

Allah tidak memikulkan beban kepada seseorang melainkan (sekedar) apa yang Allah berikan kepadanya. Allah kelak akan memberikan kelapangan sesudah kesempitan. (Q.S. 65:7)

Karya kecilku untuk:
Bapak dan Ibu
Adik-adikku serta
Baiti Asfa.



**PENGARUH LAMA PENYIRAMAN LARUTAN GARAM NaCl
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
DUA VARIETAS JAGUNG (Zea mays L.)**

oleh

S U J I T N O

A. 19.1709



JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

FAKULTAS PERTANIAN, INSTITUT PERTANIAN BOGOR

B O G O R

1 9 8 6

RINGKASAN

SUJITNO. Pengaruh Lama Penyiraman Larutan Garam NaCl terhadap Pertumbuhan dan Produksi Dua Varietas Jagung (Zea mays L.) (Dibawah bimbingan MOCHAMAD HASYIM BINTORO).

Percobaan ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama penyiraman larutan garam NaCl terhadap pertumbuhan dan produksi dua varietas jagung.

Rancangan percobaan adalah Petak Terbagi dengan tiga ulangan. Sebagai petak utama adalah varietas, yaitu Harapan Baru (tahan terhadap kondisi salin) dan Nakula (peka terhadap kondisi salin). Sebagai anak petak adalah lama penyiraman larutan garam 4000 ppm NaCl (lama salinisasi), yaitu: 0 minggu, 3 minggu, 6 minggu, 9 minggu dan 12 minggu. Perlakuan salinisasi diberikan mulai saat tanam sampai waktu tertentu.

Umumnya pada perlakuan salinisasi yang sama, nilai pengamatan varietas Harapan Baru lebih besar daripada varietas Nakula.

Pada umur 2 MST, tinggi tanaman sudah dipengaruhi oleh perlakuan salinisasi. Dibandingkan dengan kontrol, perlakuan salinisasi 3 minggu menurunkan tinggi tanaman sebesar 18.30 persen.

Perlakuan salinisasi baru berpengaruh terhadap jumlah daun pada saat tanaman berumur 4 MST. Dibandingkan dengan kontrol perlakuan salinisasi 3 minggu menurunkan jumlah daun sebesar 15.77 persen.

Perlakuan lama salinisasi menyebabkan saat keluar bunga jantan dan saat keluar bunga betina menjadi semakin lambat.

Akibat perlakuan lama salinisasi 3 minggu dan 6 minggu, luas daun varietas Nakula menurun sebesar 27.00 persen dan 43.96 persen, sedangkan varietas Harapan Baru hanya menurun sebesar 15.61 persen dan 19.17 persen.

Penurunan lingkaran pangkal batang sebesar 5.70, 8.11, 10.20 dan 17.70 persen dibandingkan dengan kontrol, masing-masing akibat perlakuan lama salinisasi 3, 6, 9 dan 12 minggu.

Semakin lama salinisasi diberikan, semakin kecil bobot kering akar, batang, daun dan total tanaman. Demikian juga dengan bobot biji/tongkol. Dibandingkan dengan kontrol maka perlakuan lama salinisasi 3, 6, 9 dan 12 minggu mengakibatkan penurunan bobot kering total varietas Nakula masing-masing sebesar 11.99, 21.17, 28.87 dan 30.88 persen, sedangkan penurunan bobot kering total varietas Harapan Baru masing-masing hanya sebesar 6.21, 9.17, 10.75 dan 13.84 persen.

PENGARUH LAMA PENYIRAMAN LARUTAN GARAM NaCl
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
DUA VARIETAS JAGUNG (Zea mays L.)


oleh
SUJITNO
A.19.1709

Laporan Karya Ilmiah sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pertanian
pada
Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor


JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
1986


INSTITUT PERTANIAN BOGOR
FAKULTAS PERTANIAN, JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN

Kami menyatakan bahwa laporan Karya Ilmiah ini
disusun oleh:
Nama Mahasiswa : SUJITNO
Nomor Pokok : A.19.1709
Judul : PENGARUH LAMA PENYIRAMAN LARUTAN GARAM NaCl
TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
DUA VARIETAS JAGUNG (Zea mays L.)
diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian, Institut Pertani-
an Bogor.


(Ir. M. H. Bintoro, M. Agr.)
Dosen Pembimbing




(Dr. Ir. Soleh Solahuddin)
Ketua Jurusan


(Ir. I. Sugeng Sudiatso, MS)
Panitia Karya Ilmiah

Bogor, Desember 1986

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 18 April 1962 di Surabaya, Jawa Timur, sebagai anak pertama dari enam bersaudara, putera-puteri dari Bapak Riyanto dan Ibu Nanik.

Pada tahun 1975 penulis lulus dari Sekolah Dasar Trisula Surabaya. Pada tahun 1979 lulus dari Sekolah Menengah Pertama Negeri VII Surabaya. Pada tahun 1982 lulus dari Sekolah Menengah Atas Negeri V Surabaya, kemudian pada tahun yang sama diterima sebagai mahasiswa Institut Pertanian Bogor melalui jalur Proyek Perintis II. Pada tahun 1983 diterima sebagai mahasiswa Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadlirat Allah SWI yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan ini.

Tulisan ini disusun sebagai Laporan Penelitian Masalah Khusus yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada Bapak Ir. M. H. Bintoro M. Agr. selaku dosen pembimbing yang telah banyak memberikan saran, bimbingan dan petunjuk sejak persiapan penelitian hingga selesainya penyusunan laporan ini.

Ucapan terima kasih tidak lupa penulis sampaikan pula kepada:

1. Farid, Agung, Hermanto, Ira dan Ning yang telah banyak memberikan saran dan bantuan tenaga
2. Rekan-rekan di BF 10, Anto', Ndung, Manto, Harto, Eko dan Putra'
3. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tulisan ini.

Secara khusus dengan rasa hormat dan kasih sayang yang tulus penulis persembahkan terima kasih kepada Bapak dan Ibu, adik-adikku, Prin, Edy, Tiwok, Lies dan Hery serta Baiti yang telah banyak berkorban, berdoa dan memberi dorongan semangat tiada henti-hentinya.

Akhirnya, semoga tulisan ini bermanfaat bagi yang memerlukannya.

Bogor, Desember 1986

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Percobaan	2
Hipotesis	2
TINJAUAN PUSTAKA	3
Salinitas Tanah	3
Respon Tanaman terhadap Salinitas Tanah	7
BAHAN DAN METODE	11
Tempat dan Waktu Percobaan	11
Bahan dan Alat	11
Rancangan Percobaan	12
Pelaksanaan Percobaan	14
Pengamatan Percobaan	15
HASIL DAN PEMBAHASAN	17
Tinggi Tanaman	17
Jumlah Daun	25
Saat Keluar Bunga	30
Luas Daun	36
Lingkar Pangkal Batang	39
Bobot Kering	42
Produksi	49

	Halaman
KESIMPULAN DAN SARAN	52
Kesimpulan	52
Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53
LAMPIRAN	56

DAFTAR TABEL

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Kondisi Tanah Salin, Salin Sodik dan Sodik (Israelsen dan Hansen, 1962)	4
2.	Pengaruh Lama Penyiraman Larutan Garam 4000 ppm NaCl terhadap Tinggi Tanaman Jagung pada Berbagai Umur	19
3.	Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Sali- nisasi terhadap Tinggi Tanaman Jagung Umur 5 MST	21
4.	Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Sali- nisasi terhadap Tinggi Tanaman Jagung Umur 6 MST	22
5.	Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Sali- nisasi terhadap Tinggi Tanaman Jagung Umur 7 MST	22
6.	Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Sali- nisasi terhadap Tinggi Tanaman Jagung Umur 8 MST	23
7.	Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Sali- nisasi terhadap Tinggi Tanaman Jagung Umur 9 MST	23
8.	Pengaruh Lama Penyiraman Larutan Garam 4000 ppm NaCl terhadap Jumlah Daun Tanaman Jagung pada Berbagai Umur	27
9.	Pengaruh Lama Penyiraman Larutan Garam 4000 ppm NaCl dan Varietas terhadap Saat Keluar Bunga Jantan Tanaman Jagung	33
10.	Pengaruh Lama Penyiraman Larutan Garam 4000 ppm NaCl dan Varietas terhadap Saat Keluar Bunga Betina Tanaman Jagung	33
11.	Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Sali- nisasi terhadap Luas Daun Tanaman Jagung	38
12.	Pengaruh Lama Penyiraman Larutan Garam 4000 ppm NaCl dan Varietas terhadap Lingkaran Pangkal Batang Tanaman Jagung	39

Nomor	Halaman
13. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Bobot Kering Akar Tanaman Jagung	45
14. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Bobot Kering Batang Tanaman Jagung	45
15. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Bobot Kering Daun Tanaman Jagung	46
16. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Bobot Kering Total Tanaman Jagung	46
17. Bobot Biji/Tongkol Tanaman Jagung (gram)	50
18. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Bobot Biji/Tongkol Tanaman Jagung	50

Lampiran

1. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 2 Minggu	59
2. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 3 Minggu	59
3. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 4 Minggu	60
4. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 5 Minggu	60
5. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 6 Minggu	61
6. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 7 Minggu	61
7. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 8 Minggu	62
8. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 9 Minggu	62

Nomor		Halaman
9.	Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jagung Umur 2 Minggu	63
10.	Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jagung Umur 3 Minggu	63
11.	Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jagung Umur 4 Minggu	64
12.	Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jagung Umur 5 Minggu	64
13.	Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jagung Umur 6 Minggu	65
14.	Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jagung Umur 7 Minggu	65
15.	Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jagung Umur 8 Minggu	66
16.	Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Jagung Umur 9 Minggu	66
17.	Analisa Sidik Ragam Saat Keluar Bunga Jantan Tanaman Jagung	67
18.	Analisa Sidik Ragam Saat Keluar Bunga Betina Tanaman Jagung	67
19.	Analisa Sidik Ragam Luas Daun Tanaman Jagung	68
20.	Analisa Sidik Ragam Lingkar Pangkal Batang Tanaman Jagung	68
21.	Analisa Sidik Ragam Bobot Kering Akar Tanaman Jagung	69
22.	Analisa Sidik Ragam Bobot Kering Batang Tanaman Jagung	69
23.	Analisa Sidik Ragam Bobot Kering Daun Tanaman Jagung	70
24.	Analisa Sidik Ragam Bobot Kering Total Tanaman Jagung	70
25.	Analisa Sidik Ragam Bobot Biji/Tongkol Tanaman Jagung	71

DAFTAR GAMBAR

Nomor	<u>Teks</u>	Halaman
1.	Pertumbuhan Tinggi Tanaman Jagung Varietas Harapan Baru dan Nakula	18
2.	Pertumbuhan Tinggi Tanaman pada Setiap Lama Salinisasi	20
3.	Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Jagung Varietas Harapan Baru dan Nakula	26
4.	Pertumbuhan Jumlah Daun pada Setiap Lama Salinisasi	28
5.	Saat Keluar Bunga Jantan Jagung Varietas Harapan Baru dan Nakula	31
6.	Saat Keluar Bunga Betina Jagung Varietas Harapan Baru dan Nakula	32
7.	Luas Daun Tanaman Jagung Varietas Harapan Baru dan Nakula	37
8.	Lingkar Pangkal Batang Jagung Varietas Harapan Baru dan Nakula	41
9.	Bobot Kering Akar, Batang, Daun Jagung Varietas Harapan Baru dan Nakula	43
10.	Bobot Kering Total Tanaman Jagung Varietas Harapan Baru dan Nakula	44

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Deskripsi Varietas Jagung Harapan Baru	57
2. Deskripsi Varietas Jagung Nakula	58

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Meningkatkan produksi bahan pangan, khususnya jagung merupakan salah satu program pemerintah. Apalagi mengingat komoditi ini sebagai makanan pokok kedua setelah beras. Kandungan karbohidrat dan protein biji jagung masing-masing sebesar 80 dan 10 persen dari bobot keringnya. Menurut Koswara (1982) ada tiga kegunaan utama yang dimiliki oleh tanaman jagung, yaitu sebagai bahan pangan manusia, makanan ternak dan bahan industri.

Usaha untuk meningkatkan produksi jagung dapat dilaksanakan melalui intensifikasi dan ekstensifikasi.

Perluasan areal penanaman (ekstensifikasi) dapat ditempuh dengan beberapa jalan, antara lain pembukaan hutan baru untuk usaha pertanian lahan kering dan pemanfaatan daerah rawa termasuk wilayah pasang surut (Sastrosoedardjo, 1977).

Menurut Anwarhan dan Sulaiman (1985) luas lahan pasang surut dan rawa di Indonesia diperkirakan antara 40 - 43 juta ha, merupakan 26.5 persen dari luas daratan. Luasan ini memberikan indikasi betapa pentingnya lahan pasang surut dan rawa untuk pengembangan pertanian.

Salah satu masalah yang dihadapi dalam mengembangkan pertanian di daerah pasang surut atau rawa adalah salinitas tanah. Seperti yang dinyatakan oleh Satari (1979) bahwa kriteria penilaian sesuai tidaknya suatu daerah

pasang surut untuk dikembangkan didasarkan atas pemikiran untuk menghindari bahaya atau kegagalan yang ditimbulkan oleh: (1) bahaya berpotensi sulfat masam, (2) gambut tebal dan (3) salinitas tinggi.

Adanya konsentrasi garam yang tinggi di dalam tanah menyebabkan tekanan osmotik pada larutan tanah akan meningkat. Hal ini dapat menghambat pertumbuhan tanaman dan menurunkan produksinya.

Pengaruh yang merugikan dari garam-garam terlarut terhadap pertumbuhan tanaman tergantung dari jenis garam, konsentrasi garam dalam tanah, varietas tanaman dan tingkat perkembangan tanaman.

Tujuan Percobaan

Untuk mengetahui pengaruh lama penyiraman larutan garam NaCl terhadap pertumbuhan dan produksi dua varietas jagung.

Hipotesis

1. Kedua varietas jagung memberikan respon yang berbeda terhadap lama penyiraman larutan garam NaCl.
2. Semakin lama penyiraman larutan garam, pertumbuhan tanaman jagung semakin buruk, terutama bagi varietas yang peka.

TINJAUAN PUSTAKA

Salinitas Tanah

Salinitas dapat diartikan sebagai suatu keadaan yang disebabkan oleh garam-garam yang dapat larut dalam kadar berlebihan. Menurut Black (1957) salinitas tanah adalah suatu keadaan yang timbul sebagai akibat dari terakumulasi garam-garam terlarut dalam tanah. Akumulasi garam dapat terjadi karena ketersediaan air yang tidak mencukupi untuk mencuci garam dari profil tanah, ditambah dengan evaporasi yang tinggi (Slatyer, 1967). Supardi (1983) menyatakan bahwa adanya penimbunan garam dalam tanah karena banyak garam bergerak ke daerah perakaran dari pada keluar dari daerah itu. Hal tersebut dapat terjadi karena digunakannya air irigasi yang kaya garam atau disebabkan oleh tanah yang diirigasikan berdrainase buruk. Ada hubungan antara akumulasi garam dan komposisi kimia batuan tanah. Tanah-tanah yang dibentuk langsung dari batuan yang ada hubungannya dengan garam, umumnya mengandung garam-garam dalam jumlah yang berlebihan (Israelsen dan Hansen, 1962).

Tanah yang mengandung garam yang terakumulasi pada permukaan atas disebut Halomorfik. Menurut Richard (1949, dalam Supardi, 1983) dapat diklasifikasikan sebagai: tanah salin, salin sodik (alkali) dan sodik (alkali).

Tanah salin adalah tanah yang mempunyai kadar garam netral larut dalam jumlah berlebihan, sehingga dapat mengganggu pertumbuhan dari kebanyakan tanaman (Black, 1957).

Selanjutnya Michael (1978) menyatakan bahwa tanah salin adalah tanah yang ekstrak jenuhnya pada suhu 25°C mempunyai daya hantar listrik lebih besar dari 4 mmhos/cm, persen kejenuhan natrium dapat ditukar kurang dari 15 dan pH umumnya kurang dari 8.5. Untuk menggambarkan ketiga jenis tanah tersebut di atas (salin, salin sodik dan sodik) lebih jelas dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Kondisi tanah salin, salin sodik dan sodik (Israelsen dan Hansen, 1962)

Kondisi Garam	Istilah Umum	Indeks garam Daya hantar listrik ekstrak jenuh dalam mmhos/cm	Indeks Natrium Persentase Na ⁺ d	Indeks ion H pH
Salin	Alkali putih	> 4	< 15	8.5
Salin-Alkali		> 4	> 15	± 8.5
Alkali (Sodik)	Alkali hitam	< 4	> 15	8.5-10

Menurut Israelsen dan Hansen (1962) tanah-tanah salin berkembang dari tanah normal melalui akumulasi garam dari air irigasi, pergerakan air ke atas atau kombinasi dari kedua proses tersebut. IRRI (1978) menyatakan bahwa pembentukan tanah salin dapat dipercepat dengan adanya faktor-faktor pendukung seperti tanah yang mempunyai kandungan

garam tinggi, air tanah bersifat salin, permukaan air tanah tinggi, adanya lapisan garam yang berada dalam kerak bumi, drainase permukaan dan bawah permukaan yang buruk serta adanya intrusi garam dari air laut.

Williams (1968) menyatakan bahwa tanah salin umumnya mempunyai penyebaran yang luas di daerah arid, semiarid dan daerah yang dipengaruhi oleh pasang surut air laut. Selanjutnya dinyatakan pula bahwa pada daerah arid dan semiarid, derajat salinitas tanah dipengaruhi oleh berbagai faktor diantaranya iklim, tekstur tanah, bahan induk, topografi, drainase permukaan dan bawah permukaan, sedangkan faktor iklim yang berpengaruh terutama suhu dan curah hujan. Di daerah arid, pencucian pada umumnya hanya terjadi secara lokal dan garam tidak jauh ditransportasikan. Hal demikian bukan saja disebabkan oleh curah hujan yang tidak cukup untuk mencuci dan mengangkut garam-garam tersebut, akan tetapi disebabkan juga oleh sifat penguapan yang cepat, yang cenderung mengakibatkan terkonsentrasinya garam-garam pada permukaan tanah (US Salinity Laboratory Staff, 1954). Akibat dari akumulasi garam yang berlebihan dapat menghambat pertumbuhan tanaman (Israelsen dan Hansen, 1962).

Di daerah beriklim basah, garam-garam terlarut yang terdapat diantara partikel-partikel tanah, yang merupakan hasil pelapukan mineral, akan segera bergerak ke bawah dan oleh aliran sungai segera ditransportasikan menuju laut (Purwanto, 1985).

Dengan demikian tanah-tanah salin tidak terdapat di daerah beriklim basah, kecuali untuk daerah-daerah yang secara langsung dipengaruhi oleh air laut, seperti daerah delta sungai serta daerah yang berdekatan dengan laut dan letaknya lebih rendah dari permukaan laut (US Salinity Laboratory Staff, 1954).

Sifat kimia tanah salin ditentukan oleh macam dan jumlah garam yang ada. Black (1957) menyatakan bahwa kation-kation larutan garam yang umumnya terdapat pada tanah-tanah salin adalah natrium, kalsium, dan magnesium, sedangkan anionnya adalah sulfat, chlorida dan bicarbonat. Natrium jarang menempati lebih dari setengah dari seluruh kation pada kompleks jerapan tanah, sedangkan kalsium dan magnesium dalam larutan tanah dan kompleks pertukaran sangat bervariasi (US Salinity Laboratory Staff, 1954).

Kandungan garam dalam larutan tanah atau air irigasi umumnya dinyatakan dengan tiga cara, yaitu: part per million (ppm), milliequivalen per liter dan daya hantar listrik dalam mmhos/cm (Israelsen dan Hansen, 1962). Follett et al (1981) menyatakan bahwa daya hantar listrik tanah adalah kemampuan larutan tanah untuk melewati arus listrik, yang umumnya diukur dalam satuan mmhos/cm. Semakin rendah kadar garam dalam tanah, semakin rendah pula nilai daya hantar listriknya dan semakin kecil pengaruhnya terhadap pertumbuhan tanaman. Menurut Michael (1978) pada tanah-tanah salin, tekanan osmosis larutan tanah akan setara dengan $0.36 \times$ daya hantar

listrik (mmhos/cm), berarti semakin tinggi derajat salinitas tanah, tekanan osmosis larutan tanah semakin tinggi pula. Selanjutnya dikatakan pula bahwa 1.0 mmhos/cm setara dengan 640 ppm NaCl.

Respon Tanaman terhadap Salinitas Tanah

Akumulasi garam-garam pada tanah salin menimbulkan pengaruh buruk bagi pertumbuhan tanaman sehubungan dengan peningkatan tekanan osmotik larutan tanah. Pengaruh buruk demikian dapat diperbaiki dengan pencucian. Banyak percobaan menunjukkan bahwa konsentrasi larutan tanah lebih penting dari pada komposisinya dalam pengaruhnya terhadap penyerapan air dan pertumbuhan tanaman.

Menurut Russel (1961) dua tipe pengaruh larutan garam terhadap pertumbuhan tanaman, yaitu: (1) pengaruh spesifik terutama disebabkan oleh ion-ion yang berbahaya bagi pertumbuhan tanaman yang terkandung dalam larutan garam, (2) pengaruh umum yang disebabkan oleh peningkatan atau timbulnya tekanan osmotik larutan di sekitar akar tanaman.

Strogonov (1964, dalam Bintoro, 1983) menyatakan bahwa ion-ion dapat meracuni tanaman melalui berbagai cara, yaitu: (1) bertindak sebagai anti metabolit, (2) mengikat atau mengendapkan berbagai metabolit, (3) bertindak sebagai katalisator dalam mempercepat dekomposisi, (4) merusak membran sel sehingga permeabilitasnya terganggu dan (5) menduduki tempat-tempat unsur essensial tetapi tidak menggantikan peranannya.

Toleransi tanaman terhadap salinitas dapat dikelompokkan menjadi tiga golongan, yaitu: toleran, sedang dan peka. Menurut US Salinity Laboratory Staff (1954) kriteria yang digunakan untuk menentukan ketahanan tanaman terhadap garam adalah kemampuan tanaman untuk hidup pada tanah salin dan produksi relatif tanaman pada tanah salin dibandingkan produksi tanaman pada tanah non salin di bawah kondisi lingkungan yang sama. Toleransi dari masing-masing spesies atau varietas tanaman kelihatannya akan meningkat seiring dengan kemampuannya mengatur penyerapan larutan garam dan menurun dengan berkurangnya kemampuan tersebut. (Black, 1957). Selanjutnya menurut Hayward (1947, dalam Bahri, 1978) apabila tanaman dapat menyesuaikan terhadap iklim dan lingkungan, maka faktor penting yang menentukan toleransi terhadap garam adalah kadar total garam terlarut dalam tanah dan pengaruh racun dari garam-garam tertentu atau ion-ion. Toleransi tersebut menurut Michael (1978) dapat dinyatakan dengan daya hantar listrik, seperti lebih besar dari 10 mmhos/cm termasuk sangat toleran, antara 3-9 mmhos/cm termasuk toleran dan lebih kecil dari 3 mmhos/cm termasuk peka.

Black (1957) menyatakan bahwa tanaman yang tumbuh pada tanah salin umumnya relatif lebih kecil atau kerdil dengan daun-daun berwarna hijau gelap atau hijau keabuan. Menurut US Salinity Laboratory Staff (1954) tanaman pangan yang tumbuh pada kondisi tanah salin di lapangan, umumnya akan memperlihatkan gejala bintik-bintik bakar,

pertumbuhan yang kerdil dengan berbagai variasi dalam ukuran dan daun berwarna hijau kekuningan. Meskipun demikian gejala-gejala tersebut tidak selalu merupakan efek dari salinitas tanah, misalnya terhambatnya pertumbuhan tanaman dengan warna daun yang abnormal, dapat disebabkan oleh defisiensi unsur hara.

Salinitas telah diketahui banyak berpengaruh terhadap aspek metabolisme tanaman dan menyebabkan perubahan anatomi serta morfologi tanaman. Menurut Poljakoff dan Mayber (1975) salinitas berpengaruh terhadap waktu dan kecepatan perkecambahan, ukuran tanaman, cabang dan daun serta anatomi tanaman. Selanjutnya dinyatakan pula oleh Strogonov dan Waisel (dalam, Poljakoff-Mayber, 1975) bahwa salinitas menyebabkan sejumlah perubahan, yaitu penambahan sukulensi, perubahan jumlah dan ukuran stomata dan penghambatan diferensiasi serta perubahan dalam diameter dan jumlah xylem.

Tingkat penurunan produksi karena salinitas tergantung pada banyak faktor, yaitu: stadia pertumbuhan tanaman, sifat dan konsentrasi garam pada zone akar, lamanya akar terkena garam dengan konsentrasi yang berbahaya dan sistim perkembangan akar (Arnon, 1975).

Menurut Kaddah dan Ghowail (1964) salinitas yang tinggi akan menghambat pertumbuhan vegetatif. Selain itu, salinitas yang tinggi pada masa pengisian biji, menyebabkan pula ukuran tongkol lebih kecil dengan jumlah butiran lebih sedikit.

Menurut Bingham dan Garber (1970, dalam Arnon, 1975) salinitas lebih besar pengaruhnya terhadap perkembangan akar dari pada pertumbuhan pucuk. Pengaruh salinitas yang menghambat perkembangan akar ini, terutama muncul jika kelembaban rendah. Akar-akar jagung akan gagal untuk berkembang pada tanah yang mengandung 0.2 persen NaCl dan tekanan osmotik larutan tanah 10.5 - 11.5 atmosfer (Wadleigh et al, 1947, dalam Arnon, 1975).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu Percobaan

Percobaan dilakukan di rumah kaca Jurusan Budidaya Pertanian IPB, Baranangsiang, Bogor. Dimulai pada akhir bulan Nopember 1985 sampai akhir bulan Maret 1986.

Bahan dan Alat

Dalam percobaan ini digunakan dua varietas jagung yaitu Harapan Baru dan Nakula. Berdasarkan percobaan sebelumnya bahwa varietas Harapan Baru tahan terhadap salinitas, sedangkan varietas Nakula peka terhadap salinitas.

Sebagai media tumbuh tanaman digunakan tanah bergambut dari Rawa Sragi Lampung, sebanyak 14 kg per pot. Dosis pengapuran 500 kg/ha yang terdiri atas campuran CaCO_3 dan MgO dengan perbandingan 3 : 1.

Perlakuan salinitas dengan konsentrasi 4000 ppm menggunakan garam NaCl murni teknis yang dilarutkan dalam air.

Pupuk dasar yang digunakan adalah Urea, TSP dan ZK dengan dosis masing-masing 200 kg N, 250 kg P dan 200 kg K per hektar. Selain itu, untuk menunjang pertumbuhan tanaman dipakai pula pupuk daun Gandasil D dan Gandasil B dengan dosis 1 - 2 g/l.

Untuk melindungi tanaman dari serangan hama dan penyakit digunakan fungisida dan insektisida. Fungisida yang dipakai yaitu Ridomil 35 SD dengan dosis 7.5 g/kg benih jagung dan Dithane M-45 dengan dosis 2 g/l, sedangkan insektisidanya yaitu Thiodan dengan dosis 2-3 g/l dan Furadan 3 G dengan dosis 1 kg bahan aktif/ha.

Alat-alat yang dipergunakan terdiri atas ember plastik (volume 20 liter), timbangan, sprayer, meteran dan gelas ukur.

Rancangan Percobaan

Rancangan percobaan yang digunakan adalah Petak Terbagi (Split Plot.) yang diolah secara acak lengkap. Perlakuan yang diberikan terdiri atas 2 buah faktor yaitu: Varietas (V) dan Lama Penyiraman Larutan Garam NaCl atau Lama Salinisasi (T). Kedua faktor tersebut dapat dirinci sebagai berikut:

- a. Varietas sebagai petak utama, terdiri atas dua taraf yaitu varietas Harapan Baru (V_1) dan Nakula (V_2).
- b. Lama Penyiraman Larutan Garam NaCl sebagai anak petak, terdiri atas lima taraf yaitu:

T_0 = Penyiraman larutan garam 4000 ppm NaCl selama 0 minggu atau tanpa penyiraman larutan garam

T_1 = Penyiraman larutan garam 4000 ppm NaCl selama 3 minggu

T_2 = Penyiraman larutan garam 4000 ppm NaCl selama 6 minggu

T_3 = Penyiraman larutan garam 4000 ppm NaCl selama 9 minggu

T_4 = Penyiraman larutan garam 4000 ppm NaCl selama 12 minggu.

Dengan demikian dalam percobaan ini terdapat 10 kombinasi perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang tiga kali, sehingga seluruhnya terdapat 30 satuan percobaan. Satu satuan percobaan terdiri atas satu pot.

Model rancangan yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + \varepsilon_{ij} + \beta_k + (\alpha\beta)_{ik} + \delta_{ijk}$$

Y_{ijk} = respon karena perlakuan

μ = nilai tengah umum

α_i = pengaruh varietas yang ke-i

ε_{ij} = pengaruh sisa pada petak utama

β_k = pengaruh lama penyiraman larutan garam 4000 ppm NaCl yang ke-k

$(\alpha\beta)_{ik}$ = pengaruh interaksi antara varietas ke-i dan lama penyiraman larutan garam 4000 ppm NaCl ke-k

δ_{ijk} = pengaruh sisa pada anak petak

dengan asumsi data yang diperoleh menyebar normal dan bebas satu sama lain.

Pelaksanaan Percobaan

Tanah bergambut yang dipakai untuk percobaan terlebih dahulu dikeringkan dan diayak, kemudian tanah tersebut dimasukkan ke dalam pot (ember plastik) sebanyak 14 kg dan diberi kapur dengan dosis 500 kg/ha.

Selama 2 minggu sebelum saat penanaman, tanah disiram dengan air. Hal tersebut bertujuan agar reaksi antara tanah dengan kapur menjadi lebih cepat.

Pot-pot diletakkan secara acak di dalam rumah kaca. Jarak antar baris pot 100 cm, sedangkan jarak dalam baris 25 cm. Lubang tanam dibuat sedalam \pm 5 cm. Tiap-tiap pot ditanami benih yang telah diperlakukan dengan larutan Ridomil, sebanyak 5 biji. Untuk mencegah serangan lalat bibit digunakan Furadan 3G yang dimasukkan dalam lubang tanam.

Sepertiga pupuk Urea ditambah semua pupuk TSP dan ZK diberikan pada saat tanam, sedangkan sisa pupuk Urea lainnya diberikan pada saat tanaman berumur 30 hari. Pemupukan dilakukan dengan jalan membenamkan pupuk di sekeliling benih yang ditanam. Pupuk daun Gandasil D diberikan tiap seminggu sekali, mulai tanaman berumur 2 minggu sampai berakhirnya masa vegetatif. Kemudian dilanjutkan dengan pupuk daun Gandasil B sampai menjelang panen.

Penyiraman larutan garam NaCl dilakukan setiap hari, mulai saat tanam sampai waktu tertentu tergantung pada perlakuan yang dikenakan pada masing-masing satuan percobaan.

Penjarangan dilakukan setelah tanaman berumur 2 minggu. Tiap pot hanya disisakan satu tanaman yang paling baik pertumbuhannya.

Penyiangan hanya dilakukan secara manual dan dilaksanakan sewaktu-waktu apabila diperlukan. Perlindungan hama dan penyakit dilakukan seminggu sekali dengan menyemprotkan Thiodan dan Dithane.

Pengamatan Percobaan

Pengamatan dilakukan terhadap: tinggi tanaman, jumlah daun, panjang dan lebar daun (luas daun), saat keluar bunga jantan dan betina, lingkaran pangkal batang, produksi (bobot biji per tongkol), Bobot kering akar, batang, daun dan total tanaman.

Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai daun tertinggi yang telah membuka sempurna. Pengukuran ini dilakukan seminggu sekali, mulai tanaman berumur 2 minggu.

Jumlah daun diamati tiap minggu, mulai tanaman berumur 2 minggu. Daun yang dihitung adalah daun yang telah membuka sempurna.

Saat keluar bunga jantan dan betina diamati apabila bunga jantan dan rambut jagung telah muncul (kelihatan).

Panjang dan lebar daun diukur pada daun ke-8. Nilai luas daun berasal dari $9.39 \times 0.75 \times \text{panjang} \times \text{lebar}$ (Pearce, Mock dan Bailly, 1975).

Lingkar pangkal batang diukur hanya sekali pada saat panen, yaitu pada ruas batang paling bawah yang terletak diatas permukaan tanah.

Produksi (bobot biji per tongkol) dan berat kering akar, batang, daun dan total tanaman diamati setelah panen.



HASIL DAN PEMBAHASAN

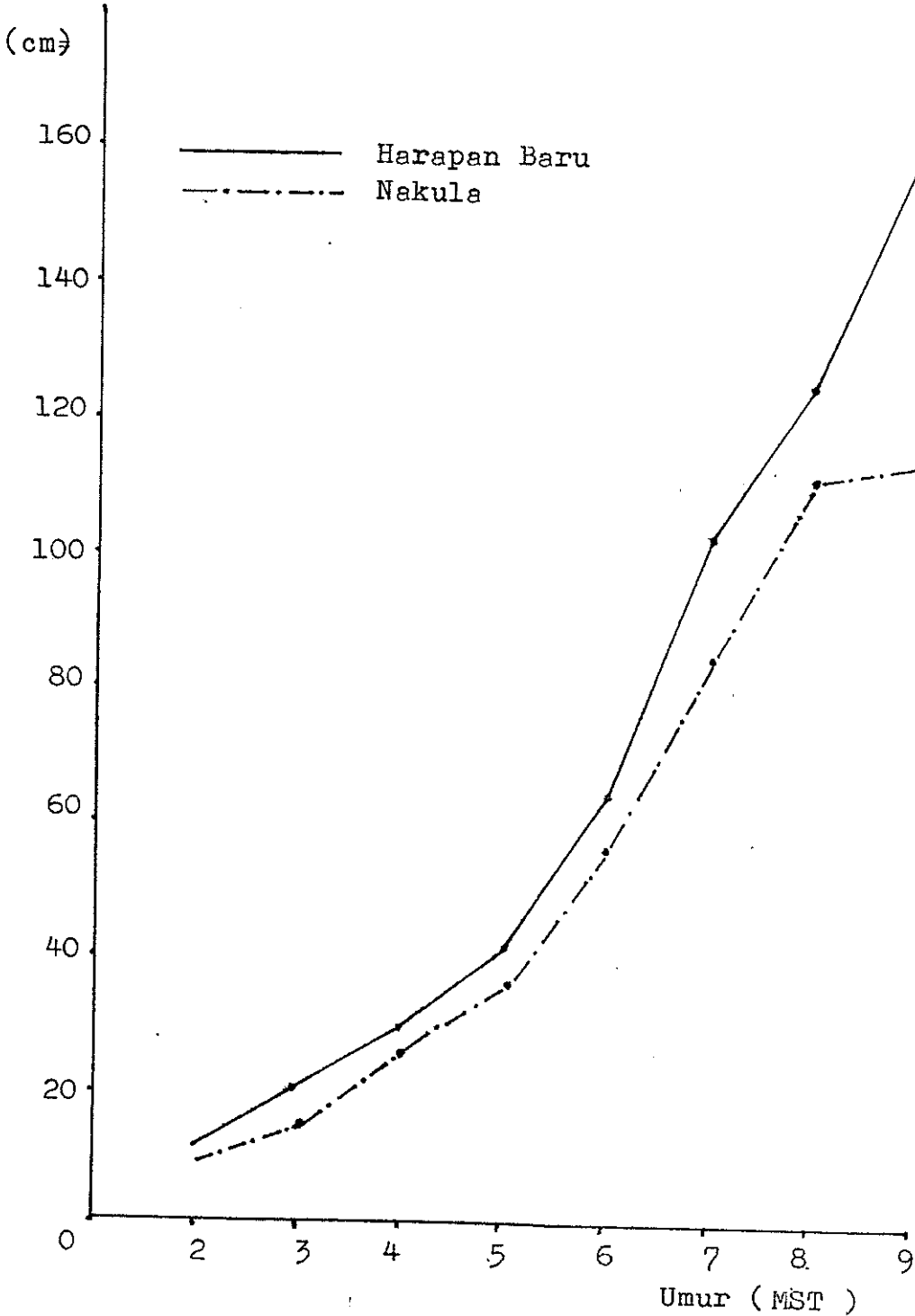
Tinggi Tanaman

Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada saat tanaman berumur 2 Minggu Setelah Tanam (MST) (tabel lampiran 1).

Perbedaan yang nyata antara varietas Harapan Baru dengan Nakula disebabkan karena secara genetik kedua varietas berbeda. Berdasarkan diskripsi varietas (tabel lampiran 1 dan 2), varietas Harapan Baru lebih unggul baik dalam hal pertumbuhan maupun produksi bila dibandingkan dengan varietas Nakula. Disamping itu, berdasarkan hasil percobaan sebelumnya menunjukkan bahwa varietas Harapan Baru relatif jauh lebih tahan terhadap kondisi salin dari pada varietas Nakula. Selama masa pertumbuhan tanaman, varietas Harapan Baru selalu mempunyai nilai yang lebih tinggi untuk peubah tinggi tanaman (gambar 1).

Tinggi tanaman sudah dipengaruhi oleh perlakuan salinitas dengan sangat nyata, walaupun umur tanaman baru 2 MST (tabel lampiran 8), seperti yang dinyatakan oleh Poljakoff-Mayber dan Gale (1975) bahwa tanaman terutama sangat peka terhadap salinitas tanah pada tahap pertumbuhan awal dan fase perkecambahan.

Terdapat perbedaan yang nyata dalam hal tinggi tanaman antara perlakuan kontrol (T_0) dengan perlakuan lama penyiraman garam 3, 6, 9 dan 12 minggu pada saat tanaman berumur 2 MST (tabel 2).



Gambar 1. Pertumbuhan Tinggi Tanaman Jagung Varietas Harapan Baru dan Nakula

Tabel 2. Pengaruh Lama Penyiraman Larutan Garam 4000 ppm NaCl terhadap Tinggi Tanaman Jagung pada Berbagai Umur

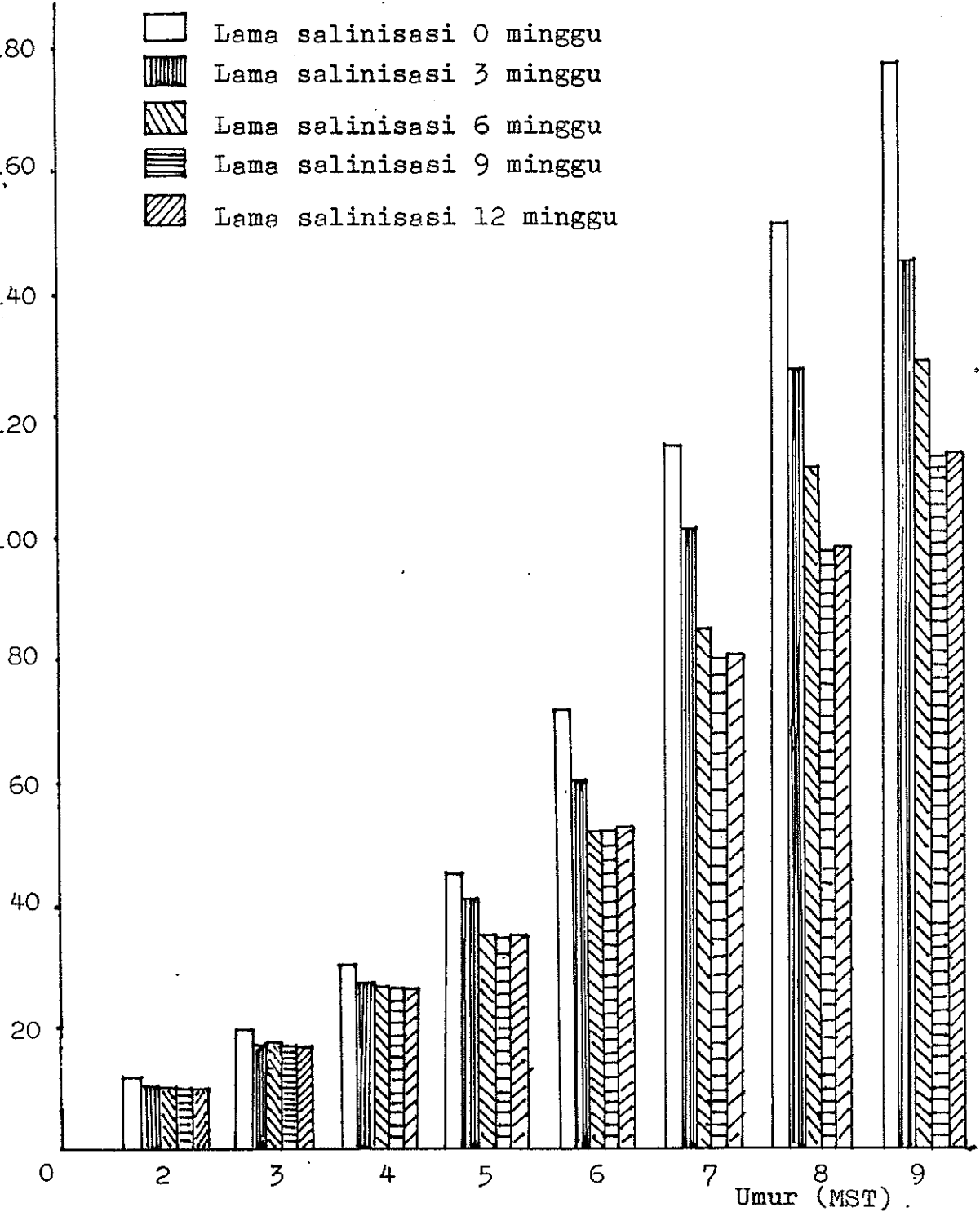
Lama Penyiraman (minggu)	Kata-rata Tinggi Tanaman pada Umur (MST)								
	2	3	4	5	6	7	8	9	
0 (T ₀)	12.40 ^b	20.12 ^b	31.72 ^b	45.65 ^b	72.55 ^c	115.14 ^c	153.87 ^c	178.49 ^c	
3 (T ₁)	10.13 ^a	17.25 ^a	27.62 ^a	41.32 ^b	60.53 ^b	102.59 ^b	128.42 ^b	147.45 ^b	
6 (T ₂)	10.32 ^a	17.42 ^a	26.67 ^a	35.29 ^a	52.69 ^a	85.12 ^a	112.09 ^{a,b}	130.89 ^{a,b}	
9 (T ₃)	10.17 ^a	17.22 ^a	26.62 ^a	35.37 ^a	52.52 ^a	81.77 ^a	98.02 ^a	112.75 ^a	
12 (T ₄)	10.38 ^a	17.07 ^a	26.68 ^a	35.35 ^a	53.02 ^a	82.35 ^a	100.39 ^a	115.12 ^a	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji Duncan Multiple Range Test (DMRT).

Hal tersebut sehubungan dengan meningkatnya konsentrasi garam NaCl pada media tumbuh tanaman yang dapat menyebabkan proses perkecambahan menjadi terhambat. Oleh karena itu tanaman tanpa perlakuan salinitas (kontrol) lebih cepat berkecambah dari pada tanaman yang diberi perlakuan penyiraman garam. Dengan demikian pada saat tanaman berumur 2 MST sudah terdapat perbedaan yang nyata antara tanaman kontrol dengan tanaman yang diberi perlakuan salinitas dalam hal tinggi tanaman.

Antar perlakuan salinitas selain kontrol belum menunjukkan perbedaan, karena pada saat itu (2 MST) perlakuan yang diberikan masih sama. Pada umur 3 MST, keadaannya tidak jauh berbeda dengan umur 2 MST.

m)



Gambar 2. Pertumbuhan Tinggi Tanaman pada Setiap Lama Salinisasi

Pada umur 4 MST, walaupun perlakuan penyiraman garam pada T_1 sudah selesai, tetapi hasil pengamatan tinggi tanaman masih belum menunjukkan perbedaan dengan perlakuan T_2 , T_3 dan T_4 . Hal tersebut kemungkinan disebabkan karena penyiraman air yang dilakukan setelah perlakuan salinitas selesai, belum dapat mengurangi konsentrasi garam yang ada dalam media tumbuh tanaman. Perbedaan tersebut baru terlihat setelah tanaman berumur 5 MST (tabel 2 dan gambar 2).

Interaksi antara perlakuan varietas dengan salinitas terhadap tinggi tanaman baru terlihat pada umur 5 MST. Hal tersebut berlangsung sampai 9 MST (tabel 3 - 7).

Tabel 3. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Tinggi Tanaman Jagung pada Umur 5 MST

Varietas	Lama Salinisasi (minggu)				
	0 (T_0)	3 (T_1)	6 (T_2)	9 (T_3)	12 (T_4)
Harapan Baru (V_1)	45.80 ^b	42.40 ^{ab}	39.40 ^a	39.67 ^a	39.57 ^a
Nakula (V_2)	45.50 ^c	40.23 ^b	31.17 ^a	31.07 ^a	31.13 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Tabel 4. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Tinggi Tanaman Jagung pada Umur 6 MST

Varietas	Lama Salinisasi (minggu)				
	0 (T ₀)	3 (T ₁)	6 (T ₂)	9 (T ₃)	12 (T ₄)
Harapan Baru (V ₁)	75.03 ^b	66.03 ^a	61.77 ^a	60.93 ^a	61.07 ^a
Nakula (V ₂)	70.07 ^c	55.03 ^b	43.60 ^a	44.10 ^a	44.97 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Tabel 5. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Tinggi Tanaman Jagung pada Umur 7 MST

Varietas	Lama Salinisasi (minggu)				
	0 (T ₀)	3 (T ₁)	6 (T ₂)	9 (T ₃)	12 (T ₄)
Harapan Baru (V ₁)	133.40 ^c	115.00 ^b	92.17 ^a	86.57 ^a	86.77 ^a
Nakula (V ₂)	96.87 ^b	90.17 ^b	78.07 ^a	76.97 ^a	77.93 ^a

Keterangan: Angka -angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Tabel 6. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Tinggi Tanaman Jagung pada Umur 8 MST

Varietas	Lama Salinisasi (minggu)				
	0 (T ₀)	3 (T ₁)	6 (T ₂)	9 (T ₃)	12 (T ₄)
Harapan Baru (V ₁)	174.13 ^c	139.43 ^b	116.87 ^a	96.90 ^a	100.60 ^a
Nakula (V ₂)	133.60 ^c	117.40 ^b	107.30 ^{ab}	99.13 ^a	100.17 ^{ab}

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Tabel 7. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Tinggi Tanaman Jagung pada Umur 9 MST

Varietas	Lama Salinisasi (minggu)				
	0 (T ₀)	3 (T ₁)	6 (T ₂)	9 (T ₃)	12 (T ₄)
Harapan Baru (V ₁)	221.87 ^d	176.83 ^c	148.40 ^b	126.00 ^a	127.50 ^a
Nakula (V ₂)	135.10 ^b	118.07 ^{ab}	113.37 ^a	99.50 ^a	102.73 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Pada varietas Harapan Baru, antara perlakuan lama salinisasi 3 minggu dengan lama salinisasi 6, 9 dan 12 minggu tidak menunjukkan perbedaan yang nyata, sedangkan pada varietas Nakula sebaliknya (tabel 3 dan 4). Hal tersebut memperlihatkan bahwa pengaruh perlakuan salinitas terhadap tinggi tanaman varietas Harapan Baru lebih kecil dibandingkan dengan varietas Nakula, karena varietas Harapan Baru lebih tahan terhadap kondisi salin.

Pada umur 7 MST, varietas Harapan Baru belum memasuki fase generatif, sedangkan varietas Nakula telah memasuki fase generatif, sehingga antar perlakuan salinitas tidak banyak menunjukkan perbedaan dalam hal tinggi tanaman (tabel 5). Keadaan demikian akan berlanjut terus sampai tanaman (varietas Nakula) berumur 9 MST. Hal sebaliknya terjadi pada varietas Harapan Baru, varietas ini masih mengalami pertumbuhan vegetatif, sehingga antar perlakuan salinitas menunjukkan perbedaan yang nyata, kecuali antara perlakuan lama salinisasi 9 dan 12 minggu tidak menunjukkan perbedaan yang nyata karena perlakuan yang diberikan masih sama (tabel 6 dan 7).

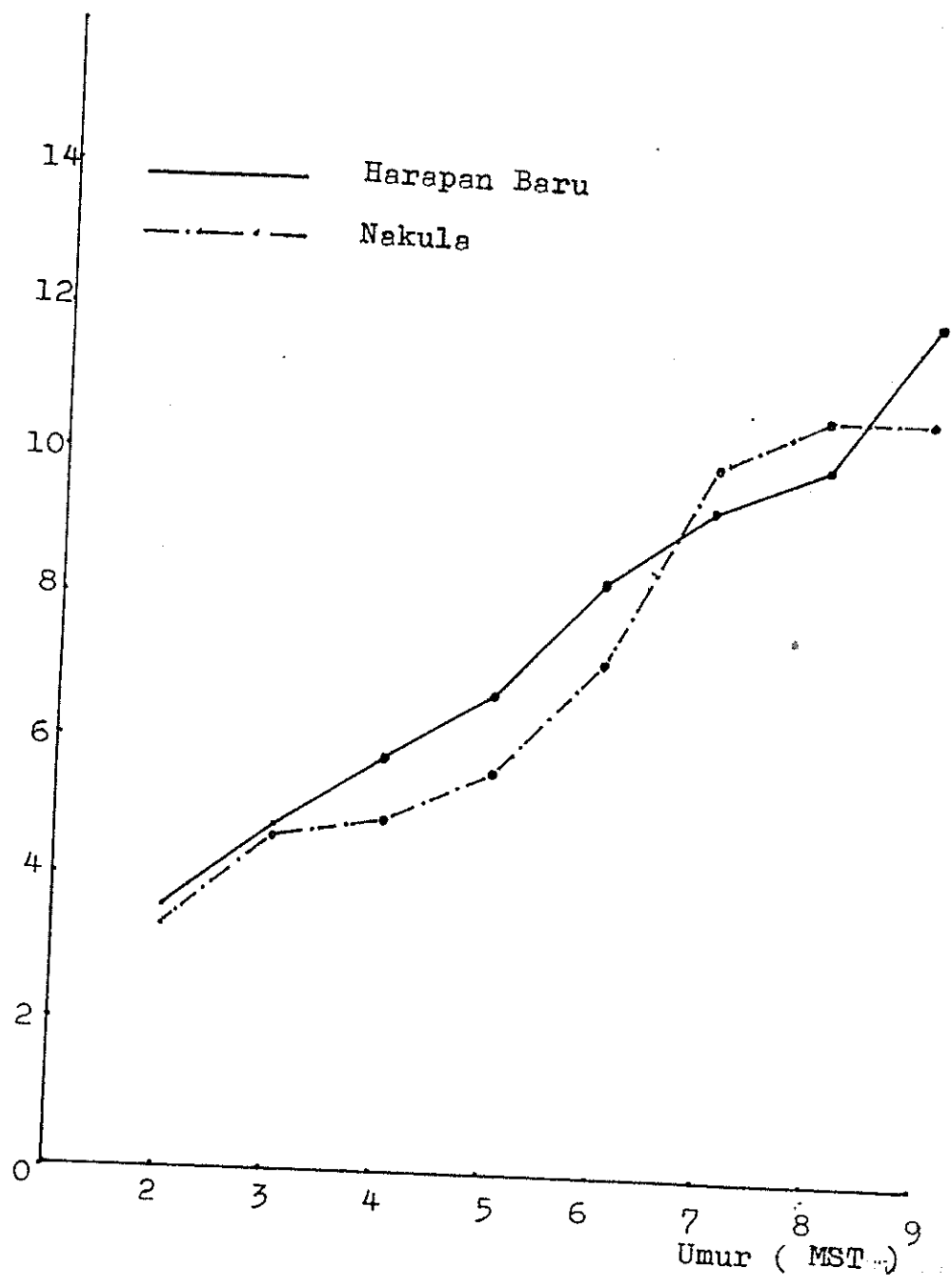
Jumlah Daun

Jumlah daun dipengaruhi oleh perlakuan varietas dan salinitas. Pada setiap minggu pengamatan, tidak terdapat interaksi antara perlakuan varietas dengan salinitas (tabel lampiran 9 - 16).

Pertumbuhan jumlah daun varietas Harapan Baru mulai dari 2 MST sampai 8 MST cukup pesat dan paling pesat terjadi pada umur 8 MST sampai 9 MST, sedangkan varietas Nakula mengalami pertumbuhan jumlah daun paling pesat pada umur 5 MST sampai 7 MST (gambar 3). Kepesatan pertumbuhan tersebut, karena masing-masing varietas akan memasuki fase generatif.

Selama pertumbuhan tanaman dari umur 2 MST sampai 6 MST, jumlah daun varietas Harapan Baru selalu lebih banyak dibandingkan varietas Nakula. Pada umur 7 MST sampai 8 MST terjadi sebaliknya, varietas Nakula mempunyai daun lebih banyak dibandingkan dengan varietas Harapan Baru (gambar 3), tetapi berdasarkan analisa sidik ragam tidak menunjukkan perbedaan yang nyata (tabel lampiran 21 dan 22).

Antar perlakuan lama penyiraman garam belum memperlihatkan perbedaan yang nyata terhadap jumlah daun pada saat tanaman berumur 2 dan 3 MST. Perbedaan jumlah daun baru terlihat setelah tanaman berumur 4 MST, yaitu antara perlakuan kontrol (T_0) dengan perlakuan T_1 , T_2 , T_3 dan T_4 (tabel 8). Dibandingkan dengan kontrol maka perlakuan lama penyiraman garam 3 minggu sudah dapat menurunkan jumlah daun sebesar 15.8 persen.



Gambar 3. Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Jagung Var. Harapan Baru dan Nakula

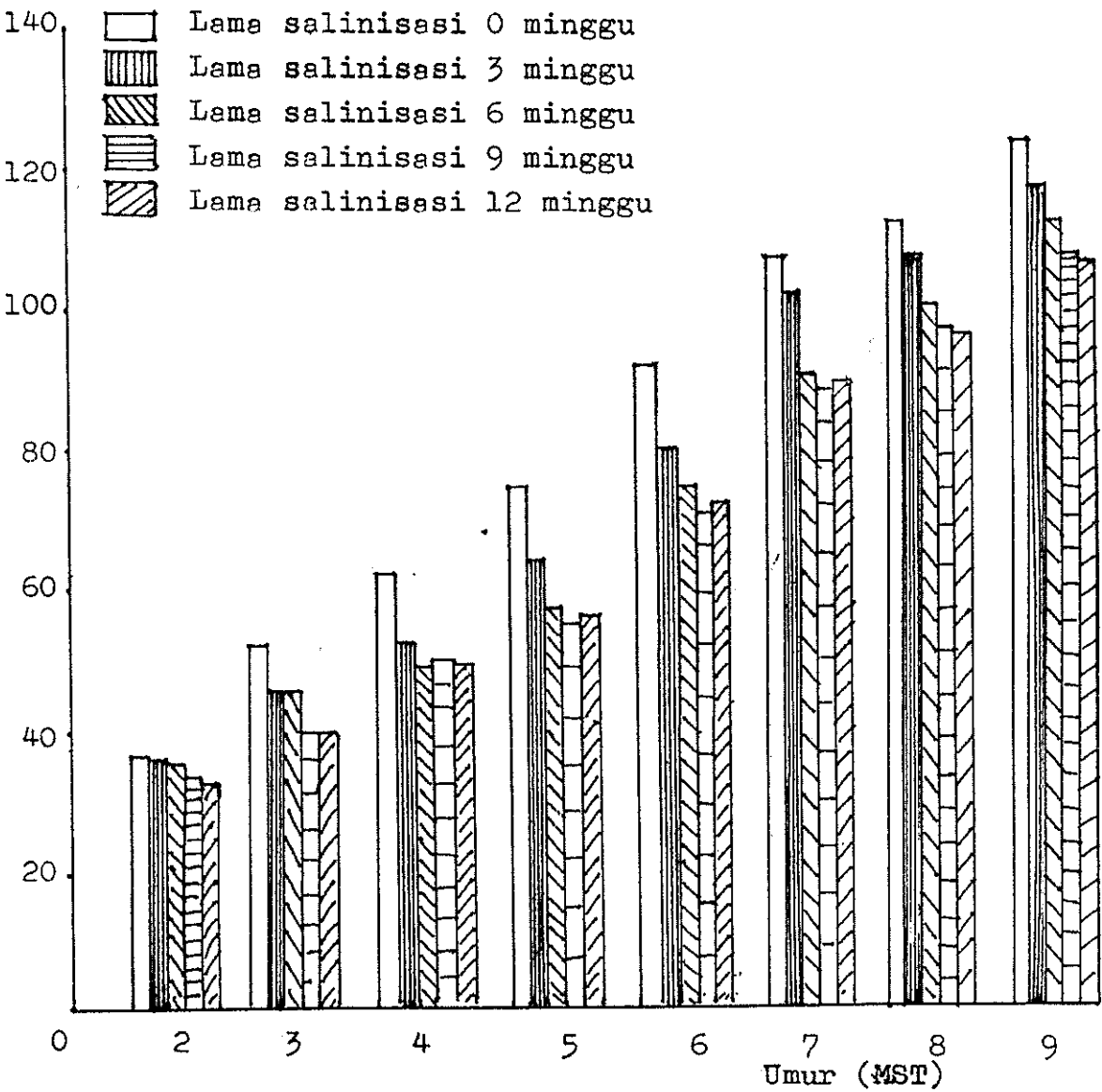
Tabel 8. Pengaruh Lama Penyiraman Larutan Garam 4000 ppm NaCl terhadap Jumlah Daun Tanaman Jagung pada Berbagai Umur

Lama Penyiraman (minggu)	Rata-rata Jumlah Daun pada Umur (MST)							
	2	3	4	5	6	7	8	9
0 (T ₀)	3.67 ^a	5.33 ^a	6.34 ^b	7.50 ^b	9.33 ^c	10.83 ^b	11.33 ^b	12.50 ^b
3 (T ₁)	3.67 ^a	4.67 ^a	5.34 ^a	6.50 ^{ab}	8.17 ^b	10.08 ^{ab}	10.83 ^{ab}	11.84 ^{ab}
6 (T ₂)	3.50 ^a	4.67 ^a	5.00 ^a	5.84 ^a	7.50 ^{ab}	9.17 ^a	10.17 ^{ab}	11.34 ^{ab}
9 (T ₃)	3.33 ^a	4.50 ^a	5.17 ^a	5.50 ^a	6.84 ^a	9.00 ^a	9.83 ^a	10.83 ^a
12 (T ₄)	3.17 ^a	4.50 ^a	5.00 ^a	5.67 ^a	7.34 ^{ab}	9.17 ^a	9.67 ^a	10.67 ^a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Hal tersebut diduga karena adanya hambatan diferensiasi sel sebagai akibat dari akumulasi garam dalam media tumbuh tanaman, sesuai dengan yang dinyatakan oleh Stroganov dan Waisel (dalam Poljakoff-Mayber, 1975) bahwa salinitas menyebabkan penghambatan diferensiasi.

Secara umum dapat dikatakan bahwa jumlah daun semakin bertambah dengan bertambahnya umur tanaman (gambar 4). Dari mulai pengamatan pertama sampai pengamatan terakhir, perlakuan kontrol selalu mempunyai jumlah daun terbanyak. Pada minggu pengamatan terakhir (9 MST) rata-rata jumlah daun dari perlakuan kontrol adalah 12.50,



Gambar 4. Pertumbuhan Jumlah Daun pada Setiap Lama Salinisasi

kemudian diikuti oleh perlakuan lama penyiraman garam 3, 6, 9 dan 12 minggu masing-masing adalah 11.84, 11.34, 10.83, dan 10.67 helai. Pengamatan jumlah daun dihentikan sampai umur 9 MST, karena pada saat itu pertumbuhan vegetatif dari kedua varietas (Harapan Baru dan Nakula) telah selesai, sedangkan adanya perlakuan penyiraman garam sampai 12 minggu dimaksudkan untuk mengetahui pengaruh salinitas terhadap produksi tanaman.

Dari tabel 8, dapat ditunjukkan bahwa pada setiap minggu pengamatan perlakuan T_1 tidak pernah nyata dengan T_2 dan T_3 ; perlakuan T_1 tidak pernah nyata dengan T_4 kecuali pada umur 6 MST. Demikian juga antar perlakuan T_2 , T_3 dan T_4 tidak pernah nyata satu sama lainnya. Dengan demikian secara umum dapat dikatakan bahwa penyiraman garam lebih dari tiga minggu tidak banyak berpengaruh terhadap jumlah daun tanaman jagung.

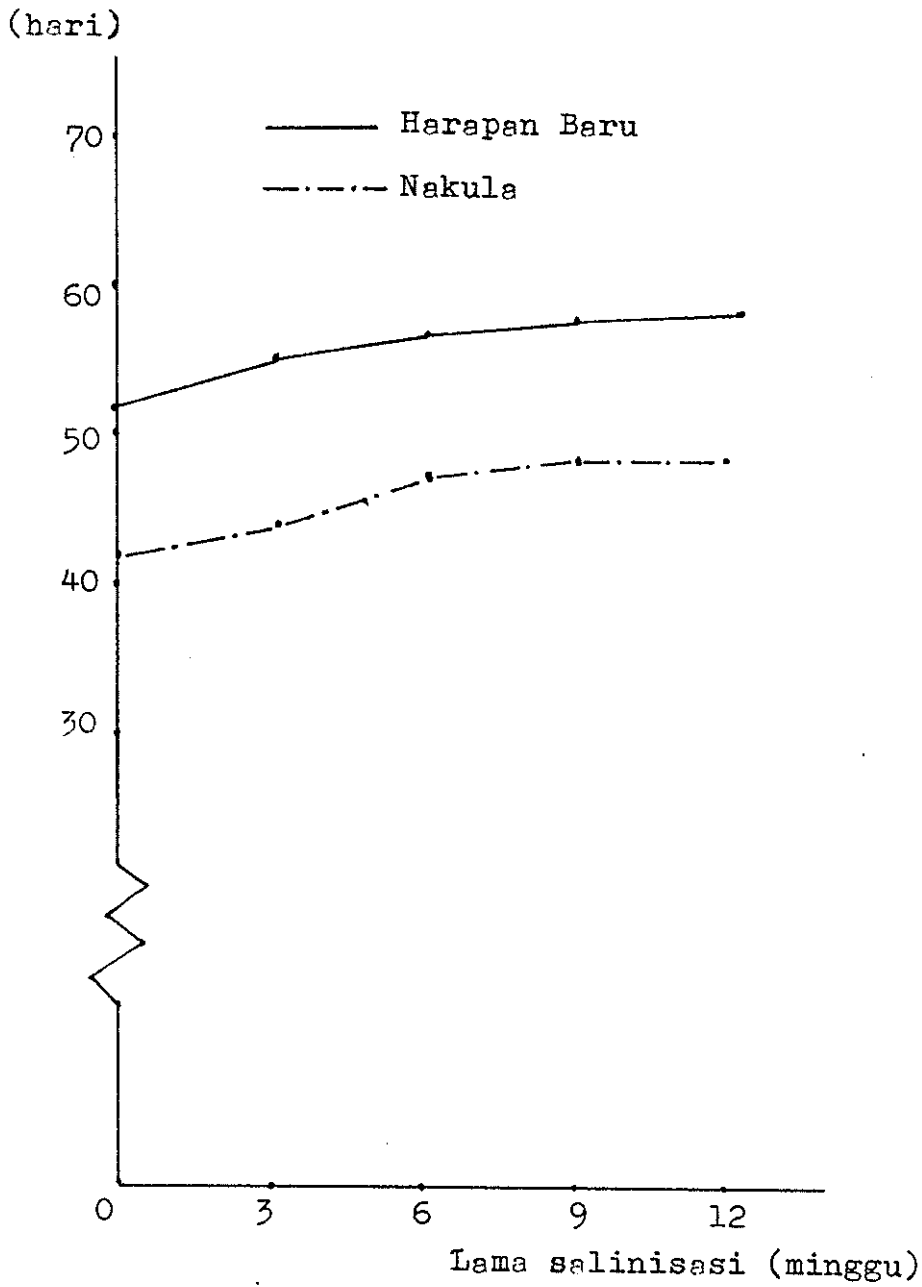
Bila dibandingkan dengan kontrol maka besarnya penurunan jumlah daun akibat perlakuan lama penyiraman garam 3, 6, 9 dan 12 minggu masing-masing adalah 5.28, 9.28, 13.36 dan 14.64 persen.

Saat Keluar Bunga

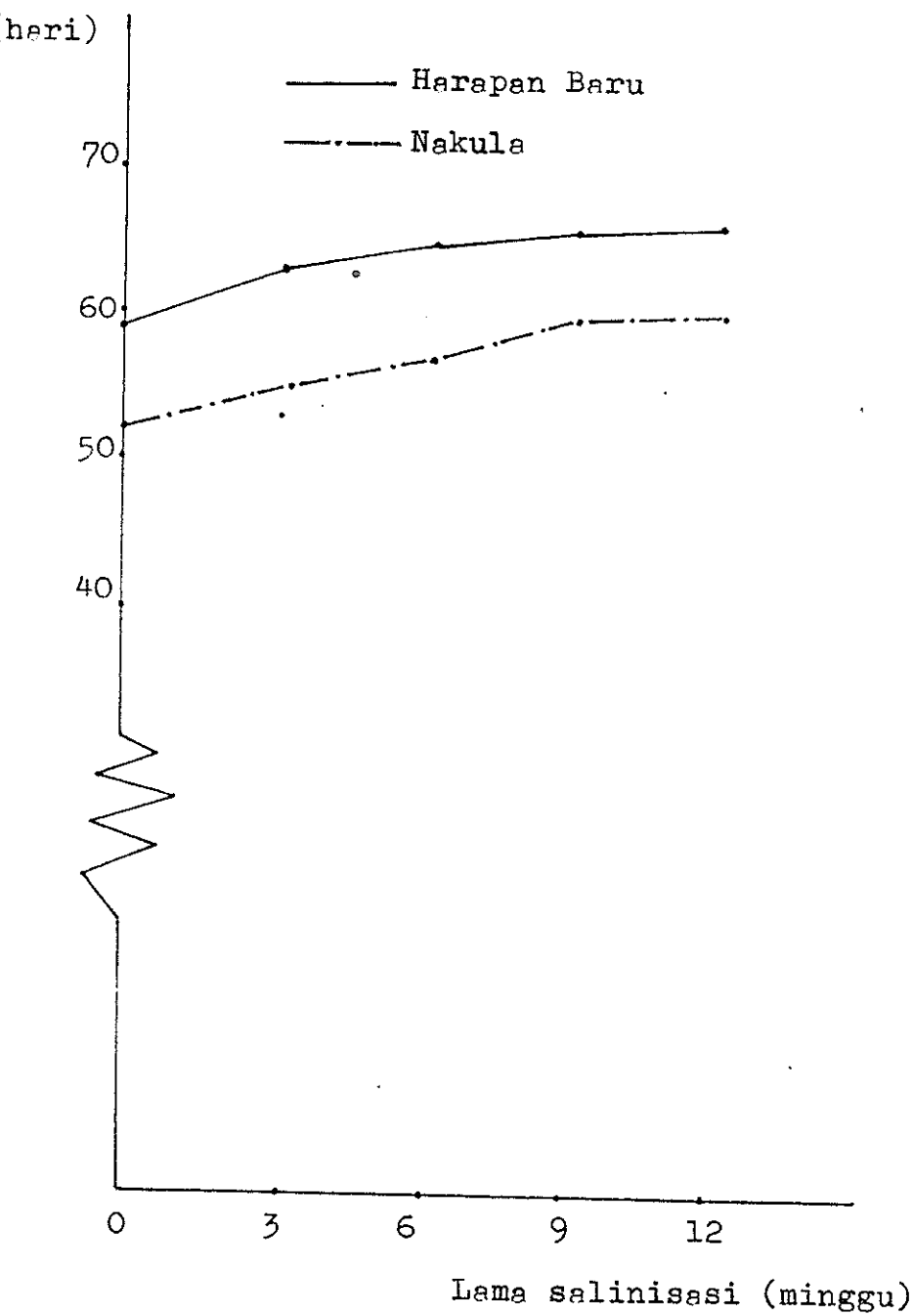
Baik perlakuan varietas maupun salinitas berpengaruh sangat nyata terhadap saat keluar bunga jantan dan betina tanaman jagung, tetapi interaksi antara kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh (tabel lampiran 17 dan 18).

Pada gambar 5 dan 6 terlihat bahwa pada tingkat perlakuan salinisasi yang sama, saat keluar bunga jantan (taselling) dan saat keluar bunga betina (silking) varietas Harapan Baru selalu lebih lambat dibandingkan dengan varietas Nakula. Hal tersebut disebabkan karena varietas Harapan Baru mempunyai umur yang lebih dalam dibandingkan dengan varietas Nakula. Perbedaan saat keluar bunga jantan dari kedua varietas sekitar 10 hari, sedangkan perbedaan saat keluar bunga betina sekitar 8 hari.

Menurut Koswara (1982) awal fase generatif merupakan fase kritis kedua bagi pertumbuhan tanaman jagung, faktor yang harus diperhatikan terutama adalah air, hara nitrogen dan penyinaran. Adanya akumulasi garam dalam media tumbuh tanaman dapat meningkatkan tekanan osmotik larutan tanah, sebagai akibatnya penyerapan air oleh akar akan terganggu yang selanjutnya proses metabolisme dalam tanaman akan terganggu pula. Dalam hal ini proses pembentukan primordia bunga jantan akan terhambat, sehingga saat keluar bunga jantan menjadi lebih lambat (tabel 9 dan gambar 5).



Gambar 5. Saat Keluar Bunga Jantan Jagung
Var. Harapan Baru dan Nakula



Gambar 6. Saat Keluar Bunga Betina Jagung
Var. Harapan Baru dan Nakula

Tabel 9. Pengaruh Lama Penyiraman Larutan Garam 4000 ppm NaCl dan Varietas terhadap Saat Keluar Bunga Jantan Tanaman Jagung

Varietas	Lama Penyiraman (minggu)					rata-rata
	0	3	6	9	12	
Harapan Baru	53.33	54.67	57.00	57.67	57.67	56.07 ^b
Nakula	42.33	44.33	47.67	48.00	47.67	46.00 ^a
	47.83 ^a	49.50 ^a	52.34 ^b	52.84 ^b	52.67 ^b	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Tabel 10. Pengaruh Lama Penyiraman Larutan Garam 4000 ppm NaCl dan Varietas terhadap Saat Keluar Bunga Betina tanaman Jagung

Varietas	Lama Penyiraman (minggu)					Rata-rata
	0	3	6	9	12	
Harapan Baru	59.33	63.33	65.00	66.00	66.67	64.07 ^b
Nakula	52.33	55.00	57.00	60.33	59.67	56.87 ^a
Rata-rata	55.83 ^a	59.17 ^{ab}	61.00 ^{bc}	63.17 ^c	63.17 ^c	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Terdapat perbedaan yang nyata antara perlakuan lama penyiraman garam 0 minggu dan 3 minggu dengan 6, 9 dan 12 minggu (tabel 9), tetapi tidak terdapat perbedaan yang nyata antara perlakuan lama penyiraman garam 0 minggu dengan 3 minggu. Angka yang ditunjukkan oleh tabel 9 memperlihatkan bahwa perlakuan penyiraman garam selama 3 minggu menyebabkan saat keluar bunga jantan menjadi lebih lambat kira-kira 2 hari dari perlakuan kontrol.

Antar perlakuan penyiraman garam 6, 9 dan 12 minggu tidak menunjukkan perbedaan yang nyata (tabel 9). Pada saat pengamatan keluar bunga jantan sebenarnya perlakuan penyiraman garam 6 minggu sudah selesai, tetapi data yang diperoleh dari hasil pengamatan belum menunjukkan perbedaan dengan perlakuan penyiraman garam 9 dan 12 minggu. Hal tersebut disebabkan karena penyiraman air yang dilakukan setelah perlakuan penyiraman garam selesai, belum dapat menurunkan konsentrasi garam yang ada dalam media tumbuh tanaman. Nilai pengamatan saat keluar bunga jantan antara perlakuan lama penyiraman garam 9 dengan 12 minggu tidak berbeda nyata karena perlakuan penyiraman garam yang diberikan masih sama.

Semakin lama salinisasi diberikan maka semakin menjadi lambat saat keluar bunga betina tanaman jagung. Hal tersebut terjadi baik terhadap varietas Harapan Baru yang relatif lebih tahan terhadap kondisi salin maupun varietas Nakula yang relatif lebih peka (tabel 10 dan gambar 6).

Meningkatnya tekanan osmotik larutan di sekitar akar tanaman sebagai akibat adanya garam-garam terlarut, dapat menyebabkan akar tanaman tidak dapat menyerap air dengan sempurna. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa pengaruh salinitas hampir sama dengan defisit air atau kekeringan. Menurut Koswara (1982) kekeringan dapat menyebabkan keluarnya rambut diperlambat. Demikian juga Kaddah dan Ghowail (1964) menyatakan bahwa penambahan salinitas menyebabkan tertundanya tasseling dan silking untuk beberapa hari.

Dari tabel 10, terlihat bahwa antara perlakuan kontrol dengan salinisasi 3 minggu tidak terdapat perbedaan yang nyata, tetapi dengan perlakuan salinisasi 6, 9 dan 12 minggu berbeda nyata. Dari tabel tersebut juga terlihat bahwa antara perlakuan salinisasi 3 minggu dengan 6 minggu tidak berbeda nyata, tetapi dengan perlakuan salinisasi 9 dan 12 minggu berbeda nyata. Antar perlakuan salinisasi 6, 9 dan 12 minggu tidak berbeda nyata satu sama lainnya.

Selisih saat keluar bunga betina tanaman kontrol dengan tanaman yang diberi perlakuan salinisasi 3, 6, 9 dan 12 minggu masing-masing adalah sekitar 4, 6, 8 dan 8 hari.

Tidak adanya interaksi antara perlakuan varietas dengan salinitas menunjukkan bahwa respon kedua varietas dalam hal saat keluar bunga jantan dan betina terhadap perlakuan salinitas dapat dikatakan hampir sama.

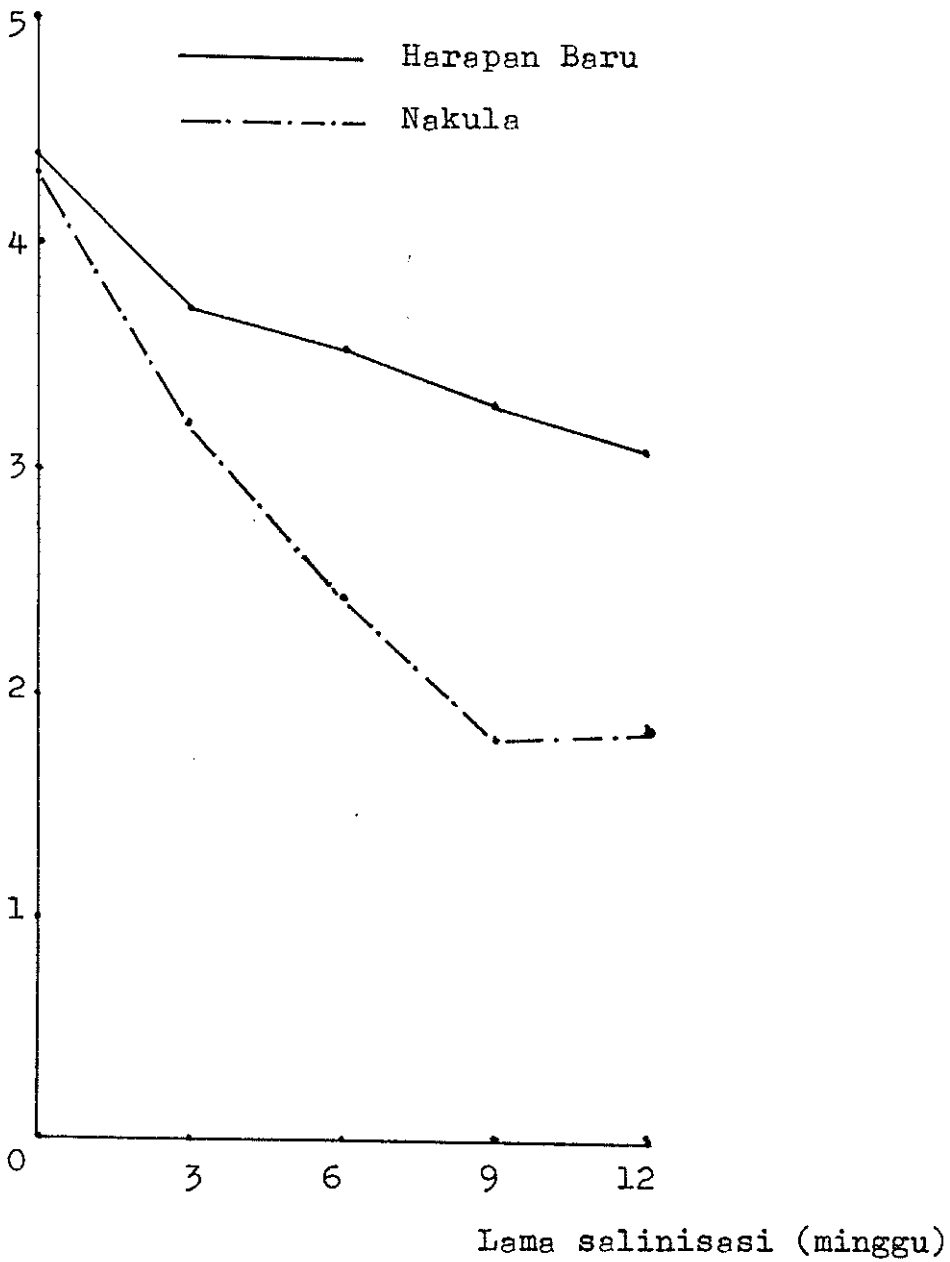
Luas Daun

Pengaruh perlakuan varietas sangat nyata terhadap luas daun, demikian juga pengaruh perlakuan salinitas, sedangkan pengaruh interaksi antara kedua perlakuan tersebut nyata (Tabel lampiran 19).

Pada setiap perlakuan lama salinisasi yang sama, nilai pengamatan luas daun varietas Harapan Baru selalu lebih tinggi dibandingkan dengan varietas Nakula (gambar 7). Semakin lama salinisasi diberikan diberikan, semakin besar perbedaan nilai pengamatan luas daun dari kedua varietas tersebut. Secara genetik, antara varietas Harapan Baru dengan varietas Nakula terdapat perbedaan dalam hal pertumbuhan vegetatif, khususnya dalam hal pembentukan daun. Varietas Harapan Baru cenderung membentuk daun lebih banyak dengan ukuran yang lebih besar dibandingkan dengan varietas Nakula.

Tingkat penurunan luas daun akibat perlakuan salinisasi dari varietas Nakula cenderung lebih tajam jika dibandingkan dengan varietas Harapan Baru. Hal tersebut disebabkan karena varietas Nakula relatif lebih peka terhadap kondisi salin dari pada varietas Harapan Baru.

Pada perlakuan salinisasi 3 minggu, penurunan luas daun varietas Nakula adalah 27.00 persen sedangkan varietas Harapan Baru hanya 15.61 persen dan pada perlakuan salinisasi 6 minggu, penurunan luas daun varietas Nakula 43.96 persen sedangkan varietas Harapan Baru hanya 19.17 persen bila dibandingkan kontrol.

1000 cm²)

Gambar 7. Luas Daun Tanaman Jagung
Var. Harapan Baru dan Nakula

Tabel 11. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Luas Daun Tanaman Jagung

Varietas	Lama Salinisasi (minggu)				
	0 (T ₀)	3 (T ₁)	6 (T ₂)	9 (T ₃)	12 (T ₄)
Harapan Baru (V ₁)	4361.11 ^b	3680.19 ^a	3525.20 ^a	3230.67 ^a	3077.76 ^a
Nakula (V ₂)	4335.59 ^c	3164.75 ^b	2429.62 ^a	1766.97 ^a	1850.10 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Luas daun tanaman tergantung pada jumlah daun dan ukuran dari tiap helai daun. Menurut Maas dan Nieman (1978, dalam Stark dan Jarrel, 1980) konsentrasi garam yang tinggi dapat mengakibatkan perubahan struktural antara lain mengurangi ukuran dan jumlah daun. Oleh karena itu, semakin lama salinisasi diberikan maka semakin menurun luas daun tanaman (tabel 11).

Lingkar Pangkal Batang

Perlakuan varietas dan salinitas berpengaruh sangat nyata terhadap lingkar pangkal batang, sedangkan interaksi dari kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh (tabel lampiran 20).

Pada setiap perlakuan lama salinisasi yang sama, nilai pengamatan lingkar pangkal batang varietas Harapan Baru selalu lebih tinggi daripada varietas Nakula (gambar 8).

Kandungan ion Na yang berlebihan pada media tumbuh tanaman akan mengganggu penyerapan unsur-unsur hara yang lain. Akibatnya tanaman tidak dapat membentuk jaringan tanaman dengan sempurna.

Tabel 12. Pengaruh Lama Penyiraman Larutan Garam 4000 ppm NaCl dan Varietas terhadap Lingkar Pangkal Batang Tanaman Jagung

Varietas	Lama Penyiraman (minggu)					rata-rata
	0	3	6	9	12	
Harapan Baru	6.03	5.83	5.60	5.43	5.20	5.62 ^b
Nakula	5.07	4.63	4.60	4.53	3.93	4.55 ^a
Rata-rata	5.55 ^c	5.23 ^{bc}	5.10 ^{ab}	4.98 ^{ab}	4.57 ^a	

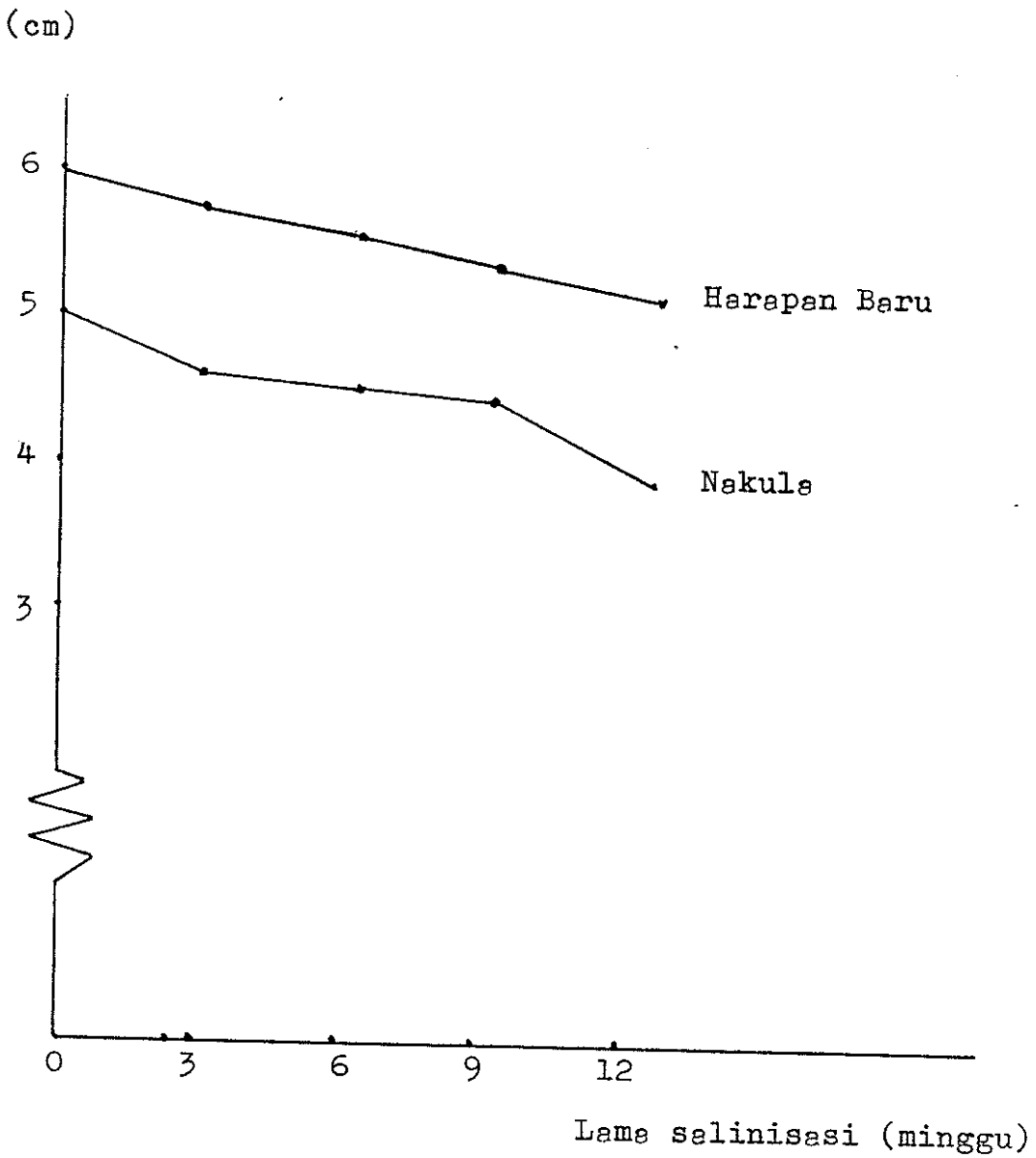
Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Perlakuan salinisasi menyebabkan lingkaran pangkal batang jagung menjadi lebih kecil (tabel 12 dan gambar 8), hal tersebut sesuai dengan pendapat Poljakoff-Mayber (1975) tanaman yang tumbuh pada kondisi salin mempunyai diameter batang yang lebih kecil.

Pada gambar 8 terlihat bahwa baik varietas Harapan Baru yang relatif lebih tahan terhadap kondisi salin maupun varietas Nakula (relatif lebih peka terhadap kondisi salin) sama-sama mengalami penurunan ukuran lingkaran pangkal batang, sebagai akibat perlakuan lama salinisasi. Namun demikian penurunan ukuran lingkaran pangkal batang varietas Harapan Baru cukup stabil, sedang varietas Nakula cukup menyolok terutama pada salinisasi 0 sampai 3 minggu dan 9 sampai 12 minggu.

Semakin lama salinisasi diberikan, maka semakin kecil ukuran lingkaran pangkal batang. Perlakuan kontrol (0 minggu) mempunyai ukuran lingkaran pangkal batang terbesar yaitu 5.55 cm, kemudian diikuti oleh perlakuan salinisasi 3, 6, 9 dan 12 minggu masing-masing adalah 5.23, 5.10, 4.98, dan 4.57 cm (tabel 12).

Bila dibandingkan kontrol, maka perlakuan salinisasi 3, 6, 9 dan 12 minggu mengakibatkan penurunan lingkaran pangkal batang masing-masing sebesar 5.70, 8.11, 10.2 dan 17.7 persen.



Gambar 8. Lingkar Pangkal Batang Jagung
Var. Harapan Baru dan Nekula

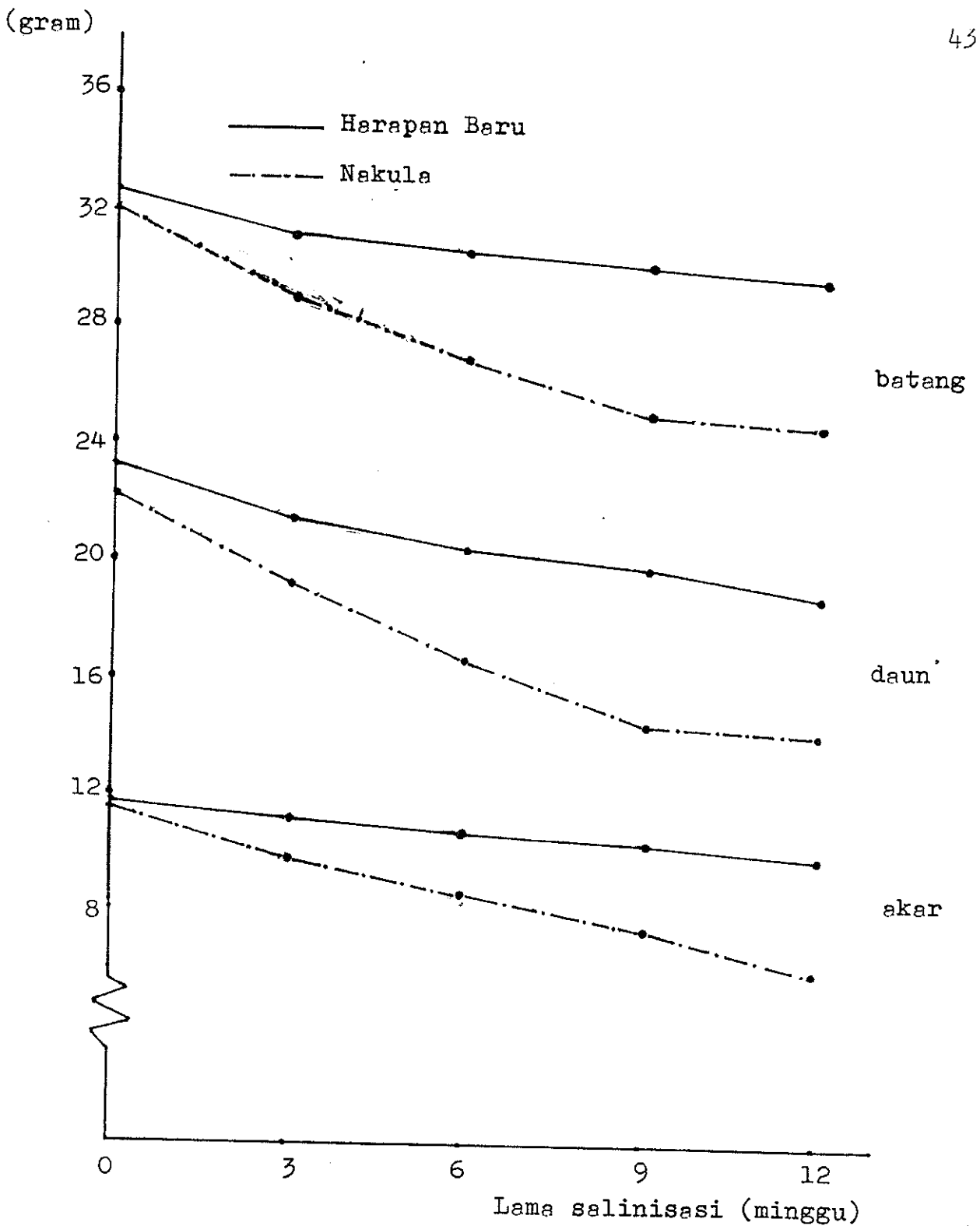
Bobot Kering

Bobot kering akar, batang, daun dan total tanaman dipengaruhi oleh perlakuan varietas, salinitas dan interaksi dari kedua perlakuan tersebut (tabel lampiran 21 - 24).

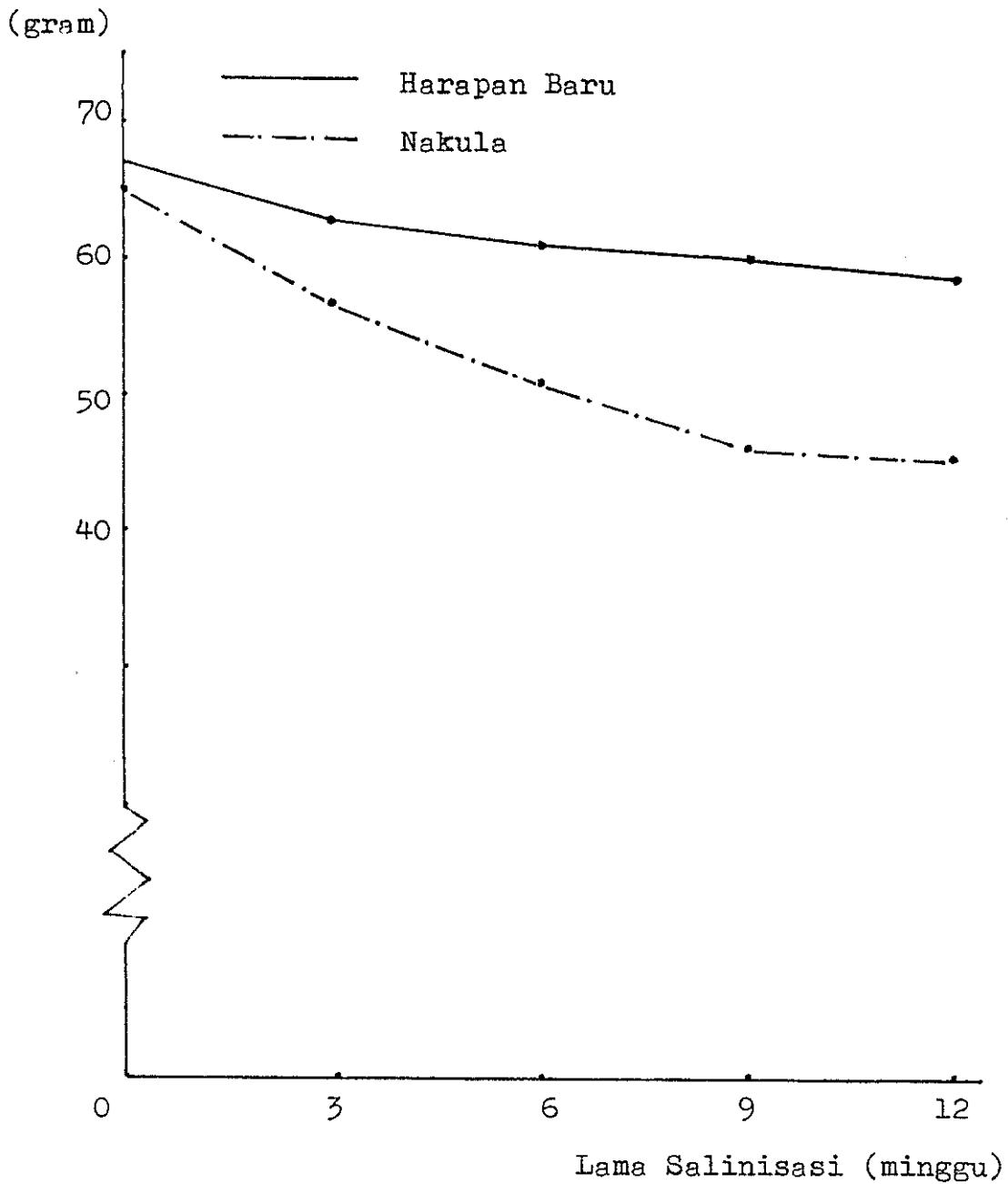
Pada setiap perlakuan lama salinisasi yang sama, bobot kering akar, batang, daun dan total varietas Harapan Baru selalu lebih berat daripada varietas Nakula. Pada salinisasi 0 minggu, perbedaan nilai bobot kering antara varietas Harapan Baru dengan Nakula kecil, tetapi semakin lama salinisasi diberikan, maka perbedaan nilai bobot kering akar, batang, daun dan total dari kedua varietas tersebut semakin besar (gambar 9 dan 10).

Perlakuan lama salinisasi menyebabkan penurunan bobot kering akar, batang, daun dan total tanaman, baik terhadap varietas Harapan Baru maupun varietas Nakula, tetapi pola penurunan bobot kering dari kedua varietas tersebut berbeda (gambar 9 dan 10, tabel 13 - 16). Penurunan bobot kering akar, batang, daun dan total varietas Harapan Baru cenderung mendatar, sedangkan varietas Nakula tajam.

Pada perlakuan salinisasi yang sama (3 minggu), penurunan bobot kering akar varietas Harapan Baru adalah 5.16 persen, sedangkan varietas Nakula 15.55 persen bila dibandingkan dengan kontrol. Keadaan demikian akan berlanjut terus sampai pada perlakuan salinisasi 12 minggu, dengan tingkat perbedaan penurunan bobot kering yang semakin besar.



Gambar 9. Bobot Kering Akar, Daun dan Batang Jagung Var. Harapan Baru dan Nakula



Gambar 10. Bobot Kering Total Tanaman Jagung Varietas Harapan Baru dan Nakula

Tabel 13. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Bobot Kering Akar Tanaman Jagung

Varietas	Lama Salinisasi (minggu)				
	0 (T ₀)	3 (T ₁)	6 (T ₂)	9 (T ₃)	12 (T ₄)
Harapan Baru (V ₁)	11.81 ^b	11.20 ^{ab}	10.75 ^{ab}	10.53 ^{ab}	9.80 ^a
Nakula (V ₂)	11.64 ^d	9.83 ^c	8.71 ^{bc}	7.66 ^{ab}	6.16 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMET.

Tabel 14. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Bobot Kering Batang Tanaman Jagung

Varietas	Lama Salinisasi (minggu)				
	0 (T ₀)	3 (T ₁)	6 (T ₂)	9 (T ₃)	12 (T ₄)
Harapan Baru (V ₁)	32.75 ^b	31.00 ^{ab}	30.69 ^a	30.04 ^a	29.73 ^a
Nakula (V ₂)	31.94 ^d	28.84 ^c	26.71 ^b	24.99 ^{ab}	24.80 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Tabel 15. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Bobot Kering Daun Tanaman Jagung

Varietas	Lama Salinisasi (minggu)				
	0	3	6	9	12
Harapan Baru	23.21 ^c	21.36 ^b	20.36 ^{ab}	19.91 ^{ab}	18.86 ^a
Nakula	22.23 ^d	19.25 ^c	16.45 ^b	14.16 ^a	14.53 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Tabel 16. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Bobot Kering Total Tanaman Jagung

Varietas	Lama Salinisasi (minggu)				
	0	3	6	9	12
Harapan Baru	67.77 ^c	63.56 ^b	61.55 ^b	60.48 ^{ab}	58.39 ^a
Nakula	65.81 ^d	57.92 ^c	51.88 ^b	46.81 ^a	45.49 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Penurunan bobot kering akar disebabkan karena akumulasi garam dalam media tumbuh cukup banyak. Bingham dan Garber (1970, dalam Arnon, 1975) menyatakan bahwa pemberian garam atau salinisasi pada sistim akar dapat mengurangi pertumbuhan akar tanaman sampai kira-kira 50 persen.

Tidak terdapat perbedaan yang nyata antar perlakuan salinisasi 6, 9 dan 12 minggu pada varietas Harapan Baru dalam hal bobot kering batang, sedangkan pada varietas Nakula terdapat perbedaan yang nyata (tabel 14). Hal tersebut menunjukkan bahwa pengaruh perlakuan salinisasi terhadap bobot kering batang jagung varietas Harapan Baru lebih kecil daripada varietas Nakula.

Tingkat penurunan bobot kering batang varietas Nakula akibat perlakuan salinisasi 3 dan 6 minggu adalah sebesar 9.71 persen dan 16.37 persen, sedangkan varietas Harapan Baru hanya 5.34 persen dan 6.29 persen bila dibandingkan dengan kontrol.

Tabel 15 memperlihatkan bahwa pada varietas Harapan Baru, antara perlakuan salinisasi 3 minggu dengan 6 dan 9 minggu tidak berbeda nyata, tetapi dengan 12 minggu berbeda nyata, sedangkan pada varietas Nakula antara perlakuan salinisasi 3 minggu dengan 6, 9 dan 12 minggu berbeda nyata.

Perlakuan salinisasi 3, 6, 9, dan 12 minggu menyebabkan penurunan bobot kering daun varietas Nakula masing-masing sebesar 13.40, 26.00, 36.30 dan 34.63 persen, sedangkan pada varietas Harapan Baru masing-masing adalah

sebesar 7.97, 12.28, 14.22 dan 18.74 persen bila dibandingkan dengan kontrol. Hassan *et al* (1970, dalam Arnon, 1975) menyatakan bahwa peningkatan salinitas dari 0 - 16 mmhos/cm menyebabkan penurunan yang nyata produksi bahan kering batang dan daun jagung.

Semakin lama perlakuan salinisasi diberikan, semakin kecil bobot kering total tanaman jagung (tabel 16). Menurut penelitian Lessani dan Marschner (1978) bahwa penambahan konsentrasi garam NaCl dalam media tumbuh menyebabkan pengurangan produksi bahan kering tanaman jagung.

Dibandingkan dengan kontrol maka perlakuan salinisasi 3, 6, 9 dan 12 minggu mengakibatkan penurunan bobot kering total varietas Nakula masing-masing sebesar 11.99, 21.17, 28.87 dan 30.88 persen, sedangkan varietas Harapan Baru masing-masing hanya sebesar 6.21, 9.17, 10.75 dan 13.84 persen. Hal tersebut menunjukkan bahwa varietas Harapan Baru yang relatif lebih tahan terhadap kondisi salin, tidak begitu terpengaruh oleh perlakuan salinitas.

Produksi

Dari penelitian yang telah dilakukan, ternyata beberapa satuan percobaan tidak berproduksi. Oleh karena itu diambil salah satu komponen produksi yang kira-kira dapat mewakili produksi tanaman, yaitu bobot biji/tongkol.

Pada tabel 22 terlihat bahwa beberapa satuan percobaan yang tidak menghasilkan produksi, yaitu: V_1T_2 (dua ulangan), semua ulangan pada perlakuan V_1T_3 dan V_1T_4 , perlakuan V_2T_3 (satu ulangan) dan perlakuan V_2T_4 (dua ulangan).

Perlakuan lama salinisasi menyebabkan saat keluar bunga jantan dan betina menjadi lebih lambat. Dengan demikian kemungkinan besar terjadi, rambut jagung tidak sempat dibuahi oleh tepung sari, karena tepung sari telah habis terlebih dahulu, sementara rambut jagung baru keluar. Hal inilah kemungkinan yang menyebabkan varietas Harapan Baru, pada perlakuan salinisasi 9 dan 12 minggu, tidak menghasilkan produksi.

Alasan tersebut di atas tidak berlaku untuk perlakuan V_2T_3 dan V_2T_4 , karena selambat-lambatnya saat keluar rambut jagung varietas Nakula, masih dapat dibuahi oleh tepung sari dari varietas Harapan Baru yang keluar kemudian. Alasan yang mungkin karena kondisi pertumbuhan vegetatif yang sangat jelek yang memungkinkan tanaman tidak berproduksi. Walaupun berproduksi, umumnya hanya berupa tongkol yang sangat kecil tanpa biji.

Tabel 17. Bobot Biji/Tongkol Tanaman Jagung (gram)

Perlakuan	Bobot biji/tongkol		
	1	2	3
V ₁ T ₀	40.38	48.99	37.14
V ₁ T ₁	43.12	27.93	35.00
V ₁ T ₂	0	24.27	0
V ₁ T ₃	0	0	0
V ₁ T ₄	0	0	0
V ₂ T ₀	39.08	40.99	37.62
V ₂ T ₁	25.42	20.70	24.06
V ₂ T ₂	28.38	17.87	22.00
V ₂ T ₃	0	4.55	6.63
V ₂ T ₄	0	8.46	0

Tabel 18. Pengaruh Interaksi Varietas dengan Lama Salinisasi terhadap Bobot Biji/Tongkol Tanaman Jagung

Varietas	Lama Salinisasi (minggu)				
	0	3	6	9	12
Harapan Baru	42.17 ^b	35.35 ^b	8.09 ^a	0.00 ^a	0.00 ^a
Nakula	39.23 ^c	23.39 ^b	22.75 ^b	3.73 ^a	2.82 ^a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti dengan huruf yang sama pada baris yang sama tidak berbeda nyata pada taraf nyata pengujian 5 persen menurut uji DMRT.

Perlakuan varietas tidak berpengaruh terhadap bobot biji/tongkol, tetapi perlakuan salinitas berpengaruh sangat nyata, sedangkan interaksi dari kedua perlakuan tersebut berpengaruh nyata (tabel lampiran 25).

Antara perlakuan kontrol dengan salinisasi 3 minggu tidak menunjukkan perbedaan yang nyata pada bobot biji/tongkol varietas Harapan Baru, sedangkan pada varietas Nakula berbeda nyata (tabel 18).

Tabel 18 memperlihatkan bahwa perlakuan lama salinisasi menyebabkan bobot biji/tongkol menjadi lebih kecil. Hal tersebut terjadi baik terhadap varietas Harapan Baru maupun varietas Nakula. Semakin lama salinisasi diberikan, semakin kecil bobot biji/tongkol. Kaddah dan Ghowail (1964) menyatakan bahwa salinitas yang tinggi pada masa pengisian biji, menyebabkan ukuran tongkol lebih kecil dengan jumlah butiran lebih sedikit.

Walaupun perlakuan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap bobot biji/tongkol (tabel lampiran 25), tetapi tabel 18 memperlihatkan bahwa pada perlakuan lama salinisasi 6 minggu, rata-rata bobot biji/tongkol varietas Nakula sebesar 22.75 gram, sedangkan pada varietas Harapan Baru hanya 8.09 gram. Dari sini dapat diduga bahwa varietas Nakula cenderung lebih tahan terhadap kondisi salin pada fase generatif, dibandingkan dengan varietas Harapan Baru.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Umumnya pada perlakuan lama salinisasi yang sama, nilai pengamatan varietas Harapan Baru lebih besar daripada varietas Nakula.

Semakin lama salinisasi diberikan, semakin kecil nilai pengamatan tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, lingkaran pangkal batang, bobot kering tanaman dan bobot biji per tongkol. Selain itu, saat keluar bunga jantan dan betina menjadi lebih lambat.

Varietas Harapan Baru cenderung lebih tahan terhadap kondisi salin pada fase pertumbuhan vegetatif, sedangkan varietas Nakula pada fase generatif.

Saran

Mengingat beberapa satuan percobaan pada penelitian ini tidak berproduksi, yang diduga karena terjadi gangguan pada saat penyerbukan, sebagai akibat pengaruh garam. Oleh karena itu untuk penelitian selanjutnya perlu ditekankan pada aspek pembungaan dan produksi tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwarhan, H. dan S. Sulaiman. 1985. Pengembangan Pola Usaha tani di Lahan Pasang Surut dalam Rangka Peningkatan Produksi Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Dep. Pertanian.
- Arnon, I. 1975. Mineral Nutrition of Maize. International Potash Institut, Bern, Switzerland. 452 p.
- Bahri, S. 1978. Pengaruh Salinitas terhadap Pertumbuhan Tanaman Padi Var. IR-26 dan Jagung Var. DMR-5 pada Tanah Bergambut dari Delta Upang, Sumatera Selatan. Dep. Ilmu-ilmu Tanah, Faperta IPB. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Bintoro, M. H. 1983. Pengaruh NaCl terhadap beberapa kultivar tomat (The effect of NaCl on some tomatoes cultivar). Bul. Agron. XVI (1):13-35.
- Black, C. A. 1957. Soil Plant Relationships. John Willey and Sons Inc., USA. 792 p.
- Follet, R. N., L. S. Murphy and R. L. Donahue. 1981. Fertilizer and Soil Amendments. Prentice. Hall. Englewood Cliffs. New Jersey.
- International Rice Research Institute. 1978. Soils and Rice. IRRI (International Rice Research Institute), Los Banos, Philippines. 825 p.
- Israelsen, O. W. and V. E. Hansen. 1962. Irrigation Principles and Practices. John Willey and Sons Inc., New York. 447 p.
- Kaddah, M. T. and S. I. Ghowail. 1964. Salinity effects on the growth of corn at different stage of development. Agron. J. 56: 214-217.
- Koswara, J. 1982. Jagung. Dep. Agronomi, Faperta IPB. Bogor. 50 hal.
- Lessani, H. and H. Marschner. 1978. Relation between salt tolerance and long distance transport of sodium and chloride in various crop species. Aust. J. Plant Physiol. 5(1): 27-38.

- Marsi. 1983. Pengaruh Salinitas (Pemberian Air Laut) terhadap Beberapa Sifat Kimia Tanah dan Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Padi (Oryza sativa) Varietas IR-52, IR-42 dan Cisadane pada Tanah Pasang Surut Delta Upang, Sumatera Selatan. Dep. Ilmu-ilmu Tanah, Faperta IPB. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Michael, A. M. 1978. Irrigation Theory and Practice. Vilas Publ. Hause. 810 p.
- Pearce, R. B., J. J. Mock and T. B. Bailly. 1975. Rapid method for estimating leaf area per plant in maize crop. Sci. 15: 691-694.
- Poljakoff-Mayber, A. 1975. Morphological and anatomical changes in plant as response to salinity stress, p. 97-117. In A. Poljakoff-Mayber and J. Gale (ed.) Plants in Saline Environment. Chapman and Hall Ltd., London.
- Purwanto, I. 1985. Pengujian Tanaman Kedelai (Glycine Max L.) Varietas-varietas Davros, Galunggung dan Orba pada Berbagai Taraf Salinisasi Tanah. Jurusan Ilmu Tanah, Faperta IPB. Bogor. (tidak dipublikasikan)
- Russel, E. W. 1961. Soil Condition and Plant Growth. The English Language Book Society and Longmans, New York. 688 p.
- Sastrosoedardjo, S. 1977. Masa depan usaha pemanfaatan air di wilayah pasang surut dan masalah yang dihadapinya. Ekologi dan Pembangunan (5): 285-295.
- Satari, A. M. 1979. Simposium Nasional III Pengembangan Daerah Pasang Surut di Indonesia. Buku I. Dirjen Pengairan, Dep. PU, IPB.
- Slatyer, R. O. 1967. Plant-Water Relationships. Academic Press, London. 366 p.
- Soepardi, G. 1983. Sifat dan Ciri Tanah. Jurusan Ilmu Tanah, Faperta IPB. Bogor. 591 hal.
- Stark, J. C. and W. M. Jarrel. 1980. Salinity-induced modification in response of Maize to water deficits. Agron. J. 72: 745-748.

William, M. A. J. 1968. Soil salinity in the West
Central Gezira Republic of Sudan. Soil Sci.
105 (1): 451-463.

United States Salinity Laboratory Staff. 1954. Saline
and Alkali Soils. Agric. Hand Book No. 60, Issued
Feb. 1954, USDA.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Deskripsi Varietas Jagung Harapan Baru

Asal	: perkawinan antara Harapan dengan Phil. DMR 5
Golongan	: bersari bebas
Umur	: - 50 persen keluar rambut 60 hari - panen = 105-110 hari
Batang	: tinggi dan tegak
Daun	: panjang dan lebar
Tongkol	: besar, panjang dan silindris
Biji	: setengah mutiara
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau tua
Warna biji	: kuning
Kelobot	: menutup biji dengan baik
Baris biji	: lurus dan rapat
Kedudukan tongkol	: di tengah batang
Perakaran	: baik
Kerebahan	: cukup tahan
Jumlah baris/tongkol	: 12 - 14 baris
Bobot 1000 butir	: \pm 261 gram
Potensi hasil	: \pm 4.7 ton/ha pipilan kering
Ketahanan terhadap penyakit	: cukup tahan terhadap bulai, becak daun dan karat
Disebarluaskan	: th. 1978

Lampiran 2. Deskripsi Varietas Jagung Nakula

Asal	: Suran 1 X Penjalinan
Golongan	: bersari bebas
Umur	: - 50 persen keluar rambut ± 53 hari - panen ± 85 hari
Batang	: medium dan tegak
Tongkol	: cukup besar dan agak silindris
Biji	: mutiara (flint)
Warna batang	: hijau
Warna daun	: hijau
Warna biji	: kuning jingga, kadang-kadang terdapat biji putih dan ungu
Kelobot	: menutup biji dengan cukup baik
Baris biji	: rapat dan cukup lurus
Kedudukan tongkol	: di tengah batang
Perakaran	: baik
Kerebahan	: tahan
Jumlah baris/tongkol	: 12 - 16 baris
Bobot 1000 butir	: ± 243 gram
Potensi hasil	: 3.6 ton/ha pipilan kering
Ketahanan terhadap penyakit	: cukup tahan terhadap bulai
Keterangan	: cukup baik untuk dataran rendah dengan ketinggian di bawah 500 m dari permu- kaan laut
Disebarluaskan	: th. 1983

Tabel Lampiran 1. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 2 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	$0.01 F_{0.05}$
Varietas (V)	1	43.9230	43.9230	17.9226*	21.30 7.71
Galat (a)	4	9.8027	2.4507		
Antar Petak Utama	5	53.7257			
Salinitas (T)	4	24.5804	6.1451	4.8069**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	2.6336	0.6584	0.5150	4.77 3.01
Galat (b)	16	20.4540	1.2784		
Total dikoreksi	29	101.3937			

CV (a) = 14.66

CV (b) = 6.72

Keterangan:

* = berbeda nyata pada taraf uji 5 %

** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 2. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 3 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	$0.01 F_{0.05}$
Varietas (V)	1	261.6654	261.6654	99.7837**	21.30 7.71
Galat (a)	4	10.9893	2.6223		
Antar Petak Utama	5	272.1547			
Salinitas (T)	4	40.1614	10.0404	4.6389*	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	0.5279	0.1320	0.0610	4.77 3.01
Galat (b)	16	34.6307	2.1644		
Total dikoreksi	29	347.4747			

CV (a) = 9.09

CV (b) = 8.26

Keterangan:

* = berbeda nyata pada taraf uji 5 %

** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 3. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 4 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	$0.01 F_{0.05}$	$0.05 F_{0.05}$
Varietas (V)	1	131.4614	131.4614	62.3831**	21.30	7.71
Galat (a)	4	8.4293	2.1073			
Antar Petak Utama	5	139.5907				
Salinitas (T)	4	171.4120	42.8530	40.2451**	4.77	3.01
Interaksi (VxT)	4	10.4186	2.6047	2.4462	4.77	3.01
Galat (b)	16	17.0374	1.0648			
Total dikoreksi	29	338.7587				

CV (a) = 5.21

CV (b) = 3.70

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 4. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 5 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	$0.01 F_{0.05}$	$0.05 F_{0.05}$
Varietas (V)	1	227.9760	227.9760	59.3108**	21.30	7.71
Galat (a)	4	15.3750	3.8438			
Antar Petak Utama	5	243.3510				
Salinitas (T)	4	495.9970	123.9993	17.2499**	4.77	3.01
Interaksi (VxT)	4	98.5040	24.6260	3.4258*	4.77	3.01
Galat (b)	16	115.0150	7.1884			
Total dikoreksi	29	952.8670				

CV (a) = 5.08

CV (b) = 6.94

Keterangan: * = berbeda nyata pada taraf uji 5 %

** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 5. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 6 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hit}	0.01 F _{0.05}
Varietas (V)	1	1349.3813	1349.3813	135.4845**	21.30 7.71
Galat (a)	4	39.8387	9.9597		
Antar Petak Utama	5	1389.2200			
Salinitas (T)	4	1805.6987	451.4247	43.6911**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	178.0187	44.5047	4.3074*	4.77 3.01
Galat (b)	16	165.3146	10.3322		
Total dikoreksi	29	3538.2520			

CV (a) = 5.42

CV (b) = 5.52

Keterangan:

* = berbeda nyata pada taraf uji 5 %

** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 6. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 7 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hit}	0.01 F _{0.05}
Varietas (V)	1	2647.0414	2647.0414	73.0212**	21.30 7.71
Galat (a)	4	145.0013	36.2503		
Antar Petak Utama	5	2792.0427			
Salinitas (T)	4	5315.0064	1328.7516	31.9687**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	833.5236	208.3809	5.0135**	4.77 3.01
Galat (b)	16	665.0220	41.5639		
Total dikoreksi	29	9605.5947			

CV (a) = 6.45

CV (b) = 6.90

Keterangan:

* = berbeda nyata pada taraf uji 5 %

** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 7. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 8 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hit}	0.01 F _{0.05}
Varietas (V)	1	1484.0334	1484.0334	8.8263*	21.30 7.71
Galat (a)	4	672.5533	168.1383		
Antar Petak Utama	5	2156.5867			
Salinitas (T)	4	12828.4880	3207.1220	35.0515**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	1853.6400	463.4100	5.0647**	4.77 3.01
Galat (b)	16	1463.9600	91.4975		
Total dikoreksi	29	18302.6747			

CV (a) = 10.94

CV (b) = 8.07

Keterangan: * = berbeda nyata pada taraf uji 5 %
 ** = berbeda sanagat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 8. Analisa Sidik Ragam Tinggi Tanaman Jagung Umur 9 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hit}	0.01 F _{0.05}
Varietas (V)	1	16028.3800	16028.3800	66.8371**	21.30 7.71
Galat (a)	4	959.2507	239.8127		
Antar Petak Utama	5	16987.6307			
Salinitas (T)	4	17611.2734	4402.8184	38.8974**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	4526.3933	1064.0983	9.4009**	4.77 3.01
Galat (b)	16	1811.0493			

CV (a) = 11.31

CV (b) = 23.82

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 9. Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun
Tanaman Jagung Umur 2 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	$0.01 F_{0.05}$
Varietas (V)	1	0.5334	0.5334	16.0180*	21.30 7.71
Galat (a)	4	0.1333	0.0333		
Antar Petak Utama	5	0.6667			
Salinitas (T)	4	1.1334	0.2833	1.1723	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	1.7999	0.4500	1.8618	4.77 3.01
Galat (b)	16	3.8667	0.2417		
Total dikoreksi	29	7.4667			

CV (a) = 5.26

CV (b) = 14.17

Keterangan: * = berbeda nyata pada taraf uji 5 %

Tabel Lampiran 10. Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun
Tanaman Jagung Umur 3 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	$0.01 F_{0.05}$
Varietas (V)	1	0.5334	0.5334	16.0180*	21.30 7.71
Galat (a)	4	0.1333	0.0333		
Antar Petak Utama	5	0.6667			
Salinitas (T)	4	2.8667	0.7167	1.9544	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	0.4666	0.1167	0.3182	4.77 3.01
Galat (b)	16	5.8667	0.3667		
Total dikoreksi	29	9.8667			

CV (a) = 3.86

CV (b) = 12.79

Keterangan: * = berbeda nyata pada taraf uji 5 %

Tabel Lampiran 11. Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun
Tanaman Jagung Umur 4 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	0.01 ^F 0.05
Varietas (V)	1	5.6334	5.6334	42.2531**	21.30 7.71
Galat (a)	4	0.5333	0.1333		
Antar Petak Utama	5	6.1667			
Salinitas (T)	4	7.4667	1.8667	6.2223**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	0.5333	0.1333	0.4444	4.77 3.01
Galat (b)	16	4.8000	0.3000		
Total dikoreksi	29	18.9667			

CV (a) = 6.80

CV (b) = 10.21

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 12. Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun
Tanaman Jagung Umur 5 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	0.01 ^F 0.05
Varietas (V)	1	8.5333	8.5333	127.9355**	21.30 7.71
Galat (a)	4	0.2667	0.0667		
Antar Petak Utama	5	8.8000			
Salinitas (T)	4	16.1333	4.0333	10.0833**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	1.4667	0.3667	0.9168	4.77 3.01
Galat (b)	16	6.4000	0.4000		
Total dikoreksi	29	32.8000			

CV (a) = 4.17

CV (b) = 10.20

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 13. Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun
Tanaman Jagung Umur 6 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	$0.01 F_{0.05}$
Varietas (V)	1	9.6334	9.6334	41.2875**	21.30 7.71
Galat (a)	4	0.9333	0.2333		
Antar Petak Utama	5	10.5667			
Salinitas (T)	4	22.3334	5.5834	13.9585**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	2.8666	0.7167	1.7918	4.77 3.01
Galat (b)	16	6.4000	0.4000		
Total dikoreksi	29	42.1667			

CV (a) = 6.19

CV (b) = 8.11

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 14. Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun
Tanaman Jagung Umur 7 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	$0.01 F_{0.05}$
Varietas (V)	1	2.7000	2.7000	3.3750	21.30 7.71
Galat (a)	4	3.2000	0.8000		
Antar Petak Utama	5	5.9000			
Salinitas (T)	4	16.4667	4.1167	7.4849**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	1.1333	0.2833	0.5151	4.77 3.01
Galat (b)	16	8.8000	0.5500		
Total dikoreksi	29	32.3000			

CV (a) = 9.25

CV (b) = 7.67

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 15. Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun
Tanaman Jagung Umur 8 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hit}	0.01 F _{0.05}
Varietas (V)	1	4.0334	4.0334	4.3215	21.30 7.71
Galat (a)	4	3.7333	0.9333		
Antar Petak Utama	5	7.7667			
Salinitas (T)	4	11.8000	2.9500	5.2252**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	2.4666	0.6166	1.0913	4.77 3.01
Galat (b)	16	9.0331	0.5650		
Total dikoreksi	29	30.9667			

$$CV (a) = 9.32 \quad CV (b) = 7.25$$

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 16. Analisa Sidik Ragam Jumlah Daun
Tanaman Jagung Umur 9 Minggu

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hit}	0.01 F _{0.05}
Varietas (V)	1	14.7000	14.7000	16.9614*	21.30 7.71
Galat (a)	4	3.4667	0.8667		
Antar Petak Utama	5	18.1667			
Salinitas (T)	4	13.5334	3.8333	4.8333**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	2.4666	0.6167	0.8809	4.77 3.01
Galat (b)	16	11.2000	0.7000		
Total dikoreksi	29	45.3667			

$$CV (a) = 8.10 \quad CV (b) = 7.28$$

Keterangan: * = berbeda nyata pada taraf uji 5 %

** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 17. Analisa Sidik Ragam Saat Keluar Bunga Jantan Tanaman Jagung

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	0.01 $F_{0.05}$
Varietas (V)	1	760.0334	760.0334	120.0054**	21.30 7.71
Galat (a)	4	25.3333	6.3333		
Antar Petak Utama	5	785.3667			
Salinitas (T)	4	121.1334	30.2834	20.1889**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	2.4666	0.6166	0.4110	4.77 3.01
Galat (b)	16	24.0000	1.5000		
Total dikoreksi	29	932.9667			

CV (a) = 4.93

CV (b) = 2.40

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 18. Analisa Sidik Ragam Saat Keluar Bunga Betina Tanaman Jagung

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	0.01 $F_{0.05}$
Varietas (V)	1	388.8000	388.8000	83.3141**	21.30 7.71
Galat (a)	4	18.6667	4.6667		
Antar Petak Utama	5	407.4667			
Salinitas (T)	4	228.1334	57.0333	12.1133**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	6.5333	1.6333	0.3470	4.77 3.01
Galat (b)	16	75.3333	4.7083		
Total dikoreksi	29	717.4667			

CV (a) = 3.57

CV (b) = 3.59

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 19. Anelise Sidik Ragam Luas Deun
Tanamen Jagung

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hit}	0.01 ^F	0.05
Varietas (V)	1	5619180.88	5619180.88	45.89**	21.30	7.71
Galat (a)	4	489839.12	122459.78			
Antar Petak Utama	5	6109020.00				
Salinitas (T)	4	14606945.88	3651736.47	25.06**	4.77	3.01
Interaksi (VxT)	4	2055074.75	513768.69	3.53*	4.77	3.01
Galat (b)	16	2331952.96	145747.06			
Total dikoreksi	29	25102993.59				

CV (a) = 11.14

CV (b) = 12.15

Keterangan:

* = berbeda nyata pada taraf uji 5 persen

** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 persen

Tabel Lampiran 20. Analisa Sidik Ragam Lingkar Pangkal
Batang Tanaman Jagung

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hit}	0.01 ^F	0.05
Varietas (V)	1	8.5336	8.5336	160.1802**	21.30	7.71
Galat (a)	4	0.2131	0.0533			
Antar Petak Utama	5	8.7467				
Salinitas (T)	4	3.1047	1.2884	21.8373**	4.77	3.01
Interaksi (VxT)	4	0.1497	0.0374	0.6340	4.77	3.01
Galat (b)	16	0.9436	0.0590			
Total dikoreksi	29	12.9147				

CV (a) = 4.53

CV (b) = 4.76

Keterangan:

** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 21. Analisa Sidik Ragam Bobot Kering
Akar Tanaman Jagung

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hit}	0.01 F _{0.05}
Varietas (V)	1	24.9209	24.9209	15.8351**	21.30 7.71
Galat (a)	4	6.2951	1.5738		
Antar Petak Utama	5	31.2160			
Salinitas (T)	4	48.1748	12.0437	19.6760**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	16.4259	4.1065	6.7093**	4.77 3.01
Galat (b)	16	9.7930	0.6121		
Total dikoreksi	29	105.6097			

CV (a) = 12.80

CV (b) = 7.98

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 22. Analisa Sidik Ragam Bobot Kering
Batang Tanaman Jagung

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hit}	0.01 F _{0.05}
Varietas (V)	1	85.9536	85.9536	113.8104**	21.30 7.71
Galat (a)	4	3.0209	0.7552		
Antar Petak Utama	5	88.9745			
Salinitas (T)	4	103.2187	25.8047	22.0477**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	20.4693	5.1173	4.3723*	4.77 3.01
Galat (b)	16	18.7270	1.1704		
Total dikoreksi	29	231.3895			

CV (a) = 2.98

CV (b) = 3.71

Keterangan: * = berbeda nyata pada taraf uji 5 %

** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 23. Analisa Sidik Ragam **Bobot Kering**
Daun Tanaman Jagung

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	0.01 $F_{0.05}$
Varietas (V)	1	87.4155	87.4155	47.9906**	21.30 7.71
Galat (a)	4	7.2861	1.8215		
Antar Petak Utama	5	94.7015			
Salinitas (T)	4	150.5138	37.6284	56.0865**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	21.1792	5.2948	7.8921**	4.77 3.01
Galat (b)	16	10.7349	0.6709		
Total dikoreksi	29	277.1294			

CV (a) = 7.09 CV (b) = 4.30

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 24. Analisa Sidik Ragam **Bobot Kering**
Total Tanaman Jagung

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F_{hit}	0.01 $F_{0.05}$
Varietas (V)	1	576.7591	576.7591	6511.9013**	21.30 7.71
Galat (a)	4	0.3543	0.0886		
Antar Petak Utama	5	577.1134			
Salinitas (T)	4	852.4547	213.1137	71.6493**	4.77 3.01
Interaksi (VxT)	4	146.9682	36.7420	12.3529**	4.77 3.01
Galat (b)	16	47.5898	2.9744		
Total dikoreksi	29	1624.1261			

CV (a) = 0.51 CV (b) = 2.98

Keterangan: ** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %

Tabel Lampiran 25. Analisa Sidik Ragam Bobot Biji per
Tongkol Tanaman Jagung

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F _{hit}	0.01 ^F	0.05
Varietas (V)	1	11.9448	11.9448	0.5523	21.30	7.71
Galat (a)	4	86.5131	21.6282			
Antar Petak Utama	5	98.4579				
Salinitas (T)	4	7082.0500	1770.5125	41.8400**	4.77	3.01
Interaksi (VxT)	4	571.9840	142.9960	3.3792*	4.77	3.01
Galat (b)	16	677.0681	42.3168			
Total dikoreksi	29	8429.5600				

CV (a) = 26.20

CV (b) = 36.64

Keterangan:

* = berbeda nyata pada taraf uji 5 %

** = berbeda sangat nyata pada taraf uji 1 %