

# Analisa Kesesuaian Lahan Dan Potensi Perkebunan Kelapa Sawit di Kabupaten Tanah Laut Menggunakan Sistem Informasi Geografis

Widiarti<sup>1</sup> dan Nurlina<sup>2</sup>

**Abstrak:** Kalimantan Selatan mempunyai potensi untuk perkebunan kelapa sawit yang cukup luas. Wilayah yang mempunyai potensi perkebunan kelapa sawit ini yaitu Kabupaten Tanah Laut. Penelitian ini dilakukan tentang kesesuaian dan potensi perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut menggunakan sistem informasi geografis. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kesesuaian lahan dengan parameter curah hujan, suhu udara, jenis tanah, dan topografi untuk perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut menggunakan sistem informasi geografis serta mengetahui potensi perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut. Metode yang digunakan untuk analisa kesesuaian lahan dan potensi perkebunan kelapa sawit yaitu metode *matching*. Hasil pengolahan data didapatkan luas kesesuaian lahan dalam kategori sesuai (S1) sekitar 313.495,859 ha (81,58%), cukup sesuai (S2) sekitar 57.583,805 ha (14,98%), sesuai marginal (S3) sekitar 12.189,264 ha (3,17%) dan tidak sesuai (N) sekitar 1.023,398 ha (0,27%). Luas lahan yang mempunyai potensi perkebunan yaitu lahan dalam kategori berpotensi (P1) seluas 65.830,00 ha (18,13%), cukup berpotensi (P2) seluas 33.050,00 ha (9,10%), dan berpotensi marginal (P3) seluas 4.996,86 ha (1,38%).

**Kata kunci:** Sistem Informasi Geografis, Kesesuaian lahan, Metode *Matching*

## PENDAHULUAN

Salah satu komoditas yang berkembang pesat di Indonesia adalah tanaman kelapa sawit (*Elaeis guineensis* Jacq). Tanaman kelapa sawit akan tumbuh optimal jika komoditas tersebut ditanam pada lahan di mana sifat lahannya sesuai dengan kebutuhan tanaman untuk tumbuh. Hal ini sangat erat kaitannya dengan kesesuaian lahan (Wahyunto, et al., 2005). Kesesuaian lahan perlu diperhatikan pada tanaman budidaya untuk mendapatkan pertumbuhan yang optimal, walaupun

tanaman budidaya dapat tumbuh bersama di suatu wilayah, akan tetapi setiap jenis tanaman mempunyai karakter yang membutuhkan persyaratan yang berbeda-beda (Abdullah, 1993).

Lahan yang berpotensi untuk pengembangan komoditas perkebunan, khususnya kelapa sawit terdapat pada tanah mineral dan tanah gambut. Penanaman kelapa sawit pada tanah gambut membutuhkan pengelolaan yang lebih sulit dibandingkan pada tanah mineral. Tanah gambut merupakan tanah jenuh air yang

---

<sup>1</sup>Mahasiswa dan <sup>2</sup>Staf Pengajar PS Fisika FMIPA Universitas Lambung Mangkurat, Banjarbaru

tersusun dari bahan tanah organik, yaitu sisa-sisa tanaman dan jaringan tanaman yang melapuk dengan ketebalan lebih dari 50 cm (Wahyunto, *et al.*, 2005).

Kalimantan Selatan mempunyai potensi untuk perkebunan kelapa sawit yang cukup luas. Wilayah yang mempunyai potensi perkebunan kelapa sawit ini yaitu Kabupaten Tanah Laut. Kabupaten Tanah Laut merupakan Kabupaten yang terletak paling selatan dari Propinsi Kalimantan Selatan dengan ibukota Pelaihari. Salah satu penggunaan lahan di Kabupaten Tanah Laut yaitu untuk perkebunan. Salah satu perkebunan yang ada di Kabupaten Tanah Laut yaitu perkebunan kelapa sawit.

Pemanfaatan lahan tersebut salah satunya untuk perkebunan kelapa sawit. Hal ini berkaitan dengan akan dibukanya lahan perkebunan kelapa sawit yang baru guna memanfaatkan lahan yang luas dan berpotensi untuk perkebunan. Tetapi lahan tersebut belum diketahui apakah mempunyai potensi untuk perkebunan kelapa sawit, hal inilah yang mendasari perlu dilakukan penelitian ini.

### **Kondisi Wilayah Penelitian**

Kabupaten Tanah Laut merupakan kabupaten yang terletak

paling selatan dari Propinsi Kalimantan Selatan dengan ibukota Pelaihari. Secara geografis, Kabupaten Tanah Laut terletak di antara 114°30'20"-115°20'00" Bujur Timur dan 3°30'33"-4°10'30" Lintang Selatan. Sedangkan secara administrasi wilayah Kabupaten Tanah Laut memiliki luas wilayah 3.631,35 km<sup>2</sup>.

Temperatur maksimum Kabupaten Tanah Laut berkisar antara 30,8°C sampai 34,5°C, temperatur minimum berkisar antara 19,4°C sampai 26,1°C. Curah hujan bagian Timur/pantai sebesar 2.324 mm/tahun, di bagian Barat sampai dengan perbatasan Kabupaten curah hujan berkisar antara 2.500 mm/tahun sampai 3.000 mm/tahun dan di wilayah Timur berkisar antara 2.000 mm/tahun sampai 2.500 mm/tahun.

Dari tingkat kelandaiannya, wilayah Kabupaten Tanah Laut dapat diklasifikasikan ke dalam empat kelompok, yaitu meliputi wilayah datar (kemiringan 0 – 2%) sebesar 290.147 ha, wilayah bergelombang (kemiringan 2 - 15%) sebesar 43.060 ha, wilayah curam (kemiringan 15 - 40%) sebesar 26.833 ha dan wilayah sangat curam (kemiringan > 40%) sebesar 12.890 ha. Jenis tanahnya sangat beragam yaitu latosol (73,6%), podsolik (37,1%), *alluvial* (16,3%) dan organosol (9,0%).

Sistem Informasi Geografis (SIG) menurut Burrough (1986) merupakan seperangkat alat yang dapat digunakan untuk mengoreksi, menyimpan, menggali kembali, mentransformasi dan menyajikan data spasial dari dunia nyata untuk tujuan tertentu.

Secara spesifik Arronof (1989) mendefinisikan Sistem Informasi Geografis (SIG) sebagai suatu sistem berbasis komputer yang mempunyai kemampuan untuk menangani data yang bereferensi geografi yaitu pemasukan data, manajemen data (penyimpanan data dan pemanggilan data), memanipulasi dan analisis, memberi uraian serta *output* (pengembangan produk dan percetakan).

Menurut Lubis (1992) kelapa sawit adalah tanaman hutan yang dibudidayakan. Tanaman ini memiliki respon yang baik sekali terhadap kondisi lingkungan hidup dan perlakuan yang diberikan. Seperti tanaman budidaya lainnya, maka tanaman kelapa sawit membutuhkan kondisi tumbuh yang baik agar potensi produksinya dapat dikeluarkan secara maksimal.

Menurut hasil penelitian Zuhdi (1998), kelapa sawit menunjukkan pertumbuhan yang baik pada tanah

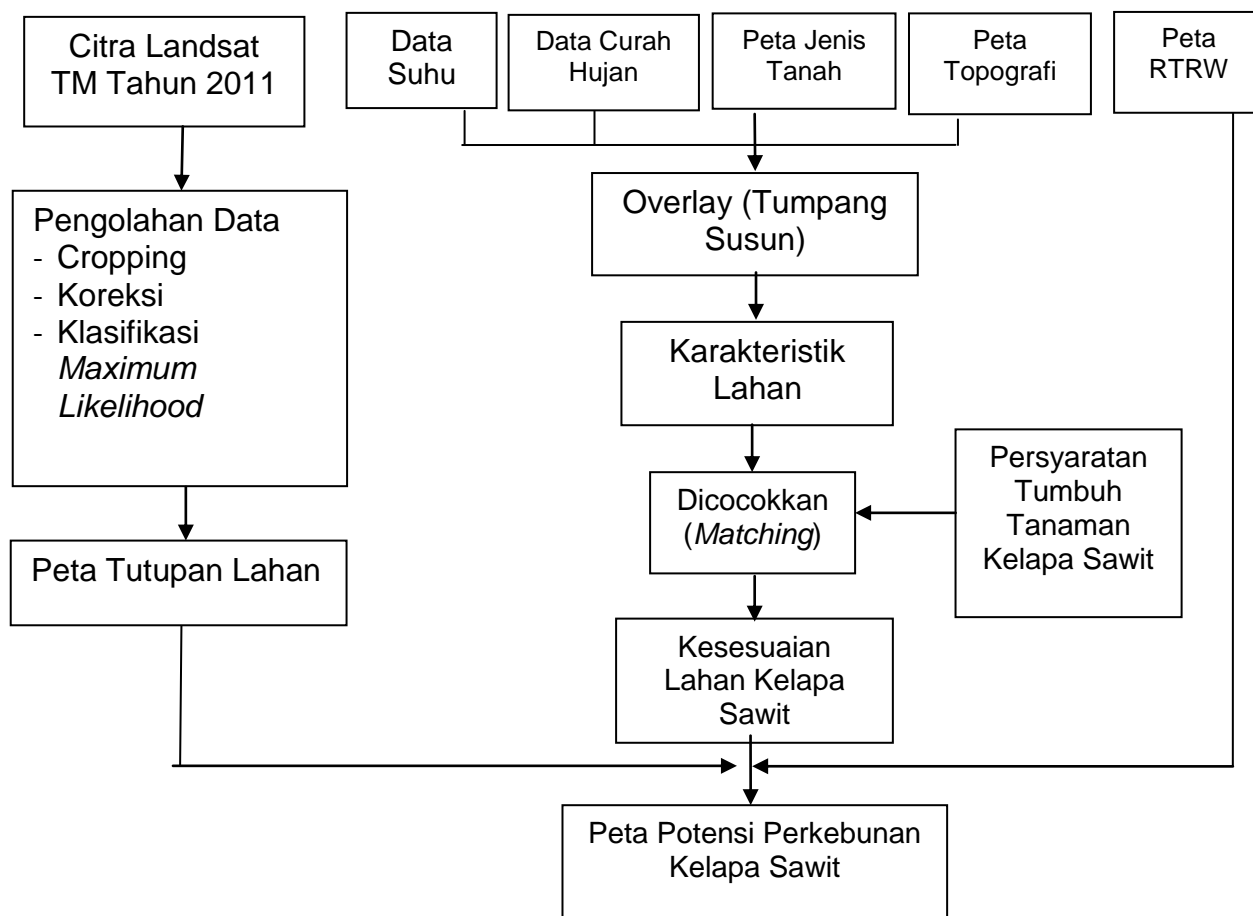
bergambut dan bersifat sangat toleran pada keadaan dan kondisi lahan.

Kesesuaian lahan adalah kecocokan suatu lahan untuk tipe penggunaan lahan (jenis tanaman dan tingkat pengelolaan) tertentu. potensi lahan sudah dapat ditentukan, maka perencanaan penggunaan lahan dapat dilakukan berdasarkan pertimbangan yang rasional, paling tidak mengenai apa yang dapat ditawarkan oleh sumber daya lahan tersebut. Dengan demikian, evaluasi lahan merupakan alat perencanaan penggunaan lahan yang strategis karena dapat memprediksi keragaman lahan mengenai keuntungan yang diharapkan dari penggunaan lahan dan kendala penggunaan lahan yang produktif (FAO, 1976).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September sampai bulan Januari 2012 dan tempat penelitian di Kabupaten Tanah Laut.

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah perangkat keras yang digunakan untuk penelitian ini yaitu seperangkat computer, dan perangkat lunak yang digunakan untuk penelitian ini yaitu *Envi 4.5*, *Global Mapper*, *ArcGIS 9.3*, dan *Google Earth*.



Gambar 1. Diagram Alir Metode Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisa kesesuaian lahan kelapa sawit ini menggunakan metode *matching* (pencocokkan) antara karakteristik lahan dengan persyaratan tumbuh tanaman kelapa sawit berdasarkan Petunjuk Teknis untuk Pertanian (Djaenudin, 2003). Kesesuaian lahan ini dibagi menjadi empat kelas yaitu sesuai (S1), cukup sesuai (S2), sesuai marginal (S3), dan tidak sesuai (N). Klasifikasi kelas ini berdasarkan data hasil overlay dan

analisa data menggunakan metode *matching* (pencocokkan).

Kesesuaian lahan untuk perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut diutamakan untuk lahan yang belum digunakan seperti tegalan, lahan terbuka, dan semak. Hasil analisa data didapatkan bahwa lahan yang sesuai (S1) untuk tanaman kelapa sawit terdapat di Kecamatan Jorong, Kecamatan Kintap, Kecamatan Batu Ampar, Kecamatan Panyipatan, Kecamatan pelaihari, Kecamatan

Kurau, Kecamatan Tangkisung, dan Kecamatan Tambangulang. Luas lahan sesuai (S1) sebesar 294.965,36 ha (76,76%).

Lahan yang cukup sesuai (S2) terdapat di sebagian Kecamatan Kintap, Kecamatan Jorong, Kecamatan Pelaihari, Kecamatan Panyipatan, Kecamatan Batu Ampar, Kecamatan Tangkisung, Kecamatan Tambangulang, dan Kecamatan Kurau. Luas lahan cukup sesuai (S2) sebesar 76.114,31 ha (19.81%).

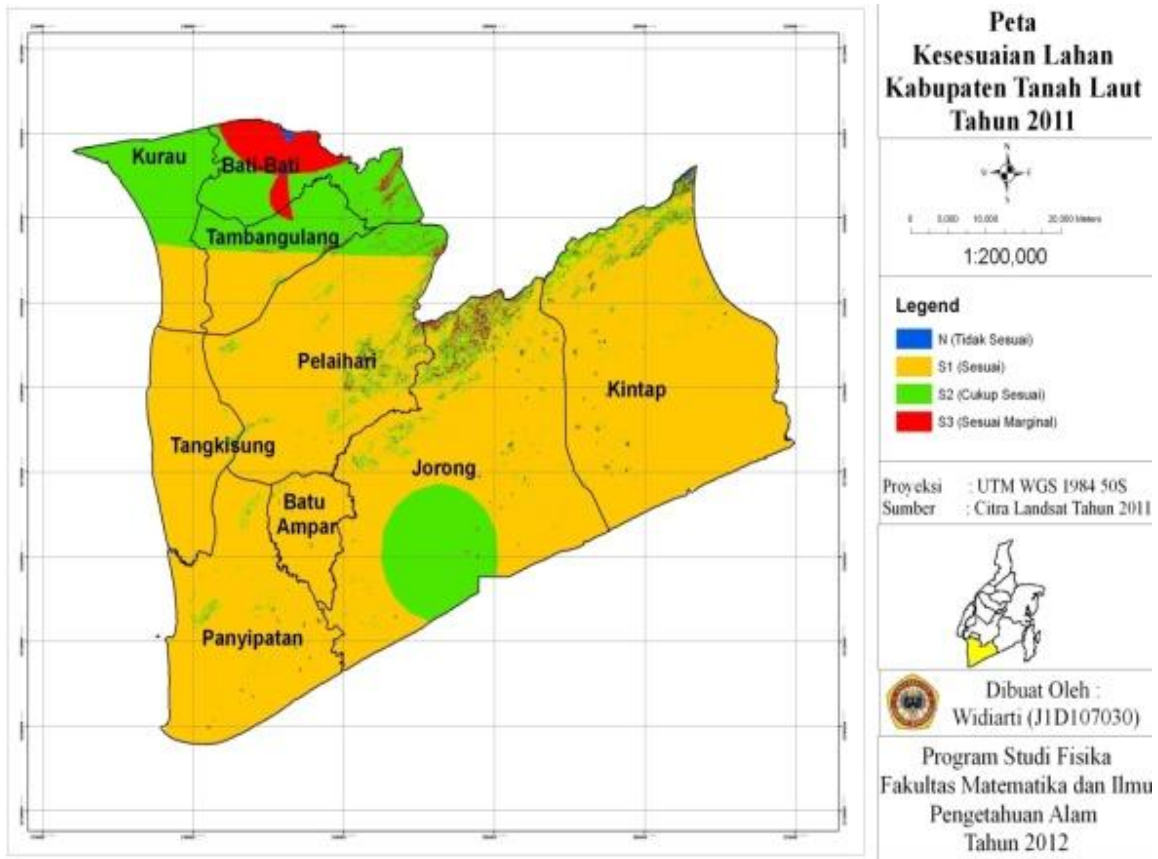
Lahan sesuai marginal (S3) terdapat di sebagian Kecamatan Bati Bati dan Kecamatan Tambangulang dengan luas lahan sebesar 12.189,26 ha (3,17%), sedangkan untuk lahan tidak sesuai (N) terdapat di sebagian Kecamatan Bati Bati, Kecamatan Pelaihari, Kecamatan Jorong, dan Kecamatan Kintap dengan luas lahan sebesar 1.023,40 ha (0,27%). Berdasarkan hasil penelitian, Kabupaten Tanah Laut mempunyai lahan yang dapat dijadikan sebagai

lahan perkebunan. Untuk lahan yang cukup sesuai (S2) dan sesuai marginal (S3) dapat juga dijadikan lahan perkebunan, tetapi harus melakukan perbaikan lahan agar menghasilkan tanaman kelapa sawit yang baik. Peta kesesuaian lahan dapat dilihat pada **Gambar 1**. Luasan untuk masing-masing kelas kesesuaian lahan kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut dapat dilihat pada **Tabel 1**.

Wilayah yang mempunyai lahan berpotensi (P1) untuk perkebunan kelapa sawit terdapat di kecamatan-kecamatan Kintap, Jorong, Pelaihari, Batu Ampar, Panyipatan, Tangkisung, Kurau, dan Tambangulang dengan luas lahannya sebesar 65.830,00 ha yaitu sekitar 18,13% dari luas wilayah Kabupaten Tanah Laut. Untuk lahan yang cukup berpotensi (P2) terdapat di Kecamatan Pelaihari, Kecamatan Tambangulang, Kecamatan Bati-Bati, dan Kecamatan Kurau. Luas lahannya sebesar 33.050,00 ha atau sekitar 9,10% dari luas wilayah Kabupaten Tanah Laut.

**Tabel 1.** Luas kesesuaian lahan kelapa sawit

Kelas	Luas (ha)	Persentase (%)
Berpotensi (P1)	65.830,00	18,13
Cukup Berpotensi (P2)	33.050,00	9,10
Berpotensi Marginal (P3)	4996,86	1,38



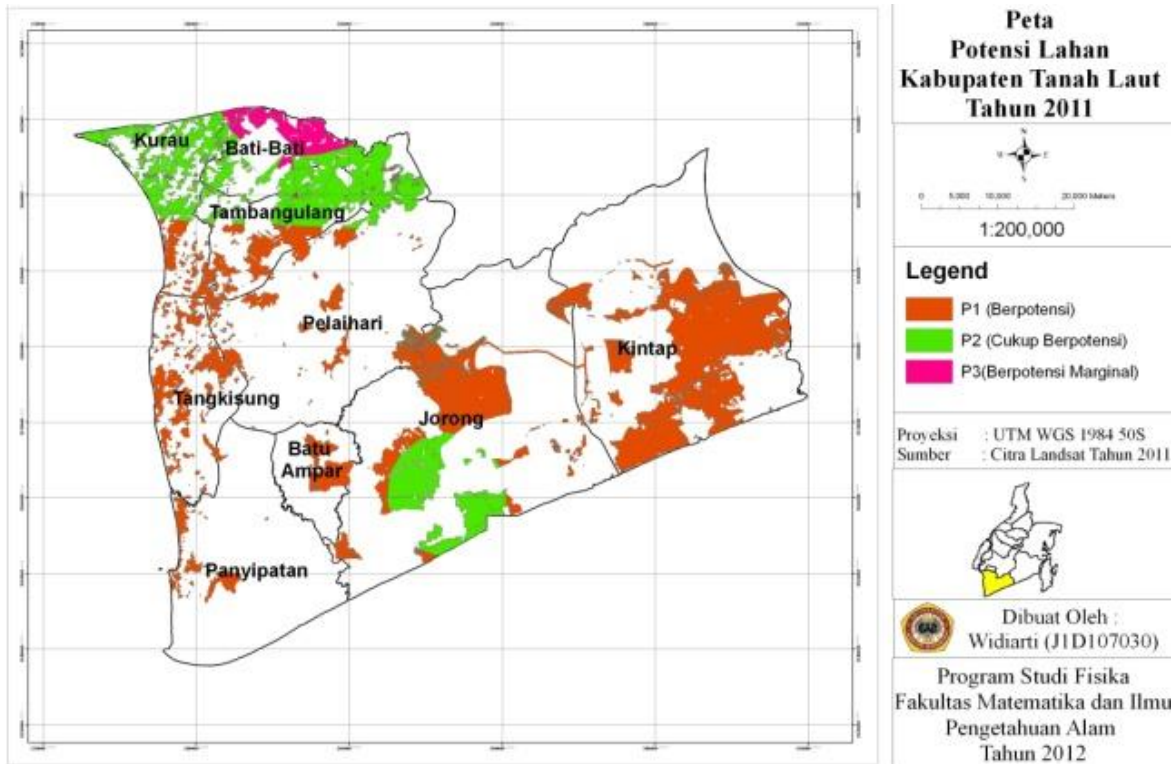
**Gambar 2.** Peta Kesesuaian Lahan Kabupaten Tanah Laut

Sedangkan untuk lahan yang berpotensi marginal (P3) terdapat di Kecamatan Bati-Bati. Luas lahannya sebesar 4.996,86 ha atau sekitar

1.38% dari luas wilayah Kabupaten Tanah Laut. Peta potensi lahan perkebunan kelapa sawit dapat dilihat pada **Gambar 2**.

**Tabel 2.** Luas potensi lahan untuk perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut

Kelas	Luas (ha)	Persentase (%)
N	1.023,40	0,27
S1	294.965,40	76,76
S2	76.114,31	19,81
S3	12.189,26	3,17



**Gambar 3.** Peta Potensi Lahan Perkebunan Kabupaten Tanah Laut

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Kabupaten Tanah Laut memiliki curah hujan rata-rata tahunan berkisar antara 1700 mm/tahun–2800 mm/tahun, suhu udara berkisar antara 24,7<sup>o</sup>C – 26,5<sup>o</sup>C, jenis tanahnya yaitu *alluvial*, *organosol glei* humus, *latosol*, dan kompleks *podsolik* merah dan *laterit*, dan kemiringan lereng antara 0%-273%.
2. Kesesuaian lahan untuk lahan yang sesuai (S1) terdapat di sebagian Kecamatan Jorong, Kecamatan Kintap, Kecamatan Batu Ampar, Kecamatan Panyipatan, Kecamatan Kurau, Kecamatan Pelaihari, Kecamatan Tangkisung, dan Kecamatan Tambangulang.
3. Lahan yang cukup sesuai (S2) terdapat di sebagian Kecamatan Kintap, Kecamatan Jorong, Kecamatan Pelaihari, Kecamatan Panyipatan, Kecamatan Batu Ampar, Kecamatan Tangkisung, Kecamatan Tambangulang, dan Kecamatan Kurau.
4. Lahan yang sesuai marginal (S3)

terdapat disebagian Kecamatan Kurau, Kecamatan Kintap, Kecamatan Bati Bati dan Kecamatan Tambangulang.

5. Lahan tidak sesuai (N) terdapat di sebagian Kecamatan Bati Bati, Kecamatan Pelaihari, Kecamatan Jorong, dan Kecamatan Kintap.
6. Lahan yang berpotensi (P1) untuk perkebunan terdapat di Kecamatan Kintap, Jorong, Pelaihari, Batu Ampar, Panyipatan, Tangkisung, Kurau, dan Kecamatan Tambangulang,
7. Lahan yang cukup berpotensi (P2) terdapat di Kecamatan Pelaihari, Tambangulang, Bati Bati, dan Kecamatan Kurau.
8. Lahan yang berpotensi marginal (P3) terdapat di Kecamatan Kintap dan Kecamatan Bati-Bati.

## SARAN

Penelitian ini dapat juga dilakukan dengan data yang lain seperti data citra dan dengan data yang terbaru sebagai data parameter.

## DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, T.S. 1993. *Survey Tanah dan Evaluasi Lahan*. Penebar Swadaya. Jakarta.

Arronof. 1989. *Geographic Information System : A Management Perspective WDL*. Publications. Ottawa. Canada

Burrough, P.A. 1986. *Principles of Information System for Land Resources Assesment*. Clarendon Press. London.

Djaenudin, D., Marwan H., Subagyo H., dan A. Hidayat. 2003. *Petunjuk Teknis untuk Komoditas Pertanian. Edisi Pertama tahun 2003, ISBN 979-9474-25-6*. Balai Penelitian Tanah, Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanah dan Agroklimat. Bogor. Indonesia.

FAO. 1976. *A Framework for Land Evaluation. Soil Resources Management and Conservation Service Land and Water Development Division. FAO Soil Bulletin No. 32*. FAO-UNO. Rome.

<http://www.worldagroforestry.org/dowploads/publications/PDFs/b15349.pdf> Diakses pada tanggal 4 Agustus 2011

<http://www.tanahlautkab.go.id/> Diakses pada tanggal 1 Agustus 2011

<http://www.bapedda-tanahlaut.go.id/> Diakses pada tanggal 1 Agustus 2011

Wahyunto, S. Ritung, Suparto, dan H. Subagjo. 2005. *Sebaran*



*Gambut dan Kandungan Karbon di Sumatra dan Kalimantan. Proyek Climate Change, Forests and Peatlands in Indonesia. Wetlands International-Indonesia Programme dan Wildlife Habitat Canada. Bogor.*

Zuhdi, H. 1998. *Evaluasi kelas kesesuaian Lahan Beberapa Profil pada Lahan Bergambut Satu Juta Hektar di Kalimantan Tengah untuk Tanaman Kelapa Sawit.* Skripsi. Fakultas Pertanian. IPB. Bogor.