

# Pemetaan Komponen Ekosistem Untuk Pengembangan Edu-Ekowisata (Studi Kasus : Kebun Raya Universitas Halu Oleo)

*Sry Rahayu<sup>1)</sup>, Weka Widayati<sup>2)</sup>, Anita Indriasary<sup>2)</sup>*

*<sup>1)</sup>Mahasiswa Program Studi Geografi*

*<sup>2)</sup>Jurusan Geografi FITK UHO*

*Email : sryrahayu1996@gmail.com*

**Abstrak:** Pemetaan Komponen Ekosistem untuk pengembangan Edu-ekowisata di Kebun Raya UHO merupakan kegiatan pemetaan komponen ekosistem yang dapat dilakukan dengan menggunakan survey topografi, teknologi penginderaan jauh dan sistem informasi geografis, Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dalam menganalisis data untuk pengembangan Edu-Ekowisata. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2017 sampai dengan Januari 2018, dengan lokasi di Kebun Raya UHO, Kota Kendari, Sulawesi Tenggara. Pada penelitian ini komponen ekosistem yang akan diidentifikasi (dipetakan) antara lain: peta sebaran flora dan peta koleksi tumbuhan dikebun raya UHO. Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, Hasil topografi diperoleh menggunakan data pengukuran theodolit untuk peta kontur. Identifikasi jenis flora menggunakan Sistem Informasi Geografis dengan memanfaatkan data hasil pengukuran lapangan. Komponen ekosistem yang potensial untuk dikembangkan di kebun raya UHO yaitu wisata flora dan wisata alam. Wisata flora meliputi tumbuhan endemik Sulawesi yang berada di beberapa di daerah Sulawesi Tenggara. Wisata Alam meliputi kenampakan alamiah bentang lahan di Kebun raya UHO yang berpotensi dikembangkan menjadi tracking flora

**Kata Kunci :** *Edu-Ekowisata, Kebun Raya UHO, Komponen Ekosistem, Pemetaan*

**Abstrack:** *Mapping Ecosystem Components for the development of edu-ecotourism in UHO is Botanical Garden mapping component of the ecosystem can be done using a topographic survey, remote sensing technology and geographic information systems, research use descriptive method in analyzing data for the development of the Edu-Ecotourism. This research was carried out in November 2017 until January 2018, with locations in the Botanical Garden of UHO, Kendari, Southeast Sulawesi. On the research of ecosystem components that will be on identification (mapped) include: a map of the distribution of the flora and plant collection map dikebun Kingdom UHO. Based on the results of the analysis that has been done, the results of the topographic measurement using the data obtained to the theodolit map contours. The identification of the types of flora using geographic information systems data by leveraging the results of the pengukuran field. The potential for ecosystem components developed in the Botanical Garden of UHO namely tours of flora and nature tourism. Tour the flora includes plants endemic to Sulawesi residing in some areas of Southeast Sulawesi. Natural attractions include the natural landscape in sight of land in the garden Kingdom UHO potentially developed into tracking flora.*

**Keyword :** *Ecosystem Components, Edu-Ecotourism, Mapping, UHO Botanic Garden*

## 1. PENDAHULUAN

Ekosistem merupakan tatanan atau kesatuan ruang yang di dalamnya terjadi interaksi antara makhluk dengan makhluk serta makhluk dengan komponen biogeofisikimia, sehingga membentuk keseimbangan antara input dan out-put. Komponen dalam ekosistem dapat bermacam-macam bentuknya sesuai dengan bentangan atau hamparan tempat ekosistem berada, seperti ekosistem hutan, rawa, danau dan lain-lain. Namun, jika dilihat dari komponennya terdiri atas komponen fisik (abiotik) dan hayati (biotik) (Waluya, 2001)

Sistem ekologi atau ekosistem tersusun dari komponen biologi dan lingkungan fisik. Lingkungan dalam kajian ekosistem tersebut terdiri dari komponen biotik dan abiotik. Adanya komponen makhluk hidup dalam suatu ekosistem membentuk suatu tatanan atau organisasi tertentu yang memberikan peranan berbeda di lingkungan (Cunningham, 2002).

Penentuan ekosistem dan saling hubungan antara komponen ekosistem memberikan arti bahwa antara satu komponen dengan komponen lainnya saling memberikan pengaruh positif. Pengaruh positif antara komponen ekosistem akan memberikan konsekuensi adanya keanekaragaman makhluk hidup yang perlu dijaga kelestariannya. Kelestarian ekosistem ada kalanya mengalami gangguan, salah satunya diakibatkan oleh jumlah populasi manusia yang meningkat. Peningkatan jumlah populasi manusia dapat mengakibatkan dampak negatif diantaranya pencemaran dan kerusakan lingkungan, yang merupakan akibat dari meningkatnya kebutuhan manusia.

Kebun Raya UHO yang mengusung tema Tumbuhan Endemik Sulawesi dengan visi menjadi Kebun Raya universitas terkemuka di dunia dalam bidang konservasi, pendidikan, dan penelitian tumbuhan endemik Sulawesi merupakan salahsatu bentuk konservasi sumberdaya alam. Kebun raya UHO didirikan pada

tanggal 23 Maret 2016, memiliki luas 22,8 hektar dengan konsep Edu Eco Tourism. Kebun Raya ini memiliki ikon sebagai penciri dan identitasnya. Tumbuhan *Macadamia Lasjia Hildebrandii* dipilih sebagai ikon Kebun Raya Universitas Halu Oleo. *Macadamia lasjia hildebrandii* adalah jenis tumbuhan lokal dan endemik yang memiliki buah kacang atau biasa dikenal dengan kacang macadamia, ini merupakan jenis tumbuhan asli Sulawesi dan termasuk kedalam jenis tumbuhan langka. Kebun raya UHO juga membudidayakan tanaman obat-obatan, palem dan enau. Adapun jenis vegetasi yang ada di Kebun Raya UHO, meliputi : lonkida (*nauclea orientalis l*), ruruhi (*syzysium. sp*), kayu nona (*xanthosteman petiolatus*), akasia (*acacia urephilia*), pakis aji (*cycas circinalis*), benatan (*archidenron pauifforan*), pandan hutan (*pandanus toctorius*), eha (*castanopsis buaruana miq*), bunga asoka (*ixera lanceolata*), palm (*hydrlastele, sp*), Rumbe (*Lhitorcapus sp*), Kulahi (*Artocarpus Altilis (Parkinson ex F.AZorn) Fosberg*), Rotan Lambang (*Calumus Ornatus Blume*).

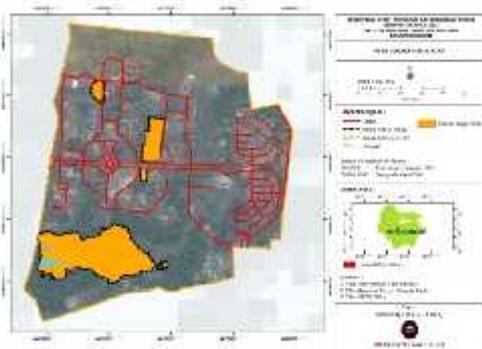
Pemeliharaan sumberdaya alam melalui konservasi kebun raya UHO selain untuk menjaga dan melestarikan jenis flora dan fauna yang ada didalamnya, juga dapat dimanfaatkan untuk pengembangan Edu-Ekowisata yaitu kegiatan pariwisata yang berwawasan lingkungan dengan mengutamakan aspek konservasi alam, di dalamnya juga terdapat aspek pemberdayaan sosial budaya ekonomi masyarakat lokal serta aspek pembelajaran dan pendidikan. Hal ini sesuai dengan Peraturan Pemerintah Dalam Negeri No 30 tahun 2009 Tentang pengembangan Ekowisata yang menekankan pada pembangunan sarana prasarana, daya tarik, kondisi ekologis, ekonomi, edukasi dan mempertahankan kearifan lokal.

Kegiatan Edu-Ekowisata sangat berpotensi dikembangkan pada kawasan hutan kebun raya karena kebun raya UHO memiliki keunikan baik dari segi landscap maupun kekayaan keanekaragaman

hayatinya. Dewasa ini, aktivitas pariwisata di kawasan lindung cenderung meningkat bersamaan dengan peningkatan kesadaran tentang konservasi alam. Peningkatan wisata ini sejalan dengan adanya peningkatan aktivitas wisata alam bebas antara lain berupa jalan santai di alam bebas, lintas alam atau tracking ataupun kegiatan perkemahan, secara keseluruhan kegiatan ini dilakukan untuk menikmati keindahan alam dan atraksi wisata pada daerah pengembangan Edu-Ekowisata yang dilakukan

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dalam menganalisis data untuk pengembangan Edu-Ekowisata yang dilaksanakan di Kebun Raya Universitas Halu Oleo (Gambar 1), Kota Kendari, Sulawesi Tenggara. Hal inipun dilakukan oleh Sukojo (2003) yang melakukan penelitian pemetaan ekosistem di Gunung Bromo dan Maharani (2016) melakukan penelitian tentang Analisis Kelayakan Potensi Ekowisata Pada Kawasan Wisata Alam Bungi Kecamatan Kokalukuna Kota Baubau.



Gambar 1 Peta lokasi penelitian Kebun Raya UHO

### 2.1 Teknik Pengumpulan Data

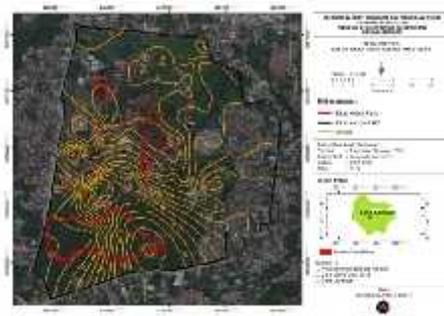
#### 2.2.1 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian adalah seluruh kawasan kebun raya UHO sebagai kelompok eksperimen dan Sampel adalah Sekumpulan Flora yang terdapat di Kebun Raya Universitas Halu Oleo.

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variable terikat (Y) adalah variabel yang keberadaannya dipengaruhi oleh keadaan-keadaan yang mempengaruhinya. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah Komponen Ekosistem di Kebun Raya Universitas Halu Oleo. Indikator dari Variabel Dependent yaitu Pemetaan Kontur, Pemetaan Sebaran Flora dan Pemetaan Koleksi Tumbuhan, dan variabel independen atau variabel bebas (X) adalah variable yang tidak dipengaruhi oleh variabel lainnya namun mempengaruhi variabel lainnya (mempengaruhi variabel dependen). Variabel independen dalam penelitian ini adalah Pengembangan Edu-Ekowisata di Kebun Raya Universitas Halu Oleo, Indikator dari Variabel Independent yaitu Wisata Flora dan Wisata Alam.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada identifikasi ketinggian atau kontur di lokasi penelitian, lokasi tertinggi tersebar di kebun raya UHO dengan nilai ketinggian 42 - 48 M dpl, sedangkan lokasi terendah tersebar di belakang Fakultas MIPA, belakang Fakultas Peternakan, Fakultas Pertanian dan belakang gedung rumah sakit UHO dengan nilai kontur 18 - 22 M dpl. Interval kontur yang digunakan adalah 2 m, sehingga diperoleh 24 garis kontur yaitu kontur ketinggian 18 yang tersebar di belakang FPIK, kontur 20 dan 22 yang tersebar di belakang FMIPA dan F.Pertanian, Kontur 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38 tersebar di beberapa lokasi kampus UHO (F. Hukum, FKIP, Rektorat), dan kontur 40, 42, 44, 46 dan 48 tersebar di lokasi kebun raya UHO (Gambar 2).

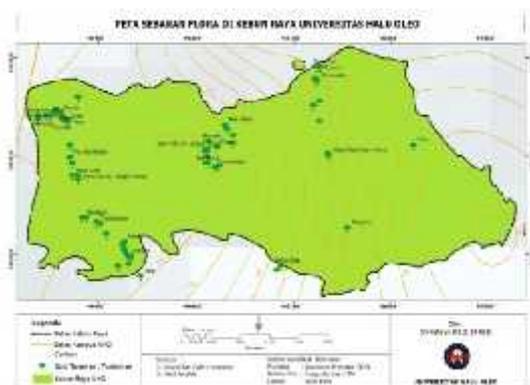


Gambar 2. Peta Kontur Universitas Halu Oleo



Gambar 3. Peta Kontur Kebun Raya Universitas Halu Oleo

Gambar.3 menunjukkan garis ketinggian pada kawasan kebun raya UHO. Interval kontur yang digunakan yaitu 2 m. Lokasi rumah koleksi merupakan salahsatu kawasan yang memiliki kontur tinggi yaitu sekitar 38 meter sampai 44 meter.



Gambar 4. Peta Sebaran Flora

Pada identifikasi jenis flora di lokasi penelitian terdapat 104 jenis vegetasi/tanaman yang ada di kebun raya universitas Halu Oleo yang tersebar diberapa lokasi. Berdasarkan peta topografi dan sebaran flora di atas (Gambar 4) maka dapat dikatakan tanaman yang cocok tumbuh diketinggian 24 m dpl yaitu diantaranya tanaman: Sioh (*Arnychia Trifoliolata Zoll & Moritzi*), Kulahi (*Fagraea Fragrans Roxb*), Eha (*Castanopsis Buruana Miq*), Ruruhi (*Syzgium sp*), Ghondolia (*Polyscias Kjellbergii Phillipson Lowry & G.M Plunkett*), Tolihe (*Rauvolfia Sumatrana Jack*), Soka (*Ixora lanceolata sp*), Benatan (*Archidendron Pauciflorum Benth I.C Nielsen*), Pandan hutan (*Pandanus*

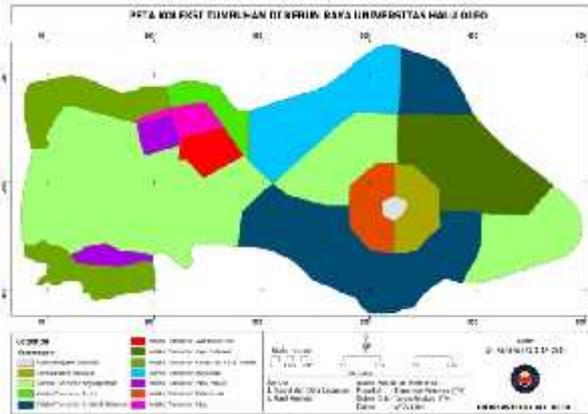
*Fectorius Parkinson ex Du Roi*), Rumbe (*Lhitorcapus sp.*), Kayu cina (*Dracaena Angustifolia Medik*) Roxb), Soni Muna; singi Tolaki (*Dilenia Serrata Thumb*), Benatan (*Archidendron Pauciflorum (Benth) I.C Nielsen*), See (*Syzgium sp*), Rotan Lambang (*Calumus Ornatus Blume*), dan tumbuhan yang tumbuh di ketinggian antara 26 m dpl yaitu: Eha (*Castanopsis Buruana Miq*) dan Rumbe (*Lhitorcapus sp.*).

Tumbuhan yang tumbuh di ketinggian 32 m dpl yaitu hanya Pakis aji (*Cycas Circinalis L*). dan yang tumbuh diketinggian 38-40 m dpl yaitu tunbuhan: Siois (*Cratoxilum Formosum (Jacq) Benth & Hook.f.ex Dyer*), Eha (*Castanopsis Buruana Miq*), Ruruhi (*Syzgium sp*), Ghondolia (*Polyscias Kjellbergii Phillipson Lowry & G.M Plunkett*), Kayu Besi/Kayu Nona (*Xanthostemon Petiolatus (Valeton) Peter G.Wilson*), dan Roramu (*Ficus Drupaea Thunb*), dan pada ketinggian 48 m dpl juga terdapat banyak tumbuhan Eha (*Castanopsis Buruana Miq*).

Tanaman yang tumbuh di ketinggian 48 m dpl yaitu: Biti (*Vitex Cofassus Reinw ex Blume*), Sioh (*Acronichya Trifoliolata Zoll & Moritzi*), Batu-batu (*Rhodomyrtus sp*), Kacang Makadamia (*Macadamia Lasjia Hildebrandii (Steenis) P.H Weston and A.R Mest*), *GarciniaTetrandra Pierre*, *Rhodamnia Cinera Jack*, *Licuala Rumphii Blume*, *Hydriastele sp*, *Gardenia sp*, *Elaeocarpus Serratus L*, *Baccaurea sp*, *Dracaena sp*, *Fagraea Racemosa Jack*, *Vernonia Arborea Buch. Ham*, *Fagraea Fragrans Roxb*, *Canthium sp*, *Alstonia Spectabilis R.Br*, *Syzygium Acuminatissimun (Blume) DC*, *Cleistanthus Oblongifolius (Roxb) Mull.Arg*, *Grevillea Elbertii Sleumer*, *Archidendron Pauciflorum (Benth) I.C. Nielsen*, *Antidesma Montanum Blume*, *Antidesama Ghaesembilla Gaerth*, *Polyscias Kjellbergii (Phillipson) Lowri & G.M Plunkett*, *Cinnamomum sp*, *Guioa sp*, *Garcinia Celebica L*, *Diospyros Javanica Bakh*, *Garcinia Celebica L*, *Xylopia sp*, *Gnefum Gnemon L*, *Kibatalia sp*, *Helicia*

*Kjell Bergii Sleumer, Elaeocarpus Serratus L dan Maranthes Corymbosa Blume.*

Diameter dari beberapa jenis vegetasi/tanaman juga menunjukkan variasi yang berbeda dengan diameter paling kecil yaitu 3 cm dan diameter paling besar yaitu 261 cm, ukuran diameter ini menunjukkan usia dari masing-masing tanaman.



Gambar 7. Peta Koleksi Tumbuhan

Kebun raya UHO mempunyai beberapa koleksi tumbuhan. Tumbuhan yang ada di kebun raya UHO merupakan jenis tumbuhan khas yang ada di Sulawesi dan memiliki nilai estetika dan manfaat yang bermacam-macam seperti bisa menjadi bahan makanan, obat-obatan, hiasan rumah dan lain sebagainya, tumbuhan tersebut adalah : koleksi tumbuhan pulau muna, koleksi palem sulawesi, koleksi anggrek sulawesi, koleksi tumbuhan endemik sulawesi, koleksi tumbuhan myrtaceae, koleksi tumbuhan kayu sulawesi, koleksi tumbuhan gymnospermae, koleksi tumbuhan eboni, koleksi tumbuhan konservasi tanah dan air koleksi tumbuhan paku-pakuan, koleksi tumbuhan angiospermae dan koleksi tumbuhan sagu.

### 3.1. Pengembangan Edu-Ekowisata

#### 3.1.1 Wisata Flora

Wisata Flora merupakan sebuah perjalanan sementara untuk menjelajahi, mengenal dan memahami serta mengenal segala jenis tanaman, bunga, pohon, rumput maupun tumbuhan dan makhluk

hidup lainnya baik untuk sekedar refreshing maupun demi kepentingan pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian. Pengembangan edu-ekowisata yang dapat dimanfaatkan yaitu sebagai laboratorium lapangan tumbuhan (flora) untuk studi wawasan bagi pelajar-pelajar sekolah dasar, sekolah menengah pertama dan sekolah menengah atas serta lembaga pendidikan lainnya yang ingin melakukan studi di kebun raya UHO. Konsep pengembangan dari kebun raya juga akan dibuatkan spot-spot koleksi tanaman seperti spot koleksi tumbuhan muna, eboni, Myrtaceae, Gymnospermae, paku-pakuan, kayu Sulawesi, tumbuhan konservasi tanah dan air, Angiospermae dan koleksi tumbuhan sagu. Selain itu juga dapat dimanfaatkan sebagai tempat penelitian bagi mahasiswa dalam menyelesaikan tugas kampus dan tugas akhir (mahasiswa jurusan farmasi, geografi, kehutanan, dan pertanian).

#### 3.1.2 Wisata Alam

Wisata Alam adalah suatu perjalanan yang memanfaatkan potensi sumber daya alam dan lingkungannya sebagai objek tujuan wisata, dimana objek wisata itu bisa menyuguhkan panorama keindahan alami yang bisa memberikan kesejukan, membuat merasa nyaman sehingga menghilangkan stress dan lain sebagainya. Dengan melihat kondisi eksisting yang ada konsep pengembangan edu-ekowisata dari wisata alam yaitu bisa dimanfaatkan untuk wisata *tracking* flora yang ada di kebun raya UHO perlu di tambahkan fasilitas-fasilitas *tracking* seperti arah-arah petunjuk untuk *tracking* dan juga design dari jembatan *tracking* yang menarik seperti dibuatkan jembatan permanent yang beraneka warna. Kegiatan berwisata menikmati keindahan alam flora yang dapat menarik minat wisatawan untuk berkunjung yaitu dengan adanya Rumah Pohon yang bertujuan agar wisatawan dapat menikmati keindahan alam dari ketinggian dan keindahan wisata alam berupa flora endemik yang hanya ada di

daerah Sulawesi. Konsep edukasi dari tracking flora ini dibuatkan papan informasi dari masing-masing pohon (Indonesia dan Latin) ketinggian dan umur pohon agar wisatawan dapat mengetahui hanya dengan melihat papan deskripsi pohon tersebut.

### **3.2. Zona Koleksi**

#### **3.2.1 Rumah Anggrek**

Rumah anggrek Kebun Raya UHO memiliki luas 309 m<sup>2</sup> dengan koordinat x: 0446842 dan y: 9556151. Rumah anggrek merupakan tempat beberapa jenis koleksi anggrek yang ada di Sulawesi tenggara. Konsep pengembangan dari rumah anggrek yaitu dapat membuat rumah anggrek yang baru untuk tempat tumbuhnya anggrek-anggrek baru hasil persilangan antara bunga anggrek endemik sehingga akan lebih banyak lagi spesies-spesies anggrek baru yang dihasilkan. Misalnya anggrek jenis *Grammatophyllum scriptum* Blume dan *Coelogyne celebensis* J.J.Sm. disilangkan maka akan menghasilkan anggrek baru dan nama latin dari anggrek tersebut misalnya *Scriptum Blume celebensis* J.J.Sm gabungan nama dari kedua jenis anggrek yang telah disilangkan. Dari melihat kondisi eksisting yang ada belum ada deskripsi dan klasifikasi yang ditempel disetiap jenis-jenis anggrek untuk itu dalam pengembangan edu-ekowisata rumah anggrek itu perlu ditambahkan atau didesign untuk memberikan deskripsi dan klasifikasi terhadap jenis-jenis anggrek yang ada.

#### **3.2.2 Rumah Kompos**

Rumah kompos kebun raya UHO memiliki luas 49 m<sup>2</sup> yang berada pada koordinat x: 0446886 dan y: 9556274. Rumah kompos merupakan tempat untuk penempatan mesin APPO (Alat Pengolah Pupuk Organik) tujuannya untuk memenuhi kebutuhan bahan baku pupuk organik dan menyediakan fasilitas terpadu pengolahan bahan organik (jerami, sisa

tanaman, limbah ternak, sampah organik) menjadi kompos (pupuk organik).

Kondisi dilapangan yang perlu dipertimbangkan untuk dikembangkan sejalan menurut menurut Rivai (2017), melakukan penelitian tentang Aplikasi Pemanfaatan Pupuk Kompos pada vase vegetative tanaman obat *Alpinia malaccensis*. Penelitian ini mengemukakan bahwa pertumbuhan dan perkembangan organ vegetatif tumbuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor. Salah satu faktor eksternal yang memberikan pengaruh terhadap kecepatan tumbuhan suatu tanaman adalah nutrisi. Pupuk organik seperti kompos dapat dimanfaatkan untuk memperbaiki kondisi media tanam sehingga mendorong pertumbuhan tanaman secara alami. Kompos yang digunakan pada penelitian ini adalah "Bioposka" yang merupakan pupuk hasil teknologi pengolahan sampah organik Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). Maka hal yang perlu dipertimbangkan untuk dikembangkan berdasarkan teori tersebut yaitu dengan memanfaatkan pupuk kompos pada vase vegetative tanaman obat *Alpinia malaccensis* yang merupakan salahsatu jenis tumbuhan dari suku jahe-jahean (*Zingiberaceae*) tujuannya adalah untuk mendapatkan dosis kompos yang tepat dalam upaya peningkatan produksi organ vegetatif *A. Malaccensis*. Dengan menggunakan rancangan acak lengkap dengan faktor utama yang diujikan adalah dosis kompos.

#### **3.2.3 Rumah Pembibitan**

Rumah pembibitan kebun raya UHO memiliki luas 200 m<sup>2</sup> yang berada pada koordinat x: 0446810 dan y: 9556282. Rumah pembibitan merupakan tempat untuk melakukan pembibitan berbagai jenis tanaman atau tumbuhan yang ada di beberapa daerah untuk menjadi koleksi di kebun raya UHO.

Kondisi di lapangan yang perlu dipertimbangkan dan dikembangkan sejalan menurut Purnomo (2015), yang

melakukan penelitian tentang Pengembangan Koleksi Tumbuhan Kebun Raya Daerah Dalam Kerangka Strategi Konservasi Tumbuhan Di Indonesia. Penelitian ini mengemukakan bahwa peran pembibitan akan semakin penting dalam upaya penyediaan stok bibit untuk pemulihan populasi jenis terancam. Oleh karena itu, upaya strategis yang dapat di tempuh adalah memperbanyak stok bibit di pembibitan dan melakukan penanaman untuk memperkuat (reinforcement) populasi jenis-jenis terancam melalui kegiatan restorasi lahan dan penghijauan.

Kebun raya UHO merupakan salah satu pusat konservasi dan perlindungan berbagai kenakeragaman hayati. Sehingga diperlukan peran dari semua pihak untuk tetap menjaga kelestariannya. Pembangunan rumah anggrek, pembibitan dan rumah kompos diharapkan dapat dimanfaatkan sebagai sarana penelitaian, pendidikan dan wisata bagi civitas akademia UHO dan seluruh masyarakat yang di Sulawesi Tenggara. Selain itu kebun raya UHO juga dapat memberikan dampak ekonomi bagi masyarakat yaitu melalui penyediaan lapangan pekerjaan untuk menjadi pekerja di kebun raya UHO.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan, maka dapat diperoleh kesimpulan yaitu peta ketinggian atau kontur di kebun raya UHO memiliki nilai ketinggian 42 - 48 M dpl, Peta jenis flora terdapat 104 jenis vegetasi/tanaman dan terdapat beberapa koleksi tumbuhan yang ada di kebun raya UHO.

Komponen ekosistem yang potensial untuk dikembangkan di kebun raya UHO yaitu wisata flora dan wisata alam. Wisata flora meliputi tumbuhan endemik Sulawesi dan tanaman anggrek Sulawesi, terdapat 50 jenis tumbuhan endemik sulawesi serta 42 jenis tanaman Anggrek Sulawesi yang ada di kebun raya UHO yang berasal dari beberapa daerah yang di Provinsi Sulawesi Tenggara. Wisata Alam meliputi kenampakan alamiah bentang lahan di

Kebun raya UHO dan berpotensi dikembangkan menjadi Tracking flora.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Cunningham, William P; Cunningham Mary Ann. 2002. Principle of Environmental Science. New York: McGraw-Hill Companies
- Ennis, R.H. 1985. Goals for a Critical Thinking dalam Resti Aprelia., D., V., *Alternatif Penggunaan Multimedia Kontekstual Pada Materi Ekosistem Dengan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah (Pbm)*, Universitas Negeri Malang (Seminar Nasional XI Pendidikan Biologi FKIP UNS).
- Maharani, Intan.. 2016. Analisis Kelayakan Potensi Ekowisata Pada Kawasan Wisata Alam Bungi Kecamatan Kok: alukuna Kota Baubau. Skripsi. Kendari: Universitas Halu Oleo.
- Rivai, RR., dan Wardani, FF. 2017. Aplikasi Pemanfaatan Pupuk Kompos pada vase vegetative tanaman obat *Alpinia malaccensis*, Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor. Bogor: LIPI.
- Sukojo Muljo, B., 2003, Pemetaan Ekosistem Di Wilayah Gunung Bromo Dengan Teknologi Penginderaan Jauh. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Waluya, B.. 2001. Pengelolaan Lingkungan Hidup Ekosistem, Buku, FPIPS, Jurusan Pendidikan Geografi <http://file.upi.edu> (akses tanggal 07 oktober 2017).
- Purnomo, DW., Magandhi, M., Kuswantoro, F., Risna, R.A., dan Witono, JR. 2015. Pengembangan Koleksi Tumbuhan Kebun Raya Daerah Dalam Kerangka Strategi Konservasi Tumbuhan Di Indonesia. Pusat Konservasi Tumbuhan Kebun Raya Bogor. Bogor: LIPI.

