



## Dataset koleksi anggrek: Eksplorasi flora Samosir Sumatra Utara

Eka Meifrina Suminarsih<sup>1</sup>; Dwi Murti Puspitaningtyas<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Badan Riset dan Inovasi Nasional

\*Korespondensi: ekam001@brin.go.id

**Diajukan:** 23-09-2024; **Direview:** 6-11-2024; **Diterima:** 22-11-2024; **Direvisi:** 15-11-2024

### ABSTRACT

*Sumatra Island, with its tropical climate, provides an ideal habitat for orchid diversity. However, the rich diversity and potential of these orchids are increasingly threatened by high deforestation rates across Indonesia, leading to risks of reduction and even extinction. To address this, conservation activities are underway at the Samosir Botanic Garden. This study aimed to inventory the orchid diversity on Samosir Island. Collected orchids are being conserved as a living collection both ex situ at the Bogor Botanic Garden and in situ at the Samosir Botanic Garden. An exploratory method was used, resulting in a collection of 80 orchid specimens, representing 35 genera, 80 species, and 313 individual samples. These orchids were found at altitudes ranging from 989 to 1,799 meters above sea level and included 60 epiphytic species, 1 lithophytic species, and 19 terrestrial species. A total of 23 orchid species were identified during the exploration, and data on these species are stored in the National Scientific Repository (RIN). This repository provides a valuable resource for further research on the orchid species richness in Samosir Regency.*

### ABSTRAK

Pulau Sumatra sebagai salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki pola iklim tropis menunjang kehidupan anggrek. Keanekaragaman dan potensi anggrek terancam berkurang, bahkan punah, karena tingginya laju penggundulan hutan di Indonesia. Oleh sebab itu, perlu dilakukan kegiatan konservasi di Kebun Raya Samosir (KRS). Tujuan kegiatan eksplorasi ini adalah mengumpulkan material tumbuhan dari Provinsi Sumatra Utara untuk selanjutnya akan dijadikan tanaman koleksi di Kebun Raya Samosir dan melestarikan secara *ex situ* jenis-jenis tumbuhan di Sumatra Utara. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksplorasi. Secara keseluruhan diperoleh koleksi anggrek sebanyak 80 koleksi anggrek terdiri dari 35 marga, 80 jenis, 313 specimen. Anggrek tersebut tumbuh pada kisaran ketinggian 989-1.799 m dpl., terdiri dari 60 jenis anggrek *epifit*, 1 jenis anggrek *epifit-litofit* dan 19 jenis anggrek *terrestrial*. Jumlah anggrek yang telah teridentifikasi selama kegiatan eksplorasi ada 23 anggrek dan data anggrek tersebut tersimpan dalam Repositori Ilmiah Nasional (RIN). Data tersebut dapat digunakan sebagai rujukan penelitian mendalam mengenai kekayaan jenis anggrek di Kabupaten Samosir.

**Keywords:** Orchid; Conservation; Nature

### INFORMASI DATASET

- **Bidang ilmu**  
Agricultural Sciences
- **Bidang ilmu spesifik**  
Konservasi Tumbuhan
- **Tipe data**  
Tipe data adalah gambar
- **Metode pengumpulan data**  
Metode pengumpulan data adalah eksplorasi
- **Data format**  
pdf
- **Lokasi sumber data**



Lokasi kegiatan eksplorasi adalah kawasan Hutan Lindung IUPHHK PT Toba Pulp Lestari, kawasan Hutan Lindung KPHL Toba-Samosir, kawasan Hutan Lindung Partukoan Kab. Samosir, Provinsi Sumatera Utara

- **Aksesibilitas Data**

Nama Repositori: Repositori Ilmiah Nasional (<https://rin.brin.go.id>)

URL langsung ke data: <https://hdl.handle.net/20.500.12690/RIN/G3JAL1>

- **Publikasi terkait**

Tidak ada

- **Kebermanfaatan data**

Data yang dihasilkan memiliki beberapa manfaat yaitu :

- Mengetahui jenis anggrek di Sumatra untuk melengkapi koleksi Kebun Raya Samosir dan Kebun Raya Bogor
- Melestarikan diversitas anggrek Sumatra dari kepunahan akibat berbagai ancaman terutama eksploitasi liar tidak terkendali dan perubahan habitat
- Menjadi rujukan penelitian mendalam mengenai kekayaan jenis anggrek di Kabupaten Samosir

## 1. PENDAHULUAN

Tumbuhan atau flora di Indonesia merupakan bagian dari flora Malesiana (Malik et al., 2021). Salah satu flora Malesiana adalah anggrek. Di Indonesia tersebar sekitar 5000 anggrek dari Pulau Sumatra sampai Papua (Tahier et al., 2020). Pulau Sumatra sebagai salah satu wilayah di Indonesia yang memiliki pola iklim tropis menunjang kehidupan anggrek. Anggrek (Orchidaceae) merupakan kelompok tumbuhan yang terdiri dari jenis tumbuhan yang mempunyai keunikan dari bentuk, warna dan keindahan bunganya (Azhar et al., 2022). Anggrek terdiri dari tiga klasifikasi berdasarkan habitat aslinya, yaitu epifit, terestrial dan saprofit (Maulida, 2023). Anggrek epifit menempel pada tumbuhan lain (Risdiana et al., 2023). Anggrek terestrial adalah jenis anggrek yang tumbuh dan berkembang di tanah (Figianti & Soetopo, 2019). Anggrek saprofit adalah jenis anggrek yang dapat hidup pada media organik yang mengandung kompos (humus) atau bahan lain yang sudah terurai (Wijayani, 2016).

Keanekaragaman dan potensi anggrek terancam berkurang, bahkan punah, karena tingginya laju penggundulan hutan di Indonesia (Hartini, 2019). Hal ini juga disebabkan berkurangnya kawasan hutan sehingga mengancam jenis tanaman ini (Lalla & Sudiarta, 2022). Oleh sebab itu perlu dilakukan kegiatan konservasi. Konservasi tersebut dilakukan di Kebun Raya Samosir (KRS) yang merupakan bagian dari Kebun Raya Indonesia yang berpotensi sebagai pusat konservasi flora khas Sumatra Utara. Tujuan penyusunan set data ini adalah untuk menginventarisasi keragaman anggrek di pulau Samosir. Anggrek-anggrek tersebut dikoleksi sebagai koleksi hidup untuk dikonservasikan secara *ex situ* di Kebun Raya Bogor maupun Kebun Raya Samosir di Sumatra Utara. Material tumbuhan tersebut dapat dimanfaatkan untuk tujuan penelitian, pendidikan konservasi, reintroduksi dan pengembangan ilmu pengetahuan, serta untuk mencegah kepunahan sumber daya flora kita di masa yang akan datang.

## 2. METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksplorasi. Metode eksplorasi dilakukan dengan cara penjelajahan seluruh kawasan yang diteliti, jenis-jenis yang ditemukan dalam eksplorasi dicatat namanya dan jenis yang belum diketahui namanya dibuatkan spesimen herbariumnya untuk selanjutnya diidentifikasi (Hartini, 2016).

Kegiatan eksplorasi dilakukan pada tanggal 11 April – 30 September 2016. Eksplorasi ini dilakukan di beberapa kawasan:

1. Kawasan Lindung IUPHHK PT Toba Pulp Lestari, Tbk. Kawasan ini termasuk di dalam wilayah administrasi kabupaten Samosir dan Humbang Hasundutan, Provinsi Sumatra Utara.
2. Kawasan Hutan Lindung pengelolaan Kesatuan Pengelolaan Hutan Lindung (KPHL) Toba Samosir (Hutan Lindung Gunung Simanuk-manuk, Hutan Lindung Permaksian, Hutan Lindung Pintupohan Meranti).
3. Kawasan Hutan Lindung Kabupaten Samosir (Hutan Lindung Partukoan).

Prioritas tumbuhan koleksi meliputi jenis-jenis yang langka, endemik, khas, unik, berpotensi ekonomi, hias ataupun bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Material tumbuhan yang dikumpulkan berupa biji, setek, anakan, ataupun spesimen herbariumnya. Spesimen kemudian diberi label mikolin yang berisi nama tumbuhan, tanggal pengambilan, nomor koleksi dan lokasi pengambilan (habitat). Khusus anggrek epifit, spesimen hanya diambil dan tidak diberi perlakuan pembungkusan tisu dan plastik. Selanjutnya, data habitat tempat tumbuhan dikoleksi kemudian diukur dan dicatat ke dalam buku lapang (data passport). Data habitat yang diukur diantaranya suhu dan kelembaban udara, kelembaban tanah, intensitas cahaya, kedalaman humus, jenis tanah dan data habitat lainnya. Setelah itu tumbuhan yang dikoleksi dibawa ke *base camp*. Khusus untuk anggrek epifit, spesimen hanya digantungkan di tali dan anggrek tanah hanya disimpan di tempat yang lembab dan teduh. Penyungkupan dilakukan sampai spesimen siap dibawa dari *base camp* ke lokasi Kebun Raya Samosir. Penanganan untuk material yang berupa anakan adalah sebagai berikut: bagian akar dibungkus dengan *moss* kemudian dibungkus plastik yang telah dilubangi kecil-kecil. Agar koleksi tetap segar dan bertahan hidup, disemprot air sesekali tetapi tidak sampai terlalu basah, agar tidak busuk. Khusus untuk jenis-jenis tumbuhan epifit, koleksi disemprot dengan sedikit air sesekali saja agar tidak kering tetapi tidak sampai busuk. Koleksi hidup akan ditanam di Kebun Raya Bogor dan Kebun Raya Samosir sebagai pengayaan koleksi Kebun Raya Samosir. Anggrek yang telah dikumpulkan kemudian dianalisis untuk diketahui jenis spesimen, sinonim dan jenis anggreknya.

### 3. DESKRIPSI DATA

Penelitian ini dilakukan di Kawasan Hutan Lindung IUPHK PT Toba Pulp Lestari, Kawasan Hutan Lindung KPHL Toba-Samosir, Kawasan Hutan Lindung Partukoan Kabupaten Samosir, Provinsi Sumatra Utara. Rekapitulasi tanaman hasil eksplorasi dapat dilihat pada tabel 1 dan tabel 2.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Tanaman Hasil Eksplorasi untuk Koleksi KR Bogor dan KR Samosir 2016

| Kelompok tumbuhan | Jumlah specimen | Jumlah No. Koleksi | Jumlah suku/marga/jenis | Jumlah no.koleksi yang teridentifikasi sampai tingkat |    |    |
|-------------------|-----------------|--------------------|-------------------------|---|----|----|
| Anggrek           | 313 spesimen    | 80 nokol           | 1/34/80                 | -   | 43 | 37 |

**Tabel 2.** Daftar Rekapitulasi Tumbuhan Hasil Eksplorasi Berdasarkan Lokasi Eksplorasi.

| Kelompok Tanaman                                    | Jumlah Spesimen | Jumlah No. Koleksi | Jumlah suku | Jumlah marga | Jumlah nomor koleksi teridentifikasi | Suku | Marga | Spesies |
|---|-----------------|--------------------|-------------|--------------|--------------------------------------|------|-------|---------|
| <b>Kawasan lindung IUPHK PT Toba Pulp Lestari</b>   |                 |                    |             |              |                                      |      |       |         |
| Anggrek   | 155             | 44                 | 1           | 20           | 0                                    | 28   | 16    |         |
| <b>Kawasan Hutan Lindung KPHL Toba-Samosir</b>      |                 |                    |             |              |                                      |      |       |         |
| Anggrek   | 93              | 29                 | 1           | 20           | 0                                    | 15   | 14    |         |
| <b>Kawasan Hutan Lindung Partukoan Kab. Samosir</b> |                 |                    |             |              |                                      |      |       |         |
| Anggrek   | 65              | 7                  | 1           | 7            | 0                                    | 0    | 7     |         |

Jumlah koleksi anggrek di Kawasan Hutan Lindung IUPHHK PT. Toba Pulp Lestari ditemukan paling banyak dibandingkan lokasi lain. Hal tersebut dikarenakan keanekaragaman jenis anggrek di lokasi ini paling banyak. Banyaknya jenis anggrek disebabkan ketinggian tempat dan iklim yang lebih lembab sehingga sangat cocok untuk lokasi tumbuhnya. Jumlah nomor koleksi di Kawasan Hutan Lindung Partukoan Kab. Samosir adalah yang paling sedikit . Hal ini karena ketinggian tempat ini cukup tinggi.

Secara keseluruhan memperoleh koleksi anggrek sebanyak 80 nomor koleksi anggrek terdiri dari 35 marga, 80 jenis, 313 specimen. Anggrek tersebut tumbuh pada kisaran ketinggian 989-1.799 m dpl., terdiri dari 60 jenis anggrek epifit, 1 jenis anggrek epifit-litofit dan 19 jenis anggrek terrestrial. Data jenis anggrek terdapat pada tabel 3.

**Tabel 3.** Perolehan Jenis Anggrek

| No. No Kol | Nama Tumbuhan<br>(Latin)<br>SEMULA                 | Nama Tumbuhan<br>(Latin)<br>REIDENTIFIKASI      | Hab | Lokasi                   | Habitat, pH, RH,<br>dll.                           | Alt<br>(m dpl.) |
|------------|--|---|-----|--------------------------|--|-----------------|
| DM 3082    | <i>Eria cymbidifolia</i><br>Ridl.                  |   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3083    | <i>Dendrochilum</i> sp.                            |   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3084    | <i>Dendrochilum</i> sp.                            |   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%)<br>(6,2;80% )    | 1749-<br>1799   |
| DM 3085    | <i>Dendrochilum</i> sp.                            |   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3087    | <i>Eria iridifolia</i> Hook.f.<br>(sinonim)        | <i>Mycaranthes lati-folia</i> Blume             | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3088    | <i>Ascidieria longifolia</i><br>(Hook.f.) Seidenf. |   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3089    | <i>Dendrochilum simile</i><br>Blume                | <i>Dendrochilum convallariiforme</i><br>Schauer | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3090    | <i>Eria</i> sp.                                    |   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3091    | <i>Trichotosia ferox</i><br>Blume                  |   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3092    | <i>Pholidota ventricosa</i><br>(Blume) Rchb.f.     |   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3094    | <i>Oberonia</i> sp.                                |   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3095    | <i>Eria</i> sp.                                    |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3096    | <i>Thrixspermum</i> sp.                            |   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3097    | <i>Thrixspermum</i> sp.                            |   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-<br>1799   |
| DM 3098    | <i>Agrostophyllum tenue</i><br>J.J.Sm.             | <i>Agrostophyllum majus</i> Hook.f.             | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3099    | <i>Appendicula</i> sp.                             |   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari  | Dekat aliran sungai<br>(21°C;84%) (6,2;80% )       | 1749-1799       |
| DM 3100    | <i>Calanthe flava</i><br>(Blume) C. Morren         |   | Tr. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di bawah tegakan<br>hutan (21°C;87%)<br>(6,2;90% ) | 1710            |

| No. | No Kol  | Nama Tumbuhan<br>(Latin)<br>SEMULA                           | Nama Tumbuhan<br>(Latin)<br>REIDENTIFIKASI                | Hab | Lokasi                   | Habitat, pH, RH,<br>dll.                          | Alt<br>(m dpl.) |
|-----|---------|--|---|-----|--------------------------|---|-----------------|
|     | DM 3101 | <i>Calanthe</i> sp.  |   | Tr. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di bawah tegakan<br>hutan (21°C;87%)<br>(6,2;90%) | 1710            |
|     | DM 3102 | <i>Malaxis</i> sp.   |   | Tr. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di bawah tegakan<br>hutan (21°C;87%)<br>(6,2;90%) | 1710            |
|     | DM 3103 | <i>Trichoglottis pussila</i><br>(Teijsm. & Binn.)<br>Rchb.f. |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di bawah tegakan<br>hutan (21°C;87%)<br>(6,2;90%) | 1710            |
|     | DM 3104 | <i>Bulbophyllum</i> sp.                                      | <i>Bulbophyllum</i><br><i>uniflorum</i> (Blume)<br>Hassk. | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |
|     | DM 3105 | <i>Eria</i> sp.  |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |
|     | DM 3106 | <i>Dendrobium</i> sp.  |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |
|     | DM 3107 | <i>Dendrobium</i> sp.  |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |
|     | DM 3108 | <i>Dendrobium</i> sp.  |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |
|     | DM 3109 | <i>Bulbophyllum</i> sp.                                      |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |
|     | DM 3111 | <i>Coelogyne asperata</i><br>Lindl.                          |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |
|     | DM 3112 | <i>Coelogyne speciosa</i><br>(Blume) Lindl.                  |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |
|     | DM 3113 | <i>Coelogyne</i> sp.   |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |
|     | DM 3114 | <i>Eria</i> sp.  |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |
|     | DM 3115 | <i>Bulbophyllum</i> sp.                                      |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |
|     | DM 3118 | <i>Spathoglottis plicata</i><br>Blume                        |   | Tr. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |
|     | DM 3119 | <i>Calanthe</i> sp.  |   | Tr. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |
|     | DM 3120 | <i>Dendrochilum</i> sp.                                      |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-tari | Di dekat aliran<br>air (28°C;64%)<br>(6,2;90%)    | 1580-<br>1585   |

| No. | No Kol | Nama Tumbuhan<br>(Latin)<br>SEMULA             | Nama Tumbuhan<br>(Latin)<br>REIDENTIFIKASI                            | Hab | Lokasi                               | Habitat, pH, RH,<br>dll.                                 | Alt<br>(m dpl.) |
|-----|--------|--|---|-----|--------------------------------------|--|-----------------|
| DM  | 3121   | <i>Coelogyn sp.</i>                            |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-<br>tari         | Di tempat ber-<br>lereng curam<br>(20°C;75%)<br>(6;75% ) | 1829-<br>1858   |
| DM  | 3122   | <i>Calanthe triplicata</i><br>(Willemet) Ames  |   | Tr. | PT Toba<br>Pulp Les-<br>tari         | Di tempat ber-<br>lereng curam<br>(20°C;75%)<br>(6;75% ) | 1829-<br>1858   |
| DM  | 3123   | <i>Arundina graminifolia</i><br>(D.Don) Hochr. |   | Tr. | PT Toba<br>Pulp Les-<br>tari         | Di tempat ber-<br>lereng curam<br>(20°C;75%)<br>(6;75% ) | 1829-<br>1858   |
| DM  | 3124   | <i>Robiquetia sp.</i>                          | Mati habis di KRB   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari              | Di tempat berlereng<br>curam (20°C;75%)<br>(6;75% )      | 1829-1858       |
| DM  | 3125   | <i>Coelogyn xyrekes</i><br>Lindl. *            | <i>C. speciosa</i> subsp.<br><i>fimbriata</i> (J.J.Sm.)<br>Gravendeel | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-<br>tari         | Di tempat ber-<br>lereng curam<br>(20°C;75%)<br>(6;75% ) | 1829-<br>1858   |
| DM  | 3126   | <i>Malaxis sp.</i>                             |   | Tr. | PT Toba<br>Pulp Les-<br>tari         | Di tempat ber-<br>lereng curam<br>(20°C;75%)<br>(6;75% ) | 1829-<br>1858   |
| DM  | 3127   | <i>Liparis latifolia</i> Lindl.                | Mati habis di KRB   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari              | Di tempat berlereng<br>curam (20°C;75%)<br>(6;75% )      | 1829-1858       |
| DM  | 3128   | <i>Bulbophyllum sp.</i>                        |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-<br>tari         | Di tempat ber-<br>lereng curam<br>(20°C;75%)<br>(6;75% ) | 1829-<br>1858   |
| DM  | 3129   | <i>Dendrochilum sp.</i>                        |   | Ep. | PT Toba<br>Pulp Les-<br>tari         | Di tempat ber-<br>lereng curam<br>(20°C;75%)<br>(6;75% ) | 1829-<br>1858   |
| DM  | 3130   | <i>Dendrobium sp.</i>                          | Mati habis di KRB   | Ep. | PT Toba Pulp<br>Lestari              | Di tempat berlereng<br>curam (20°C;75%)<br>(6;75% )      | 1829-1858       |
| DM  | 3131   | <i>Goodyera rubicunda</i><br>(Blume) Lindl.    |   | Tr. | Gn.Simanuk-<br>manuk, Kab.<br>Tobasa | Di dekat aliran sungai<br>(22°C;84%) (6,2;90% )          | 1115-1130       |
| DM  | 3132   | <i>Liparis pallida</i><br>(Blume) Lindl.       | Mati habis di KRB   | Ep. | Gn.Simanuk-<br>manuk, Kab.<br>Tobasa | Di dekat aliran sungai<br>(22°C;84%) (6,2;90% )          | 1115-1130       |
| DM  | 3133   | <i>Liparis caespitosa</i><br>(Thou.) Lindl.    |   | Ep. | Gn.Simanuk-<br>manuk, Kab.<br>Tobasa | Di dekat aliran sungai<br>(22°C;84%) (6,2;90% )          | 1115-1130       |
| DM  | 3134   | <i>Oberonia sp.</i>                            |   | Ep. | Gn.Simanuk-<br>manuk, Kab.<br>Tobasa | Di dekat aliran sungai<br>(22°C;84%) (6,2;90% )          | 1115-1130       |
| DM  | 3135   | <i>Coelogyn dayana</i><br>Rchb.f. (sinonim)    | <i>Coelogyn pul-<br/>verula</i> Teijsm.<br>&Binn.                     | Ep. | Gn.Simanuk-<br>manuk, Kab.<br>Tobasa | Di dekat aliran sungai<br>(22°C;84%) (6,2;90% )          | 1115-1130       |
| DM  | 3136   | <i>Calanthe sp.</i>                            |   | Tr. | Gn.Simanuk-<br>manuk, Kab.<br>Tobasa | Di dekat aliran sungai<br>(22°C;84%) (6,2;90% )          | 1115-1130       |

| No. | No Kol | Nama Tumbuhan<br>(Latin)<br>SEMULA                        | Nama Tumbuhan<br>(Latin)<br>REIDENTIFIKASI                      | Hab | Lokasi   | Habitat, pH, RH,<br>dll.   | Alt<br>(m dpl.) |
|-----|--------|---|---|-----|--|--|-----------------|
| DM  | 3137   | <i>Dendrobium</i> sp.                                     |   | Ep. | Gn.Simanuk-<br>manuk, Kab.<br>Tobasa             | Di dekat aliran sungai<br>(22°C;84%) (6,2;90% )                    | 1115-1130       |
| DM  | 3138   | <i>Peristylus goodyeroi-</i><br><i>des</i> (D.Don) Lindl. |   | Tr. | Gn.Simanuk-<br>manuk, Kab.<br>Tobasa             | Di dekat aliran sungai<br>(22°C;84%) (6,2;90% )                    | 1115-1130       |
| DM  | 3139   | <i>Schoenorchis panicu-</i><br><i>lata</i> Blume *        |   | Ep. | Gn.Simanuk-<br>manuk, Kab.<br>Tobasa             | Di dekat aliran sungai<br>(22°C;84%) (6,2;90% )                    | 1225-1237       |
| DM  | 3140   | <i>Thrixspermum</i> sp.                                   | <i>Thrixspermum</i><br><i>acutilobum</i> J.J.Sm                 | Ep. | Gn.Simanuk-<br>manuk, Kab.<br>Tobasa             | Di dekat aliran sungai<br>(22°C;84%) (6,2;90% )                    | 1225-1237       |
| DM  | 3141   | <i>Agrostophyllum</i> sp.                                 | <i>Agrostophyl-</i><br><i>lum longifolium</i><br><i>Rchb.f.</i> | Ep. | Kec.<br>permak-<br>sian, Kab.<br>Tobasa          | Di punggung bukit<br>kelerengan 40%<br>(22°C;72%) (6,4;45% )       | 1140-1158       |
| DM  | 3142   | <i>Agrostophyllum</i> sp.                                 | Mati habis di KRB   | Ep. | Kec.<br>permak-<br>sian, Kab.<br>Tobasa          | Di punggung bukit<br>kelerengan 40%<br>(22°C;72%) (6,4;45% )       | 1140-1158       |
| DM  | 3143   | <i>Bulbophyllum</i> sp.                                   | <i>Bulbophyllum lob-</i><br><i>bii</i> Lindl.                   | Ep. | Kec.<br>Permak-<br>sian, Kab.<br>Tobasa          | Di punggung bukit<br>kelerengan 40%<br>(22°C;72%) (6,4;45% )       | 1140-1158       |
| DM  | 3144   | <i>Acriopsis liliifolia</i><br>(J.Koenig) Seidenf.        |   | Ep. | Kec.<br>Permak-<br>sian, Kab.<br>Tobasa          | Di punggung bukit<br>kelerengan 40%<br>(22°C;72%) (6,4;45% )       | 1140-1158       |
| DM  | 3145   | <i>Neuwiedia</i> sp.                                      |   | Tr. | Kec.<br>Permak-<br>sian, Kab.<br>Tobasa          | Di punggung bukit<br>kelerengan 40%<br>(22°C;72%) (6,4;45% )       | 1140-1158       |
| DM  | 3146   | <i>Eria</i> sp.   |   | Ep. | Kec.<br>Permak-<br>sian, Kab.<br>Tobasa          | Di punggung bukit<br>kelerengan 40%<br>(22°C;72%) (6,4;45% )       | 1140-1158       |
| DM  | 3148   | <i>Thrixspermum centi-</i><br><i>peda</i> Lour.           |   | Ep. | Kec.<br>Permak-<br>sian, Kab.<br>Tobasa          | Di punggung bukit<br>kelerengan 40%<br>(22°C;72%) (6,4;45% )       | 1140-1158       |
| DM  | 3149   | <i>Calanthe</i> sp.                                       |   | Tr. | Kec.<br>permak-<br>sian, Kab.<br>Tobasa          | Di punggung bukit<br>kelerengan 40%<br>(22°C;72%) (6,4;45% )       | 1140-1158       |
| DM  | 3150   | <i>Pholidota imbricata</i><br>Lindl.                      |   | Ep. | Kec. Pintu-<br>pohan me-<br>ranti Kab.<br>Tobasa | Hutan punggung bukit<br>kelerengan 20%<br>(26°C;66%) (6,2;50% )    | 1100            |
| DM  | 3151   | <i>Oberonia</i> sp.                                       |   | Ep. | Kec. Pintu-<br>pohan me-<br>ranti Kab.<br>Tobasa | Hutan punggung bukit<br>kelerengan 20%<br>(26°C;66%) (6,2;50% )    | 1100            |
| DM  | 3152   | <i>Micropera</i> sp.                                      |   | Ep. | Kec. Pintu-<br>pohan me-<br>ranti Kab.<br>Tobasa | Hutan punggung bukit<br>kelerengan 20%<br>(26°C;66%)<br>(6,2;50% ) | 1100            |

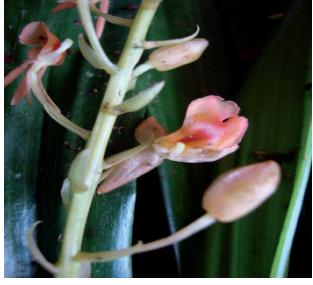
| No. | No Kol | Nama Tumbuhan<br>(Latin)<br>SEMULA           | Nama Tumbuhan<br>(Latin)<br>REIDENTIFIKASI | Hab     | Lokasi                              | Habitat, pH, RH,<br>dll.                                 | Alt<br>(m dpl.) |
|-----|--------|--|--|---------|-------------------------------------|--|-----------------|
| DM  | 3153   | <i>Cleisostoma subulatum</i> Blume           |  | Ep.     | Kec. Pintupohan meranti Kab. Tobasa | Hutan punggung bukit kelerengan 20% (26°C;66%) (6,2;50%) | 1100            |
| DM  | 3154   | <i>Micropora</i> sp.                         |  | Ep.     | Kec. Pintupohan meranti Kab. Tobasa | Hutan punggung bukit kelerengan 20% (26°C;66%) (6,2;50%) | 1100            |
| DM  | 3155   | <i>Cleisostoma</i> sp.                       | Mati habis di KRB                          | Ep.     | Kec. Pintupohan meranti Kab. Tobasa | Hutan punggung bukit kelerengan 20% (26°C;66%) (6,2;50%) | 1100            |
| DM  | 3156   | <i>Thelasis carinata</i> Blume               |  | Ep.     | Kec. Pintupohan meranti Kab. Tobasa | Hutan punggung bukit kelerengan 20% (26°C;66%) (6,2;50%) | 1100            |
| DM  | 3159   | <i>Bulbophyllum</i> sp.                      |  | Ep.     | Kec. Pintupohan meranti Kab. Tobasa | Hutan punggung bukit kelerengan 20% (26°C;66%) (6,2;50%) | 1100            |
| DM  | 3160   | <i>Eria bicristata</i> (Blume) Lindl.        |  | Ep.     | Kec. Pintupohan meranti Kab. Tobasa | Hutan punggung bukit kelerengan 20% (26°C;66%) (6,2;50%) | 1100            |
| DM  | 3162   | <i>Microsaccus</i> sp.                       |  | Ep.     | Kec. Pintupohan meranti Kab. Tobasa | Hutan punggung bukit kelerengan 20% (26°C;66%) (6,2;50%) | 1100            |
| DM  | 3164   | <i>Dilochia wallichii</i> Lindl.             |  | litofit | tebing tepi jalan P.Samosir         | Tanah berkapur (30°C;60%) (5,6;50%)                      | 989             |
| DM  | 3165   | <i>Spathoglottis aurea</i> Lindl.            |  | Tr.     | Hutan alam Partukoan, Kab.Samosir   | Hutan dataran tinggi (23°C;66%) (5,5;78%)                | 1631            |
| DM  | 3167   | <i>Thelasis micrantha</i> (Brongn.) J.J. Sm. |  | Ep.     | Hutan alam Partukoan                | Di bawah tegakan hutan alam (25°C;65%) (6,5;50%)         | 1627            |
| DM  | 3168   | <i>Anoectochilus reinwardtii</i> Blume       |  | Tr.     | Hutan alam Partukoan                | Di bawah tegakan hutan alam (25°C;65%) (6,5;50%)         | 1627            |
| DM  | 3169   | <i>Acanthephippium striatum</i> Lindl.       |  | Tr.     | Hutan alam Partukoan                | Di bawah tegakan hutan alam (25°C;65%) (6,5;50%)         | 1627            |
| DM  | 3170   | <i>Cymbidium lancifolium</i> Hook.           |  | Tr.     | Hutan alam Partukoan                | Di bawah tegakan hutan alam (25°C;65%) (6,5;50%)         | 1627            |
| DM  | 3171   | <i>Chrysoglossum ornatum</i> Blume           |  | Tr.     | Hutan alam Partukoan                | Di bawah tegakan hutan alam (25°C;65%) (6,5;50%)         | 1627            |
| DM  | 3172   | <i>Eulophia zollingeri</i> (Rchb.f.) J.J.Sm. |  | Tr.     | Hutan alam Partukoan                | Di bawah tegakan hutan alam (25°C;65%) (6,5;50%)         | 1627            |

Berikut beberapa deskripsi jenis anggrek yang sudah teridentifikasi dan datanya tersimpan pada Repozitori Ilmiah Nasional (RIN) (Tabel 4).

**Tabel 4.** Jenis anggrek teridentifikasi

| No | Anggrek                                     | Gambar  | URL RIN   |
|----|---|---|---|
| 1  | <i>Acriopsis liliifolia</i> (Koen.) Ormerod |    | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/E1ZMLA&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/E1ZMLA&amp;version=1.0</a> |
| 2  | <i>Agrostophyllum majus</i> Hook.f.         |    | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/YJLZU3&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/YJLZU3&amp;version=1.0</a> |
| 3  | <i>Agrostophyllum longifolium</i> Rchb.f    |   | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/44JYLV&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/44JYLV&amp;version=1.0</a> |
| 4  | <i>Agrostophyllum</i> sp.                   |  | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/DRK110&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/DRK110&amp;version=1.0</a> |
| 5  | <i>Appendicula</i> sp                       |  | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/THB1TW&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/THB1TW&amp;version=1.0</a> |
| 6  | <i>Bulbophyllum lobii</i> Lindl.            |  | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/OVCMMQ&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/OVCMMQ&amp;version=1.0</a> |

| No | Anggrek  | Gambar  | URL RIN   |
|----|--|---|---|
| 7  | <i>Bulbophyllum uniflorum</i> (Blume) Hassk                            |    | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/VOZQSO&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/VOZQSO&amp;version=1.0</a> |
| 8  | <i>Coelogyne speciosa</i> subsp. <i>fimbriata</i> (J.J.Sm.) Gravendeel |    | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/PFKI5V&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/PFKI5V&amp;version=1.0</a> |
| 9  | <i>Coelogyne pulverula</i> Teijsm. & Binn.                             |   | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/OSG7ZK&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/OSG7ZK&amp;version=1.0</a> |
| 10 | <i>Cymbidium lancifolium</i> Hook.f                                    |  | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/CVANAT&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/CVANAT&amp;version=1.0</a> |
| 11 | <i>Dendrochilum convallariiforme</i> Schauer                           |  | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/YCELXC&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/YCELXC&amp;version=1.0</a> |
| 12 | <i>Dilochia wallichii</i> Lindl  |  | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/BKST7S&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/BKST7S&amp;version=1.0</a> |

| No | Anggrek  | Gambar  | URL RIN   |
|----|--|---|---|
| 13 | <i>Thrixspermum centipeda</i> Lour.                    |    | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/JGXAZI&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/JGXAZI&amp;version=1.0</a> |
| 14 | <i>Thrixspermum acutilobum</i> J.J.Sm                  |    | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/KYIMAM&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/KYIMAM&amp;version=1.0</a> |
| 15 | <i>Liparis latifolia</i> (Blume) Lindl.                |   | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/UPNIZM&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/UPNIZM&amp;version=1.0</a> |
| 16 | <i>Trichoglottis pussila</i> (Teijsm. & Binn.) Rchb.f. |  | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/XYY8C2&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/XYY8C2&amp;version=1.0</a> |
| 17 | <i>Arundina graminifolia</i> (D.Don) Hocher            |  | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/G4DPCZ&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/G4DPCZ&amp;version=1.0</a> |
| 18 | <i>Acanthephippium striatum</i> Lindl.                 |  | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/ZPCBGC&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/ZPCBGC&amp;version=1.0</a> |

| No | Anggrek                                       | Gambar  | URL RIN   |
|----|---|---|---|
| 19 | <i>Calanthe flava</i> (Blume) C.Morren        |    | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/RGRYAX&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/RGRYAX&amp;version=1.0</a> |
| 20 | <i>Spathoglottis aurea</i> Lindl.             |    | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/YZSXQF&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/YZSXQF&amp;version=1.0</a> |
| 21 | <i>Spathoglottis plicata</i> Blume            |   | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/4V24D2&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/4V24D2&amp;version=1.0</a> |
| 22 | <i>Anoectochilus reinwardtii</i> Blume        |  | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/IYG2AG&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/IYG2AG&amp;version=1.0</a> |
| 23 | <i>Eulophia zollingeri</i> (Rchb.f.) J.J. Sm. |  | <a href="https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/JGXAZI&amp;version=1.0">https://data.brin.go.id/file.xhtml?persistentId=hdl:20.500.12690/RIN/G3JAL1/JGXAZI&amp;version=1.0</a> |

#### 4. LIMITASI

Tidak ada

#### 5. UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada LIPI dan BRIN serta seluruh kolega yang berkontribusi dalam penelitian dan penulisan artikel ini, Kepala Dinas Kehutanan Kabupaten Toba-Samosir dan Kepala UPTD Kebun Raya Samosir (Elman Silalahi, S.P. beserta staf Eva Hutagalung), Mujahidin, S.P., Hendra Helmanto, S.Hut dan seluruh kolega yang berkontribusi dalam penelitian dan penulisan artikel ini.

## 6. CREDIT (CONTRIBUTOR ROLES TAXONOMY)

**Mujahidin:** Ketua eksplorasi

**Hendar Helmanto, Saripudin, Slamet, Dwi Murti Puspitaningtyas, Han Prasetya, Adhi Apri Wijaya, Sotar Siadari, Emerzon Siadari, Lokner Hutagaul, Leranzo Sinaga, Rommel Situmorang :** anggota tim eksplorasi

## DAFTAR PUSTAKA

- Azhar, S., Tambunan, M. I. H., & Ritonga, Y. E. (2022). Inventarisasi Anggrek Di Hutan Bukit Lawang Desa Timbang Jaya Kecamatan Bahorok Kabupaten Langkat. *Jurnal Biolokus*, 4(2), 80. <https://doi.org/10.30821/biolokus.v4i2.1333>
- Hartini, S. (2019). Orchids Diversity in the Sicikeh-Cikeh Forest, North Sumatra, Indonesia. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity*, 20(4), 1087–1096. <https://doi.org/10.13057/biodiv/d200421>
- Figianti, A. D., & Soetopo, L. (2019). Inventarisasi Anggrek Terrestrial Di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru Blok Ireng-Ireng Kecamatan Senduro Kabupaten Lumajang. *PLANTROPICA: Journal of Agricultural Science*, 4(2), 158–166. <https://doi.org/10.21776/ub.jpt.2019.004.2.8>
- Hartini, S. (2016). Kebun Raya Samosir: Studi tentang kekayaan flora dan potensinya. *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*, 2(2), 243–249. <https://doi.org/10.13057/psnmbi/m020221>
- Lalla, M., & Sudiarta, I. M. (2022). Pengembangan Tanaman Anggrek di Kawasan Wisata Hutan Pinus Motilango Kecamatan Tibawa Kabupaten Gorontalo. *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 87–91. <https://doi.org/10.32764/abdimasper.v3i2.2372>
- Malik, A. A., Prayudha S, J., Anggreany, R., Sari, M. W., & Walid, A. (2021). Keanekaragaman Hayati Flora Dan Fauna Di Kawasan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan (Tnbbs) Resort Merpas Bintuhan Kabupaten Kaur. *DIKSAINS : Jurnal Ilmiah Pendidikan Sains*, 1(1), 35–42. <https://doi.org/10.33369/diksains.1.1.35-42>
- Maulida, D. (2023). *Pelestarian Ex Situ Anggrek Alam Melalui Identifikasi, Reintroduksi Dan Kultur In Vitro Serta Studi Hibridisasi Anggrek Komersial*. <http://digilib.unila.ac.id/id/eprint/72813>
- Risdiana, S. F., Azharia, S. A., & Supriyatna, A. (2023). Inventarisasi Dan Analisis Jenis Anggrek (Orchidaceae) Di Kampung Nambo, Desa Batukarut, Kecamatan Arjasari, Kabupaten Bandung. *Jurnal Ilmu Pertanian Dan Perkebunan*, 5(2), 41–50. <https://doi.org/10.55542/jipp.v5i2.713>
- Tahier, S. S., Haryani, T. S., & Wiedarti, S. (2020). Keanekaragaman Anggrek di Cagar Alam dan Taman Wisata Alam Telaga Warna, Puncak, Bogor. *EKOLOGIA*, 18(2), 83–93. <https://doi.org/10.33751/ekol.v18i2.1656>
- Wijayani, A. (2016). *Anggrek, Budidaya Dan Perbanyakannya*. LPPM Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Yogyakarta. <http://eprints.upnyk.ac.id/id/eprint/13657>