

115/92  
e1(2)

B<sub>2</sub>B FUIPA

PENGARUH SALINITAS NaCl DAN PEMUPUKAN NITROGEN  
TERHADAP PERTUMBUHAN DAYAM CABUT (*Amaranthus tricolor* L.)  
DAH DAYAM DURI (*Amaranthus spinosus* L.)

O  
L  
E  
H

Drs. Syamsuandi, MS.



FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS PADANG

1972

## PENGANTAR

Senakin meningkatnya pengetahuan masyarakat terhadap gizi, menyebabkan kebutuhan pangan termasuk sayur-sayuran bergizi tinggi akan semakin meningkat pula, namun produksi sayur-sayuran yang bergizi tinggi (terutama tanaman bayam) bila dibandingkan dengan konsumsinya dikategorikan masih rendah (Abidin et al., 1990).

Ekstensifikasi merupakan salah satu upaya meningkatkan produksi pangan, tetapi pada upaya ini dijumpai kendala berupa keterbatasan lahan-lahan subur, sehingga lahan kritis mendapat perhatian (Harjadi dan Yahya, 1988; Arief, 1990). Indonesia mempunyai sekitar 7 juta ha lahan pasang surut yang selalu dipengaruhi oleh pasang surut air laut, namun hanya sekitar 0,5 juta ha yang telah dimanfaatkan sebagai lahan pertanian (Anwarhan dan Sulaiman, 1985).

Masalah yang dihadapi oleh lahan pasang surut dekat pantai adalah adanya salinitas NaCl yang semakin dominan, sehingga mengganggu pertumbuhan tanaman pada umumnya tetapi ada juga tumbuhan tertentu yang justru adanya garam NaCl (sampai konsentrasi tertentu) dapat meningkatkan pertumbuhannya (Manurung, 1984; Marschner, 1986) terutama tanaman  $C_4$  (Brownell dan Crossland, 1972; Clarkson dan Hanson, 1980). Oleh karena itu menarik untuk dikaji seberapa jauh tanggapan tanaman bayam (merupakan tumbuhan  $C_4$ ) terhadap salinitas NaCl. Garam NaCl dapat mengganggu keseimbangan hara dalam tanah karena ada unsur hara tertentu yang berlebih



## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pertumbuhan tanaman dapat diwujudkan dalam bentuk laju pemanjangan batang, luas daun dan bobot keringnya. Hasil penelitian menunjukkan pertumbuhan tanaman bayam dipengaruhi oleh salinitas NaCl dan pemupukan N (Urea). Pada Tabel 1 disajikan pengaruh salinitas NaCl dan pemupukan N terhadap laju pemanjangan batang dua jenis tanaman bayam.

Tabel 1. Laju pemanjangan batang dua jenis tanaman bayam pada berbagai kombinasi salinitas NaCl dan pemupukan N (urea)

Salinitas NaCl	<i>Amaranthus tricolor</i>			<i>Amaranthus spinosus</i>		
	P0	P1	P2	P0	P1	P2
S0	0,122 <sup>l</sup>	0,203 <sup>fg</sup>	0,175 <sup>hi</sup>	0,238 <sup>de</sup>	0,321 <sup>b</sup>	0,338 <sup>b</sup>
S1	0,138 <sup>kl</sup>	0,249 <sup>d</sup>	0,245 <sup>d</sup>	0,235 <sup>de</sup>	0,385 <sup>a</sup>	0,398 <sup>a</sup>
S2	0,180 <sup>ij</sup>	0,188 <sup>gh</sup>	0,174 <sup>hi</sup>	0,188 <sup>gh</sup>	0,294 <sup>c</sup>	0,180 <sup>ef</sup>
S3	0,137 <sup>kl</sup>	0,180 <sup>gh</sup>	0,184 <sup>ij</sup>	0,188 <sup>gh</sup>	0,221 <sup>ef</sup>	0,180 <sup>hi</sup>
S4	0,136 <sup>kl</sup>	0,135 <sup>kl</sup>	0,170 <sup>hij</sup>	0,174 <sup>hi</sup>	0,150 <sup>jk</sup>	0,152 <sup>jk</sup>

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama tidak berbeda nyata pada taraf 5 % menurut DMRT

## KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, penulis mengambil kesimpulan :

1. Salinitas NaCl 2,5/pot (S1) dan pemupukan N 34,5 kg N/ha (P1) dan 69,0 kg N/ha (P2) meningkatkan pertumbuhan (laju pertambahan batang, luas daun dan bobot kering) tanaman bayam cabut (*Amaranthus tricolor* L.).
2. Kombinasi salinitas NaCl 2,5 g/pot dan pemupukan N 34,5 dan 69,0 kg N/ha meningkatkan laju pemanjangan batang tanaman bayam duri (*Amaranthus spinosus* L.). Kombinasi salinitas NaCl 2,5 g/pot dengan pemupukan N cenderung menurunkan luas daun dan bobot kering tanaman bayam duri (kecuali S1P1).
3. Kombinasi salinitas NaCl melebihi aras 2,5 g/pot dengan pemupukan yang lebih tinggi cenderung menghambat pertumbuhan kedua jenis bayam.

DAFTAR PUSTAKA

- Abidin, Z. 1967. *Dasar-dasar Pengetahuan Ilmu Tanaman*. Penerbit Angkasa Bandung.
- Arief, A. 1990. *Masalah Lahan Kering Masam Bukan Baru Untuk Tanaman Pangan*. Dalam : Syam, M., M. Ismunadji, D.M. Tantra dan A. Widjono (Penyunting). *Risalah Simposium II Penelitian Tanaman Pangan*. Puslitbang. Tanaman pangan Bogor 91-95
- Anwarhan, H. dan Sulaiman. 1985. *Perkembangan Pola Usaha Tani di Lahan Pasang Surut dalam Rangka Peningkatan Produksi Tanaman Pangan*. *J. Litbang. Pertanian IV (4)*: 91-95
- Bates, L.S., R.P. Waldren and I.D. Teare. 1973. *Rapid Determination of Free Proline for Water Stress Studies*. *Plant and Soil* 39 : 205-207
- Besford, R.T. 1978. *Effect of Replacing Nutrient Potassium by Sodium on Uptake and Distribution of Sodium in Tomato Plants*. *Plant And Soil* 50 : 399-409
- Bintoro, H.H. 1983. *Pengaruh Salinitas NaCl Terhadap Pertumbuhan Tanaman Terung cv. Senryo dan cv. Akanasu*. *Bull. Agr. XIX (1)* : 34-49
- Brownell, P.F. and C.J. Crossland. 1972 *The Requirement for Sodium As a Micronutrient by Species Having The C<sub>4</sub> Dicarboxylic Photosynthetic Pathway*. *Plant Physiol* 49 : 794-797
- Chu, T.M., D. Aspinall and L.G. Paleg. 1976. *Stress Metabolism VII. Salinity and Proline Accumulation in Barley*. *Aust. J. Plant Physiol.* 3 : 219-228
- Clarkson, D.T. and J.B. Hanson. 1980. *The Mineral Nutrition of the Higher Plants*. *Ann. Rev. Plant Physiol.* 31 : 239-298
- Flowers, T.J., P.F. Troke and A.R. Yeo. 1977. *The Mechanism of Salt Tolerance in Halophytes*. *Ann. Rev. Plant Physiol.* 28 : 89-121
- Gauch, H.G. 1972. *Inorganic Plant Nutrition*. Dewden. Hutchinson and Ross Inc. London. 438
- Greenway, H. and R. Munns. 1980. *Mechanism of Salt Tolerance in Nonhalophytes*. *Ann. Rev. Plant Physiol.* 28 : 89-121