III. BAHAN DAN METODE

3.1 Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan dengan eksplorasi anggrek alam di lereng gunung Kelud Kecamatan Gandusari, Kabupaten Blitar, Jawa Timur pada bulan April sampai September 2016. Pengamatan anggrek alam dilaksanakan di Pondok Anggrek Alam Puspa Jagad Desa Semen, Kecamatan Gandusari, Kabupaten Blitar. Menurut BPS (2015), desa Semen berada pada 497 meter di atas permukaan laut, dengan curah hujan 21,98 mm/tahun. Topografi desa Semen terdiri dari dataran tinggi/pegunungan dengan didominasi jenis tanah vulkanik dari hasil erupsi gunung Kelud.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian adalah alat tulis, penggaris, kamera digital, GPS (*Global Positioning System*), buku Panduan Karakterisasi Tanaman Hias : Anggrek dan Arthurium tahun 2004 dan blangko pengamatan. Bahan yang digunakan adalah seluruh bagian tanaman anggrek (akar, batang, daun, dan pseudubolb).

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode eksplorasi dan karakterisasi. Eksplorasi berupa kegiatan dengan menelusuri, mengumpulkan, dan meneliti suatu lokasi penelitian untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Eksplorasi dilengkapi dengan denah penjelajahan yang dijadikan pedoman di lokasi penelitian dan berisi informasi nama daerah penemuan plasma nutfah anggrek, serta kondisi lingkungan tempat tumbuh. Karakterisasi merupakan kegiatan pengamatan morfologi sampel tanaman untuk mengetahui karakter-karakter yang diekspresikan oleh tanaman anggrek.

Untuk memperoleh informasi tentang keragaman anggrek alam serta informasi lain yang berkaitan dengan penelitian maka dilakukan pengumpulan data primer dan data sekunder. Data primer adalah data yang diperoleh secara langsung dengan melakukan pengamatan terhadap morfologis tanaman anggrek yang berada di hutan dan Pondok Anggrek Alam Puspa Jagad desa Semen,

kecamatan Gandusari, kabupaten Blitar. Data sekunder merupakan data yang diperoleh dari instansi pertanian, maupun dari studi literatur yang dapat melengkapi materi penelitian.

3.4 Pelaksanaan Penelitian

Penelitian dilakukan dengan tahapan-tahapan sebagai berikut. Tahap pertama dengan mengumpulkan data sekunder berupa informasi dari Dinas Pertanian Blitar tentang jenis-jenis anggrek yang terdapat di wilayah Blitar. Mengumpulkan informasi penunjang dari Kantor Desa, Pondok Anggrek Alam Puspa Jagad, serta pengamatan morfologi anggrek alam.

Mengumpulkan informasi tentang kondisi umum wilayah kecamatan Gandusari, berupa peta administratif, topografi wilayah, serta informasi penunjang lainya dari dari kantor kecamatan Gandusari. Kegiatan ini bermanfaat untuk menentukan jalur eksplorasi anggrek. Penentuan jalur eksplorasi ini dimusyawarahkan dengan pengurus Pondok Anggrek Puspa Jagad dengan mempertimbangkan aksebilitas lokasi terjangkau dengan menggunakan kendaraan motor atau berjalan kaki, serta mengutamakan keamanan lokasi eksplorasi dan keselamatan bagi peneliti.

Tahap kedua dengan kegiatan eksplorasi anggrek alam dengan menjelajahi dari bawah hingga ke atas lereng gunung Kelud. Penentuan jalur eksplorasi dari awal hingga akhir melalui pertimbangan antara lain mudah untuk diakses dengan jalan kaki, dan aman dari binatang buas. Lokasi pengamatan anggrek dibagi menjadi tiga kawasan yaitu Slumbung, Patok wesi, dan Bagoran. Pada setiap lokasi pengamatan lokasi Slumbung dibagi 4 plot, Patok wesi 4 plot, dan Bagoran 4 plot, dengan ukuran masing-masing plot 20 x 20 m. Total 12 plot pada penelitian dengan total daerah pengamatan sekitar 4.800 m^2.

Pengkoleksian anggrek alam dilakukan dengan mengambil secara utuh anggrek alam, bagian anggrek yang rontok seperti bunga disimpan dalam wadah dengan diberi alkohol 70%, sedangkan anggrek yang berbentuk utuh dimasukan kedalam wadah untuk dikonservasi di Pondok Anggrek Puspa Jagad. Anggrek alam hasil eksplorasi akan dibudidayakan dengan menggunakan media tanam moss untuk anggrek tanah dan media tanam pakis untuk anggrek epifit.

Data yang diperlukan saat eksplorasi berupa ketinggian tempat sampel anggrek ditemukan berupa jenis anggrek berdasarkan tempat hidupnya, zona tumbuh pada inang, tipe pertumbuhan, jumlah, populasi anggrek dan didokumentasikan dengan kamera digital. Pengamatan morfologi dengan menggunakan Panduan Karakterisasi Tanaman Hias : Anggrek dan Arthurium (2004), dengan mengamati karakter vegetatif dan generatif tanaman anggrek. Karakter vegetatif terdiri dari akar, batang, dan daun. Pengamatan karakter generatif berupa bunga, dan buah.

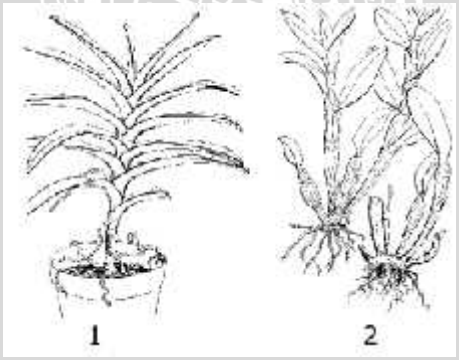
3.5 Parameter Pengamatan dan Metode Pengamatan

Pengamatan terhadap parameter utama (warna dan bentuk tanaman) serta dengan didukung dengan kegiatan dokumentasi untuk mempermudah pengolahan data. Parameter pengamatan pada tanaman anggrek meliputi parameter vegetatif dan parameter generatif.

1. Karakter Vegetatif

a. Tipe pertumbuhan

Tipe pertumbuhan anggrek dibedakan menjadi monopodial atau sympodial. Monopodial yaitu tipe pertumbuhan batang yang terbatas. Monopodial yaitu tipe pertumbuhan batang yang tak terbatas.



(keterangan : (1) Monopodial, (2) Simpodial)
Gambar 3. Tipe Pertumbuhan Anggrek

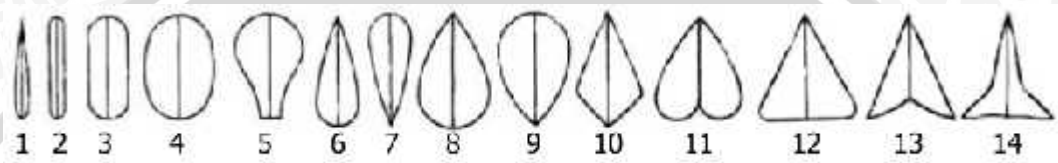
b. Akar

Pengamatan terhadap tipe perakaran anggrek diamati dengan membedakan tipe perakaran yaitu akar tanah, akar udara.

c. Karakter daun

- Bentuk daun

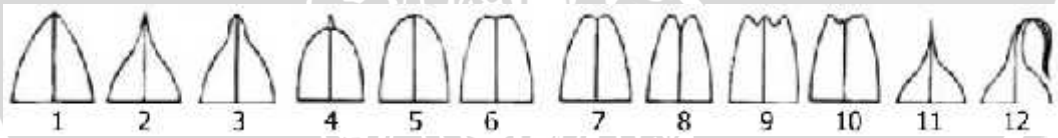
  Bentuk daun (1) jorong, (2) berbentuk pita/lurus, (3) lonjong, (4) jorong/bujur telur, (5) berbentuk sendok, (6) berbentuk lanset/mata lembing, (7) berbentuk lanset sungsang, (8) bulat telur, (9) bulat telur sungsang, (10) berbentuk sekop, (11) berbentuk jantung, (12) segitiga, (13) berbentuk panah, (14) mata tombak dan bentuk daun dapat dicocokan dengan gambar di bawah.



Gambar 4. Bentuk Daun

- Bentuk ujung daun

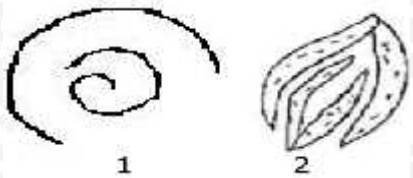
  Bentuk ujung daun : (1) lancip/menajam ke ujung, (2) meruncing dengan sisi-sisi tajam, (3) berembang berujung runcing, (4) berujung suntih dangkal bertulang runcing, (5) tumpul, (6) berbentuk pepat, (7) romping/tumpul bertakik sedikit, (8) terkoyak, ujung membelah, (9) bergigi tiga, (10) bergerigi, (11) berbentuk sikat, (12) berekor, dan diamati dengan mencocokan gambar di bawah.



Gambar 5. Bentuk Ujung Daun

- Susunan daun

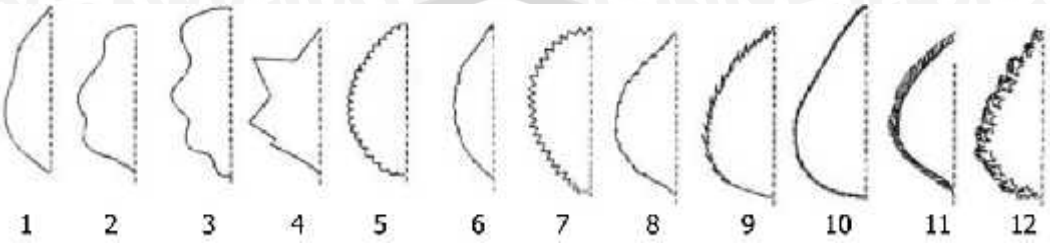
  Susunan daun : (1) tergulung bersama, (2) rangkap, dan diamati dengan mencocokan gambar di bawah.



Gambar 6. Susunan daun

- Bentuk tepi daun

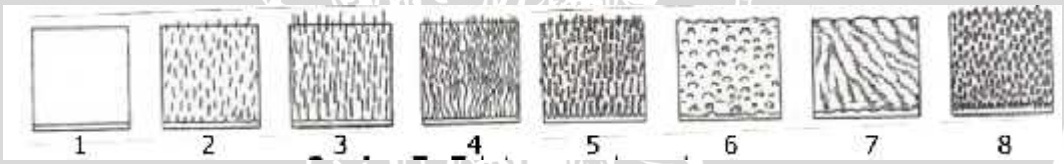
  Bentuk tepi daun : (1) mengutuh, (2) mengombak, (3) berliuk, (4) bersudut/bersegi, (5) bergigitan, (6) terkerkah, (7) bergerigi, (8) menggergaji, (9) benggergaji ganda, (10) berjumbai, (11) kelijak, (12) mengeriting, diamati dengan mencocokan gambar di bawah.



Gambar 7. Bentuk Tepi Daun

- Tekstur permukaan daun

  Tekstur permukaan daun (1) gundul, (2) merona (tertutup bulu-bulu halus jarang-jarang), (3) memisai (tertutup bulu-bulu panjang yang agak kaku), (4) mengewol, (5) menepung, (6) berbingkahan (permukaan tidak teratur), (7) berkeriput, (8) berpapil, dan diamati dengan mencocokan gambar di bawah.



Gambar 8. Tekstur Permukaan Daun

- Simetri daun

  Simetri daun diamati dengan mencocokan gambar di bawah.

1 2

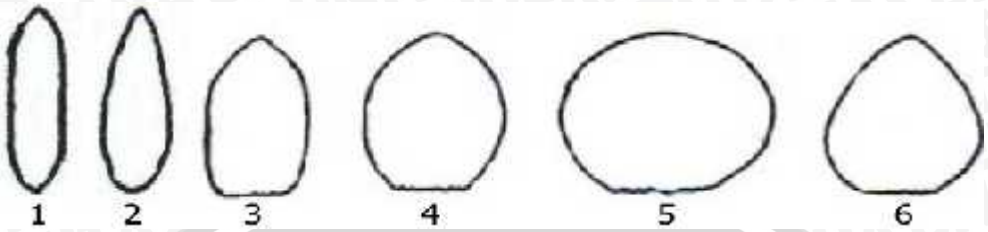
(keterangan: (1) simetri, (2) tidak simetri)

Gambar 9. Simetri Ujung Daun

d. Pseudobulb

- Bentuk pseudobulb

  Bentuk pseudobulb diamati dengan mencocokan gambar di bawah.



(keterangan: (1) berbentuk pita/lurus, (2)manset/mata lembing, (3) oblong/lonjong, (4) jorong, (5) bulat, dan (6) bulat telur)

Gambar 10. Bentuk Pseudobulb

- Ketegakan pseudubolb

  Ketegakan pseudubolb dibedakan pada posisi tegak, semi tegak, dan horisontal.

- Penampang melintang pseudobulb

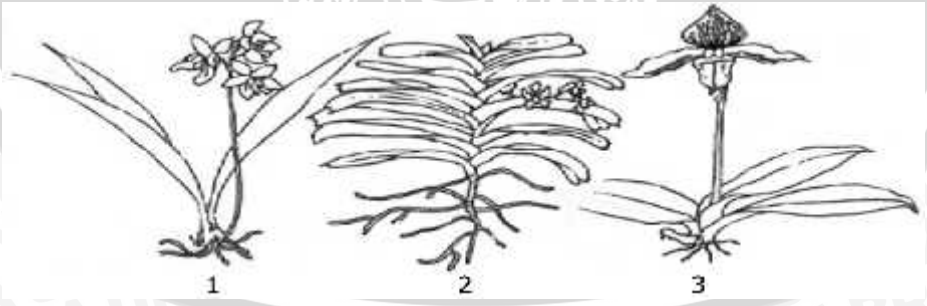
  Bentuk penampang melintang pseudobulb dibedakan pada bentuk bujur telur, bulat, menyudut.

2. Karakter generatif

a. Pembungaan

- Posisi pembungaan

  Posisi bunga terletak pada pangkal/sisi pseudobulb, sisi/diantara ketiak dua daun, dan pucuk yang dicocokan gambar di bawah.

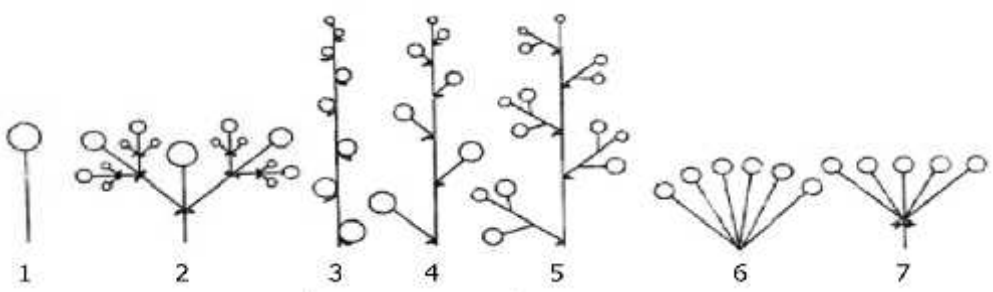


Gambar 11. Posisi Pembungaan

- Tipe pembungaan

  Tipe pembungaan dibedakan sebagai (1) berbunga tunggal, (2) perbungaan terbatas, (3) berpaku-paku/permukaan yang tertutup berjajar halus tegak dan

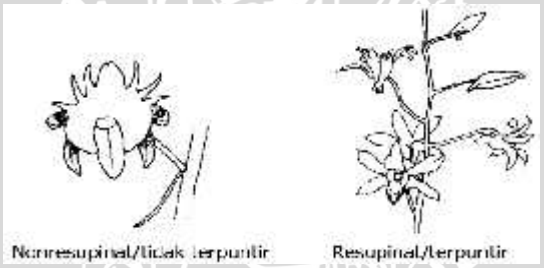
mendaging, (4) tandan, (5) malai, (6) berbekas/bertukal, (7) umbel/payungan dan dapat dicocokan dengan gambar di bawah.



Gambar 12 Tipe Pembungaan

- Resupinasi

  Resupinasi merupakan bentuk bunga anggrek sejak mulai kuncup sampai mekar, letaknya berputar yaitu ketika kuncup menghadap ke atas, dan mekar menghadap ke bawah atau samping dan dapat dicocokan pada gambar di bawah.

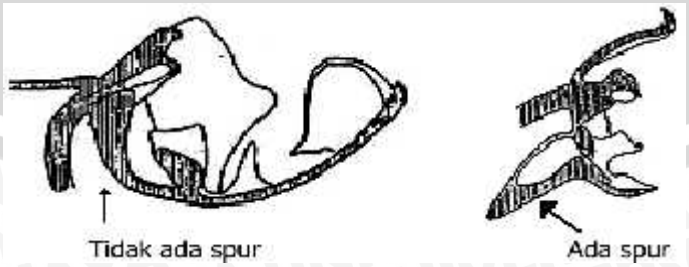


1 2

(Keterangan : (1) nonresupinat, (2) resupinat)
Gambar 13. Resupinasi

- Spur

  Spur yaitu tempat nektar berbentuk pipa, dapat dicocokan pada gambar di bawah.



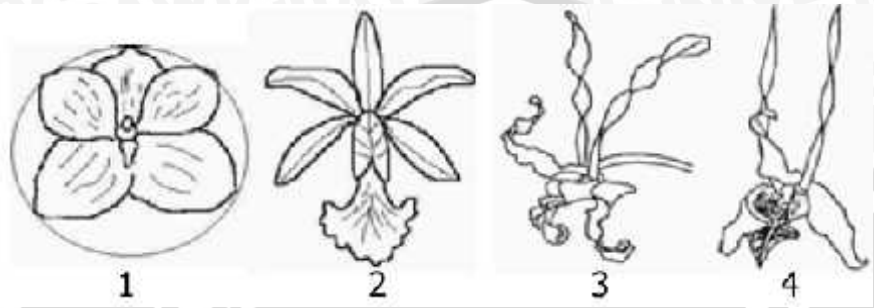
1 2

(Keterangan: (1) tidak ada spur, (2) ada spur)
Gambar 14. Spur

b. Perhiasan bunga

- Bentuk bunga

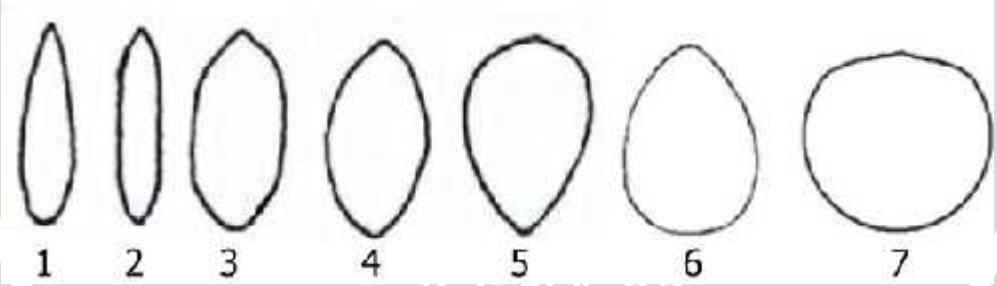
  Bentuk bunga anggrek (1) bulat yaitu antara sepal dan petal saling menumpang, (2) bintang, (3) keriting, dan (4) tanduk, dan dapat dicocokan pada gambar di bawah.



Gambar 15. Bentuk Bunga

- Bentuk sepal

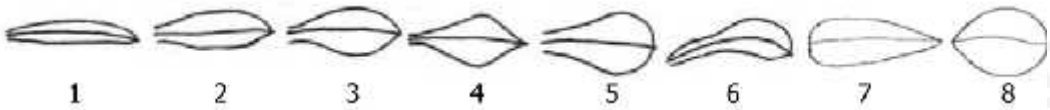
  Bentuk sepal yaitu (1) berbentuk lanset/mata lembing, (2) berbentuk pita atau lurus, (3) lonjong, (4) jorong/bujur telur/oval, (5) bulat telur sungsang, (6) bulat telur, (7) bulat dan dapat dicocokan dengan gambar di bawah.



Gambar 16. Bentuk Sepal

- Bentuk petal

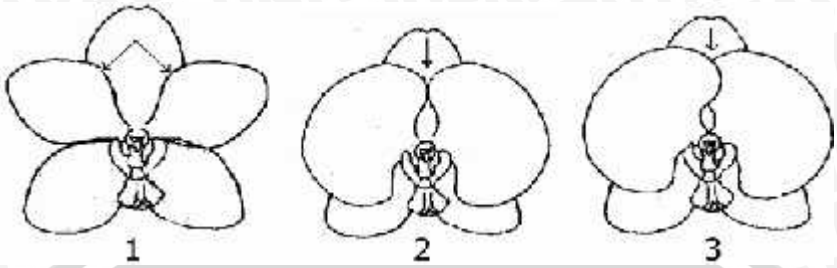
  Bentuk petal yaitu (1) berbentuk pita/lurus, (2) lonjong, (3) jorong, (4) belah ketupat, (5) bulat telur sungsang, (6) sendok, (7) bulat telur, (8) agak membulat, dan dapat dicocokan dengan gambar di bawah.



Gambar 17. Bentuk Petal

- Susunan petal

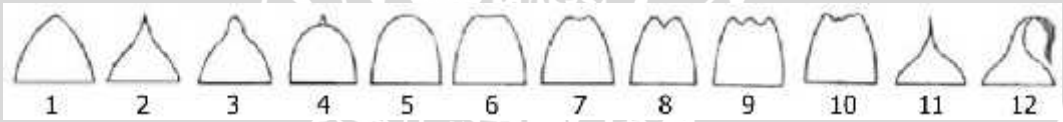
  Susunan petal yaitu (1) terbuka, (2) bersentuhan, (3) saling menumpang, dan dapat dicocokan pada gambar di bawah.



Gambar 18. Susunan Petal

- Bentuk ujung sepal dan petal

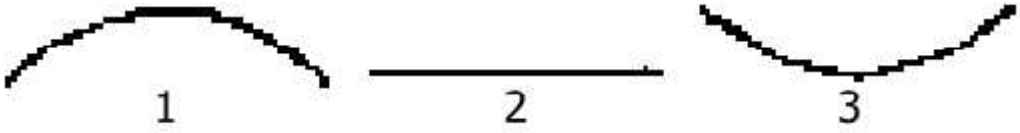
  Bentuk ujung sepal dan petal yaitu (1) lancip/menajam ke ujung, (2) meruncing dengan sisi-sisi tajam, (3) berembang berujung runcing, (4) berujung suntih dangkal bertulang runcing, (5) tumpul, (6) bentuk pepat/memotong, (7) romping/tumpul bertakik-takik, (8) terkoya, ujung membelah, (9) bergigi tiga, (10) bergerigi, (11) berbentuk sikat, (12) berekor, dan dapat dicocokan pada gambar di bawah.



Gambar 19. Bentuk Ujung Sepal dan Petal

- Penampang melintang sepal dan petal

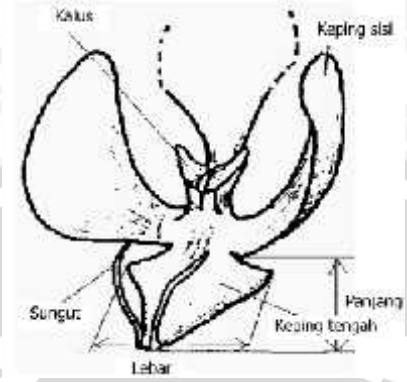
  Penampang melintang sepal dan petal memilki bentuk (1) cembung, (2) datar, (3) cekung, dan dapat dicocokan pada gambar di bawah.



Gambar 20. Penampang Melintang Sepal dan Petal

- Labellum (bibir)

  Labellum terdiri dari (1) keping sisi, (2) keping tengah, (3) kalus, dan dapat dicocokan pada gambar di bawah.



Gambar 21. Bibir *Phalaenopsis*

- Tipe kalus

  Tipe Kalus dilengkapi dengan (1) lempengan, (2) kompleks, (3) sederhana, dan dapat dicocokan pada gambar di bawah.

Gambar 22. Tipe Kalus

c. Buah

Buah anggrek memilki bentuk kapsul dan berry.

3. Karakter-Karakter Kuantitatif

- Tinggi tanaman

  Diukur dari permukaan media tanam hingga titik tumbuh tanaman (tunas).

- Daun

  Panjang daun diukur dari duduk daun sampai ujung daun (cm), lebar daun diukur pada bagian daun terlebar (cm).

3.6 Analisis Data

Analisis data dilakukan pada seluruh sampel anggrek dengan mencocokan karakter morfologi tanaman, kemudian data dikumpulkan dengan menyajikan pada tabel yang dilengkapi gambar untuk mempermudah mengetahui keragaman anggrek. Hubungan kekerabatan anggrek alam dikelompokan berdasarkan genus selanjutnya dihitung dengan menggunakan sistem cluster dengan memberikan skor pada masing-masing sesuai kemiripanya. Hubungan kekerabatan dihitung menggunakan program SPSS 15.0 metode *Hierarchi Cluster Metode linkage*.