



**PENGARUH CEKAMAN GARAM TERHADAP  
PRODUKSI ASAM ORGANIK DAN  
PERTUMBUHAN TANAMAN  
LIDAH BUAYA (*Aloe vera*)**

**KARYA TULIS ILMIAH  
(SKRIPSI)**

Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Pendidikan  
Program Strata Satu Jurusan Budidaya Pertanian  
Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian  
Universitas Jember

Oleh

**Amelia Komalasari**  
NIM. 991510101202

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL  
UNIVERSITAS JEMBER  
FAKULTAS PERTANIAN**

September, 2005

# **PENGARUH CEKAMAN GARAM TERHADAP PRODUKSI ASAM ORGANIK DAN PERTUMBUHAN TANAMAN LIDAH BUAYA (*Aloe vera*)**

Amelia Komalasari<sup>1</sup>; Ir. Denna Eriani Munandar, MP<sup>2</sup>; Ir. Parawita Dewanti, MP<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Penelitian. <sup>2</sup>Dosen Pembimbing Utama. <sup>3</sup>Dosen Pembimbing Anggota.

## **RINGKASAN**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh cekaman garam terhadap pertumbuhan tanaman lidah buaya, serta produksi asam organik pada tanaman lidah buaya pada periode gelap dan terang; dilaksanakan di rumah plastik Fakultas Pertanian Universitas Jember mulai bulan Maret 2004 sampai dengan Juli 2004. Penelitian dilakukan dengan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari faktor tunggal dengan enam ulangan. Perlakuan dari faktor tersebut adalah perlakuan pemberian NaCl, dengan dosis 0, 5, 10, dan 15 g/4 kg tanah. Parameter yang diamati kadar asam malat (pada jam 07.00, 13.00, 19.00, 01.00 WIB), jumlah, panjang, lebar, tebal, dan berat pelepah, serta berat total/segar tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa cekaman garam pada dosis 5, 10 dan 15 g/4 kg tanah dapat menurunkan hasil tanaman lidah buaya, sehingga semakin tinggi cekaman garam maka pertumbuhan tanaman semakin menurun, meski pertumbuhan tanaman dapat dikatakan toleran. Penanaman lidah buaya tanpa cekaman garam dapat menurunkan kadar asam organik, sehingga cekaman garam pada dosis 5, 10 dan 15 g/4 kg tanah dapat meningkatkan produksi asam organik pada 60 dan 90 hari setelah tanam (HST), tetapi menurun pada 120 HST. Sedangkan akumulasi asam organik tertinggi terdapat pada awal periode terang (07.00 WIB) dan terendah pada akhir periode terang (13.00 WIB).

Kata kunci : cekaman garam, lidah buaya, asam organik.

# **EFFECTS OF SALT STRESS ON ORGANIC ACID PRODUCTION AND PLANT GROWTH OF *Aloe vera***

Amelia Komalasari<sup>1</sup>; Ir. Denna Eriani Munandar, MP<sup>2</sup>; Ir. Parawita Dewanti, MP<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Student. <sup>2</sup>First Advisor. <sup>3</sup>Second Advisor.

## **ABSTRACT**

The experiment was conducted to investigate the effect of salt stress on the plant growth and organic acid production of dark and light period; in a glasshouse of the Faculty of Agriculture, Jember University, from March to July, 2004. A complete randomized model with single factor and six replication was used in the experiment, which is consisted of four salt levels treatment (0, 5, 10, 15 g/4 kg soil). The organic acid concentration (observed at 7 am, 1 pm, 7 pm, and 1 am), number of leaves, and its length, width, thick, and weight; also with total fresh weight of plants were measured. The experiment results indicate that salt stress levels on 5, 10, 15 g/4 kg soil reduce the yield, even the *Aloe vera* is tolerant. *Aloe vera* that planted without salt treatment reduce the organic acid concentration, pointed out that salt levels at 5, 10, 15 g/4 kg soil increase organic acid production at 60 and 90 days after planted (DAP), but decrease at 120 DAP. The highest organic acid accumulation was on the beginning of light period (7 am) and the lowest at the end of light period (1 pm).

Key words : salt stress, *Aloe vera*, organic acid.

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN DOSEN PEMBIMBING</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>RINGKASAN</b> .....	xii
<b>ABSTRACT</b> .....	xiii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xiv
<b>I. PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
2.1 Spesifikasi Tanaman Lidah Buaya .....	4
2.2 <i>Metabolisme Asam Crassulance (CAM)</i> .....	5
2.3 Tanah Salin .....	7
2.4 Ketahanan Tanaman Terhadap Salinitas .....	8
2.5 Hipotesis .....	9
<b>III. BAHAN DAN METODE</b> .....	10
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....	10
3.2 Bahan dan Alat .....	10
3.3 Metode Penelitian .....	10
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	11
3.4.1 Persiapan Media .....	11

3.4.2	Penanaman .....	11
3.4.3	Pemupukan .....	11
3.4.4	Perlakuan .....	11
3.4.5	Penyiraman .....	11
3.4.6	Penyulaman .....	11
3.5	Parameter Pengamatan .....	12
3.5.1	Parameter Utama .....	12
3.5.2	Parameter Pendukung .....	13
<b>IV.</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>14</b>
<b>V.</b>	<b>KESIMPULAN .....</b>	<b>30</b>
5.1	Kesimpulan .....	30
5.2	Saran .....	30
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>		<b>31</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>		<b>34</b>