

Orkid *Arundina* dan tanaman multispecies: Aplikasi di kawasan landskap

(Application of *Arundina* orchids and multispecies plants in landscape area)

Wan Rozita Wan Engah, Hanim Ahmad, Norhasbulloh Abdullah, Muhammad Aliff Fitri Azali, Zulhazmi Sayuti, Rozlailly Zainol, Muhammad Khairul Nizam Hamda dan Nurul Enanee Abdul Kadir

Pengenalan

Isu kawasan landskap yang kelihatan monotonous dan kurang berwarna-warni sering diperkatakan oleh pelbagai pihak dalam industri landskap seperti pereka bentuk landskap, ahli hortikultur, pengusaha dan pengguna landskap. Senario sebegini perlu diatasi dengan menjalankan penyelidikan hortikultur landskap bagi menghasilkan pelbagai tanaman yang boleh memberikan impak menarik dengan mengeluarkan bunga berwarna-warni dalam tempoh yang panjang.

Penggunaan orkid sebagai pokok pasuan dan bunga keratan telah berkembang maju dan menjadi penyumbang terbesar kepada industri florikultur negara. Begitu juga, permintaan terhadap orkid bagi tujuan perlandskapan semakin meningkat. Namun, penggunaan orkid sebagai hiasan di kawasan landskap terbuka di Malaysia amat terhad disebabkan kurangnya hibrid orkid yang sesuai dengan keadaan cuaca panas tempatan.

Bunga-bunga seperti orkid, bunga semusim dan tumbuhan saka merupakan tanaman hiasan yang memberikan impak warna bunga yang menarik sekiranya dieksploitasi sepenuhnya dalam mereka bentuk landskap. Walau bagaimanapun, amalan penanaman pada masa kini menjadikan bunga-bunga tersebut kelihatan monotonous, kurang terserlah dan tidak berwarna-warni.

Di Malaysia, menanam orkid di kawasan landskap terbuka dan tanaman multispecies bunga-bunga secara komuniti merupakan pendekatan baharu dalam perlandskapan yang masih belum diterokai. Untuk merealisasikan konsep baharu ini, aktiviti penyelidikan dan pembangunan terhadap tanaman hiasan seperti orkid, bunga semusim dan tanaman saka dijalankan melalui Rancangan Malaysia Ke-11 di MARDI. Hasil penyelidikan mendapati beberapa spesies bunga-bunga tersebut sesuai menjadi inovasi florikultur landskap bagi mereka bentuk taman yang kelihatan menarik, berwarna-warni dan dipenuhi dengan pelbagai spesies tumbuhan.

Inovasi florikultur landskap

Terdapat dua inovasi florikultur landskap yang berjaya dijana melalui projek penyelidikan dan sesuai diaplikasi untuk membangunkan industri landskap tempatan. Inovasi florikultur tersebut dikenali sebagai orkid *Arundina* dan tanaman multispesies. Kedua-dua inovasi florikultur landskap ini amat sesuai diperkenalkan kepada industri landskap dan seterusnya diaplikasi ketika merancang dan mereka bentuk landskap di pelbagai lokasi seperti di kawasan perumahan, taman rekreasi dan taman-taman awam.

Orkid *Arundina*

Orkid *Arundina* atau nama saintifiknya *Arundina graminifolia* merupakan salah satu orkid liar spesies natif yang berpotensi digunakan sebagai tanaman hiasan untuk pembangunan landskap negara. Sifat orkid *Arundina* yang mudah beradaptasi pada cuaca panas dengan kriteria pokok dan bunga yang menarik menjadikan ia satu pilihan eksklusif untuk pembangunan landskap tempatan. Spesies orkid liar ini boleh dijumpai di Malaysia, India, Borneo dan beberapa negara di Asia Tenggara. Di Malaysia, spesies orkid liar ini lebih dikenali dengan panggilan 'Orkid Buluh' atau *Kinta Weed* dan banyak didapati tumbuh berumpun di belukar, di tepi jalan dan kawasan terbuka terutamanya di kawasan tanah tinggi seperti di Cameron Highlands, Genting Highlands dan Bukit Fraser.

Sebagai salah satu usaha untuk menambah pilihan hibrid orkid hiasan yang sesuai dengan cuaca panas di negara ini, kajian pembaikbakaan orkid secara kacukan dijalankan mulai tahun 2013 dengan menggunakan spesies *Arundina graminifolia* yang berasal dari tiga negara iaitu Malaysia, Vietnam dan India. Hibrid orkid baharu dengan kriteria tahan panas, jenis renek, rajin berbunga sepanjang tahun, senang dibiak dan kurang serangan serangga dan penyakit berjaya dihasilkan. Hibrid orkid baharu ini diberi nama *Arundina Suria* dan sesuai dijadikan tanaman hiasan terutamanya di kawasan terbuka dan menerima pancaran cahaya matahari penuh.

Aplikasi Arundina Suria di taman

Pengkomersialan orkid *Arundina Suria* melalui perjanjian konsultansi telah dimeterai antara MARDI dengan SP Setia Sdn. Bhd. pada tahun 2019. Sebanyak 500 pokok orkid *Arundina Suria* telah ditanam di tapak projek perumahan di Precint Arundina, Bandar Eco-Setia, Setia Alam (*Gambar 1*). Khidmat nasihat tentang penanaman dan penjagaan serta pemantauan secara berkala dijalankan oleh MARDI bagi memastikan tanaman orkid sentiasa diselenggara dengan betul dan kelihatan menarik di kawasan landskap.



Gambar 1. Penanaman orkid *Arundina* Suria di Precinct Arundina, Bandar Eco-Setia, Shah Alam

Aplikasi inovasi florikultur di kawasan landskap taman menunjukkan orkid *Arundina* Suria memberikan impak tanaman yang unik dengan bunga berwarna-warni dan memberikan pemandangan landskap kediaman dengan tema orkid yang belum pernah diaplikasi dalam reka bentuk landskap taman sebelum ini.

Pengurusan orkid *Arundina*

Pembiakan secara massa

Arundina Suria akan memberi impak yang menarik jika ditanam dengan jumlah yang banyak dalam sesuatu hiasan landskap. Ia amat mudah dibiak secara belahan rumpun yang mengandungi 3 – 4 anak pokok atau menggunakan keratan batang bersaiz 0.5 – 1 cm diameter dan 4 – 5 cm panjang. Bahan tanaman memerlukan penjagaan yang minimum. Bagi memastikan pengeluaran anak pokok *Arundina* Suria berjaya dilaksanakan dalam kuantiti yang banyak, pekerja mahir amat diperlukan. Anak pokok mampu dihasilkan secara belahan lebih kurang 80 – 100 polibeg sehari dengan dua orang pekerja mahir. Tempoh yang diperlukan untuk pokok matang dan sesuai dipindahkan ke lapangan ialah 8 – 10 bulan.

Penyiraman

Penyiraman perlu dijalankan bagi memastikan tumbuhan mendapat air secukupnya. Air siraman hendaklah kena pada pokok serta medium penanaman dan menyerap sedalam 13 – 15 cm ke dalam tanah. Penyiraman boleh dilakukan secara

sistem pengairan automatik (*Gambar 2*) atau secara manual. Umumnya penyiraman dilakukan dua kali sehari iaitu pada awal pagi dan lewat petang.

Pembajaan, kawalan penyakit dan perosak

Pembajaan dan penyemburan racun perlu dijalankan secara berkala bagi memastikan pokok sentiasa sihat, bebas daripada serangan serangga dan penyakit serta pengeluaran bunga yang banyak dan menarik. Bagi penjagaan pokok semasa di peringkat muda, penggunaan baja foliar Gaviota 63 dengan kadar 2 g/1 L air amat disyorkan. Baja yang telah dibancuh dengan air boleh disembur pada keseluruhan pokok. Ia boleh diselang-seli dengan baja sebatian NPK 15:15:15 yang diberi sebanyak 3 – 5 g/pokok. Pembajaan boleh dilakukan sekali seminggu pada waktu pagi. Semasa membaja, pastikan butiran baja tidak terkena pada tanaman yang boleh mengakibatkan lecur. Apabila pokok sudah besar dan matang iaitu selepas berumur lima bulan, baja foliar Gaviota 67 (2 g/2 L air) dan baja sebatian NPK 16:16:16 (3 – 5 g/pokok) juga diberikan seminggu sekali secara berselang-seli bagi tujuan pengeluaran bunga.

Pengawalan rumpai

Pengawalan rumpai untuk tanaman orkid *Arundina* amat penting bagi memastikan tiada persaingan antara pokok dengan rumpai ketika penyerapan nutrien dan cahaya matahari. Pengawalan rumpai perlu dijalankan setiap dua minggu atau sekiranya perlu.

Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan bagi membuang dahan yang telah mati dan tua untuk menggalakkan pertumbuhan pucuk dan dahan baharu. Jika tanaman tidak dipangkas, ia akan menjejaskan pertumbuhan keseluruhan pokok dan merendahkan nilai estetika dan fungsi tanaman di kawasan landskap.



Gambar 2. Penyiraman tanaman orkid Arundina secara sistem pengairan automatik

Multispesies

Teknologi multispesies telah dibangunkan melalui pendekatan penyelidikan landskap ekologi di MARDI iaitu melalui penggabungan kelompok beberapa spesies bunga-bunga semusim yang mempunyai tempoh dan peringkat pembungaan yang berlainan. Tanaman multispesies boleh dihasilkan melalui kaedah penyemaian dan penanaman secara formulasi percampuran biji benih multispesies di tapak atau di dalam bekas yang kemudiannya dipindahkan ke lapangan. Selain bunga semusim, gabungan kelompok tanaman saka juga sesuai dijadikan tanaman multispesies. Pendekatan secara penanaman menggunakan bahan tanaman secara keratan digunakan bagi menghasilkan komuniti multispesies tanaman saka.

Aplikasi multispesies di taman

Dilaksanakan melalui projek penyelidikan dan pembangunan. Begitu juga melalui projek perundingan dan penyelidikan kontrak bersama pemain industri.

Multispesies bunga semusim

Multispesies bunga semusim merupakan formulasi gabungan kelompok beberapa spesies bunga-bunga semusim yang mempunyai tempoh dan peringkat pembungaan yang berbeza-beza seperti berbunga awal, pertengahan dan lewat dalam satu komuniti tanaman. Bunga-bunga semusim seperti *Celosia* dan *Gomphrena* telah dikenal pasti sebagai spesies berbunga awal manakala spesies seperti *Cosmos*, *Tagetes* dan *Tithonia* merupakan tanaman berbunga lewat. Melalui kaedah penanaman secara formulasi percampuran biji benih, komuniti tanaman multispesies yang mengeluarkan bunga berwarna-warni, kelihatan semula jadi, dinamik dan kurang penyelenggaraan dihasilkan.

Komuniti tanaman multispesies yang terbentuk mengeluarkan bunga pada tempoh masa yang berlainan bergantung kepada morfologi spesies yang dipilih. Umumnya, tanaman multispesies bunga semusim yang ditanam secara gabungan memberikan jangka hayat komuniti tanaman yang lama iaitu 4 – 5 bulan. Sebagai contoh, aplikasi hasil penyelidikan di lapangan menunjukkan gabungan tujuh spesies bunga semusim menghasilkan jangka hayat komuniti tanaman sehingga lima bulan dan mempamerkan impak pembungaan selama 15 minggu (*Gambar 3* dan *Rajah 1*).

Aplikasi inovasi florikultur di kawasan landskap taman menunjukkan multispesies bunga semusim memberikan struktur dan corak pembungaan yang menarik dengan bunga berwarna-warni, kelihatan natural dan dinamik dengan jangka hayat tanaman yang panjang (*Gambar 4*). Begitu juga kedinamikan (masa pembungaan berubah-ubah dari masa ke masa) multispesies bunga semusim menjadikan taman kelihatan lebih menarik dan mengelakkan kebosanan pengunjung ketika berada



Gambar 3. Penanaman komuniti multispesies bunga semusim di Kompleks Bunga-bungaan MARDI, Serdang

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21		
<i>Celosia plumosa</i> 'Red'	*																					**	
<i>Celosia plumosa</i> 'Yellow'	*																						**
<i>Cosmos sulphureus</i> 'Orange'	*																						**
<i>Helenium amarum</i>	*																						**
<i>Pennisetum glaucum</i>	*																						**
<i>Torenia fourneri</i>	*																						**
<i>Catharanthus roseus</i>	*																						**

* Peringkat semaian Peringkat vegetatif
 Peringkat pembungaan ** Peringkat pangkasan

Rajah 1. Spesies dan fenologi pembungaan komuniti multispesies bunga semusim



Gambar 4. Penanaman komuniti tanaman multispesies bunga semusim di Taman Tasik Permaisuri, Kuala Lumpur

di kawasan landskap (*Gambar 5*). Aplikasi di kawasan landskap menunjukkan multispesies bunga semusim membekalkan lebih kepelbagaian spesies tumbuhan di dalam satu kawasan, iaitu melebihi 50 pokok semeter persegi. Kepelbagaian biologi ini mewujudkan keadaan persekitaran yang sesuai untuk memikat fauna seperti rama-rama, pepatung dan serangga berguna lain.



Gambar 5. Penanaman komuniti multispesies bunga semusim di Taman Tugu Negara, Kuala Lumpur

Multispesies tanaman saka

Multispesies tanaman saka merupakan formulasi gabungan dua arkitektur tumbuhan saka iaitu kelompok berbunga jenis bentuk bulat (seperti *Catharanthus rosea*, *Gomphrena pulchella*, *Turnera subulata* dan *Ruellia brittoniana*) dan bentuk menegak (seperti *Ocimum basilicum* dan *Orthosiphon aristatus*) sesuai dijadikan spesies pilihan untuk membentuk komuniti multispesies tanaman saka. Aplikasi inovasi florikultur di kawasan landskap menunjukkan multispesies tanaman saka memberikan impak landskap yang menarik dengan bunga berwarna-warni, kelihatan natural, dinamik dan kurang penyelenggaraan dengan jangka hayat tanaman yang panjang melebihi setahun (*Gambar 6*). Aplikasi di kawasan landskap menunjukkan pelbagai campuran bahan tanaman saka yang ditanam di dalam bekas dengan menggunakan densiti tanaman 20 bahan tanaman keratan per 0.20 m^2 ($100 \text{ bahan tanaman}/1 \text{ m}^2$) memberikan impak prestasi pertumbuhan dan pembungaan yang menarik apabila dipindahkan ke lapangan.



Gambar 6. Penanaman komuniti multispesies tanaman saka di Setia Eco Templer, Rawang

Pengurusan tanaman multispesies

Pengawalan rumpai

Rumpai di dalam gabungan komuniti multispesies perlu dikawal daripada merebak dan mendominasi kawasan landskap. Anak benih rumpai yang tumbuh akan bersaing dengan anak benih bunga-bungaan khususnya di peringkat percambahan dan awal pertumbuhan perlu dimusnahkan iaitu dengan cara mencabut rumpai atau memotong. Lakukan dengan cermat untuk mengelakan kerosakan pada tanaman multispesies.

Penggunaan sungkupan bahan organik seperti habuk papan atau bahan bukan organik seperti pasir dapat membantu mengurangkan masalah rumpai di peringkat awal pertumbuhan multispesies.

Penyiraman

Penyiraman perlu dilakukan segera sebaik sahaja biji benih disemai. Penyiraman boleh dilakukan secara manual iaitu dengan menggunakan hos atau bekas penyiram. Pastikan siraman dilakukan dengan cermat supaya air tidak menghakis tanah yang boleh menyebabkan biji benih atau tanaman terserak keluar. Penyiraman perlu dilakukan dua kali sehari dan air siraman hendaklah menyerap masuk sedalam 10 – 15 cm ke dalam tanah.

Pembajaan

Biji benih multispesies yang disemai terus di dalam bekas atau di kawasan landskap mula bercambah selepas 5 – 6 hari penyemaian. Selepas 2 – 3 minggu penyemaian, anak benih multispesies akan mengeluarkan 6 – 8 anak daun. Di peringkat ini, pembajaan menggunakan baja sebatian NPK 15:15:15 (15 g/m²) disyorkan. Semasa membaja, pastikan butiran baja tidak terkena pada tanaman yang boleh mengakibatkan lecur. Seterusnya, baja organik sebanyak 100 – 200 g/m² diberi lima minggu selepas pembajaan pertama.

Pemangkasan

Secara am, multispesies bunga semusim dan tanaman saka perlu dipangkas iaitu dengan membuang daun-daun yang telah tua atau rosak. Misalnya, daun bunga semusim yang telah tua dan berwarna perang perlu dicantas bagi mengekalkan kecantikan multispesies di dalam taman. Biasanya, komuniti tanaman bunga-bunga semusim perlu dipangkas keseluruhannya selepas lima bulan penanaman dan penanaman semula disyorkan. Pemangkasan ke atas tanaman multispesies saka adalah minimum dan dibuat secara selektif. Cantasan selektif perlu dilakukan ke atas spesies saka terutamanya selepas berbunga untuk menggalakkan pertumbuhan tunas dan pengeluaran bunga baharu.

Kesimpulan

Berdasarkan projek penyelidikan dan pembangunan yang dilaksanakan oleh MARDI serta aplikasi di kawasan landskap bersama pengguna, jelas menunjukkan bahawa orkid *Arundina* dan tanaman multispesies berupaya meningkatkan nilai estetika landskap khususnya di sekitar projek pembangunan kawasan perumahan dan taman-taman awam. Oleh itu, menanam orkid *Arundina* dan tanaman multispesies mampu menukar reka

bentuk tanaman landskap yang kelihatan biasa di lapangan kepada perlandskap yang kelihatan lebih menarik, dinamik, berwarna-warni dan lestari. Aplikasi inovasi florikultur ini dapat meningkatkan lagi nilai fizikal dan estetika kawasan tersebut.

Penghargaan

Projek penyelidikan adalah bawah pembiayaan geran Projek Pembangunan Rancangan Malaysia Ke-11 seliaan Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani. Setinggi-tinggi penghargaan juga buat kumpulan penyelidik dan ahli-ahli kumpulan kerja yang terlibat secara langsung dan tidak langsung dalam kajian ini.

Bibliografi

- Dunnett, N. dan Hitchmough, J.D. (2004.). *The dynamic landscape; Design, ecology and management of naturalistic urban planting*. London: Spon Press
- Grey-Wilson, C. (2000). *The Royal Horticultural Society Practical Guides; Annuals and biennials*. Dorling Kindersley, London
- Hanim, A. dan Ab Kahar, S. (2010). Penanaman *Zinnia* di kawasan landskap secara penyemaian terus. *Buletin Teknologi Tanaman MARDI* 7: 1 – 7
- Hanim, A. (2016). *Rahsia taman sentiasa berbunga*. Kuala Lumpur: Dewan Bahasa dan Pustaka
- Wan Rozita, W.E., Rozlaily, Z. dan Norhasbulloh, A. (2017). *Arundina Suria*. Serdang: MARDI
- Wan Rozita, W.E., Rozlaily, Z. dan Norhasbulloh, A., (2017). Sun Loving Orchid For Sustainable Landscape. Oral presented in MARDI Science and Technology Exhibition (MSTE), 18 – 19 September 2017, Malaysia Agro Exposition Park Serdang (MAEPS), Serdang, Selangor

Ringkasan

Orkid *Arundina* dan tanaman multispesies merupakan inovasi florikultur landskap yang berpotensi untuk dimajukan. Aplikasi di kawasan landskap menunjukkan inovasi ini dapat diterima oleh banyak pihak termasuklah pereka bentuk landskap, ahli hortikultur, pengurus landskap, pemaju perumahan dan orang awam yang menyukai landskap taman dan pemandangan alam semula jadi.

Summary

Arundina orchids and multispecies plants are potential innovation of landscape floriculture. Application in the landscapes shows that these innovations are widely accepted by many parties including the landscape designers, horticulturist, landscape managers, housing developers and the general public who likes to park landscapes and nature scenery.

Pengarang

Wan Rozita Wan Engah

Pusat Penyelidikan Hortikultur, Ibu Pejabat MARDI,

Persiaran MARDI-UPM, 43400 Serdang, Selangor

E-mel: wrozita@mardi.gov.my

Hanim Ahmad (Dr.) dan Rozlaily Zainol (Dr.)

Pusat Penyelidikan Tanaman Industri, Ibu Pejabat MARDI,

Persiaran MARDI-UPM, 43400 Serdang, Selangor

Norhasbulloh Abdullah, Muhammad Aliff Fitri Azali, Zulhazmi Sayuti (Dr.),

Muhammad Khairul Nizam Hamda dan Nurul Enanee Abdul Kadir

Pusat Penyelidikan Hortikultur, Ibu Pejabat MARDI,

Persiaran MARDI-UPM, 43400 Serdang, Selangor