

# Semnasdal2\_PERBANDINAGAN PRODUKSI

*by Kelik Sukma*

---

**Submission date:** 23-Jul-2023 02:53PM (UTC+0700)

**Submission ID:** 2135261855

**File name:** C14\_2019\_Semnasdal2\_lin\_artikel.pdf (161.08K)

**Word count:** 4280

**Character count:** 24424

## PERBANDINAGAN PRODUKSI JAGUNG (*Zea mays L.*) VARIETAS DHUKO DAN ELOS DI LAHAN SALIN

Lin jasilah<sup>1\*</sup>, Kelik Perdana Windra Sukma<sup>2</sup>, Iswahyudi<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Afiliasi penulis pertama, Alamat, Kota, Negara

<sup>2</sup>Afiliasi penulis kedua, Alamat, Kota, Negara

<sup>3</sup>Afiliasi penulis ketiga, Alamat, Kota, Negara

Linjasilah9@gmail.com

### ABSTRAK

Elos merupakan varietas jagung lokal yang mampu menghadapi cekaman salinitas, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon tanaman jagung varietas Elos dan Dhuko terhadap cekaman salinitas. Penelitian dilaksanakan di Desa Kadur Kecamatan Kadur Kabupaten Pamekasan. dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap RAL Faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu varietas dan cekaman salinitas. Bahan yang digunakan antara lain cangkul, polybag, timbangan, gelas takar, meteran, alat tulis, ajir, lebel, garam, pupuk NPK dan UREA benih varietas yang digunakan adalah (varietas Elos dan Dhuko) Parameter yang diamati adalah (tinggi tanaman, jumlah daun, luas daun, panjang daun, *Anthesis-Silking Interval*, tinggi tongkol, panjang tongkol, diameter tongkol, diameter lingkaran tongkol, diameter jeggel, jumlah baris biji per tongkol, jumlah biji per baris per tongkol, jumlah biji per tongkol, berat biji per tongkol, berat 100 biji per tongkol). Data penelitian ini diketahui menggunakan uji Anova RAL Faktorial dengan taraf 5% dan Uji Jarak Duncan (UJD) taraf 5%. Hasil menunjukkan cekaman salinitas berpengaruh nyata pada tanaman jagung yaitu pada tinggi tanaman, jumlah daun, tinggi tongko, panjang tongkol, diameter tongkol, lingkaran tongkol, jumlah baris biji per tongkol, jumlah biji per tongkol, berat biji per tongkol, berat 100 biji per tongkol (  $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$ ) sedangkan pada tanaman yang tidak berpengaruh antara lain yaitu *Anthesis-Silking Interval*, panjang daun, lebar daun, diameter jeggel (  $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$ ). Kata kunci : jagung , Elos, Dhuko, cekaman salinitas.

### ABSTRACT

*Elos is a local corn variety that is able to deal with salinity stress, this study aims to determine the response of the corn plants of Elos and Dhuko varieties to salinity stress. The study was conducted in Kadur Village, Kadur District, Kabupaten Pamekasan. using a completely randomized factorial CRD design with 2 treatment factors, namely variety and salinity stress. Materials used include hoes, polybags, scales, measuring cups, gauges, stationery, pens, labels, salts, NPK fertilizer and UREA seed varieties used are (Elos and Dhuko varieties) The parameters observed were (plant height, number of leaves , leaf area, leaf length, *Anthesis-Silking Interval*, ear height, ear length, ear diameter, ear circumference, ear diameter, number of seeds per ear, ear count, number of seeds per row per ear, number of seeds per ear, ear weight per ear, ear size , weight 100 seeds per cob). This research data is known to use the Factorial RAL Anova test with a level of 5% and the Duncan Distance Test (UJD) level of 5%. The results showed that salinity stress significantly affected corn plants, namely plant height, leaf number, ear height, ear length, ear diameter, ear circumference, number of seed lines per ear, number of seeds per ear, number of seeds per ear, weight of 100 seeds per ear ( $F\text{-count} > F\text{-table}$ ) while in plants that have no effect, among others, the *Anthesis-Silking Interval*, leaf length, leaf width, jeggel diameter ( $F\text{-count} < F\text{-table}$ ).*

*Keywords: com, Elos, Dhuko, Salinity stress.*

## PENDAHULUAN

Tanaman jagung (*Zea mays L.*) merupakan tanaman pangan yang sangat dibutuhkan oleh masyarakat selain dari tanaman gandum dan padi, tanaman jagung salah satu jenis tanaman pangan dari biji-bijian yang termasuk keluarga dari rumput-rumputan (Hadriman Khair, 2013). Produksi jagung dalam 4 (empat) tahun terakhir meningkat, berdasarkan dari data BPS tahun 2014, saat ini produksi jagung di Indonesia mencapai 19,0 juta ton. Pada tahun 2015 produksi jagung sedikit mengalami peningkatan menjadi 19.6 juta ton, kemudian pada tahun 2016 tingkat produksi peningkatan menjadi 23,6 juta ton dan hasil akhir produksi jagung sangat meningkat pada tahun 2017 yang mencapai 28,9 juta ton (tribunnews.com). Menurut Diah Ekowati, (2011) Hasil produksi jagung sampai saat ini terbesar berada di pulau Jawa yaitu Jawa timur (sekitar 65%).

Pulau Madura merupakan lahan kering atau marjinal bertepatan seberang laut Jawa dan pulau Madura juga dikelilingi lautan oleh sebab itu pada kondisi ini banyak terdapat lahan yang mengandung garam (salinitas) (Mindari, 2009). Menurut penelitian Purwaningrahyu, (2016) akibat dari gangguan cekaman salinitas pada tanaman meliputi cekaman osmotik, ketidakseimbangan ion, dan keracunan ion pada tanaman peka. Pada tanaman yang peka salinitas, kandungan garam yang berlebihan menghambat pertumbuhan dan perluasan daun selanjutnya berpengaruh terhadap penurunan hasil biji. Selain itu cekaman salinitas menyebabkan terjadinya penuaan daun yang lebih cepat sehingga menurunkan hasil biji (Cabot *et al.* 2014). Karena tanah salinitas memiliki fisik tanaman secara visual pada keracunan garam, Kriteria fisiologi meliputi kebocoran elektrolit tanaman, pengaturan osmotik, kadar klorofil daun, Kadar ion ( $K^+$ ,  $Na^+$ ,  $Cl^-$ ,  $Ca^{2+}$ ,  $Mg^{2+}$ ) jaringan tanaman (Purwaningrahyu, 2016).

Sehingga ada perlakuan khusus dari varietas lokal yaitu ELos dan Dhuko di lahan salinitas, untuk mengetahui varietas yang lebih tahan terhadap lahan salinitas/mengandung garam.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Kadur Kabupaten Pamekasan, pada bulan Februari sampai Maret pada tahun 2019. Alat dalam yang digunakan dalam penanaman yaitu cangkul, polybag, timbangan, gelas takar, meteran, alat tulis dan bahan yang di gunakan yaitu Bahan yang di butuhkan dalam penanaman yaitu garam, pupuk NPK dan UREA benih jagung varietas ELos dan Dhuko.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap RAL Faktorial dengan 4 kali ulangan faktor I adalah perlakuan varietas dengan taraf ( jagung vareitas Dhuko dan ELos) ( 0mM, 100mM, 200mM) sesuai dengan penelitian Hadriman dkk (2013). Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji DMRT pada taraf 5%.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Tinggi tanaman (cm)

Tinggi tanaman merupakan ukuran tanaman yang sering diamati sebagai indikator pertumbuhan maupun sebagai parameter untuk mengukur pengaruh lingkungan atau perlakuan yang diterapkan karena tinggi tanaman yaitu ukuran pertumbuhan yang paling mudah dilihat. (Sitompul dan Guritno, 1995). Untuk hasil pengamatan Tinggi Tanaman Jagung dapat di lihat pada (Tabel 1.)

**Tabel 1. Tinggi tanaman jagung varietas ELos dan Dhuko pada lahan salinitas**

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
ELos	101.40 b	85.8250 b	44.90 a
Dhuko	109.88 b	77.10 ab	49.33 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Karena menurut Sambiring dkk (2008) tanah salin adalah cekaman abiotik yang dapat mempengaruhi kualitas pada tanaman, pertumbuhan akar, batang dan luas daun yang berkurang karena ketidak seimbangan metabolic yang disebabkan oleh keracunan ion NaCl, cekaman osmotik dan kekurangan hara yang menyebabkan penurunan produksi dan produktivitas tanaman. Diketahui bahwa perlakuan cekaman salinitas menyebabkan tinggi tanaman masing-masing varietas menurun, hal ini menurut (chinnusamy *et al.* 2005) salah satu penyebab menurunnya pertumbuhan tanaman dalam kondisi cekaman salinitas adalah penyerapan Na<sup>+</sup> dan Cl<sup>-</sup> diatas tingkat optimal, yang biasa disebut toksitas ion spesifik. Nilai yang signifikan menunjukkan pada konsentrasi 0mM dari varietas Elos dan Dhuko, dan hasil yang mengalami penurunan yaitu pada konsentrasi 200mM yang sangat mempengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman.

## 2. Jumlah daun (helai/tanaman)

Parameter pertumbuhan vegetative kedua yang diamati yaitu jumlah daun, karena pengamatan jumlah daun sangat diperlukan selain sebagai indikator pertumbuhan parameter juga diperlukan sebagai data untuk proses pertumbuhan yang terjadi setiap minggunya. Menurut Worthy *et al* (1984) menyatakan bahwa pembentukan daun dipengaruhi oleh banyak rangsangan hormonal.

**Tabel 2. Jumlah daun tanaman jagung varietas Elos dan Dhuko pada lahan salinitas.**

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	9.25 bc	9.00ab	7.25ab
Dhuko	11.00c	9.22c	7.75ab

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Daeri hasil yang sudah dianalisis menyatakan tidak berpengaruh nyata ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ) terhadap varietas Elos dan Dhuko terhadap perlakuan salinitas. Kadar garam yang tinggi bisa menghambat pertumbuhan daun, dan menyebabkan terjadinya penuaan daun yang lebih cepat sehingga menurunkan pertumbuhan daun (Cabot *et al.* 2014).

## 3. Lebar daun (cm)

Lebar daun yaitu dilihat dari sisi daun dan bentuk daun yang paling lebar dan berkembang sempurna. Dapat dilihat pada tabel 3.

**Tabel 3. Lebar tanaman jagung varietas Elos dan Dhuko pada lahan salinitas.**

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	6.46bc	5.29ab	5.55bc
Dhuko	7.06c	4.64a	4.64a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Menurut Bai *et al*, (2011) melaporkan bahwa total luas daun merupakan peubah yang paling berpengaruh dari padaparameter pertumbuhan lainnya, dapat dilihat dari penurunan yang cepat dari luas daun yang menunjukkan bahwa sensitifitas yang tinggi pertumbuhan daun terhadap salinitas. Jika dilihat dari gambar diagram lebar daun diatas menunjukkan pada konsentrasi 100mM dan 200mM mengalami penyusutan lebar daun pada minggu ke 6 (enam) rata-rata menurun hingga 4% sedangkan pada pada konsentrasi 0mM (kontrol) tumbuh mencapai 7% dari kedua varietas Dhuko dan Elos. Pada lebar daun tersebut dianalisis menggunakan Anova RAL Faktorial pada perlakuan varietas (Elos dan Dhuko) terhadap lebar

daun tidak berpengaruh nyata ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ) dan pada perlakuan salinitas menyatakan berpengaruh nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ).

#### 4. Panjang Daun (cm)

Cekaman salinitas mengakibatkan penurunan turgor, menurupkan stomata daun dan menderita kekeringan secara fisiologis sehingga mengganggu perluasan daun dan sehingga mengakibatkan kekeringan karena banyak kehilangan air (Katerji *et al.* 1997 dalam Purwaningrahayu 2016).

**Tabel 4. Panjang daun tanaman jagung varietas Elos dan Dhuko pada lahan salinitas.**

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	63.6800a	61.5465a	51.6855a
Dhuko	74.9314a	51.6451a	41.8119a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

menurut (Katerji *et al.* 1997 dalam Purwaningrahayu 2016) mengalami kekeringan dan penutupan stomata daun sehingga mengalami penurunan pertumbuhan daun pada tanaman jagung tersebut. Sehingga dapat disimpulkan setiap perlakuan ada perbedaan pertumbuhan seperti pada konsentrasi 0mM (kontrol), 100mM dan 200mM, maka hasil Anova RAL Faktorial menyatakan bahwa pada perlakuan varietas (Elos dan Dhuko) terhadap panjang daun tidak berpengaruh ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ). demikian pada perlakuan terhadap cekaman salinitas juga tidak berpengaruh ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ).

#### 5. Waktu Anthesis, waktu Silking dan Anthesis-Silking Interval (ASI)

**Tabel 5. Waktu Anthesis, waktu Silking dan Anthesis-Silking Interval (ASI)**

varietas	Waktu berbunga (HST)		
	Anthesis	Silking	ASI
E0	47	46.5	0,5
E100	45	44	1
E200	43	37	6
Dhuko 0	46	46	0
Dhuko 100	43	45	2
Dhuko 200	42	26.5	15.5

Keterangan: Waktu Anthesis, waktu Silking dan Anthesis-Silking Interval (ASI)

Waktu *anthesis* adalah waktu bunga jantan siap menyerbuk, waktu *silking* adalah bunga betina siap diserbuk. ASI adalah selisih waktu antara bunga jantan siap menyerbuk dan bunga betina siap diserbuk (Sukma.2010) Parameter pertumbuhan generative yang diamati pertama yaitu waktu berbunga. Karena fase generative suatu tanaman diamati dengan munculnya kuncup bunga pada tanaman tersebut (Salisbury dan Ross, 1995). Pembungaan jagung ditandai dengan munculnya kepala sari dari buliran pada malai bunga jantan kemudian kemunculan rambut-rambut (kepala-kepala putik) dari klobot (Worthy *et al.*, 1984). Tabel 5. Waktu Anthesis, waktu Silking dan Anthesis-Silking Interval (ASI)

#### 6. Tinggi letak Tongkol (cm)

Tinggi tongkol diukur dari pangkal batang sampai ke ruas tongkol yang paling atas.

**Tabel 6. Tinggi letak tongkol jagung vareitas Elos dan Dhuko di lahan salinitas**

Prosiding SEMNASDAL (Seminar Nasional Sumber daya Lokal) II, November 2019

ISBN: 978-623-90592-6-2

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	72.92 b	66.80 b	21.67 a
Dhuko	60.42 b	52.37 b	19.40 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Pada uji DMRT pada taraf 5% tabel Menunjukkan pada perlakuan cekaman salinitas nilai pertumbuhan diatas 50% yaitu varietas Elos 72.92 b, dan Dhuko 60.42 b, berpengaruh nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) sedangkan pada 100mM dan 200mM sudah mulai menurun secara perlahan pada pengaruh salinitas sampai nilai terendah yaitu 19.40 a dan 21.67 a, berpengaruh nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ) sudah sangat jelas cekaman salinitas berpengaruh. Terhadap pertumbuhan Menurut (Mensah dan Ihenyen 2009) salinitas setara 300-400 mM NaCl.

### 7. Waktu Panen (HST)

Waktu panen jagung dapat ditandai dengan menguning dan kering dibagian ujung daun, waktu panen maka waktu kematian semakin cepat dan pemanenan siklus hidup tanaman jagung semakin pendek (Sukma.2010). karena menurut (Wangga *et al.* 2001; Mc Williams 2003) gejala keracunan garam akibat salinitas ditandai oleh pertumbuhan tanaman kerdil (FAO 2005) ukuran daun kecil dengan warnas daun lebih hijau dari warna normalnya dan menyebabkan daun cepat gugur dan pada kondisi yang parah daun menyebabkan menjadi kuning (klorosis) tepi daun mengering akibat cekaman salinitas yang tinggi (Stoeva dan Miroslava 2008).

**Tabel 7. Tinggi letak tongkol jagung vareitas Elos dan Dhuko di lahan salinitas**

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	79.92 a	64.87 a	21.63 a
Dhuko	90.45 a	55.36 a	19.45 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Hasil pengamatan waktu panen jagung dianalisis menggunakan Anova Faktorial RAL dan didapat bahwa perlakuan salinitas 0mM, 100mM dan 200 pengaruh pada varietas Elos dan Dhuko tidak berpengaruh nyata pada waktu panen jagung ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ).

### 8. Panjang Tongkol (cm)

Panjang tongkol diukur dari setelah jagung dilepas dari klobotnya, panjang tongkol dihitung dari ujung tongkol hingga ke pangkal tongkol Ekowati and Nasir (2011). Setelah diuji dengan menggunakan Anova RAL Faktorial pada (gambar 9.) menunjukkan bahwa hasil dari varietas (Elos dan Dhuko) terhadap panjang tongkol tidak berpengaruh nyata ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ) sedangkan pada perlakuan salinitas menyatakan berpengaruh nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ).

**Tabel 8. Panjang tongkol jagung varietas Elos dan Dhuko di lahan salinitas.**

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	10.00 b	8.97 b	3.57 a
Dhuko	98.7 b	9.37 b	2.87 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Pada (tabel 8.) menunjukkan penggunaan perlakuan cekaman salinitas yang berbeda dapat mempengaruhi nilai hasil uji DMRT taraf 5% pada masing-masing varietas (Elos dan Dhuko).

### 9. Lingkar Tongkol (cm)

Menurut Ekowati dan Nasir (2011) disebut lingkar tongkol diukur dari setelah tongkol dikupas dari klobotnya, kemudian diambil yang paling mengembung atau paling besar volume tongkolnya. Berdasarkan nilai rata-rata lingkar tongkol secara signifikan terlihat bahwa semakin menurun pada Varietas Elos dan Dhuko serta hasil dari Anova RAL Faktorial pada lingkar tongkol menyatakan berpengaruh nyata ( $F\text{-Hitung} > F\text{-tabel}$ ) terhadap cekaman salinitas. Sedangkan interaksi antara varietas (Elos dan Dhuko) dan salinitas berpengaruh tidak nyata terhadap ( $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$ ). Kemudian hasil Anova dilakukan uji lanjut dengan DMRT pada taraf 5% dan didapat hasil pada (Tabel ).

**Tabel 9. Lingkar tongkol jagung varietas Elos dan Dhuko di lahan salinitas.**

varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	11.75 c	7.75 b	3.65 a
Dhuko	9.92 bc	8.97 bc	2.95 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Pengaruh perlakuan yang berbeda konsentrasi menghasilkan berbeda pula pada hasil besar kecilnya jagung dari data tersebut berpengaruh nyata, pada perlakuan konsentrasi 0mM menghasilkan ukuran tongkol lebih besar mencapai >10cm dari pada konsentrasi 100mM dan 200mM < 10cm.

### 10. Diameter Tongkol (cm)

Diameter tongkol sama dengan lingkar tongkol pengukuran diambil pada tongkol yang mengembung, berbiji utuh dan biji yang lurus dan sejajar. Dari hasil analisis menunjukkan hasil rerata diameter tongkol pada konsentrasi 0mM (kontrol), 100mM dan 200mM berpengaruh nyata ( $F\text{-hitung} > F\text{-tabel}$ ) perlakuan terhadap cekaman salinitas dan perlakuan varietas (Elos dan Dhuko) tidak berpengaruh nyata ( $F\text{-hitung} < F\text{-tabel}$ ) Menurut Bustingorri and Lavado (2013) salinitas/cekaman garam masuk melalui daun yang berpengaruh terhadap fase pengisian biji dan menurunkan produksi biji (80%) ketika kadar salinitas pada air irigasi melampaui 2 ds/m.maka perlu uji lanjut yaitu dengan uji DMRT pada taraf 5% dan didapat hasil pada (Tabel ).

**Tabel 10. Diameter tongkol jagung varietas Elos dan Dhuko di lahan salinitas.**

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	2.42 b	2.22 b	1.20 a
Dhuko	3.02 b	2.27 b	9.50 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Pada uji DMRT taraf 5% perlakuan cekaman salinitas konsentrasi 0mM, 100mM dan 200mM nilai hasil berbeda nyata pada diameter tongkol jagung. Menurut et al. 2008) penurunan hasil 25%-50% dan 100% terjadi berturut-turut pada salinitas 4,1-4,9 dan 6,5 mmhos/cm, penurunan terutama karena jumlah dan ukuran tongkol menurun.

### 11. Diameter Janggal (cm)

Penghitungan jumlah biji perbaris dilakukan pada waktu sesudah panen dan dikupas dari klobotnya (Sukma, 2010).

**Tabel 11. Diameter tongkol jagung varietas Elos dan Dhuko di lahan salinitas.**

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	2.42 b	2.22 b	1.20 a
Dhuko	3.02 b	2.27 b	9.50 a

Elos	1.7000b	1.0750ab	9000ab
Dhuko	1.6500b	1.5000b	6000a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

setelah itu menghitung biji/baris secara vertikal, pada macam-macam perlakuan konsentrasi 0mM, 100mM dan 200mM, pada konsentrasi 0mM diameter jenggel terdapat nilai 1.65 pada varietas Dhuko setara dengan berukuran 3.5 cm sedangkan pada varietas Elos dengan nilai 1.7 setara dengan tinggi 1.5 cm, dan turun hampir < 1 cm yaitu varietas Dhuko 0.9 dan varietas Elos 0.7 dapat dilihat pada (Gambar 12) setelah dianalisis menggunakan rerata Anova RAL Faktorial dinyatakan tidak berpengaruh nyata pada diameter jenggel (F-Hitung >F-tabel). Sedangkan pada pengaruh salinitas terhadap perlakuan salinitas (0 mM, 100 mM, 200 mM) dan interaksi antara genotip dan salinitas berpengaruh tidak nyata terhadap diameter jenggel (F-hitung < F-tabel).

## 12. Jumlah Baris Biji Dalam Tongkol

**Tabel 12. Diameter tongkol jagung varietas Elos dan Dhuko di lahan salinitas.**

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	19.5000b	13.2500b	0.0000a
Dhuko	18.2500b	19.5000b	1.0000a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Jumlah biji per baris menentukan banyaknya biji secara vertikal yang mana dari konsentrasi 0mM (kontrol), 100mM dan 200mM berpengaruh nyata terhadap jumlah baris biji dalam tongkol pada varietas Elos dan Dhuko setelah dianalisis menggunakan Anova RAL Faktoria pada perlakuan terhadap jumlah baris biji dalam tongkol menyatakan tidak berbeda nyata (F-Hitung >F-tabel). Pada pengaruh salinitas menyatakan tidak berpengaruh nyata (F-Hitung >F-tabel) terhadap varietas Elos dan Dhuko.

## 13. Berat Tongkol Per Tanaman (gr)

Berat tongkol per tanaman pada setelah diuji menggunakan Anova RAL Faktorial antara perlakuan pada salinitas berpengaruh nyata terhadap berat tongkol (F-hitung > F-tabel). Sedangkan pada perlakuan varietas (Elos dan Dhuko) tidak berpengaruh nyata (F-hitung < F-tabel).

**Tabel . Berat Tongkol Per Tanaman jagung varietas Elos dan Dhuko di lahan salinitas.**

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	43,09 c	20,37 b	6,20 a
Dhuko	35,35 b	15,02 ab	3,10 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Berat tongkol per tanaman pada setelah diuji menggunakan Anova RAL Faktorial antara perlakuan pada salinitas berpengaruh nyata terhadap berat tongkol (F-hitung > F-tabel). Sedangkan pada perlakuan varietas (Elos dan Dhuko) tidak berpengaruh nyata (F-hitung < F-tabel).

## 14. Jumlah Biji Dalam Baris

Dalam Sukma (2010) menurut penelitian Banzinger *et al* (2000) menyebutkan cekaman kekeringan juga bisa menyebabkan biji pada bagian ujung tongkol mati. Sehingga pada jumlah biji atau didalam baris mengalami berkurangnya jumlah biji. konsentrasi 0mM varietas Dhuko dan varietas Elos konsentrasi 0mM memiliki angka 16.2 maka pada

konsentrasi 100 sampai 200 mengalami penurunan bahkan sampai mati dan pada pengaruh salinitas terhadap jumlah biji tidak berpengaruh nyata ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ).

**Tabel . Jumlah biji dalam baris tanaman jagung varietas Elos dan Dhuko di lahan salinitas.**

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	17.00 c	13.25 bc	0.00 a
Dhuko	16.02 bc	12.75ab	0.00 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Setelah diuji menggunakan Anova RAL Faktorial kemudian perlu uji lanjut dengan menggunakan uji DMRT taraf 5%, menunjukkan pada varietas Elos dan Dhuko konsentrasi 0mM memiliki angka tertinggi dari pada konsentrasi 100mM dan 200mM sehingga ada yang memiliki nilai angka 0.00 karena mengalami kematian dan stress garam yang terlalu tinggi.

#### 15. Berat Biji Per Tanaman (gr)

Dalam penelitian Sukma (2010) menyebutkan bahwa penurunan jumlah produksi jagung salah satunya disebabkan oleh pertumbuhan biji jagung pada tongkol berhenti lebih awal sehingga fase pengisian biji sangat pendek dan ukuran biji menjadi lebih kecil. Hasil rerata berat biji per tanaman antara varietas Dhuko dan Elos.

**Tabel . Jumlah biji dalam baris tanaman jagung varietas Elos dan Dhuko di lahan salinitas.**

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	40.07 b	11.13 b	0.00 a
Dhuko	31.80 b	80 b	7.10 a

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

Berat biji mengalami penurunan pada konsentrasi garam yang tinggi. Hasil Anova Faktorial RAL pada berat biji didapat hasil bahwa perlakuan salinitas (0 mM, 100 mM, 200 mM) berpengaruh nyata terhadap berat biji ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ). Sedangkan perlakuan varietas dan interaksi antara salinitas berpengaruh tidak nyata terhadap berat biji ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ). Kemudian hasil Anova salinitas berpengaruh nyata terhadap berat biji dilakukan uji lanjut dengan DMRT pada taraf 5%.

#### 16. Berat 100 Biji (gr)

Menurut penelitian Sukma (2010) menyatakan selain karena kurangnya ketersediaan unsure hara juga disebabkan rentang fase generative termasuk didalamnya fase pengisian biji juga semakin singkat menyebabkan biji tidak terisi sempurna.

**Tabel . Berat 100 biji tanaman jagung varietas Elos dan Dhuko di lahan salinitas.**

Varietas	perlakuan cekaman salinitas		
	0 mM	100 mM	200 mM
Elos	17.90 c	7.42 ab	0.00 a
Dhuko	12.52 cd	8.15 bc	3.00 ab

Keterangan: Angka-angka yang diikuti huruf yang pada baris dan kolom tidak berpengaruh nyata pada uji DMRT taraf 5%.

kemudian di uji menggunakan Anova RAL Faktorial dihasilkan berpengaruh nyata sama dengan ( $F_{hitung} > F_{tabel}$ ), konsentrasi 200mM varietas Elos menunjukkan angka 0 atau sudah mati karena tingginya cekaman salinitas. Dan pada pengaruh perlakuan salinitas

(0mM, 100mM dan 200mM) menyatakan signifikan atau berpengaruh nyata ( $F$ -hitung >  $F$ -tabel), maka perlu di uji lanjut dengan DMRT pada taraf 5%.

## PENUTUP

cekaman salinitas sangat berpengaruh pada tanaman dan produksi jagung varietas Elos dan Dhuko dengan perlakuan konsentrasi (0mM, 100mM,200mM ) menurunkan tinggi tanaman, jumlah daun, lebar daun, banyak tongkol, berat tongkol, dan kematian tanaman jagung tersebut, maka perlakuan konsentrasi penambahan garam yang lebih tinggi bisa menyebabkan layu dan mati, maka harus menggunakan varietas yang lebih tahan terhadap cekaman salinitas yang tinggi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Bai, R., Z. Zhang, Y. Hu, M. Fan, U. Schmidhalter. 2011. Improving the salt salinity tolerance of Chinese spring wheat through an evaluation of genotype the salt variation. *Australian J. of Crop Sci.* 5(10):1173-1178.
- BPS <https://www.bps.go.id> Diakses Pada Tanggal 02 November 2018 Pada Jam 19:35
- Bustingorri, C. and R.S. Lavado. 2013. Soybean response and ion accumulation under sprinkler irrigation with sodium-rich saline water. *Journal of Plant Nutrition* 36 (11): 1743-1753.
- Cabot, c., J.V. Sibole, J.Barcelo, and c. Poschenrieder. 2014. Lessons from crop plants struggling with salinity. *Plant Science* 226:22-13.
- Chinnusamy, V., A Jagendorf and J.K. Zhu. 2005. Understanding and improving salt tolerance in plant Biol. 32:209-219.
- Ekowati, D dan M. Nasir. 2011. Pertumbuhan Tanaman Jagung (*Zea Mays L.*) Varietas Bisi-2 pada Pasir *Reject* Dan Pasir Asli Di Pantai Trisik Kulonprogo (*The Growth Of Maize Crop (Zea Mays L.). BISI-2 Variety on Rejected And Nonrejected Sand At Pantai Trisik Kulon Progo*). Vo1. 18, No.3, Nov. 2011: 220 – 231 Fakultas Biologi, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta.
- Hadriaman, K., M. Syufrin, P Dan Ebd, S. 2013. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Jagung (*Zea Masy L.*) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang Ayam Dan Pupuk Organik Cair Plus. Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian UMSU. *Agrium, April 2013 Volume 18 No 1*.
- Katerji N., J.W. Van Hoom, A. Hamdy, M. Mastrorilli. 2000. Salt tolerance classification of crops according to soil salinity and to water stress day index. *Agric. Water Manag.* 43:99-109.
- Mensah, J.K. and J. Ihenyen. 2009. Effects of salinity on germination. Seddling establishment and yield of threegenotypes of mungbean (*Vigna munggo L. Hepper*) in Edo State, Nigeria. *Nigerian Annals of Natural Sci.* 8(2):17-24.
- Mindari, W., Maroeto, dan Syekhfani. 2009. Ameliorasi Air Salin Menggunakan Pupuk Organic Untuk Meningkatkan Produksi Tanaman Kedelai Dan Jagung Dalama Rotasi.
- Purwaningrahyu, R. D. 2016 Karakter Morfofisiologi Dan Agronomi Kedelai Toleran Salinitas *Morpho-Physiological And Agronomical Characters Of Soybean Tolerant To Salinit. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang Dan Umb. Iptek Tanaman Pangan Vol. 11 No. 1 2016*
- Salisbury, F. B. dan c. W. Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan. Jilid I. Edisi IV. ITB, Bandung.
- Sambiring, H., A. Gani and T. Iskandar. 2008. Implication of salinity research in Aceh for Indonesian rice growing. P.97-108 in F. Agus and G.Tinning (eds). *Proc. Of Internat.Wrokshop on post Tsunami Soil Manag.* 180pp.
- Sitompul, S. M. dan Guritno. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. Gadjah Mada Universitas Press. Yogyakarta, hal. 24.

Prosiding SEMNASDAL (Seminar Nasional Sumber daya Lokal) II, November 2019

ISBN: 978-623-90592-6-2

- Sukma, K. P. W. 2010. Tanggapan Tanaman Jagung Hibrida (F1) Hasil Persilangan Kultivar Gulik-Guluk dan Srikandi Kuning-1 Terhadap Cekaman Kekeringan. Fakultas Gadjah Mada.
- Sukma, K. P. W. 2018. Resistensi Salinitas Dari Tujuh Varietas Jagung Madura Pada Tahap Awal Pertumbuhan. Universitas Gadjah Mada.
- Worthy, G., P. R dan N.M. Fisher. 1984. *Fisiologi Tanaman Budidaya Tropic* (Terjemahan). Gadjah Mada University Press. Yogyakarta, Hal. 295.

# Semnasdal2\_PERBANDINAGAN PRODUKSI

---

## ORIGINALITY REPORT

---

18%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

10%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

---

## MATCH ALL SOURCES (ONLY SELECTED SOURCE PRINTED)

---

1%

★ Siti Muntasiroh, Cahyono Purbomartono, Dini Siswani Mulia. "Kombinasi Ekstrak Rumput Laut Cokelat (*Padina* sp.) Dan Vitamin C Melalui Pakan Terhadap Imun Non-Spesifik Lele Dumbo (*Clarias gariepinus*)", Sainteks, 2020

Publication

---

Exclude quotes Off

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

# Semnasdal2\_PERBANDINAGAN PRODUKSI

---

## GRADEMARK REPORT

---

FINAL GRADE

**/0**

GENERAL COMMENTS

**Instructor**

---

PAGE 1

---

PAGE 2

---

PAGE 3

---

PAGE 4

---

PAGE 5

---

PAGE 6

---

PAGE 7

---

PAGE 8

---

PAGE 9

---

PAGE 10

---