

# Jenis dan Kelimpahan Tumbuhan Anggrek Tanah di Padang Padeha Desa Sedoa Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso dan Pemanfaatannya sebagai Media Pembelajaran

Sertina, Samsurizal M Suleman\*, & Lilies Tangge

Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia

Received: 5 Des 2017; Accepted: 25 Des 2017; Published: 5 Jan 2018

## ABSTRAK

Anggrek tanah merupakan salah satu golongan tumbuhan eksotik yang menyusun vegetasi pada ekosistem hutan. Kelimpahan individu tumbuhan anggrek di habitatnya merupakan indikator kestabilan populasi. Tujuan penelitian ini adalah menginventarisasi jenis dan kelimpahan populasi tumbuhan anggrek tanah di Padang Padeha, serta pemanfaatannya sebagai media pembelajaran biologi. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode jalur "belt transect". Analisis data kelimpahan sesuai formulasi dan skala kualitas lingkungan flora menurut Mueller – Dombois dan Ellenberg (1974). Analisis data kelayakan media pembelajaran sesuai formulasi dan kriteria menurut Arikunto (1996). Hasil penelitian didapat 3 Jenis angrek tanah yaitu *Arudina bambusifolia* Lindl, *Spathoglotts plicata* Blume dan *Spathoglottis aurea* Lindl dengan kelimpahan individu *Arudina bambusifolia* 562 /1 Ha, *Spathoglotts plicata* 497/1 Ha dan *Spathoglottis aurea* 487/1 Ha. Berdasarkan jumlah kelimpahan individu setiap populasi maka vegetasi anggrek tanah tergolong sangat baik, tetapi dari segi jumlah atau jenis yang di temukan vegetasi anggrek tanah tergolong sangat buruk. Hasil validasi media pembelajaran dalam bentuk poster yang dilakukan oleh ahli isi dengan persentase nilai rata-rata 70% kategori layak digunakan, ahli desain dengan persentase nilai rata-rata 86,67% kategori sangat layak digunakan dan ahli media dengan persentase nilai rata-rata 71% kategori layak digunakan. Hasil validasi media pembelajaran dalam bentuk poster yang dilakukan oleh 30 mahasiswa yang dibagi dalam 10 kelompok kecil dan 20 kelompok besar dengan persentase nilai rata-rata 87%/ kategori sangat layak digunakan.

**Kata Kunci:** Anggrek tanah; Kelimpahan; Media pembelajaran

## Type and Abundance of Soil Orchid in Padang Padeha Sedoa Village North Lore Poso Regency and Its Utilization as a Learning Media

### ABSTRACT

Orchid soil is one of the exotic plant groups that make up the vegetation in the forest ecosystem. The abundance of individual orchid plants in their habitat is an indicator of population stability. The purpose of this study was to inventory the types and abundance of ground orchid plant population in Padang Padeha, and their uses as biology learning media. This research used survey method sampling technique using belt transects line method. Analysis data of abundance according to formulation and scale of flora environmental quality according to Mueller Dombois and Ellenberg (1974). Analysis for learning media feasibility data according to formulation and criteria according Arikunto (1996). The result of research are 3 types of land angle: *Arudina bambusifoli* Lindl, *Spathoglotts aurea* Lindl with individual abundance *Arudina bambusifoli* Lindl 562/1ha, *Spicoclottis plicata* 497/1ha and *Spathoglotts aurea* Lindl 487/1ha. Base on the amount of individual abundance of each population, the orchid vegetation of the soil is very good, but in term of the number or type of vegetation found in the soil orchid is very bad. The result of validation of instructional media in the form of poster done by expert of contain with presentation of average value 70% category worthy to be used, design expert with presentation of average value 86,8% category very feasible to use and media expert with presentation of 71% category is eligible to use. The result of validation of learning media in form of poster conducted by 30 students divided into 10 small groups and 20 large groups with an average value of 87% in category very worthy to use.

**Keywords:** Soil orchid; Species; Abundance; Learning media

Copyright © 2018 Sertina, Samsurizal M Suleman, & Lilies Tangge



**Corresponding author:** Samsurizal M Suleman, Program Studi Pendidikan Biologi, Universitas Tadulako, Indonesia.

Email: [biosamri@yahoo.com](mailto:biosamri@yahoo.com)

## PENDAHULUAN

Nangka (*Artocarpus heterophyllus*) merupakan salah satu tanaman yang banyak tumbuh di daerah tropis termasuk Indonesia dan salah satunya di kota Palu, Sulawesi Tengah. Tanaman nangka dapat ditemukan dengan mudah hampir di semua wilayah yang ada di kota Palu. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Kota Palu Tahun 2017 tentang Jumlah Tanaman Buah-buahan dan Produksi menurut jenisnya, jumlah pohon tanaman nangka di kota Palu mencapai 4.183 pohon dengan produksi buah sebanyak 8.611 kuintal atau setara dengan 861,1 ton. Jumlah produksi buah nangka ini terbilang cukup banyak sehingga jumlah limbah biji nangka yang dihasilkan juga akan semakin banyak.

Secara geografi Indonesia terletak di antara dua benua yaitu Benua Asia dan Benua Australia sehingga memiliki kekhasan keragaman jenis flora dan fauna dan menjadi daya tarik bagi masyarakat untuk mempelajari dan menikmati keindahannya (Nasrun, 2011). Di Indonesia terdapat 10 spot keanekaragaman hayati, salah satunya adalah Sulawesi. Salah satu kawasan yang memiliki flora fauna endemik di Sulawesi antara lain Taman Nasional Lore Lindu. Kawasan yang terletak di Kabupaten Sigi dan Poso provinsi Sulawesi Tengah yang ditunjuk sesuai berdasarkan surat Menteri Kehutanan melalui SK. No/464/KPTS-II/1999 sebagai Taman Nasional, dengan kawasan yang luasnya 217.991,18 Ha, Taman Nasional Lore Lindu (TNLL) merupakan kawasan yang berfungsi menjaga dan melestarikan keanekaragaman satwa dan tumbuhan beserta seluruh ekosistemnya salah satu kekayaan flora khas Sulawesi yaitu tumbuhan Anggrek (Suprianto, 2012).

Anggrek merupakan salah satu kekayaan keanekaragaman hayati yang harus dipertahankan dan dilindungi dari kepunahannya karena keindahan bunganya dan kelangkaan hanya pada habitat-habitat tertentu saja tumbuhnya. Namun di sisi lain laju degradasi hutan akibat pembukaan hutan untuk perkebunan dan desakan pertambahan penduduk semakin memperkecil penyebaran dan habitat anggrek untuk berkembang. Sementara itu ancaman pencarian anggrek alam semakin besar, yang mana kegemaran masyarakat semakin bertambah, berarti anggrek alam semakin berkurang dan akan menuju kepunahan. Maka

perlu upaya perlindungan untuk menyadarkan masyarakat akan pentingnya menjaga dan melestarikan anggrek-anggrek alam sebagai sumber plasma nutfah (Mamonto dan Katali, 2013).

Kelimpahan adalah suatu kelompok individu dari jenis yang sama di area tertentu. Kerapatan adalah jumlah persatuan luas (atau volume) suatu lingkungan. Kerapatan bukan hanya bervariasi dari suatu tempat ke tempat lain, tetapi juga bervariasi di dalam suatu kurung waktu. Populasi dapat kadang-kadang dapat pula berfluktuasi atau dapat pula meningkat atau menurun. Perubahan-perubahan demikian merupakan fokus utama ekologi populasi. Perubahan disebabkan oleh empat faktor yang paling mempengaruhi yaitu: Kelahiran (*natality* = produksi keturunan), Imigrasi (*immigration* = individu yang memasuki suatu populasi dari luar) akan meningkatkan kerapatan, Kematian (*mortality* = kematian individu-individu) dan Emigrasi (*emigration* = individu yang keluar dari populasi) akan menurunkan kerapatan (Odum, 1993).

Diperkirakan bahwa anggrek alam di Kawasan Taman Nasional Lore Lindu khususnya di Padang Padeha Desa Sedoa mendapat tantangan dimasa mendatang dengan semakin berkurangnya jenis anggrek tanah. Ancaman terhadap keberadaan anggrek alam di habitat alaminya semakin meningkat, karena terjadinya peningkatan aktivitas manusia di sekitar kawasan Taman Nasional Lore Lindu. Para pencari tumbuhan anggrek mengambil tanaman anggrek dari hutan kemudian menjualnya ke pembeli yang merupakan pencinta anggrek, hal ini menjadi penyebab berkurangnya anggrek di Padang Padeha Desa Sedoa Kawasan Taman Nasional Lore Lindu. Di Desa Sedoa Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso terdapat lokasi atau hutan yang banyak ditumbuhi oleh tumbuhan tingkat rendah, tumbuhan tingkat tinggi. Tempat itu biasa disebut oleh penduduk di sekitar yaitu Padang Padeha.

Observasi awal di Padang Padeha, di temukan beberapa jenis tumbuhan anggrek. Keberadaan tumbuhan anggrek di Padang Padeha dapat dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai tanaman hias, sehingga jenis dari tumbuhan anggrek berkurang kelestariannya. Tumbuhan anggrek tanah banyak dijadikan tanaman hias

karena bunganya yang sangat indah dan bernilai jual.

Media pembelajaran adalah bahan, alat atau teknik yang digunakan dalam kegiatan belajar mengajar dengan maksud agar proses interaksi komunikasi edukasi antara guru dan siswa dapat berlangsung secara tepat guna dan berdaya guna. Berdasarkan definisi tersebut, media pembelajaran memiliki manfaat yang besar dalam memudahkan siswa mempelajari materi pelajaran. Media pembelajaran yang digunakan harus dapat menarik perhatian siswa pada kegiatan belajar mengajar dan lebih merangsang kegiatan belajar siswa (Hartan, 2012).

Berdasarkan hal tersebut maka perlu dilakukan penelitian mengenai jenis dan tumbuhan anggrek tanah di Padang Padeha Desa Sedoa Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso dan Manfaatnya Sebagai Media Pembelajaran Biologi.

## METODE

Jenis penelitian ini adalah jenis penelitian deskriptif yang dilakukan di alam terbuka dengan tujuan untuk melihat jenis dan kelimpahan tumbuhan anggrek. Penelitian ini menggunakan metode survey dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode jalur (*belt transect*). Penelitian ini dilakukan di Padang Padeha Desa Sedoa Kecamatan Lore Utara Kabupaten Poso pada bulan Oktober 2017 sampai bulan Maret 2018.

Adapun alat yang digunakan dalam penelitian adalah Peta wilayah untuk mengetahui daerah penelitian dalam bidang datar. Parang yang digunakan untuk membersihkan sekitar area pengamatan. Kertas label untuk memberi identitas pada tumbuhan anggrek. Kompas sebagai petunjuk arah. *Termometer* untuk mengukur suhu dan kelembaban. Kamera untuk dokumentasi. Alat tulis menulis. Buku identifikasi anggrek (Uway Warsita Masyar dan Asep Sadili, 2003). Tali raffia, sedangkan bahan yang digunakan dalam penelitian ini, antara lain: Gambar tumbuhan anggrek tanah yang diperoleh di lapangan. Kertas *double glossy* untuk dijadikan poster. Laptop untuk membuat poster.

## Jenis Dan Sumber Data

Jenis data pada penelitian ini adalah data primer yang bersumber langsung dari pengamatan

di lapangan. Data sekunder berdasarkan informasi (literatur) yang mendukung data primer.

## Teknik Pengumpulan Data

Langkah-langkah yang dilakukan dalam pengumpulan data adalah sebagai berikut:

### Tahap Persiapan

1. Melakukan observasi lapangan yaitu melakukan pengamatan awal tentang tumbuhan anggrek tanah di Padang Padeha.
2. Menyiapkan alat dan bahan yang dibutuhkan untuk penelitian.
3. Menyiapkan administrasi yang perlu disiapkan yaitu surat izin dari Fakultas dan daerah tujuan penelitian.

### Tahap Pelaksanaan Penelitian

- a. Menentukan stasiun yang menjadi lokasi penempatan jalur pengamatan (*belt transect*), yang dilakukan secara langsung dengan teknik koleksi bebas.
- b. Membuat 10 jalur pengamatan, dengan panjang setiap jalur 100 meter, dengan jarak antara setiap jalur yaitu 10 meter dengan luas area pengamatan 1 ha.
- c. Memperoleh dan menghitung jenis dan kelimpahan tumbuhan anggrek tanah dalam setiap jalur pengamatan.
- d. Mengidentifikasi jenis tumbuhan anggrek yang ditemukan berdasarkan karakter morfologi pada lampiran 1
- e. Sampel yang sudah teridentifikasi kemudian dideskripsikan dan diklasifikasikan.

## Analisis Data

Analisis data jenis dan kelimpahan anggrek tanah di Padang Padeha menggunakan rumus kelimpahan, menurut Mueller-Dombois dan Ellenberg (1974) sebagai berikut:

$$Ct = \sum Ni / Su$$

Ket: Ct= Kelimpahan total

Ni = Jumlah individu jenis ke i

Su = Jumlah luas semua sampling unit atau jalur transek

Selanjutnya hasil perhitungan kelimpahan individu setiap populasi anggrek tanah dinilai sesuai Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1 skala Kualitas lingkungan Flora

Parameter	Rataan Kerapatan Semak (Tumbuhan Anggrek) (Individu/m <sup>2</sup> )				
Harga atau nilai rentang	1	2	3	4	5
	<20	21-50	51-100	101-200	>200
Parameter	Jumlah spesies semak (tumbuhan anggrek)				
Harga atau nilai rentang	1	2	3	4	5
	<10	10-15	16-19	20-25	>25

Sumber : Mueler-Dombois dan Ellenberg

Keterangan : Nilai rentang

- 1= Sangat buruk
- 2 = Buruk
- 3= Sedang
- 4= Baik
- 5= Sangat baik

### Tahap Pembuatan dan Validasi Media Pembelajaran

Pembuatan dan validasi media pembelajaran dilakukan ketika penelitian telah selesai. Adapun tahapan tahapannya yaitu mendesain media pembelajaran dalam bentuk poster, dengan memasukkan hasil penelitian yang didapatkan. Selanjutnya melakukan Validasi oleh tim ahli setelah pembuatan media pembelajaran dalam bentuk poster selesai dibuat, selanjutnya melakukan uji coba kepada mahasiswa Pendidikan Biologi.

### Analisis Data Penilaian Media Pembelajaran ke dalam Bentuk Poster

Arikunto (1996) menyatakan bahwa analisis data untuk penilaian kelayakan media pembelajaran dapat dilakukan dengan kuisioner yaitu dengan kategori persentase kelayakan media pembelajaran adalah sebagai berikut :

$$\text{Rata-rata} = \frac{\text{Jumlah keseluruhan persentase}}{\text{Jumlah skor keseluruhan}}$$

Table 2. Persentase Kelayakan Media Pembelajaran

Persentase	Kelayakan media
81%-100%	Sangat layak
61%-80%	Layak
41%-60%	Cukup layak
21%-40%	Kurang layak
0-20%	Tidak layak

Sumber : Arikunto (2010).

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitiandi Padang Padeha ditemukan 3 jenis anggrek tanah yaitu *Spathoglottis plicata* Blume, *Spathoglottis aurea* Lindl dan *Arundina bambusifolia* Lindl. Secara lengkap dapat ditunjukkan pada gambar berikut:

#### 1. *Spathoglottis plicata* Blume



#### 2. *Spathoglottis aurea* Lindl

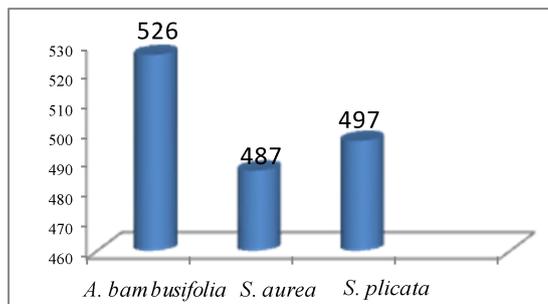


### 3. *Arundina bambusifoli* Lindl



#### Analisis Data Tumbuhan Anggrek Tanah

Hasil analisis data tumbuhan anggrek tanah anggrek yang di temukan nilai kelimpahan individu sebagai mana pada gambar berikut:



#### Hasil Persentasi Penilaian Kelayakan Sumber Belajar dalam Bentuk Poster oleh Tim Ahli

Hasil penilaian media pembelajaran berupa poster yang dilakukan oleh ahli isi, menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut layak untuk digunakan dan dapat membantu dalam proses pembelajaran. Jumlah nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 70%.

Hasil penilaian media pembelajaran dalam bentuk poster yang dilakukan oleh ahli desain, menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut sangat layak untuk digunakan dan dapat membantu proses pembelajaran, jumlah nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 86,67%.

Hasil penilaian media pembelajaran dalam bentuk poster yang dilakukan oleh ahli media, menyatakan bahwa media pembelajaran tersebut layak untuk digunakan dan dapat membantu proses pembelajaran, jumlah nilai rata-rata yang diperoleh sebesar 71,42%.

#### Persentase Penilaian Kelayakan Media Pembelajaran dalam Bentuk Poster oleh Kelompok Mahasiswa

Media pembelajaran dalam bentuk buku saku ini diberi nilai oleh kelompok mahasiswa yang terbagi atas mahasiswa kelompok kecil yang terdiri dari 10 orang dan mahasiswa kelompok besar terdiri dari 20 orang. Hasil dari penilaian oleh mahasiswa tersebut sangat layak digunakan dan dapat membantu proses pembelajaran, jumlah presentase yang diperoleh adalah 87,00%.

#### PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil identifikasi pada penelitian jenis dan kelimpahan anggrek tanah yang dijumpai di Padang Padeha yaitu *Arundina bambusifolia*, *Spathoglottis plicata* dan *Spathoglottis aurea*. Ketiga jenis tersebut termasuk dalam 2 ordo yaitu, Asparagales dan Orchidales.

Hasil penelitian ditemukan 3 jenis anggrek tanah dimana ketiga tumbuhan anggrek termasuk anggrek tanah yang habitatnya di alam terbuka, memerlukan sinar matahari secara intens dan mampu beradaptasi dengan lingkungannya. Salah satu faktor juga kenapa hanya ditemukan 3 jenis, karena kondisi tanah yang berada di Padang Padeha sangat kering, sehingga tidak banyak tumbuhan anggrek tanah yang tumbuh di Padang Padeha. Berbeda dengan jenis anggrek tanah lainnya tidak memerlukan cahaya matahari yang terlalu terik yaitu kurang dari 25%. Kebanyakan anggrek tanah banyak tumbuh di bawah pohon dan kondisi Ph tanah yang stabil, contohnya di area pendakian lore kautimbu.

Jenis tumbuhan anggrek yang dominan kelimpahannya yaitu *Arundina bambusifolia* dengan 526/Ha, di susul dengan *Spathoglottis aurea* dengan 497/ Ha dan *Spathoglottis plicata* dengan 487/ Ha. Berdasarkan jumlah kelimpahan individu setiap populasi maka vegetasi anggrek tanah tergolong sangat baik, tetapi dari segi jumlah jenis yang ditemukan vegetasi anggrek tanah tergolong sangat buruk.

Jenis anggrek *Arundina bambusifolia* lebih banyak kelimpahan individunya, anggrek jenis ini merupakan anggrek yang mampu menyebar secara luas, jenis anggrek ini memiliki kemampuan reproduksi yang baik dan memiliki kemampuan adaptasi yang baik terhadap lingkungannya. Jenis

tumbuhan ini memiliki penyebaran yang sangat luas karena jenis ini ditemukan di setiap jalur pengamatan. Populasi tumbuhan anggrek dari segi kehadirannya dipengaruhi oleh berbagai faktor lingkungan seperti suhu, kelembapan udara, intensitas cahaya dan pH tanah. Jenis anggrek *Arundina bambusifolia* mampu tumbuh maksimal pada suhu kisaran 27°C dan kelembapan 70%, dibandingkan jenis *Spathoglottis plicata* dan *Spathoglottis aurea*.

Tumbuhan anggrek yang ditemukan di Padang Padeha dimanfaatkan oleh masyarakat setempat sebagai tanaman hias, karena memiliki bentuk dan warna bunga yang indah. Namun banyak masyarakat yang belum tahu tentang manfaat lain dari *Arundina bambusifolia*, *Spathoglottis plicata* dan *Spathoglottis aurea*, selain sebagai tanaman hias. Adapun manfaat lain dari *Arundina bambusifolia* bagi kesehatan yaitu dapat diguna untuk mengatasi penyakit tuberculose (TB), abses paru-paru, dan penyakit saluran pernapasan. Manfaat *Spathoglottis plicata* dan *Spathoglottis aurea* dapat digunakan dalam mengobati penyakit radang telinga, berkhasiat mengobati penyakit bisul dan untuk mengobati penyakit terkilir atau keseleo.

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat ditarik simpulan sebagai yaitu jenis anggrek tanah yang dijumpai di Padang Padeha yaitu, *Arundina bambusifolia*, *Spathoglottis plicata* dan *Spathoglottis aurea*. Selanjutnya, kelimpahan jenis yang tertinggi adalah *Arundina bambusifolia*, berikutnya *Spathoglottis aurea plicata* dan *Spathoglottis plicata*. Berdasarkan jumlah kelimpahan individu populasi tumbuhan anggrek tanah tergolong sangat baik (> 200), tetapi dari segi jenis tumbuhan anggrek tanah di Padang Padeha tergolong sangat buruk (jenis < 10). Poster tentang jenis dan kelimpahan tumbuhan anggrek tanah layak digunakan sebagai media pembelajaran biologi dengan persentase/ penilaian aspek Media 87,14%, Isi 70,00%, Desain 71,42% dan uji kelompok Mahasiswa 87%.

### DAFTAR PUSTAKA

Arikunto (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.

- Azhar Arsyad, (2000). *Media Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Mamonto dan Katali, N.Y, (2013). *Keragaman dan Karakteristik Bio-Ekologi Anggrek di Kawasan Cagar Alam Guang, Ambang Sub-Kawasan Kabupaten Bolaang Mongondow Timur Berdasarkan Ketinggian Tempat*. <http://www.Nova/Pdf.Com>: (4 Juni 2017).
- Moeller-Dombois and Ellenberg, (1974). *Aims and Methods of Vegetation Ecology*. New York: John Wiley.
- Nasrun.M. (2011). *Habitat dan Keragaman Anggrek di Hutan Wisata Lindung Danau Lindu*: Tesis pada Program Pascasarjana Universitas Mulawarman Samarinda: Tidak diterbitkan
- Odum, E.P. (1993) *Dasar-dasar Ekologi*. Terjemahan oleh T. Samangan. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press
- Suprianto, (2012). *Menjaga, Melestarikan dan Memulikan Taman Nasional Lore Lindu*. BTNLL: Tidak diterbitkan