

# SKRIPSI

## **PENILAIAN KESESUAIAN TANAMAN SENGON (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) DI LAHAH GAMBUT TERBAKAR KEBUN RAYA SRIWIJAYA**

### ***SUITABILITY ASSESSMENT OF SENGON (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) PLANT ON FIRE PEAT LAND SRIWIJAYA BOTANICAL GARDEN***



Oleh:

**Aflando Saputra  
05101281722032**

**JURUSAN TANAH  
PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

## SUMMARY

**AFLANDO SAPUTRA.** Suitability Assessment of Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) Plant On Fire Peat Land Sriwijaya Botanical Garden (Supervised by **Momon Sodik Imanudin** and **M. Edi Armanto**).

Evaluation of land suitability is useful for determining locations that have positive characteristics in relation to the success of their production or use, systematic grouping of land into certain units according to characteristics that are potential and obstacles to sustainable use. The purpose of this study was to determine the limiting factors that affect the growth of sengon plants and to assess the level of land suitability in the peatlands of Sriwijaya Botanical Gardens, Bakung Village. This research was conducted using a detailed survey method with a map scale of 1: 5,000 and analysis of peat soil samples was carried out in the laboratory, namely N-Total, P-Available, Potassium, soil acidity, water content, soil pore space and bulk density. Sampling was carried out using the grid method, 13 samples of peat soil were taken based on predetermined points on the map with a research area of  $\pm 13$  ha. Sampling was taken for laboratory analysis at a depth of 0-30 cm using a peat drill, while for monitoring the maturity and thickness of the peat, drilling was carried out until it met the substratum. The results showed that in each observation unit the level of land suitability did not match the limiting factors, namely nutrient retention factors and root media. After providing input that aims to improve the quality of the land so that the distribution in each dominant soil map unit is limited by the depth of peat and peat maturity.

Keywords: Peatland, Sengon Plants, and Land Suitability.

## RINGKASAN

**AFLANDO SAPUTRA.** Penilaian Kesesuaian Tanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) di Lahan Gambut Terbakar Kebun Raya Sriwijaya (Dibimbing oleh **Momon Sodik Imanudin** dan **M. Edi Armanto**).

Evaluasi kesesuaian lahan bermanfaat untuk menentukan lokasi yang memiliki sifat-sifat positif dalam hubungannya dengan keberhasilan produksi atau penggunaannya, pengelompokan lahan dengan sistematis kedalam satuan-satuan tertentu menurut sifat-sifat yang merupakan potensi dan penghambat dalam penggunaan secara berkelanjutan. Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor pembatas yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman sengon dan menilai tingkat kesesuaian lahan di lahan gambut Kebun Raya Sriwijaya Desa Bakung. Penelitian ini dilakukan dengan metode survei tingkat detail dengan skala peta 1: 5.000 dan analisis sampel tanah gambut dilakukan di laboratorium yaitu N-Total, P-Tersedia, Kalium, keasaman tanah, kadar air, ruang pori tanah dan bobot isi. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan metode grid, sampel tanah gambut diambil sebanyak 13 sampel berdasarkan titik yang telah ditentukan pada peta dengan luas penelitian  $\pm$  13 ha. Pengambilan sampel untuk dianalisis laboratorium pada kedalaman 0-30 cm menggunakan bor gambut sedangkan untuk pengamatan kematangan dan ketebalan gambut dilakukan pengeboran sampai bertemu subsratum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada masing-masing unit pengamatan memiliki tingkat kesesuaian lahan tidak sesuai dengan faktor pembatasnya yaitu faktor retensi hara dan media perakaran. Setelah dilakukan pemberian masukan yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas lahan tersebut sehingga sebaran pada masing-masing satuan peta tanah dominan dibatasi oleh kedalaman gambut dan kematangan gambut.

Kata kunci : Lahan gambut, Tanaman Sengon, dan Kesesuaian Lahan.

# **SKRIPSI**

## **PENILAIAN KESESUAIAN TANAMAN SENGON (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) DI LAHAN GAMBUT TERBAKAR KEBUN RAYA SRIWIJAYA**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pertanian Pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya**



**Aflando Saputra  
05101281722032**

**PROGRAM STUDI ILMU TANAH  
JURUSAN TANAH  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2021**

LEMBAR PENGESAHAN

PENILAIAN KESESUAIAN TANAMAN SENGON  
(*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) DI LAHAN GAMBUT  
TERBAKAR KEBUN RAYA SRIWIJAYA

SKRIPSI


Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian  
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya


Oleh:

Aflando Saputra  
05101281722032

Pembimbing I


Indralaya, November 2021  
Pembimbing II

  
Dr. Momon Sodik Imanudin, S.P., M.Sc.  
NIP 197110311997021006

  
Prof. Dr. Ir. M. Edi Armanto  
NIP 195909021986031003




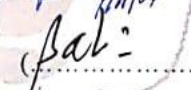
Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian



  
Dr. J. A. Muslim, M.Agr.  
NIP 196412291990011001

Skripsi dengan judul “Penilaian Kesesuaian Tanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) di Lahan Gambut Terbakar Kebun Raya Sriwijaya” oleh Aflando Saputra telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada Tanggal 12 Oktober 2021 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan dari tim penguji.

Komisi Penguji

- |                                                                    |            |                                                                                           |
|--------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Dr. Momon Sodik Imanudin, S.P., M.Sc<br>NIP. 197110311997021006 | Ketua      | (  )   |
| 2. Prof. Dr. Ir. M. Edi Armanto<br>NIP. 195909021986031003         | Sekretaris | (  )   |
| 3. Dra. Dwi Probowati Sulistiyani, M.S.<br>NIP. 195809181984032001 | Anggota    | (  )  |
| 4. Dr. Ir. Bakri, M.P.<br>NIP. 196606251993031001                  | Anggota    | (  ) |

Indralaya, November 2021  
Ketua Jurusan Tanah



## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aflando Saputra

Nim : 05101281722032

Judul : Penilaian Kesesuaian Tanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.)  
Nielsen) di Lahan Gambut Terbakar Kebun Raya Sriwijaya

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam Skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila kemudian hari ditemukan adanya plagiasi dalam laporan skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak mendapat paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, November 2021



( Aflando Saputra )

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis bernama Aflando Saputra tetapi biasa dipanggil teman-teman aflando atau lando. Penulis lahir di Desa Ujanmas Baru, Kec. Ujanmas, Kab. Muara Enim pada tanggal 07 April 1999. Penulis memiliki orang tua yang bernama bapak Amirrudin (Alm) sedangkan nama ibu Erma Warni yang sekarang tinggal di Komplek PT. Perkebunan Nusantara VII Sule Inti di Kec. Gunung Megang, Kab. Muara Enim. Penulis merupakan anak ke-3 dari 3 bersaudara yang memiliki kakak laki-laki yang bernama Ade Irawan dan kakak perempuan yang bernama Ayu Patmaisari.

Pendidikan sekolah penulis pertama di TK PTPN VII Sule Inti setelah tamat penulis melanjutkan Sekolah Dasar di SDN 6 Gunung Megang hingga tamat, kemudian penulis melanjutkan SMPN 1 Ujanmas selama tiga tahun dari 2011-2014, setelah lulus penulis melanjutkan di SMAN 1 Ujanmas dari tahun 2014-2017. Setelah tamat penulis melanjutkan ke jenjang yang lebih tinggi yaitu ke perguruan tinggi di Universitas Sriwijaya melalui SBMPTN yang diterima pada tahun 2017 di Program Studi Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian.



## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan limpahan rahmat-nyalah akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “. Penilaian Kesesuaian Tanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) di Lahan Gambut Terbakar Kebun Raya Sriwijaya” sebagai syarat untuk menyelesaikan program sarjana (S1) pada Program Studi Ilmu Tanah Jurusan Tanah Universitas Sriwijaya.

Dalam penyusunan skripsi ini banyak hambatan serta rintangan yang penulis hadapi namun pada akhirnya dapat terselesaikan karena adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak baik secara moral maupun spiritual. Untuk itu pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Ayahku Amirrudin (alm) dan Ibundaku Erma Warni sebagai motivasi dan penyemangatu serta seluruh keluarga besarku yang sudah mendukungku baik spiritual, moral dan finansial serta bersedia mencurahkan kasih sayangnya kepada penulis.
2. Dr. Momon Sodik Imanudin, S.P., M.Sc. Selaku dosen pembimbing pertama yang telah banyak membantu, membimbing dan bersedia meluangkan waktu untuk memberikan arahan selama penyusunan skripsi.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. M. Edi Armanto selaku dosen pembimbing kedua yang telah banyak membantu dalam memberikan bimbingan serta pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi.
4. Kepada Ketua Jurusan Tanah yaitu Bapak Dr. Ir. Dwi Setyawan, M.Sc.
5. Kepada Sekretaris Jurusan Tanah yaitu Bapak Dr. Ir. Agus Hermawan, M.T.
6. Seluruh jajaran dosen dan staf di Jurusan Ilmu Tanah Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
7. Kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yaitu Bapak Dr. Ir. A. Muslim, M. Agr.
8. Seluruh staf Badan Penelitian dan Pengembangan Daerah (BALITBANGDA) Provinsi Sumatera Selatan yang telah memberikan izin penelitian di Kebun Raya Sriwijaya.
9. Kepada pembimbing lapangan Bu Sri Maryani serta teman-teman di Kebun Raya Sriwijaya ka Riski, ka Tri, ka Ali dan lainnya.

10. Kepada teman temanku yang sudah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan mohon maaf jika terdapat kesalahan dalam penulisan skripsi ini dan semoga bermanfaat bagi yang membaca tulisan ini.

Indralaya, November 2021

Penulis

# DAFTAR ISI

|                                             | <b>Halaman</b> |
|---------------------------------------------|----------------|
| <b>KATA PENGANTAR</b> .....                 | ix             |
| <b>DAFTAR ISI</b> .....                     | xi             |
| <b>DAFTAR GAMBAR</b> .....                  | xiii           |
| <b>DAFTAR TABEL</b> .....                   | xiv            |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....                | xv             |
| <b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....             | 1              |
| 1.1. Latar Belakang.....                    | 1              |
| 1.2. Tujuan Penelitian.....                 | 3              |
| 1.3. Manfaat Penelitian.....                | 3              |
| <b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....        | 4              |
| 2.1. Lahan Gambut .....                     | 4              |
| 2.1.1. Karakteristik Lahan Gambut .....     | 5              |
| 2.1.2. Kebakaran Lahan Gambut.....          | 5              |
| 2.1.3. Pengelolaan Lahan Gambut.....        | 6              |
| 2.1.3.1. Sistem Jaringan Air .....          | 7              |
| 2.1.3.2. Muka Air Tanah .....               | 8              |
| 2.2. Survei dan Evaluasi Lahan .....        | 8              |
| 2.2.1. Survei Tanah.....                    | 8              |
| 2.2.2. Evaluasi Lahan .....                 | 10             |
| 2.3. Kesesuaian Lahan.....                  | 10             |
| 2.3.1. Klasifikasinya Kesesuaian Lahan..... | 12             |
| 2.3.2. Macam-Macam Kesesuaian Lahan.....    | 13             |
| 2.4. Tanaman Sengon .....                   | 14             |
| 2.4.1. Syarat Tumbuh Tanaman Sengon .....   | 15             |
| <b>BAB 3. PELAKSANAAN PENELITIAN</b> .....  | 17             |
| 3.1. Tempat dan Waktu .....                 | 17             |
| 3.2. Alat dan Bahan .....                   | 17             |
| 3.3. Metode Penelitian.....                 | 18             |
| 3.4. Cara Kerja.....                        | 19             |
| 3.5. Monitoring Hidrologi .....             | 21             |

|                                                            |           |
|------------------------------------------------------------|-----------|
| 3.6. Analisis Data .....                                   | 21        |
| <b>BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAAN .....</b>                  | <b>23</b> |
| 4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....                 | 23        |
| 4.2. Karakteristik Lahan .....                             | 24        |
| 4.2.1. Kematangan Gambut .....                             | 24        |
| 4.2.2. Ketebalan Gambut .....                              | 25        |
| 4.3. Karakteristik Kimia Fisika Tanah .....                | 27        |
| 4.3.1. N-Total .....                                       | 27        |
| 4.3.2. P-Tersedia.....                                     | 28        |
| 4.3.3. Kalium .....                                        | 28        |
| 4.3.4. Keasaman Tanah (pH).....                            | 28        |
| 4.3.5. Kapasitas Tukar Kation (KTK) .....                  | 30        |
| 4.3.5. Kejenuhan Basa.....                                 | 30        |
| 4.4. Karakteristik Sifat Fisika Tanah.....                 | 31        |
| 4.4.1. Kadar Air.....                                      | 31        |
| 4.4.2. Bobot Isi ( <i>Bulk Density</i> ) .....             | 32        |
| 4.4.3 Ruang Pori Total.....                                | 32        |
| 4.5. Kesesuaian Lahan Aktual Untuk Tanaman Sengon .....    | 33        |
| 4.6. Kesesuaian Lahan Potensial Untuk Tanaman Sengon ..... | 35        |
| <b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>                   | <b>37</b> |
| 5.1. Kesimpulan .....                                      | 37        |
| 5.2. Saran.....                                            | 37        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                | <b>38</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>                                            |           |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                         | <b>Halaman</b> |
|---------------------------------------------------------|----------------|
| Gambar 3.1. Peta Lokasi Penelitian .....                | 17             |
| Gambar 3.2. Peta Titik Sampel.....                      | 18             |
| Gambar 3.3. Diagram Alir Evaluasi Kesesuaian Lahan..... | 22             |
| Gambar 4.1. Taman Tematik Kebun Raya Sriwijaya.....     | 23             |
| Gambar 4.2. Kondisi Lahan Gambut Pasca Terbakar .....   | 23             |
| Gambar 4.3. Peta Tingkat Kematangan Gambut.....         | 24             |
| Gambar 4.4. Peta Sebaran Ketebalan Gambut .....         | 26             |
| Gambar 4.5. Peta Kelas Kesesuaian Lahan Aktual .....    | 33             |
| Gambar 4.6. Peta Kelas Kesesuaian Lahan Potensial ..... | 35             |

## DAFTAR TABEL

|                                                                           | <b>Halaman</b> |
|---------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Tabel 3.1. Metode Analisis Tanah di Laboratorium.....                     | 21             |
| Tabel 4.1. Hasil Analisis N-Total, P-Tersedia, dan Kalium di Laboratorium | 27             |
| Tabel 4.2. Hasil Analisis pH Tanah di Laboratorium .....                  | 29             |
| Tabel 4.3. Hasil Analisis KABDRPT di Laboratorium.....                    | 31             |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                              | <b>Halaman</b> |
|--------------------------------------------------------------|----------------|
| Lampiran 1. Tabel Kesesuaian lahan untuk Tanaman Sengon..... | 46             |
| Lampiran 2. Data Curah Hujan .....                           | 47             |
| Lampiran 3. Data Bulan Basah.....                            | 47             |
| Lampiran 4. Data Temperatur .....                            | 48             |
| Lampiran 5. Hasil Penilaian Kesesuaian Lahan .....           | 48             |
| Lampiran 6. Tingkat Kematangan Gambut.....                   | 49             |
| Lampiran 7. Ketebalan Gambut .....                           | 49             |
| Lampiran 8. Tabel Klasifikasi Nilai Unsur Hara Tanah.....    | 50             |
| Lampiran 10. Dokumentasi Lapangan .....                      | 51             |
| Lampiran 11. Dokumentasi Analisis Laboratorium .....         | 53             |

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Lahan gambut adalah suatu lahan yang terbentuk akibat penumpukan bahan organik yang tidak terdekomposisi dengan sempurna yang disebabkan karena lahan ini tergenang sehingga kondisinya anaerob sehingga laju dekomposisi lebih rendah dari laju penambahan bahan organik (Armanto *et al.*, 2016). Dalam pemanfaatan lahan gambut hingga saat ini belum maksimal lantaran tanaman keracunan yang disebabkan lahan ini memiliki pH yang rendah memiliki tingkat keasaman (Pangaribuan, 2018). Penggunaan lahan gambut yang berlebihan (*intensif*), kemarau, kebakaran lahan gambut, dan meningkatnya tingkat kematangan gambut dapat menyebabkan lahan gambut tersebut mengalami penurunan permukaan tanah gambut sehingga ketebalan gambut tersebut mengalami penurunan juga jika hal tersebut terjadi terus menerus (Noor *et al.*, 2014).

Berdasarkan teori segitiga api (*fire triangle*) ada 3 faktor penyebab kejadian kebakaran pada lahan gambut yaitu adanya api pemicu (sumber panas) seperti puntung rokok dan kembang api dari daerah lain, bahan bakar berupa material organik, dan oksigen akibat upaya penurunan permukaan air (Ramli dan Soehatman, 2010). Ketersediaan bahan bakar pada lahan gambut dipengaruhi oleh tingkat kelembaban tanah gambut semakin kering tanah tersebut maka semakin banyak bahan bakar yang dihasilkan, kelembaban tanah dipengaruhi tinggi muka air tanah dimana semakin tinggi muka air tanah maka tingkat kelembaban tanah tersebut semakin tinggi. Menurut Simatupang *et al.*, (2018) mengatakan bahwa kadar air dipengaruhi oleh tinggi muka air tanah, dimana semakin tinggi muka air tanah pada lahan gambut maka kadar air tanah gambut tersebut semakin tinggi. Putra *et al.*, (2018) memberikan saran dalam mencegah kebakaran lahan gambut dengan menjaga muka air tanah tidak lebih -40 cm di bawah permukaan tanah gambut.

Jenis tanaman hutan yang banyak dibudidayakan di Indonesia merupakan tanaman sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) karena tanaman ini cepat tumbuh (Siregar & Saimima 2011). Sengon sangat potensial dibudidayakan secara agroforestri karena tajuknya yang ringan dan terbuka (Wijayanto & Pratiwi 2011).



Pengelolaan hutan sengon secara *agroforestri* dengan tanaman pertanian lainnya sangat bagus dalam upaya pemanfaatan hutan sebagai mata pencarian masyarakat (Indrajaya, 2013).

Instrumen secara ilmiah yang dapat dipertanggung jawabkan sangat dibutuhkan yang berguna untuk mendapatkan lahan-lahan yang sesuai untuk pengembangan tanaman tertentu sehingga mendapatkan hasil yang optimal. Salah satu instrumen tersebut yang dipakai yaitu dengan pendekatan evaluasi lahan, merupakan suatu kegiatan penilaian kualitas lahan sehingga mendapatkan informasi potensi harapan hasil produksi dan penggunaan lahan yang tepat untuk digunakan pada lahan tersebut (Sukarman, 2015).

Menurut Ritung dan Sukarman (2014) mengatakan bahwa terdapat tiga faktor utama yang dipertimbangkan dalam melakukan penilaian kesesuaian lahan yaitu: syarat tumbuh tanaman (*crop requirements*), syarat manajemen (*management requirements*) dan syarat pelestarian (*conservation requirements*).

Kelas kesesuaian lahan tiap titik didapatkan dari pencocokan antara kualitas lahan dengan syarat tumbuh tanaman yang menggunakan sistem klasifikasi kesesuaian lahan Kementerian Pertanian (2011). Hasil pencocokan tersebut akan mendapatkan berupa kelas kesesuaian lahan aktual adalah tingkat kecocokan lahan berdasarkan kualitas lahan tersebut sebelum dilakukan upaya perbaikan untuk menanggulangi aspek apa saja yang menjadi hambatan dalam pengelolaan lahan tersebut (Sinaga *et al.*, 2014).

Evaluasi kesesuaian lahan adalah suatu teknologi yang dapat dilakukan dalam upaya meningkatkan produktivitas lahan tersebut. (Husna, 2015). Simbol kelas kesesuaian lahan yaitu (Suitable = S1, S2, S3,) dan tidak cocok (not suitable =N). Menurut Perpres No. 93 Tahun (2011) Kebun Raya Sriwijaya memiliki 5 fungsi utama sebagai institusi ilmiah. Adapun Kelima fungsi ini adalah kawasan pendidikan, penelitian, wisata, jasa lingkungan, dan konservasi.

Oleh karena itu perlunya dilakukan evaluasi kesesuaian lahan sebelum menentukan tanaman apa yang cocok di lahan gambut Kebun Raya Sriwijaya. Dengan melakukan evaluasi kesesuaian lahan maka dapat mengetahui faktor pembatas apa saja untuk tanaman sengon tumbuh dan berkembang untuk keberhasilan dalam upaya konservasi lahan gambut.

## **1.2. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan Penelitian ini adalah untuk mengevaluasi faktor pembatas yang mempengaruhi pertumbuhan tanaman sengon dan menilai tingkat kesesuaian lahan di lahan gambut terbakar di Kebun Raya Sriwijaya.

## **1.3. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah diharapkan penelitian ini dapat menjadi materi pertimbangan dalam pengembangan tanaman sengon sebagai upaya penanaman kembali lahan gambut terbakar dan menjadi informasi untuk mengelolah lahan gambut yang berkelanjutan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agus, F. 2009. *Cadangan karbon, emisi gas rumah kaca dan konservasi lahan gambut*. Prosiding Seminar Dies Natalis Universitas Brawidjaya ke 46, 31 Januari 2009, Malang.
- Agus, F. dan I G.M. Subiksa. 2008. *Lahan Gambut: Potensi untuk Pertanian dan Aspek Lingkungan*. Balai Penelitian Tanah. Badan Litbang Pertanian. World Agroforestry Centre. Bogor.
- Anwar, K. dan Masganti. 2006. Effect of type of phosphate adsorbent compound and source of P fertilizer on phosphate retention capacity of the sapric peat material. *Tropical Peatlands* 6(6):22-27.
- Arsyad, A.R., H. Junedi, F. Yulfita. 2012. Pemupukan kelapa sawit berdasarkan potensi produksi untuk meningkatkan hasil tandan buah segar (TBS) pada lahan marginal Kumpeh. *Jurnal Penelitian Universitas Jambi Seri Sains*. 14(1): 29-36.
- BBSDLP.2008. Laporan Tahunan 2008, *Konsorsium Penelitian dan Pengembangan Perubahan Iklim pada Sektor Pertanian*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Bogor.
- Alrasyid, H. 1973. *Beberapa Keterangan Tentang Albizia Falcataria (L.) Fosberg*. Lembaga Penelitian Hutan : Bogor.
- Andrianto, J. 2010. *Pola Budidaya Sengon*. Arta Pustaka. Yogyakarta.
- Armanto ME, Wildayana E. 2016a. Land Degradation Analysis by Landscape Balance in Lebak Swamp Jakabaring South Sumatra. *Journal of Wetlands Environmental Managements*. 4(1): 1-6.
- Armanto ME, Wildayana E, Imanudin MS, Junedi H, and Zuhdi M. 2017. Selected Properties of Peat Degradation on Different Landa Uses and The Sustainable Management. *Journal of Wetlands Environmental Management Vol 5, No 2 (2017) 14 – 22*.
- Baskorowati L. 2014. *Budidaya Sengon Unggul (Falcataria moluccana) Untuk Pengembangan Hutan Rakyat*. Bogor (ID): IPB Press.
- Baben., Abdul, M, R, Maman, S, I. 2016. *Penilaian Lahan Gambut sebagai Alternatif Pengembangan Tanaman Hortikultura di Desa Iding Kecamatan Pangkalan Lampam Kabupaten Ogan Komering Ilir*. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2016.
- Bachri, S., Y. Sulaeman, Ropik, H. Hidayat, A. Mulyani. 2016. *Sistem Penilaian Kesesuaian Lahan versi 2.0*. Badan Besar Penelitian dan Pengembangan

Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor.

- Barchia, M. F., 2006. *Gambut. Agroekosistem dan Transformasi Karbon*. UGM Press, Yogyakarta.
- Charman, D. 2002. *Peatlands and Environmental Change*. John Wiley & Sons. Ltd. England.
- Cheesman, A.W., B.L. Turner, dan K.R. Reddy. 2012. Soil phosphorus forms along a strong nutrient gradient in a tropical ombrotrophic wetland. *Soil Sci. Soc. Am. J.* 76:1496-1506.
- Chintu, R., Zaharah, A.R., and Rasidah, A.K.W. 2004. Decomposition and Nitrogen Release Patterns of Paraserianthes falcataria Tree Residues under Controlled Incubation. *Agroforestry Systems* 63: 45–52. Kluwer Academic Publishers. Netherlands.
- Dariah, Ai., Maftuah, E. dan Maswar. 2018. *Panduan Pengelolaan Berkelanjutan Lahan Gambut Terdegradasi: Karakteristik Lahan Gambut*. Balai Penelitian Tanah. Bogor
- Djaenudin, D., Marwan, H., Subagyo, H., Mulyani, A., dan Suharta, N. 2003. *Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Komoditas Pertanian*. Pusat Penelitian Tanah dan Agroklimat. Bogor.
- Elon, S.V., D.H. Boelter, J. Palvanen, D.S. Nichols, T. Malterer, and A. Gafni. 2011. *Physical Properties of Organic Soils*. Taylor and Francis Group, LLC.
- FAO. 1976. A Framework for Land Evaluation. Soil Resources Management and Conservation Service Land and Water Development Division. *FAO Soi Bulletin No. 32*. FAO-UNO, Rome. 79 hal.
- Fathoni, A., dan Aji, A. 2015. Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Penghijauan di Taman Kehati Unnes Trangkil Sekaran Semarang. *Geo Image* 4(1) : 1 - 10.
- Fauzi, Y. Boko, S. Zulfia, M. 2009. Analisis Kesesuaian Lahan Wilayah Pesisir Kota Bengkulu Melalui Perancangan Mode Spasial dan Sistem Informasi Geografis (SIG). *Forum Geografi*. 23 (2) : 101–111.
- Gunawan. 2011. *Untung Besar Dari Usaha Pembibitan Kayu*. AgroMedia Pustaka. Jakarta.
- Harahap, F.S., Fitra, Y.R., Jamidi, dan Haradap, A. 2020a. Karakteristik sifat kimia tanah kelapa sawit pada umur tanaman menghasilkan di areal lahan yang berbeda. *Jurnal Pertanian Tropik*7(2): 233- 238.
- Harahap, F.S., Rauf, A., Elfiati, D., Sarifuddin, S. And Sidabukke, S.H., 2020c.

Evaluasi Kesesuaian Di Areal Penggunaan Lain Untuk Tanaman Gambir (*Uncaria Gambier* Roxb.) Di Kecamatan Salak, Kabupaten Pak-Pak Bharat. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 7(1), pp.7-14.

Harahap, F.S., Rauf, A., Rahmawaty, R. And Sidabukke, S.H., 2018. Evaluasi kesesuaian lahan pada areal penggunaan lain di Kecamatan Sitellu Tali Urang Julu Kabupaten Pakpak Bharat untuk pengembangan tanaman cabai merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 5(2), pp.829-839.

Harahap, F.S., Sitompul, R., Rauf, A., Harahap, D.E. and Walida, H. 2019. Land suitability evaluation for oil palm plantations (*Elaeis guenensis* jacq) on Sitellu Tali Urang Julu, Pakpak Bharat District. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* 260(1): 012116.

Hardiatmi, JM. Sri. 2010. Investasi Tanaman Kayu Sengon Dalam Wanatani Cukup Menjanjikan. *Jurnal Inovasi Pertanian*. Vol. 9 No. 2, September 2010. 17 – 21 p.

Hardjowigeno, S. 2003. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta

Hardjowigeno, S. 2010. *Ilmu Tanah*. Akademika Pressindo. Jakarta

Hardjowigeno, S. dan Widiyamaka. 2007. *Evaluasi Kesesuaian Lahan dan Perencanaan Tataguna Lahan*. Universitas Gajah Mada Press. Yogyakarta. 352 hal.

Hartatik, W., I G.M. Subiksa, dan Ai Dariah. 2011. *Sifat kimia dan fisika lahan gambut*. Hlm. 45-56.

Heyne, K. 1987. *Tumbuhan Berguna III*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kehutanan Penerbit Yayasan Sarana Wana Jaya : Jakarta.

Hidayat, J., 2002. *Informasi Singkat Benih Paraserianthes Falcataria (L) Nielsen*. No 23, Juni 2002. Direktorat Perbenihan Tanaman Hutan : Jakarta.

Hikmatullah, Suparto, C. Tafakresnanto, Sukarman, Suratman dan K. Nugroho 2014. *Petunjuk Teknis Survei dan Pemetaan Sumberdaya Tanah Tingkat Semi Detail Skala 1:50.000*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. 34 hal.

Husna, L. 2015. Kesesuaian Lahan Tanaman Kelapa Sawit Di lahan Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. *Jurnal Nasional Ecopedon JNEP* Vol. 2 No.1 (2015) 54-58.

Imanudin MS, Bakri. 2016. *Model Drainase Lahan Gambut untuk Budidaya Kelapa Sawit berbasis Evaluasi Lahan*. Prosiding Seminar Nasional dan

Lokakarya Pengembangan Kelapa Sawit Terpadu dan Berkelanjutan Palembang, 23 Maret 2016. ISBN 979-587-611-2.

- Indrajaya Y. 2013. Penentuan daur optimal hutan tanaman sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) dengan metode Faustmann. *Jurnal Penelitian Agroforestry*1(1):31-40.
- Irma, w., gunawan, t. dan suratman, s., 2018. Pengaruh konversi lahan gambut terhadap ketahanan lingkungan di das kampar Provinsi Riau Sumatera. *Jurnal ketahanan nasional*, 24(2), 170.
- Kementerian Pertanian. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komudiatas Pertanian*. Balai Besar Pertanian Dan Pengembangan Sumber Daya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Leng, L. Y., Ahmed, O. H., dan Jalloh, M. B. (2019). Brief review on climate change and tropical peatlands. *Geoscience Frontiers*, 10(2), 373–380.
- Masganti. 2003b. Pengaruh macam senyawa penjerap, dan sumber pupuk P terhadap daya penyimpanan hara bahan gambut saprik. *J. Tanah dan Air* 4(2):100-107.
- Maryani, S. dkk. 2018. *Selayang pandang Kebun Raya Sriwijaya*. Palembang: NoerFikri Offset.
- Maryani S, Bastoni, Nurwahyudi MA. 2017. *Analysis characteristic of peat in sriwijaya botanical garden of south sumatera*. Di dalam: PROCEEDING International Conference on Tropical Conservation and Utilization Celebrating Bicentenary of Bogor Botanic Gardens. Bogor: pp.65-73
- Mega, I.M., Dibia, I.N., Ratna, I.G.P dan Kusmiyarti, T.B. 2010. *Klasifikasi Tanah dan Kesesuaian Lahan*. Fakultas Pertanian, Universitas Udayana, Denpasar. hlm 145.
- Moore, S., V. Gauci, C.D. Evans, dan S.E. Page. 2011. Fluvial organic carbon losses from a Bornean blackwater river, *Biogeosciences* 8:901-909.
- Mutalib, A.A., J.S. Lim, M.H. Wong, and L. Koonvai. 1991. *Characterization, distribution and utilization on peat in Malaysia*. P. 7-8. In Aminuddin, B.Y. (ed). *Tropical Peat*. Proceed of the Intern. Symp. On Tropical Peatland, Kuching, Sarawak, Malaysia, 6-10 May 1991.
- Mulyani, M. S. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. PT Rineka Cipta. Jakarta. 174 hlm.
- Noor, M., Masganti, dan F. Agus. 2014. *Pembentukan Dan Karakteristik Gambut Tropika Indonesia dalam Lahan Gambut Indonesia: Pembentukan, Karekteristik, dan Potensi Mendukung Ketahanan*

*Pangan (Edii Revisi) (Ed Agus F, M Anda, A Jamil, Dan Masganti).*  
Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Kementerian Pertanian.

- Nugraha, Gunawan, Herawatiningsih R, Nugroho J. R. 2013. *Evaluasi Kesesuaian Lahan Gambut Untuk Tanaman Sengon (Paraserianthes falcataria (L.) Nielsen) di Desa Kuala Dua, Kecamatan Sungai Raya, Kabupaten Kubu Raya.* Skripsi. Universitas Tanjungpura.
- Nugroho, K. dan B. Widodo. 2001. The effect of dry-wet condition to peat soil physical characteristic of different degree of decomposition. Dalam Rieley, dan Page (Eds.). *Jakarta Symposium Proceeding on Peatlands for People: Natural Resources Functions and Sustainable Management.* Hlm 94-102.
- Nugroho T. A dan Z. Salamah. 2015. Pengaruh Lama Perendaman dan Konsentrasi Biji Sengon (*Paraserianthes falcataria (L.) Nielsen*). *JUPEMASI-PBIO Vol 2 No 1.*
- Orwa, C., Mutua, A., Kindt, R., Jamnadass, R., Anthony, S. 2009. *Agroforestry Database: a tree reference and selection guide version 4.0.* tree reference and selection guide version 4.0, diakses dari <http://www.worldagroforestry.org/sites/treedbs/treedatabases.asp> pada tanggal 7 Juni 2021.
- Pangaribuan, N. 2018. *Pengelolaan Lahan Gambut Berkelanjutan dengan Budidaya Tanaman Pangan dan Sayuran. Peran Matematika, Sains, dan Teknologi dalam Mencapai Tujuan Pembangunan Berkelanjutan/SDGs.* Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2018.
- Parish, F., A. Sirin, D. Charman, H. Joosten, T. Minayeva, M. Silvius, and L. Stringer (Eds.). 2007. *Assessment on Peatlands, Biodiversity and Climate Change: Main Report.* Global Environment Centre, Kuala Lumpur and Wetlands International, Wageningen.
- Parotta, J.A. 1990. *Paraserianthes falcataria (L.) Nielsen – Batai, Moluccan sau.* *SO-ITF-SM-31.*
- Peraturan Presiden No. 93 Tahun 2011. *Kebun Raya.* 27 Desember 2011. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2011.
- Purnomo, Danang Wahyu, Mahat Magandhi, Farid Kuswantoro, Rosniati Apriani Risna, and Joko Ridho Witono. 2015. “*Pengembangan Koleksi Tumbuhan Kebun Raya Daerah Dalam Kerangka Strategi Konservasi Tumbuhan Di Indonesia*” 18 (2).
- Puspito, Tryadi, M Syarif, Yudhi Achnopha. 2021. *Evaluasi Sifat Kimia Tanah Gambut di Desa Seponjen, Kecamatan Kumpeh, Kabupaten Muaro Jambi.* Skripsi. Universitas Jambi.

- Putra, E.I., M.S. Imanudin, D.A. Fadhillah, M.A. Cochrane, L.Graham, B.H. Aharjo, H. Hayasaka. 2018. *Referensi Tinggi Muka Air Tanah Bagi Pencegahan Kebakaran Gambut Di Indonesia*. Prosiding Seminar Nasional Hari Air Dunia 2018, Palembang 20 Maret 2018. e-ISSN:2621-7449.
- Rahmawaty, R., Frastika, S., Rauf, A., Batubara, R. and Harahap, F.S. 2020. Land suitability assessment for *Lansium domesticum* cultivation on agroforestry land using matching method and geographic information system. *Biodiversitas Journal of Biological Diversity* 21(8).
- Ramli, Soehatman. 2010. *Petunjuk Praktis Manajemen Kebakaran (Fire Management)*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Ratmini, S. 2012. Karakteristik dan pengelolaan lahan gambut untuk pengembangan pertanian. *Jurnal lahan suboptima*, 1(2):197-206.
- Rini, N., Hazli, S. Hamar dan T.B. Prasetyo. 2009. Pemberian fly ash (abu sisa boiler pabrik pulp) untuk meningkatkan pH tanah gambut. *Jurnal Ris.kim*, 2(2) : 132-139.
- Ritung S, Wahyunto, Agus F, Hidayat H. 2007. *Panduan Evaluasi Kesesuaian Lahan dengan Contoh Peta Arah Penggunaan Lahan Kabupaten Aceh Barat*. Balai Penelitian Tanah dan World Agroforestry Centre (ICRAF), Bogor, Indonesia.
- Ritung S, Nugroho K, Mulyani A, Suryani E. 2011. *Petunjuk Teknis Evaluasi Lahan untuk Komoditas Pertanian*. Edisi Revisi 2011. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian. Bogor. 166 hlm.
- Ritung S, Sukarman. 2014. *Kesesuaian lahan gambut untuk pertanian*. *Dalam Agus et al. (eds) Lahan Gambut Indonesia, Pembentukan, Karakteristik dan Potensi Mendukung Ketahanan Pangan*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Rossie WN, Sudarmadji, Tjut S. Djohan, Eko Haryono. 2012. Karakteristik Fisik Lahan Akibat Alih Fungsi Lahan Hutan Rawa Gambut. Jurnal artikel Perkebunan dan lahan Tropika. Vol 2 No. 2. hal 58-70. Sangatta, Kalimantan Timur. *Jurnal Teknik Lingkungan* 10(3): 21-28.
- Santoso, B. 2000. Studi Analisis Tanah, Daun, dan Seresah Tanaman Sengon (*Albizia falcataria* L.) pada Jenis Tanah Hapludalf di PT. Perkebunan Nusantara XII (Persero) Pancursari, Malang. *Habitat Vol. 11 No. 111* : 76-91.
- Simatupang, Astiani, dan Widiastuti. 2018. Pengaruh Tinggi Muka Air Tanah Terhadap Beberapa Sifat Fisik Dan Kimia Tanah Gambut Di Desa Kuala Dua Kabupaten Kubu Raya. *Jurnal Hutan Lestari Vol. 6 (4)* : 988 – 1008.



- Sinaga, Y, P, A., Razali., dan M. Sembiring. 2014. Evaluasi Kesesuaian Lahan untuk Padi Sawah Hujan (*Oriza sativa* L) di Kecamatan Muara Kabupaten Tapanuli Utara. *J. Agroteknologi*. 2 (3).
- Siregar UJ, Saimima PA. 2011. Study alfa-amylase inhibitor pada pohon sengon (*Paraserianthes falcataria* (L) Nielsen) provenan Kediri, Solomon dan Subang. *Jurnal Silvikultur Tropika*2(1):52-58.
- Soerianegara , I. dan Lemmens, R.H.M.J. 1993 *Plant resources of South- East Asia 5(1): Timber trees: major commercial timbers*. Pudoc Scientific Publishers, Wageningen, Belanda.
- Soil Survey Staff. 2010. Keys to Soil Taxonomy. Eleventh Edition. United States Departement of Agriculture. *Natural Resources Conservation Services*. 338 halaman.
- Subiksa, I.G.M., W. Hartatik, dan F. Agus. 2011. *Pengelolaan Gambut Berkelanjutan*. Balai Penelitian Tanah. Badan Litbang Pertanian. hlm. 73-88.
- Suharti. 2008. Aplikasi Inokulum EM-4 dan Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Bibit Sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.)). *Jurnal Penelitian Hutan dan Konservasi Alam*. Volume V no. 1.
- Sukarman. 2015. *Evaluasi lahan sebagai instrumen perencanaan pembangunan pertanian berbasis ekoregional*. Dalam Pasandaran et al., (eds) *Pembangunan Pertanian Berbasis Ekoregional*. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Hlm. 140- 153.
- Supriyo., A., M., Noor dan A. Jumberi. 2007. *Pengelolaan Air Di LahanGambut*. Bogor
- Suriadikarta, D.A. 2012. Teknologi pengelolaan lahan gambut berkelanjutan. *Jurnal Sumberdaya lahan Pertanian* 6(2):197-211.
- Tie, Y.L. and J.S. Lim. 1991. Characteristics and clasification of organic soils in Malaysia. Pp. 107-113. *In Proceeding of International Symposium of Tropical Peatland*. Kuching, Sarawak, Malaysia.
- Tim Review Masterplan Kebun Raya Sriwijaya. 2012. *Review Masterplan Kebun Raya Sriwijaya*. Bogor: LIPI.
- Ulyan Khalif, Sri Rahayu Utami, Zaenal Kusuma. 2014. Pengaruh Penanaman Sengon (*Paraserianthes falcataria*) Terhadap Kandungan C dan N Tanah di Desa Slamparejo, Jabung, Malang. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan Vol 1 No 1: 09-15*.
- Unit Pengendalian Teknis Daerah Pengendalian Kebakaran Hutan dan Lahan. 2015. *Data Luasan Lahan Terbakar*. Dinas Kehutanan Provinsi Sumatera

Selatan.

- Utomo, M., Sudarsono, Rusman, B., Sabrina, T., Lumbanraja, J., & Wawan. 2016. *Ilmu Tanah. Dasar-dasar dan Pengelolaan*. Prenadamedia Group. Jakarta.
- Wahyunto, Hikmatullah, E. Suryani, C. Tafakresnanto, S. Ritung, A. Mulyani, Sukarman, K. Nugroho, Y. Sulaeman, Y. Apriyana, Suciantini, A. Pramudia, Suparto, R.E. Subandiono, T. Sutriadi, D. Nursyamsi. 2016. *Petunjuk Teknis Pedoman Penilaian Kesesuaian Lahan untuk Komoditas Pertanian Strategis Tingkat Semi Detail Skala 1:50.000*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Sumberdaya Lahan Pertanian, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor. 37 hal.
- Wahyunto, K. Nugroho, S. Ritung, dan Y. Sulaiman. 2014. *Indonesian peatland map: method, certainty, and uses*. Hlm 81-96. Dalam Wihardjaka *et al.* (Eds.). Prosiding Seminar Nasional Pengelolaan Berkelanjutan Lahan Gambut Terdegradasi untuk Mitigasi GRK dan Peningkatan Nilai Ekonomi. Balitbangtan, Kementerian Pertanian.
- Wahyunto, S. Ritung, Suparto dan H. Subagjo. 2005. *Sebaran Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatera dan Kalimantan*. Proyek Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia. Wetland Int'l – Indonesia Programme and Wildlife Habitat Canada. Bogor, Indonesia. 254 halaman.
- Walida, H., Harahap, F.S., Ritongah, Z., Yani, P. And Yana, R.F. 2020. *Evaluasi status hara bahan organik terhadap sifat kimia tanah di lahan miring kelapa sawit*. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian* 45(3): 234-240.
- Wardah, Hamka dan Imran Rachman. 2015. Evaluasi Kesesuaian Lahan Untuk Pengembangan Hutan Rakyat di Desa Beraban Kabupaten Parigi Mutong. *Jurnal Sains dan Teknologi Tadulako, Volume 4 Nomor 2, April 2015 hlm 16-25*.
- Warisno dan Kres Dahana. 2010. *Investasi Sengon*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta.
- Wirosoedarmo, R., Tunggul, S. A., Evi, K, dan Rizky, W. 2011. evaluasi kesesuaian lahan untuk tanaman jagung menggunakan metode analisis spasial. *Jurnal Agritech* 31(1) : 71-78.
- Wijayanto N, Pratiwi E. 2011. Pengaruh naungan dari tegakan sengon (*Paraserianthes falcataria* (L.) Nielsen) terhadap pertumbuhan tanaman porang (*Amorphophallus onchophyllus*). *Jurnal Silviculture Tropika*2(1):46– 51.