

Inventarisasi jenis dan habitat anggrek hutan Bali Barat

Inventory and characteristics habitats of wild orchids in West Bali forest

DODO*, SRI HARTINI

Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya (Kebun Raya Bogor), Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia. Jl. Ir. H. Juanda 13, Bogor 16122, Jawa Barat, Indonesia. Tel./fax.: +62-251-8322187. *email: dodortl@gmail.com

Manuskrip diterima: 15 September 2018. Revisi disetujui: 14 November 2018.

Abstrak. Dodo, Hartini S. 2018. Inventarisasi jenis dan habitat anggrek hutan Bali Barat. *Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 5: 1-6*. Anggrek hutan atau anggrek spesies menjadi terancam punah seiring dengan rusaknya ekosistem hutan saat ini. Hutan Dewasana merupakan salah satu hutan sekunder yang terdapat di Kabupaten Jembrana yang berada di bawah pengelolaan Resort Pengelolaan Hutan Tegal Cangkring, Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung, Bali Barat. Inventarisasi jenis dan habitat anggrek dilakukan untuk mengetahui keragaman jenis anggrek dan habitatnya sebagai dasar untuk konservasi *ex-situ* di kebun raya. Pencarian anggrek dilakukan dengan metode eksploratif dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling* pada tujuh lokasi di area hutan Dewasana. Hasil studi ditemukan 19 jenis anggrek, terdiri dari delapan jenis anggrek epifit dan sebelas jenis anggrek tanah. Anggrek epifit ditemukan tujuh marga, yaitu *Acriopsis*, *Bulbophyllum*, *Cymbidium*, *Dendrobium*, *Flickingeria*, *Liparis*, dan *Taeniophyllum*. Anggrek tanah ditemukan delapan marga, yaitu *Calanthe*, *Corymborkis*, *Eulophia*, *Nervilia*, *Phaius*, *Spathoglottis*, *Tropidia*, dan *Vanilla*. Sebagian besar anggrek ditemukan pada kelereng 24,29±12,72° (agak curam sampai sangat curam), arah lereng 173±91,36° (menghadap ke Timur, Selatan, Barat), ketinggian tempat 352±107,33 m dpl, dengan suhu udara 29,29±0,76°C, kelembapan udara 76,71±3,09%, pH tanah 6,39±0,15, kelembapan tanah 85,71±6,07%, dan tutupan kanopi 50,48±14,83% (sedang-rapat). Tingkat keragaman jenis anggrek di hutan Dewasana tergolong rendah karena jumlah jenis dan individu per jenis yang ditemukan relatif sedikit. Korelasi antara kehadiran anggrek dengan variabel lingkungan pada umumnya positif kecuali kelembapan udara dan pH tanah yang menunjukkan korelasi negatif.

Kata kunci: Anggrek, Bali, habitat, inventarisasi, koleksi

Abstract. Dodo, Hartini S. 2018. *Inventory and characteristics habitats of wild orchids in West Bali forest. Pros Sem Nas Masy Biodiv Indon 5: 1-6*. Wild orchids or species orchids become endangered along with the deforestation of the current forest ecosystem. Dewasana Forest is one of the secondary forests in Jembrana which is under the management of the Tegal Cangkring Forest Management Resort, West Bali Protection Forest Management Unit. Inventory of species and their habitats of orchids is conducted to determine the diversity of species orchids and their habitats as a basis for *ex-situ* conservation in botanic gardens. The exploration method was used to find orchids and samples were selected by *purposive sampling* at seven locations in the Dewasana forest area. The results of the study recorded approximately 19 species of orchids, consisting of eight species of epiphyte orchids and eleven species of terrestrial orchids. Epiphyte orchids consist of seven genera, i.e., *Acriopsis*, *Bulbophyllum*, *Cymbidium*, *Dendrobium*, *Flickingeria*, *Liparis*, and *Taeniophyllum*. Terrestrial orchids consist of eight genera, i.e., *Calanthe*, *Corymborkis*, *Eulophia*, *Nervilia*, *Phaius*, *Spathoglottis*, *Tropidia*, and *Vanilla*. Most of the orchids were found on slopes 24.29±12.72° (rather steep to very steep), direction of slopes 173±91.36° (facing East, South, West), altitude of 352±107.33 m asl, with temperature air 29.29±0.76°C, air humidity 76.71±3.09%, pH 6.39±0.15, soil moisture 85.71±6.07%, and canopy cover 50.48±14.83% (medium-tightly). The level of diversity of orchids in Dewasana forest is relatively low because the number of species and individuals per species is relatively small. The correlation between the presence of orchids with environmental variables is generally positive except for moisture and pH which shows a negative correlation.

Keywords: Bali, collection, habitat, inventory, orchid

PENDAHULUAN

Anggrek (Orchidaceae) merupakan salah satu tumbuhan yang memiliki keanekaragaman yang tinggi, memiliki jumlah jenis terbesar dari tumbuhan berbunga, hampir 25.000 jenis dan sekitar 6.000 jenis diantaranya adalah anggrek Indonesia yang telah berhasil diidentifikasi (Huynh et al. 2009; Gravendeel et al. 2004; Widiastoety et al. 1998). Bali merupakan salah satu wilayah persebaran anggrek. Pada pulau ini ditemukan sebanyak 159 jenis

anggrek (Tirta 2004; Paramitha et al. 2012; Wibowo et al. 2015a). Sulistiarini et al. (2016) telah menemukan 20 jenis anggrek di gunung Mesehe dan gunung Merbuk Bali pada ketinggian 200-1.600 m dpl. Menurut Girmansyah et al. (2013), di Bali terdapat 146 jenis anggrek. Anggrek epifit di danau Buyan-Tamblingan Bali tercatat sebanyak 30 jenis (Paramitha et al. 2012).

Pulau Bali merupakan bagian dari Kepulauan Sunda Kecil yang secara geografis terletak pada 8°25'23" Lintang Selatan dan 115°14'55" Bujur Timur. Secara umum

wilayah Kesatuan Pengelolaan Hutan (KPH) Bali Barat didominasi oleh hutan lindung, sedangkan hutan produksi hanya sebagian kecil. KPH Bali Barat terdiri dari tiga kabupaten yaitu Kabupaten Buleleng, Jembrana, dan Tabanan dengan luas 66.763,41 ha yang terdiri dari 11 Resort Pengelolaan Hutan (RPH), yaitu RPH Antosari (1.860 ha), Pulkan (6.665,88 ha), Yeh Embang (11.869,08 ha), Tegal Cangkring (7.741,59 ha), Candikusuma (7.081,52 ha), Penginuman (2.610,20 ha), Sumberklampok (1.613,40 ha), Sumberkima (6.097,19 ha), Gerokgak (7.997,75 ha), Seririt (5.942,54 ha), dan Dapdap Putih (7.284,23 ha). Hutan Dewasana merupakan salah satu hutan lindung (HL) di Kabupaten Jembrana yang berada di bawah pengelolaan RPH Tegal Cangkring (Wibowo et al. 2015b).

Keberadaan anggrek di alam liar terus menurun, disebabkan oleh perusakan habitat dan eksploitasi yang berlebihan (Darmawati et al. 2018). Eksplorasi flora, terutama anggrek, dianggap sangat penting, karena banyak habitat alami anggrek telah terdegradasi. Pemusnahan habitat alami anggrek telah meningkat tajam dan telah dipercepat oleh aktivitas manusia seperti perumahan, industri, perkebunan dan sebagainya. WCMC (1995) menyatakan bahwa anggrek termasuk jenis terancam tertinggi (39%) dibandingkan dengan jenis terancam lain di Indonesia. Bahkan kemungkinan masih banyak jenis anggrek telah punah sebelum sempat dideskripsikan atau didokumentasikan. Banyak kawasan hutan di Jawa telah diubah menjadi area permukiman, perumahan atau perkebunan sehingga populasi anggrek di alam liar sudah

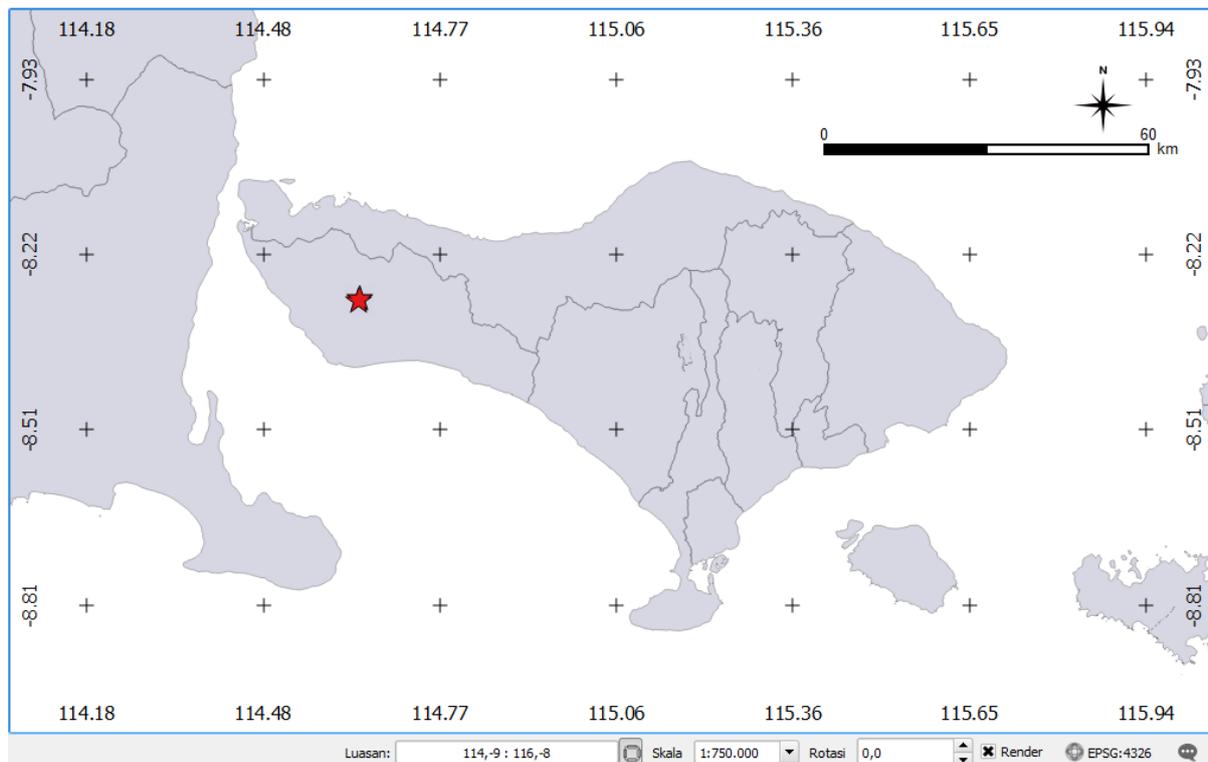
sangat terancam. Selain itu, pedagang anggrek liar secara ilegal merambah langsung di habitat alaminya, sehingga hal ini juga memicu penurunan populasi anggrek liar di alam. Bencana alam juga menjadi salah satu penyebab menurunnya populasi di alam.

Kondisi HL Dewasana sudah tidak primer lagi dan dikhawatirkan akan semakin memburuk, untuk itu jenis-jenis tumbuhan seperti anggrek pada hutan ini perlu diselamatkan supaya terhindar dari kepunahan. Salah satu upaya penyelamatan tumbuhan adalah konservasi ex-situ, yaitu konservasi yang dilakukan di luar habitatnya seperti di kebun raya. Pengambilan sampel, inventarisasi jenis dan habitat anggrek dilakukan untuk mengetahui keragaman jenis anggrek dan habitatnya sebagai dasar untuk melakukan konservasi ex-situ. Dengan demikian diharapkan anggrek Bali dapat tumbuh dengan baik di luar habitatnya sehingga menjadi banyak dan akhirnya menjadi selamat dari kepunahan.

BAHAN DAN METODE

Area studi

Kawasan yang menjadi tempat penelitian adalah kawasan HL Dewasana yang merupakan bagian dari hutan RPH Tegal Cangkring. Kecamatan Jembrana, Kabupaten Jembrana, Provinsi Bali. Hutan ini dipilih karena dekat dengan Kebun Raya Jagatnatha, Jembrana, Bali sebagai tempat konservasi ex-situ tumbuhan terutama jenis lokal.



Gambar 1. Lokasi penelitian (*) HL Dewasana, Jembrana, Bali. (Gambar dibuat dengan menggunakan aplikasi QGIS 2.14.0-Essen)

Metode penelitian dan pengambilan data

Pencarian anggrek dilakukan dengan metode eksploratif dengan pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Pencarian anggrek dilakukan dengan menjelajah/menyusuri jalan setapak dan/atau menerobos hutan. Pendataan dilakukan setelah ditemukan anggrek. Data yang dicatat meliputi nama jenis, jumlah jenis, dan iklim mikro habitat. Penamaan jenis anggrek mengacu pada situs web (<http://www.theplantlist.org/>). Pemotretan dan pengambilan spesimen anggrek dilakukan untuk keperluan identifikasi dan koleksi. Jumlah jenis dihitung berdasarkan jenis-jenis anggrek yang ditemukan. Ketinggian tempat dan posisi geografis diukur dengan menggunakan GPS. Kemiringan lereng diukur dengan *clinometer*, arah lereng diukur menggunakan kompas, tutupan kanopi diukur dengan *canopy cover* (aplikasi pada *handphone*), temperatur dan kelembapan udara diukur dengan *thermohigrometer*, derajat keasaman (pH) dan kelembapan tanah diukur dengan *soil tester*.

Analisis data

Data dianalisis dengan menggunakan *Microsoft Excel*. Untuk mendeskripsikan persebaran anggrek, maka dilakukan analisa data dengan menghitung standar deviasi setiap variabel data. Ketinggian tempat dikelompokkan setiap rentang 100 m dpl yaitu 100-200, 200-300, 300-400, dan 400-500 m dpl. Arah lereng dikelompokkan menjadi empat zona berdasarkan arah mata angin, yaitu Utara-Timur (0-90°), Timur-Selatan (90-180°), Selatan-Barat (180-270°), dan Barat-Utara (270-360°). Kemiringan lereng diklasifikasikan menurut van Zuidam (1985), yaitu : (i) Kelas 0-2° : datar atau hampir datar, (ii) Kelas 2-4° : sedikit miring, (iii) Kelas 4-8° : miring, (iv) Kelas 8-16° : agak curam, (v) Kelas 16-35° : curam, (vi) Kelas 35-55° : sangat curam, (vii) Kelas >55° : curam ekstrem.

Tutupan kanopi diklasifikasi berdasarkan Tunstall (2008) yaitu tertutup (>80%), rapat (50-80%), sedang (20-50%), terbuka (0,2-20%), dan jarang (<0,2%). Korelasi antara kehadiran anggrek dengan variable lingkungan tanah dan iklim mikro dianalisis menggunakan korelasi Pearson. Nilai korelasi berkisar pada interval-1 sampai +1, nilai positif menunjukkan hubungan yang searah sedangkan nilai negatif bersifat berlawanan arah. Korelasi dinyatakan kuat apabila nilai korelasinya mendekati angka 1 (Gomez dan Gomez 1995). Kriteria korelasi ditentukan menurut Winarso (2016) dan Usman dan Akbar (2006), yaitu: (i) 0,00-0,199 : Hubungan korelasinya sangat lemah, (ii) 0,20-0,399 : Hubungan korelasinya lemah, (iii) 0,40-0,599 : Hubungan korelasinya sedang, (iv) 0,60-0,799 : Hubungan korelasi kuat, (v) 0,80-1,0 : Hubungan korelasinya sangat kuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jenis anggrek yang ditemukan

Berdasarkan hasil eksplorasi, anggrek ditemukan sebanyak 19 jenis yang terdiri dari 8 jenis anggrek epifit

dan 11 jenis anggrek tanah. Anggrek epifit ditemukan sebanyak 7 marga, yaitu *Acriopsis*, *Bulbophyllum*, *Cymbidium*, *Dendrobium*, *Flickingeria*, *Liparis*, dan *Taeniophyllum*. Anggrek tanah ditemukan 8 marga, yaitu *Calanthe*, *Corymborkis*, *Eulophia*, *Nervilia*, *Phaius*, *Spathoglottis*, *Tropidia*, dan *Vanilla* (Tabel 1).

Kondisi habitat anggrek

Kondisi HL Dewasana merupakan hutan sekunder berupa bukit. Terdapat tujuh area pengamatan ditemukan anggrek, yaitu terletak di sekitar 8°17.480'-8°18.849' LS, 114°37.958'-114°38.514' BT, dengan ketinggian tempat 149-463 m dpl. Topografinya sebagian besar miring dengan derajat kemiringan lahan 5-45°. Tipe vegetasinya adalah hutan hujan tropis. Kondisi vegetasi masih cukup rapat dengan banyak ditemukan pohon-pohon berukuran cukup besar seperti *Artocarpus camansi*, *Artocarpus elasticus*, *Calophyllum inophyllum*, *Elaeocarpus glaber*, *Mangifera caesia*, *Pangium edule*, dan *Zanthoxylum rhetsa*. Pada hutan ini banyak ditemukan pohon kecil dari jenis-jenis jelatang (*Dendrocnide* spp.). Pada hutan ini terdapat sumber air bersih yang digunakan oleh masyarakat sekitar kawasan.

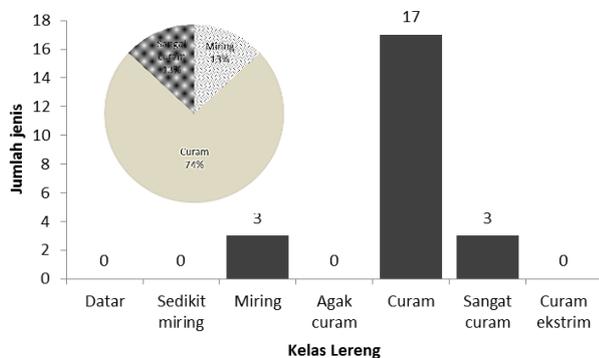
Berdasarkan kemiringan lahan, anggrek di ditemukan pada 5, 20, 25, 35, dan 45°. Derajat lereng tersebut menurut van Zuidam (1985) disebut miring (4-8°), curam (16-35°), dan sangat curam (35-55°). Keragaman anggrek terbanyak terdapat pada lahan yang curam dengan ditemukan 17 jenis (74%), sedangkan pada lahan yang miring dan sangat curam ditemukan masing-masing sebanyak 3 (tiga) jenis (13%) (Gambar 2). Kondisi lahan yang miring bahkan curam susah dijangkau atau digarap orang, sehingga vegetasi tumbuhan pada lahan tersebut lebih baik dibanding dengan lahan datar atau agak miring. Lahan yang sangat curam sangat rentan terhadap erosi dan kehilangan air (*run off*) sehingga hanya tumbuhan tertentu saja yang dapat tumbuh pada lahan tersebut. Penyebab terjadinya degradasi lahan diantaranya adalah erosi dan sedimentasi (Arsyad 2010).

Berdasarkan ketinggian tempat, anggrek ditemukan mulai dari ketinggian 149-463 m dpl. Anggrek ditemukan semakin beragam dengan semakin tingginya lokasi. Keragaman yang banyak terjadi mulai ketinggian 300 m dpl (Gambar 3). Hal ini sesuai dengan van Steenis (1972) yang menyatakan bahwa pada umumnya anggrek banyak tumbuh di pegunungan dengan ketinggian antara 500-1500 m dpl. Pada ketinggian di bawah 500 m dpl atau lebih dari 2000 m dpl jenis anggrek yang tumbuh semakin terbatas variasinya. Keberadaan anggrek tersebar mulai dataran rendah sampai dataran tinggi (Widiastoety et al. 1998).

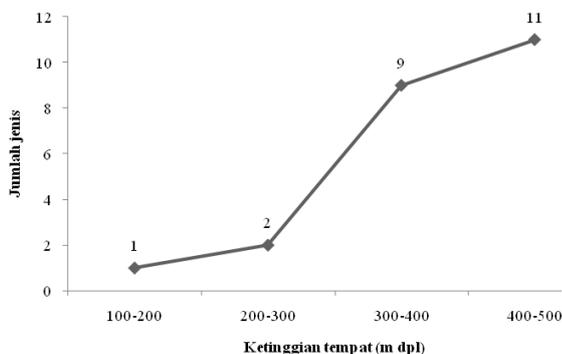
Berdasarkan arah lereng, anggrek ditemukan pada arah lereng 30-320 derajat. Keragaman jenis anggrek sebagian besar ditemukan pada arah lereng Timur-Selatan, yaitu 13 jenis atau 56,5%. Sedangkan pada arah lereng Selatan-Barat 6 jenis (26,1%), arah Barat-Utara sebanyak 3 jenis (13%), dan arah Utara-Timur sebanyak 1 jenis (4,4%) (Gambar 4).

Tabel 1. Daftar jenis anggrek yang ditemukan di hutan lindung Dewasana, Bali Barat

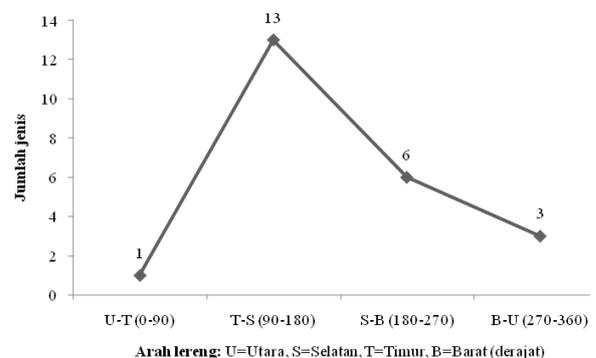
No.	Kode jenis	Nama ilmiah	Habitus	Jumlah dikoleksi	Altitude (m dpl)	Koordinat	
						Latitude	Longitude
Anggrek epifit							
1	a	<i>Acriopsis ridleyi</i> Hook.f.	Ep.	1	149	08°18.849'	114°37.958'
2	b	<i>Bulbophyllum</i> sp.	Ep.	1	421	08°17.594'	114°38.199'
3	c	<i>Cymbidium bicolor</i> Lindl.	Ep.	2	345	08°17.566'	114°38.161'
4	d	<i>Dendrobium crumenatum</i> Sw.	Ep.	5	345	08°17.566'	114°38.161'
5	e	<i>Flickingeria</i> sp.	Ep.	1	345	08°17.566'	114°38.161'
6	f	<i>Liparis</i> sp.	Ep.	5	421	08°17.594'	114°38.199'
7	g	<i>Liparis viridiflora</i> (Blume) Lindl.	Ep.	2	440	08°17.567'	114°38.514'
8	h	<i>Taeniophyllum</i> sp.	Ep.	3	345	08°17.566'	114°38.161'
Anggrek tanah							
1	i	<i>Calanthe sylvatica</i> (Thouars) Lindl.	Tr.	2	440	08°17.567'	114°38.514'
2	j	<i>Calanthe zollingeri</i> Rchb.f.	Tr.	11	345	08°17.566'	114°38.161'
3	k	<i>Corymborkis veratrifolia</i> (Reinw.) Blume	Tr.	5	440	08°17.567'	114°38.514'
4	l	<i>Eulophia macrostachya</i> Lindl.	Tr.	4	345	08°17.566'	114°38.161'
5	m	<i>Nervilia aragoana</i> Gaudich.	Tr.	7	297	08°17.696'	114°37.977'
6	n	<i>Nervilia plicata</i> (Andrews) Schltr.	Tr.	4	463	08°17.480'	114°38.133'
7	o	<i>Nervilia punctata</i> (Blume) Makino	Tr.	3	463	08°17.480'	114°38.133'
8	p	<i>Phaius callosus</i> (Blume) Lindl.	Tr.	2	421	08°17.594'	114°38.199'
9	q	<i>Spathoglottis plicata</i> Blume	Tr.	5	297	08°17.696'	114°37.977'
10	r	<i>Tropidia angulosa</i> (Lindl.) Blume	Tr.	3	463	08°17.480'	114°38.133'
11	s	<i>Vanilla planifolia</i> Jacks. ex Andrews	Tr.	7	349	08°17.589'	114°38.053'



Gambar 2. Jumlah jenis anggrek berdasarkan kelerengan



Gambar 3. Jumlah jenis anggrek berdasarkan ketinggian tempat



Gambar 4. Jumlah jenis anggrek berdasarkan arah lereng (mata angin)

Berdasarkan standar deviasi, anggrek tersebar pada kelerengan $24,29 \pm 12,72^\circ$, arah lereng $173 \pm 91,36^\circ$, ketinggian tempat $352 \pm 107,33$ m dpl, suhu udara $29,29 \pm 0,76^\circ\text{C}$, kelembapan udara $76,71 \pm 3,09\%$, pH tanah $6,39 \pm 0,15$, kelembapan tanah $85,71 \pm 6,07\%$, dan tutupan kanopi $50,48 \pm 14,83\%$ (Tabel 2). Berdasarkan data tersebut, anggrek tersebar luas pada tingkat kemiringan tanah ($11,57^\circ = \text{agak curam} \pm 37,01^\circ = \text{sangat curam}$), arah lereng ($81,64^\circ \pm 264,36^\circ$), ketinggian tempat ($244,67^\circ \pm 459,33^\circ$), dan tutupan kanopi ($35,65^\circ \pm 65,31^\circ$), tetapi tersebar sempit pada suhu udara ($28,53^\circ \pm 30,05^\circ$), kelembapan udara ($73,62^\circ \pm 79,08^\circ$), pH tanah ($6,24^\circ \pm 6,54^\circ$), dan kelembapan tanah ($79,64^\circ \pm 91,78^\circ$).

Tabel 2. Jumlah jenis anggrek yang ditemukan pada area pengamatan

Area	Topografi			Iklim mikro				Tutupan kanopi (%)	Jumlah jenis anggrek	Nama jenis (Kode jenis Tabel 1)
	Kelerengan (°)	Arah lereng (°)	Ketinggian tempat (m dpl)	T	RH (%)	pH	RHt (%)			
1	20,00	173,00	297,00	29,00	76,00	6,20	85,00	75,00	2	m,q
2	25,00	100,00	345,00	31,00	76,00	6,40	90,00	54,00	6	c,d,j,e,l,h
3	45,00	320,00	349,00	29,00	80,00	6,40	80,00	53,00	3	l,g,s
4	20,00	195,00	463,00	29,00	78,00	6,40	80,00	53,00	3	n,o,r
5	20,00	30,00	149,00	29,00	80,00	6,60	80,00	42,50	1	a
6	5,00	220,00	440,00	29,00	76,00	6,50	95,00	25,40	3	i,k,g
7	35,00	173,00	421,00	29,00	71,00	6,20	90,00	50,48	5	b,d,f,m,p
Rata-rata	24,29	173,00	352,00	29,29	76,71	6,39	85,71	50,48	3,29	
Std. deviasi	12,72	91,36	107,33	0,76	3,09	0,15	6,07	14,83	1,70	
minimum	5,00	30,00	149,00	29,00	71,00	6,20	80,00	25,40	1,00	
maksimum	45,00	320,00	463,00	31,00	80,00	6,60	95,00	75,00	6,00	
Korelasi	0,28	0,07	0,53	0,70	-0,61	-0,38	0,54	0,01	1,00	

Keterangan: T=suhu udara; RH=kelembapan udara; pH=derajat keasaman tanah; RHt=kelembapan tanah

Berdasarkan korelasi Pearson, korelasi antara kehadiran anggrek dengan variabel lingkungan tanah dan udara pada umumnya menunjukkan korelasi yang positif kecuali kelembapan udara dan pH tanah yang menunjukkan korelasi negatif. Korelasi positif artinya semakin meningkat nilai variabel maka semakin meningkat jumlah jenis anggrek yang ditemukan, begitu juga sebaliknya. Berdasarkan kriteria korelasi Winarso (2016) serta Usman dan Akbar (2006), korelasi yang kuat (0,60-0,799) ditunjukkan oleh suhu dan kelembapan udara. Korelasi sedang (0,40-0,599) ditunjukkan oleh ketinggian tempat dan kelembapan tanah. Korelasi sangat lemah (0-0,199) ditunjukkan oleh arah lereng dan tutupan kanopi (Tabel 2.). Suhu berkisar 28°-31°C, dan kelembapan berkisar 75-82%. Tingkat kerapatan pohon relatif padat sehingga struktur kanopi atau tajuk relatif lebih rimbun, yang menciptakan tingkat pencahayaan yang agak teduh dengan kelembapan yang tinggi, kondisi demikian sangat mendukung pertumbuhan anggrek. Arah lereng juga menentukan keberadaan anggrek. Arah lereng yang cenderung menghadap sinar matahari pagi (menghadap ke Timur) lebih bagus untuk pertumbuhan tanaman daripada arah lereng yang menghadap arah lainnya yang cenderung panas dan kering (Sutisna 1996).

Berdasarkan hasil analisa, pada penelitian ini diketahui HL Dewasana memiliki keragaman 19 jenis anggrek (8 jenis anggrek epifit dan 11 jenis anggrek tanah) yang terdiri dari 15 marga (7 marga anggrek epifit dan 8 marga anggrek tanah). Sebagian besar anggrek yang ditemukan di kawasan Dewasana ini adalah anggrek dataran rendah yang sangat umum tumbuh di Bali. Jenis-jenis anggrek tersebut ditemukan lebih banyak pada area yang curam (74%) dengan arah lereng terutama mengarah Timur-Selatan (56,5%). Keragaman yang banyak terjadi mulai ketinggian 300 m dpl dan semakin beragam seiring dengan semakin meningkatnya ketinggian tempat.

Terdapat korelasi antara keragaman anggrek dengan habitatnya. Korelasi tersebut pada umumnya menunjukkan

korelasi yang positif kecuali kelembapan udara dan pH tanah yang menunjukkan korelasi negatif. Korelasi yang kuat (0,60-0,799) ditunjukkan oleh suhu dan kelembapan udara. Korelasi sedang (0,40-0,599) ditunjukkan oleh ketinggian tempat dan kelembapan tanah. Korelasi sangat lemah (0-0,199) ditunjukkan oleh arah lereng dan tutupan kanopi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya-LIPI, Kebun Raya Jagatnatha Bali, Dinas Kehutanan Provinsi Bali, masyarakat lokal sekitar HL Dewasana, dan tim eksplorasi (Harto, Ahmad Fudola, I Nyoman Sudiatna, I Gusti Made Omara, I Nengah Sadia (Bethle), I Putu Candra Noviartha dan Nizzar Fachry Pradana) yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad S. 2010. Konservasi Tanah dan Air. IPB Press. Bogor.
- Darmawati IAP, Rai IN, Dwiyani R, Astarini IA. 2018. The diversity of wild *Dendrobium* (orchidaceae) in Central Bali, Indonesia. Biodiversitas 19 (3): 1110-1116.
- Girmansyah D, Santika Y, Retnowati A, Wardani W, Haerida I, Widjaja EA, Van Balgooy MMJ. 2013. Flora of Bali: An Annotated Checklist. Research for Biology, Indonesian Institute of Sciences & Yayasan Pustaka Obor Indonesia, Jakarta.
- Gomez KA, Gomez AA. 1995. Statistical Procedures for Agricultural Research. Philippines (PH): International Rice Research Institute, Los Banos, Laguna.
- Gravendeel B, Smithson A, Slik FJW, Schuiteman A. 2004. Epiphytism and pollinator specialization: drivers for orchid diversity? Phil Trans R Soc London 359: 1523-1535
- Huynh TT, Thomson R, Mclean CB, Lawrie AC. 2009. Functional and genetic diversity of mycorrhizal fungi from single plants of *Caladenia formosa* (orchidaceae). Ann Bot 104: 757-765.

- Paramitha IGAAP, Ardhana IGP, Pharmawati M. 2012. Keanekaragaman anggrek epifit di Kawasan Taman Wisata Alam Danau Buyan-Tamblingan. *Metamorfosa J Biol Sci* 1 (1): 11-16.
- Sulistiarini D, Arifisni D, Santika Y. 2016. New records of orchidaceae from Bali, Indonesia. *Gard Bull Sing* 68 (1): 87-95.
- Sutisna M. 1996. Silvikultur Hutan Alam di Indonesia. Buku Pelengkap Kuliah Fakultas Kehutanan Universitas Mulawarman, Samarinda.
- Tirta G. 2004. Keanekaragaman dan habitat anggrek epifit di Kebun Raya Eka Karya Bali. *BioSMART* 6 (2): 113-116.
- Tunstal B. 2008. Structural classification of vegetation. © ERIC 2008. On www.eric.com.au.
- Usman H, Akbar PS. 2006. Pengantar Statistika. PT Bumi Aksara. Jakarta.
- Van Steenis CGGJ. 1972. Mountain Flora of Java. E. J. Brill, Leiden.
- Van Zuidam RA. 1985. Aerial photo-interpretation in terrain analysis and geomorphologic mapping, Smits Publisher The Hague, Netherlands.
- Wahyunah, Krisdianto, Kadarsah A, Rahmani DR. 2016. Variasi kanopi dan porositas pohon di ruang hijau pribadi pemukiman baru kelurahan Loktabat Utara kota Banjarbaru. *Jukung Jurnal Teknik Lingkungan* 2 (2): 61-67.
- WCMC [World Conservation Monitoring Centre]. 1995. Indonesian threatened plants. *Eksplorasi* 2 (3): 9.
- Wibowo ARU, Tirta IG, Peneng IN. 2015a. Orchid (orchidaceae) diversity in Mount of Batukau, Bali-Indonesia. *J Appl Environ Biol Sci* 5 (8): 112-118.
- Wibowo DA, Basuki R, Hesti S, Primandari U, Marend SU. 2015b. Buku Saku Data Kehutanan Provinsi Bali. Pusat Pengendalian Pembangunan Ekoregion Bali dan Nusa Tenggara, Denpasar.
- Widiastoety D, Solvia N, Syafni. 1998. Kultur embrio pada anggrek *Dendrobium*. *J Hortikultura* 7(4):860-868.
- Winarso B. 2016. Panduan pemula cara menghitung nilai korelasi menggunakan microsoft excel 2010. <https://dailysocial.id/post/cara-menghitung-nilai-korelasi>.