

Komposisi Spesies Pohon pada Hutan Sekunder Bekas Ladang di Dusun Mengkadai Sarolangun, Jambi

Rahmat Hidayat¹⁾, Try Susanti²⁾

¹⁾ SMA Negeri 1 Merlung, Tanjung Jabung Barat
²⁾ Program Studi Pendidikan Biologi, IAIN STS Jambi
rahmatfitriah85@gmail.com

Abstrak. Penelitian bertujuan untuk mengetahui komposisi spesies pohon di hutan sekunder bekas ladang di Dusun Mengkadai. Pencacahan spesies pohon dilakukan di dalam plot pengamatan berukuran 20 m x 50 m (0,1 ha) yang dibagi menjadi 10 sub-plot dengan ukuran 10 m x 10 m. Hasil penelitian menunjukkan 23 spesies pohon yang tergolong ke dalam 13 famili. Lima famili pohon yang dominan di *imbo inum* ialah Fabaceae (4 spesies), Moraceae (4 spesies), Annonaceae (2 spesies), Burseraceae (2 spesies) dan Ebenaceae (2 spesies). Sepuluh spesies pohon dengan INK terbesar ialah *Lithocarpus lucidus*, *Ctenolophon parvifolius*, *Sloetia elongata*, *Artocarpus rigidus*, *Diospyros borneensis*, *Calophyllum cf. Soualattri*, *Hydnocarpus kunstleri*, *Garcinia dulcis*, *Koompassia malaccensis*, dan *Ixonanthes petiolaris*. *Lithocarpus lucidus* memiliki KR, FR, DR, dan INK tertinggi, karena kehadirannya mencapai 9 individu dengan diameter pohon berkisar antara 10 cm sampai 36,29 cm. Spesies-spesies tersebut memberi gambaran bahwa hutan tersebut masih mengalami suksesi menuju kondisi klimaks.

Kata kunci: INK, komposisi, *Lithocarpus lucidus*, spesies pohon

PENDAHULUAN

Pembukaan hutan tanaman industri, perkebunan kelapa sawit, dan pemukiman transmigrasi ialah beberapa sebab terjadinya deforestasi di Indonesia. Selain itu, pembukaan lahan pada skala kecil yang dilakukan oleh masyarakat sekitar hutan turut pula mengurangi luasan hutan [1,2], yang pada saat ini berada pada level yang kritis. Di Sumatera, 70% tutupan hutan pamah telah musnah pada tahun 2007, sehingga menyisakan 30% tutupan hutan saja [3].

Kegiatan pembukaan lahan pertanian oleh masyarakat sekitar hutan dilatar belakangi oleh usaha memenuhi kebutuhan pangan sehari-hari. Data menunjukkan bahwa hampir 70 juta masyarakat Indonesia tinggal di dekat kawasan hutan [4]. Terdapat 20 juta orang yang tinggal di desa-desa dekat hutan di pulau-pulau terluar di Indonesia, dan sekitar 6 juta di antaranya

menggantungkan hidup secara langsung dari hasil hutan [5].

Kegiatan pertanian masyarakat tidak serta merta dilakukan dengan membuka hutan secara terus-menerus, melainkan dengan melakukan sistem pertanian berpindah (*shifting cultivation*), melakukan bera pada lahan yang telah dipanen untuk mengembalikan kesuburannya. Metode bera ini dikenal pula pada Masyarakat Dusun Mengkadai di Sarolangun.

Sistem pertanian berpindah telah ditinggalkan oleh masyarakat Mengkadai dan menyisakan lahan-lahan bekas ladang yang telah menjadi hutan dengan usia bera hingga 20 tahun. Hutan tersebut merupakan kawasan yang tengah mengalami suksesi. Akan tetapi ancaman eksploitasi tetap ada, seperti pengambilan kayu untuk bahan peralatan rumah tangga, atau konversi lahan menjadi perkebunan karet (*Hevea brasiliensis*) dan kelapa sawit (*Elaeis guineensis*).

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui komposisi spesies pohon di hutan sekunder bekas ladang, dengan tujuan agar diketahui spesies-spesies pohon penyusun hutan tersebut. Penelitian dapat memberi manfaat pada nilai kepentingan spesies pohon dan nilai konservasi hutan.

KAJIAN TEORI

1. Komposisi Spesies Pohon

Pohon didefinisikan sebagai tumbuhan yang memiliki kayu besar, tinggi, dan memiliki satu cabang atau tangkai utama yang ukuran diameternya lebih dari 20 cm [6]. Pohon dalam pertumbuhannya dikategorikan menjadi beberapa tingkatan yaitu, semai (*seedling*), pancang (*sapling*) dan tiang (*poles*). Semai merupakan permudaan mulai dari kecambah sampai anakan kurang dari 1,5 meter, pancang adalah permudaan pohon dengan tinggi 1,5 meter sampai anakan berdiameter kurang dari 10 cm, tiang merupakan pohon muda berdiameter 10 cm sampai kurang dari 20 cm [6,7].

Kumpulan pohon dengan formasi yang luas akan membentuk hutan. Hutan adalah kesatuan ekosistem berupa hamparan lahan berisi sumberdaya alam hayati yang didominasi pepohonan dengan kepadatan dan luasan yang cukup [8]. Selanjutnya, penelitian tentang komposisi dan struktur hutan merupakan bagian dari analisis vegetasi [9,10] yang berguna memprediksi kecenderungan komposisi tegakan di masa depan [11].

2. Hutan Sekunder Bekas Ladang

Hutan sekunder secara singkat didefinisikan sebagai hutan yang berkembang dalam situs dengan rumpang yang besar, yang terdiri dari spesies-spesies pionir [7]. Secara lebih lengkap, hutan sekunder adalah hutan yang beregenerasi secara luas melalui proses alami setelah gangguan manusia secara signifikan dalam rentang waktu yang lama, dan menampilkan perbedaan struktur dan kanopi pada komposisi

spesies dengan hutan primer terdekat pada situs yang sama [12]. Adapun hutan sekunder bekas ladang (*swidden fallow secondary forest*) adalah hutan yang beregenerasi secara luas melalui proses alami setelah kegiatan perladangan untuk tujuan restorasi lahan agar dapat ditanami kembali [12].

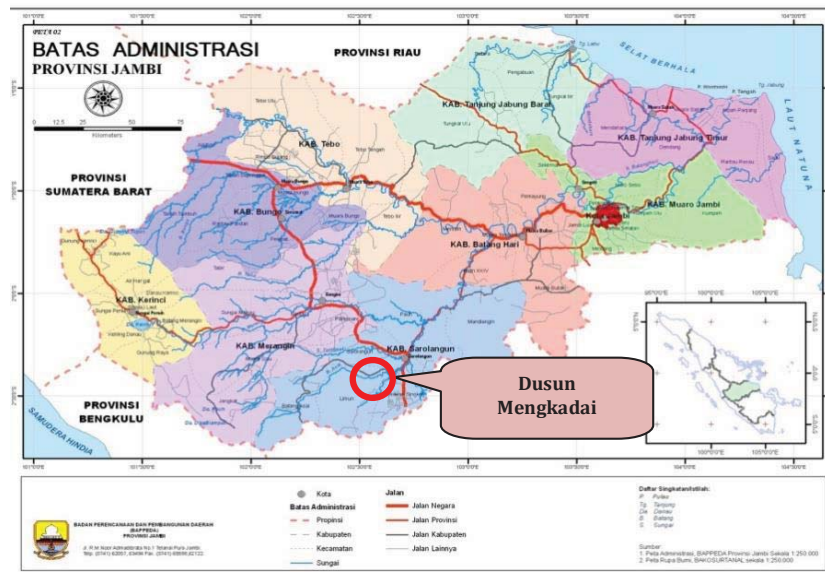
Vegetasi hutan sekunder merupakan vegetasi hutan yang didominasi oleh pepohonan dengan ketinggian 15-20 meter [13]. Spesies-spesies sekunder atau pionir dicirikan dengan pertumbuhan yang cepat [7], perbungaan dan pembuahan yang sering, melimpah, dan berkesinambungan tanpa terpengaruh musim [14]. Euphorbiaceae, Malvaceae, Moraceae, Sterculiaceae, Tiliaceae, Ulmaceae dan Urticaceae merupakan famili yang menyediakan banyak spesies pohon pionir [7].

METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan selama Bulan Oktober hingga Desember 2012 di Dusun Mengkadai Kabupaten Sarolangun Jambi. Dusun Mengkadai terletak antara 2°25'48" LS sampai 2°26'13,92" LS dan 102°35'17,76" BT sampai 102°36'51,84" BT (Gbr. 1). Lokasi penelitian ialah hutan sekunder bekas ladang (*swidden fallow secondary forest*) yang telah dibera selama lebih dari dua puluh tahun. Pengumpulan data lapangan dilakukan dengan membuat plot pengamatan berukuran 20 m x 50 m (0,1 ha) [15], dibagi menjadi 10 sub-plot dengan ukuran 10 m x 10 m. Setiap spesies pohon (diameter setinggi dada [DSD] \geq 10 cm) diukur, dicatat dan diambil *voucher specimen*-nya. Identifikasi spesies yang belum dikenal dilakukan di Herbarium Bogoriense, LIPI, Bogor.

Untuk mengetahui Indeks Nilai Kepentingan (INK) tumbuhan pohon digunakan cara Cox [16] dengan memperhitungkan kepadatan relatif (KR), frekuensi relatif (FR), dan dominansi relatif (DR), sebagai berikut:

$$INP=KR+FR+DR \quad (1)$$



Gambar 1. Lokasi Penelitian

PEMBAHASAN

1. Komposisi Spesies Pohon

Hasil pencacahan pada petak 0,1 ha ditemukan 23 spesies pohon yang tergolong ke dalam 13 famili. Lima famili pohon yang dominan ialah Fabaceae, Moraceae, Annonaceae, Burseraceae dan Ebenaceae.

Tabel 1. Daftar Spesies Pohon

| No. | Spesies | Famili |
|-----|-----------------------------------|------------------|
| 1 | <i>Aporosa prainiana</i> | Euphorbiaceae |
| 2 | <i>Artocarpus elasticus</i> | Moraceae |
| 3 | <i>Artocarpus nitidus</i> | Moraceae |
| 4 | <i>Artocarpus rigidus</i> | Moraceae |
| 5 | <i>Calophyllum cf. Soualattri</i> | Calophyllaceae |
| 6 | <i>Ctenolophon parvifolius</i> | Linaceae |
| 7 | <i>Cyathocalyx ramuliflorus</i> | Annonaceae |
| 8 | <i>Dacryodes rugosa</i> | Burseraceae |
| 9 | <i>Dialium indum</i> | Fabaceae |
| 10 | <i>Dialium platysepalum</i> | Fabaceae |
| 11 | <i>Diospyros borneensis</i> | Ebenaceae |
| 12 | <i>Diospyros frutescens</i> | Ebenaceae |
| 13 | <i>Garcinia dulcis</i> | Clusiaceae |
| 14 | <i>Hopea dryobalanoides</i> | Dipterocarpaceae |
| 15 | <i>Hydnocarpus kunstleri</i> | Flacourtiaceae |
| 16 | <i>Ixonanthes petiolaris</i> | Linaceae |
| 17 | <i>Koompassia malaccensis</i> | Fabaceae |
| 18 | <i>Lithocarpus lucidus</i> | Fagaceae |
| 19 | <i>Mitrephora teysmannii</i> | Annonaceae |
| 20 | <i>Palaquium hexandrum</i> | Sapotaceae |
| 21 | <i>Pithecelobium jiringa</i> | Fabaceae |
| 22 | <i>Santiria rubiginosa</i> | Burseraceae |
| 23 | <i>Sloetia elongata</i> | Moraceae |

Spesies-spesies pohon yang umum ditemukan di hutan merupakan spesies-spesies sekunder, seperti *Artocarpus nitidus*, *Artocarpus rigidus*, *Sloetia elongata*, *Aporosa prainiana*, *Koompassia malaccensis* dan *Lithocarpus lucidus*.

Hanya ditemukan satu spesies pohon dari genus Dipterocarpaceae, yaitu *Hopea dryobalanoides*. Spesies tersebut tergolong kayu kelas II - III untuk kekuatan dan keawetan [17].

Sebelas dari 23 spesies pohon di atas memiliki keunggulan sifat kayu untuk konstruksi rumah dan bangunan, yaitu *Aporosa prainiana*, *Artocarpus elasticus*, *Artocarpus rigidus*, *Dialium indum*, *Dialium platysepalum*, *Diospyros frutescens*, *Hopea dryobalanoides*, *Ixonanthes petiolaris*, *Koompassia malaccensis*, *Palaquium hexandrum* dan *Sloetia elongata*.

Spesies-spesies pohon dari famili Moraceae, seperti *Artocarpus elasticus*, *Artocarpus rigidus* dan *Sloetia elongata* sangat baik untuk bangunan rumah. *Artocarpus elasticus* baik sebagai bahan papan dan tiang rumah, *Artocarpus rigidus* baik untuk tiang, lantai dan kasau rumah [18]. *Sloetia elongata* merupakan kayu yang baik untuk sendi rumah [18], dan digolongkan ke dalam kelas I untuk kekuatan dan keawetan [17].

Koompassia malaccensis merupakan kayu yang digunakan sebagai balok

serut dan bantalan kereta api [18]. Kayu tersebut digolongkan ke dalam kelas I untuk kekuatan dan kelas III – IV untuk keawetan [17].

Santiria rubiginosa ialah spesies hutan pamah primer [19] yang

digolongkan dalam kategori rentan (*vulnerable*) dalam *Redlist* IUCN [20]. Spesies tersebut hanya ditemukan 1 individu dalam plot 0,1 ha.

Tabel 2. Sepuluh spesies pohon (diameter ≥ 10 cm) dengan INK tertinggi

| No. | Spesies | KR | FR | DR | INP |
|-----|-----------------------------------|------------|------------|------------|------------|
| 1 | <i>Lithocarpus lucidus</i> | 11.54 | 11.94 | 17.16 | 40.64 |
| 2 | <i>Ctenolophon parvifolius</i> | 11.54 | 8.96 | 8.97 | 29.47 |
| 3 | <i>Sloetia elongata</i> | 8.97 | 7.46 | 8.85 | 25.29 |
| 4 | <i>Artocarpus rigidus</i> | 6.41 | 7.46 | 8.26 | 22.14 |
| 5 | <i>Diospyros borneensis</i> | 6.41 | 5.97 | 8.56 | 20.94 |
| 6 | <i>Calophyllum cf. Soualattri</i> | 6.41 | 7.46 | 6.51 | 20.38 |
| 7 | <i>Hydnocarpus kunstleri</i> | 6.41 | 4.48 | 5.87 | 16.76 |
| 8 | <i>Garcinia dulcis</i> | 7.69 | 5.97 | 3.00 | 16.66 |
| 9 | <i>Koompassia malaccensis</i> | 3.85 | 4.48 | 7.02 | 15.34 |
| 10 | <i>Ixonanthes petiolaris</i> | 3.85 | 4.48 | 2.78 | 11.11 |
| | 13 spesies lainnya | 26.92 | 31.34 | 23.02 | 81.29 |
| | Total | 100 | 100 | 100 | 300 |

Lithocarpus lucidus memiliki KR, FR, DR, dan INK tertinggi, karena kehadirannya mencapai 9 individu yang tersebar pada 8 petak dari 10 petak ukuran 10 m x 10 m. Diameter pohon berkisar antara 10 cm sampai 36,29 cm. *Lithocarpus lucidus* merupakan pohon dengan tinggi mencapai 40 m, diameter mencapai 120 cm. Perbungaan dan perbuahan dari bulan Juni hingga bulan Mei [21] menjadi pemicu kesuksesan dominansi. *Lithocarpus lucidus* dimanfaatkan oleh masyarakat sebagai kayu bakar. Akan tetapi, karena fungsi kayu bakar pada masyarakat telah digantikan dengan bahan bakar gas. Lagi pula, pemilihan kayu bakar oleh masyarakat tidak terbatas pada satu atau beberapa spesies pohon saja, karena pada prinsipnya semua kayu bisa dijadikan kayu bakar.

Ctenolophon parvifolius ialah spesies pohon yang memiliki INK tertinggi kedua, dengan KR, FR, dan DR yang juga tinggi. Spesies tersebut hadir sebanyak 9 individu yang tersebar pada 6 petak dari 10 petak ukuran 10 m x 10 m. Diameter pohon berkisar antara 10,82 cm sampai 26,42 cm. *Ctenolophon* merupakan

genus pohon dengan tinggi mencapai 40 m dan diameter batang mencapai 120 cm. *Ctenolophon parvifolius* umum ditemukan di hutan primer lahan pamah, seperti di hutan dipterokarpa campuran, hutan kerangas, hutan rawa, dan hutan rawa gambut [22]. Perbungaan dan perbuahan *C. parvifolius* dari bulan Februari hingga bulan Desember [22], menjadi salah satu pemicu kesuksesan germinasi di dalam hutan.

Sloetia elongata memiliki INK tertinggi ketiga, hadir sebanyak 7 individu pada 5 petak dari 10 petak ukuran 10 m x 10 m. Spesies tersebut tumbuh baik pada lahan terbuka dan pada vegetasi sekunder namun juga toleran terhadap naungan [23], umum ditemukan di hutan rimba, hutan sekunder [18], dan pada vegetasi terbuka [23]. Buahnya yang matang dimakan tupai, monyet dan burung [23,24]. Bagian eksokarp buah yang dimakan hewan juga membantu proses persemaian spesies tersebut.

Garcinia dulcis memiliki DR yang lebih rendah daripada KR dan FR. *Garcinia dulcis* hadir sebanyak 6 individu pada 6 petak dari 10 petak ukuran 10 m x 10 m. Diameter pohon berkisar antara

10,19 cm sampai 17,19 cm. DR yang rendah pada *G. dulcis* dianggap wajar, karena perawakan pohon tersebut yang kecil. Spesies-spesies *Garcinia* umumnya berada pada strata naungan kedua di hutan primer [25]. Perawakan *G. dulcis* ialah pohon kecil dengan tinggi hanya mencapai 12 m dan diameter batang 20 cm [26].

Koompassia malaccensis memiliki nilai DR yang tinggi namun memiliki KR dan FR yang rendah. *Koompassia malaccensis* hanya hadir sebanyak 3 individu yang menyebar secara acak pada 3 petak ukuran 10 m x 10 m, dengan kehadiran 1 individu pada masing-masing petak. Diameter pohon berkisar antara 13,37 cm sampai 40,11 cm. Nilai DR yang tinggi dianggap wajar, karena perawakan pohon yang besar. Diameter 40,11 cm dari *K. malaccensis* merupakan diameter pohon terbesar yang tercatat di hutan. Spesies tersebut merupakan pohon besar dengan tinggi lebih dari 100 kaki (30 m) dan diameter 5 kaki (150 cm) atau lebih, serta sering ditemukan pada lahan yang sudah terbuka [18]. *Koompassia malaccensis* merupakan spesies pionir [19] yang tidak toleran pada intensitas cahaya yang tinggi [27]. Spesies tersebut beregenerasi baik pada lahan bekas kebakaran dan lahan tebang pilih yang masih tertutup pohon dengan kanopi yang tinggi dan menaungi [27].

PENUTUP

Terdapat 23 spesies dari 13 genus yang ditemui pada plot 0,1 ha di hutan sekunder bekas ladang. Komposisi pohon tersebut memberi gambaran bahwa hutan tersebut tengah mengalami masa suksesi menuju kondisi klimaks.

Hutan tersebut juga memiliki nilai konservasi yang tinggi. Sebelas spesies merupakan pohon dengan kualitas kayu yang baik untuk konstruksi rumah. *Santiria rubiginosa* tergolong dalam kategor rentan dalam *Redlist* IUCN.

Penelitian ini dapat dijadikan pembandingan bagi penelitian di lahan bekas ladang pada usia bera di bawah 20

tahun. Dengan demikian, dapat tergambar proses suksesi lahan terkait perubahan dan komposisi spesies menuju kondisi klimaks tersebut.

REFERENSI

- [1] Barber CV, Johnson NC, Hafild E. *Menyelamatkan sisa hutan di Indonesia dan Amerika Serikat*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia; 1999.
- [2] FWI/GFW. *The state of forest Indonesia: Forest watch Indonesia and Wahsington DC*. Bogor: Global Forest Watch; 2001.
- [3] WWF. Fakta singkat tentang Sumatera. 2012: 2 hlm. <http://wwf.savesumatera.org> [28 September 2013].
- [4] Maryudi A, Krott M. Poverty alleviation Efforts through a community forestry program in Java, Indonesia. *Journal of Sustainable Development* 2012; 5 (2): 43–53.
- [5] Sunderlin WD, Resosudarmo IAP, Rianto E, Angelsen A. The effect of Indonesia's economic crisis on small farmers and natural forest cover in outer islands. *CIFOR Occasional Paper* (28E) 2004: 1-36.
- [6] Soerianegara I, Indrawan A. *Ekologi hutan Indonesia*. Bogor: Laboratorium Ekologi Hutan IPB; 1998.
- [7] Whitmore TC. *Tropical rain forests of the Far East*. Oxford: ELBS/Oxford University Press; 1986.
- [8] Suhendang E. *Pengantar ilmu kehutanan*. Bogor: Yayasan Penerbit Fakultas Kehutanan IPB; 2002.
- [9] Mueller-Dombois D, Ellenberg H. *Aims and methods of vegetation ecology*. USA: John Wiley & Sons; 1974.
- [10] Misra KC. *Manual of plant ecology 2nd edition*. New Delhi: Oxford & IBH Publishing Co.; 1980.
- [11] Whittaker RH. Climax concept and recognition. *Dalam: Knapp R., editor. Vegetation dynamics. Handbook of vegetation science* 8; 1974: 139-154.

- [12] Chokkalingam U, De Jong W. Secondary forest: a working definition and typology. *International Forest Review* 2001; 2: 19-26.
- [13] Hamilton A. African forest. *Dalam: Leith H, Wergen, editors. Tropical rain forest ecosystem, biogeographical and ecological studies.* Oxford: Elseiver; 1992: 155-182.
- [14] Wheatley BP, Riverine secondary forest in Kutai nature reserve, East Kalimantan, Indonesia. *Malay Nat. J.* 1978; 32: 19-30.
- [15] Sari DA. Etnoekologi masyarakat Kerinci di Kabupaten Kerinci, Provinsi Jambi [tesis]. Depok: FMIPA Universitas Indonesia, 2011.
- [16] Cox GW. *Laboratory manual of general ecology.* New York: Wm. C. Brown Company Publishers; 1967.
- [17] Yayasan Lembaga Penyelidikan Masalah Bangunan. *Peraturan konstruksi kayu Indonesia NI-5 PKI 1961.* Jakarta: YLPMB; 1978.
- [18] Heyne K. *Tumbuhan berguna Indonesia II.* Jakarta: Yayasan Sarana Wana Jaya; 1987a.
- [19] Keßler PJA. Secondary forest trees of Kalimantan, Indonesia. A Manual to 300 selected species. Tropenbos-Kalimantan Series 3. Samboja: MOFEC-Tropenbos-Kalimantan Project, Wanariset; 2000.
- [20] World Conservation Monitoring Centre. *Santiria rubiginosa var. latipetiolata.* In: IUCN 2012. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2012.2. 1998. <www.iucnredlist.org> [25 April 2013].
- [21] Steenis CGGJ Van, Steenis-Kruseman MJ Van. *Flora Malesiana, Series I volume 7.* Groningen: Wolters-Noordhoff Publishing; 1950.
- [22] Lim SC. Ctenolophon Oliv. *Dalam: Sosef MSM, Hong LT, Prawirohatmodjo S, editors. Plant resources of South-East Asia no. 5 (3). Timer tress: Lesser-known timbers.* Bogor: Prosea Foundation; 2005: 172-174.
- [23] Ba N. Streblus Lour. *Dalam: Sosef MSM, Hong LT, Prawirohatmodjo S, editors. Plant resources of South-East Asia no. 5 (3). Timer tress: Lesser-known timbers.* Bogor: Prosea Foundation; 2005: 537-539.
- [24] Berg CC, Corner EHJ, Jarrett FM. *Flora Malesiana, Series I volume 17/part I.* Leiden: National Herbarium Nederland, 2006.
- [25] Noor NM. Garnicia L. *Dalam: Sosef MSM, Hong LT, Prawirohatmodjo S, editors. Plant resources of South-East Asia no. 5 (3). Timer tress: Lesser-known timbers.* Bogor: Prosea Foundation; 2005: 246-249.
- [26] Heyne K. *Tumbuhan berguna Indonesia III.* Jakarta: Yayasan Sarana Wana Jaya; 1987b.
- [27] Wibisono ITC, Siboro L, Suryadiputra INN. Panduan Rehabilitasi dan Teknik Silvikultur di Lahan Gambut. Wetlands International - Indonesia Program; 2005.