

## PEMBUATAN BIBIT ANGGREK HIBRIDA DAN ADAPTASI PADA LINGKUNGANNYA MENGGUNAKAN METODE AKLIMATISASI

R. Dwiyani<sup>1</sup>, H. Yuswanti<sup>2</sup>, I.N.G. Astawa<sup>3</sup>, dan N.N.A. Mayadewi<sup>4</sup>

### ABSTRAK

Tujuan dari kegiatan ini adalah meningkatkan ketrampilan masyarakat dalam pembuatan bibit anggrek hibrida. Peserta pelatihan adalah ibu-ibu rumah tangga serta para dosen yang hampir memasuki masa pensiun. Peserta pelatihan antusias mengikuti pelatihan dari awal sampai akhir. Outcome dari kegiatan ini adalah ketrampilan yang didapat oleh peserta pelatihan yakni pembuatan bibit anggrek dari sejak dalam botol hingga menjadi kompot dan bibit individu pot yang dapat dijual. Dapat disimpulkan bahwa acara pelatihan pembuatan anggrek hibrida ini telah berhasil dilaksanakan dengan sukses. Peserta pelatihan mendapatkan pelatihan: menyilangkan anggrek, menabur biji anggrek dan aklimatisasi bibit anggrek. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa keberhasilan persilangan anggrek mencapai 60%, sedangkan aklimatisasi mencapai 50%. Sedangkan penaburan biji menunjukkan keberhasilan dengan tingkat kontaminasi yang sangat rendah (10%).

**Kata kunci :** anggrek hibrida, bibit anggrek, teknologi tepat guna

### ABSTRACT

The objective of the community services was to improve the skill of housewives and other people in making of hybrid orchids. The Training has been carried out at 24 August 2019 at The Field Station of Faculty of Agriculture, Udayana University, Denpasar. The participants were a group of housewives and some lecturers who will get their resign in the next few years. The outcome of the current community services is an improvement of the skill of participants in making orchid hybrids through artificial pollination and also skill in acclimatization of bottled-orchid seedlings. It can be concluded that the training program for making hybrid orchids has been successfully carried out. The results of the training showed that the success of orchid crosses was 60%, while acclimatization was 50%. Meanwhile, seed sowing showed success with a very low level of contamination (10%).

**Keywords:** hybrid orchids, orchid seedlings, skill improvement of housewives

---

<sup>1</sup> Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Jl. P.B. Sudirman, Denpasar 80232, Denpasar-Indonesia, rindangdwiyani@unud.ac.id

<sup>2</sup> Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Jl. P.B. Sudirman, Denpasar 80232, Denpasar-Indonesia, hestin@unud.ac.id

<sup>3</sup> Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Jl. P.B. Sudirman, Denpasar 80232, Denpasar-Indonesia, nymgedeastawa@unud.ac.id

<sup>4</sup> Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Jl. P.B. Sudirman, Denpasar 80232, Denpasar-Indonesia, arimayadewi@unud.ac.id

## **1. PENDAHULUAN**

Anggrek merupakan famili Orchidaceae, yaitu famili terbesar dalam Kelas Angiospermae (Tjitrosoepomo, 2017). Indonesia memiliki lebih dari 5000 spesies anggrek alam (Yolanda dan Anggraeni, 2019) yang tersebar dari Sabang sampai Merauke. Anggrek merupakan tanaman yang sangat mudah disilangkan secara buatan atau artificial polination (Dwiyani, 2014), sehingga setiap tahunnya bisa dihasilkan ribuan anggrek hibrida di dunia. Anggrek hibrida merupakan daya tarik tersendiri dalam dunia hortikultura karena indahnya bentuk dan warna bunga hibrida yang dihasilkan, namun belum banyak masyarakat mengetahui cara menyilangkan anggrek.

Setelah dilakukan persilangan, biasanya perhiasan bunga anggrek akan gugur dan diikuti oleh membesarnya bakal buah, selanjutnya akan terbentuk buah. Setelah terbentuk buah, biji ditabur di laboratorium, untuk menjadi bibit anggrek dalam botol. Jika sudah cukup umur dalam botol, bibit tersebut diaklimatisasi menjadi kompot. Kompot (komoniti pot) merupakan suatu fase (tahapan) dalam budidaya anggrek setelah bibit anggrek dikeluarkan dari botol (The Orchid house, <https://personal.uwaterloo.ca/jerry/orchids/compot.html>, 2019). Pembuatan kompot mudah dilakukan, namun membutuhkan keterampilan khusus karena bibit anggrek yang dikeluarkan dari botol melewati proses aklimatisasi, yaitu suatu proses adaptasi tanaman terhadap lingkungan luar (Dwiyani, 2015).

Setelah tahapan kompot (dalam satu pot ada 20-30 bibit), selanjutnya masuk ke tahapan ‘individu pot’ (satu pot hanya satu bibit). Individu pot ini kemudian dipelihara hingga menjadi bibit anggrek berbunga yang umumnya dipasarkan. Hasil survey awal pengusul di beberapa nursery anggrek di Tanjung Bungkak (Renon), bibit anggrek kompot maupun individu pot dijual dan memiliki pangsa pasar khusus yakni para penghobi. Cara untuk membuat kompot maupun individu pot belum banyak diketahui orang, meskipun hal tersebut mudah dilakukan. Hal ini menjadi alasan untuk dilakukannya pengabdian ini. Pelatihan ini memberikan informasi sekaligus keterampilan kepada peserta dalam pembuatan anggrek hibrida, dari praktek menyilangkan anggrek, menabur biji di laboratorium hingga pembuatan bibit kompot.

Tujuan dari pelatihan ini adalah meningkatkan ketrampilan masyarakat dalam pembuatan bibit anggrek hibrida serta memberikan peluang kepada mereka untuk berwirausaha dengan beragam segmen dalam dunia perangrekan.

## **2. METODE PELAKSANAAN**

Acara pengabdian ini dilaksanakan pada tanggal 24 Agustus 2019 dari jam 7.00-15.00 bertempat di Kebun Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Udayana, Jalan Pulau Moyo Denpasar. Persiapan untuk acara ini sudah dimulai sejak bulan April 2019. Pelatihan diikuti oleh 15 orang ibu ibu PKK dari banjar Merta Rauh, Desa Dangin Puri Kangin serta 35 orang dosen di lingkungan Fakultas Pertanian Universitas Udayana.

Metode yang digunakan dalam pelatihan ini adalah: 1) Ceramah yang diberikan oleh dosen Fakultas Pertanian Unud. Materi ceramah meliputi pembuatan bibit anggrek hibrida hingga aklimisasinya; 2) Praktik budidaya, dimulai dari persilangan anggrek, penaburan biji hingga praktik aklimatisasi bibit.

## **3. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pelatihan diawali dengan ceramah oleh nara sumber, kemudian diikuti dengan praktik langsung persilangan anggrek, aklimatisasi bibit anggrek botol, penaburan biji anggrek serta sub kultur bibit di laboratorium. Peserta melakukan praktek dengan antusias dan sungguh sungguh, bahkan

praktek di laboratorium juga diikuti secara serius oleh ibu-ibu PKK. Acara kegiatan tersebut didokumentasi pada Gambar 3.1-Gambar 3.6.



**Gambar 3.1.** Media dan pot untuk aklimatisasi



**Gambar 3.2.** Pelatihan persilangan pembuatan anggrek hibrida diikuti oleh dosen



**Gambar 3.3.** Pelatihan persilangan pembuatan anggrek hibrida oleh ibu ibu PKK

***Pembuatan Bibit Anggrek Hibrida Dan Adaptasi Dengan Lingkungan Dengan Metode Aklimatisasi***



**Gambar 3.4.** Sterilisasi buah anggrek sebelum ditabur pada media in-vitro



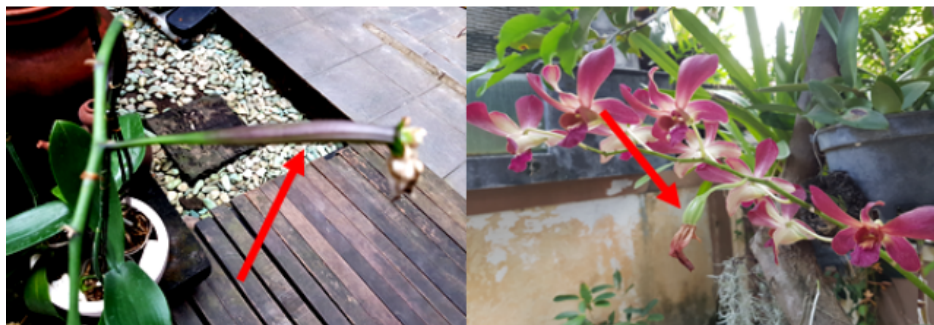
**Gambar 3.5.** Peserta petaihan di laboratorium



**Gambar 3.6.** Penaburan biji dan sub kultur anggrek di laboratorium



Setelah empat bulan pelatihan dilaksanakan, dapat diamati beberapa keberhasilan dari pelatihan ini berupa buah anggrek hasil persilangan serta bibit anggrek dalam pot (Gambar 3.7). Ada banyak faktor yang mempengaruhi keberhasilan pembentukan buah, diantaranya adalah tingkat kematangan putik sebagai sel kelamin betina dan vigornya polen sebagai sel kelamin jantan serta keterampilan orang yang menyilangkan. Pada pelatihan ini, dari 20 bunga yang disilangkan, 12 bunga atau sekitar 60 % membentuk buah, menunjukkan bahwa para peserta sudah memiliki keterampilan dalam menyilangkan meskipun sebagai pemula.



**Gambar 3.7.** Buah anggrek hasil persilangan

Kegiatan pengabdian ini tidak berhenti sampai disini. Tiga bulan setelah buah anggrek masak, ada beberapa peserta pelatihan yang datang ke laboratorium untuk menabur biji anggrek hibrida yang dihasilkan. Biji anggrek memiliki biji yang sangat kecil dan tanpa endosperm (Arditti, 1991) sehingga penanaman biji tersebut harus dilakukan di laboratorium pada media kultur yang mengandung hara makro, hara mikro, vitamin dan sukrosa. Penanaman biji anggrek secara *in vitro* di laboratorium memerlukan penambahan bahan organik seperti air kelapa, ekstrak tomat, ekstrak taoge, dan lain sebagainya tergantung spesies anggreknya. Dwiyani *et al.* (2015) mendapatkan bahwa untuk anggrek species *Vanda tricolor* Lindl. memerlukan ekstrak tomat untuk pertumbuhannya. Utami & Hariyanto (2019) melaporkan bahwa pertumbuhan biji anggrek spesies *Phalaenopsis amboinensis* didapatkan dari kultur biji pada media VW yang ditambah 15% (v/v) air kelapa dan 10 g L<sup>-1</sup> jus pisang. Sementara itu Kartiman *et al.* (2018) mendapatkan bahwa untuk anggrek spesies *Coelogyne pandurata* media terbaik diperoleh pada media kultur 1/2 MS yang mengandung 150ml L<sup>-1</sup> air kelapa dan 0.2 mgL<sup>-1</sup> BAP. Dalam pelatihan ini, yang dihasilkan adalah buah anggrek hibrida *Dendrobium* dan *Phalaenopsis* (Gambar 3.7) yang ditabur pada media New Phalaenopsis yang ditambah 150 ml L<sup>-1</sup> air kelapa. Kultur mengalami angka kontaminasi sebesar 10%, yaitu 2 botol dari 20 botol kultur yang ditaburi biji. Angka kontaminasi ini tergolong rendah untuk para pemula.

Bibit anggrek dalam botol yang baik pertumbuhannya, selanjutnya diaklimatisasi atau dikeluarkan dari dalam botol. Tahap aklimatisasi ini merupakan tahap yang paling krusial dalam kultur jaringan karena menyebabkan banyaknya bibit hasil kultur jaringan mati akibat lingkungan yang kurang sesuai (Garfiaz *et al.* 2006), sehingga aklimatisasi ini perlu dilakukan dengan baik dan benar. Pada saat pelatihan aklimatisasi, peserta dilatih untuk mengeluarkan anggrek dari dalam botol. Media yang digunakan adalah media ampas tebu yang dicampur sabut kelapa dengan pemberian pupuk melalui daun sebagaimana hasil terbaik pada aklimatisasi anggrek *Dendrobium* yang dilakukan oleh Hariyanto *et al.* (2019). Dari hasil pengamatan, keberhasilan aklimatisasi yang dilakukan peserta mencapai 50%. Selanjutnya anggrek yang hidup dipisahkan dalam individu pot (Gambar 3.8).



**Gambar 3.8.** Bibit anggrek dalam pot (hasil pelatihan)

#### **4. KESIMPULAN**

Dapat disimpulkan bahwa acara pelatihan pembuatan anggrek hibrida ini telah berhasil dilaksanakan dengan sukses. Peserta pelatihan mendapatkan pelatihan: menyilangkan anggrek, menabur biji anggrek dan aklimatisasi bibit anggrek. Hasil pelatihan menunjukkan bahwa keberhasilan persilangan anggrek mencapai 60%, sedangkan aklimatisasi mencapai 50%. Sedangkan penaburan biji menunjukkan keberhasilan dengan tingkat kontaminasi yang sangat rendah (10%).

#### **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan rasa terimakasih kepada Universitas Udayana melalui Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNUD atas pendanaan penelitian ini melalui Hibah Udayana Mengabdi 2019.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- Arditti J. (1991). *Fundamentals of Orchid Biology*. John Wiley & Sons Inc. New York. 689p
- Dwiyani R, Yuswanti H, Darmawati IAP, Suada K, Mayadewi NNA. (2015). In Vitro Germination and Its Subsequent Growth of An Orchid of *Vanda tricolor* Lindl. var. *suavis* From Bali on Complex Additives Enriched Medium. *Agrivita* 37 (2): 144-150
- Dwiyani, R. (2015). *Kultur Jaringan Tanaman*. Pelawasari, Denpasar. 88 hal.
- Dwiyani, R. (2014). *Anggrek Vanda tricolor* Lindl. var. *suavis*. Udayana University Press., Denpasar, 85hal. [https://simdos.unud.ac.id/uploads/file\\_penelitian\\_1\\_dir/ff08ced07404763a603c19b9b3e313c7.pdf](https://simdos.unud.ac.id/uploads/file_penelitian_1_dir/ff08ced07404763a603c19b9b3e313c7.pdf) (In Indonesian)
- Hariyanto S, Jamil AR, and Purnobasuki H. (2019). Effects of Plant Media And Fertilization on The Growth of Orchid Plant (*Dendrobium sylvanum* rehb. F.) in Acclimatization Phase. *Journal of Agro Science* 7 (1 ): 66-72
- Kartiman R, Sukma D, Aisyah SI, Purwito A. (2018). Multiplikasi In vitro Anggrek hitam (*Coelogyne pandurata* Lindl.) pada Perlakuan NAA dan BAP. *Jurnal Bioteknologi and Biosains Indonesia*. 5(1): 75-87
- Swartz H.J., Galletta GJ, and Zimmerman RH. (1981). Field performance and phenotypic stability of tissue culture propagated strawberries. *J. Sci* 106:667-73.

- The Orchid House. (2019). From Seed to Community Pot. <https://personal.uwaterloo.ca/jerry/orchids/compot.html> (diunduh 15 Februari, 2019)
- Tjitrosoepomo G. 2017. Taksonomi Umum: Dasar Dasar Taksonomi Tumbuhan. Gadjah Mada University Press, Yogyakarta. 155 hal.
- Utami ESW, Hariyanto S. (2019). In Vitro Seed Germination and Seedling Development of a Rare Indonesian Native Orchid *Phalaenopsis amboinensis* J.J.Sm. Scientifica 2019 (810513): 1-6.
- Yolanda R dan Anggraeni D. (2019). Galeri Anggrek Indonesia di Jakarta. Jurnal Sains, Teknologi, Urban, Perancangan, Arsitektur. 1(1): 20-31
-