



**Pengaruh Hasil Dekomposisi Serasah Daun  
*Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) Terhadap Pertumbuhan  
Rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.**

**SKRIPSI**

**Diajukan untuk Memenuhi Persyaratan Penyelesaian Program Sarjana Sains  
Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Jember**

Oleh :

**Lila Maharani**

NIM. 981810401060



10

Asal:	Hadiah	Klass
Terima di:	28 Mei 2004	583321
No. Induk:		MAHE
Pengantar:		P e,

**FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS JEMBER  
April, 2004**

## MOTTO

“Adakah sama orang-orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran”.

(Surat Az-zumar ayat: 9)

Allah meninggikan orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan, beberapa derajat.....”.

(Surat Al-Mujaadalah ayat: 11)



**PERSEMBAHAN**

Kupersembahkan karya tulis ini kepada: Kedua Orang Tuaku atas restu, do'a dan kasih sayangnya, adikku Prima tersayang, Nenekku tercinta, Mas Rahman, Teman-temanku Novy, Eno<sup>7</sup>, Rian, Yunita, Indah serta Almamaterku tercinta

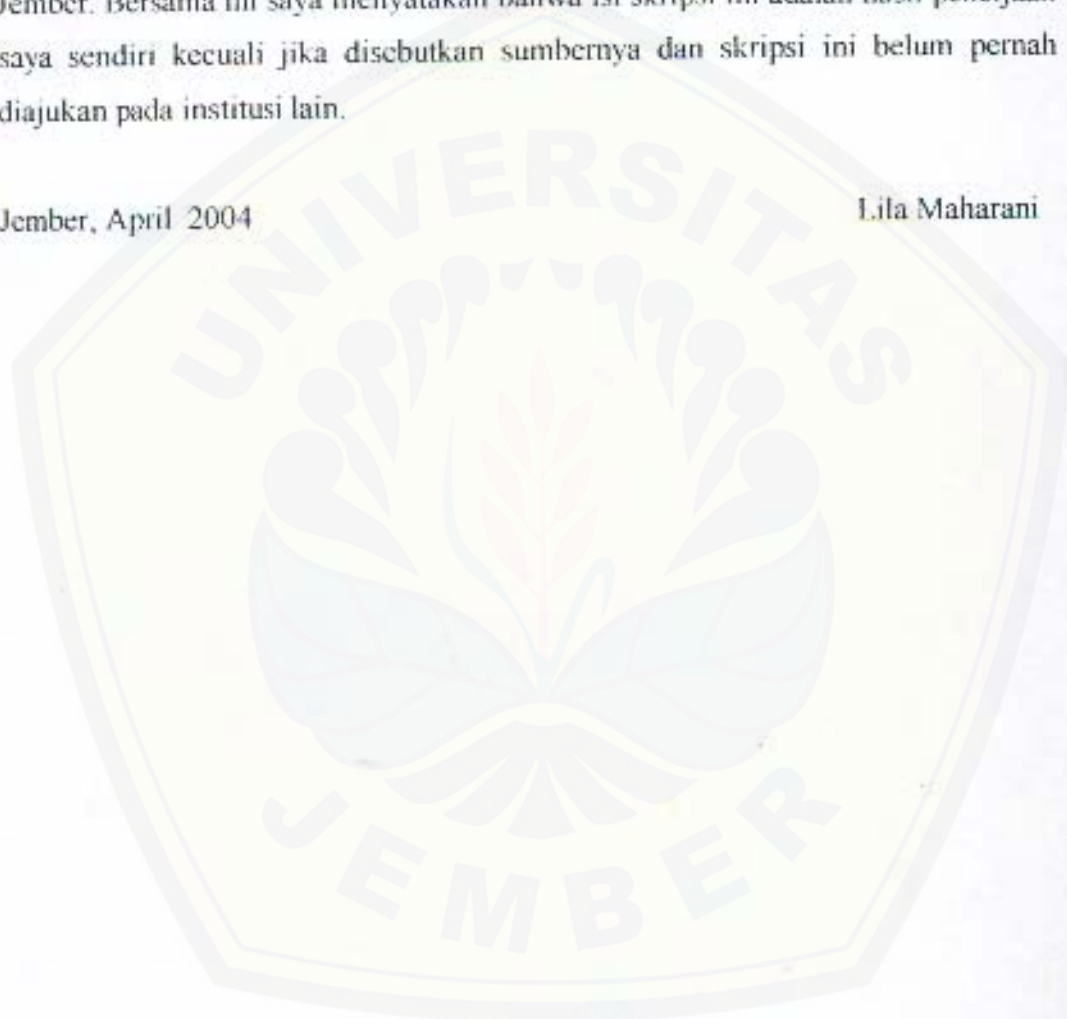


### DEKLARASI

Skripsi ini berisi hasil penelitian mulai bulan April 2003 sampai dengan bulan Juni 2003 di Laboratorium Botani, Laboratorium Ekologi Jurusan Biologi, Laboratorium Kimia Dasar Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, serta Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Jember. Bersama ini saya menyatakan bahwa isi skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri kecuali jika disebutkan sumbernya dan skripsi ini belum pernah diajukan pada institusi lain.

Jember, April 2004

Lila Maharani



ABSTRAK

**Pengaruh Hasil Dekomposisi Serasah Daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) Terhadap Pertumbuhan Rumpuk *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv., Lila Maharani, 981810401060, Skripsi, Maret, 2004, Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember.**

*Acacia nilotica* merupakan tumbuhan yang menimbulkan banyak masalah di savana. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama dekomposisi dan berat serasah daun *A. nilotica* serta interaksi antara keduanya terhadap pertumbuhan rumput *Axonopus compressus*. Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan acak lengkap pola faktorial dengan 12 perlakuan dengan tiga kali ulangan. Faktor pertama yaitu lama dekomposisi; Lama dekomposisi (A), terdiri atas:  $A_1 = 1$  minggu,  $A_2 = 2$  minggu,  $A_3 = 3$  minggu,  $A_4 = 4$  minggu. Faktor kedua yaitu berat serasah daun *A. nilotica* (B), terdiri dari:  $B_0 = 0$  gr,  $B_1 = 15$  gr,  $B_2 = 30$  gr. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ternyata peningkatan lama dekomposisi dan pemberian serasah mampu meningkatkan kandungan unsur N, P, dan C serta kandungan klorofil a, b, dan total dengan nilai tertinggi pada perlakuan ( $A_3B_1$ ), tetapi menurunkan ratio C/N tanah. Peningkatan lama dekomposisi dan pemberian serasah juga mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman yang meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat basah, dan berat kering. Terdapat pengaruh interaksi antara berat serasah dan lama dekomposisi terhadap parameter panjang akar. Kombinasi perlakuan terbaik pada lama dekomposisi tiga minggu dengan berat serasah 30 gram ( $A_3B_2$ ).

Kata Kunci: *Acacia nilotica*, *Axonopus compressus*, savana.

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi ini telah diterima oleh Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember pada:

Hari : **SENIN**

Tanggal: **19 APR 2004**

Tempat: Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember

**Tim Penguji**

Ketua (Dosen Pembimbing Utama)

Sekretaris (Dosen Pembimbing Anggota)



(Dra. Dwi Setyati, M.Si.)  
NIP. 131 945 801



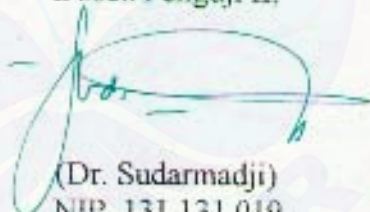
(Dra. Hari Sulistyowati, M.Sc.)  
NIP. 131 899 598

Dosen Penguji I,

Dosen Penguji II,




(Drs. Anton Paidi, M.S.)  
NIP. 130 368 785



(Dr. Sudarmadji)  
NIP. 131 131 019

Mengesahkan

Dekan FMIPA UNEJ



(Ir. Sumadi, M.S.)  
NIP. 130 368 784

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya, sehingga penulisan skripsi yang berjudul **Pengaruh Dekomposisi Serasah Daun *Acacia nilotica*(L.) Willd Ex (Del.) Terhadap Pertumbuhan Rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.**, ini dapat diselesaikan.

Terwujudnya skripsi ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak baik secara moral maupun material. Untuk itu penulis menyampaikan banyak terima kasih kepada:

1. Ir. Sumadi, M.S. selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember,
2. Dra. Umiyah, MSc. agr. selaku Ketua Jurusan Biologi.
3. Dra. Dwi Setyati, M.Si. dan Dra. Hari Sulistiyowati, M.Sc. selaku Dosen Pembimbing yang dengan penuh kesabaran telah membimbing penulis mulai awal hingga selesainya penulisan skripsi ini.
4. Drs. Anton Paldi, M.S. dan Dr. Sudarmadji sebagai Penguji yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini.
5. Semua pihak yang telah membantu hingga terselesaikannya karya tulis ini.

Tak lupa penulis juga mengharapkan kritik dan saran guna kesempurnaan penulisan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah khasanah ilmu pengetahuan.

Jember, April 2004

Penulis

DAFTAR ISI

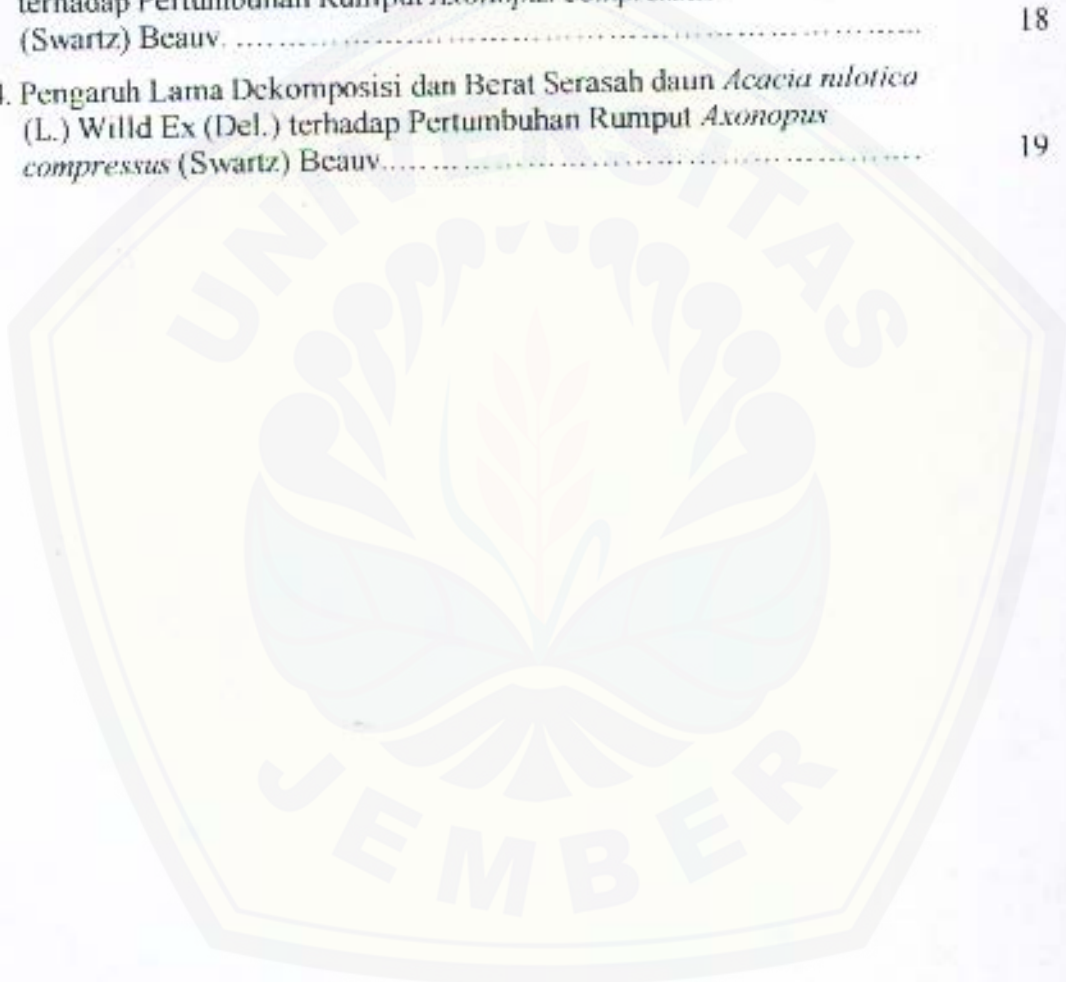
	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN MOTTO .....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	iii
HALAMAN DEKLARASI .....	iv
ABSTRAK .....	v
HALAMAN PENGESAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
<b>I. PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Batasan Masalah .....	2
1.3 Rumusan Masalah .....	2
1.4 Tujuan Penelitian .....	2
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 Biologi <i>Acacia nilotica</i> .....	4
2.2 Dekomposisi Serasah .....	5
2.3 Biologi Rumput <i>Axonopus compressus</i> .....	6
<b>III. METODE PENELITIAN .....</b>	<b>8</b>
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	8
3.2 Alat dan Bahan Penelitian .....	8
3.3 Metode Penelitian .....	8
3.4 Cara Kerja .....	9
3.4.1 Persiapan Media Tumbuh .....	9



3.4.2 Dekomposisi Serasah Akasia Berduri .....	9
3.4.3 Penyediaan Anakan Rumput .....	9
3.4.4 Penanaman Anakan Rumput .....	10
3.4.5 Pemeliharaan dan Pemanenan .....	10
3.5 Parameter yang Diamati .....	10
3.6 Analisis Data .....	11
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>12</b>
4.1 Sifat Kimia Tanah .....	14
4.2 Kadar/Kandungan Klorofil .....	14
4.3 Pertumbuhan .....	16
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>21</b>
5.1 Kesimpulan .....	21
5.2 Saran .....	21
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>22</b>
<b>LAMPIRAN -LAMPIRAN.....</b>	<b>24</b>

DAFTAR TABEL

No	Halaman
1. Sifat Kimia Tanah.....	12
2. Pengaruh Lama Dekomposisi Serasah daun <i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del.) terhadap Pertumbuhan Rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv.....	17
3. Pengaruh Berat Serasah daun <i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del.) terhadap Pertumbuhan Rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv. ....	18
4. Pengaruh Lama Dekomposisi dan Berat Serasah daun <i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del.) terhadap Pertumbuhan Rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv.....	19



DAFTAR GAMBAR

No.	Halaman
1. Pengaruh Hasil Dekomposisi dan Berat Serasah Daun <i>A. nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del.) terhadap Kandungan Klorofil a Rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv .....	14
2. Pengaruh Hasil Dekomposisi dan Berat Serasah Daun <i>A. nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del.) terhadap Kandungan Klorofil b Rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv .....	15
3. Pengaruh Hasil Dekomposisi dan Berat Serasah Daun <i>A. nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del.) terhadap Kandungan Klorofil Total Rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv .....	15





### DAFTAR LAMPIRAN

No.	Halaman
1. Tabel Pengaruh hasil dekomposisi dan berat serasah daun <i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del.) terhadap parameter pertumbuhan rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv.....	24
2. Tabel Analisa Varian Pengaruh Hasil Dekomposisi Serasah Daun <i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del.) terhadap Tinggi Rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv .....	25
3. Tabel Analisa Varian Pengaruh Hasil Dekomposisi Serasah Daun <i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del.) terhadap Panjang Akar Rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv .....	26
4. Tabel Analisa Varian Pengaruh Hasil Dekomposisi Serasah Daun <i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del.) terhadap Jumlah Daun Rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv .....	27
5. Tabel Analisa Varian Pengaruh Hasil Dekomposisi Serasah Daun <i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del) terhadap Jumlah Akar Rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv .....	28
6. Tabel Analisa Varian Pengaruh Hasil Dekomposisi Serasah Daun <i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del) terhadap Jumlah Anakan s Rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv .....	29
7. Tabel Analisa Varian Pengaruh Hasil Dekomposisi Serasah Daun <i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del) terhadap Berat Basah Rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv .....	30
8. Tabel Analisa Varian Pengaruh Hasil Dekomposisi Serasah Daun <i>Acacia nilotica</i> (L.) Willd Ex (Del) terhadap Berat Kering Rumput <i>Axonopus compressus</i> (Swartz) Beauv .....	31
9. Tabel Kriteria Sifat Kimia Tanah .....	32

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar belakang

*Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) atau dikenal juga sebagai akasia berduri merupakan tumbuhan eksotik yang didatangkan dari Afrika. Tumbuhan ini digunakan sebagai sekat bakar di wilayah savana agar kebakaran tidak menyebar sampai ke hutan di sekitarnya. Namun demikian keberadaan akasia berduri di savana ternyata dapat mengganggu pertumbuhan vegetasi endemik savana. Hal ini disebabkan pertumbuhan akasia berduri sangat pesat dan cepat karena kemampuan dari tumbuhan ini yang memiliki daya regenerasi yang sangat tinggi. Selain itu, tumbuhan ini juga tahan terhadap kondisi kekeringan, penyebarannyapun sangat cepat karena adanya bantuan angin dan satwa pemakan biji (Purwanta, 1995).

Pertumbuhan akasia berduri yang tidak terkendali tersebut menyebabkan tertekannya pertumbuhan herba di sekitar tumbuhan eksotik ini. Terhambatnya pertumbuhan herba di savana ini diduga adanya pengaruh alelopati (Schuermans, 1993). Alelopati dapat diartikan sebagai pengaruh langsung atau tidak langsung, yang dapat memacu atau menghambat pertumbuhan tumbuhan lain melalui produksi senyawa-senyawa kimia yang dikeluarkan ke lingkungan. Alelopati merupakan hasil metabolisme sekunder yang bersifat toksik. Senyawa alelopati dikeluarkan oleh tumbuhan melalui akar, batang, daun, bunga, buah dan biji (Windari, 1996). Menurut Prasad and Majeti (1997), lepasnya senyawa alelopati yang dihasilkan oleh tumbuhan dapat melalui berbagai cara seperti penguapan, eksudasi akar, pelindian (pencucian), dan dekomposisi serasah bagian tubuh tumbuhan.

Selain itu dekomposisi serasah juga dapat menghasilkan senyawa alelopati. Dekomposisi serasah selain menghasilkan senyawa alelopati, juga sangat berguna dalam meningkatkan kesuburan tanah dan produktivitas tanah. Rao (1986) menyatakan bahwa hasil dekomposisi serasah berpengaruh terhadap sifat fisik, tekstur dan struktur tanah, menyediakan hara N, P, S dan hara lainnya untuk pertumbuhan tanaman serta memacu aktivitas mikroflora dan mikrofauna

tanah. Berdasarkan alasan-alasan tersebut maka saya melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Hasil Dekomposisi Serasah Daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) Terhadap Pertumbuhan Rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv".

### 1.2 Batasan Masalah

Agar dalam penelitian ini tidak terjadi penyimpangan, perlu diberikan batasan masalah sebagai berikut.

1. Anakan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv. yang digunakan diambil dari ujung yang paling muda dengan jumlah daun tiga helai kemudian dipotong antar nodusnya.
2. Pengamatan pertumbuhan dari anakan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv. hanya sampai dengan pertumbuhan vegetatif.

### 1.3 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut

1. Adakah pengaruh lama dekomposisi serasah daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) terhadap pertumbuhan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv?
2. Adakah pengaruh berat serasah daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) terhadap pertumbuhan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv?
3. Adakah interaksi antara lama dekomposisi serasah dengan berat serasah daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) terhadap pertumbuhan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv?

### 1.4 Tujuan Penelitian

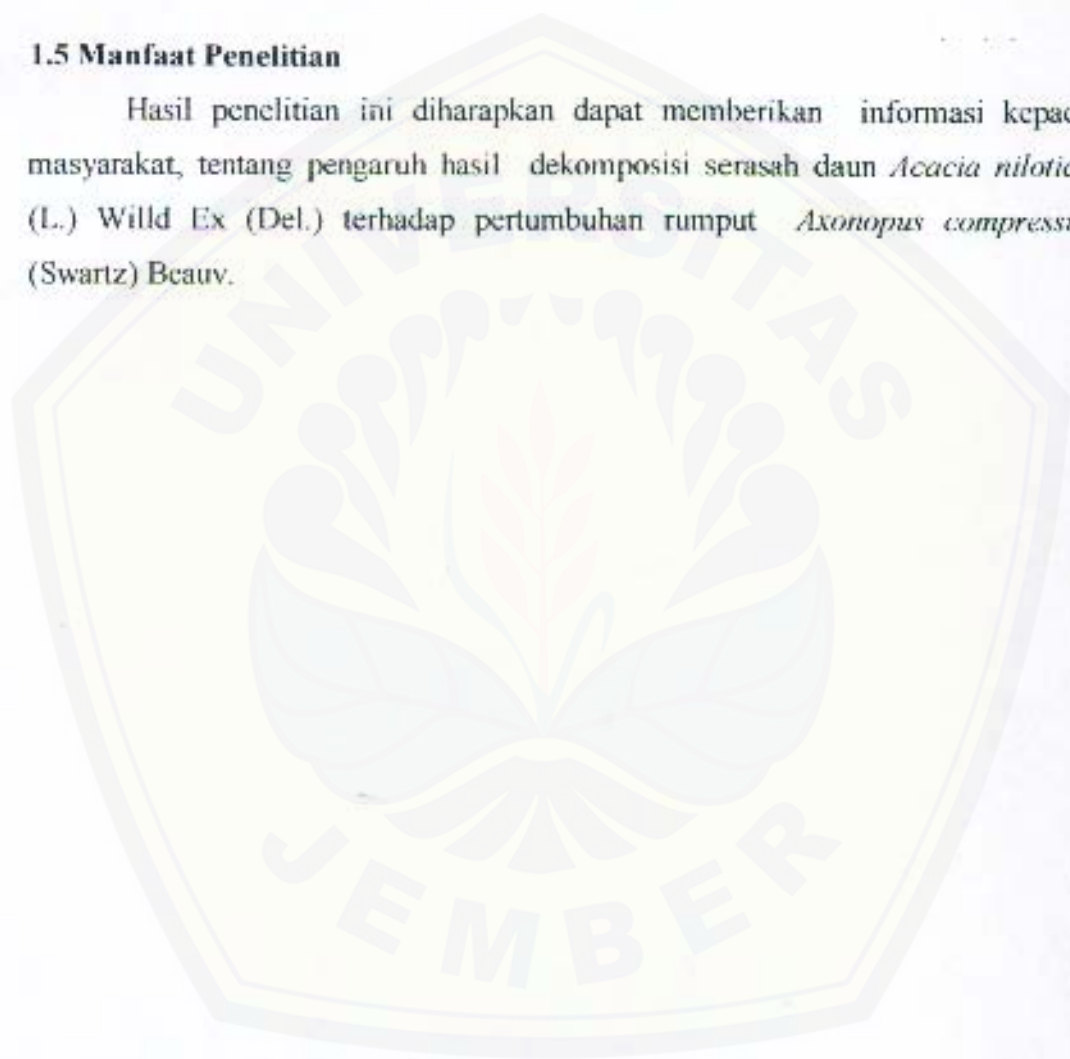
Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui pengaruh lama dekomposisi serasah daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) terhadap pertumbuhan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.

2. Untuk mengetahui pengaruh berat serasah daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) terhadap pertumbuhan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.
3. Untuk mengetahui adanya interaksi antara lama dekomposisi serasah dengan berat serasah daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) terhadap pertumbuhan rumput *Axonopus compressus* (Swart) Beauv.

### 1.5 Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat, tentang pengaruh hasil dekomposisi serasah daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) terhadap pertumbuhan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.



## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Biologi *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.)

*Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) (akasia berduri) merupakan tumbuhan asli dari India, Pakistan dan Afrika. Penyebaran akasia sangat luas di hutan tropis dan sub tropis afrika. Beberapa sub species tersebar di Asia dan Birma. Sub species ini seringkali ditemukan pada tanah yang memiliki tekstur yang padat, tetapi juga dapat tumbuh di tanah berpasir yang memiliki curah hujan yang tinggi (Schuurmans, 1993). *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) yang mempunyai sinonim *Acacia arabica* auct. mult. non Willdenow. *A. arabica* termasuk kedalam famili Fabaceaes, sub famili Mimosaedae (Backer and Brink, 1968).

Akasia berduri mempunyai habitus pohon dengan tinggi 5–8 m atau lebih, dahan dan ranting berwarna gelap, duri lurus berwarna keputih-putihan, duri tajam panjang diatas 3–7,5 cm pada pohon yang muda sedangkan pada pohon yang tua biasanya tidak berduri. Daun bersirip biasanya terdiri dari 3–12 pasang, anak daun 10–30 pasang, linier oblong dan panjang daun  $\pm 0,4$  cm. Bunga berwarna kuning cerah, buah berwarna abu-abu, tebal, lurus atau bengkok ramping, panjang 10–15 cm dengan lekukan diantara biji-bijinya, lunak pada saat masih muda dan akan menjadi hitam serta keras setelah tua, berakar tunjang (Ridwan, 1988).

Pertumbuhan akasia berduri cukup pesat dan dapat tersebar dengan cepat karena mempunyai sifat-sifat yang khas, yaitu:

- Memiliki produksi biji yang sangat banyak (di atas 175.000 biji/pohon). Biji mempunyai umur yang panjang.
- Tanaman yang masih muda tumbuh dengan cepat
- Pohonnya memiliki umur yang panjang (30 – 60 tahun), tahan terhadap api dan mudah mengadakan invasi.
- Memiliki toleransi yang luas karena dapat tumbuh pada keadaan suhu yang ekstrim sampai pada ketinggian di atas 500 m dpl.



Akasia berduri dapat menghasilkan beberapa senyawa penting seperti lignin, tanin, resin dan asam amino yang merupakan hasil dari metabolisme sekunder (Carter, 2000). Hasil metabolisme ini tersimpan di dalam akar, batang, daun dan buah. Mengingat potensi yang ada tersebut maka tanaman akasia dapat dimanfaatkan untuk berbagai bidang. Batang kayunya dapat dimanfaatkan untuk kayu bakar dan korek api. Daun dan buahnya seringkali digunakan sebagai makanan ternak, selain itu bijinya dapat digunakan sebagai campuran kopi atau dikecambahkan untuk dimakan. Getah tanaman akasia dapat digunakan dalam industri tinta cat dan tekstil.

## 2.2 Dekomposisi Serasah

Dekomposisi merupakan proses penting dalam fungsi ekologi yang melibatkan aktivitas jasad renik dalam memperoleh energi untuk keperluan hidupnya. Dekomposisi memegang peranan yang sangat penting di alam dalam menjalankan dinamika ekosistem di dalam tanah. Organisme-organisme yang telah mati akan mengalami peruraian menjadi pecahan-pecahan partikel yang lebih kecil dan akhirnya menjadi partikel-partikel yang lebih kecil lagi seperti, karbon dioksida, air, dan komponen-komponen mineral (Deshmukh, 1992).

Proses dekomposisi terjadi melalui: (1) Pelindihan (leaching), yaitu mekanisme hilangnya bahan-bahan yang larut dari serasah atau detritus organik oleh hujan atau aliran air; (2) Pelapukan oleh faktor-faktor fisik seperti pengikisan oleh angin atau pergerakan gelombang air; (3) Aktifitas biologi yang menghasilkan pecahan-pecahan organik oleh makhluk hidup. Makhluk hidup yang melakukan dekomposisi dikenal sebagai dekomposer, pengurai atau saproba. Ketiga proses tersebut berlangsung secara simultan (Stevenson, 1982).

Proses dekomposisi serasah dipengaruhi oleh mikrobia dekomposer, temperatur, kelembaban, pH, kandungan lignin, nitrogen tersedia, dan konsentrasi polifenol (Anderson, and Ingram, 1993). Melalui proses dekomposisi siklus hara dapat berjalan dengan teratur. Unsur hara yang berasal dari proses dekomposisi serasah akan dilepaskan ke larutan tanah melalui mineralisasi bahan organik.

Bahan organik jika dikembalikan atau ditambahkan ke tanah maka akan mengalami penguraian dan akan melepas unsur-unsurnya ke tanah.

Jenis unsur hara yang dilepas kelarutan tanah tergantung dari kandungan mineral bahan organik tersebut. Unsur hara makro misalnya, N, P, dan S dilepas selama mineralisasi untuk sementara waktu maka bergabung dengan kompleks nutrisi mikro dalam bentuk yang nantinya dapat tersedia bagi tanaman dan tahan tercuci. Tersedianya unsur hara hasil dekomposisi serasah tersebut akan meningkatkan kesuburan tanah yang merupakan sumber makanan yang berguna bagi tanaman yang dapat digunakan untuk proses pertumbuhannya (Agustina, 1990)

#### 2.4 Biologi Rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.

Bentuk umum dari rumput yang termasuk dalam famili Gramineae (Poaceae) yaitu, tangkai yang berbentuk silinder dan umumnya kosong. Helaian daun bagian atas melebar dan pada bagian bawah terdapat pelepah daun. Pada bagian ini juga terdapat lidah daun. Akar umumnya serabut dan pada beberapa jenis rumput yang berumur panjang terdapat stolon. Bunga bila berkelamin ganda terdiri atas putik dan beberapa benang sari. Bunga dari jenis rumput yang berumur setahun biasanya menyerbuki sendiri (McIlroy, 1977).

Salah satu jenis rumput yang banyak tumbuh di savana adalah *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv. atau dikenal dengan rumput pait (Soerjadi (ed), 1987). Rumput ini termasuk jenis menahun, membentuk bahan jerami di tanah dengan batang menarik membuat sudut antar ruas, batang berdaun 1-2 dan tunas menjalar bercabang. Pelepah daun pipih sekali menjadi satu dengan batang. Helaian daun lanset, dengan tepi kasar. Tangkai karangan bunga langsing, bulir pada satu sisi panjang 3-11 cm. Anak bulir berseling kiri kanan. Bijinya mudah sekali menempel pada benda yang menyentuhnya, terutama dalam keadaan basah. Rumput pait berkembang biak dengan cepat, baik melalui biji maupun batangnya (Steenis, 1975).

Pada tanah yang terbuka rumput ini akan mendominasi selain itu dapat pula tumbuh ditempat yang ternaungi. Tumbuh di dataran rendah sampai

ketinggian 1400 m, dan sangat menyukai tanah gembur berkompos. Rumput ini tumbuh liar tetapi termasuk jenis rumput yang biasa dibudidayakan sebagai makanan ternak (Sastrapradja dan Johar, 1980).



### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Ekologi, Laboratorium Botani, Laboratorium Kimia Dasar Fakultas MIPA, dan Laboratorium Tanah Fakultas Pertanian Universitas Jember. Penelitian ini dilakukan selama empat bulan mulai bulan April sampai dengan Juli 2003.

#### 3.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: timbangan, pH meter (soil tester Hanackit), oven, bak plastik, polybag, gelas ukur, mistar, jangka sorong, label, lup, kuas kecil, ayakan diameter lima mm, baki plastik dan spektrofotometri.

Bahan-bahan yang dipergunakan dalam penelitian ini antara lain: serasah daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) diperoleh dari Taman Nasional Baluran dan anakan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv. diambil di daerah mastrip Jember, aquadest, air, aseton 30%, aseton 80%, asam borat 1%, asam sulfat 0,05 N, air suling, NaOH 30%, brom krosol merah methyl, etylalkohol, asam sulfat 5 N, amonium molibdat 4%, kalium antimonyltartrat, asam askorbat, asam sulfat 0,15 N, dan tanah.

#### 3.3 Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap pola faktorial yang terdiri atas dua faktor dan tiga ulangan. Perlakuan dari masing-masing faktor adalah sebagai berikut:

Faktor pertama: Lama Dekomposisi (A) terdiri dari empat taraf yaitu:

A<sub>1</sub> = 1 minggu

A<sub>2</sub> = 2 minggu

A<sub>3</sub> = 3 minggu

A<sub>4</sub> = 4 minggu

Faktor kedua: Berat serasah daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) (B), terdiri atas tiga taraf yaitu:

$$B_0 = 0 \text{ gr}$$

$$B_1 = 15 \text{ gr}$$

$$B_2 = 30 \text{ gr}$$

#### Kombinasi Perlakuan

Perlakuan	A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>
B <sub>0</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>0</sub>	A <sub>3</sub> B <sub>0</sub>	A <sub>4</sub> B <sub>0</sub>
B <sub>1</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	A <sub>4</sub> B <sub>1</sub>
B <sub>2</sub>	A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	A <sub>4</sub> B <sub>2</sub>

### 3.4 Cara Kerja

#### 3.4.1 Persiapan Media Tumbuh

Tanah diambil pada kedalaman 0-20 cm, kemudian dikering anginkan selama  $\pm$  tujuh hari. Selanjutnya tanah diayak dengan ayakan berdiameter lima mm.

#### 3.4.2 Dekomposisi Serasah Akasia Berduri (*Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.))

Masing-masing polybag diisi tanah sebanyak tiga kilogram tanah dan ditambahkan serasah akasia berduri dengan berat 0 gram, 15 gram, dan 30 gram, kemudian dekomposisikan selama satu, dua, tiga dan empat minggu (sesuai perlakuan). Agar dekomposisi serasah dapat berlangsung dengan baik, setiap dua hari dilakukan penyiraman sampai batas kapasitas lapang.

#### 3.4.3 Penyediaan Anakan Rumput (*Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.)

Rumput diambil bagian anakan yang paling ujung dari rimpang. Anakan rumput yang memiliki berat, tinggi dan jumlah daun (tiga helaian) hampir sama, kemudian dipotong antar nodusnya.

### 3.4.4 Penanaman Anakan Rumput

Media tanah hasil dekomposisi serasah akasia berduri, ditanami tiga anakan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv dengan cara anakan rumput ditanamkan ke dalam tanah sampai akar tertutup tanah. Setelah tanaman tumbuh dengan baik, sekitar satu minggu disisakan dua tanaman yang tumbuh baik dan seragam.

### 3.4.5 Pemeliharaan dan Pemanenan

Pemeliharaan tanaman meliputi: penyiraman dan penyiangan. Penyiraman dilakukan setiap dua hari sampai batas kapasitas lapang. Penyiangan dilakukan dengan cara mencabut tanaman lain yang tumbuh di sekitarnya. Panen dilakukan setelah tanaman berumur dua bulan setelah ditanam.

### 3.5 Parameter yang Diamati

Parameter pertumbuhan yang diamati meliputi:

- a. Tinggi tanaman (cm)  
Diukur dari pangkal batang sampai ujung daun yang terpanjang atau yang diluruskan.
- b. Berat basah dan berat kering (gr)  
Berat basah tanaman diukur pada saat panen, dengan cara menimbang seluruh bagian tanaman. Berat kering diukur pada saat panen dengan cara dipanaskan dalam oven seluruh bagian tanaman pada suhu 80 °C sampai diperoleh bobot yang konstan.
- c. Jumlah akar primer  
Diukur pada saat panen, dengan cara menghitung jumlah akar yang baik (tidak patah).
- d. Jumlah daun
- e. Panjang akar  
Diukur dari pangkal batang sampai ujung akar primer terpanjang.
- f. Kadar klorofil (total)  
Analisis kandungan klorofil dilakukan pada daun *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv yang telah dipanen. Daun *Axonopus compressus*

(Swartz) Beauv yang masih segar diambil 0,1 gr, kemudian dirajang dan digerus dalam lumpang. Gerusan daun diekstraksi dengan aseton 30% sehingga semua pigmen keluar seluruhnya dan ampas daun menjadi putih warnanya. Ekstrak klorofil disaring menggunakan kertas saring pada corong kaca, kemudian filtrat dieperkan dengan aseton 80% sehingga mencapai 10 ml.

Analisis kandungan klorofil daun dilakukan dengan metode Arnon (Tanaka and Melis, 1997). Kandungan klorofil diukur dengan menggunakan spektrofotometer UV A - 160 Shimadzu. Filtrat dimasukkan ke dalam kuvet dan absorbansi dibaca pada gelombang 663 nm dan 645 nm.

Kandungan klorofil total dapat dihitung dengan rumus:

$$\text{Klorofil A} = (12,70 \cdot A_{663} - 2,69 \cdot A_{645}) v/1000 \text{ w mg/g}$$

$$\text{Klorofil B} = (22,90 \cdot A_{645} - 4,68 \cdot A_{663}) v/1000 \text{ w mg/g}$$

$$\text{Klorofil total} = (20,20 \cdot A_{645} + 8,02 \cdot A_{663}) v/1000 \text{ w mg/g}$$

- g. Jumlah anakan
- h. Sifat kimia tanah.

Tanah diambil secara acak untuk dianalisis sifat kimia tanah sebelum perlakuan (tanah awal) dan setelah dekomposisi yang meliputi: pH, kapasitas lapang, C/N total, P tersedia dan N total.

### 3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dianalisis dengan analisis varian dua arah (*Two Way ANOVA*), dan untuk mengetahui perbedaan rerata pengaruh antar perlakuan atau kombinasi dilakukan uji lanjut dengan uji beda nyata *Duncan Multiple Range Test* (DMRT) pada taraf uji 5% (Steel dan Torric, 1989).



## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Peningkatan lama dekomposisi dan pemberian serasah mampu meningkatkan kandungan unsur N, P dan C di dalam tanah tetapi menurunkan ratio C/N tanah.
2. Lama dekomposisi mampu meningkatkan pertumbuhan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv. Lama dekomposisi 3 minggu berpengaruh optimal terhadap pertumbuhan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv. Hal ini terlihat pada parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah anakan, berat basah, dan berat kering, kecuali terhadap jumlah akar.
3. Berat serasah mampu meningkatkan pertumbuhan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv. Berat serasah 30 gr berpengaruh optimal terhadap pertumbuhan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.
4. Terdapat pengaruh interaksi antara berat serasah dan lama dekomposisi terhadap parameter panjang akar.
5. Kombinasi perlakuan terbaik pada lama dekomposisi tiga minggu dengan berat serasah 30 gr ( $A_3B_2$ ).

### 5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, jelas bahwa serasah akasia berduri ternyata dapat menghambat pertumbuhan rumput *Axonopus compressus*. Oleh karena itu perlu dilakukan penanggulangan yang intensif terhadap jenis tumbuhan eksotik ini.



DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, J. M and Ingram. 1993. *Tropical Soil Biology And Fertility. A Handbook of Methods*. C.A.B. Internasional.
- Agustina, L. 1990. *Nutrisi Tanaman*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Backer and Brink, B. V. D. 1968. *Flora of Java (Spermatophytes only) Volume III Angiospermae*. Nedherlands: N.V.P Noordhoff Groninger.
- Buckman, H. O and Nyle, C.B. 1982. *Ilmu Tanah*. Jakarta: Bhartara Karya Aksara.
- Carter, J. O. 2000. *Acacia nilotica: a Tree Legume out of Control*. [www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/Publicat/Guti-shel/x5556e00htm](http://www.fao.org/ag/AGP/AGPC/doc/Publicat/Guti-shel/x5556e00htm).
- Deshmukh, I., 1992. *Ekologi dan Biologi Tropika*. Jakarta: Yayasan Obor Indonesia.
- Devlin, R. M., and Witham, F. II. 1983. *Plant Physiology*. Fourth Edition, Boston: Willard Grant Press.
- Flaig, W . 1984. *Soil Organik Matter As A source of Nutriens*. Manila: IRRI.
- Kimball, J. W. 1989. *Biology. Fifth Edition*. Terjemahan: Tjitrosomo, S. S, dan N. Sugiri. 1989. *Biologi*. Jilid Lima. Jakarta: Erlangga.
- Lakitan, B. 1995. *Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Larcher, W. 1991. *Physiological Plant Ecology*. Berlin: Springer-Verlag.
- Mclroy, R. J. 1977. *Pengantar Budidaya Padang Rumput*. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Prasad and Majeti, N. V. 1997. *Plant Ecophysiology*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Purwanta, S. 1995. "Study Produktivitas Rumput Savana Bekol Taman Nasional Baluran Jawa Timur". *Skripsi*. Yogyakarta: Fakultas Kehutanan UGM.
- Rao. 1986. *Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman*. Edisi Kedua. New Delhi: UJP.

- Ridwan, A. 1988. "Cara Pemberantasan *Acacia nilotica* di Savana Bekol Taman Nasional Baluran". *Skripsi*. Bogor: Institut Pertanian Bogor.
- Santoso. 1990. *Fisiologi Tumbuhan*. Yogyakarta: Fakultas Biologi Universitas Gajah Mada.
- Sastrapradja, S dan Johar, J. A. 1980. *Jenis Rumput Dataran Rendah*. Bogor: Lembaga Biologi Nasional-LIPI.
- Sarief. 1989. *Kesuburan dan Pemupukan Tanah Pertanian*. Jakarta: Pustaka Buana.
- Schuermans, H. L. J. W. 1993. "*Acacia nilotica*: Ecology and Management". *Thesis*. Wageningen: Agricultural University Wageningen.
- Sitompul, S. M dan Bambang, G. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Soerjadi, M (ed). 1987. *Weeds of Rice in Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Steel, R. G. D dan Torrie, J. H. 1989. *Prinsip dan Prosedur Statistik Suatu Pendekatan Biometrik*. Jakarta: Gramedia.
- Steenis, V. 1975. *Flora Untuk Sekolah di Indonesia*. Jakarta: PT Pradnya Paramita.
- Stevenson, F. J. 1982. *Humus Chemistry*. New York: John-Wiley and Sons Inc.
- Tanaka dan Melis. 1997. *Irradiance Dependent Change in The Size and Composition of Chlorophyll a-b Light harvesting Complex in The Green Algae *Dunaliella salina**. *Plant Cell Physiology*. New York: John Wiley and Sons, Inc.
- Windari, E. H. M. 1996. "Pengaruh Konsentrasi dan Macam Allelopat Terhadap Wedusan (*Ageratum conyzoides*) dan Kedelai (*Glycine max*)". *Skripsi*. Jember: Fakultas Pertanian Universitas Jember.



Lampiran-Lampiran

Lampiran 1. Tabel Pengaruh hasil dekomposisi dan berat serasah daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) terhadap parameter pertumbuhan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.

Kombinasi Perlakuan	Tinggi tanaman (cm)	Panjang akar (cm)	Jumlah daun	Jumlah akar	Jumlah anakan	Berat basah (gr)	Berat kering (gr)
A <sub>1</sub> B <sub>0</sub>	0,71	12,33	6,33	5,33	0,00	0,83	0,12
A <sub>2</sub> B <sub>0</sub>	0,09	2,47	4,33	2,33	2,67	1,45	0,05
A <sub>3</sub> B <sub>0</sub>	0,74	13,60	6,33	4,33	0,67	0,87	0,13
A <sub>4</sub> B <sub>0</sub>	1,63	17,43	14,33	8,67	1,67	1,93	0,30
A <sub>1</sub> B <sub>1</sub>	1,34	18,20	12,00	5,33	1,00	1,56	0,22
A <sub>2</sub> B <sub>1</sub>	0,51	13,87	9,67	6,33	0,00	0,61	0,10
A <sub>3</sub> B <sub>1</sub>	3,46	19,03	30,67	10,00	6,00	4,07	0,61
A <sub>4</sub> B <sub>1</sub>	1,71	18,23	18,33	8,67	2,33	1,99	0,28
A <sub>1</sub> B <sub>2</sub>	2,05	18,20	18,00	5,33	3,00	2,40	0,35
A <sub>2</sub> B <sub>2</sub>	1,22	24,63	23,67	11,67	2,00	1,43	0,21
A <sub>3</sub> B <sub>2</sub>	4,78	18,40	35,33	10,33	7,33	5,55	0,77
A <sub>4</sub> B <sub>2</sub>	3,54	21,10	33,67	8,67	5,67	4,15	0,61

- Keterangan : 1) A<sub>1</sub> = lama dekomposisi 1 minggu; A<sub>2</sub> = lama dekomposisi 2 minggu; A<sub>3</sub> = lama dekomposisi 3 minggu; A<sub>4</sub> = lama dekomposisi 4 minggu; B<sub>0</sub> = berat serasah 0 gr; B<sub>1</sub> = berat serasah 15 gr; B<sub>2</sub> = berat serasah 30 gr.  
 2) Angka-angka yang diikuti huruf yang sama dalam kolom menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji Duncan 5%.

Lampiran 2. Tabel analisa varian pengaruh hasil dekomposisi serasah daun *Acacia nilotica* terhadap tinggi rumput *Axonopus compressus*.

## Analisa Varian Tinggi Tanaman

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel		
					5%	1%	
Ulangan	2	0,1370	0,0685	0,0446	ns	3,443	5,719
Perlakuan	11	97,0128	8,8193	5,7481	**	2,259	3,184
Faktor A	3	49,5854	16,5285	10,772	**	3,049	4,817
Faktor B	2	36,8668	18,4334	12,014	**	3,443	5,719
Interaksi AB	6	10,5606	1,7601	1,1472	ns	2,549	3,758
Galat	22	33,7544	1,5343				
Total	35	130,9042					
Keterangan	ns					kk	3,7%
	**	berbeda tidak nyata					
	*	berbeda sangat nyata					
	.	berbeda nyata					

## Uji Duncan Faktor A Tinggi Tanaman

Faktor	Rata asli	Rata Trans	SSR5%	DMRT5%	Notasi
A4	45,77	6,70	3,17	1,31	a
A3	47,16	6,60	3,08	1,27	a
A1	25,23	4,91	2,93	1,21	b
A2	16,74	3,91			b
Sy	0,41				

Keterangan

huruf yang sama pada kolom notasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan taraf 5%

## Uji Duncan Faktor B Tinggi Tanaman

Faktor	Rata asli	Rata Trans	SSR5%	DMRT5%	Notasi
B2	47,13	6,67	3,08	1,10	a
B1	34,68	5,71	2,93	1,05	a
B0	19,36	4,21			b
Sy	0,36				

Keterangan

huruf yang sama pada kolom notasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan taraf 5%

Lampiran 3. Tabel analisa varian pengaruh hasil dekomposisi serasah daun *Acacia nilotica* terhadap panjang akar rumput *Axonopus compressus*.

## Analisa Varian Panjang Akar

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,5805	0,2903	0,7003 ns	3,443	5,719
Perlakuan	11	22,8734	2,0794	5,0168 **	2,259	3,184
Faktor A	3	4,0086	1,3362	3,2238 *	3,049	4,817
Faktor B	2	9,8919	4,9459	11,932 **	3,443	5,719
Interaksi AB	6	8,9729	1,4955	3,6080 *	2,549	3,758
Galat	22	9,1187	0,4145			
Total	35	32,5727				
Keterangan	ns				kk	3,9%
	**	berbeda tidak nyata				
	*	berbeda sangat nyata				
		berbeda nyata				

## Uji Duncan Intraksi AB Panjang Akar

Faktor	Rata asli	Rata Trans	SSR5%	DMRT5%	Notasi
A2B2	24,63	4,99	3,42	1,80	a
A4B2	21,10	4,65	3,4	1,79	a
A3B1	19,03	4,40	3,39	1,78	a
A3B2	18,40	4,34	3,37	1,77	a
A4B1	18,23	4,32	3,35	1,76	a
A1B1	18,20	4,31	3,32	1,75	a
A4B0	17,43	4,23	3,29	1,73	a
A1B2	18,20	4,14	3,24	1,70	a
A2B1	13,87	3,77	3,17	1,67	a
A3B0	13,60	3,66	3,08	1,62	a
A1B0	12,33	3,58	2,93	1,54	a
A2B0	2,47	1,69			b
Sy		0,53			

Keterangan

huruf yang sama pada kolom notasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan taraf 5%

Lampiran 4. Tabel analisa varian pengaruh hasil dekomposisi serasah daun *Acacia nilotica* terhadap jumlah daun rumput *Axonopus compressus*.

## Analisa Varian Jumlah Daun

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,3649	0,1824	0,1568 ns	3,443	5,719
Perlakuan	11	54,8303	4,9846	4,2838 **	2,259	3,184
Faktor A	3	14,6305	4,8768	4,1912 *	3,049	4,817
Faktor B	2	33,2634	16,6317	14,293 **	3,443	5,719
Interaksi AB	6	6,9364	1,1561	0,9936 ns	2,549	3,758
Galat	22	25,5987	1,1636			
Total	35	80,7938				

Keterangan ns berbeda tidak nyata  
 \*\* berbeda sangat nyata  
 \* berbeda nyata

## Uji Duncan Faktor A Jumlah Daun

Faktor	Rata asli	Rata Trans	SSR5%	DMRT5%	Notasi
A3	24,11	4,66	3,17	1,14	a
A4	22,11	4,61	3,08	1,11	a
A2	12,56	3,32			b
A1	12,11	3,40	2,93	1,05	b

Sy 0,36

Keterangan huruf yang sama pada kolom notasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan taraf 5%

## Uji Duncan Faktor B Jumlah Daun

Faktor	Rata asli	Rata Trans	SSR5%	DMRT5%	Notasi
B2	27,67	5,12	3,08	0,96	a
B1	17,67	4,11	2,93	0,91	b
B0	7,83	2,77			c

Sy 0,31

Keterangan huruf yang sama pada kolom notasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan taraf 5%

Lampiran 5. . Tabel analisa varian pengaruh hasil dekomposisi serasah daun *Acacia nilotica* terhadap jumlah akar rumput *Axonopus compressus*.

**Analisa Varian Jumlah Akar**

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat rerata	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,6795	0,3397	1,2295 ns	3,443	5,719
Perlakuan	11	8,9217	0,8111	2,9352 *	2,259	3,184
Faktor A	3	2,3497	0,7832	2,8344 ns	3,049	4,817
Faktor B	2	3,2543	1,6271	5,8885 **	3,443	5,719
Interaksi AB	6	3,3177	0,5530	2,0011 ns	2,549	3,758
Galat	22	6,0791	0,2763			
Total	35	15,6803				
Keterangan	ns	berbeda tidak nyata		kk	7,3%	
	**	berbeda sangat nyata				
	*	berbeda nyata				

**Uji Duncan Faktor A Jumlah Akar**

Faktor	Rata asli	Rata Trans	SSR5%	DMRT5%	Notasi
A4	8,67	3,01	3,17	0,56	a
A3	8,22	2,89	3,08	0,54	ab
A2	6,78	2,54	2,93	0,51	ab
A1	5,33	2,38			b
Sy	0,18				

Keterangan huruf yang sama pada kolom notasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan taraf 5%

**Uji Duncan Faktor B Jumlah Akar**

Faktor	Rata asli	Rata Trans	SSR5%	DMRT5%	Notasi
B2	9,00	3,01	3,08	0,47	a
B1	7,58	2,81	2,93	0,44	a
B0	5,17	2,29			b
Sy	0,15				

Keterangan huruf yang sama pada kolom notasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan taraf 5%



Lampiran 6. Tabel analisa varian pengaruh hasil dekomposisi serasah daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) terhadap jumlah anakan rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.

**Analisa Varian Jumlah Anakan**

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel		
					5%	1%	
Ulangan	2	1,0644	0,5322	1,1759 ns	3,443	5,719	
Perlakuan	11	15,7160	1,4287	3,1566 *	2,259	3,184	
Faktor A	3	5,8455	1,9485	4,3050 *	3,049	4,817	
Faktor B	2	5,2475	2,6237	5,7969 **	3,443	5,719	
Interaksi AB	6	4,6230	0,7705	1,7024 ns	2,549	3,758	
Galat	22	9,9574	0,4526				
Total	35	26,7378					
Keterangan	ns	berbeda tidak nyata			kk	43,0%	
	**	berbeda sangat nyata					
	*	berbeda nyata					

**Uji Duncan Faktor A Jumlah Anakan**

Faktor	Rata asli	Rata Trans	SSR5%	DMRT5%	Notasi
A3	4,67	2,11	3,17	0,71	a
A4	3,22	1,79	3,08	0,69	ab
A2	1,56	1,16			b
A1	1,16	1,20	2,93	0,66	b
Sy	0,22				

Keterangan huruf yang sama pada kolom notasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan taraf 5%

**Uji Duncan Faktor B Jumlah Anakan**

Faktor	Rata asli	Rata Trans	SSR5%	DMRT5%	Notasi
B2	4,50	2,06	3,08	0,60	a
B1	2,33	1,52	2,93	0,57	ab
B0	1,25	1,12			b
Sy	0,19				

Keterangan huruf yang sama pada kolom notasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan taraf 5%

Lampiran 7. Tabel analisa varian pengaruh hasil dekomposisi serasah daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) terhadap berat basah rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.



Unit UPT Perpustakaan  
UNIVERSITAS JEMBER

#### Analisa Varian Berat Basah

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel		
					5%	1%	
Ulangan	2	0,2103	0,1051	0,5722 ns	3,443	5,719	
Perlakuan	11	6,9011	0,6274	3,4140 **	2,259	3,184	
Faktor A	3	2,7849	0,9283	5,0515 **	3,049	4,817	
Faktor B	2	2,3395	1,1697	6,3652 **	3,443	5,719	
Interaksi AB	6	1,7768	0,2961	1,6114 ns	2,549	3,758	
Galat	22	4,0429	0,1838				
Total	35	11,1543					
Keterangan	ns	berbeda tidak nyata			kk	27,5%	
	**	berbeda sangat nyata					

#### Uji Duncan Faktor A Berat Basah

Faktor	Rata asli	Rata Trans	SSR5%	DMRT5%	Notasi
A3	3,50	1,89	3,17	0,45	a
A4	2,69	1,75	3,08	0,44	ab
A1	1,60	1,39	2,93	0,42	b
A2	1,16	1,20			b
Sy	0,14				

Keterangan huruf yang sama pada kolom notasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan taraf 5%

#### Uji Duncan Faktor B Berat Basah

Faktor	Rata asli	Rata Trans	SSR5%	DMRT5%	Notasi
B2	3,38	1,88	3,08	0,38	a
B1	2,06	1,55	2,93	0,36	ab
B0	1,27	1,25			b
Sy	0,12				

Keterangan huruf yang sama pada kolom notasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan taraf 5%

Lampiran 8. Tabel analisa varian pengaruh hasil dekomposisi serasah daun *Acacia nilotica* (L.) Willd Ex (Del.) terhadap berat kering rumput *Axonopus compressus* (Swartz) Beauv.

#### Analisa Varian Berat Kering

Sumber Keragaman	db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F-hitung	F-tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	0,0044	0,0022	0,2855 ns	3,443	5,719
Perlakuan	11	0,5053	0,0459	5,9937 **	2,259	3,184
Faktor A	3	0,2280	0,0760	9,9166 **	3,049	4,817
Faktor B	2	0,1921	0,0960	12,5298 **	3,443	5,719
Int. aksi AB	6	0,0852	0,0142	1,8535 ns	2,549	3,758
Galat	22	0,1686	0,0077			
sTotal	35	0,6783				
Keterangan	ns	berbeda tidak nyata			kk	9,8%
	**	berbeda sangat nyata				

#### Uji Duncan Faktor A Berat Kering

Faktor	Rata asli	Rata Trans	SSR5%	DMRT5%	Notasi
A3	0,50	0,99	3,17	0,09 a	
A4	0,40	0,94	3,08	0,09 a	
A1	0,23	0,85	2,93	0,09 b	
A2	0,12	0,78		b	
Sy	0,03				

Keterangan huruf yang sama pada kolom notasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan taraf 5%

#### Uji Duncan Faktor B Berat Kering

Faktor	Rata asli	Rata Trans	SSR5%	DMRT5%	Notasi
B2	0,48	0,98	3,08	0,08 a	
B1	0,30	0,89	2,93	0,07 b	
B0	0,15	0,80		c	
Sy	0,03				

Keterangan huruf yang sama pada kolom notasi menunjukkan berbeda tidak nyata pada uji duncan taraf 5%

Lampiran 9. Tabel Kriteria Penilaian Sifat Kimia Tanah (Sarief, 1989)

Sifat tanah	Sangat rendah	Rendah	Sedang	Agak tinggi	Tinggi	Sangat tinggi
C (%)	<1,00	1,00-2,00	2,01-3,00	-	3,01-5,00	>5,00
N (%)	<0,10	0,10-0,20	0,21-0,50	-	0,51-0,75	>0,75
C/N	<5,0	5-10	11-14	-	16-25	>25
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> HCl 25%	<10	10-15	16-25	-	26-35	>35
(mg/100g)	<0,1	0,10-0,30	0,40-0,50	-	0,6-1,0	>1,0
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> Bray 1 (ppm P) Al (me/100g)						
	Sangat masam	Masam	Agak masam	Netral	Agak alkalis	Alkalis (basa)
pH (H <sub>2</sub> O)	4,5	4,5-5,5	5,6-6,5	6,5-7,5	7,6-8,5	8,5