

**Eksplorasi Vegetasi Kawasan di Hutan Pantai Sebagai Atraksi Edu-
Wisata Di Pantai Gatra Dusun Sendang Biru Desa Sitarharjo Kecamatan
Sumbermanjing Wetan Kabupaten Malang**

***The Vegetation Eksploration of the Coastal Forest Areas as Edu-Tourism in
Gatra Beach of Sendang Biru Hamlet, Sitarharjo Village, Sumbermanjing
Wetan Sub Distric, Malang Regency***

Sitti Nor Fajariyah^{1 *}, Ratna Djuniwati L^{2 **}, Hasan Zayadi³

¹²³Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Malang, Indonesia

ABSTRAK

Pantai Gatra di kabupaten Malang memiliki konsep ekowisata, namun kenyataan di lapangan pantai Gatra menjadi tempat berkemah yang beresiko merusak vegetasi pantai Gatra. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui struktur dan komposisi vegetasi pantai Gatra, mengetahui persepsi wisatawan terhadap vegetasi pantai Gatra dan mengetahui potensi vegetasi pantai Gatra sebagai atraksi wisata. Metode yang digunakan yakni metode belt-transek dengan empat stasiun. Analisis yang digunakan melalui analisis RFC dan analisis SWOT. Hasil penelitian menunjukkan terdapat dua formasi yang menyusun pantai Gatra yakni formasi *Barringtonia* dan formasi hutan dataran rendah. Formasi *Barringtonia* dengan 10 spesies, indeks nilai penting tertinggi yakni *Barringtonia asiatica* (65,9) dan *Samanea saman* (57,6). Formasi hutan dataran rendah dengan 11 spesies, indeks nilai penting tertinggi spesies *Musa acuminata* (80,2) dan *Samanea saman* (59,5). Persepsi wisatawan terhadap spesiesdiminati pada formasi *Barringtonia* adalah *Samanea saman* (0,29), sedangkan pada formasi hutan dataran rendah yakni spesies *Musa acuminata* (0,11). Sehingga pantai Gatra berpotensi sebagai kawasan atraksi edu-wisata.

Kata kunci: analisis vegetasi, RFC, atraksi wisata, ekowisata, *Barringtonia*

ABSTRACT

*Gatra Beach in Malang Regency has the concept of ecotourism, but the reality is this beach for camping that is at risk of damaging vegetation in Gatra beach. The purpose of this study are to find out the structure and composition of the Gatra beach vegetation, knowing the perception of tourists on the vegetation of Gatra beach and knowing the potential of Gatra beach vegetation as a tourist attraction. The method used is the belt-transect method with four stations. Analyses are used i.e., RFC analysis and the SWOT analysis. Analysis of the results obtained by the two vegetation formations that make up the beach Gatra i.e. formation *Barringtonia* and the formation of lowland forests. Formation *Barringtonia* found 10 species with index value important highest are *Barringtonia asiatica* (65,9) and *Samanea saman* (57,6) Formation the lowland forest found 11 species with index value important highes *Musa acuminata* (80,2) and *Samanea saman* (59,5). Tourist perceptions of species of interest in the *Barringtonia* formation is *Samanea saman* (0,29), while species of interest in lowland forest formation is *Musa acuminata* (0,11). So that the beach of Gatra has the potential as an edu-tourism attraction area.*

Keywords: *analysis of vegetation, RFC, tourist attractions, ecotourism, Barringtonia*

*) Sitti Nor Fajariyah, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Islam Malang, Jl. M.T Haryono 193, Malang 65144, 081252416649 and e-mail: fajariyahnor@gmail.com

**) Dr. Ratna Djuniwati L., M.Si, Jurusan Biologi FMIPA Universitas Islam Malang, Jl. M.T Haryono 193, Malang 65144, 083852023027 and e-mail: ratnadj_uniwati@yahoo.com

Diterima Tanggal 9 Agustus 2017 – Publikasi Tanggal 25 Agustus 2019

Pendahuluan

Kabupaten Malang merupakan salah satu kawasan yang memiliki destinasi wisata yang banyak dikunjungi oleh wisatawan baik lokal, nasional maupun internasional. Destinasi wisata yang banyak dikembangkan yakni wisata alam seperti pantai. Salah satu pantai yang terkenal di daerah kabupaten Malang adalah pantai Gatra. Pantai Gatra merupakan salah satu pantai yang dikelola oleh sebuah lembaga masyarakat yang bergerak dalam bidang ekowisata dan konservasi. Namun kenyataan di lapangan yang terjadi adalah sering terjadinya kesalahan pemberdayaan alam sesuai dengan konsep ekowisata di atas. Menurut Fajariyah [1] Pantai Gatra memiliki tiga kegiatan wisata yang biasa dilakukan oleh wisatawan yakni berkemah, berperahu dan rekreasi pantai. Pada ketiga kegiatan tersebut hanya mencapai kepentingan pariwisata semata, sehingga kepentingan ekowisata dan konservasi tidak tercapai dengan maksimal.

Kegiatan-kegiatan tersebut juga dapat mengancam keberlangsungan vegetasi yang ada di pantai Gatra terutama pada kegiatan berkemah. Hal ini dikarenakan pada kegiatan berkemah wisatawan lebih sering berada pada daerah vegetasi. Wisatawan yang tidak memiliki pengetahuan tentang keberlanjutan ekologi dapat dimungkinkan mengancam keberlangsungan vegetasi pantai Gatra karena wisatawan merupakan agen pendukung tercapainya keberlangsungan vegetasi. Vegetasi pantai sebagai salah satu keindahan keanekaragaman hayati yang ada di pantai telah selayaknya menjadi sebuah atraksi wisata yang dapat lebih unggul dari atraksi pariwisata pada umumnya. Vegetasi tidak hanya memberikan keindahan alam tetapi juga sebagai objek pembelajaran dalam mengenal alam lebih dekat serta mengenal keunikan formasi vegetasi yang dimiliki sehingga kesadaran masyarakat tentang konservasi akan semakin meningkat. Berdasarkan uraian diatas, maka penting dilakukan kajian mengenai potensi vegetasi kawasan sebagai atraksi wisata di pantai Gatra kabupaten Malang. Oleh karena itu dilakukan penelitian ini dengan tujuan untuk mengetahui struktur dan komposisi vegetasi pantai Gatra, mengetahui persepsi wisatawan terhadap vegetasi pantai Gatra dan mengetahui potensi vegetasi pantai Gatra sebagai atraksi wisata.

Material dan Metode

Metode

Penelitian ini menggunakan metode *belt-transek* dengan empat stasiun. Setiap stasiun ditetapkan dari garis pantai yang mulai tertutupi vegetasi hingga ke arah daratan dengan jarak antar plot sebesar 30 meter. Setiap stasiun berpotongan pada kawasan mangrove hingga ke kawasan hutan yang diharapkan dapat memenuhi keterwakilan spesies yang menghidupi vegetasi pantai Gatra. Dan dilakukan wawancara terstruktur pada wisatawan yang mengunjungi pantai Gatra. Wawancara dilakukan guna mengetahui pengetahuan wisatawan tentang spesies pada vegetasi pantai Gatra yang memberikan manfaat.

Analisa Data: Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis yakni analisis vegetasi dan analisis perspektif masyarakat. Kedua hasil analisis tersebut kemudian dianalisis kembali untuk mengetahui potensi menggunakan analisis SWOT.

Analisis Perspektif Wisatawan: Analisis yang digunakan adalah analisis *Relative Frequency of Citation* (RFC). *Relative Frequency of Citation* (RFC) Indeks ini diperoleh dengan membagi jumlah responden yang menyebutkan kegunaan dari spesies tertentu (FC), dengan informan yang berpartisipasi dalam survei (N).

$$RFC = \frac{FC}{N}$$

Keterangan :

FC = Jumlah responden yang menyebutkan suatu spesies tanaman tersebut bermanfaat
N = Jumlah keseluruhan responden saat survei

Indeks ini bernilai dari nol hingga satu. Di mana nilai nol didapatkan ketika tidak ada wisatawan yang merasakan manfaat dari suatu spesies. Sedangkan mendekati angka satu berarti wisatawan merasakan manfaat dari suatu spesies [2]

Analisis Vegetasi: Analisis vegetasi digunakan untuk mengetahui keanekaragaman vegetasi penyusun pantai Gatra. Hasil pengukuran vegetasi pantai yang telah dikumpulkan sebelumnya kemudian dianalisis menggunakan beberapa rumus sebagai berikut:

INP (Indeks Nilai Penting)

Nilai-nilai ini didapatkan digunakan perhitungan analisis vegetasi menurut [3].

Indeks Dominansi (C)

Indeks dominansi digunakan untuk menentukan dominansi suatu jenis dalam suatu komunitas dan tingkat perkembangan permudaan untuk menentukan indeks dominansi menggunakan rumus menurut [3].

Indeks keragaman jenis (H)

Indeks keragaman jenis digunakan untuk mengetahui keanekaragaman jenis dari tegakan yang menyusun vegetasi, untuk mengetahui keanekaragaman jenis dari tegakan vegetasi digunakan Shannon of General Diversity menurut [3].

Indeks kelimpahan jenis (E)

Indeks kelimpahan jenis digunakan untuk mengetahui kelimpahan suatu jenis, sehingga rumus yang digunakan yakni indeks Evennes menurut [3].

Analisis SWOT: Analisis SWOT digunakan untuk mengetahui potensi vegetasi pantai Gatra sebagai suatu atraksi wisata. Data dari hasil analisis ini didapatkan dari hasil analisis vegetasi dan analisis perspektif masyarakat. Analisis SWOT ini menghasilkan suatu alternatif pengembangan usaha serta menghindari ancaman. Ada dua hal yang mempengaruhi yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kekuatan yang menjadi potensi dan kelemahan yang menjadi kendala. Dalam penelitian ini faktor internal yang digunakan yakni hasil analisis vegetasi kawasan. Sedangkan faktor eksternal meliputi peluang yang menjadi kesempatan dan tantangan yang menjadi penghambat. Faktor eksternal didapatkan dari hasil analisis RFC yang sebelumnya telah dikalkulasi.

Hasil dan Diskusi

Struktur Dan Komposisi Vegetasi Pantai Gatra: Pantai Gatra memiliki luas daratan kurang lebih 1,5 hektar. Sebagai salah satu ekosistem yang ada di wilayah pesisir, hutan pantai biasanya ditumbuhi oleh tumbuhan yang cukup beragam. Struktur dan komposisi vegetasi kawasan pantai Gatra terdiri berbagai spesies tumbuhan dalam golongan mangrove hingga pepohonan. Tumbuhan tersebut bergerombol membentuk unit – unit tertentu sesuai dengan habitatnya, suatu unit vegetasi yang terbentuk karena habitatnya disebut formasi. Formasi diberi nama sesuai dengan spesies tumbuhan yang paling dominan. Pada hasil pengamatan dapat diketahui bahwa struktur pantai Gatra terdiri dari formasi *Barringtonia* dan formasi hutan dataran rendah (*lowland forest*). Berikut merupakan tabel uraian jenis tumbuhan yang menghidupi pantai Gatra:

Tabel 1. Jenis Tumbuhan Penyusun Vegetasi Pantai Gatra

Nama Spesies	Famili	Formasi		Keterangan
		Formasi Barringtonia	Formasi Hutan Dataran Rendah	
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Malvaceae	+	-	Mangrove Asosiasi
<i>Terminalis catappa</i>	Combretaceae	+	-	Mangrove Asosiasi
<i>Thespesia populnea</i>	Malvaceae	+	-	Mangrove Asosiasi
<i>Pongamia pinnata</i>	Leguminosae	+	-	Mangrove Asosiasi
<i>Pandanus tectorius</i>	Pandanaceae	+	-	Mangrove Asosiasi
<i>Scaevola taccada</i>	Goodeniaceae	+	-	Mangrove Asosiasi
<i>Barringtonia asiatica</i>	Lecythidaceae	+	-	Mangrove Asosiasi
<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	+	+	Pohon
<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarinaceae	+	+	Pohon
<i>Samanea saman</i>	Fabaceae	+	+	Pohon
<i>Musa acuminata</i>	Musaceae	-	+	Pohon
<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	-	+	Pohon
<i>Leucaena leucocephala</i>	Fabaceae	-	+	Pohon
<i>Annona muricata</i>	Annonaceae	-	+	Pohon
<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae	-	+	Pohon
<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	-	+	Pohon
<i>Sauropus androgynus</i>	Phyllanthaceae	-	+	Pohon
<i>Coffea canephora</i>	Rubiaceae	-	+	Pohon

Keterangan:

(+) Menunjukkan kehadiran spesies dalam formasi

(-) Menunjukkan tidak kehadiran dalam formasi

Formasi *Barringtonia*: Pantai Gatra memiliki formasi *Barringtonia* dan formasi hutan dataran rendah.

Indeks Nilai Penting: Indeks nilai penting adalah indeks kepentingan yang menggambarkan pentingnya peranan suatu spesies vegetasi dalam ekosistem. Apabila INP sebuah spesies bernilai tinggi, maka spesies tersebut sangat mempengaruhi kestabilan ekosistem yang ada.

Tabel 2. Indeks Nilai Penting Pada Formasi *Barringtonia*

Nama Spesies	Famili	Jumlah	KR(%)	FR (%)	DR(%)	INP
<i>Hibiscus tiliaceus</i>	Malvaceae	18	20.9302	13.7931	3.5399	38.2632
<i>Terminalis catappa</i>	Combretaceae	16	18.6047	13.7931	4.0511	36.4488
<i>Thespesia populnea</i>	Malvaceae	6	6.97674	6.89655	2.912	16.7852
<i>Pongamia pinnata</i>	Leguminosae	2	2.32558	3.44828	1.1028	6.87661
<i>Pandanus tectorius</i>	Pandanaceae	7	8.13953	6.89655	0.0306	15.0667
<i>Scaevola taccada</i>	Goodeniaceae	6	6.97674	6.89655	0.8443	14.7176
<i>Barringtonia asiatica</i>	Lecythidaceae	4	16.2791	17.2414	32.355	65.8755
<i>Cocos nucifera</i>	Arecaceae	14	4.65116	3.44828	2.0849	10.1843
<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarinaceae	10	11.6279	20.6897	2.2132	34.5307
<i>Samanea saman</i>	Fabaceae	3	3.48837	6.89655	47.19	57.5754

Keterangan:

KR = Kerapatan Relatif

FR = Frekuensi Relatif

DR = Dominansi Relatif

INP = Indeks Nilai Penting (KR+FR+DR)

Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa pada daerah ini spesies yang memiliki indeks nilai penting tertinggi yakni *Barringtonia asiatica* yakni sebesar 65.8755 yang kemudian disusul oleh *Samanea saman* sebesar 57.5754. Sedangkan spesies yang memiliki nilai penting terendah yakni *Pongamia pinnata* yakni sebesar 6.87661. Dapat diketahui bahwa spesies *Barringtonia asiatica* dan *Samanea saman* yang memiliki nilai penting tertinggi seperti pada tabel diatas merupakan spesies yang dapat diprediksi menjadi spesies yang menguasai kawasan pantai Gatra pada formasi *Barringtonia* dan menjadi klimaks vegetasi pada strata pohon dimasa yang akan datang.

Indeks Dominansi: Dari hasil perhitungan maka dapat diketahui bahwa indeks dominansi formasi *Barringtonia* pada vegetasi pantai Gatra yang diteliti memiliki nilai indeks dominansi sebesar 0,9877472. Sehingga dapat diketahui bahwa semua spesies formasi *Barringtonia* di pantai Gatra memiliki dominansi yang relatif sama.

Indeks Keragaman Jenis: Keanekaragaman spesies merupakan karakteristik yang ada dalam tingkat struktur komunitas. Komunitas yang memiliki keanekaragaman spesies tinggi bila terdapat banyak spesies dengan jumlah setiap spesies masing-masing relatif sama [4]. Dari hasil penelitian maka dapat diketahui bahwa indeks keragaman pada formasi *Barringtonia* bernilai 0,902517481. Dari nilai tersebut maka dapat ditentukan bahwa pada formasi *Barringtonia* di pantai Gatra pada formasi ini memiliki keanekaragaman yang rendah.

Suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman spesies yang rendah jika komunitas tersebut tersusun oleh sedikit spesies dan hanya ada sedikit saja spesies yang dominan, sebaliknya jika suatu komunitas dikatakan memiliki keanekaragaman yang tinggi jika komunitas tersebut disusun oleh banyak spesies [5]. Nilai indeks keanekaragaman rendah menunjukkan bahwa terdapat tekanan ekologi baik dari faktor biotik (persaingan antar individu tumbuhan) atau faktor abiotik. Keanekaragaman rendah biasanya terdapat pada komunitas yang ada di daerah dengan lingkungan yang ekstrim seperti daerah kering dan tanah miskin [6].

Indeks Kelimpahan Jenis: Berdasarkan ketentuan bahwa apabila besaran $E < 0,3$ menunjukkan kelimpahan jenis rendah, $E = 0,3-0,6$ menunjukkan kelimpahan jenis tergolong sedang dan $E > 0,6$ kelimpahan jenis tergolong tinggi. Pada hasil perhitungan maka dapat diketahui bahwa pada formasi *Barringtonia* menunjukkan kelimpahan jenis yang tergolong tinggi hal ini ditunjukkan dengan besarnya indeks kelimpahan sebesar 0,90.

Formasi Hutan Dataran Rendah: Formasi hutan dataran rendah di pantai Gatra ditumbuhi oleh berbagai spesies buah-buahan dan beberapa pohon. Area ini terletak dari daratan sejauh 50 meter dari vegetasi pertama yang menghidupi pantai Gatra. Formasi ini diketahui bukan tumbuhan yang hidup secara liar di pantai Gatra melainkan tumbuhan yang ditanam oleh masyarakat.

Indeks Nilai Penting Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa pada daerah ini spesies yang memiliki indeks nilai penting tertinggi yakni *Musa acuminata*, sebesar 80.20 yang kemudian disusul oleh *Samanea saman* sebesar 59.53 dan *Cocos nucifera* sebesar 49.27.

Tabel 3. Indeks Nilai Penting Formasi Hutan Dataran Rendah

Nama Spesies	Famili	Jumlah	KR(%)	FR(%)	DR(%)	INP
<i>Cocos nucifera</i>	Areceae	55	11.6279	13.4615	24.182	49.2712
<i>Samanea saman</i>	Fabaceae	42	8.87949	15.3846	35.27	59.5338
<i>Musa acuminata</i>	Musaceae	299	63.2135	15.3846	1.6058	80.2039
<i>Mangifera indica</i>	Anacardiaceae	12	2.537	11.5385	8.0487	22.1241
<i>Leucaena leucocephala</i>	Fabaceae	15	3.17125	13.4615	1.2878	17.9206
<i>Annona muricata</i>	Annonaceae	38	8.03383	15.3846	2.8975	26.316
<i>Artocarpus heterophyllus</i>	Moraceae	2	0.42283	1.92308	18.923	21.2692
<i>Carica papaya</i>	Caricaceae	7	1.47992	7.69231	5.1512	14.3234
<i>Moringa oleifera</i>	Moringaceae	1	0.21142	1.92308	1.6541	3.78859
<i>Coffea canephora</i>	Rubiaceae	1	0.21142	1.92308	0.5165	2.65104
<i>Casuarina equisetifolia</i>	Casuarinaceae	1	0.21142	1.92308	0.4636	2.5981

Keterangan:

KR = Kerapatan Relatif

FR = Frekuensi Relatif

DR = Dominansi Relatif

INP = Indeks Nilai Penting (KR+FR+DR)

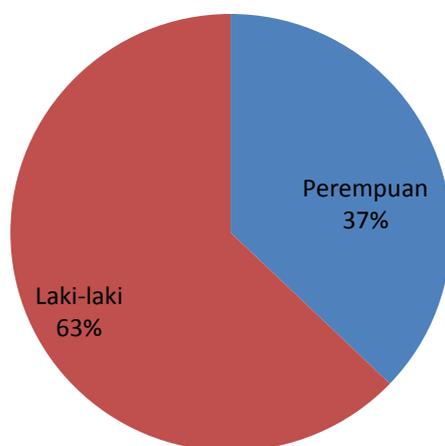
Indeks Dominansi: Dari hasil perhitungan maka dapat diketahui bahwa indeks dominansi pada formasi hutan dataran rendah pada vegetasi pantai Gatra yang diteliti memiliki nilai indeks dominansi yang tertinggi yakni 0,99. Sehingga dapat diketahui bahwa semua spesies pada formasi hutan dataran rendah di pantai Gatra memiliki dominansi yang relatif sama.

Indeks Keragaman Jenis: Dari hasil penelitian maka dapat diketahui bahwa indeks keragaman pada formasi hutan dataran rendah bernilai 0,88. Dari nilai tersebut maka dapat ditentukan bahwa pada vegetasi pantai Gatra pada formasi ini memiliki keanekaragaman yang rendah.

Indeks Kelimpahan Jenis: Pada hasil perhitungan dapat diketahui bahwa pada formasi hutan dataran rendah memiliki nilai indeks kelimpahan sebesar 0,84. Dari nilai tersebut maka dapat menunjukkan bahwa formasi hutan dataran rendah memiliki kelimpahan jenis yang tergolong tinggi. Hal ini dikarenakan nilai e atau kelimpahan jenis lebih dari 0,6 seperti pada ketentuan sebelumnya.

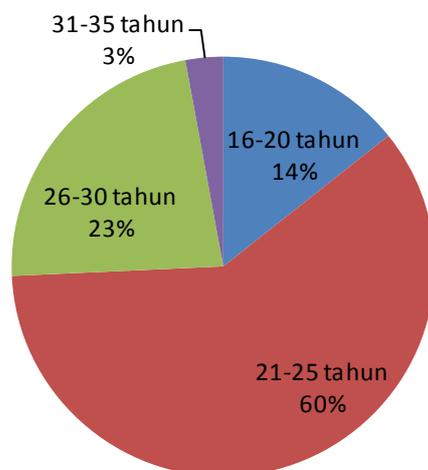
Perspektif Wisatawan Terhadap Vegetasi Pantai Gatra: Pada penelitian perspektif wisatawan didapatkan 35 wisatawan yang terdiri dari berbagai kalangan yang mengunjungi pantai Gatra. Perspektif yang digali dari wawancara terstruktur pada wisatawan yakni informasi dasar wisatawan dan jenis spesies spesies yang ada pada vegetasi pantai Gatra.

Informasi Wisatawan: Informasi dasar wisatawan digunakan untuk mengetahui dasar karakteristik wisatawan yang mengunjungi pantai Gatra. Hal ini nantinya bertujuan sebagai bahan pertimbangan dalam perencanaan atraksi vegetasi pada analisis SWOT. Informasi dasar wisatawan yang digali yakni jenis kelamin, usia dan pekerjaan. Masing-masing informasi dasar tersebut disajikan dalam bentuk diagram sebagai berikut.

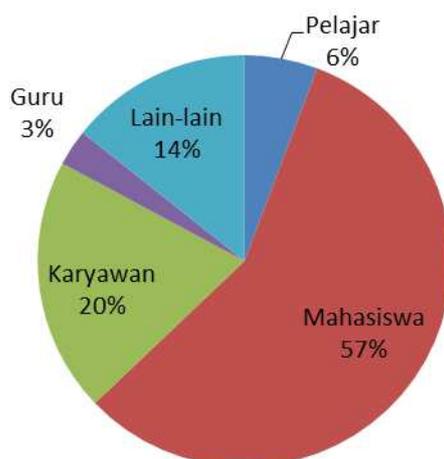


Gambar 1. Diagram Persentase Jenis Kelamin Responden

Dari 35 wisatawan yang telah diwawancarai terdiri dari 63% laki-laki dan 37% perempuan. Pada informasi rentang usia wisatawan didapatkan usia 21-25 tahun sebagai umur wisatawan yang paling dominan berkunjung ke pantai Gatra yakni sebesar 60%. Sedangkan pekerjaan wisatawan didominasi oleh mahasiswa sebesar 57%.



Gambar 2. Diagram Persentase Usia Responden



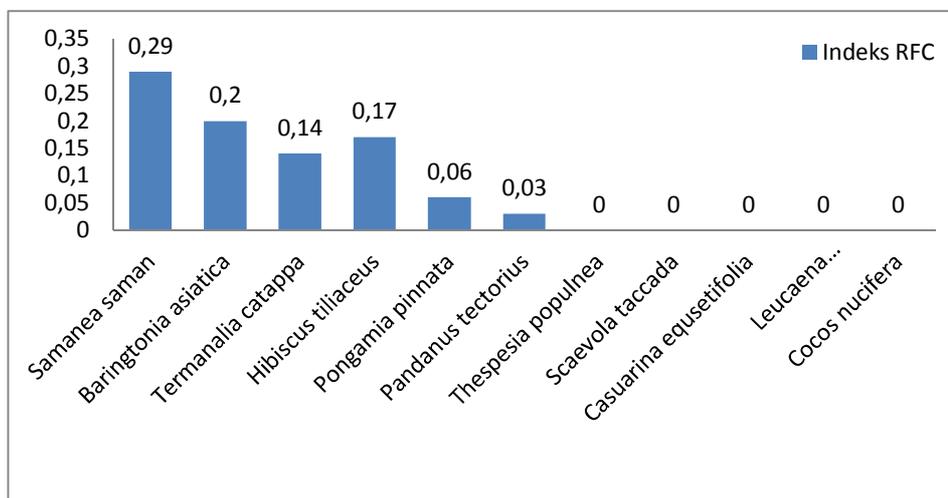
Gambar 3. Diagram Persentase Pekerjaan Responden

Responden pada umumnya didominasi oleh mahasiswa dengan rentan umur 21-25 tahun. Kalangan ini merupakan kalangan berpendidikan yang cocok untuk menjadi target edukasi vegetasi guna menciptakan dan menanamkan rasa konservasi dan peduli terhadap alam.

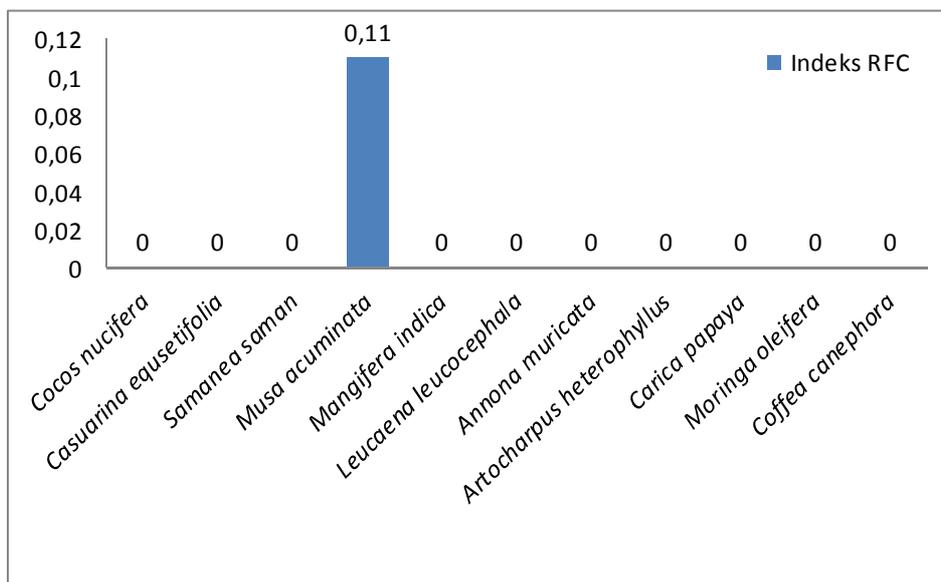
Perspektif Wisatawan Terhadap Vegetasi Pantai Gatra: Perspektif wisatawan dianalisis menggunakan *Indeks Relative Frequency of Citation* (RFC). Analisis ini dilakukan pada kedua formasi yang menyusun pantai Gatra yakni formasi *Barringtonia* dan formasi Hutan Dataran Rendah.

Pada diagram diatas dapat diketahui bahwa spesies yang paling banyak disebutkan oleh wisatawan yang diwawancara yakni pada formasi *Barringtonia* adalah spesies *Samanea saman* yakni sebesar 0,29, Alasan mengapa spesies *Samanea saman* pada formasi *Barringtonia* memiliki nilai indeks RFC tertinggi diantaranya yakni wisatawan merasakan spesies ini memberikan manfaat berupa peneduh dan pencipta suasana sejuk di pantai Gatra. *Samanea saman* merupakan spesies pohon besar yang memiliki tinggi dan tajuk yang sangat melebar. Tumbuhan ini populer digunakan sebagai peneduh dengan perakaran yang sangat meluas. Secara natural pertumbuhan tanaman ini dapat

mencapai ketinggian 25 meter dengan diameter 30 sentimeter. Ciri pohon ini mudah dikenali dari karakteristik dahan pohon yang akan membentuk seperti bentuk payung.



Gambar 4. Indeks RFC Formasi *Barringtonia*



Gambar 5. Indeks RFC Formasi Hutan Dataran Rendah

Sedangkan indeks RFC pada formasi hutan dataran rendah yang ditunjukkan pada gambar diatas menunjukkan bahwa pada formasi hutan dataran rendah hanya spesies *Musa acuminata* yang memiliki nilai indeks RFC yakni sebesar 0,11. Hal ini dikarenakan Wisatawan yang mengunjungi pantai Gatra pada umumnya hanya berada pada area pantai hingga sekitar formasi *Barringtonia*. Sehingga wisatawan pada umumnya tidak merasakan manfaat dari spesies yang menghidupi formasi hutan dataran rendah kecuali *Musa acuminata* karena beberapa spesies *Musa acuminata* ini dapat

dengan mudah dikenali wisatawan saat perjalanan menuju pantai Gatra yang melewati formasi hutan dataran rendah.

Potensi Vegetasi Sebagai Atraksi Wisata Di Pantai Gatra: Indikasi potensi vegetasi sebagai atraksi wisata di pantai Gatra ditinjau dari aspek vegetasi dan minat wisatawan. Indikator ini didapatkan dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Aspek vegetasi didapatkan dari hasil analisis vegetasi sedangkan minat wisatawan didapatkan dari hasil perspektif wisatawan terhadap vegetasi pantai Gatra.

Dari indikator diatas maka dapat diketahui bahwa formasi *Barringtonia* pada vegetasi pantai Gatra dapat berpotensi sebagai atraksi wisata. Hal ini dapat diketahui dari hasil penelitian antara lain: a) spesies yang menghidupi vegetasi pantai Gatra memiliki indeks nilai penting yang tinggi yakni pada spesies *Barringtonia asiatica* dan *Samanea saman*, b) vegetasi pantai Gatra memiliki nilai indeks kelimpahan sebesar 0,9 sehingga dapat diketahui bahwa kelimpahan spesies yang menghidupi pantai Gatra tergolong tinggi, c) wisatawan tertarik terhadap spesies yang menghidupi formasi ini, hal ini ditunjukkan dengan hasil indeks RFC yang menunjukkan bahwa terdapat spesies *Samanea saman* yang memiliki nilai RFC sebesar 0,29 sehingga dapat diketahui bahwa wisatawan banyak yang merasakan manfaat dari spesies tersebut. Sedangkan potensi formasi hutan dataran rendah pada vegetasi di pantai Gatra dapat diketahui dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa: a) spesies yang menghidupi formasi hutan dataran rendah memiliki indeks nilai penting tinggi yakni pada spesies *Musa acuminata* dan *Samanea saman*, formasi hutan dataran rendah pada vegetasi pantai Gatra memiliki nilai indeks kemerataan sebesar 0,84 yang berarti bahwa keragaman yang ada pada formasi ini juga tergolong tinggi, d) adanya spesies yang dirasakan manfaatnya oleh wisatawan yakni spesies *Musa acuminata* yakni sebesar 0,11 walaupun wisatawan pada umumnya formasi ini tidak terjamah oleh wisatawan tetapi hanya sebagai jalan menuju pantai Gatra.

Dari hasil penelitian tersebut maka dapat diketahui bahwa kedua formasi pada vegetasi pantai Gatra berpotensi untuk dapat dijadikan atraksi wisata. Namun adanya beberapa indikator yang tidak terpenuhi maka harus dilakukan perencanaan agar indikator yang belum tercapai dapat tercapai secara maksimal. Selanjutnya dapat digunakan analisis SWOT untuk dapat mengetahui strategi yang tepat. Analisis vegetasi pantai Gatra maka dapat menjadi potensi kekuatan dan kelemahan dari vegetasi yang ada di pantai Gatra sebagai faktor internal. Sedangkan dari hasil analisis perspektif wisatawan dapat dianalisis peluang dan ancaman pada vegetasi pantai gatra sebagai faktor eksternal. Masing-masing faktor kemudian dianalisis menggunakan matriks sebagai berikut:

Tabel 4. Matriks Strategi Vegetasi Sebagai Atraksi Wisata Di Pantai Gatra

OT	SW Strengths	Weakness
Opportunity	Strategi SO <ul style="list-style-type: none"> • Pengadaan pengenalan dan pelatihan vegetasi pantai 	Strategi WO <ul style="list-style-type: none"> • Pemasangan plat nama • Pengadaan penanaman tanaman asli pantai
Treat	Strategi ST <ul style="list-style-type: none"> • Website atau media sosial yang mencakup keanekaragaman vegetasi 	Strategi WT <ul style="list-style-type: none"> • Pengadaan penelitian pada disiplin ilmu berbeda • Papan informasi

Kesimpulan

Berdasarkan seluruh hasil tahapan penelitian Skripsi dengan judul “Eksplorasi Vegetasi Kawasan Hutan Pantai Sebagai Atraksi Edu-Wisata Di Pantai Gatra Dusun Sendang Biru Desa Sitiharjo Kecamatan Sumbermanjing Wetan Kabupaten Malang” maka dapat disimpulkan bahwa:

Struktur vegetasi kawasan pantai Gatra terdiri dari dua formasi yang menyusun yakni formasi *Barringtonia* dan formasi hutan dataran rendah. Pada formasi *Barringtonia* ditemukan 10 spesies dari 9 famili dengan indeks nilai penting tertinggi yakni *Barringtonia asiatica* yaitu 65,9 dan *Samanea saman* yaitu 57,6. Pada formasi *Barringtonia* memiliki dominansi yang relatif rata pada setiap spesies yang ada, keragaman jenis yang rendah dan kelimpahan yang tergolong tinggi. Sedangkan pada formasi hutan dataran rendah ditemukan 11 spesies dari 10 famili dengan indeks nilai penting tertinggi ada pada spesies *Musa acuminata* yaitu 80,2 dan *Samanea saman* yaitu 59,5. Formasi hutan dataran rendah memiliki dominansi pada setiap spesies pada formasi ini relatif sama pada setiap spesies, keragaman jenis yang rendah serta kelimpahan yang tergolong tinggi. Dengan spesies yang paling diminati wisatawan yakni *Samanea saman* (0,29) pada formasi *Barringtonia* dan *Musa acuminata* (0,11) pada formasi hutan dataran rendah, vegetasi pantai Gatra dapat berpotensi sebagai atraksi edu-wisata.

Daftar Pustaka

- [1] Fajariyah, S. N. 2017. Analisis Daya Dukung Kawasan Pada Daerah Ekowisata dan Konservasi Di Pantai Gatra Kabupaten Malang. Laporan Praktek Kerja Lapangan. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Islam Malang. Malang.
- [2] Ayuningtyas, P. dan Hakim, L. 2014. Etnobotani Upacara Penyambutan Bulan *Sura* Di Kompleks Wisata Alam Air Terjun Sedudo, Nganjuk. *Jurnal Biotropika*. Vol. 2 No. 1 Hal. 31-39.
- [3] Odum, E. HLM. 1993. *Dasar-Dasar Ekologi* (Terjemahan oleh Tjahjono Samingan). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- [4] Burhan, A.L. 2009. Hukum Lingkungan Untuk Pelestarian Fungsi Biodeversitas. Prosiding Seminar Nasional Biologi XX dan Kongres PBI XIV. UIN Maliki Malang. Malang.
- [5] Irwanto. 2007. *Analisis Struktur dan Komposisi Vegetasi Untuk Pengelolaan Kawasan Hutan Lindung Pulau Marsegu, Kabupaten Seram Bagian Barat, Provinsi Maluku*. Tesis. Sekolah Pascasarjana Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- [6] Roemanyo, A. S. Nastiti, dan Widyana, N.N. 2012. *Struktur dan Komposisi Vegetasi Sekitar Sarang Penyu Hijau (*Chelonia Mydas Linnaeus*) Pantai Pengumbahan, Sukabumi Selatan, Jawa Barat*. Pusat Penelitian Biologi-LIPI Cibinong. Bogor.