. Jika nisbah ini melebihi 1, maka projek dianggap menguntungkan dan boleh dilaksanakan.

19.3.3.4 Payback Period

Tempoh bayar balik (masa pembayaran kembali) ditakrifkan sebagai jangka waktu kembalinya keseluruhan pelaburan yang ditanamkan, melalui keuntungan yang diperoleh suatu projek. Kriteria pelaburan, semakin cepat tahap pulangan pelaburan, maka pelaburan tersebut dinilai semakin baik untuk dilaksanakan.

$$\text{Payback Period} = \frac{I}{Ab}$$

Di mana I = Jumlah Modal Pelaburan

Ab = manfaat bersih yang boleh diperolehi setiap tahun

19.4 DAPATAN KAJIAN DAN PERBINCANGAN

19.4.1 Isu dan cabaran dalam pengkomersialan tanaman hiasan: Punca varieti bunga kurang dikomersialkan

Industri florikultur sudah lama bertapak di Malaysia tetapi bergerak agak perlahan dan tidak diberi penekanan yang menyeluruh. Terdapat banyak isu dan cabaran yang dihadapi oleh pemain industri florikultur di Malaysia terutamanya penjana teknologi.

Berdasarkan transkripsi temu bual, analisis kuantitatif dilakukan dan soalan utama mengenai sebab varieti tanaman yang dibangunkan oleh MARDI menerusi Pusat HR kurang berjaya di dalam aspek pemindahan teknologi atau pengkomersialan serta isu dan cabaran yang dihadapi. Isu dan cabaran yang paling utama dihadapi oleh penjana teknologi dan pihak pengkomersialan seperti digambarkan dalam *Jadual 9* dan dikategorikan kepada tiga iaitu, i) pengeluaran, ii) pemasaran dan iii) hak cipta (*Intellectual Property*).

19.4.2 Pengeluaran

Masalah pengeluaran merupakan masalah utama yang perlu ditekankan dan akan menyelesaikan banyak perkara seperti yang dibincangkan dalam perbincangan dengan penjana teknologi. Penyelidikan dan Pembangunan (R&D) adalah penggerak utama yang dapat menyelesaikan masalah pengeluaran. Antara isu yang dihadapi oleh penjana teknologi

dan pengkomersialan yang berlaku dalam pengeluaran industri florikultur adalah infrastruktur dan kestabilan alam sekitar, kos pengeluaran dan pengeluaran tanaman yang semakin meningkat. Permasalahan dari segi infrastruktur dan kestabilan alam sekitar di kaitan dengan plot tanaman yang selalu dilanda masalah. Plot tanaman yang disediakan selalu tidak mencukupi untuk menghasilkan pengeluaran yang berskala besar dan terhad. Infrastruktur dan kakitangan yang terhad membataskan penghasilan anak pokok dalam jumlah yang banyak. Ini akan mengakibatkan ketidakcukupan pengeluaran anak pokok atau anak benih tumbuhan kerana permintaan di pasaran yang tinggi. Masalah kestabilan alam sekitar pula sering dikaitkan dengan keadaan alam sekitar di kawasan plot tanaman di sesetengah plot tanaman yang sering dilanda banjir hamper setiap tahun. Di sesetengah kawasan penanaman, masalah ketiadaan sumber air yang mencukupi juga menyukarkan untuk aktiviti penanaman. Masalah ini akan menyebabkan pengeluaran tanaman merosot jika tindakan segera tidak diambil. Kos bahan input yang tinggi akan mempengaruhi harga penjualan dan jika harga jualan terlalu tinggi, permintaan akan menjadi kurang disebabkan pengguna mempunyai banyak pilihan untuk menukar pembelian tanaman hiasan ini kepada tanam hiasan yang lain.

19.4.3 Isu pemasaran

Pemahaman tentang produk yang digemari oleh orang ramai merupakan elemen penting dalam perniagaan. Secara umumnya, pengguna cenderung kepada produk yang mudah didapati, menarik, harga berpatutan dan senang untuk dijaga. Tanaman di dalam pasu paling mendapat sambutan dalam kalangan pengguna tempatan, untuk hiasan dalaman dan laman rumah, diikuti dengan bunga keratan yang banyak dibeli sebagai hadiah (Nik Rozana 2016). Bagi produk bunga-bunga, terdapat faktor utama yang dikenal pasti menjadi pendorong utama yang diambil kira semasa pembelian ialah warna, varieti dan harga (Nik Rozana 2016). Faktor utama yang menjadi pilihan pengguna perlu dititikberatkan dalam strategi pemasaran ke arah memajukan industri florikultur negara.

19.4.4 Hak cipta (*Plant Variety Protection*)

Perlindungan varieti tumbuhan atau *Plant Variety Protection* (PVP) juga dikenali sebagai hak tumbuhan adalah satu bentuk hak harta intelektual yang memberi hak eksklusif kepada penjana teknologi atau petani tumbuhan bagi menjaga hak atau ciptaan mereka daripada dieksploitasi oleh pihak yang tidak bertanggungjawab. Hak tertentu ini membolehkan pemegang hak tersebut menghalang orang lain daripada mengeluarkan varieti tumbuhan baru yang telah dilindungi di bawahnya. Namun, di Malaysia, pengetahuan mengenai perlindungan terhadap PVP masih lagi baru dan di peringkat organisasi masih lagi kurang dilaksanakan. Selain itu, isu pihak mengeksploitasi tanaman telah lama berlaku dan pelaksanaan PVP ini dilihat kurang berkesan.

Jadual 19.3. Isu dan cabaran yang dihadapi oleh penjana teknologi dan pengeluar

Aspek	Isu dan Cabaran	Petikan yang berkaitan
Pengeluaran	Infrastruktur dan kestabilan alam sekitar	<ul style="list-style-type: none"> • “Kalau masalah infrastruktur ni saya lebih kepada masalah air, dari dulu lagi masalah ini sampai sekarang tidak ada penyelesaian.” (Responden no. 3) • “Kakitangan yang kecil maka sedikit pengeluaran, infrastruktur yang serba kekurangan dengan masalah tanah yang sering dilanda banjir memang susah nak hasilkan produk yang banyak. Tanah yang elok sudah dijual kepada pihak lain.” (Responden no. 4) • “Saya sebagai <i>producer</i> sekarang masalah kami sekarang di ladang air sumber air tiada, kolam tadahan hujan tiada, so patut adakan balik and <i>then</i> yang kedua tanah disini kebanyakannya rendah, jadinya infra ini sepatutnya diperbaiki agar kerja-kerja <i>research</i> di sini berjalan dengan baik macam dulu.” (Responden no. 5)
	Kos pengeluaran	<ul style="list-style-type: none"> • “Jualan segi permintaan memang tak ada masalah kita memang boleh jual sebenarnya cuma kebelakangan ni harga kita dah berubah contoh dulu RM2.00 sekarang RM3.00. Kos-kos input semua dah naik jadi kita <i>revise</i> la harga jualan tapi biasalah bila ada perubahan mendadak ni pelanggan ni bising-bisinglah biasalah terutama pelanggan yang dah lama dengan kita.” (Responden no. 1) • “Bila kos input dah meningkat ni kita <i>revise</i> la harga tapi pelanggan kita marah sebab naikkan harga, so sekarang kita maintain harga lama tapi kuantiti kena kurangkan la.” (Responden no. 2)
	Pengeluaran tanaman premium	<ul style="list-style-type: none"> • “Kita ini banyak produk bunga, macam-macam varieti tapi keluaran hanya untuk tujuan tertentu atau produk premium, contohnya orkid itu, orkid ini dan kita isytiharkan, dan bila pelanggan tanya nak beli tanya dekat pusat jualan tiada pokok, itulah yang berlaku dan sering berlaku.” (Responden no. 2) • “Bila orang beli pokok kan, orang akan tanya sebab baca <i>newspaper</i> kan MARDI lancar orkid kan, datang ke jualan orang akan tanya orkid yang lain-lain mana tapi tiada.” (Responden no. 4)
Strategi Pemasaran	Bentuk tanaman (terutama pasuan)	<ul style="list-style-type: none"> • “Kebanyakan pembeli di luar negara, Eropah, Jerman lebih cenderung kepada tanaman bunga dalam bentuk pasuan kerana kawasan rumah mereka yang kecil, jadi mereka tanam di ruang-ruang kecil saja di tingkat rumah.” (Responden no.7)
	Bunga hibrid yang menarik	<ul style="list-style-type: none"> • “Pegguna mahukan bunga hibrid yang cantik, mereka tidak mahukan jenis yang klon kerana tidak menarik.” (Responden no. 7)
Hak cipta (<i>Intellectual Property</i>)	Kesedaran terhadap PVP	<ul style="list-style-type: none"> • “Negara Malaysia baru nak buat PVP. Tindakan Malaysia dah betul, tapi kesedaran, di peringkat bawahan lagi.” (Responden no. 6)
	Memperhalusi keberkesanan PVP	<ul style="list-style-type: none"> • “Industri memang tak setuju PVP, bukan tak setuju tapi tak menyokong. Melainkan macam <i>company-company</i> besar yang ada intention nak bawa keluar dia orang punya pokok tu dan dia <i>still</i> nak dapat benefit. Sebenarnya bolehlah, tapi kalau kita Malaysian betul-betul boleh kuatkuasakan benda tu, <i>apply</i> betul-betul.” (Responden no. 6).

19.4.5 Penerimaan pengguna luar negara terhadap tanaman natif dan eksotik keluaran MARDI

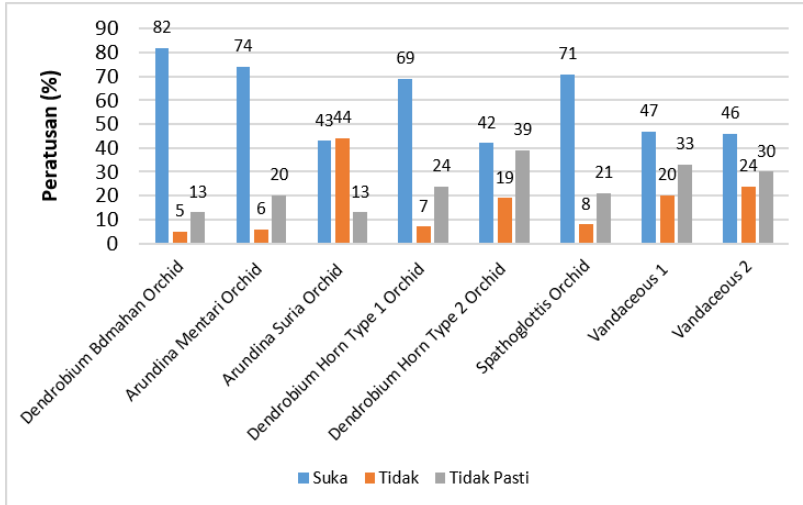
Penerimaan pengguna luar negara terhadap jenis-jenis tanaman natif dan eksotik keluaran MARDI turut dilakukan menggunakan kaedah undian menerusi laman sosial khususnya bagi penggemar bunga melalui i) Orchid Kingdom, ii) Orchid Growers International, iii) Tulips International and flower lover dan iv) American Orchid society. Jumlah respons adalah sebanyak 53 individu yang secara sukarela mengambil bahagian untuk menjawab dan mereka meliputi negara Amerika Syarikat, Jerman, Chile, Australia, Austria dan beberapa negara Asia seperti China, Jepun dan Korea.

Jadual 19.4 menunjukkan spesies tanaman natif dan eksotik yang dibangunkan oleh MARDI, dipilih oleh pengguna luar negara. Jenis spesies bunga yang paling disukai adalah Alocasia (75%), Schismatoglottis (77%), Asclepias (76%) dan Heliconia Nickerensis Mutan (73%). Manakala jenis bunga keluaran MARDI yang tidak disukai oleh pengguna luar negara antaranya Ledebouria Petiolata (50%), Tradesantia (45%) dan Ornamental Pineapple (52%).

Jadual 19.4. Spesies: Natif dan eksotik

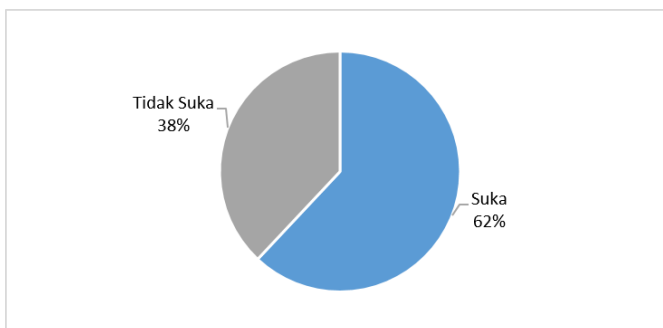
Spesies Bunga Keluaran MARDI	n = 53		
	Suka (%)	Tidak Suka (%)	Tidak Pasti (%)
Heliconia Nickerensis Mutan	73	18	9
Ornamental Pineapple	36	52	11
Gomphrena	64	21	15
Asclepias	76	14	10
Piper	67	20	13
Scindapsus Pictus	54	25	21
Cosmos	61	30	9
Celosia	65	28	7
Paperomia	74	9	17
Schismatoglottis	77	15	8
Celosia Spicata	62	21	17
Salvia Farinaceae	69	11	20
Alocasia	75	15	10
Eugenia	52	12	30
Tradesantia	33	45	22
Ledebouria Socialis	68	21	11
Ledebouria Petiolata	39	50	11
Callistephus	66	14	20
Coreopsis	53	17	30
Ptilotus	61	28	11

Sumber: Survei atas talian (2019)



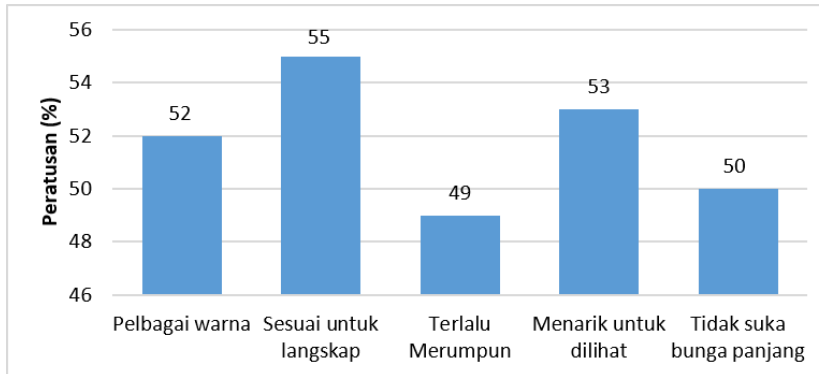
Rajah 19.1. Penerimaan pengguna luar negara terhadap tanaman orkid MARDI

Rajah 19.1 menunjukkan bahawa orkid jenis Dendrobium Bdmahan paling diminati oleh pengguna luar negara, diikuti oleh Arundina Mentari, Dendrobium Horn Type 1 dan Spathoglottis. Jika dilihat jenis orkid yang paling tidak suka seperti Arundina Suria dan Vandaceous 2. Maklumat ini merupakan penerimaan individu pengguna luar negara dan maklumat dapatan mungkin berbeza jika jumlah responden yang mengambil bahagian lebih ramai.



Rajah 19.2. Penerimaan pengguna luar negara terhadap tanaman multispecies

Rajah 19.2 menerangkan penerimaan pengguna luar negara terhadap tanaman multispesis dan didapati sebanyak 62% daripada mereka menyukai bentuk dan hiasan tanaman tersebut. Kebanyakan dari mereka menyukai multispesis kerana sesuai untuk dijadikan landskap tanaman (55%), kepelbagaian warna (52%) dan rupa yang menarik (53%). Ada juga dikalangan pengguna luar tidak menyukai multispesis kerana tidak suka jenis bunga yang panjang (50%) dan dilihat terlalu merumpun (49%).



Rajah 19.3. Pandangan pengguna luar terhadap tanaman multispesis

19.4.6 Analisis daya maju kewangan Multispesis dan Orkid Arundina

19.4.6.1 Kos pengeluaran dan analisis kewangan

Kos pengeluaran terdiri daripada kos berubah dan kos tetap. Kos pembangunan ialah kos tetap yang digunakan sebagai modal bagi memulakan sesuatu perniagaan. Bagi aktiviti penanaman Multispesis dan Orkid Arundina, kos ini merangkumi kemudahan infrastruktur seperti rumah tanaman, bangunan operasi, kenderaan dan peralatan pertanian. Kos berubah ialah nilai dan kuantiti input yang berubah mengikut skala pengeluaran. Penanaman tanaman-tanaman ini memerlukan kos tanah pertanian, benih multispesis, kos selenggara, kos utiliti dan kos lain-lain sebagai kos berubah.

Jadual 19.5 menyenaraikan jumlah kos dan senarai bahan keperluan untuk memulakan projek penanaman multispesis dalam semusim. Dengan mengandaikan keluasan 0.3 ha, boleh menempatkan sebanyak 3,000 bekas tray dengan kapasiti 8,850 anak pokok dalam satu masa. Harga jualan peringkat ladang adalah RM 25/ tray. Kos permulaan yang diperlukan ialah RM71,247.8 bagi tempoh 4 bulan atau tiga (3) pusingan. Dengan harga jualan sebanyak RM25/bekas, kos pengeluaran bagi satu bekas tray adalah sebanyak RM22.60. Ini bermakna kos keuntungan adalah sebanyak RM2.40 bagi satu bekas bagi keluasan yang boleh memuatkan 3,000 bekas tanaman multispesis.

Berdasarkan nilai-nilai indikator seperti nilai kini bersih, kadar pulangan dalaman dan nisbah faedah kos dalam penyata aliran tunai dengan kadar 0.25% diskaun. Nisbah faedah kos (*Benefit Cost ratio*-BCR) merupakan petunjuk keuntungan sesuatu projek dan nisbah yang melebihi 1 menunjukkan pelaburan adalah menguntungkan. Nilai Kini Bersih (NPV) bagi 5 tahun adalah RM38,475.94. Ini menunjukkan bermaksud pendapatan akan datang yang didiskaunkan pada kos modal, tolak kos permulaan projek.

Nilai analisis NPV positif menunjukkan projek ini adalah menguntungkan dan boleh diteruskan. Tempoh pulang modal (Payback Period-PP) merupakan tempoh bayar balik modal yang dibiayai pada tahun permulaan projek dan tempoh pulangan projek ini adalah 1.7 tahun bagi tanaman multispesis.

Jadual 19.6 pula menunjukkan jumlah kos dan senarai bahan input untuk projek penanaman Orkid Arundina dalam semusim. Dengan keluasan 0.8 ha, boleh menempatkan sebanyak 3,000 pasu samaian dalam satu masa. Harga jualan pula berdasarkan pasu iaitu harga di ladang sebanyak RM20 untuk satu pasu. Kos permulaan yang diperlukan ialah sebanyak RM45,018 dengan tuaian hasil dalam tempoh 8 bulan dalam setahun.

Dengan harga jualan sebanyak RM20 untuk setiap pasu, kos pengeluaran bagi satu pasu adalah sebanyak RM14.29. Ini bermakna kos keuntungan bagi satu pasu adalah sebanyak RM5.71 bagi pasu bagi keluasan yang boleh memuatkan 3,000 pasu tanaman orkid Arundina seperti *Jadual 19.4*.

Nilai-nilai indikator seperti nilai kini bersih, kadar pulangan dalaman dan nisbah faedah kos dalam penyata aliran tunai dengan kadar 10% diskaun. Nisbah faedah kos (Benefit Cost ratio-BCR) merupakan petunjuk keuntungan sesuatu projek dan nisbah yang melebihi 1 menunjukkan pelaburan adalah menguntungkan. Nilai untuk Nilai Kini Bersih (NPV) bagi 5 tahun akan datang pula sebanyak RM38,569.66 bermaksud pendapatan akan datang yang didiskaunkan pada kos modal, tolak kos permulaan projek. Nilai analisis NPV positif menunjukkan projek ini adalah menguntungkan dan boleh diteruskan, kerana memberikan pulangan yang lebih tinggi daripada kos permulaan yang dilaburkan. Tempoh pulang modal (Payback Period-PP) merupakan tempoh bayar balik modal yang dibiayai pada tahun permulaan projek dan tempoh pulangan projek ini adalah 2.02 tahun bagi tanaman orkid Arundina.

Jadual 19.5. Analisis kewangan tanaman multispesis (100 m²)

				Tahun 1
	Unit	Harga/unit (RM)	Kuantiti	RM
Hasil /*Jualan	Bekas/ Tray	25.00	3,000.00	75,000.0
Kos Berubah				
Biji benih Multispesis (300 gram)	pack	10.00	3,000.0	30,000.0
Racun rumpai, serangga dan bahan kimia				
Racun serangga	botal	35.00	30.0	1,050.0
Racun siputox	kg	12.50	30.0	375.0
Baja				
NPK 15:15:15 (2 kali baja)	kg	4.00	90.0	360.0
Media peatmoss (blok)	blok	80.00	10.0	800.0
Media tanah	liter	9.00	180.0	1,620.0
Media pasir	liter	6.00	180.0	1,080.0
Geotextile roll	m	425.00	10.0	4,250.0
Net hijau	m	20.00	10.0	200.0
Air				1,500.0
Kos Tenaga kerja/Upah buruh				
Upah buruh keseluruhan	buruh/semusim			3,000.0
Jumlah kos berubah				44,235.0
Margin Kasar				30,765.0
Kos Tetap				
Cukai tanah	setahun	120.00		120.0
Penyediaan ladang				
Pembangunan dan pembersihan kawasan		2,500.00	1	2,500.0
Harta Modal				
		Harta Modal (RM)	Usia guna	
Stor dan makmal	tahun	7,000.00	10	5,600.0
Sistem pengairan dan bahan api	tahun	5,000.00	5	4,000.0
Mesin peralatan kecil dan lain-lain	tahun	3,000.00	5	2,400.0
Bekas/Tray	Unit	3.00	3,000.0	9,000.0
Jumlah Kos Tetap				23,620.0
Kos luar jangka (5% daripada kos pengeluaran (kos berubah + kos tetap))				3,392.8
Jumlah Kos Pengeluaran (Kos berubah + Kos tetap + Kos luar jangka)				71,247.8
Margin Bersih				3,752.3
Purata pendapatan bersih (RM/pusingan)				3,752.3
Kos pengeluaran (RM/tray)				22.6
Keuntungan bersih (RM/tray)				2.40
Nilai kini bersih (NPV) @10%				RM 23,720.75
Kadar pulangan dalaman (IRR)				59%
Nisbah faedah kos (BCR) @10%				1.24
Tempoh pulang modal (tahun)				1.66

Jadual 19.6. Analisis kewangan tanaman Orkid Arundina 5 inci (80 m²)

	Unit	Harga/unit (RM)	Kuantiti	Tahun 1 RM
Hasil /*Jualan	pasu	20.00	3,000	60,000
Kos Berubah				
Anak pokok	pokok	8.00	3,000.0	24,000
Polibag	semusim	1.60	3,000.0	4,800
Racun rumpai, serangga dan bahan kimia				
Racun serangga Selecron	liter	186.00	5.0	930
Racun kulat Tilt	liter	276.00	7.0	1,932
Baja				
Baja Jutani	kg	40.00	1.0	40
Baja NPK	kg	2.80	36.0	101
Baja gaviota	kg	530.00	5.0	2,650
Media semaian				
Media Peatmoss	liter	130.00	6.0	780
Media Tanah	liter	100.00	4.0	400
Media Pasir Sungai	liter	100.00	2.0	200
Kos Tenaga kerja/Upah buruh				
1 Pekerja x 3 hari x 3 jam	buruh/ semusim		1	3,000
Jumlah kos berubah				38,833
Margin Kasar				21,167
Kos tetap				
Cukai tanah	setahun	12.00		8
Pembangunan Ladang				
Pembangunan dan pembersihan kawasan	semusim	2,500.00	1	2,500
Harta Modal				
Stor	tahun	7,000.00	10	5,600.0
Sistem pengairan bahan api	tahun	5,000.00	5	4,000.0
Peralatan ladang (Tray semaian, bakul tuai, power sprayer, penimbang)	tahun	3,000.00	5	2,400.0
Jumlah Kos Tetap		17,512.00		4,041
Kos luar jangka (5% daripada kos pengeluaran (kos berubah + kos tetap))				2,144
Jumlah Kos Pengeluaran (Kos berubah + Kos tetap + Kos luar jangka)				45,018
Margin Bersih				14,982
Purata pendapatan bersih (RM/pusingan)				14,982
Kos pengeluaran (RM/kg)				14.29
Keuntungan bersih (RM/kg)				5.71
Nilai kini bersih (NPV) @10%				RM 38,569.66
Kadar pulangan dalaman (IRR)				98%
Nisbah faedah kos (BCR) @10%				1.42
Tempoh pulang modal				2.02

19.5 RUMUSAN

Secara kesimpulannya, tanaman natif dan eksotik yang dibangunkan oleh MARDI berpotensi untuk dibangunkan dan sesuai untuk dijadikan daripada tanaman hiasan kepada tanaman landskap. Analisis kewangan menunjukkan nilai kos pengeluaran bagi tumbuhan Orkid Arundina dan Multispesies yang rendah dengan pulangan yang tinggi. Nilai-nilai daya maju yang diukur seperti NPV, IIR dan BCR menunjukkan indikator positif dan yang boleh memberi keuntungan dan tempoh pulang modal dalam tempoh yang singkat.

Perhatian khusus juga perlu diberi terhadap beberapa isu dan masalah dikenal pasti iaitu masalah pengeluaran, pemasaran dan hak cipta terhadap bunga baru yang dikeluarkan. Masalah pengeluaran seperti isu tanah, kos dan harga bahan input tinggi, pekerja dan logistik antara yang menjadi halangan untuk pengeluaran tanaman ini secara massa. Manakala masalah berkaitan pemasaran menyentuh kepada jenis tanaman yang dikeluarkan tidak mencapai kehendak pengguna di Malaysia.

Walau bagaimanapun, penerimaan tanaman hiasan natif dan eksotik terpilih keluaran MARDI dilihat mampu menembusi pasaran global kerana maklumat penerimaan terhadap pengguna luar negara dan boleh dijadikan panduan untuk pengeluaran. Melalui kajian atas talian yang dilakukan, terdapat beberapa spesies tanaman natif dan eksotik yang menepati cita rasa pengguna luar negara serta tanaman orkid juga menarik minat mereka.

Hasil kajian ini boleh dijadikan panduan penyelidikan pusat hortikultur bagi membangunkan varieti eksotik atau teknologi baru yang versatil bagi meningkatkan daya saing pengeluaran tanaman bunga dan hiasan tempatan Malaysia di pasaran global. Akhir sekali, dapatan kajian ini diharapkan dapat membantu dalam merangka strategi, pendekatan atau polisi yang lebih kukuh bagi memudah cara saluran pemasaran dan pasaran eksport, seterusnya melestarikan industri florikultur negara.

19.6 SARANAN

Berdasarkan dapatan kajian yang diperoleh daripada maklumat dan data terkumpul yang telah dianalisis, beberapa cadangan dapat dikemukakan:

- Maklumat berkaitan isu dan masalah yang dihadapi berkaitan pengkomersialan wajar diberi perhatian menambahbaik prosedur berkaitan pengkomersialan dan mekanisme pasaran produk florikultur.
- Beberapa spesies tanaman natif, eksotik dan orkid keluaran MARDI menerima persepsi dan penerimaan yang agak baik dikalangan pengguna luar negara dan berupaya untuk bersaing di peringkat global.
- Maklumat margin jualan atau margin keuntungan boleh dijadikan rujukan untuk membuat keputusan perniagaan bagi pengusaha baru yang ingin memulakan perniagaan di dalam industri florikultur.

19.7 RUJUKAN

- Anon. (2014). Buku perangkaan agromakanan. Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani, Malaysia
- Anon. (2011). Dasar Agromakanan Negara 2011 – 2020. Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani, Malaysia
- Jabatan Pertanian Malaysia (DOA) (2017). *Booklet statistik tanaman (Subsektor tanaman makanan) 2017*. Jabatan Pertanian Malaysia
- Jabatan Pertanian Malaysia (DOA) (2017). *Direktori Florikultur Malaysia*. Jabatan Pertanian Malaysia
- Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani Malaysia (MOA) (2014). *Buku perangkaan agromakanan*. Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani, Malaysia
- Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani Malaysia (MOA) (2011). *Dasar Agromakanan Negara 2011 – 2020*. Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani, Malaysia.
- Nik Rozana N.M., Mohd Fairuz, O., Noorlidawati, A.H. dan Suntharalingam, C. (2016). *Kajian industri florikultur Malaysia: Analisis kelebihan daya saing dan kecenderungan pengguna tempatan*. Laporan Kajian Sosioekonomi. MARDI, Serdang
- Nik Rozana, N.M., Noorlidawati, A.H., Mohd Fairuz, O., Mohd Tarmizi, H., Wan Rozita, W.E., Rosniza, K., Farah Zaidat, M.N. dan Mohamed Hafeifi, B. (2017). *Kajian penilaian potensi pasaran dan rantaian nilai pengeluaran florikultur di kalangan pengusaha nurseri bunga-bunga*. Laporan Kajian Sosioekonomi. MARDI, Serdang.