

Hibrid orkid *Cattleya* MARDI: Pilihan baharu tanaman hiasan berpasu

(MARDI's *Cattleya* orchid hybrid: New choices for potted plant)

Farah Zaidat Mohd Nadzri, Rozlailiy Zainol dan Najah Yahaya

Pengenalan

Cattleya Lindl. (C.) merupakan genus orkid yang berasal dari Amerika Selatan dan Amerika Tengah, tetapi telah tersebar ke seluruh dunia disebabkan pokoknya yang mudah beradaptasi dan sifat bunganya yang menarik serta unik. Genus ini telah banyak digunakan dalam pembangunan hibrid untuk pengkomersilan. *Cattleya* adalah jenis orkid epifit yang asalnya hidup melata di atas pokok, ranting kayu atau batuan di kawasan beraltitud tinggi. Spesies *Cattleya* banyak dijumpai di kawasan beriklim hawa sederhana (18 – 29 °C). Namun beberapa spesies telah beradaptasi di Malaysia seperti *Cattleya bicolor*, *C. labiata* dan *C. maxima* untuk pembangunan hibrid *Cattleya*.

Dilaporkan terdapat lebih 50 spesies *Cattleya* tumbuh tersebar daripada Amerika Tengah hingga kawasan Amazon ke Selatan Brazil. Kebanyakan spesies ini mempunyai saiz bunga yang besar dan berbau wangi. Beberapa genus yang berkait rapat dengan *Cattleya* seperti *Laelia*, *Brassavola*, *Sorphonitis*, *Epidendrium* dan *Sophronities* banyak digunakan dalam pengeluaran intergenerik hibrid melalui proses kacukan bagi menghasilkan pokok yang kerap berbunga, saiz bunga lebih besar, warna menarik dan berbau harum. Antaranya ialah *Laeliocattleya* (Lc.), *Brassocattleya* (Bc.), *Brassolaeliocattleya* (Blc.), *Epilaeliocattleya* (Eplc.), *Sophrolaeliocattleya* (Slc.), *Rhyncholaeliocattleya* (Rlc), *Cattleytonia* (Ctna.) dan *Potinara* (Pot.). Hibrid *Cattleya* pertama, *Cattleya hybrid* telah didaftarkan secara rasmi pada tahun 1857 dengan penguatkuasa pendaftaran antarabangsa bagi hibrid orkid *The Royal Horticulture Society*.

Keistimewaan utama orkid *Cattleya* ialah bunganya yang berbau wangi. Di samping itu, kelebihan mempunyai saiz bunga yang besar dan arkitektur pertumbuhan pokok yang unik juga menjadi daya tarikan tambahan bagi para penggemar orkid. Pada asalnya, bunga *Cattleya* banyak digunakan sebagai hiasan korsaj kerana saiz yang besar dan tahan lama. Penggunaan orkid *Cattleya* pada masa kini diperluaskan lagi sebagai pokok hiasan berpasu hasil pembangunan hibrid *Cattleya* mini atau *minicatts* bagi mendapatkan pokok bersaiz lebih kecil, tetapi mengeluarkan bunga yang besar. Kini, *Cattleya* mini semakin mendapat tempat dalam industri pokok hiasan berpasu di seluruh dunia termasuk Malaysia.

Kajian pembaikbakaan dan pembangunan hibrid

Pembangunan hibrid orkid *Cattleya* di MARDI bermula sejak tahun 2003. Hibrid baharu telah dihasilkan melalui teknik penghibridan iaitu kacukan antara spesies atau hibrid orkid diikuti dengan proses penilaian dan pemilihan ke atas progeni yang telah dihasilkan. Di samping ciri genetik, pemilihan pokok juga difokuskan kepada orkid yang mempunyai ciri-ciri bunga dan pokok yang menarik, bersaiz sesuai sebagai pokok berpasu, kerap berbunga dan juga berbau wangi. Melalui Program Pembaikbakaan, Pusat Penyelidikan Hortikultur, MARDI telah berjaya menghasilkan enam orkid *Cattleya/Cattleya alliances* yang tahan panas dan sesuai dengan iklim tropika di Malaysia (Jadual 1).

Asasnya pokok *Cattleya* memerlukan kawasan yang tidak terdedah kepada pancaran cahaya matahari secara terus. Aras teduhan sekitar 70 – 80% mampu menggalakkan tumbesaran pokok yang sihat dan pengeluaran bunga *Cattleya* yang cantik dan menarik. Pokoknya boleh ditanam di dalam pasu menggunakan medium seperti campuran pecahan batu bata dan arang. Pokok *Cattleya* mempunyai batang berbentuk bebawang semu atau *pseudobulb* yang besar seperti organ penyimpanan air dan akar bersalut seperti span yang membuatkan pokoknya tahan tanpa air selama 1 – 2 hari. Walau bagaimanapun, bagi memastikan pokok sentiasa subur dan kerap berbunga, penyiraman sebaiknya dilakukan secara renjisan sekurang-kurangnya satu kali sehari dan pembajaan mengikut peringkat pertumbuhan pokok. Aplikasi pembajaan menggunakan baja kimia atau organik dapat meningkatkan pertumbuhan pokok yang sihat dan merangsang pembungaan. Secara amnya, pembajaan secara foliar lebih berkesan dan boleh diberi 1 – 2 kali seminggu di selang-seli dengan baja organik untuk pertumbuhan tampang (lebih kandungan nitrogen (N) dan baja untuk pembungaan bagi pokok dewasa mengikut kadar yang disyorkan. Pemberian baja

Jadual 1. Induk dan hibrid *Cattleya alliance* berpotensi

Hibrid terhasil	Induk betina (<i>seed</i>)	Induk jantan (<i>pollen</i>)
<i>Cattleya</i> Datin Robiah	<i>Cattleya</i> Netrasiri Beauty	<i>Cattleya</i> Mardita
<i>Cattleytonia</i> Datin Zuraidah	<i>Cattleya</i> Netrasiri Beauty	<i>Cattleytonia</i> Jamaica Jewel
<i>Rhyncholaeliocattleya</i> Datin Seri Rosmah	<i>Cattleya maxima</i>	<i>Rhyncholaeliocattleya</i> EZO Robin's Magic
<i>Rhyncholaeliocattleya</i> Toh Puan Norkiah	<i>Cattleya intermedia</i>	<i>Rhyncholaeliocattleya</i> EZO Robin's Magic
<i>Cattlianthe</i> Datin Rahailah	<i>Cattleya</i> Yellow Nugget	<i>Cattlianthe</i> Loog Tone
<i>Rhyncholaeliocattleya</i> Datin Seri Rosmah 'Purple'	<i>Cattleya maxima</i>	<i>Rhyncholaeliocattleya</i> EZO Robin's Magic

organik 1 – 2 bulan sekali (bergantung kepada jenis baja) dapat membekalkan nutrien tambahan untuk meningkatkan tumbesaran dan kekerapan pembungaan pokok orkid.

Antara hibrid *Cattleya* dan *Cattleya alliances* yang berjaya dibangunkan oleh MARDI ialah *Rhyncholaeliocattleya* Datin Seri Rosmah, *Rhyncholaeliocattleya* Datin Seri Rosmah 'Purple', *Cattleya* Datin Robiah, *Cattleytonia* Datin Zuraidah, *Rhyncholaeliocattleya* Toh Puan Norkiah dan *Cattlianthe* Datin Rahailah. Setiap hibrid ini mempunyai ciri-ciri istimewa yang tersendiri seperti warna dan saiz bunga yang berbeza. Kebanyakan hibrid ini mempunyai bunga yang berbau harum dan mampu bertahan lama (7 – 14 hari pada pokok). Kesemua hibrid ini dinamakan sempena nama orang ternama di Malaysia dan telah didaftarkan secara rasmi dengan *The International Registration Authority for Orchids Hybrid*, United Kingdom.

Hibrid-hibrid orkid *Cattleya* MARDI

Cattleytonia Datin Zuraidah (*Gambar 1*) telah dilancarkan pada tahun 2009 bersempena nama isteri kepada mantan Ketua Setiausaha, Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani, Yang Berhormat Dato' Dr. Hj. Zulkifli Idris. Hibrid ini dihasilkan melalui kacukan antara *Cattleya* Netrasiri Beauty dan *Cattleytonia* Jamaica Jewel. Pokoknya mengeluarkan bunga yang menarik, tetapi agak kecil lebih kurang 5 cm, namun sifat pokoknya yang kerap berbunga, *vigorous* dan tahan lasak (*hardy*) merupakan kelebihan hibrid ini dan menjadikannya sesuai sebagai pokok hiasan berpasu. Bunganya berwarna ungu kemerahan dan pokoknya mampu berbunga 6 – 7 kali setahun. Setiap tangkai menghasilkan 3 – 5 kuntum dan tahan selama 7 – 12 hari pada pokok.

Cattleya Datin Robiah (*Gambar 2*) telah dilancarkan semasa lawatan kerja PUSPANITA ke MARDI pada tahun 2010. Hibrid ini diberi nama bersempena isteri kepada mantan Ketua Setiausaha, Kementerian Pertanian dan Industri Asas Tani, Yang Berhormat Dato' Mohd Mokhtar Ismail. Hibrid ini terhasil daripada kacukan antara *Cattleya* Netrasiri Beauty dengan *Cattleya* Beauty. Bunga hibrid ini berbau wangi dan terdapat kombinasi tiga warna lembut iaitu merah jambu, keunguan dan kuning kehijauan. Pokoknya bersaiz lebih kurang 30 cm, kerap berbunga dan mampu mengeluarkan 3 – 5 kuntum bunga / tangkai yang tahan selama 14 – 21 hari. Hibrid ini sangat sesuai digunakan sebagai pokok hiasan di atas meja.

Semasa sambutan *Malaysia Agriculture, Horticulture and Agrotourism 2010* (MAHA 2010), hibrid orkid diberi nama *Rhyncholaeliocattleya* Datin Seri Rosmah (*Gambar 3*) telah dilancarkan bersempena nama Datin Seri Rosmah Mansur, isteri kepada mantan Perdana Menteri Malaysia ke-6, Dato' Seri Najib Tun Abd Razak dalam lawatan kerja beliau dan isteri ke Tapak Pameran Agro Malaysia (MAEPS) di Serdang, Selangor. Hibrid ini dihasilkan daripada kacukan antara spesies *Cattleya*

maxima dan *Rhyncholaeliocattleya* EZO Robin's Magic. *Cattleya maxima* adalah sejenis orkid liar yang berwarna ungu dan kerap berbunga. Manakala *Rhyncholaeliocattleya* EZO Robin's Magic pula merupakan hibrid yang mempunyai bunga berwarna ungu keputihan dan kuning. Kacukan ini telah menghasilkan bunga berwarna putih kemerah jambu dan progeni yang mengeluarkan bunga putih telah dipilih sebagai *Rlc*. Datin Seri Rosmah. Bunganya berbau wangi, menghasilkan 2 – 4 kuntum/jambak yang tahan selama 7 – 14 hari.

Rhyncholaeliocattleya Datin Seri Rosmah 'Purple' (Gambar 4) yang dilancarkan pada MAHA 2014 adalah progeni lain yang terhasil daripada kacukan yang sama dengan *Rhyncholaeliocattleya* Datin Seri Rosmah, tetapi mempunyai warna bunga yang berbeza dan lebih menarik. Hibrid ini menghasilkan bunga ungu kemerah-jambuan, bibir tengah berwarna putih dan kuning dengan bibir sisi berwarna ungu gelap. Saiz bunganya agak besar berukuran 11 cm melintang dan 12 cm menegak dengan purata panjang tangkai bunga 25 cm dan menghasilkan 2 – 4 kuntum bunga/tangkai.



Gambar 1. *Cattleytonia* Datin Zuraidah



Gambar 2. *Cattleya* Datin Robiah



Gambar 3. *Rhyncholaeliocattleya* Datin Seri Rosmah



Gambar 4. *Rhyncholaeliocattleya* Datin Seri Rosmah 'Purple'

Rhyncholaeliocattleya Toh Puan Norkiah (*Gambar 5*) telah dilancarkan sempena lawatan kerja Tuan Yang Terutama Yang di-Pertua Negeri Sarawak, Tun Datuk Patinggi Abang Haji Muhammad Salahuddin dan Yang Amat Berbahagia Toh Puan Datuk Patinggi Hajah Norkiah ke MARDI pada Februari 2011. Hibrid orkid ini terhasil daripada kacukan antara *Cattleya intermedia* dan *Rhyncholaeliocattleya* EZO Robin's Magic. Induk *Cattleya intermedia* ialah orkid liar berwarna merah jambu cair dan spesies ini banyak digunakan sebagai induk dalam aktiviti penghibridan disebabkan sifat pokoknya yang kerap berbunga. Hibrid yang terhasil mengeluarkan bunga yang agak besar bersaiz lebih kurang 8 cm dan berwarna ungu dengan corak merah jambu pada kedua-dua kelopak petalnya. *Mid-lobe* bibirnya berbentuk corong dan agak kerinting di hujung, berwarna kuning di dalamnya dan merah jambu di luar. Purata panjang tangkai bunga ialah 20.5 cm dan boleh mengeluarkan 2 – 3 kuntum bunga/ tangkai dengan jangka hayat bunga 12 – 14 hari.

Hibrid *Cattlianthe* Datin Rahailah (*Gambar 6*) diisytiharkan semasa Mesyuarat Agung Puspanita ke-19 di MARDI pada Mac 2011. Datin Rahailah ialah isteri kepada mantan Ketua Pengarah MARDI yang ke-8 iaitu Datuk Dr. Abd. Shukor Abd. Rahman. Hibrid ini adalah satu-satunya hibrid orkid *Cattleya* MARDI yang menghasilkan bunga berwarna kuning terang dan berbau wangi. Hibrid ini terhasil daripada kacukan antara induk *Cattleya* Yellow Nugget dengan *Cattlianthe* Loog Tone. Saiz bunganya besar lebih kurang 10 cm dengan kedua-dua kelopak petak dan bibirnya berkerinting. Hibrid ini mengeluarkan 2 – 4 kuntum bunga/ tangkai dan tahan selama 14 – 21 hari. Kelebihan hibrid ini terletak pada warna bunganya yang terang dan berbau wangi. Kesemua ciri-ciri morfologi enam hibrid baharu orkid *Cattleya* ini adalah seperti dalam *Jadual 2*.



Gambar 5. Rhyncholaeliocattleya Toh Puan Norkiah



Gambar 6. Cattlianthe Datin Rahailah

Jadual 2. Ciri-ciri morfologi enam hibrid baharu orkid *Cattleya / cattleya alliances*

Hibrid	<i>Cattleya</i> Datin Robiah	<i>Cattleytonia</i> Datin Zuraidah	<i>Rhyncholae- iocattleya</i> Datin Seri Rosmah	<i>Rhyncholae- iocattleya</i> Toh Puan Norkiah	<i>Cattlianthe</i> Datin Rahailah	<i>Rhyncholae- iocattleya</i> Datin Seri Rosmah "Purple"
Panjang bunga (cm)	9.7 ± 0.1	5.4 ± 0.1	12.0 ± 0.1	8.2 ± 0.1	10.2 ± 0.1	11.0 ± 0.1
Lebar bunga (cm)	10.2 ± 0.1	5.7 ± 0.1	13.0 ± 0.1	8.8 ± 0.1	10.5 ± 0.1	12.0 ± 0.1
Panjang petal (cm)	5.5 ± 0.1	3.0 ± 0.1	6.4 ± 0.1	4.5 ± 0.1	5.5 ± 0.1	5.5 ± 0.1
Lebar petal (cm)	2.7 ± 0.1	2.1 ± 0.1	2.2 ± 0.1	2.2 ± 0.1	3.3 ± 0.1	3.0 ± 0.1
Panjang sepal (cm)	5.2 ± 0.1	3.2 ± 0.1	6.3 ± 0.1	4.2 ± 0.1	5.7 ± 0.1	5.5 ± 0.1
Lebar sepal (cm)	1.8 ± 0.1	1.3 ± 0.1	1.7 ± 0.1	1.7 ± 0.1	2.5 ± 0.1	1.6 ± 0.1
Panjang bibir (cm)	5.6 ± 0.1	2.8 ± 0.1	6.0 ± 0.1	3.8 ± 0.1	5.5 ± 0.1	5.9 ± 0.1
Lebar bibir (cm)	4.2 ± 0.1	3.2 ± 0.1	4.2 ± 0.1	4.1 ± 0.1	5.5 ± 0.1	5.9 ± 0.1
Panjang <i>bract</i> (cm)	0.5 ± 0.1	0.3 ± 0.1	0.4 ± 0.1	0.2 ± 0.1	0.6 ± 0.1	0.5 ± 0.1
Lebar <i>bract</i> (cm)	0.3 ± 0.1	0.2 ± 0.1	0.2 ± 0.1	0.4 ± 0.1	0.4 ± 0.1	0.4 ± 0.1
Panjang tangkai (cm)	24.5 ± 0.1	19.6 ± 0.1	24.2 ± 0.1	20.5 ± 0.1	20.7 ± 0.1	25.0 ± 0.1
Bilangan bunga	3 – 5 kuntum	3 – 5 kuntum	2 – 4 kuntum	2 – 3 kuntum	2 – 4 kuntum	2 – 4 kuntum
*Warna bunga	Merah jambu, ungu dan kuning kehijauan	Ungu kemerahan	Putih	Ungu merah jambu + gangsa	Kuning	Ungu
*Warna bibir	Ungu + kuning	Ungu kemerahan + kuning	Ungu + kuning	Ungu + kuning	Kuning keorenan	Ungu kemerahan + kuning
*Warna <i>bract</i>	Kuning kehijauan	Hijau kekuningan	Kuning kehijauan	Kuning kehijauan	Kuning kehijauan	Kuning kehijauan

*Berdasarkan rujukan *RHS Color chart*

Kesimpulan

Hibrid orkid *Cattleya* telah berjaya dibangunkan dengan adanya induk daripada pelbagai genus yang berkait rapat dengan *Cattleya*. Ciri-ciri yang terhasil merupakan kejayaan pembaikbakaan yang melibatkan proses 'kacukan dan pemilihan' secara konvensional yang memenuhi kehendak dan pasaran industri florikultur tempatan. Setiap hibrid mempunyai ciri-ciri bunga dan keistimewaan tersendiri, berpotensi dan wajar dikomersilkan bagi memperkembangkan serta meningkatkan lagi industri florikultur di Malaysia. Warna, saiz dan bentuk bunga yang terhasil pada setiap hibrid menyerlahkan keunikan dan kelebihan masing-masing termasuklah bau yang wangi. Tambahan pula *Cattleya* ialah orkid jenis 'sympodial' yang mudah dijaga dan sesuai digunakan di ruang dalaman menjadikan hibrid *Cattleya* ini amat berpotensi bukan sahaja untuk pasaran orkid tempatan malahan luar negara.

Penghargaan

Penulis mengucapkan setinggi-tinggi penghargaan kepada Puan Fadelah Abd Aziz dan Puan Inthirani Ramasamy yang telah terlibat dalam pembangunan hibrid orkid *Cattleya* ini.

Bibliografi

- Fadelah, A.A., Inthirani, R.R., Mohd, Y.T. dan Norhayati, A. (2007). Development of potential hybrids of *Cattleya* alliances. *Horticulture Centre Technical Report* 2007, m.s. 6 – 15
- Farah Zaidat, M.N., Najah, Y. dan Rozlaili, Z. (2015). Development of New *Cattleya* Orchids Hybrids for Potted Plant. *The 11th. Malaysia Genetic Congress*, 12 – 13 Ogos 2015. Perdana University, Serdang, Selangor, m.s. 45
- Nuraini, I. dan Shaib, J.M. (1991). Kultur in vitro. Dalam: *Penanaman Orkid*, Chapter 8, (Zaharah, H. dan Rozlaili, Z., ed.), m.s 61 – 70
- Ronald, J.M. (2001). Amazing minicatts. Not a new phenomenon, these colourful orchids continue to charm. Diperoleh dari <http://www.theaos.org/publications/bulletin/issues/ju100/minicatts.html>
- Rozlaili, Z. dan Farah Zaidat, M.N. (2015, April). MARDI orchid hybrid. *Scientia MARDI*. Vol. 005. Diperoleh pada April 2015 dari <https://www.scribd.com/document/264579841/Scientia-MARDI-Vol-005-April-2015>
- Rozlaili, Z., Wan Rozita, W.E., Farah Zaidat, M.N. dan Nor Hazlina, M.S. (2015). Orchid Breeding Programme in MARDI. *Acta Hort*. 1078: 35 – 40

Ringkasan

Pembangunan hibrid orkid *Cattleya* di MARDI secara giat telah dimulakan sejak tahun 2003 melalui Program Pembaikbakaan, Pusat Penyelidikan Hortikultur MARDI. Usaha mempelbagaikan variasi warna bunga dan meningkatkan ketahanan pokok serta kekerapan pembungaan melalui proses penghibridan dapat mempromosikan pokok orkid jenis iklim berhawa sederhana ini sebagai pokok berpasu di kawasan beriklim tropika seperti di Malaysia. Kacukan antara spesies dan hibrid *Cattleya* terpilih telah dijalankan berdasarkan ciri-ciri bunga dan pokok yang dikehendaki seperti warna, bentuk, saiz, jangka hayat bunga dan kekerapan pengeluaran bunga serta ketahanan pokok. Sejumlah enam hibrid *Cattleya* telah berjaya dibangunkan dan lima daripadanya mempunyai bunga yang berbau wangi iaitu *Cattleya* Datin Robiah, *Rhyncholaeliocattleya* Datin Seri Rosmah, *Rhyncholaeliocattleya* Toh Puan Norkiah, *Caththilianthe* Datin Rahailah dan *Rhyncholaeliocattleya* Datin Seri Rosmah 'Purple'. *Cattleytonia* Datin Zuraidah pula kerap berbunga dan mampu mengeluarkan bunga 6 – 7 kali/tahun. Kesemua hibrid ini telah dinamakan sempena nama beberapa orang ternama (VIP) di Malaysia dan telah didaftarkan dengan Penguatkuasa Pendaftaran Antarabangsa Hibrid Orkid di United Kingdom. Pembangunan hibrid orkid baharu *Cattleya* dapat memenuhi permintaan pasaran yang tinggi untuk pokok orkid berpasu bukan sahaja untuk pasaran tempatan malahan luar negara.

Summary

Development of new *Cattleya* orchid hybrid in MARDI was actively started since 2003 through Breeding Programme, Horticulture Research Centre, MARDI. Efforts to diversify flower colour variations and improved plant hardiness plus frequency of flowering through the hybridization process could promote these semi-temperate climate orchids as a potted orchid in the tropical areas such as Malaysia. Hybridization between species and selected hybrid *Cattleya* were carried out based on the desirable flower and plant characteristics such as colour, shape, size, shelf life and frequency of flower production. A total of 6 hybrid *Cattleya* were successfully developed and five produced fragrant flowers *Cattleya* Datin Robiah, *Rhyncholaeliocattleya* Datin Seri Rosmah, *Rhyncholaeliocattleya* Toh Puan Norkiah, *Caththilianthe* Datin Rahailah and *Rhyncholaeliocattleya* Datin Seri Rosmah 'Purple'. *Cattleytonia* Datin Zuraidah performed very free flowering habit and able to produce flowers 6 – 7 times/year. All these hybrids were named after the distinguished Malaysian personal and officially registered under the International Registration Authority for Orchid Hybrids, England. The development of these new *Cattleya* orchid hybrids could fulfill the increasing demand of potted orchid not only for local but also the foreign market.

Pengarang

Farah Zaidat Mohd Nadzri
Pusat Penyelidikan Hortikultur,
Ibu Pejabat MARDI, Persiaran MARDI-UPM,
43400 Serdang, Selangor
E-mel: fzaidat@mardi.gov.my

Rozlaily Zainol dan Najah Yahaya
Pusat Penyelidikan Hortikultur,
Ibu Pejabat MARDI, Persiaran MARDI-UPM,
43400 Serdang, Selangor