

**PERTUMBUHAN TEGAKAN JATI (*Tectona grandis* Linn.f) PADA  
BEBERAPA SISTEM LAHAN**

**SKRIPSI**



**STEFHANIE STEVI COSTARIKA**

**NIM. 15542511000524**

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
SEKOLAH TINGGI PERTANIAN KUTAI TIMUR  
SANGATTA  
2019**

**PERTUMBUHAN TEGAKAN JATI (*Tectona grandis* Linn.f.)  
PADA BEBERAPA SISTEM LAHAN**

Skripsi Merupakan Sebagian Persyaratan  
Untuk Meraih Gelar Sarjana (Strata 1)

**STEFHANIE STEVI COSTARIKA**

**NIM. 15542511000524**

**PROGRAM STUDI KEHUTANAN  
SEKOLAH TINGGI PERTANIAN KUTAI TIMUR  
SANGATTA**

**2019**

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Usulan Penelitian : *Pertumbuhan Tegakan Jati (Tectona grandis*  
*Linn.f.) Pada Beberapa Sistem Lahan*

Nama Mahasiswa : *Stefhanie Stevi Costarika*

NIM : *15542511000524*

Program Studi : *Kehutanan*

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 19 Juli 2019

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui

Pembimbing I

Dr. Veronika Murtinah, S.Hut.,MP  
NIDN. 1122017101

Pembimbing II

Muli Edwin, S.Hut.,MP  
NIDN. 1104047901

Mengetahui,

Ketua Sekolah Tinggi Pertanian

Kutai Timur



Prof. Dr. Ir. Juraemi, M.Si  
NIP. 19570413 198702 1 001

## PERNYATAAN KEASLIAN DAN PELIMPAHAN HAK CIPTA

Dengan ini Penulis menyatakan bahwa skripsi berjudul "Pertumbuhan Tegakan Jati (*Tectona grandis* Linn.f.) Pada Beberapa Sistem Lahan adalah karya Penulis sendiri dengan arahan para Pembimbing dan belum pernah diajukan dalam bentuk apapun pada perguruan tinggi lain. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari Penulis lain yang telah dikutip dan disebutkan dalam tubuh utama, dicantumkan dalam Daftar Pustaka di bagian akhir skripsi ini. Dengan ini Penulis melimpahkan hak cipta dari skripsi Penulis kepada Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur.

Sangatta, 19 Juli 2019



Stefhanie Stevi Costarika  
NIM. 15542511000524

## ABSTRACT

STEFHANIE STEVI COSTARIKA, Forestry Study Program, 2015. Growth of Teak Stands (*Tectona grandis* Linn.f.) in Several Land Systems (Supervised by Veronika Murtinah and Muli Edwin).

The assessment of teak growth based on the land system needs to be carried out. The purpose of this study is to determine the growth increment of teak height and diameter in different land systems and to find out the optimal land system for teak plants with limiting factors in them. The study was conducted on teak plantations in the District of North Sangatta, Teluk Pandan and Karangan. The research method is a direct survey method by taking the coordinates of the location and inventory of teak stands (measuring diameter at breast height and total height). The research plot is a plot size of 50 x 50 meters.

Based on this study found 2 types of land systems from four research plots, namely Lawanguwang (LWW) and Maput (MPT). The Maput land system (MPT) in this study provides better teak growth, compared to Lawanguwang (LWW). This is due to the fact that the teak stands on the MPT land system are relatively younger than the teak stands that grow on LWW land systems. The Lawanguwang land system (LWW), having land suitability classes for Teak crops is not suitable (N) Ns-1, c-1 where the limiting factors are found namely (s) soil pH and (c) climate and Maput land system (MPT), have incompatible suitability class (Ng-1) with limiting factors in the form of surface rocks above > 3%.

Keywords: growth, teak, land system.

## ABSTRAK

STEFHANIE STEVI COSTARIKA, Program Studi Kehutanan, 2015. Pertumbuhan Tegakan Jati (*Tectona grandis* Linn.f.) Pada Beberapa Sistem Lahan (dibimbing oleh Veronika Murtinah dan Muli Edwin).

Penilaian pertumbuhan jati berdasarkan sistem lahan perlu dilakukan Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pertumbuhan riap tinggi dan diameter Jati pada sistem lahan yang berbeda dan mengetahui sistem lahan yang optimal untuk tanaman Jati dengan faktor pembatas yang ada didalamnya. Penelitian dilaksanakan di lahan tanaman Jati di Kecamatan Sangatta Utara, Teluk Pandan dan Karang. Metode penelitian adalah metode survey langsung dengan pengambilan titik koordinat lokasi dan inventarisasi tegakan Jati (mengukur diameter setinggi dada dan tinggi total). Plot penelitian berukuran plot 50 x 50 meter.

Berdasarkan penelitian ini ditemukan 2 jenis sistem lahan dari empat plot penelitian, yaitu Lawanguwang (LWW) dan Maput (MPT). Sistem lahan Maput (MPT) dalam penelitian ini memberikan pertumbuhan jati yang lebih baik, dibandingkan Lawanguwang (LWW). Hal ini disebabkan antara lain tegakan Jati pada sistem lahan MPT umurnya relatif lebih muda dibandingkan tegakan Jati yang tumbuh di sistem lahan LWW. Sistem lahan Lawanguwang (LWW), memiliki kelas kesesuaian lahan untuk tanaman Jati tidak sesuai (N)  $N_{s-1,c-1}$  dimana faktor pembatas yang ditemukan yaitu (s) pH tanah dan (c) iklim dan sistem lahan Maput (MPT), memiliki kelas kesesuaian tidak sesuai ( $N_{g-1}$ ) dengan faktor pembatas berupa batuan permukaan diatas  $>3\%$ .

Kata Kunci: pertumbuhan, Jati, sistem lahan.

## RIWAYAT HIDUP



STEFHANIE STEVI COSTARIKA lahir tanggal 14 Januari 1997 di Loa Duri, Kutai Kartanegara Kalimantan Timur merupakan, anak kedua dari tiga bersaudara dari pasangan Bapak Harry Raya dan Ibu Christina Kabanga'. Penulis memulai pendidikan Formal di SDN 002 Sangatta Utara, tamat Tahun 2009. Kemudian dilanjutkan ke SMPN 1 Sangatta Utara dan tamat pada Tahun 2012. Pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan tingkat atas di SMKN 1 Sangatta Utara dan lulus pada Tahun 2015. Pendidikan Tinggi dimulai Tahun 2015 pada Program Studi Kehutanan Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur.

Pada Bulan Agustus 2018 mengikuti Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Bukit Permata Kecamatan Kaibun dan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di IUPHHK PT. Utama Damai Indah Timber Kecamatan Kelay Kabupaten Berau selama 1 bulan pada Januari – Maret 2018. Selama menempuh pendidikan di STIPER Penulis bergabung dan aktif di beberapa organisasi internal kampus seperti Keluarga Besar Mahasiswa Kristen STIPER (KBMKS), menjadi Ketua Panitia Bina Akrab KBMKS tahun 2016, menjadi pengurus Himpunan Mahasiswa Program Studi Kehutanan periode 2016 – 2017, menjadi Panitia Orientasi Pengenalan Akadaemik dan Kemahasiswaan (OPAK) Tahun 2016 dan menjadi sekertaris menteri agama Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) periode 2018 – 2019. Penulis juga pernah bergabung di organisasi eksternal kampus yaitu Himpunan Anak Rimba (HARIMBA), menjadi Panitia Pendidikan Dasar HARIMBA ke- 5 dan SYLVA Indonesia, mengikuti kegiatan Rapat Kerja Nasional (RAKERNAS) SYLVA Tahun 2017.

## KATA PENGANTAR

Teriring puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa berkat rahmat dan karunia-Nya atas kesehatan, ilmu pengetahuan, rejeki dan nikmatnya sehingga Penulis menyelesaikan skripsi dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai bentuk kewajiban dan pertanggungjawaban untuk menyelesaikan studi pada Program Studi Kehutanan Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur. Dalam penyusunan skripsi ini Penulis banyak menemukan hambatan dan tantangan serta Penulis menyadari besar bahwa hanya dengan doa, keiklasan serta usaha dan kemudahan yang telah diberikan Tuhan Yang Maha Esa dalam menyelesaikan skripsi ini.

Pada kesempatan ini Penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Ir. Juraemi, M.Si, selaku Ketua Sekolah Tinggi Pertanian Kutai Timur.
2. Bapak Muli Edwin, S.Hut.,MP, selaku Ketua Program Studi Kehutanan dan sekaligus Pembimbing II yang telah senantiasa memberikan perhatian, arahan dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Dr. Veronika Murtinah, S.Hut.,MP, selaku Pembimbing I, yang telah senantiasa memberikan arahan, semangat, kalimat-kalimat positif yang sangat membangun dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini
4. Bapak Mufti Perwira Putra, S.Hut., MP, selaku Penguji I yang telah memberikan saran dan masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Ir. Didik Prayitno, M.Sc selaku Penguji II yang telah memberikan saran, petunjuk dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh staf Sekolah Tinggi Pertanian (STIPER) Kutai Timur yang selama ini telah banyak membantu dan melayani Penulis selama menjalani kuliah hingga selesai. Terimakasih atas bantuan dan informasi yang sangat bermanfaat dan bernilai bagi Penulis.



7. Kedua orangtua Bapak Harry Raya dan Ibu Christina Kabanga' yang telah mengiring setiap langkah Penulis dengan doa dan restu yang tulus serta tak henti-hentinya memberikan dukungan baik secara moril maupun materi.
8. Terimakasih kuucapkan untuk semua teman-teman kehutanan Angkatan 2015, tanpa kalian tidak ada warna-warni kehidupan kampusku. Teman seperjuangan, awal masuk sama-sama di Program Studi Kehutanan, sakit sama-sama saat di bina akrab, belajar bareng dikelas maupun praktikum diluar. Terimakasih juga buat teman-teman yang ikut membantu dalam penelitian ini Riswan, Syarif, Desi, Fifi, Risma, Yuli, Elvira dan Afrin tanpa bantuan kalian semua aku tidak bisa apa-apa jika seorang diri.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas budi baik semua yang Penulis telah sebutkan diatas maupun yang belum sempat ditulis. Akhir kata semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat kepada pembaca dan bagi diri pribadi Penulis. Amin

Sangatta, 19 Juli 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>v</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xiiiv</b>
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Sistem Lahan .....	4
2.2. Deskripsi Umum Jati ( <i>Tectona grandis</i> Linn.f).....	8
2.3. Faktor – Faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan Tanaman.....	10
2.4. Pertumbuhan.....	15
<b>III. KERANGKA PEMIKIRAN.....</b>	<b>18</b>
<b>IV. METODE PENELITIAN</b>	
4.1. Waktu dan Tempat.....	20
4.2. Alat dan Bahan Penelitian .....	20
4.3. Metode Pengumpulan Data .....	21
4.4. Metode Pengambilan Sampel .....	21

4.5. Analisis Data .....	22
<b>V. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
5.1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian .....	23
5.2. Sistem Lahan Pada Lokasi Penelitian.....	28
5.3. Pertumbuhan Tanaman Jati ( <i>Tectona grandis</i> Linn.f).....	35
<b>VI. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
6.1. Kesimpulan.....	42
6.2. Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>46</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Karakteristik Sistem Lahan LWW dan MPT.....	28
2. Karakteristik Kesesuaian Lahan Jati ( <i>Tectona grandis</i> Linn.f) .....	31
3. Kelas Kesesuaian Sistem Lahan Lawanguwangdan Maput.....	32
4. Data Hasil Pengukuran Tanaman Jati pada Lokasi Penelitian.....	35

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar</b>	<b>Halaman</b>
1. Skema Kerangka Pemikiran.....	19
2. Peta Sistem Lahan Plot Penelitian di Kecamatan Sangatta Utara, Teluk Pandan dan Karangan .....	23
3. Sebaran Diameter dan Tinggi Jati pada Plot Sangatta Utara .....	36
4. Sebaran Diameter dan Tinggi Jati Lokasi 1 Teluk Pandan.....	39
5. Sebaran Diameter dan Tinggi Jati Lokasi 2 Teluk Pandan.....	39
6. Sebaran Diameter dan Tinggi Jati pada Plot Karangan .....	40

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>Lampiran</b>	<b>Halaman</b>
1. Inventarisasi Tegakan Jati Plot Penelitian di Kecamatan Sangatta Utara .....	46
2. Inventarisasi Tegakan Jati Plot Penelitian Lokasi 1 di Kecamatan Teluk Pandan.....	51
3. Inventarisasi Tegakan Jati Plot Penelitian Lokasi 2 di Kecamatan Teluk Pandan.....	56
4. Inventarisasi Tegakan Jati pada Plot Penelitian di Kecamatan Karangan .....	63
5. Foto Kondisi Jati di Kecamatan Sangatta Utara .....	70
6. Foto Kondisi Jati di Lokasi 1 Kecamatan Teluk Pandan .....	70
7. Kondisi Jati di Lokasi 2 Kecamatan Teluk Pandan .....	71
8. Foto Pembuatan Plot Ukuran 50x50 meter .....	71
9. Foto Mengukur Diameter Batang.....	72
10. Foto Mengukur Tinggi Pohon.....	72
11. Foto Penandaan Pohon.....	73
12. Foto Bersama Pemilik Lahan Jatidi Desa Suka Damai Kecamatan Teluk Pandan.....	73