

ANALISIS POTENSI FISIK DAN BIOTIK KAWASAN SEBAGAI OBYEK  
WISATA DI TAMAN WISATA ALAM GROJOGAN SEWU, JAWA TENGAH  
(*Biophysical Potency Analysis of The Forest Area as Tourism Site In The Grojogan  
Sewu Nature Recreation Park, Central Java in Supporting Management of The Park*)

Oleh / By:

Endang Karlina

**ABSTRACT**

The objective of this research was to identify the biological potency, especially plants and animals species, to support the management of the park. The Grojogan Sewu Nature Recreation Park was located on the edge of the Lawu Mountain, at the Karanganyar Region, northern of Central Jawa Province. Data recorded by applying the line transect method for animal diversity and sampling plot method for plants vegetation, and it were analysed descriptively. The result showed that the potency of plant species has 29 species of plants which dominated by *Pinus merkusii* in the tree stage and *Schima walichii* in the pole stage. More over, we also found 18 species of animals, consist of seven species of mammals and 17 species of avifauna. There were some point of preferency index to the visitors, ranked as water fall 10.4, animal watching 1.4, flower plants 1, vegetation 0.64, and playing ground 0.11. Rased on the data analysis, it showed that the visitors feel attractive (45 %) and dangerous (20 %) to the presence of the group of macaques. The main problems in managing the park were waste management and wildlife management.

Key words : Plant diversity, animal diversity, management

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi potensi hayati, khususnya vegetasi dan satwaliar, sebagai dasar penyusunan program pengelolaan dan pengembangan pemanfaatan dan penyelamatan fungsi hutan di Bukit Gunung Lawu, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Penelitian potensi biotik dilakukan dengan menggunakan metode jalur transek untuk satwaliar dan *plot sampling* untuk vegetasi tumbuhan. Data satwaliar dianalisis secara deskriptif, sedangkan data vegetasi tumbuhan dianalisis dengan metode Indeks Nilai Penting. Berdasarkan hasil penelitian vegetasi, diketahui bahwa dalam kawasan TWA Grojogan Sewu dijumpai 29 jenis tumbuhan. Untuk tingkat pohon didominasi oleh jenis tusam (*Pinus merkusii*) dengan INP 190,58 %, tingkat tiang didominasi oleh jenis puspa (*Schima walichii*) dengan INP 100,92 %. Jenis satwaliar dijumpai sebanyak 18 jenis, yaitu tujuh jenis kelas mamalia, di mana satu jenis merupakan satwa dilindungi yaitu rusa (*Cervus timorensis*) dan jenis burung (aves) 11 jenis. Obyek wisata yang menarik pengunjung adalah air terjun dengan indek preferensi 10,4; atraksi satwa 1,4; tanaman ornamen 1; vegetasi hutan 0,64; dan sarana wisata buatan 0,11. Obyek satwaliar yang mudah dijumpai adalah *Macaca fascicularis*. Dalam hal ini menurut pendapat pengunjung, pengunjung merasa ada obyek yang menarik dan tidak terganggu dengan kehadiran monyet (45 %) dan merasa terganggu atau membahayakan dengan kehadiran kelompok monyet (20 %). Dalam pengelolaan TWA tersebut masih ada beberapa permasalahan, terutama pengelolaan sampah dan pengelolaan satwaliar.

Kata kunci: Keanekaragaman tumbuhan, keanekaragaman satwaliar, pengelolaan

**I. PENDAHULUAN**

Taman Wisata Alam (TWA) Grojogan Sewu adalah salah satu TWA di Jawa Tengah dengan obyek rekreasi hutan alam dan panorama pegunungan dengan air terjun setinggi 81 meter pada ketinggian 950 meter

dpl. Tipe hutan di kawasan TWA Grojogan Sewu adalah hutan pegunungan dataran tinggi, di kaki Gunung Lawu. Pada ketinggian ini kawasan wisata memiliki udara yang sejuk, sehingga TWA Grojogan Sewu dengan panorama dan keanekaragaman hayatinya telah lama menjadi daerah tujuan wisata

utama di Kabupaten Karanganyar, untuk dikunjungi oleh wisatawan domestik maupun mancanegara. Kawasan wisata alam ini ada dalam satu kesatuan daerah hutan pegunungan sehingga menjadikan obyek wisata unggulan bagi Kabupaten Karanganyar dan Provinsi Jawa Tengah.

Pada awalnya kawasan taman wisata ini dikelola sebagai hutan produksi dengan tanaman utama pinus. Dalam perkembangannya, berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 264/Kpts/Um/10/1968 tanggal 12 Oktober 1968, ditetapkan sebagai Taman Wisata Alam dengan luas 64,30 hektar dan sebagian kawasannya (20 ha) ditetapkan sebagai blok pemanfaatan TWA Grojogan Sewu. Selanjutnya berdasarkan Keputusan Menteri Pertanian Nomor 305/Kpts/Um/8/1969 tanggal 22 Agustus 1969, PT. Duta Indonesia Jaya diberikan hak pengelolaan blok pemanfaatan TWA Grojogan Sewu seluas 20 hektar tersebut untuk masa kelola 20 tahun.

Melihat dari sejarah pengelolaan kawasan TWA Grojogan Sewu sejak tahun 1969, tentunya pengelola TWA tersebut telah memiliki pola dan sistem pengelolaan yang cukup baik, terutama dalam pemanfaatan jasa potensi fisik dan keragaman hayati kawasan. Keberadaan sarana prasarana dan obyek wisata yang diharapkan menarik pengunjung, pada kenyataannya memperlihatkan bahwa potensi kawasan belum sepenuhnya dapat dikelola dengan baik sehingga dapat memberikan nilai rekreasi bagi pengunjung, termasuk nilai pendidikan konservasi. Untuk itu diperlukan kajian potensi kawasan sebagai salah satu dasar dalam peningkatan pengelolaan dengan mempertimbangkan daya dukung kawasan. Informasi ini perlu untuk mencegah kekhawatiran menurunnya persepsi masyarakat atas nilai pelestarian lingkungan atau terjadi dampak negatif aktivitas pengunjung terhadap flora, fauna, dan nilai estetika kawasan.

## II. METODE PENELITIAN

### A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Menurut geografis kawasan TWA Grojogan Sewu terletak pada bukit sebelah utara Gunung Lawu di Kabupaten

Karanganyar, Provinsi Jawa Tengah dengan ketinggian 950-1200 meter di atas permukaan laut. Dari segi geologi dan tanah taman wisata alam tersebut memiliki formasi geologi batuan vulkanik muda, dengan jenis tanah andosol coklat, yang berasal dari bahan induk alur/pasir dan tup vulkan (LPT, 1971).

Berdasarkan administrasi pemerintahan TWA Grojogan Sewu termasuk dalam wilayah Desa Tawangmangu, Kecamatan Tawangmangu, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah. Sedangkan menurut wilayah kerja pengelolaan Balai Konservasi Sumberdaya Alam (BKSDA), termasuk wilayah kerja Resort KSDA Lawu Utara, Sub Seksi KSDA Surakarta, Balai KSDA Provinsi Jawa Tengah. Penelitian dilaksanakan pada 18 September s/d 3 Oktober 2001.

### B. Rancangan dan Cara Pengambilan Data

Data diperoleh melalui penelitian lapangan meliputi fisik kawasan, potensi biotik, teknik pengelolaan kawasan. Selain itu dilakukan wawancara dengan pengelola, masyarakat, dan pengunjung yang terpilih sebanyak 100 responden.

#### 1. Potensi Fisik

Fisik kawasan diamati secara deskriptif meliputi topografi, vegetasi, adanya air terjun, bangunan sarana dan prasarana yang menjadi obyek wisata alam dan sebagai pendukung pengelolaan TWA Grojogan Sewu. Penelitian bertujuan untuk mengetahui potensi vegetasi yang menunjang aktivitas dan tingkat preferensi pengunjung untuk istirahat atau berjalan, termasuk menikmati panorama tanaman ornamen berupa pohon berbunga. Penelitian dilakukan pada jalur coba sepanjang 500 meter sebanyak tiga jalur, yang letaknya sejajar satu dengan lainnya, dengan jarak antar jalur 500 meter dan lebar jalur 20 meter dan masing-masing jalur memotong garis kontur. Dalam jalur coba ini dibuat petak-petak bujur sangkar berukuran 20 m x 20 m persegi untuk pengamatan tingkat pohon. Di dalamnya dibuat petak persegi empat berukuran 20 m x 5 m persegi untuk pengamatan tingkat belata dan 2 m x 2 m persegi untuk pengamatan tingkat semai.

Petak-petak besar ini letaknya sepanjang jalur coba secara sistematis dengan interval 200 meter antar petaknya (*Line-plot sampling*).

Data vegetasi yang diambil dibedakan dalam tiga tingkatan yaitu pohon, belta, dan semai (Kartasasmita *et al.*, 1976) dengan kriteria sebagai berikut:

**Pohon** yaitu tumbuhan dengan keliling batang > 31,4 cm atau diameter > 10 cm. Dengan batasan ini tumbuhan pemanjat berkayu, pisang, paku pohon, palma, dan bambu yang mempunyai keliling lebih dari 31,4 cm atau diameter lebih dari 10 cm.

**Belta** yaitu tumbuhan dengan keliling batang antara 6,3 cm-31,4 cm atau diameternya antara 2 cm-10 cm. Dalam kelompok ini termasuk pula perdu (tumbuhan berkayu yang merumpun), tumbuhan memanjat, dan anak pohon.

**Semai** yaitu tumbuhan yang mempunyai keliling batang < 6,3 cm. Dalam kelompok ini termasuk semai, kecambah, terna, paku-pakuan, rumput, tumbuhan memanjat, dan lumut.

## 2. Potensi Biotik

Pengamatan jenis satwaliar dilakukan pada jalur vegetasi yang telah dibuat. Metode yang digunakan adalah metode perjumpaan langsung dan tidak langsung. Pengamatan tidak langsung yaitu informasi dari pengunjung, pengelola atau melalui suara, jejak, sarang, bekas pakan, kotoran, goresan tanduk. Data yang dicatat, baik jenis satwa yang dijumpai langsung atau tidak langsung yaitu jumlah individu, komposisi kelas umur, dan seks rasio bagi satwa yang berkelompok.

Pengelolaan kawasan yang diteliti adalah model pengelolaan kawasan yang memadukan potensi kawasan dengan pembangunan sarana prasarana yang sesuai dengan kondisi lingkungan TWA Grojogan Sewu dan tingkat preferensi pengunjung.

## 3. Teknis Pengelolaan

Untuk mendapatkan data yang berkaitan dengan teknis pengelolaan dilakukan wawancara dengan pengelola dan pengunjung. Jumlah responden yang terpilih dari pengunjung sebanyak 100 responden.

## C. Analisis Data

### 1. Vegetasi

Nilai-nilai frekuensi, kerapatan, dan dominansi dalam suatu pertelaan vegetasi atau komunitas dapat dinyatakan dalam nilai mutlak atau dapat pula dinyatakan dalam nilai nisbi sebagai berikut (Kartasasmita *et al.*, 1976):

$$\text{Frekuensi Nisbi (FN)} = \frac{\text{Nilai frekuensi suatu jenis}}{\text{Nilai total frekuensi semua jenis}} \times 100 \%$$

$$\text{Kerapatan nisbi (KN)} = \frac{\text{Nilai kerapatan suatu jenis}}{\text{Nilai total kerapatan semua jenis}} \times 100 \%$$

$$\text{Dominansi nisbi (DN)} = \frac{\text{Nilai dominansi suatu jenis}}{\text{Nilai dominansi semua jenis}} \times 100 \%$$

Bila ketiga nilai nisbi tersebut dijumlahkan, maka dapat dihitung nilai pentingnyaa (NP) suatu jenis dalam suatu vegetasi atau komunitas. Jadi  $NP = FN + KN + DN$ , yang mempunyai nilai maksimum 300.

### 2. Satwaliar

Data satwaliar dianalisis secara deskriptif dengan cara mengelompokkan data berdasarkan kelas *taxa*, status perlindungan, fungsi dalam ekosistem hutan dan manfaatnya sebagai obyek wisata alam.

### 3. Analisis Data Kuisisioner

Data wawancara dan kuesioner selanjutnya dianalisis untuk mendapatkan indeks preferensi pengunjung terhadap obyek wisata dengan rumus :

$$\frac{\text{Luas obyek wisata efektif}}{\text{Total luas obyek wisata}} \times \text{Jumlah pengunjung}$$

Sedangkan untuk mengetahui penilaian pengunjung terhadap kehadiran kelompok

monyet di kawasan wisata dianalisis secara deskriptif.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Potensi Kawasan Wisata

##### 1. Fisik Kawasan

Secara umum kawasan TWA Grojogan Sewu terletak pada lembah di kaki Gunung Lawu dengan topografi kelerengan berkisar antara 5 %-70 %, khususnya pada lokasi air terjun sebagai obyek wisata alam utama kelerengannya mencapai 90 %. Di bagian utara, topografinya relatif terjal ke arah bagian selatan, di bagian timur bergelombang, serta di sebelah barat lebih bergelombang dan curam. Mengingat kondisi yang demikian, maka untuk mencapai obyek air terjun dibuat jalur bertangga yang mengikuti kontur tebing dengan pola melingkar untuk pengaturan sirkulasi pengunjung.

Pada bagian TWA Grojogan Sewu dengan jenis tanah andosol terlihat profil berwarna hitam hingga kelabu, horizon bawah berwarna coklat kekuningan. Pada daerah ini sering terjadi kelongsoran sehingga mendukung perkembangan potensi vegetasi dan satwa dalam kawasan, terutama pada ketinggian lebih dari 1.000 meter dpl. Formasi geologi yang menarik dalam kawasan TWA tersebut adalah lipatan di sekitar air terjun yang terlihat jelas, di mana lapisan-lapisan batuan mempunyai bentuk dan warna yang khas.

Mengingat kondisi topografinya yang memiliki kelerengan > 40 % dan potensi alam berupa air terjun (*grojogan*, bahasa Jawa), maka dalam pengelolaannya kawasan tersebut dipandang lebih menguntungkan dari aspek kelestarian fungsi dan jasa hutan sebagai pengatur tata air maupun jasa lingkungan sebagai taman wisata alam.

Curah hujan cukup besar, sehingga pertumbuhan vegetasi yang ada di kawasan tidak terpengaruh oleh kekeringan udara pegunungan. Keadaan iklim tersebut mendukung proses kehidupan vegetasi maupun faktor kenyamanan wisatawan. Berdasarkan klasifikasi umum Schmidt dan Ferguson (1951), iklim di daerah Tawangmangu, khususnya di daerah wisata alam tersebut termasuk tipe iklim B dengan

nilai  $Q = 32,3 \%$ . Udara sejuk dengan temperatur berkisar antara  $10^{\circ}$ - $27^{\circ}$ C tekanan udara rendah dengan curah hujan tahunan mencapai 2.850-3.719 mm dan rata-rata hari hujan 153-187 hari hujan per tahun dan bulan basah lebih banyak jika dibandingkan dengan bulan kering.

##### 2. Keragaman Jenis Tumbuhan

Hasil pengamatan dalam plot c ontok tercatat paling kurang kawasan TWA Grojogan Sewu memiliki 29 jenis tumbuhan, termasuk tingkat pohon sampai semai dan jenis tumbuhan bawah. Pada tingkat pohon didominasi oleh jenis tusam (*Pinus merkusii*), bendo (*Arthocarpus heterophylla*), dan puspa (*Schima wallichii*), sedangkan tumbuhan bawahnya didominasi oleh jenis lamisan (*Oplismenum kopusitus*) dan pakis ijo (*Diplasium glabela*).

Berdasarkan Indeks Nilai Penting (INP) pada tiga tingkatan vegetasi (pohon, belta, dan semai), diperoleh hasil bahwa tingkat pohon didominasi (INP >10 %) oleh jenis tusam (*P. merkusii*) dengan INP 190,57 %, bendo (*A. heterophylla*) 33,04 %, puspa (*S. wallichii*) 20,33 %, dan pasang (*Quercus gemmelliflora*) 11,66 %. Untuk tingkat belta didominasi oleh jenis puspa (*S. wallichii*) dengan INP 100,92 % dan besaran (*Porus matrausa*) 26,16 %. Sedangkan tingkat semai didominasi oleh jenis lamisan (*O. kopusitus*) dengan INP 105,26 %, kaliandra (*Calliandra callothyrsa*) 93,92 %, dan pakis ijo (*D. glabela*) 28,23 % (Tabel 1).

Kawasan hutan TWA Grojogan Sewu merupakan hutan tanaman yang pada awalnya dikelola oleh Perum Perhutani, dengan tanaman utama *P. merkusii*. Secara umum tumbuhan yang dijumpai di kawasan tersebut merupakan tumbuhan yang hidup di dataran tinggi. Vegetasi pohon pada tingkat belta dan semai merupakan tumbuhan asli hutan tersebut.

Selain tumbuhan hutan terdapat pula beberapa jenis tanaman hias yang ditanam sebagai tanaman pagar atau pembatas jalan, untuk meningkatkan nilai estetis kawasan sebagai daerah wisata alam. Jenis tanaman tersebut adalah pakis ijo (*D. eschietum*), lidah mertua (*Sansifera sp.*), tekomaria

Tabel (Table) 1. Potensi pohon dominan (INP >10 %) sebagai sarana wisata di kawasan hutan TWA Grojogan Sewu (*Dominance tree species potential as recreation point of interest in the Grojogan Sewu Recreation Park*)

Jenis ( <i>Species</i> )	Kerapatan/ha ( <i>Density/ha</i> )	Dominasi/ha ( <i>Dominancy/ha</i> )	INP
<b>A. Pohon (<i>Trees</i>)</b>			
Tusam ( <i>Pinus merkusii</i> )	228,85	34,69	190,58
Puspa ( <i>Schima wallichii</i> )	13,46	1,13	20,39
Bendo ( <i>Arthocarpus heterophylla</i> )	21,15	6,69	33,04
Pasang ( <i>Quercus gemmelliflora.</i> )	5,76	0,62	11,66
<b>B. Belta (<i>Sampling</i>)</b>			
Puspa ( <i>Schima wallichii</i> )	107,69	2,73	100,92
Damar ( <i>Agathis alba</i> )	15,38	0,21	13,90
Kamper ( <i>Cinamomum campona</i> )	15,38	0,14	12,98
Kaliandra ( <i>Caliandra calothyrsa.</i> )	38,46	0,44	27,47
Pakis haji ( <i>Cycas rumphii</i> )	61,54	1,64	58,40
Kantil ( <i>Michellia champaka</i> L.)	7,69	0,56	13,71
Besaran ( <i>Porus matrausa</i> )	30,77	0,10	26,16
<b>C. Tanaman hias (<i>Ornamen plants</i>)</b>			
Pakis hijau ( <i>Diplasum eschietum</i> )	0,21	1,90	28,23
Tekomaria ( <i>Tecomaria caersii</i> )	0,07	0,56	10,44

(*Tecomaria caersii*), dan casia (*Casia bicapsulari*).

### 3. Keragaman Jenis Satwaliar

Berdasarkan penelitian lapangan dan informasi dari petugas TWA Grojogan Sewu terdapat tujuh jenis satwa mamalia, di antaranya kera (*Macaca fascicularis*), rusa (*Cervus timorensis*), dan babi hutan (*Sus scrofa*); 11 jenis aves, di antaranya ayam hutan (*Gallus gallus*), burung jalak hitam (*Acridoptheres fuscus*), dan burung jalak putih lawu (*Sturnus melanopterus*); dan empat jenis reptilia, di antaranya ular sawah (*Phyton reticulatus*) dan biawak (*Varanus salvator*) (Lampiran 1). Rusa dan jalak lawu merupakan jenis satwa yang dilindungi berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 7 Tahun 1999. Rusa (*C. timorensis*) sudah sulit dijumpai mengingat kondisi habitat di kawasan hutan di sekitar TWA sudah terfragmentasi oleh kebun dan ladang, sedangkan burung jalak putih lawu masih dapat dijumpai.

Terdapat dua kelompok kera (*M. fascicularis*) yang sudah terhabituasi dengan pengunjung. Perlakuan pengunjung yang sering memberi pakan kepada

kelompok kera tersebut menyebabkan kera menjadi terbiasa mengkonsumsi pakan buatan yang dibawa pengunjung.

Berdasarkan Peraturan Pemerintah No. 68 Tahun 1999 tentang Kawasan Pelestarian Alam dan Suaka Alam, disebutkan bahwa TWA merupakan kawasan pelestarian alam. Dengan demikian TWA Grojogan Sewu juga mempunyai fungsi pengawetan terhadap sumberdaya alam yang terdapat di dalamnya, termasuk fungsi hutan sebagai habitat satwaliar. Oleh karena itu dalam pengelolaan TWA perlu memperhatikan aspek yang akan berdampak negatif pada perubahan habitat dan perilaku satwa akibat pengunjung, agar keberadaan jenis satwaliar terutama jenis-jenis yang dilindungi dapat bermanfaat dengan memberikan jasa lingkungan sebagai obyek wisata alam.

### B. Potensi Pengunjung

Potensi pengunjung sangat mempengaruhi pengelolaan obyek dan kawasan wisata alam. Dari potensi ini juga terkait dengan nilai ekonomi kawasan. Status pengunjung umumnya keluarga, mahasiswa, pelajar dan masyarakat. Rata-rata pengunjung pada hari-hari biasa berkisar

antara 150-200 jiwa per hari, dengan Harga Tanda Masuk (HTM) se besar Rp 2.000,- sedangkan pada hari libur atau hari-hari besar lainnya berkisar antara 1.000-2.500 jiwa per hari dengan HTM sebesar Rp 3.000,-. Pada hari raya Idul Fitri atau tahun baru dapat terjadi lonjakan pengunjung hingga mencapai jumlah 10.000 jiwa per hari. Apabila rata-rata pengunjung per tahun mencapai 400.000 jiwa (Tabel 2), maka diperkirakan pendapatan pengelola TWA dari tanda masuk dapat mencapai 800 juta – 1,2 milyar rupiah per tahun.

Berdasarkan Tabel 2, pada tahun 1998 terjadi penurunan pengunjung sebesar 36,25 % dan pada tahun 1999 jumlah pengunjung mengalami kenaikan kembali sebesar 20,44 %, namun masih di bawah jumlah pengunjung yang dicapai pada tahun 1997.

Potensi fisik kawasan TWA Grojogan Sewu lebih dominan sebagai daya tarik wisata alam dibandingkan dengan potensi biotik. Hal ini ditunjukkan dengan tingkat ketertarikan pengunjung pada air terjun paling tinggi dibandingkan dengan obyek wisata lainnya, karena air terjun merupakan fenomena alam yang jarang ditemukan di setiap obyek wisata alam. Obyek wisata lain yang juga menarik pengunjung adalah atraksi satwa dengan adanya kelompok monyet ekor panjang yang sudah terbiasa dengan kehadiran manusia. Dalam hal ini pengunjung dapat berinteraksi langsung dengan satwa tersebut misalnya dengan memberikan makanan (Tabel 3).

Ketertarikan pengunjung terhadap kehadiran satwa primata tersebut terkait dengan penilaian pengunjung terhadap

Tabel (Table) 2. Jumlah pengunjung TWA Grojogan Sewu dari tahun 1995-1999 (*The number of visitors at Grojogan Sewu Nature Recreation Park between 1995-1999*)

No.	Bulan (Month)	Tahun (Year)				
		1995 (Jiwa/ Individu)	1996 (Jiwa/ Individu)	1997 (Jiwa/ Individu)	1998 (Jiwa/ Individu)	1999 (Jiwa/ Individu)
1	Januari (January)	38.709	35.657	36.922	30.301	82.111
2	Februari (February)	55.882	59.339	75.457	55.575	17.790
3	Maret (March)	57.584	25.009	33.442	22.290	26.589
4	April (April)	23.621	16.203	20.641	20.025	20.574
5	Mei (May)	44.319	42.487	13.883	18.750	33.063
6	Juni (June)	49.676	92.873	82.863	27.875	26.129
7	Juli (July)	47.021	42.096	59.338	27.113	38.099
8	Agustus (August)	27.764	26.029	30.058	23.318	32.915
9	September (September)	20.634	30.555	27.254	15.827	27.539
10	Oktober (October)	35.107	38.290	34.903	23.692	35.302
11	Nopember (November)	15.497	22.504	32.239	19.912	24.416
12	Desember (December)	36.985	35.157	33.949	21.237	20.782
Jumlah (Total)		410.018	466.200	480.899	306.547	385.309

Sumber (Source) : PT. Duta Indonesia Djaja, 2000.

Tabel (Table) 3. Indeks preferensi pengunjung terhadap obyek wisata fisik dan biotik kawasan TWA Grojogan Sewu (*Preferency index to point of interests in Grojogan Sewu Recreation Park*)

No	Obyek wisata (Point of interest)	Indeks preferensi (Preferency index)
1	Air terjun (Water fall)	10,4
2	Vegetasi hutan (Vegetation)	0,64
3	Tanaman ornamen (Flower plants)	1
4	Atraksi satwa (Animals waching)	1,4
5	Sarana wisata buatan (Playing ground)	0,11

Tabel (Table) 4. Penilaian pengunjung terhadap kehadiran kelompok monyet di kawasan wisata (*The perception of visitors to existency of group of monkey in the park*)

No.	Indikator ( <i>indicators</i> )	Persentase (%)
1	Menarik ( <i>attractive</i> )	45
2	Membahayakan ( <i>dangerous</i> )	20
3	Estetika ( <i>estetic</i> )	35

kehadiran satwa tersebut (Tabel 4). Pengunjung menganggap bahwa kehadiran kelompok primata tersebut menarik untuk ditonton (45%), namun ada pula pengunjung yang menganggap bahwa kehadiran kelompok monyet tersebut membahayakan bagi pengunjung (20%).

Namun ada kemungkinan apabila populasi monyet sudah melampaui daya dukung, maka kehadiran kelompok monyet dapat mengganggu kenyamanan dan keselamatan pengunjung. Oleh karena itu pihak pengelola perlu memonitor pertumbuhan populasi *M. fascicularis* di kawasan TWA tersebut. Untuk tetap mempertahankan kenyamanan pengunjung pihak pengelola perlu memberitahu pengunjung melalui papan informasi atau pemandu wisata untuk tidak memberikan pakan kepada kelompok monyet. Selain itu pengunjung menilai bahwa kehadiran jenis monyet di dalam kawasan TWA Grojogan Sewu bagian dari estetika kawasan tersebut (35%).

Untuk meningkatkan kembali minat pengunjung yang datang ke TWA Grojogan Sewu dapat dilakukan dengan penambahan sarana wisata, peningkatan keanekaragaman hayati yang mempunyai nilai estetika berupa arboretum, dan dapat pula dengan mengembangkan program paket wisata terpadu dengan daerah tujuan wisata lain.

Dalam pembangunan obyek wisata alam, pengelola dapat menambahkan atraksi satwa dalam kandang-kandang sebagai sarana penunjang hiburan yang dapat ditonton. Seperti keragaman berbagai jenis burung yang ada di sekitar kawasan hutan TWA, misalnya burung merak, kepodang, dan jenis-jenis burung berkicau serta rusa. Hal ini akan memberikan nilai tambah bagi pengunjung sebagai sumber informasi tentang keragaman

jenis satwaliar dan sarana pendidikan konservasi.

### C. Pengelolaan Kawasan TWA Grojogan Sewu

#### 1. Pembangunan Sarana dan Prasarana

Lahan yang dibangun untuk pengembangan sarana dan prasarana diperkirakan mencapai luas kurang lebih 30% dari luas keseluruhan kawasan TWA Grojogan Sewu, 64,30 hektar. Menurut ketentuan Peraturan Pemerintah No. 18 Tahun 1994 pembangunan fisik di dalam kawasan TWA maksimal 10 persen dari luas kawasan. Penempatan sarana dan prasarana yang ada di TWA Grojogan Sewu tidak dipusatkan dalam suatu tempat melainkan tersebar pada beberapa lokasi yang disesuaikan dengan obyek wisata serta lebih memberikan kemudahan bagi para pengunjung dalam menikmati panorama alam dan obyek wisata alam yang ada.

Pengadaan sarana utama seperti pusat informasi, jalan setapak, papan informasi, *shelter*, tangga, dan tempat sampah sudah memenuhi persyaratan, baik jumlah maupun kualitasnya (Lampiran 2). Sarana dan prasarana di TWA Grojogan Sewu yang dibangun masih kurang dimanfaatkan dengan optimal oleh pengunjung, karena penempatan yang kurang sesuai. Seperti tempat sampah, *shelter*, dan bangku tempat istirahat terletak jauh dari tempat yang biasa dilewati oleh pengunjung, akibatnya masih terlihat sampah yang berserakan, terutama pada hari libur. Perencanaan pembangunan prasarana di TWA Grojogan Sewu perlu dianalisis lebih baik agar sarana yang dibangun dapat dimanfaatkan optimal dan dapat mencegah timbulnya dampak negatif pengunjung terhadap kerusakan vegetasi, satwaliar, lingkungan, dan estetika.

## 2. Pengelolaan Dampak Negatif Wisata Alam

Salah satu masalah yang umum dalam pengelolaan kawasan wisata alam adalah dampak wisata alam terhadap kebersihan kawasan, yaitu masalah sampah. Di TWA Grojogan Sewu penanganan sampah dikelola dengan baik, dengan menyediakan 34 buah tempat sampah. Setiap sore hari, setelah waktu kunjungan habis, para pekerja harian dan kelompok masyarakat yang berusaha di dalam kawasan TWA tersebut saling bergotong royong membersihkan sampah yang dibawa oleh pengunjung. Sampah yang terkumpul dipilah menjadi sampah organik (daun, kertas, dan sisa makanan) dan sampah padat (kaleng minuman dan plastik). Sampah organik dibuang ke tempat penampungan dan sampah plastik dan kaleng minuman sudah ada yang menampung untuk didaur ulang.

Dalam penanganan sampah, walaupun sudah tersedia cukup tempat sampah, namun pada kenyataannya pengunjung masih membuang sampah bawanya di tempat yang tidak semestinya. Kondisi tersebut juga terjadi di TWA Pangandaran, yaitu salah satu perilaku negatif pengunjung adalah tidak membuang sampah pada tempat sampah yang telah disediakan (Sawitri *et al.*, 2004). Garsetiasih (2003) menyebutkan bahwa 11,5 % pengunjung di TWA Gunung Tangkubanperahu membuang sampah tidak pada tempatnya. Oleh karena itu perilaku pengunjung perlu menjadi perhatian pengelola agar senantiasa memperingatkan pengunjung untuk turut menjaga kebersihan lingkungan TWA, sehingga kenyamanan dan keindahan TWA tetap terpelihara. Sampah pengunjung yang tidak pada tempatnya dapat berdampak negatif terhadap perubahan perilaku satwaliar, seperti kelompok kera yang mencari pakan dari sampah sisa-sisa pengunjung dan di tempat sampah yang tidak tertutup. Dampak lain dari sampah yang tidak terkelola dengan baik, dalam jangka panjang adalah akan mempengaruhi fisik dan hara tanah, tingkat kesuburan dan pencemaran tanah, serta berdampak negatif bagi pertumbuhan mikroba tanah (Taman Nasional Gunung Gede Pangrango, 2000).

## 3. Kelembagaan dan Partisipasi Masyarakat

Keberadaan TWA Grojogan Sewu, baik secara langsung maupun tak langsung telah melibatkan masyarakat sekitar kawasan dalam upaya meningkatkan pengusahaan pariwisata alam. TWA Grojogan Sewu secara langsung membuka kesempatan berusaha kepada masyarakat sekitar kawasan, khususnya dari Kelurahan Tawangmangu dan Kelurahan Kalisoro yang membuka berbagai usaha di dalam dan di luar kawasan.

Pengelolaan kegiatan usaha di luar kawasan TWA Grojogan Sewu dilakukan melalui kerjasama dengan Pemerintah Daerah Kabupaten Karanganyar, dengan menata kios-kios yang ada di luar kawasan sehingga terkesan rapih dan tertib, sedangkan pihak pengelola TWA Grojogan Sewu melakukan penataan terhadap para pedagang dan penjual jasa di dalam kawasan. Terhadap mereka diberikan kios-kios permanen ataupun tanda identitas tertentu bagi para pedagang dan penjual jasa dan tanpa dipungut biaya apapun oleh pihak pengelolaan TWA tersebut. Namun demikian sebagai konsekuensinya para pedagang dan penjual jasa di dalam dan di luar kawasan TWA Grojogan Sewu diwajibkan untuk menjaga dan memelihara kebersihan lingkungan.

Keikutsertaan masyarakat secara aktif dalam upaya pengusahaan pariwisata alam, dapat membawa konsekuensi terhadap upaya menumbuhkan ekonomi dan meningkatkan kesadaran masyarakat dalam menjaga kelestarian sumberdaya alam yang berpotensi sebagai obyek wisata alam. Hal ini terlihat saat wawancara dengan penduduk bahwa ketergantungan penduduk dalam sektor pertanian tidak lagi menjadikan sektor utama dalam memenuhi kebutuhan hidupnya dan telah menyadarkan masyarakat bahwa keberadaan TWA Grojogan Sewu sebagai tempat yang harus dilindungi dan dipelihara agar dapat memberikan manfaat bagi masyarakat secara berkelanjutan.

Dalam rangka kepedulian pengelola terhadap masyarakat sekitar sebagai upaya

meningkatkan sumberdaya manusia, keberhasilan kegiatan pengelolaan TWA Grojogan Sewu memberikan dampak positif hampir kepada semua penduduk dan sektor karena program tersebut mempunyai dua keuntungan, bagi perusahaan merupakan sarana promosi produk, sedangkan bagi pihak pengelola TWA tersebut dapat meningkatkan mutu pengelolaan dan pelayanan terhadap pengunjung. Namun dalam pelaksanaannya, harus tetap memperhatikan aspek kelestarian fungsi dan estetika kawasan.

#### IV. KESIMPULAN DAN SARAN

##### A. Kesimpulan

1. TWA Grojogan Sewu merupakan salah satu obyek wisata alam dengan panorama alam pegunungan yang sering dikunjungi wisatawan lokal maupun mancanegara, dengan rata-rata pengunjung mencapai 400.000 jiwa per tahun. Pada tahun 1998 terjadi penurunan pengunjung sebesar 36,25 % tetapi pada tahun 1999 jumlah pengunjung mengalami kenaikan kembali sebesar 20,44 %, namun masih di bawah jumlah pengunjung yang dicapai pada tahun 1997.
2. Vegetasi di TWA Grojogan Sewu didominasi pohon tusam (*Pinus merkusii*) dengan INP 190,58 %, tingkat belta didominasi jenis puspa (*Schima walichii*) dengan INP 100,92 %, dan untuk tingkat se mai didominasi jenis lamisan (*Oplismenum copositus*) dengan INP 105,26 %. Selain itu terdapat pula beberapa jenis tanaman hias/berbunga yang ditanam oleh pengelola sebagai pembatas jalan atau pagar untuk penambah nilai estetika kawasan sebagai daerah wisata.
3. Jenis satwaliar yang dijumpai di dalam kawasan TWA Grojogan Sewu sebanyak 18 jenis terdiri dari kelas mammalia 7 jenis dan kelas aves 11 jenis. Dari jumlah jenis tersebut terdapat dua jenis satwa yang dilindungi, yaitu rusa (*Cervus timorensis*) dan jalak putih lawu (*Stunus melanopterus*).
4. Obyek wisata alam yang lebih banyak menarik pengunjung adalah air terjun (indeks preferensi 10,4), atraksi satwa (indeks preferensi 1,4), tanaman ornamen (indeks preferensi 1), vegetasi hutan (indeks preferensi 0,64), dan sarana wisata buatan (indeks preferensi 0,11).
5. Penilaian pengunjung tentang kehadiran satwaliar monyet ekor panjang cukup menarik (45 %), membahayakan (20 %), dan sebagai estetika (35 %).
6. Sarana dan prasarana rekreasi TWA Grojogan Sewu cukup terawat dan rapi, namun luas kawasan yang digunakan melebihi 10 % dari keseluruhan luas kawasan wisata TWA Grojogan Sewu.
7. Keikutsertaan masyarakat sekitar kawasan TWA Grojogan Sewu dalam pengelolaan pariwisata alam telah memberikan dampak positif terhadap keberadaan TWA Grojogan Sewu sebagai kawasan yang harus dilindungi dan dipelihara secara baik.

##### B. Saran

1. Perlu dilakukan kajian pengembangan pemanfaatan potensi dan obyek wisata lainnya di sekitar kawasan TWA Grojogan Sewu, untuk mengantisipasi perkembangan kebutuhan dan preferensi masyarakat terhadap wisata alam di masa yang akan datang.
2. Untuk pengembangan pemanfaatan kawasan hutan di sekitar TWA Grojogan Sewu, sebaiknya pengelola melakukan kerjasama dengan Perum Perhutani, Dinas Pariwisata, serta instansi terkait lainnya.
3. Perlu peningkatan pembinaan terhadap masyarakat sekitar kawasan TWA Grojogan Sewu sebagai mitra dalam pengelolaan agar ikut menjaga keamanan kawasan TWA Grojogan Sewu.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Duta Indonesia Djaja. 2000. Rencana Karya Lima Tahun Pengusahaan Wisata Alam di TWA Grojogan Sewu, Kabupaten Karanganyar, Jawa Tengah.

- Garsetiasih, R. 2003. Dampak pengunjung dan daya dukung kawasan Taman Wisata Alam Tangkubanperahu. *Buletin Penelitian Hutan* 637: 51-67.
- Kartasasmita, K., S. Soenarko, I.G. Tantra, T. Samingan, M. Bratamihardja. 1976. *Pedoman inventarisasi flora dan ekosistem*. Direktorat Jenderal Perlindungan Hutan dan Pelestarian Alam. 37 p.
- Keputusan Menteri Pertanian No. 305/Kpts/Um/8/1969 tentang Hak Pengelolaan Blok Pemanfaatan TWA Grojogan Sewu diberikan kepada PT. Duta Indonesia Jaya. Jakarta.
- Lembaga Penelitian Tanah (LPT). 1971. *Peta Ikhtisar Geologi Jawa Madura*.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 18 Tahun 1994 tentang Pengusahaan Pariwisata Alam di Zona Pemanfaatan Taman Nasional, Taman Hutan Raya, dan Taman Nasional Wisata Alam. Jakarta.
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 68 Tahun 1999 tentang Kawasan Pelestarian Alam dan Suaka Alam. Jakarta.
- Sawitri, R., E. Subiandono, Eman. 2004. Persepsi dan perilaku pengunjung terhadap kelestarian kawasan Taman Wisata Alam Pananjung Pangandaran. *Jurnal Penelitian Hutan* I (1) : 99-110.
- Schmidt, F.H. and J.H.A. Ferguson. 1951. Rainfall types based on wet and dry period ratios for Indonesia with Western New Guine. *Verhand No. 42*. Kementerian Perhubungan Djawatan Meteorologi dan Geofisika Jakarta.
- Taman Nasional Gunung Gede Pangrango. 2000. *Monitoring dampak lingkungan akibat wisata alam*. Cibodas. Halaman 45-50.

Lampiran (Appendix) 1. Keanekaragaman jenis satwaliar yang terdapat di kawasan TWA Grojogan Sewu  
(Animal diversity in the Grojogan Sewu Nature Recreation Park)

No.	Nama jenis (Animal species)	Nama latin (Scientific name)	Status perlindungan (Conservation status)
<b>Mammalia</b>			
1.	Kera	<i>Macaca fascicularis</i>	
2.	Rusa	<i>Cervus timorensis</i>	
3.	Kijang	<i>Muntiacus muntjak</i>	
4.	Landak	<i>Hystrix brachyura</i>	Dilindungi
5.	Musang	<i>Paradoxiurus hermaprodhytus</i>	
6.	Babi hutan	<i>Sus scrofa</i>	
7.	Bajing	<i>Calociurus sp.</i>	
<b>Aves</b>			
8.	Ayam hutan	<i>Gallus gallus</i>	
9.	Jalak hitam	<i>Acridotheres fuscus</i>	
10.	Jalak lawu	<i>Sturnus melanopterus</i>	
11.	Tekukur	<i>Streptopelia chinensis</i>	
12.	Kutilang	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	Dilindungi (IUCN)
13.	Prenjak	<i>Prinia rufescens</i>	
14.	Perkutut	<i>Geopelia striata</i>	
15.	Gelatik	<i>Parus major</i>	
16.	Burung Kacamata	<i>Zosterops palpebrosa</i>	
17.	Jalak suren	<i>Sturnus contra</i>	
18.	Burung larwo	<i>Copsychus saularis</i>	

## Lampiran (Appendix) 2. Sarana dan prasarana yang terdapat diTWA Grojogan Sewu (List of public facilities in the Grojogan Sewu Nature Recreation Park)

Jenis sarana dan prasarana (Kind of facilities)	Jumlah dan luas (Number and width)	Keterangan/kondisi (Remarks)
Jalan trap tangga	Panjang / lebar 1.360 m dan 2 m	Disemen
Jalan setapak di dalam kawasan TWA Grojogan Sewu	Panjang / lebar 50 m dan 1 m	Sudah tertata rapih dan disemen
Jalan setapak	1.000 m x 0,8 m	
Tempat parkir	Luas 0,75 ha	
Pintu gerbang dan loket karcis	Luas 10 m <sup>2</sup> dan 25 m <sup>2</sup>	Baik
Kolam renang (dewasa & anak-anak)	Luas 518 m <sup>2</sup>	Baik
Kamar ganti pakaian	3,5 x 2,5 m	Baik
Musholla	Luas 36 m <sup>2</sup>	Baik
Kios makanan dan souvenir	9 unit (25 m <sup>2</sup> )	Baik
MCK	2 unit (5,5 x 2 m)	Kurang terawat
Pusat Informasi	1 unit luas 25 m <sup>2</sup>	Baik
Shelter	12 unit (10 m <sup>2</sup> )	Baik
Pos jaga	1 unit (15 m <sup>2</sup> )	Baik
Tempat sampah	34 unit	Cukup
Bangku duduk	7 buah	Baik
Areal bermain anak-anak	25 m <sup>2</sup>	Baik
Rumah petugas (KRPH)	3 unit	-
Papan informasi	40 buah	Kurang terawat

