

## Karakteristik *seedling Anchomanes difformis*

### Seedling characteristics of *Anchomanes difformis*

RIZMOON NURUL ZULKARNAEN<sup>✉</sup>, FITRI FATMA WARDANI, REZA RAMDAN RIVAI

Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Jl. Ir. H. Juanda No. 13, PO Box 309, Bogor 16003, Jawa Barat. Tel./Fax. +62-251-8322187, ✉email: rizmoon.zulkar@gmail.com

Manuskrip diterima: 20 Februari 2015. Revisi disetujui: 1 Mei 2015.

**Abstrak.** Zulkarnaen RN, Wardani FF, Rivai RR. 2015. Karakteristik *seedling Anchomanes difformis*. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1*: 824-827. *Anchomanes difformis* (Blume) Engl. merupakan salah satu jenis tumbuhan yang tergolong dalam suku Araceae. *Anchomanes difformis* mempunyai karakteristik yang khas pada masa pertumbuhannya, yaitu ketika *seedling* daunnya akan membelah menjadi tiga bagian. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah media dan perlakuan biji memengaruhi perkembangan *seedling A. difformis*. Media yang digunakan ada empat macam yaitu pasir, *cocopeat*, *moss*, dan serbuk gergaji. Perlakuan biji yang diberikan yaitu biji dikupas dan biji tidak dikupas. Rancangan percobaan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial dengan 8 perlakuan dan 3 ulangan pada setiap unit percobaan. Variabel pengamatan pada percobaan ini yaitu jumlah daun yang membelah, panjang hipokotil, panjang epikotil, dan jumlah tunas baru. Berdasarkan data yang diperoleh terlihat bahwa media dan perlakuan biji tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun yang membelah, panjang hipokotil, dan jumlah tunas *A. difformis* (ANOVA  $\alpha=5\%$ ). Adapun panjang epikotil dipengaruhi oleh media yang digunakan dalam persemaian (ANOVA  $\alpha=5\%$ ).

**Kata kunci:** *Anchomanes difformis*, media, perlakuan biji, *seedling*

**Abstract.** Zulkarnaen RN, Wardani FF, Rivai RR. 2015. *Seedling characteristics of Anchomanes difformis*. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 1*: 824-827. *Anchomanes difformis* (Blume) Endl. is one of the plant that belongs to the Araceae family. *Anchomanes difformis* have distinct characteristics during its growth. The seedling leaves will divide into three parts. The purpose of this study was to determine whether the media and seed treatment affected the development of seedlings of *A. difformis*. There were four planting media that we used consisted of sand, *cocopeat*, *moss* and sawdust. Seed treatment given shelled seeds and seeds that are not peeled. The design of the experiments in this study was a completely randomized design factorial with eight treatments and three replications in each experimental unit. Variable observation in this experiment was the amount of cut leaf, hypocotyl length, epicotyl length and number of new shoots. Based on the data obtained, the study showed that the media and seed treatment did not significantly affect the number of leaves that cut, hypocotyl length and number of shoots of *A. difformis* (ANOVA  $\alpha=5\%$ ). Meanwhile, the epicotyl length was influenced by the medium that used in nurseries (ANOVA  $\alpha=5\%$ ).

**Keywords:** *Anchomanes difformis*, media, seedling, seed treatment

### PENDAHULUAN

*Anchomanes difformis* (Blume) Engl. merupakan salah satu jenis tumbuhan dari suku Araceae. *Anchomanes difformis* memiliki morfologi tangkai dan helaian daun yang unik sehingga berpotensi untuk dijadikan sebagai tanaman hias. Selain itu, *A. difformis* dimanfaatkan juga sebagai tanaman obat untuk beberapa penyakit seperti diare, batuk, disentri, konstipasi, ginjal, TBC, dan malaria (Bero et al. 2011; Enejojo et al. 2011; Okpo et al. 2012; Adebayo et al. 2014).

Perbanyakan tanaman *A. difformis* sama seperti pada tanaman lain dari suku Araceae, yaitu dengan menggunakan umbi atau biji. Perbanyakan dengan memanfaatkan umbi dilakukan dengan cara memotong bagian yang terdapat mata tunas. Biji yang dapat digunakan sebagai bahan perbanyakan *A. difformis* adalah biji yang

sudah matang. Kematangan biji dicirikan dengan kulit buah yang berwarna putih keunguan. Perbanyakan *A. difformis* lebih efektif menggunakan biji, mengingat banyaknya biji pada setiap tandan buah serta karakter biji yang relatif mudah untuk dikecambahkan.

Perkecambahan merupakan fase pertama tanaman tumbuh (Copeland dan McDonald 2011). Biji *A. difformis* mudah berkecambah pada media semai pasir ataupun *moss*. Kecambah *A. difformis* yang sudah tumbuh harus dipindah-tanamkan (*transplanting*). Keterbatasan unsur hara pada media semai menjadi faktor utama terhambatnya perkembangan dan pertumbuhan suatu tanaman sehingga diperlukan pengetahuan mengenai karakteristik tanaman untuk siap dipindahtanamkan ke media yang lebih kaya akan unsur hara (Firmansyah et al. 2009). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui karakteristik *seedling A. difformis* yang siap untuk dipindahtanamkan.

## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan di bank biji dan pembibitan Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya LIPI (PKT KR-LIPI), Bogor, Jawa Barat. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juni sampai Desember 2014.

### Alat dan bahan

Alat yang digunakan dalam percobaan ini antara lain media semai (pasir, *cocopeat*, serbuk gergaji, dan tanah), bak semai, alat tulis, kamera, dan kertas label. Bahan yang digunakan yaitu biji *A. difformis* yang dipanen dari tanaman koleksi Kebun Raya Bogor di vak XI.B.VIII.125 dan XI.B.XV.231.

### Metode

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Lengkap Faktorial (*Complete Random Design*) dengan jumlah 20 tanaman per unit percobaan. Percobaan dilakukan dengan 3 ulangan dan 8 perlakuan. Media perlakuan menggunakan 4 media, yaitu pasir, *cocopeat*, *moss*, dan serbuk gergaji. Adapun perlakuan biji terdiri atas dikupas dan tidak dikupas. Setelah biji disemai selama 6 bulan kemudian dipanen dalam bentuk *seedling*. Morfologinya kemudian dideskripsikan berdasarkan bentuk dan karakteristiknya. Variabel/ parameter yang diamati antara lain jumlah daun yang membelah, panjang hipokotil, panjang epikotil, dan jumlah tunas.

### Analisis data

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan Anova (*Analysis of Variance*) dengan program STAR (*Statistical Tools for Agriculture*) dan apabila terdapat pengaruh kemudian diuji lanjut dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada derajat kepercayaan ( $\alpha$ ) 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Kondisi umum percobaan

*Achomanes difformis* merupakan salah satu koleksi Kebun Raya Bogor dari suku Araceae yang berbuah sepanjang tahun. Tumbuhan ini mempunyai biji dengan sifat rekalsitran. Di alam, biji *A. difformis* yang sudah jatuh akan secara alami tumbuh mengalami transformasi daun membelah menjadi 3 bagian.

Pada penelitian ini dilihat perkembangan *seedling A. difformis* sampai daun bertransformasi. Rekapitulasi hasil analisis yang diperoleh disajikan dalam Tabel 1. Berdasarkan parameter yang diamati, terlihat bahwa media yang digunakan dalam percobaan ini tidak berpengaruh secara signifikan terhadap perkembangan *seedling A. difformis*, kecuali pada panjang epikotil berpengaruh nyata. Perlakuan biji berupa dikupas dan tidak dikupas juga tidak berpengaruh nyata terhadap perkembangan *seedling A. difformis*. Hal ini sangat berbeda dengan kondisi di alam, buah yang secara alami jatuh dan berkecambah mengalami perubahan bentuk sangat cepat. Hal ini diduga kandungan unsur hara dalam tanah di alam yang memengaruhinya.

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang nyata antara media dan panjang epikotil. Oleh karena itu, diperlukan uji lanjut untuk mengetahui beda nyata antarperlakuan terkait dengan media mana yang terbaik untuk perkembangan epikotil.

**Tabel 1.** Rekapitulasi hasil ANOVA pada percobaan karakterisasi *seedling Anchomanes difformis*

Parameter	Perlakuan		
	Media	Kupas	Interaksi
Jumlah daun yang membelah	tn	tn	tn
Panjang hipokotil	tn	tn	tn
Panjang epikotil	*	tn	tn
Jumlah tunas	tn	tn	tn

Keterangan: \* = perlakuan berpengaruh nyata terhadap peubah pada taraf 5%; tn = perlakuan tidak berpengaruh terhadap peubah pada taraf 5%

**Tabel 2.** Uji lanjut pengaruh media terhadap panjang epikotil

Media	Panjang epikotil
Pasir	10,16 <sup>b</sup>
<i>Cocopeat</i>	12,98 <sup>ab</sup>
<i>Moss</i>	14,93 <sup>a</sup>
Serbuk gergaji	11,89 <sup>ab</sup>

Keterangan: Nilai yang diikuti oleh huruf yang sama (pada kolom yang sama) tidak berbeda nyata pada uji DMRT dengan taraf 5%

Berdasarkan uji lanjut dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) pada derajat kepercayaan ( $\alpha$ ) 5% diketahui bahwa media *moss* merupakan media perkecambahan yang paling baik bagi perkembangan tinggi tanaman (Tabel 2). Media *moss* merupakan media yang berasal dari lumut kering. *Moss* memiliki pH asam berkisar antara 5,7 sampai 6,1 dan dapat menyimpan air dengan baik (RH=80-95%). Hal ini dapat menyebabkan media perkecambahan menjadi baik dan optimal. Secara alami, *A. difformis* tumbuh dan berkembang di daerah hutan savana dan padang rumput.

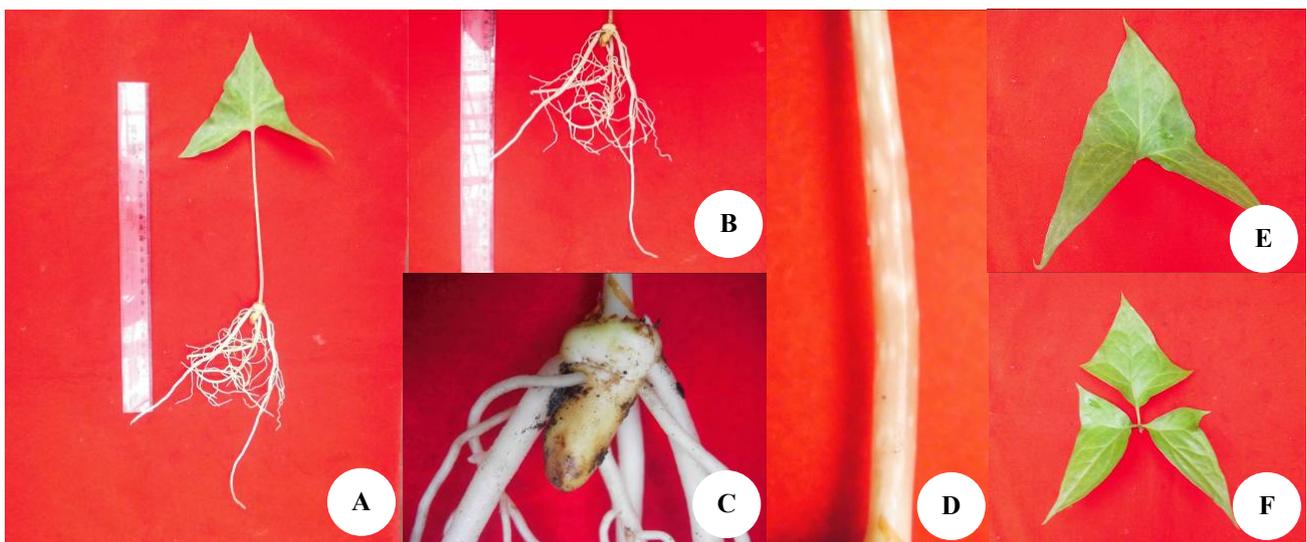
*Cocopeat* dan serbuk gergaji menunjukkan pengaruh yang relatif sama terhadap panjang epikotil. Dua media perkecambahan ini mempunyai kelebihan dan kekurangan masing-masing. *Cocopeat* yang merupakan hasil ekstraksi serabut kulit kelapa memiliki pH asam (4,8-5,4) dan konduktivitas elektrik yang baik. Namun di sisi lain, *cocopeat* tidak mempunyai kemampuan meloloskan air (porositas) dengan baik sehingga ketika dilakukan penyiraman setiap hari, media *cocopeat* akan lembab (basah). Hal ini menyebabkan perkembangan tanaman yang disemai dalam media ini akan mengalami hambatan dalam pertumbuhan. Begitu juga terhadap serbuk gergaji walaupun ketersediaannya banyak di lapangan dan merupakan salah satu media kecambah yang memiliki tingkat porositas tinggi. Kedua media ini, baik *cocopeat* maupun serbuk gergaji, mudah terkena jamur sehingga tidak dianjurkan untuk dijadikan sebagai media perkecambahan.

### Karakteristik *seedling*

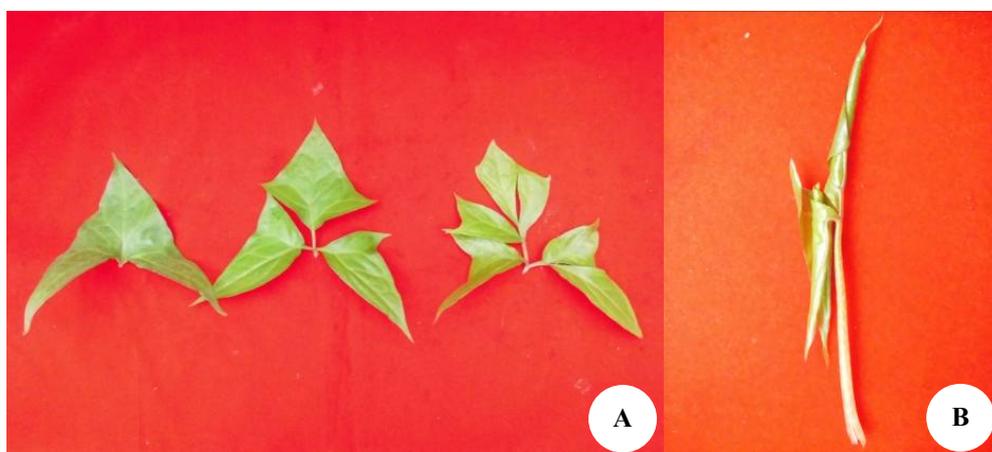
Perkecambahan biji *A. difformis* termasuk dalam tipe hipogeal, yaitu kotiledon tetap di bawah dan tidak terjadi perkembangan hipokotil. *Achomanes difformis* termasuk dalam kelompok tanaman yang tidak mempunyai batang, sehingga bagian yang menopang daun pada tunas adalah tangkai daun. Tangkai daun pada tanaman dewasa akan berbentuk menyerupai batang, besar, dan berduri. *Seedling* *A. difformis* bertipe daun tunggal, tepi daun rata, tekstur permukaan atas dan bawah daun halus (tidak berbulu), ibu tulang daun dan tulang daun sekunder terlihat jelas, dan bentuk helaian daunnya berbentuk jantung. Panjang dan lebar daun masing-masing berukuran 10-15 cm dan 8-12 cm. Tangkai daun berwarna krem kehijauan, berlurik putih, tanpa duri, dan berukuran 20-30 cm. Tangkai daun yang berduri merupakan ciri khas tanaman yang sudah dewasa, duri berwarna hijau kelabu, dan terkadang berlurik putih. Akar *seedling*-nya merupakan akar serabut dan berwarna putih.

Pada umur 3-4 bulan, helaian daun *A. difformis* mulai berbentuk segitiga dengan ujung membelah (Gambar 3), kemudian membelah menjadi tiga bagian pada setiap bagian helaian cabang daun kemudian menjadi 2-3 bagian. Hal ini terjadi hingga tanaman ini berumur dewasa (tua). Namun, bentuk helaian daun keseluruhan pada daun dewasa yang sudah sempurna perubahannya berbentuk jantung. Akan tetapi, ada juga daun yang masih menggulung dan sudah membelah. Sebagian daun yang menggulung dan membelah merupakan daun kedua dari tanaman *A. difformis*. Jadi, daun pertama utuh dan daun kedua membelah (pada saat masih menggulung).

*Seedling* *A. difformis* tersebut mirip dengan *seedling* *Amorphophallus muelleri* Blume. Akan tetapi, pembelahan pada daun *A. muelleri* sudah terjadi pada daun pertama saat masih menggulung. Pada saat masih *seedling*, tangkai daun *A. muelleri* berwarna lebih hijau dibandingkan dengan tangkai daun *A. difformis* (Sumarwoto 2005).



Gambar 2. Karakteristik *seedling* *A. difformis*. A. *Seedling*, B. akar, C. umbi, D. tangkai daun, E. daun utuh, F. daun membelah



Gambar 3. A. Pola perubahan bentuk daun *A. difformis*, B. daun menggulung yang sudah membelah

Pertumbuhan *seedling* dari suku Araceae juga erat dipengaruhi oleh adanya naungan/intensitas cahaya. Kondisi naungan pada *seedling A. difformis* dapat dikatakan stabil karena berada di rumah kaca. Efektivitas pemberian naungan pada *Amorphophallus onchophyllus* yang efektif adalah 30% (Pratiwi 2010).

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh, kesimpulan dari penelitian ini yaitu bahwa karakteristik *seedling A. difformis* memiliki daun yang bertipe tunggal dan helaian daun berbentuk jantung. Helaian daun akan membelah menjadi tiga bagian. Perubahan bentuk daun *seedling A. difformis* tidak dipengaruhi oleh media yang digunakan dan perlakuan biji yang diberikan. Penyebab dari pembelahan daun tersebut sedang diteliti lebih lanjut untuk mengetahui faktor apa saja yang memengaruhinya.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Dr. Dian Latifah yang telah memberikan media dan kesempatan dalam melakukan penelitian ini. Selain itu, ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada tim bank biji, yaitu Aulia Hasan, Mimin, dan Harto yang telah membantu dalam proses pengerjaan penelitian ini.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Adebayo AH, John-Africa LB, Agbafor AG et al. 2014. Anti-nociceptive and anti-inflammatory activities of extract of *Anchomanes difformis* in rats. *Pak J Pharm Sci* 27 (2): 265-270.
- Bero J, Hannaert V, Chataigne G et al. 2011. In vitro antitrypanosomal and antileishmanial activity of plant used in benin in traditional medicine and bio-guided fractionation of the most active extract. *J Ethnopharmacol* 137 (1): 998-1002.
- Copeland LO, McDonald MB. 2001. Principles of Seed Science and Technology. 4<sup>th</sup> ed. Kluwer, Dordrecht.
- Enejo AS, Egwari LO, Mosaku TO. 2011. In vitro antimicrobial screening on *Anchomanes difformis* (Blume) Engl. leaves and rhizomes against selected pathogens of public health importance. *Adv Biol Res* 5 (4): 221-225.
- Firmansyah F, Anngo TM, Akyas AM. 2009. Pengaruh umur pindah tanam bibit dan populasi tanaman terhadap hasil dan kualitas *Brassica campestris* L. *Jurnal Agrikultura* 20 (3): 216-224.
- Okpo SO, Ayinde BA, Ugwa ZI et al. 2012. Anti-ulcer activity of the aqueous extract of *Anchomanes difformis*. *Nigerian J Pharm Sci* 11 (1): 58-65.
- Pratiwi E. 2010. Pengaruh Pupuk Organik dan Intensitas Naungan terhadap Pertumbuhan Porang (*Amorphophallus onchophyllus*). [Skripsi]. Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Sumarwoto. 2005. Iles-iles (*Amorphophallus muelleri* Blume); deskripsi dan karakteristiknya. *Biodiversitas* 6: 185-190.