

## HIBRIDISASI ANTHURIUM BUNGA POTONG VARIETAS SEMPRE X ALVIN

### *Hybridization of Cutting Anthurium Var. Sempre X Alvin*

Ridho Kurniati<sup>1</sup>, Kurnia Yuniarto<sup>1</sup>, dan Suskandari Kartikaningrum<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Balai Penelitian Tanaman Hias Segunung

Jl. Raya Ciherang–Pacet Cianjur

\*Penulis untuk korespondensi: Fildzaku@yahoo.co.id

#### ABSTRACT

Genetic variability of *Anthurium andreanum* can be enhanced through hybridization, both of conventional and biotechnology method. The objectives of the study was to find out genetic variability of anthurium, particularly variation in morphology of flower. The conventional breeding were used to increase of genetic variability in *Anthurium Sempre x Alvin* varieties in this research. The male parents is *Alvin* dan the female is *Sempre* variety. The spathe color of *Anthurium* var. *Sempre* is red and *Alvin* is white purple. Crossing and pollination are about 4 months. One pod is consisted 95 seeds, and it was germinated 100%. The population F1 were blooming 2 years after germination. There were 85 blooming plants, it is about 89.7% of total F1 population. Average of flower production were 2-4 inflorescens per plant. Average of blooming periode was 4-12 months. Based on color of spathe, variability and variation of color were determined to five color group. There are white, red, pink, soft pink, soft pink with color gradation.

Keywords: *Anthurium andreanum*, hybridization, spathe, variety

#### ABSTRAK

Peningkatan keragaman genetik tanaman *Anthurium andreanum* dapat dilakukan melalui hibridisasi baik secara konvensional maupun bioteknologi. Tujuan penelitian ialah untuk mendapatkan keragaman genetik anthurium terutama keragaman dan variasi morfologi bunga. Persilangan anthurium bunga potong antara varietas *Sempre x Alvin* dilakukan secara konvensional. Materi persilangan terdiri dari tetua betina menggunakan varietas *Sempre* dengan warna merah dan hijau dibagian tepi spathe. Tetua jantan menggunakan varietas *Alvin* dengan warna spathe putih keunguan. Persilangan menghasilkan buah dalam waktu 4 bulan, terdiri atas 95 individu. Total tanaman yang berbunga 85 tanaman. Persentase tanaman yang berbunga 89.47%. Rerata produksi bunga pertama 2-4 tangkai, dengan rerata masa berbunga 4-12 bulan. Berdasarkan warna spathe, keragaman dan variasi warna bunga hasil persilangan dikelompokkan dalam lima kelompok warna (putih, merah, merah muda, soft pink, soft pink dengan gradasi warna).

Kata kunci: *Anthurium andreanum*, hibridisasi, Spathe, varietas

## PENDAHULUAN

*Anthurium andreaeanum* merupakan kelompok Araceae terbesar, terdiri dari 1500 species. Tanaman ini berasal dari Kolombia, tersebar hingga ke London dan Hawaii pada tahun 1889 oleh S.M Damon (Higaki *et al.*, 1995). Anthurium bunga memiliki ciri dan karakteristik khusus, yaitu adanya spathe dan spadix (Chen *et al.*, 2011; Gopaulchan *et al.*, 2013). Anthurium tumbuh sebagai tanaman epifit, teresterial atau epitetrik pada daerah kering seperti di Mexico (Croat, 1986). Anthurium di produksi sebagai bunga potong, tanaman pot dan landscape (Nowbuth *et al.*, 2005). Anthurium memiliki warna, bentuk, ukuran dan tekstur yang bervariasi. Keragaman tersebut dapat digunakan sebagai sumber gen dalam perakitan varietas unggul baru. Karakter unggul yang menjadi tujuan pemuliaan dan perakitan varietas anthurium di antaranya peningkatan kualitas bunga seperti ukuran bunga, warna dan bentuk bunga, bentuk dan warna spathe, bentuk dan warna spadix, vase life lama serta ketahanan terhadap penyakit (Rosario & Aurique, 2009).



Kegiatan perakitan varietas anthurium masih dilakukan dan dikembangkan karena preferensi konsumen yang berubah dan adanya kebijakan pengurangan impor dari Negara lain. Beberapa hasil pemuliaan anthurium yang telah berhasil dilakukan dan menjadi prioritas perakitan varietas baru antara peningkatan kualitas bunga seperti ukuran bunga yang lebih besar, warna dan bentuk bunga yang menarik (Rosario & Aurique, 2009), vase life lama (14-28 hari) (Elibox & Umaharan, 2008), serta ketahanan terhadap penyakit blight yang disebabkan oleh bakteri *Xanthomonas campestri* (Kuehnle *et al.*, 2004). Tujuan penelitian adalah untuk mendapatkan keragaman genetik tanaman anthurium hasil persilangan varietas Sempre x Alvin, terutama keragaman morfologi bunga.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilakukan di rumah plastik Balai Penelitian Tanaman Hias Segunung Pacet-Cianjur, Jawa Barat. Tetua persilangan anthurium berasal dari koleksi plasma nutfah tanaman hias tropis Balai Penelitian Tanaman Hias Segunung. Tetua persilangan betina menggunakan anthurium varietas Sempre dan Alvin sebagai tetua jantan. Karakter kedua tetua (Tabel 1) memiliki warna spathe yang berbeda.

Tabel 1. Karakter kedua tetua persilangan (Varietas Sempre /tetua betina dan varietas Alvin/tetua jantan)

| Sempre  | Alvin                                      |
|---|--|
| Warna spathe : <i>Red Group-46B</i>           | Warna spathe : <i>White Group-N155D</i>    |
| Panjang spadix : 4.6 cm                       | Panjang spadix : 8.5 cm                    |
| Panjang spathe : 6 cm                         | Panjang spathe : 8.5 cm                    |
| Lebar spathe : 7.1 cm                         | Lebar spathe : 6.5 cm                      |
| Tinggi tanaman : 22.8 cm                      | Tinggi tanaman : 27.5 cm                   |
| Warna spadix : <i>Yellow Orange Group-14B</i> | Warna spadix : <i>Red Purple Group-72B</i> |

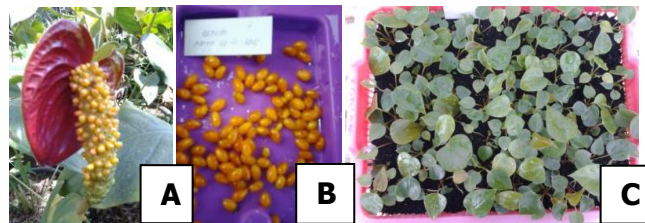



Sempre termasuk kelompok merah (*Red group*) dan Alvin termasuk kelompok putih (*White group*). Persilangan dilakukan pada pagi hari hingga pukul 9 pagi. Persilangan dilakukan pada tanaman betina yang sudah masak polen, ditandai dengan lengketnya spadik. Spadik yang lengket dioles dengan polen jantan, berulang kali agar polinasi sempurna dan biji yang terbentuk rata disepanjang spadik.

Pengamatan keragaman morfologi bunga dilakukan terhadap warna spathe, warna spadik dan jumlah tanaman berbunga pertama dalam satu populasi F1. Pengamatan warna menggunakan RHS *colorchart*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Keragaman genetik dan variasi bunga anthurium dapat diperoleh melalui persilangan. Buah hasil persilangan antara anthurium varietas Sempre x Alvin terbentuk 4 bulan setelah persilangan. Waktu pembentukan buah 4 bulan anthurium ini juga diperoleh pada persilangan anthurium varietas Arch.Hawaii x Alvin (Kurniati *et al.* 2016). Satu buah menghasilkan 95 biji dan semuanya berkecambah (Gambar 1). Waktu perkecambahan 2-4 minggu setelah sebar biji. Pertumbuhan dan perkembangan vegetatif populasi F1 memerlukan waktu 2 tahun. Awal tahun ketiga, 85 tanaman dari 95 total tanaman berbunga.



Gambar 1. A. Buah, B. biji, dan C. kecambah anthurium hasil persilangan

Keragaman warna bunga (spathe dan spadik) diperoleh dari persilangan ini (Gambar 1). Variasi bunga meliputi warna spadik, warna spathe dan dikelompokkan dalam lima kelompok besar berdasarkan warna spathe. Lima kelompok tersebut adalah 1) kelompok warna putih (Gambar 2), 2) Kelompok warna merah (Gambar 3), 3) Kelompok warna merah muda (Gambar 4) dan 4) Kelompok spathe warna soft pink (Gambar 5) dan 5) spathe dengan warna soft pink dengan gradasi warna (Gambar 6). Penentuan warna spathe berdasarkan RHS *colorchart*, warna putih tergabung dalam kelompok *white group* 155A, B dan C. Warna merah, merah muda dan *soft pink* tergabung dalam kelompok *Red group* ( 36 D, 38 A-D, 45 A-D, 46 A-D, 47 A-D, 48 A-D, 49 A-D, 50 A-D, 51 A-D, 53 A-D dan 54 A-D).



Gambar 2. Keragaman morfologi bunga Anthurium pada populasi F1 hasil persilangan anthurium varietas Sempre x Alvin (kelompok spathe warna putih)



Gambar 3. Keragaman morfologi bunga Anthurium pada populasi F1 hasil persilangan anthurium varietas Sempre x Alvin (kelompok spathe warna merah)

Kelompok warna bunga putih memiliki dominasi bentuk spathe seperti tetua betina (anthurium Sempre) (Gambar 2). Demikian halnya dengan kelompok warna bunga merah dominan memiliki bentuk spathe seperti spathe anthurium Sempre dan sebagian kecil mengikuti bentuk anthurium varietas Alvin (Gambar 3).

Kelompok warna bunga merah muda dan soft pink memiliki bentuk spathe seperti bentuk spathe varietas Sempre. Dengan demikian bentuk spathe anthurium varietas Sempre memiliki dominansi pada turunan F1 nya. Namun warna hijau disepanjang tepi spathe tidak muncul pada turunan F1nya. Tanaman



yang memiliki karakter warna hijau dibagian tepi spathe hanya diturunkan pada dua tanaman dari seluruh total populasi F1 (Gambar 6). Populasi F1 hasil persilangan menunjukkan bahwa tidak ada progeni yang sama persis dengan tetua betina maupun tetua jantan (Gambar 2,3,4,5 dan 6).



Gambar 4. Keragaman morfologi bunga Anthurium pada populasi F1 hasil persilangan anthurium varietas Sempre x Alvin (kelompok spathe warna merah muda)



Gambar 5. Keragaman morfologi bunga Anthurium pada populasi F1 hasil persilangan anthurium varietas Sempre x Alvin (kelompok spathe warna soft pink dengan gradasi warna dan spot hijau)



Gambar 6. Keragaman morfologi bunga Anthurium pada populasi F1 hasil persilangan anthurium varietas Sempre x Alvin (kelompok spathe warna soft pink)

### KESIMPULAN

Keragaman genetik serta variasi warna dan bentuk bunga anthurium yang diperoleh merupakan gabungan dari karakter kedua tetuanya. Sifat dominan adanya garis hijau dibagian tepi spathe anthurium sempre tidak terekspresi pada turunannya. Bentuk spathe dominan diturunkan dari tetua betina (Sempre) pada kelompok bunga warna putih dan karakter warna spathe merupakan perpaduan warna kedua tetuanya.

### DAFTAR PUSTAKA

- Chen C., X. Hou, H. Zhang, G. Wang, L. Tian. 2011. Induction of Anthurium andraeanum "Arizona" tetraploid by colchicine *in vitro*. Euphytica. 181:137–145.
- Croat, TB. 1986. The distribution of anthurium (Araceae) in Mexico, Middle America and Panama. Selbyana. 9:94-99.
- Elibox, P. Umaharan. 2008. Morphophysiological characteristics associated with vase life of cut flowers of Anthurium. Hort.science. 43(3):825-31.
- Gopaulchan, D., A.M. Lennon, P. Umaharan. 2013. Identification of reference genes for expression studies using quantitative RT-PCR in spathe tissue of Anthurium andraeanum. (Hort.), Sci. Horticulturae. 153:1–7.
- Higaki, T., J.S. Lichty, D. Moniz. 1995. Anthurium Culture in Hawaii. Research extension series-Hawaii. Institute of Tropical Agriculture and Human Resources. ISSN. 0271-9916.
- Kuehnle, A.R., T. Fujii, R. Mudalige, A. Alvarez. 2004. Gene and genome Melange in breeding of Anthurium and Dendrobium Orchid', Proc 21<sup>st</sup> IS on Breeding Ornamentals, Part II. Act. Hort 651 ISHS.
- Kurniati, R., K. Yuniarto, S. Kartikaningrum. 2016. Breeding of Anthurium (*Anthurium andraeanum*): Strategy to increase genetic variability as tropical ornamental plant. Proceeding of International Conference on Tropical Horticulture. IPB International Convention Center Bogor.

- Kurniati, R., K. Yuniarto, S. Kartikaningrum, B. Marwoto, R. Soehendi. 2016. Perakitan varietas unggul anthurium bunga potong dan anthurium pot. Laporan Tahunan Penelitian Balai Penelitian Tanaman Hias.
- Nowbuth, P., G. Khitto, T. Bahorun, S. Venkatasamy. 2005. Assessing genetic diversity of some *anthurium andraeanum* hort. cut-flower cultivars using rapid markers. African Journal of Biotechnology. 4(10):1189-1194.
- Rosario, T.L., B. Aurique. 2009. Germplasm and new cultivar or breeds 'UPLB White' and 'Eternity': Two new varieties of anthurium for cut flowers, Philipp agric scientist. 92(4):441- 45.