

PENINGKATAN MUTU TANAMAN HIAS ANGGREK ALAM PHALAEOPSIS MELALUI KEGIATAN PERSILANGAN

Zulkaidhah^{1*}, Muslimin¹, Andi Sahri Alam¹, Bau Toknok¹

¹ Program Studi Kehutanan, Fakultas Kehutanan, Universitas Tadulako
Jln. Soekarno Hatta Km. 9 Palu 94118 Sulawesi Tengah Indonesia
e-mail: zul.untad@gmail.com

ABSTRAK

Phalaenopsis celebencis dan *Phalaenopsis venosa* merupakan dua jenis anggrek di Sulawesi tengah yang berpotensi sebagai tetua untuk menghasilkan varietas baru anggrek bunga potong. Prospek tanaman anggrek untuk bunga potong dianggap masih sangat cerah untuk dikembangkan. Namun potensi ini belum dimanfaatkan secara proporsional. Rendahnya produksi anggrek disebabkan kurang tersedianya bibit bermutu, budidaya yang kurang efisien serta penanganan tanaman anggrek yang kurang baik. Untuk memenuhi permintaan pasar yang cenderung meningkat maka diperlukan ketersediaan bibit yang bermutu dan dalam jumlah banyak. Persilangan merupakan salah satu cara meningkatkan mutu tanaman anggrek. Persilangan pada tanaman anggrek tidak bisa terjadi secara alami kecuali pada jenis anggrek tertentu, sehingga diperlukan campur tangan manusia untuk melakukan penyerbukan dengan cara hibridisasi atau persilangan. Persilangan ini dilakukan untuk memperkaya keaneka-ragaman genetik pada tanaman anggrek. Potensi usaha yang dikembangkan yaitu; usaha pembibitan (perbanyakan), pembesaran, dan perdagangan. Usaha pengembangan tanaman anggrek dilakukan melalui kegiatan persilangan atau hibridisasi. Hasil yang dicapai dari kegiatan pengabdian ini adalah tersedianya indukan anggrek hasil persilangan yang digunakan sebagai sumber eksplan dalam kultur jaringan. Tersedianya anakan-anakan anggrek hybrid hasil persilangan dari hasil kultur jaringan. Dari rangkaian kegiatan ini dapat disimpulkan bahwa target kegiatan berupa tersedianya anakan anggrek dan pemasaran anggrek hasil kultur jaringan dapat tercapai dengan baik. Rangkaian kegiatan memberikan kontribusi besar baik terhadap institusi maupun bagi Masyarakat.

Kata kunci: *Phalaenopsis celebencis*, *Phalaenopsis venosa*, persilangan, Kultur Jaringan

Pendahuluan

Hibridisasi atau persilangan adalah metode dalam menghasilkan kultivar tanaman baru yaitu dengan cara menyilangkan dua atau lebih tanaman yang memiliki konstitusi genetik berbeda dengan tujuan untuk menggabungkan karakter – karakter baik dalam satu tanaman, memperluas variabilitas genetik tanaman melalui rekombinasi gen, dan untuk mendapatkan hibrid vigor. Pemilihan tetua atau kombinasi hibrid merupakan hal yang sangat penting dalam pemuliaan tanaman dan hal tersebut sangat menentukan keberhasilan atau kegagalan program pemuliaan.

Hibridisasi atau persilangan dapat dilakukan secara alami dan secara mekanis dengan bantuan manusia. Hibridisasi dinyatakan berhasil apabila dalam satu

populasi persilangan muncul variasi seperti warna bunga, tinggi tanaman, atau bentuk tanaman dan semua itu dapat diketahui melalui karakterisasi hasil persilangan. Parameter yang diukur dalam karakterisasi hasil persilangan adalah variasi warna bunga, panjang daun, lebar daun, pertambahan jumlah anakan, panjang bunga, panjang tangkai bunga, lebar bunga, panjang bibir, lebar bibir, dan jumlah kuntum tiap tangkai (Kartikaningrum, *et all.*, 2007).

Dalam persilangan anggrek, anggrek akan disilangkan dengan spesies anggrek yang lain. Menurut Kartohadiprodjo dan Gandhi (2010), tipe tanaman anggrek berdasarkan tempat tumbuhnya yaitu: Anggrek Epifit : tumbuh menumpang pada batang/cabang lain, contoh : anggrek bulan, *Dendrobium sp.*, *Cattleya sp.*,

Anggrek Terrestrial / Anggrek Tanah : tumbuh di tanah, contoh : *Vanda* sp., *Arachnis* sp., Anggrek Litofit : tumbuh di batu-batuan contoh : *Cytopdium*, *Paphiopedilum* dan Anggrek Saprofit : tumbuh di humus atau kompos, contoh : *Calanthe*, *Goodyera* sp.

Phalaenopsis celebencis dan *Phalaenopsis venosa* merupakan dua jenis anggrek di Sulawesi tengah yang berpotensi sebagai tetua untuk menghasilkan varietas baru anggrek bunga potong. Prospek tanaman anggrek untuk bunga potong dianggap masih sangat cerah untuk dikembangkan. Namun potensi ini belum dimanfaatkan secara proporsional. Rendahnya produksi anggrek disebabkan kurang tersedianya bibit bermutu, budidaya yang kurang efisien serta penanganan tanaman anggrek yang kurang baik. Untuk memenuhi permintaan pasar yang cenderung meningkat maka diperlukan ketersediaan bibit yang bermutu dan dalam jumlah banyak. Persilangan merupakan salah satu cara meningkatkan mutu tanaman anggrek

Potensi usaha yang bisa digali dan dikembangkan dari persilangan tanaman anggrek ini yaitu; usaha pembibitan (perbanyakan), usaha pembesaran, dan usaha perdagangan. Pengembangan tanaman hias anggrek dalam program ini dijalankan melalui dua pola usaha yaitu : pola usaha pembibitan tanaman dan pola usaha perbanyakan dan pengembangan anggrek.

Kemitraan yang terjalin adalah penyediaan sumber indukan oleh nurseri dan para kelompok tani dan selanjutnya hasil persilangan dan perbanyak dipasarkan kembali oleh nurseri dan kelompok tani. Dengan kemitraan ini diharapkan usaha produksi tanaman hias anggrek dapat memenuhi kebutuhan pasar baik lokal Sulawesi Tengah, maupun secara nasional tanpa merugikan atau menjadi pesaing bagi nurseri dan kelompok tani yang telah ada.

Metode Pemecahan Masalah

Kegiatan persilangan dan perbanyakan anggrek dilakukan di green

house dan Laboratorium Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako Palu, Sulawesi Tengah. Dalam pelaksanaan kegiatan ini, metode yang digunakan yaitu metode persilangan yang dilaksanakan di green house dan perbanyakan melalui kultur jaringan yang dilaksanakan di laboratorium ilmu-ilmu Kehutanan Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako. Jenis anggrek yang disilangkan adalah anggrek jenis *Phalaenopsis celebencis* dan *Phalaenopsis venosa*. Metode kultur jaringan dilakukan dengan menggunakan bagian tanaman sebagai sumber eksplan. Tahapan dalam kultur jaringan yaitu Pembuatan media, Inisiasi, Sterilisasi, Multiplikasi, Pengakaran dan Aklimatisasi.

Hasil dan Pembahasan

Hasil yang dicapai dari rangkaian kegiatan pengabdian program Iptek Bagi Inovasi Kreativitas Kampus (IbIKK) ini adalah sebagai berikut :

1. Bahan Indukan

Bahan indukan anggrek alam yang disilangkan yaitu *Phalaenopsis celebencis* dan *Phalaenopsis venosa*. Indukan ini diperoleh dari berbagai sumber, seperti kelompok-kelompok tani anggrek yang menjadi mitra kegiatan pengabdian selama ini, selain itu juga diperoleh dari beberapa nursery yang ada di Kota Palu. Indukan ini yang menjadi sumber bahan baku untuk kegiatan persilangan. Anggrek yang dijadikan indukan dipilih dari anggrek yang berkualitas baik (sehat, memiliki daun yang lebar dan segar, bunganya segar dan besar serta terbebas dari serangan hama dan penyakit)



Gambar 1. Indukan Anggrek Alam *Phalaenopsis celebencis* dan *Phalaenopsis venosa*

2. Persilangan Tanaman Anggrek

Jenis anggrek yang disilangkan adalah *Phalaenopsis celebencis* dan *Phalaenopsis venosa*. Widiastoety (2001) dalam Andayani 2007 melaporkan bahwa persilangan akan berhasil apabila dilakukan sehari atau dua hari setelah bunga mekar. Setiap jenis anggrek memiliki masa subur yang berbeda-beda, oleh karena itu perlu diketahui waktu yang tepat untuk melakukan persilangan pada anggrek agar diperoleh tingkat keberhasilan yang tinggi (Damayanti 2006).



Gambar 2. Hasil Persilangan

3. Perbanyak Dengan Kultur Jaringan

Kultur jaringan adalah teknik pengisolasian bagian tanaman seperti organ, jaringan, sel dan protoplast yang selanjutnya ditumbuhkan dalam media buatan secara aseptik sehingga bagian-bagian tersebut beregenerasi menjadi tanaman lengkap. Perbanyak cepat secara kultur jaringan melalui biji dilakukan dengan alasan biji tidak mempunyai endosperm atau berukuran sangat kecil (Andiani, 2008). Perbanyak kultur jaringan secara vegetatif akan dihasilkan keturunan yang sama dengan induknya karena sel-selnya bersifat stabil, kecuali ada perlakuan khusus yang mengakibatkan perubahan susunan genetiknya. Dengan alasan tersebut, perkembangbiakkan tanaman anggrek dengan cara kultur jaringan dilakukan agar tidak terjadi penyimpangan genetik. Dengan demikian, anakan yang dihasilkan akan mempunyai ciri dan sifat seperti induknya, mendapatkan keseragaman bibit, menghasilkan anakan dalam jumlah besar dan waktu yang relatif singkat.



Gambar 4. Proses Kultur Jaringan



Gambar 5. Aklimatisasi



Gambar 6. Anakan Hasil Kultur Jaringan

4. Pemasaran

Pola pemasaran yang dijalankan dalam kegiatan ini yaitu melalui jalur kemitraan dengan beberapa nursery yang ada di kota Palu, instansi pemerintah/swasta, maupun perorangan (hobbies), selain itu pemasaran juga dilakukan via Online melalui Toko Online di bawah naungan IbIKK. Selain produk dalam bentuk bunga anggrek, juga dilakukan penjualan produk sampingan dari kegiatan ini berupa pupuk organik cair, media tanam (arang) dan souvenir anggrek.



Gambar 7. Produk Sampingan

Simpulan dan Saran

Dari rangkaian kegiatan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa target kegiatan di Tahun ketiga ini berupa pemasaran anggrek hasil kultur jaringan dari hasil persilangan dapat tercapai dengan baik. Rangkaian kegiatan memberikan kontribusi besar baik terhadap institusi maupun bagi Masyarakat.

Untuk program selanjutnya perlu dilakukan kegiatan yang serupa tapi objeknya pada jenis-jenis anggrek yang berbeda khususnya jenis anggrek yang endemik dan mulai langka.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya disampaikan pada Ristek Dikti selaku penyandang dana dari kegiatan ini, Rektor Universitas Tadulako, Dekan Fakultas Kehutanan Universitas Tadulako, Staf dan Karyawan Persemaian Permanen Untad dan seluruh rekan-rekan yang terlibat dalam kegiatan ini.

Daftar Pustaka

- Andayani Neny 2007. Pengaruh Waktu Pollinasi Terhadap Keberhasilan Persilangan Anggrek *Dendrobium*. *Buletin Ilmiah Instiper* 14 (2): 14-21.
- Andiani Y. 2008. Usaha Pembibitan Anggrek Dalam Botol (Teknik In Vitro). Seri Pertanian Modern. Bantul, Yogyakarta.
- Damayanti Farida 2006. *Laporan Akhir Program Hibah Kompetisi (PHK) A3: Pembentukan Beberapa Hibrida Anggrek serta Pengaruh Beberapa Media Perkecambahan dan Media Perbanyak Cepat secara In Vitro pada Beberapa Anggrek Hibrida*. Bandung: Jurusan Budidaya Pertanian, Universitas Padjajaran.
- Kartikaningrum Suskandari, Dyah Widiastoety, Yusdar Hilman, Nina Solvia, dan RW Prasetyo 2007. *Laporan Akhir: Koleksi, Karakterisasi dan Konservasi In Vivo Plasma Nutfah Anggrek*. Segunung: Balai Penelitian Tanaman Hias Segunung, Pusat Penelitian dan Pengembangan Hortikultura, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Departemen Pertanian.
- Kartohadiprodjo Nies Sumardi dan Gandhi Prabowo 2010. *Asyiknya Memelihara Anggrek*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Widiastoety D, NinaS, dan Muchtar S. 2010. Potensi Anggrek *Dendrobium* dalam Meningkatkan Variasi dan Kualitas Anggrek Bunga Potong. *Jurnal Litbang Pertanian*. 29(3): 101-106