

PROPOSAL
PENELITIAN INTERNAL



**Keanekaragaman Jenis Pohon pada Kawasan Wisata
Danau Sipin sebagai Penunjang Ekowisata di Kota Jambi**

Oleh:

Citra Rahmatia, S.Hut., M.Si./1016019402
Sri Muryati, S.P., M.Si./1011088904
Sendy Permana

Dibiayai oleh:

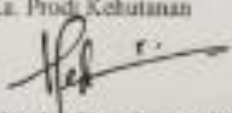
Dipa Universitas Muhammadiyah Jambi Tahun Anggaran 2019/2020

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JAMBI
2020

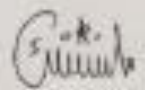
HALAMAN PENGESAHAN

1. **Judul Penelitian** : Konektivitas Jenis Pohon pada Kawasan Wisata Danau Sipin sebagai Penunjang Ekowisata di Kota Jambi
2. **Peserta Program** : Penelitian Kelompok
3. **Tim Peneliti**
 - a) **Ketua Peneliti**
 - a. Nama Lengkap : Citra Rahmatia, S. Hst, M.Si
 - b. NIDN : 1016019402
 - c. Jabatan Fungsional : -
 - d. Program Studi : Kehutanan
 - e. Nomor HP : 082280078068
 - f. Alamat Email : citarahmatia@gmail.com
 - g. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
 - b) **Anggota Peneliti**
 - a. Nama Lengkap : Sri Maryati, S.P, M.Si
 - b. NIDN : 1011688904
 - c. Jabatan Fungsional : -
 - d. Program Studi : Kehutanan
 - e. Perguruan Tinggi : Universitas Muhammadiyah Jambi
 - f. Alamat Kantor/Telp/Email : Jln. Kapsan Pratimara, Simpang IV Sipin, Kec. Telanagapura, Kota Jambi, Jambi
4. **Lokasi Kegiatan** : Kota Jambi
5. **Rencana Kegiatan Penelitian** : 3 Bulan
6. **Biaya Total Penelitian**
 - Dana Universitas Muhammadiyah : Rp. 1.500.000,-

Mengetahui,
Ka. Prodi Kehutanan


(Hendra Kurniawan, S.Si, M.Si)
NIDN. 1016057602

Jambi, 19 Agustus 2020
Ketua Peneliti


(Citra Rahmatia, S.Hst, M.Si)
NIDN. 1016019402

Ketua LPPM Universitas Muhammadiyah Jambi


Prima Andia Quasa, S.P, M.E
NIDN. 10160576017

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	v
RINGKASAN	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2. Tujuan Penelitian.....	2
1.3. Urgensi Penelitian.	2
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1. Gambaran Umum Kawasan Wisata Danau Sipin, Kota Jambi.....	4
2.2. Analisis Vegetasi	4
2.3.Potensi Danau Sipin Sebagai Objek Ekowisata dalam Kota di Provinsi Jambi.....	5
BAB III METODE PENELITIAN	7
3.1. Lokasi dan Waktu Penelitian	7
3.2. Bahan dan Alat	7
3.3. Metode Penelitian	7
3.3.1. Survei Pendahulaun	7
3.3.2. Pembuatan Petak Pengamatan	7
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	8
4.1. Letak Geografis dan Kondisi Wilayah Penelitian	8
4.2 Keragaman Jenis Pohon di Sekitar Wisata Danau Sipin	10
4.3 Peranan Vegetasi Pohon Bagi Daerah Aliran Sungai.....	14

BAB V KESIMPULAN.....	16
DAFTAR PUSTAKA	17
LAMPIRAN.....	20

DATAR TABEL

Tabel 1 Klasifikasi jenis pohon di sekitaran wisata Danau Sipin.....	9
---	----------

DATAR GAMBAR

Gambar 1 Kawasan Sekitaran Danau Sipin, Kota Jambi	4
Gambar 2 Peta Lokasi Penelitian Sekitaran Wisata Danau Sipin, Kota Jambi	4

RINGKASAN

Kawasan wisata Danau Sipin merupakan salah satu tempat wisata yang potensial di kota Jambi. Lokasi yang berada di dalam kota, dapat memudahkan pengunjung yang ingin datang berekreasi. Pemandangan yang disuguhkan berupa kawasan danau yang asri, lingkungan yang unik dan khas budaya melayu yang masih terjaga, dan vegetasi pohon yang berjajar di sepanjang kawasan Danau Sipin menambah panorama keindahan tempat wisata ini menjadi kawasan ekowisata unggulan dan lengkap yang tersedia di Kota Jambi. Namun vegetasi pohon yang berada di daerah sepanjang aliran Danau Sipin ini belum di kelola dengan baik dengan luasan kawasan yang belum diketahui. Namun luasan vegetasi pohon ini setiap tahun terus mengalami pengurangan setiap tahunnya.

Upaya awal yang bisa dilaksanakan untuk tetap mempertahankan kondisi vegetasi pohon yang ada di daerah aliran sungai ini yaitu melakukan analisis vegetasi dengan tujuan untuk melihat keragaman jenis pohon yang ada di kawasan ekowisata Danau Sipin, Kota Jambi yang hasil datanya diharapkan dapat digunakan sebagai dasar kebijakan pemerintah Kota Jambi dalam pengambilan kebijakan terkait pengembangan ekowisata Danau Sipin, Kota Jambi untuk waktu mendatang.

Metode yang akan digunakan dalam kegiatan analisis vegetasi pohon di kawasan wisata Danau Sipin ini dengan menggunakan metode gabungan antara metode jalur dengan metode garis berpetak dengan lebar jalur 20 m. Pengambilan petak contoh dari jalur tersebut ke dalam petak-petak pengamatan dengan ukuran petak pengamatan 20 m x 20 m (400 m² atau 0.0400 ha) untuk pengamatan tingkat pohon. Hasil data yang didapatkan berupa jenis pohon yang terdapat pada jalur pengamatan. Data hasil penelitian menunjukkan bahwa keragaman jenis pohon di sekitaran kawasan wisata Danau Sipin terdiri dari delapan jenis yaitu Pulai

(*Alstonia scholaris*), Kapas (*Ceiba pentandra*), Kuweni (*Mangifera odorata*), Beringin (*Ficus benjamina*), Angsana (*Pterocarpus indicus*), Roda-roda (*Hura crepitans*), Tembesu (*Fagraea fragrans*) dan Akasia (*Acacia* sp). Adapun jenis pohon yang mendominasi adalah jenis pohon Pulai (*Alstonia scholaris*).

Kata kunci : Analisis vegetasi, Danau Sipin, hutan, keanekaragaman, ekowisata.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Kawasan wisata Danau Sipin merupakan salah satu tempat wisata yang potensial di kota Jambi. Kawasan ini terletak di Kecamatan Telanaipura, Kota Jambi. Lokasi tempat wisata yang berada di dalam kota, dapat memudahkan pengunjung yang ingin datang berekreasi. Pemandangan yang disuguhkan berupa kawasan danau yang asri, lingkungan yang unik dan khas budaya melayu yang masih terjaga, dengan pemandangan rumah-rumah panggung milik masyarakat, serta masih terdapat situs bersejarah berupa makam-makam raja-raja dan sultan Jambi (Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Jambi, 2017).

Kawasan Danau Sipin memiliki bentuk seperti tapal kuda yang terbentuk akibat kelokan Sungai Batang Hari yang terputus. Kawasan wisata ini memiliki potensi sebagai tempat wisata air dan wisata alam, karena pemanfaatan Danau Sipin sebagian besar untuk kegiatan perikanan tangkap, perikanan budidaya, wisata dan olah raga dayung, didukung dengan hamparan vegetasi pohon alam dipinggir danau yang mendukung tempat wisata ini dapat menjadi kawasan ekowisata unggulan dalam kota Jambi (Firdaus *et al.* 2014).

Keberadaan vegetasi pohon yang berada disepanjang aliran sungai ini bermanfaat dalam menunjang keseimbangan ekosistem yang berada disana. Namun vegetasi pohon yang berada di daerah sepanjang aliran Danau Sipin ini belum di kelola dengan baik dengan luasan kawasan yang belum diketahui. Namun luasan vegetasi pohon ini setiap tahun terus mengalami pengurangan. Berkurangnya luasan kawasan ini terjadi karena adanya perubahan fungsi lahan menjadi kawasan pemukiman, lahan pertanian dan perikanan.

Keberadaan hutan di sepanjang aliran Danau Sipin ini memiliki fungsi penting terhadap kondisi ekosistem sekitarnya terutama dalam menjaga sumber air baik kualitas dan kuantitas. Menurut Supangat (2013), keberadaan air, baik secara kuantitas maupun kualitas yang keluar dari vegetasi pohon sangat dipengaruhi oleh kondisi tutupan hutan yang ada. Banyaknya intervensi manusia terhadap vegetasi pohon menyebabkan kondisi sumberdaya air dari vegetasi pohon menjadi

terganggu. Perubahan kondisi lingkungan tersebut dapat menyebabkan perubahan komposisi spesies dalam suatu ekosistem, sedangkan dampak perubahan komposisi spesies dapat menurunkan keragaman jenis pada suatu populasi. Oleh karena itu upaya analisis vegetasi pohon yang berada di sekitaran kawasan ekowisata Danau Sipin perlu dilakukan. Analisis vegetasi ini ditunjukkan untuk mengetahui komposisi jenis dan struktur suatu hutan (Mueller-Dombois dan Ellenberg, 1974). Data tersebut berguna untuk mengetahui kondisi keseimbangan komunitas hutan, menjelaskan interaksi di dalam dan antar spesies, dan memprediksi kecenderungan komposisi tegakan dimasa mendatang (Whittaker, 1974).

Perubahan tutupan lahan yang ada disekitaran kawasan ekowisata Danau sipin akan mempengaruhi struktur dan komposisi vegetasi pohon. Hal ini akan menyebabkan terganggunya fungsi ekosistem hutan, sehingga akan berdampak secara langsung terhadap kondisi lingkungan sekitar seperti kualitas dan kuantitas air, kondisi tanah serta nilai keseimbangan ekosistem sekitar kawasan wisata Danau Sipin.

1.2. Tujuan Penelitian

1. Mengetahui keragaman jenis pohon yang ada dikawasan wisata Danau Sipin, Kota Jambi.
2. Memberikan data terkait keragaman jenis vegetasi pohon pada kawasan ekowisata Danau Sipin, Kota Jambi yang mana diharapkan dapat menjadi dasar pengambilan kebijakan terkait pengembangan tempat wisata Danau Sipin, Kota Jambi untuk waktu mendatang.

1.3. Urgensi Penelitian

Keberadaan vegetasi pohon disekitaran daerah aliran sungai memiliki peranan penting terhadap kondisi ekosistem sekitan kawasan Danau Sipin. Selain menjaga kualitas dan kuantitas air di kawasan perairan keberadaan pohon-pohon disekitaran danau memiliki peranan dalam mengatur tata air agar tidak terjadi bencana banjir, longsor dan kekeringan. Kerusakan dan perubahan fungsi vegetasi pohon menjadi masalah utama dalam menjaga keberadaan vegetasi pohon di sekitar tempat wisata Danau Sipin. Kegiatan analisis vegetasi jenis pohon yang tersisa

merupakan upaya identifikasi keberagaman jenis pohon, yang mana hasil data analisis vegetasi ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar kebijakan dalam rencana tata kelola kawasan wisata Danau Sipin yang ditargetkan menjadi kawasan ekowisata unggulan di dalam Kota Jambi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Gambaran umum kawasan wisata Danau Sipin, Kota Jambi

Danau Sipin terletak pada tiga wilayah kecamatan yakni Telanaipura, Legok dan Broni dengan luas ± 40 ha. Danau Sipin berbentuk tapal kuda (*oxbow lake*) dan melingkari daratan sipin yang panjangnya sekitar 4.500 meter dan lebar sekitar 300 meter dengan ketinggian antara 10-30 m dpl. Danau Sipin memiliki bentuk tepian pantainya berbentuk melengkung dengan topografi yang diatur pada sepanjang permukaan Danau Sipin (Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Jambi, 2017).

Pada kawasan seberang danau pada tepiannya diselingi oleh kawasan berbukit dan vegetasi pohon yang tersebar di sepanjang aliran air. Vegetasi pohon ini memiliki peranan penting dalam mengatur tata kelola air terutama di daerah sempadan sungai, sehingga keberadaan vegetasi pohon ini harus tetap dijaga dan dipertahankan kelestariannya agar sumber daya alam sekitaran Danau Sipin tetap lestari (Al Ikhsan, 2007).



Gambar 1 Kawasan sekitaran Danau Sipin, Kota Jambi (Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Jambi. 2017).

2.2. Analisis Vegetasi

Keanekaragaman hayati adalah keanekaragaman makhluk hidup yang menunjukkan keseluruhan variasi gen, spesies dan ekosistem di suatu daerah. Ada dua faktor penyebab keanekaragaman hayati, yaitu faktor genetik dan faktor luar. Faktor genetik bersifat relatif konstan atau stabil pengaruhnya terhadap morfologi organisme. Sebaliknya, faktor luar relatif stabil pengaruhnya terhadap morfologi organisme (Masmitra, 2009). Keanekaragaman ini akan menyebabkan perbedaan

komposisi dan struktur pada suatu vegetasi pohon dan akan berpengaruh terhadap kondisi ekosistem pada suatu vegetasi pohon tersebut. Kegiatan untuk mengetahui komposisi dan struktur hutan merupakan bagian dari kegiatan analisis vegetasi (Mueller-Dombois dan Ellenberg, 1974).

Analisis vegetasi hutan merupakan studi untuk mengetahui komposisi dan struktur vegetasi hutan. Menurut Dansereau dalam Dumbois dan Ellenberg (1974), struktur vegetasi dapat didefinisikan sebagai organisasi individu-individu tumbuhan dalam ruang yang membentuk tegakan dan secara lebih luas membentuk tipe vegetasi atau asosiasi tumbuhan. Menurut Kainde *et al.* (2011) analisis vegetasi ini untuk melihat pengaruh penguasaan suatu jenis pohon terhadap jenis lain yang mana ditentukan dengan Indeks Nilai Penting (INP), yang merupakan penjumlahan dari kerapatan relatif, dominasi relatif dan frekuensi relatif.

Kegiatan analisis vegetasi pada dasarnya ada dua macam metode dengan petak dan tanpa petak. Salah satu metode dengan petak yang banyak digunakan adalah kombinasi antara metode jalur (untuk risalah pohon) dengan metode garis petak (untuk risalah permudaan) (Latifah S. 2005).

2.3. Potensi Danau Sipin sebagai Objek Ekowisata dalam Kota di Provinsi Jambi

Kawasan Danau Sipin memiliki potensi besar dalam pengembangan menjadi objek ekowisata perairan dan alam. Menurut Kawasan Husnah *et al.* (2014) kawasan danau sipin berpotensi sebagai kawasan pengembangan budidaya perikanan baik perikanan tangkap dan budidaya yang mana hasil olahan dapat dipasarkan sehingga dapat menambahkan penghasilan bagi masyarakat yang berada disekitaran kawasan sepanjang Danau Sipin, namun pengelolaan kawasan perikanan ini perlu dikembangkan dengan sistem pengelolaan yang berkelanjutan karena kekhawatiran akan kemerosotan kemampuan lingkungan perairan untuk menyangga ketersediaan sumber daya ikan. Pengelolaan keberlanjutan ini adalah upaya memadukan tujuan sosial, ekonomi dan ekologi agar tercipta kondisi ekosistem perairan yang lestari.

Pengembangan kawasan Danau Sipin sebagai kawasan wisata alam juga mendukung kawasan ini menjadi kawasan ekowisata yang lengkap. Menurut Al

Ikhsan (2007) danau Sipin merupakan salah satu potensi wisata alam yang dimiliki Kota Jambi, namun prospek pengembangannya belum maksimal terutama vegetasi pohon yang belum terawat dan terus mengalami kerusakan karena adanya tindakan alih fungsi lahan. Arah pengembangan kawasan wisata Danau Sipin diharapkan dapat dikembangkan dengan konsep wisata berkelanjutan yang berbasis masyarakat. Vegetasi pohon yang tersisa di sepanjang daerah aliran sungai dapat dijadikan kawasan ruang terbuka hijau, yang berperan penting sebagai penyanggah keseimbangan ekosistem bagi flora dan fauna yang berada di sepanjang kawasan Danau Sipin.

Kawasan wisata Danau Sipin ini memiliki potensi budaya yang mana di kawasan ini telah berkembang karajinan batik Jambi sejak zaman prasejarah yang dibuktikan dengan beberapa peninggalan batik kuno serta tradisi batik kuno yang hingga kini masih dipertahankan yaitu teknik mewarni yang masih menggunakan bahan-bahan alami yang berasal dari alam. Sejarah batik Jambi ini juga telah dikenal ke nusantara dan menjadi identitas bagi Provinsi Jambi (Al Ikhsan, 2007).

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di kawasan sekitar Danau Sipin yang terletak di Kecamatan Telanaipura, Kota Jambi. Penelitian dilakukan selama Tiga bulan, yaitu bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2020.

3.2 Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alkohol 70% untuk mengawetkan spesimen yang tidak diketahui jenisnya. Peralatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah kamera, meteran, gunting stek, peralatan pres herbarium, label, tali rafia, kompas, kamera dan *Global Positioning System* (GPS).

3.3 Metode Penelitian

3.3.1 Survei Pendahuluan

Survei bertujuan mengetahui kondisi lingkungan penelitian. GPS digunakan untuk menentukan koordinat lokasi penelitian. Pemilihan lokasi berdasarkan topografi dan vegetasi dengan memperhatikan gradien lingkungan dan informasi masyarakat melalui wawancara.

3.3.2 Identifikasi Pohon di Kawasan Wisata Danau Sipin

Pengumpulan data berupa jenis pohon dilakukan dengan cara menjelajahi jalan utama dengan mensensus semua jenis pohon yang tumbuh. Identifikasi spesies pohon dilakukan dengan cara bertanya nama lokal kepada masyarakat setempat, kemudian mengacu pada kunci identifikasi tumbuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Al Ikhsan R. 2007. Arahana Pengembangan Danau Sipin sebagai Kawasan Objek Wisata di Kota Jambi. Skripsi. Program Studi Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik. Universitas Islam Bandung. Bandung.
- Bappeda. 2014. Dokumen RPI2-JM Kota Jambi Tahun 2016-2020. Bappeda. Jambi.
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kota Jambi. 2020. Kota Jambi dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kota Jambi. Jambi
- [BPS] Badan Pusat Statistik Kota Jambi. 2014. Kota Jambi dalam Angka. Badan Pusat Statistik Kota Jambi. Jambi
- Dinas Pariwisata dan Kebudayaan Kota Jambi. 2017. Danau Sipin. <https://disparbud.jambikota.go.id/danau-sipin/>. Diakses pada 14 Desember 2019.
- Diskominfo Provinsi Jambi. 2015. Letak Wilayah dalam Provinsi Jambi. <http://web.jambiprov.go.id/skpd/site/jambiprov.go.id/profil/letak-wilayah-dalam-provinsi-jambi>. Diakses pada tanggal 16 Agustus 2020.
- Dumbois, D M. and H. Ellenberg. 1974. Aims and methods of Vegetation Ecology. John Wiley and Sons. New York, Chichester, Vriesbane, Toronto.
- Firdaus M, Hikmah, Nendah K, Christina Y, dan Radityo P. 2014. Model Pengelolaan Sumber Daya Perikanan dengan Pendekatan Ekosistem di Danau Sipin dan Danau Teluk, Kota Jambi. AmaFRaD Press. Jakarta.
- Husnah, Tri H, Lukman, Ngurah N. dan Wiadnyana. 2014. Gambaran Potensi Pengembangan Pemanfaatan Perikanan KPP PUD 438. Pusat Riset Perikanan, Badan Riset dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Kelautan dan Perikanan dan Pusat Penelitian Limnologi Lembaga Pengetahuan Indonesia. AmaFRaD Press. Jakarta.
- Kainde R P, S P Ratag, J S Tasirin dan D Faryanti. 2011. Analisis Vegetasi Hutan Lindung Gunung Tumpa. Jurnal Eugenia, 17(3). 224-235.
- [Kemenhut] Kementerian Kehutanan. 2014. Budidaya Pulau (*Alstonia* sp) untuk Bahan Barang Kerajinan. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan,

- Balai Besar Penelitian Bioteknologi dan Pemuliaan Tanaman Hutan dan Direktorat Jenderal Bina Usaha Kehutanan. Jakarta.
- Latifah S. 2005. Analisis Vegetasi Hutan Alam. Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Lemmens, R.H.M.J., I. Soerianegara and W.C. Wong. 1995. Plant Resources of South East Asia No 5 (2). Timber Trees: Minor Commercial timbers. PROSEA. Bogor, Indonesia.
- Marhadi dan Robby Ikhsan. 2015. Sistem Perencanaan Penyaluran Air Buangan Domestik di Kecamatan Telanaipura Kota Jambi. Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi, 15 (2). 06-12.
- Masmitra K D. 2009. Pengertian Keanekaragaman Hayati. https://kresna19.blogspot.com/2009/09/pengertian-keanekaragaman-hayati_24.html. Diakses pada tanggal 15 Desember 2019.
- Mindawati N, Hani Siti Nurohmah, dan Chairul Akhmad. 2014. Tembesu Kayu Raja Andalan Sumatera. Forda Press. Sumatera Selatan.
- Mueller-Dombois, D. and H. Ellenberg. 1974. Aims and Methods of Vegetation Ecology. New York: John Wiley & Sons.
- Muksin I Ketut. 2017. Jenis dan Keragaman Semak, Herbal, Pohon di Tepian Sungai Ayung, Mabal, Kabupaten Bandung. Laporan Penelitian. Program Studi Biologi, Universitas Udayana. Bali.
- Pemerintah Kota Jambi. 2017. Rencana Pembangunan Jangka Menengah Kota Jambi Tahun 2013-2018. <http://data.jambikota.go.id/dataset/d4b576e9-4858-4c6c-a5a4-ab6da3e42981/resource/4cb5ce9e-eeaa-4b64-9ed7-5afa1bf0d0e3/download/2.-bab-2-kondisi-umum-kota.pdf>. Diakses pada tanggal 16 Agustus 2020.
- Purnomo D W, Apong Sandrawati, Joko Ridho Witono, Izu Andry Fijridyanto, Dwi Setiyanti dan, Dina Safarinanugraha. 2016. Desain Vegetasi Bernilai Konservasi dan ekonomi pada Kawasan Penyanggah Sistem Tata Air DAS Bolango. Jurnal Manusia dan Lingkungan 23 (1): 111-121.
- Soerianegara I, Indrawan A. 2002. *Ekologi Hutan Indonesia*. Bogor (ID): Laboratorium Ekologi Hutan, Fakultas Kehutanan, Institut Pertanian Bogor.

- Supangat, A B. 2013. Keseimbangan Air dan Hara di Hutan Tanaman Eucalyptus pellita F. Muell melalui Pendekatan Model Dinamik. Disertasi. Program Studi Ilmu Kehutanan, Fakultas Kehutanan. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- USDA (United State Department of Agriculture). 2007. Watershed Services: The Important Link Between Forests and Water. https://www.fs.fed.us/ecosystemservices/pdf/Watershed_Services.pdf. Diakses pada tanggal 17 Agustus 2020.
- Whittaker, R.H. 1974. Climax Concepts and Recognition. In R. Knapp (ed.), Vegetation Dynamics; Handbook of Vegetation Science 8: 139-154. The Hague: W. Junk Publisher.

