

## ETNOBOTANI EDELWEIS (*Anaphalis spp.*) DI DESA NGADAS, TAMAN NASIONAL BROMO TENGGER SEMERU

## ETHNOBOTANY OF EDELWEIS (*Anaphalis spp.*) AT NGADAS VILLAGE, BROMO TENGGER SEMERU NATIONAL PARK

Amanu Budi Setiyo Utomo\*) dan Suwasono Heddy

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
Jl. Veteran, Malang 65145 Jawa Timur

\*)Email : [amanubd4@gmail.com](mailto:amanubd4@gmail.com)

### ABSTRAK

Taman Nasional Bromo Tengger Semeru merupakan salah satu taman nasional yang menyimpan plasma nutfah khas dataran tinggi salah satunya yaitu Edelweis (*Anaphalis spp.*), selain manfaat ekologi Edelweis juga memiliki manfaat akan keberlangsungan budaya Tengger. Masyarakat Tengger adalah kelompok masyarakat yang bertempat tinggal di dataran tinggi Tengger atau Desa *Enclave* Taman Nasional Bromo Tengger Semeru dan juga Desa-desa sekitar Taman Nasional. Masyarakat Tengger memiliki budaya mengenai pemanfaatan Edelweis sebagai salah satu tumbuhan wajib dalam sesaji untuk ritual adat, dan sedikit banyak pemanfaatan Edelweis dapat mempengaruhi populasi hidup di habitat aslinya. Penelitian dilaksanakan pada bulan April -Mei 2016. Di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru dan Desa Ngadas, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang, Propinsi Jawa Timur. Metode penelitian ini bersifat diskriptif kuantitatif dengan pengambilan data persebaran menggunakan *beltd transek* dan hasil wawancara menggunakan metode *snowball sampling*. Hasil penelitian menunjukkan bahwasannya edelweis (*Anaphalis spp.*) di Desa Ngadas digunakan sebagai sesaji pada setiap ritual adat, spesies edelweis yang dimanfaatkan bunganya merupakan *Anaphalis longifolia* dan *Anaphalis javanica* yang oleh masyarakat tengger disebut dengan *Tana Layu*. Edelweis di sekitar desa ngadas dapat di temukan di ketinggian 1500-2200 mdpl yang didominasi spesies *Anaphalis longifolia* dan *Anaphalis javanica* dengan tipe persebaran masing-masing spesies yang ditemukan adalah mengelompok.

Kata kunci: Edelweis, Etnobotani, Desa Ngadas, Konservasi.

### ABSTRACT

Bromo Tengger Semeru National Park is a national park that holds typical plateau germplasm one of which is Edelweiss (*Anaphalis spp.*). In addition to the ecological benefits of Edelweiss also has the benefit of the continuity of Tengger culture. Tengger community is a group of people living in the highlands or the Tengger Village Enclave. Bromo Tengger Semeru National Park and the villages around the park. Tengger community has a culture regarding the utilization of Edelweiss as one of the mandatory plant in offerings for traditional rituals, and to a lesser Edelweis utilization can affect the population live in their natural habitat. The study was conducted in April-May 2016. In the Bromo Tengger Semeru National Park and Village Ngadas, Poncokusumo subdistrict, Malang, East Java Province. This research method is descriptive quantitative data collection and distribution using transects beltd interviews using snowball sampling method. The results showed that edelweiss (*Anaphalis spp.*) In the Ngadas village used as offerings in any traditional rituals, species exploited edelweiss flowers were *Anaphalis javanica* and *Anaphalis longifolia* and the community perched called the Tana Wither. Edelweiss around the village Ngadas can be found at an altitude of 1500-2200 meters above sea dominated longifolia species *Anaphalis* and *Anaphalis javanica* with the type of distribution of each species is clumped.

Keywords: Edelweiss, Ethnobotany, Ngadas village, Conservation.

## BAHAN DAN METODE PENELITIAN

### PENDAHULUAN

Taman Nasional Bromo Tengger Semeru (TNBTS) ialah salah satu taman nasional yang memiliki keindahan alam yang berupa jajaran pegunungan. Selain keindahan, TNBTS menyimpan kekayaan plasma nutfah penting dan khas yaitu Edelweiss. Edelweiss (*Anaphalis* spp.) merupakan tumbuhan yang memiliki nilai manfaat, salah satu nilai manfaat tumbuhan ini, yaitu menjaga keberlangsungan budaya Tengger. Terdapat tiga spesies Edelweiss di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru antara lain *Anaphalis javanica*, *Anaphalis viscida* dan *Anaphalis longifolia*. Selain dipergunakan sebagai salah satu bunga wajib pada sesaji, edelweiss memiliki sifat bunga yang tahan lama dalam keadaan kering membuat tumbuhan ini disukai dan dicari orang sebagai souvenir. Pemanfaatan edelweiss sedikit banyak di habitat aslinya dapat mengurangi populasi hidup tumbuhan ini.

Masyarakat Tengger sama seperti masyarakat Indonesia lainnya yang masih menjunjung tinggi suatu budaya maupun tradisi. Masyarakat Tengger selalu melakukan tradisi yang dilaksanakan secara turun temurun seperti upacara-upacara adat. Selain itu, kepercayaan masyarakat adat merupakan suatu tradisi dan budaya yang tidak dapat dipisahkan dari tumbuhan. Tumbuh-tumbuhan dianggap sebagai salah satu bagian dari upacara adat. Tumbuhan wajib dalam setiap upacara adat yang ada pada Masyarakat Tengger salah satunya adalah edelweiss. Edelweiss yang biasa disebut dengan nama Tana Layu oleh masyarakat tengger lebih sering digunakan sebagai muatan sesaji, pada upacara-upacara adat tengger setiap tahunnya yaitu Upacara Kasada dan Karo. Pemanfaatan edelweiss secara terus menerus tanpa adanya tindakan khusus sebagai cara pelestarian edelweiss dapat mengancam keberlangsungan hidupnya di alam.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2016-Mei 2016. Di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru dan Desa Ngadas, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang, Provinsi Jawa Timur. Ketinggian Ds. Ngadas adalah 2100 m pdl, dan dikelilingi oleh hutan Taman Nasional Bromo Tengger Semeru.

Metode penelitian ini bersifat diskriptif kuantitatif dengan pengambilan data persebaran dengan membagi 4 wilayah hutan di sekitar Ds. Ngadas dan menggunakan metode *belt transek* untuk analisis vegetasi dengan Panjang transek yang digunakan adalah 50 m dan sepanjang garis transek dipasang plot 5 x 5 m dan pada wawancara responden merupakan masyarakat tengger yang berdomisili di Ds. Ngadas dengan menggunakan metode *snowball sampling* yang ditentukan *key-information* adalah Kepala Desa Ngadas. Penentuan pola persebaran edelweiss dilakukan dengan indeks persebaran morisitas, dapat dihitung dengan persamaan (Wahyudi dan Azrianingsih, 2011) :

$$I_d = n \frac{\sum x^2 - N}{N(N-1)}$$

Keterangan:  $I_d$  = Indeks depersi  
Morisitas

$n$  = Jumlah plot

$N$  = Jumlah total individu

seluruh plot

$\sum x^2$  = kuadrat jumlah individu

per plot

Jika dari hasil perhitungan di atas di dapatkan hasil seperti berikut:

$I_d < 1$ , maka distribusinya adalah random/acak

$I_d = 1$ , maka distribusinya seragam/uniform

$I_d > 1$ , maka distribusinya adalah mengelompok

Menurut Heddy dan Metty (1994) untuk mengetahui dominasi spesies dapat menggunakan indeks dominasi dengan persamaan:

$$D_i = \frac{n_i}{N} \times 100\%$$

Keterangan:  $D_i$  = Indeks Dominasi  
 $n_i$  = Jumlah Individu jenis spesies  $i$   
 $N$  = Jumlah total spesies edelweis

Dalam habitat suatu spesies dikatakan dominan jika  $D_i > 50\%$ , dan dikatakan subdominant jika  $20\% < D_i < 50\%$ .

Dan hasil kegiatan wawancara diolah dan di analisis dengan melakukan peringkasan data, penggolongan, penyederhanaan, penelusuran dan pengaitan tema. Selanjutnya data yang telah diperoleh disajikan secara deskriptif, sesuai dengan tema pembahasan yang ada sehingga mendukung dalam penarikan kesimpulan atau penentuan rekomendasi untuk tindak lanjutnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Persebaran Edelweis

Edelweis tumbuh pada daerah-daerah perbatasan hutan dan wilayah terbuka, 3 spesies yang ada di Taman Nasional Bromo Tengger Semeru diantaranya adalah *Anaphalis javanica*, *Anaphalis longifolia* dan *Anaphalis viscida* (Steenis, 2006). Dua spesies edelweis yang ditemukan pada wilayah pengamatan memiliki tipe persebaran mengelompok yang ditandai dari hasil perhitungan yang menunjukkan nilai lebih dari angka satu (Tabel 1.). Tipe persebaran mengelompok ini dikarenakan edelweis memiliki pola reproduksi dengan biji yang menyebabkan edelweis menyebar secara mengelompok karena biji dari bunga edelweis jatuh tidak jauh dari tanaman induknya (Wahyudi, *et al.*, 2011). Menurut Stennis (2006) *A.javanica* tumbuh menginfasi hutan elfin terbakar tetapi kemudian hilang di telan oleh hutan elfin karena permudaan dengan bijinya dihambat oleh naungan tegakannya sendiri dan seresah di bawahnya.

Dari 4 wilayah pengamatan hanya 2 wilayah yang terdapat persebaran edelweis

Utomo, dkk, *Etnobotani Edelweis di Desa...*

yaitu wilayah barat dan wilayah utara. Wilayah barat yang terletak pada ketinggian  $\pm 1600$  mdpl dan di dominasi oleh tebing-tebing terjal, persebaran edelweis di wilayah ini memiliki tipe persebaran mengelompok dan spesies edelweis yang paling banyak di temukan adalah *Anaphalis longifolia*. Dan pada wilayah utara pada ketinggian  $\pm 2200$  mdpl di temukan dua spesies edelweis yaitu *Anaphalis javanica* dan *Anaphalis longifolia*, wilayah utara ini meliputi tebing dan perbatasan antara vegetasi tinggi dan vegetasi rendah (*savanna*).

### Keragaman Edelweis

Spesies *Anaphalis spp.* yang di temukan pada wilayah Taman Nasional Bromo Tengger Semeru yang tepatnya di sekeliling Desa Ngadas terdapat 2 Spesies diantaranya adalah *Anaphalis longifolia* dan *Anaphalis javanica*. Dari kedua spesie tersebut memiliki wilayah persebarannya masing-masing dan mendominasi di wilayah tumbuhnya, dominasi ini dikarenakan syarat tumbuh yang mendukung pada spesies yang dominan. Dari hasil pengamatan di dapatkan 4 transek dengan 2 spesies *Anaphalis* yang ditemukan, diantaranya yaitu *A.javanica* dan *A.longifolia*. Transek 1 dan 2 pada table 2 menunjukkan nilai dominasi dengan angka di atas 50% pada spesies *A.javanica*, dan pada transek 3 dan 4 menunjukkan nilai dominasi dengan angka diatas 50% pada spesies *A.longifolia* (Tabel 2.). Spesies *A.javanica* dan *A.longifolia* memiliki kekerabatan yang sangat tinggi, dua spesies ini menurut Taufiq, *et al.*, (2013) menyebutkan bentuk morfologi bunga edelweis dari spesies *A.javanica* dan *A.longifolia* memiliki kesamaan pada system polinasi dan cenderung memiliki sifat persilangan jauh (*outcrossing*). Didapatkan persebaran dari *A.javanica* dan *A.longifolia* yang berdampingan ini dikarenakan dua spesies edelweis ini memiliki tempat tumbuh yang sama yaitu pada wilayah terbuka, tempat terbengkalai atau lahan tidak subur dan spesies *A.javanica* dan *A.longifolia* merupakan tumbuhan pionir pada tanah vulkanik baru (Steenis, 2006).

**Tabel 1.** Nilai Indeks Dispersi Morisitas edelweis *Anaphalis spp.* di keliling Desa Ngadas, Taman Nasional Bromo Tengger Semeru

Spesies	Transek							
	Wilayah Barat				Wilayah Utara			
	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>A.javanica</i>	-	0	-	-	5,671	1,654	3,5	7
<i>A.longifolia</i>	3,125	1,55	2,307	2,025	-	0	3,954	2,178
<i>A.viscida</i>	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan:  $Id < 1$ , maka distribusinya adalah random/acak,  $Id = 1$ , maka distribusinya seragam/uniform,  $Id > 1$ , maka distribusinya adalah mengelompok.

**Tabel 2.** Dominasi spesies edelweis *Anaphalis spp.* di Keliling Desa Ngadas, Taman Nasional Bromo Tengger Semeru

Spesies	Transek							
	Wilayah Barat				Wilayah Utara			
	1	2	3	4	1	2	3	4
<i>A.javanica</i>	-	0,49%	-	-	100%	91,67%	3,61%	16,67%
<i>A.longifolia</i>	100%	99,5%	100%	100%	-	8,33%	96,38%	83,33%
<i>A.viscida</i>	-	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan: Suatu spesies dikatakan dominan jika  $D_1 > 50\%$ , dan dikatakan subdominant jika  $20\% < D_1 < 50\%$ .

### Etnobotani Edelweis di Desa Ngadas

Masyarakat Ngadas sama halnya dengan masyarakat Tengger pada umumnya yang masih melestarikan adat-istiadat peninggalan leluhurnya. Namun dalam beragama masyarakat Ngadas berbeda dengan masyarakat tengger yang pada umumnya memeluk agama Hindu, warga desa ngadas mayoritas memeluk agama Buddha. Meski terbagi dalam beberapa agama yang dianut oleh warganya, masyarakat desa ngadas tetap menjunjung tinggi adat istiadat atau tradisi tengger pada umumnya. Ketua adat atau yang disebut Dukun memiliki peran penting dalam setiap upacara adat yang dilaksanakan oleh masyarakat tengger.

Bentuk upacara adat Tengger dibagi atas hajat pribadi dan hajat umum atau desa, dalam upacara adat masyarakat Tengger memanfaatkan tumbuhan yang ada disekitarnya untuk sesaji dalam persembahan pada dewa atau leluhurnya. Pengaruh agama hindu dalam masyarakat jawa dirasa sangat kental dalam budaya jawa yang dilihat dari penggunaan sesaji dalam setiap upacara adat (Paramita *et al.*, 2013). Tumbuh-tumbuhan merupakan bentuk dari hubungan masyarakat dengan lingkungannya dan setiap tumbuhan yang

dimanfaatkan untuk upacara adat memiliki makna masing-masing. Salah satunya adalah Edelweis atau masyarakat tengger menyebutnya dengan *Tana Layu* merupakan tumbuhan dataran tinggi yang terdapat di zona alpin/montana. Masyarakat Ngadas secara umum mengetahui akan guna edelweis sebagai bahan sesaji untuk ritual. Edelweis memiliki peran penting dalam setiap upacara adat Tengger, dalam pemanfaatannya edelweis diambil bunganya untuk dijadikan sesaji dalam upacara adat Tengger. *Tanah Layu* yang berarti tidak pernah layu atau juga dalam penafsirannya *Tanah Layu* dimaknai *mandape wahyu* atau turunnya wahyu.

Pemanfaatan edelweis (*Anaphalis longifolia*) dalam upacara adat tengger di Desa Ngadas diantaranya adalah upacara kasada (*kasodo*), *Karo*, *entas-entas*, dan upacara pernikahan (*wologoro*). Upacara kasada (*yadnya kasodo*) merupakan upacara besar yang berpusat di pura luhur poten yang terletak di lautan pasir bromo, dalam upacara kasada ini bunga edelweis disusun pada *ongkek* (Gambar 1.) yang digunakan untuk sesaji desa (paramita, *et al.*, 2013). Pada upacara *karo* bunga edelweis dirangkai



Gambar 1. Ongkek (Foto: Dokumen pribadi)

menjadi sesaji (*agem-agem*) yang akan disajikan bersama bahan pangan yang akan disajikan pada para leluhur di tempat-tempat yang dikeramatkan (*pedanyangan*), penutup dari upacara *karo* ini dilakukan *nyadran* dengan menikmati makanan yang dibawa keluarga untuk dinikmati bersama di atas kuburan masing-masing keluarga (Hadi, 2014). Dalam upacara *entas-entas* bunga edelweis di bentuk seperti boneka (*petra*) sebagai perantara leluhur dan boneka *petra* ini sebagai perantara arwah leluhur ke surge dan abadi layaknya edelweis yang tidak pernah layu. Presentase dalam pengambilan bunga edelweis ini menyesuaikan keadaan edelweis di wilayah desa

Rangkaian sesaji yang digunakan tidak semua warga dapat merangkainya, dalam penyusunan rangkaian sesaji hanya dapat dilakukan oleh orang-orang tertentu. Misalnya pada pembuatan *ongkek* untuk upacara kasada hanya orang tua (*wong sepuh*) yang dapat membuat atau menyusunnnya (paramita *et al.*, 2013). Pada upacara *entas-entas* pembuatan *petra* biasanya dibuat oleh istri dari sesepuh adat atau dukun dan *legen* (wakil dukun). Untuk pembuatan *agem-agem* dalam setiap upacara adat yang akan dilaksanakan yang dapat merangkainya adalah kaum laki-laki dan perempuan yang suci (tidak sedang halangan). Dalam pengambilan bunga edelweis hanya perwakilan atau kepala keluarga yang memetik edelweis, dan rangkaian sesaji yang telah disusun

kemudian akan didoakan oleh ketua adat (Dukun).

#### Konservasi Edelweis

Keberadaan edelweis sangatlah rawan akan kepunahan, edelweis yang memiliki bunga dengan sifat alami tahan dalam keadaan kering dan disebut bunga abadi (*Evelasting flower*), sehingga bunga Edelweis disukai dan dicari orang sebagai kenang-kenangan atau oleh-oleh. Wisatawan Taman Nasional Bromo Tengger Semeru dapat menemukan tumbuhan ini dijual di desa-desa menuju kawasan wisata Gunung Bromo dan di dalam kawasan Taman Nasional. Penjualan Edelweis di dalam kawasan Taman Nasional merupakan suatu pelanggaran peraturan yang telah ditetapkan oleh pihak Taman Nasional Bromo Tengger Semeru dengan tujuan untuk menjaga kelestarian Edelweis. Menurut Maulidah (2015) menyebutkan bahwa tindakan penjual bunga/ tanaman hias yang berada di wilayah taman nasional dengan menyatakan tidak berjualan dan ikut menjaga kawasan dan pada wilayah penanjakan dikenakan sanksi wajib lapor selama 3 hari ke polsek tosari, namun tidak ditemukan penjual yang menejual edelweis asli rata-rata penjual hanya menjual tanaman yang serupa dengan edelweis.

Tumbuhan edelweis tidak hanya dimanfaatkan sebagai souvenir namun juga dimanfaatkan masyarakat Tengger sebagai ritual adat. Sedikit banyak dari pengambilan

edelweis ini akan mengurangi habitat hidupnya di alam. Konservasi edelweis merupakan suatu pencegahan dan penanganan kelestarian edelweis di habitat aslinya. Menanggapi keresahan akan kepunahan edelweis di wilayah TNBTS, pengelola kawasan melakukan konservasi edelweis dengan membuat taman edukasi edelweis di Sekolah Dasar yang berada di Desa-desa Tengger sekitar G. Bromo dan membuat taman-taman edelweis yang ada di wilayah Taman Nasional, Penanaman Edelweis di wilayah Taman Nasional Bromo Tengger semeru sudah pernah dilaksanakan pada wilayah Ranu Regulo (Hariati dan Luchman, 2012) Program restorasi wilayah Taman Nasional dengan menggunakan tumbuhan-tumbuhan endemik TNBTS juga dilakukan oleh pihak Taman Nasioanl (Hakim dan Hideki, 2013) Dalam pengelolaan wilayah taman nasional petugas TNBTS tidak sendiri, masyarakat Tengger memiliki kearifan lokal dalam pelestarian wilayah sekitarnya. Mengenai pelanggaran lingkungan di Desa Ngadas berlaku ketentuan adat apabila seseorang menebang lima batang pohon non komersil di dalam kawasan TNBTS, maka ia diharuskan membayar dengan 50 karung semen dan menanam 300 batang pohon cemara pada bekas lokasi tebangan, dan tanpa di sadari ada kearifan lokal dengan menganggap angker sumber air Ledok (Sayektiningsih, *et al.*, 2008). Kearifan lainnya dalam sikap konservatif masyarakat tengger pada pemanfaatan bunga edelweis adalah ketika keberadaannya dianggap semakin sedikit setelah terjadi kebakaran hutan atau tumbuhan yang berbunga sedikit makan dalam pemanfaatan bunga edelweis untuk upacara adat mereka mengurangi presentase bunga edelweis dalam sesaji.

#### KESIMPULAN

Edelweis (*Anaphalis* spp.) merupakan tumbuhan dataran tinggi dan banyak tersebar di wilayah Taman Nasional Bromo Tengger Semeru. Pada wilayah desa Ngadas dapat di temukan 2 spesies Edelweis yaitu *Anaphalis javanica* dan *Anaphalis longifolia*, kedua spesies ini tumbuh di wilayah terbuka dan tebing-tebing

yang berada di wilayah TNBTS dan dapat di temukan juga di ladang warga dan sebagian pekarangan rumah. Peran edelweis dalam budaya tengger sangatlah penting pada setiap upacara adat, dan bunga edelweis yang dinamai *tana layu* atau tidak pernah layu memiliki banyak makna dalam setiap upacara adat yang di laksanakan. Adanya tindakan konservasi dari pihak taman nasional dan juga kearifan lokal yang konservatif dari masyarakat Tengger Desa Ngadas dapat menjaga kelestarian edelweis, selain itu juga turut menjaga keberlangsungan budaya Tengger.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Hadi, N. 2014.** Pengembangan Bahan Bacaan Berbasis Pendidikan Multikultural, Religi Komunitas Pegunungan: Studi Kasus Pada Masyarakat Trunyang di Gunung Batur, Tengger di Gunung bromo dan Kinahrejo di lereng Merapi. *Journal Sejarah dan Budaya*.8(1):25-40.
- Hakim, L. & Hideki M.. 2013.** Plant trees species for restoration program in Ranupani, Bromo Tengger Semeru National Park Indonesia. *Journal Biodiversity*. 4(3):387-394
- Hariyati, J.R. & Luchman H. 2013.** Vegetation diversity quality in mountainous forest of Ranu Regulo Lake Area, Bromo Tengger Semeru National Park, Est Java. *Journal Tropical Life Science*. 2(1):21-24
- Heddy, S., Metty K. 1994.** Prinsip-prinsip dasar ekologi: suatu bahasan tentang kaidah ekologi dan penerapannya. Raja Grafindo Persada. Jakarta. pp: 55-62.
- Pramita, N.H. Serafina I. dan Luchman H. 2013.** Etnobotani Upacara Kasada Masyarakat tengger, di Desa Ngadas, Kecamatan Poncokusumo, Kabupaten Malang. *Journal of Indonesia Tourism Development Studies*. 1(2):52-61.
- Sayektiningsih, Tri., Resti M., E.K.S. Hari Muntasib. 2008.** Strategi Pengembangan Pendidikan Konservasi Pada Masyarakat Suku Tengger di Desa Enclave Taman

Utomo, dkk, *Etnobotani Edelweis di Desa...*

Nasional Bromo Tengger Semeru. *Jurnal Media Konservasi*. 13(1): 32-37.

**Steenis, C. G. G. J. 2006.** Flora Pegunungan Jawa (*The Mountain Flora of Java*). Terjemahan A.Hamza dan M. Toha. Pusat Penelitian Biologi. Lembaga Ilmu Pengetahuan (LIPI).Bogor. p 259.

**Taufik, Ahmad., Ardinis A., Tesri M., Mansyur, Nurainis. 2013.** Analisis Morfologi dan Biologi Reproduksi *Anaphalis javanica* dan *Anaphalis longifolia* (Asteraceae) di Sumatera

Barat. *Journal Floribunda*.4(7):161-168.

**Maulidah, N. 2015.** Analisis *Maslaha* dan *Mafradhah* terhadap Jual beli bunga Edelweis (*Anaphalis javanica*) di wisata Gunung Bromo (Taman Nasional Bromo tengger Semeru). *Journal Al-Risalah*. 2(13):40-65

**Wahyudi, D. and Azrianingsih. 2011.** Distribution and Density Edelweis (*Anaphalis javanica*) at Mount Batok Bromo Tengger Semeru National Park. *Journal Biodeversity Conservation*. 1(1): 25-29.

