



**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 Komalasari¹; Ir. Denna Eriani Munandar, MP²; Ir. Parawita Dewanti, MP³

¹Mahasiswa Penelitian. ²Dosen Pembimbing Utama. ³Dosen 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 Komalasari¹; Ir. Denna Eriani Munandar, MP²; Ir. Parawita Dewanti, MP³

¹Student. ²First Advisor. ³Second 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

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN DOSEN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	xi
RINGKASAN	xii
ABSTRACT	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Permasalahan	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	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
III. BAHAN DAN METODE	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
IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	14
V.	KESIMPULAN	30
5.1	Kesimpulan	30
5.2	Saran	30
DAFTAR PUSTAKA		31
LAMPIRAN		34