

## PENGARUH PEMBERIAN LARUTAN NaCl TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN SELEDRI (*APIUM GRAVEOLOENS L.*)

I MADE SUKERTA<sup>1)\*</sup>, I KETUT SUMANTRA<sup>2)</sup>, RAMDHOANI<sup>3)</sup>, I WAYAN SUARSANA R<sup>4)</sup>

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian dan Bisnis  
Universitas Mahasaraswati Denpasar, Bali Indonesia

*madesukerta@unmas.ac.id (corresponding)*

### ABSTRAK

Penelitian ini berjudul “Pengaruh Pemberian Larutan NaCl Terhadap Pertumbuhan Tanaman Seledri (*Apium graveoloens L.*)”. Tujuan dari dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui respon dari pertumbuhan tanaman seledri dengan aplikasi larutan NaCl dan untuk mengetahui konsentrasi pemberian larutan yang tepat dalam memberikan respon terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman seledri. Penelitian ini dilakukan selama kurun waktu tiga bulan mulai dari bulan Oktober 2023 hingga bulan Desember 2023. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan enam perlakuan yaitu perlakuan garam 0 g/l L air (NaCl 0), perlakuan garam 1,5 g/l L air (NaCl 1), perlakuan garam 3 g/l L air (NaCl 2), perlakuan garam 4.5 g/l L air (NaCl 3), perlakuan garam 6 g/l L air (NaCl 4), perlakuan garam 7.5 g/l L air (NaCl 5) dengan empat kali ulangan. Hasil penelitian menunjukkan penggunaan larutan NaCl mempunyai pengaruh sangat nyata terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah tangkai, jumlah anakan, panjang akar, berat segar tanaman dan berat kering oven. Hasil penelitian yang sudah dilakukan larutan NaCl dengan konsentrasi 6g/lL air memberikan hasil terbaik dibandingkan dengan perlakuan lainnya ditunjukkan dengan jumlah rata-rata parameter pengamatan hasil paling tinggi ditunjukkan pada perlakuan ke lima (NaCl 4) yaitu rata-rata pada tinggi tanaman sebesar 44,30 /cm, jumlah daun sebesar 47,25/helai, jumlah tangkai 9,75 /batang, jumlah anakan 3,00/batang, panjang akar sebesar 19,13/cm, berat segar total tanaman sebesar 32,25 /g, berat kering oven tanaman sebesar 14,50 /g.

**Kata Kunci:** Garam, Larutan NaCl, Tanaman seledri

### ABSTRACT

*This research is entitled "The Effect of Giving NaCl Solution on the Growth of Celery Plants (*Apium Graveoloens L.*)". The purpose of this research is to determine the response to the growth of celery plants with the application of NaCl solution and to determine the appropriate concentration of solution to provide the best response to the growth and yield of celery plants. This research was conducted for three months starting from October 2023 to December 2023. The method used in this research was the Randomized Group Design (RAK) method with six treatments, namely 0 g/l L salt water treatment (NaCl 0), treatment salt 1.5 g/l L water (NaCl 1), salt treatment 3 g/l L water (NaCl 2), salt treatment 4.5 g/l L water (NaCl 3), salt treatment 6 g/l L air (NaCl 4), salt treatment 7.5 g/l L water (NaCl 5) with four repetitions. The results of the research showed that the use of NaCl solution has a very real influence on the parameters of plant height, number of stalks, number of tillers, root length, plant fresh weight and oven dry weight. With other treatments shown by the average number of observation parameters, the highest results were shown in the fifth treatment (NaCl 4), namely the average plant height was 44.30/cm, number of leaves was 47.25/piece, number of stalks was 9, 75/stem, number of tillers 3.00/stem, root length 19.13/cm, total fresh weight of plant 32.25/g, oven dry weight of plant 14.50/g.*

**Keywords:** Salt, NaCl solution, Celery plants.

### PENDAHULUAN

Budidaya tanaman merupakan suatu proses menghasilkan bahan pangan dan berbagai produk agroindustri lainnya menurut Achmad (2008). Hal ini memanfaatkan sumber daya tumbuhan. Yang menjadi objek budidayanya sendiri antara lain tanaman hortikultura, tanaman pangan dan tanaman perkebunan. Hortikultura merupakan cabang pertanian yang berurusan dengan budidaya intensif tanaman yang di ajukan untuk bahan pangan manusia obat-obatan dan pemenuhan kepuasan (Zulkarnain, 2009). Hortikultura merupakan budidaya tanaman sayuran, buah-buahan, dan

berbagai tanaman hias, hortikultura saat ini menjadi komoditas yang menguntungkan karena pertumbuhan ekonomi yang semakin meningkat maka pendapatan masyarakat yang juga meningkat. Hortikultura merupakan suatu kegiatan yang mempunyai prospek yang bagus untuk saat ini dan untuk masa yang akan datang. Hal ini dikarenakan hortikultura (sayuran) merupakan salah satu jenis pangan yang sangat dibutuhkan oleh manusia.

Mengonsumsi sayur – sayuran merupakan salah satu cara untuk memperbaiki gizi dan kesehatan masyarakat, sehingga kemampuan sumberdaya manusia untuk memproduksi dan membudidayakan sayuran sangat dibutuhkan. Salah satunya tanaman seledri, tanaman seledri mempunyai harga yang ekonomis dan mempunyai aroma yang khas untuk makanan dan mempunyai banyak manfaat untuk kesehatan. Pengembangan hortikultura di Indonesia memiliki prospek yang sangat baik terutama tanaman seledri. Seledri (*Apium graveolens* L.) adalah tanaman sayuran bumbu berbentuk rumput yang populer di dunia. Tanaman seledri juga merupakan salah satu sayuran daun yang memiliki banyak manfaat, antara lain dapat digunakan sebagai pelengkap masakan dan memiliki khasiat sebagai obat. Menurut Penelitian Kooti et al., (2014) dibuktikan bahwa seledri mengandung flavonoid yang mampu meningkatkan antioksidan dan mengikat radikal bebas.

Dalam proses budidaya tanaman pasti tidak akan lepas dari pupuk serta proses pemupukan. Pupuk merupakan bahan yang mengandung sejumlah nutrisi atau unsur hara yang diperlukan bagi tanaman baik unsur hara makro maupun mikro, sedangkan Pemupukan merupakan hal atau cara memberikan zat yang bertujuan untuk memelihara atau memperbaiki kesuburan tanah dan juga sebagai pemberian nutrisi kepada tanaman guna menunjang kelangsungan hidupnya. Pupuk yang banyak dijual di pasaran dan sering digunakan oleh petani yaitu pupuk anorganik (kimia sintetis). Penggunaan pupuk kimia dalam bidang pertanian secara berlebihan dan terus menerus dapat berakibat buruk bagi tanaman, konsumen dan lingkungan. Penggunaan pupuk anorganik dapat menimbulkan ketergantungan dan membawa dampak yang buruk yaitu tanah menjadi keras, air tercemar dan keseimbangan alam akan terganggu (Muryanto, 2018). Pupuk organik merupakan pupuk yang diperoleh dari hasil fermentasi hewan ataupun tumbuhan. Biasanya berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan dan manusia, bagian tubuh hewan, sampah, sisa tanaman dan lain sebagainya yang memiliki kandungan unsur hara lebih dari satu unsur (Putra, 2019).

Pemupukan bertujuan untuk menyediakan unsur hara agar dapat diserap oleh tanaman sehingga dapat meningkatkan produksi. Kebutuhan unsur hara bagi tanaman karet pada setiap fase pertumbuhannya berbeda-beda. Unsur hara nitrogen pada tanaman karet sendiri mempunyai peranan penting dalam meningkatkan hasil lateks dan juga sebagai penyusun komponen senyawa organik yang penting pada tanaman karet seperti Protein, enzim, vitamin B kompleks, hormon, serta klorofil (Himawan et al., 2021).

Menurut (Ristiana, Astuti, & Kurniawan, 2009), peranan NaCl adalah sebagai pengganti kation dan pelunak tanah. Garam memiliki pH netral 7,0 karena terbentuk dari reaksi asam dan basa. Selain itu garam juga kumpulan dari unsur hara mikro Na (Natrium), Cl (Klorin), Ca (Kalsium), Mg (Magnesium), Br (Bromin), S (Sulfur), K (Kalium), dan C (Karbon). Diantara beberapa unsur hara tersebut garam memiliki kandungan Na (Natrium) yang merupakan unsur penting dalam proses pertukaran kation dalam tanah bersama dengan Ca (Kalsium), Mg (Magnesium) dan P (Phospat) yang ada dalam unsur hara makro. Kapasitas tukar kation adalah cerminan akan kesuburan tanah yang dipengaruhi oleh tekstur tanah, semakin liat suatu tanah maka semakin tinggi pertukaran kationnya, dengan demikian tanah akan semakin subur dan akar akan mudah bergerak. 3 dari 4 unsur penting pertukaran kation ada pada garam khususnya Na (Natrium) dalam jumlah banyak akan mengganti kation dalam tanah.

Menurut (Priyono, 2017), garam dapur merupakan gabungan dari dua unsur Na (Natrium) dan Cl (Kl). Garam dapur ini banyak sekali dimanfaatkan dalam bidang pertanian. Seringkali garam dapur ini dimanfaatkan untuk dijadikan pupuk organik yang berguna untuk meningkatkan produktivitas hasil panen. Natrium Klorida (NaCl) ini mempunyai peran dalam pertumbuhan karena NaCl ini jika terurai maka akan menghasilkan Na<sup>+</sup> dan Cl<sup>-</sup> Unsur Natrium (Na) itu mempunyai fungsi yang sama seperti unsur Kalium (K) sehingga dapat menggantikan fungsi dari Kalium (K) dalam mengaktifkan hormone-hormon pertumbuhan menurut (Sabran 2012).

Garam dapur yang tersedia secara umum adalah natrium klorida dengan simbol kimia NaCl. Menurut Murray (2003), garam memiliki manfaat yang baik untuk pertumbuhan tanaman sebab garam mengandung bahan mineral yang bervariasi yang diperlukan untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Garam dapur adalah senyawa kimia dengan penyusunnya Na<sup>+</sup> dan Cl<sup>-</sup>. Natrium (Na) tidak termasuk unsur hara yang esensial bagi sebagian besar spesies tumbuhan, dan esensial bagi tanaman yang tergolong C4 dan CAM (Salisbury dan Ross, 1995). Rosmarkam dan Yuwono (2011), menyampaikan bahwa aplikasi garam sebaiknya untuk tanah dengan kadar Kalium (K) relatif rendah. Pada konsentrasi K yang rendah, pemberian Na (Natrium) menaikkan produksi cukup tinggi, sedangkan pada konsentrasi K (Klorida) yang tinggi, pemberian Na dapat menurunkan produksi. Menurut Baon et al. (2003), bahwa penggantian KCl dengan NaCl sampai persentase tertentu dapat meningkatkan pertumbuhan bibit karet, penggunaan NaCl dalam jumlah besar dapat menghambat pertumbuhan tanaman. Unsur Klorin diserap akar dalam bentuk ion Cl<sup>-</sup> dan berupa gas atau larutan oleh daun. Ion Cl<sup>-</sup> berfungsi untuk pemicu oksidasi pada fotosistem II dan berguna dalam proses pembukaan stomata. Menurut Rosmarkam dan Yuwono (2011), Cl<sup>-</sup> berfungsi dalam pembesaran volume protoplasma (turgor sel) dan meningkatkan permeabilitas sel sehingga Cl<sup>-</sup> digolongkan sebagai hara yang penting untuk tanaman. Kajian mutakhir tentang tomat menunjukkan adanya keterlibatan enzim yang bersifat antioksidatif

dalam mekanisme toleransi terhadap cekaman salinitas yang disebabkan oleh NaCl. Hasil penelitian Lu et al. (2010) menunjukkan bahwa padatan terlarut total dan asam tertitrasi meningkat seiring dengan peningkatan konsentrasi NaCl. Konsentrasi 50 mM dan 75 mM NaCl mampu meningkatkan padatan terlarut total sebesar 3,92% dan 4,03%, sedangkan kontrol hanya mampu meningkatkan padatan terlarut total sebesar 2,29%. Perlakuan 50 mM NaCl memiliki rasio gula tertinggi dalam buah matang, yaitu sebesar 4,61. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian NaCl dengan konsentrasi tertentu akan meningkatkan mutu buah dan nilai gizi tomat.

Pentingnya dilakukan penelitian ini untuk mengetahui konsentrasi terbaik yang dapat digunakan untuk mengetahui pertumbuhan tanaman seledri dan juga para petani dapat memanfaatkan bahan alami yang ada sehingga, dapat mengurangi ketergantungan terhadap penggunaan pupuk sintetis. Bahan alami yang dapat dimanfaatkan menjadi pupuk serta masih sedikit masyarakat yang memanfaatkan garam dapur NaCl. Garam dapur memiliki potensi sebagai bahan yang dapat menggantikan pupuk kalium (KCl).

Pembaharuan pada penelitian ini yang mengaplikasikan larutan garam dapur sebagai pupuk pada tanaman Seledri (*Apium graveolens* L.) sampai saat ini masih belum ada, hal inilah yang mendorong penulis melakukan penelitian. Penelitian yang penulis lakukan mengenai pengaruh pemberian garam dapur dari pertumbuhan tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) terhadap beberapa konsentrasi garam dapur agar dapat menjadi sumber acuan untuk penelitian selanjutnya dan dapat bermanfaat untuk petani dalam mengembangkan pertanian organik dan ramah lingkungan.

### **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas, maka perumusan masalah yang dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimanakah pengaruh larutan NaCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apium graveolens* L.)?
2. Berapakah konsentrasi larutan NaCl yang dapat memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apium graveolens* L.) ?.

### **Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dilakukannya penelitian ini adalah :

1. Untuk mengetahui pengaruh konsentrasi larutan NaCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apium graveolens* L.).
2. Untuk mengetahui konsentrasi larutan NaCl yang dapat memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan dan hasil tanaman seledri (*Apium graveolens* L.).

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini dilaksanakan di Banjar Metra Kaja, Desa Yangapi, Kecamatan Tembuku, Kabupaten Bangli, Provinsi Bali. Waktu penelitian akan berlangsung dari Bulan September sampai dengan November 2023. Alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu, Larutan NaCl (garam dapur) dengan jumlah 1/m<sup>3</sup> dan juga bibit seledri 24, tanah yang digunakan dikeringkan dan diayak terlebih dahulu, kompos dan juga memerlukan plastik polibag 24 buah untuk tempat media tanam, sekop, timbangan, penggaris, botol plastik, label, dan alat ukur air masing – masing 1buah. Penelitian ini menggunakan perlakuan tunggal (RAK) yaitu : Larutan NaCl yang terdiri dari 6 tingkatan dan 4 kali ulangan sehingga akan mendapatkan 24 pot percobaan, masing – masing pot diisi tanah 5kg dan pupuk organik 100g. Dengan parameter yang diamati yaitu Tinggi Tanaman (cm), jumlah daun (helai), jumlah tangkai (batang), jumlah anakan (batang), panjang akar (cm), berat segar tanaman (g), berat kering oven (g). Data hasil pengamatan dianalisis secara statistik menggunakan analisis sidik ragam sesuai rancangan percobaan. Apabila perlakuan berpengaruh nyata atau sangat nyata maka dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pemberian larutan NaCl berpengaruh terhadap tanaman seledri dengan perlakuan sebagai berikut NaCl 0 (0g/l larutan): NaCl 1 (1.5g/l larutan): NaCl 2 (3g/l larutan): NaCl 3 (4.5g/l larutan) : NaCl 4 (6g/l larutan) : NaCl (7.5g/l larutan) data dari hasil pengamatan pada pengujian pengaruh beberapa perlakuan dosis larutan NaCl terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri menunjukkan pengaruh yang sangat nyata pada parameter tinggi tanaman, panjang akar, jumlah daun, jumlah tangkai, jumlah anakan, berat segar tanaman, dan berat kering oven. Signifikansi pengaruh pemberian perlakuan beberapa dosis larutan NaCl terhadap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman seledri di tampilkan pada Tabel 1 dan 2.

**Tabel 1. Signifikasi pengaruh beberapa perlakuan pupuk larutan NaCl terhadap parameter pertumbuhan dan hasil tanaman seledri**

No.	Parameter Pengamatan	Notasi
1	Tinggi Tanaman	**
2	Jumlah Daun	**
3	Jumlah Tangkai	**
4	Jumlah Anakan	**
5	Panjang akar setelah panen	**
6	Berat segar tanaman	**
7	Berat kering oven	**

Keterangan : \*\* : Pengaruh sangat nyata

**Tabel 2. Data analisis statistik dari nilai Rata-rata pengaruh pemberian konsentrasi larutan NaCl terhadap parameter yang diamati pada 12 MST.**

Perlakuan	Parameter Pengamatan						
	Tinggi (cm)	Jumlah Daun (Helai)	Jumlah Tangkai (Batang)	Jumlah Anakan (batang)	Panjang Akar (cm)	Berat Segar (g)	Berat Kering Oven (g)
NaCl 0	27.50 d	19.75 d	6.50 b	0.50 c	10.00 b	9.50 c	4.30 f
NaCl 1	32.23 c	23.00 c	7.00 b	1.25 bc	13.13 b	13.28 c	4.80 e
NaCl 2	35.63 bc	26.25bc	7.50 b	1.50 bc	16.00 a	16.93 c	6.10 d
NaCl 3	36.68 bc	31.50 b	8.00 b	2.25 b	17.20 a	24.25 b	10.50 c
NaCl 4	44.30 a	47.25 a	9.75 a	3.00 a	19.13 a	32.25 a	14.50 a
NaCl 5	38.40 b	44.75 a	9.50 ab	2.75 b	17.75 a	25.63 b	11.90 b
<b>BNT 5%</b>	<b>4.71</b>	<b>6.23</b>	<b>1.52</b>	<b>1.08</b>	<b>3.21</b>	<b>6.07</b>	<b>0.002349</b>

Keterangan : Huruf yang sama dibelakang angka pada masing-masing kolom menunjukkan perbedaan yang tidak nyata pada uji BNT 5%.

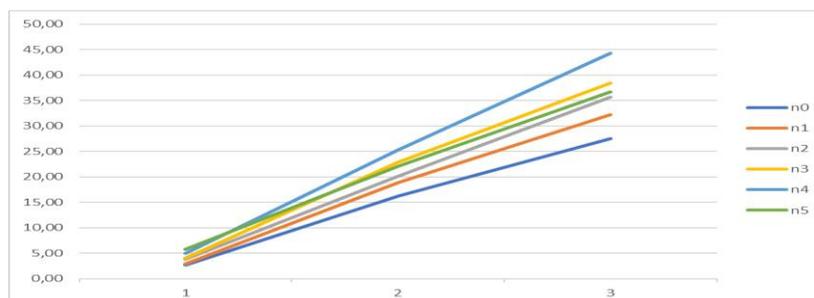
### Tinggi Tanaman (cm)

Data hasil pengamatan dari analisis dosis larutan NaCl terhadap tinggi seledri pada pengamatan tanaman umur 12 MST menunjukkan pengaruh sangat nyata pada tanaman 12 MST, ( $P \geq 0,01$ ) dimana nilai terbesa ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 4 sebesar 44.30 cm sedangkan yang terkecil ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 0 sebesar 27.50 cm. Peningkatan tinggi tanaman dari umur 4 MST sampai 12 MST Pemberian larutan NaCl berpengaruh terlihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Rata-rata pengaruh pemberian beberapa konsentrasi larutan NaCl terhadap tinggi seledri.**

Perlakuan	Pengamatan			Rataan perlakuan
	1	2	3	
NaCl 0	2.63	16.30	27.50	15.48
NaCl 1	2.90	18.85	32.23	17.99
NaCl 2	3.80	20.20	35.63	19.88
NaCl 3	4.08	22.90	38.40	21.79
NaCl 4	4.98	25.28	44.30	24.85
NaCl 5	5.75	22.15	36.68	21.53
<b>Jumlah</b>	<b>24.13</b>	<b>125.68</b>	<b>214.73</b>	
<b>Rataan perbulan</b>	<b>4.02</b>	<b>20.95</b>	<b>35.79</b>	

Hasil penelitian pemberian larutan NaCl terhadap pertumbuhan tanaman seledri memberi pengaruh sangat nyata pada parameter tinggi seledri berdasarkan uji anova. Adapun jumlah rata-rata perlakuan dosis NaCl yang diberikan menunjukkan bahwa jumlah rata-rata tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 5 dengan 5.75cm pada 4MST dan di lanjutkan pada minggu ke 8 dan ke 12 oleh NaCl 4 dengan nilai 25.28 cm dan 44.30 cm. sedangkan tinggi terkecil di tunjukan oleh NaCl 0 pada minggu ke 4,8 dan 12 dengan nilai 2.63 cm, 16.30cm dan 27.50 cm.



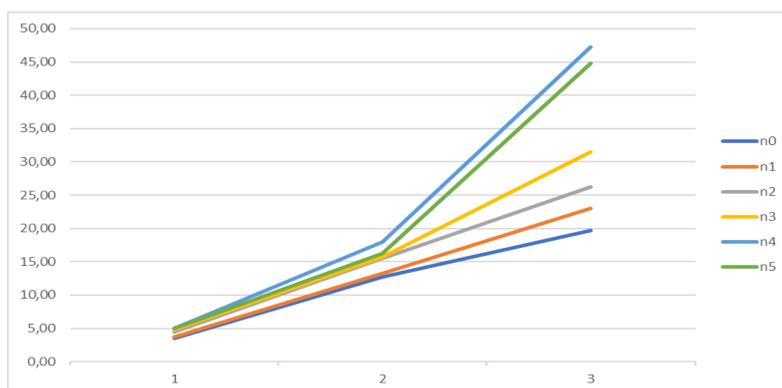
**Gambar 1. Diagram tinggi tanaman seledri.**

### Jumlah Daun (helai)

Data hasil pengamatan dari analisis dosis larutan NaCl terhadap jumlah daun seledri pada pengamatan tanaman umur 12 MST menunjukkan pengaruh sangat nyata ( $P \geq 0,01$ ) dimana nilai terbesar ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 4 sebesar 47.25 helai sedangkan yang terkecil ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 0 19.75 helai. Hasil penelitian dari pemberian larutan NaCl terhadap pertumbuhan tanaman seledri memberi pengaruh sangat nyata pada parameter jumlah daun berdasarkan uji anova. Adapun jumlah rata-rata ditunjukkan oleh perlakuan dosis larutan NaCl yang diberikan menunjukkan bahwa jumlah rata-rata tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 4 dan NaCl 5 dengan 5.00 helai pada 4MST dan di lanjutkan pada minggu ke 8 dan ke 12 oleh NaCl 4 dengan nilai 18.00 helai dan 47.25 helai. sedangkan jumlah daun terkecil di tunjukan oleh NaCl 0 pada minggu ke 4,8 dan 12 dengan nilai 3.50 helai, 12. 75 helai dan 19.75 helai.

**Tabel 4. Rata-rata pengaruh pemberian beberapa konsentrasi larutan NaCl terhadap jumlah daun seledri**

Perlakuan	Pengamatan			rataan perlakuan
	1	2	3	
NaCl 0	3.50	12.75	19.75	12.00
NaCl 1	3.75	13.25	23.00	13.33
NaCl 2	4.50	15.50	26.25	15.42
NaCl 3	4.75	15.75	31.50	17.33
NaCl 4	5.00	18.00	47.25	23.42
NaCl 5	5.00	16.25	44.75	22.00
<b>Jumlah</b>	<b>26.50</b>	<b>91.50</b>	<b>192.50</b>	
<b>rataan perbulan</b>	<b>4.42</b>	<b>15.25</b>	<b>32.08</b>	



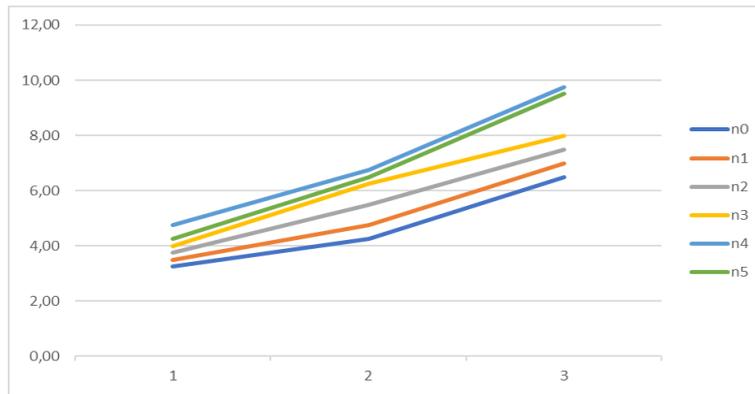
**Gambar 2. Diagram jumlah daun seledri.**

### Jumlah Tangkai (batang)

Data hasil pengamatan dari analisis dosis larutan NaCl terhadap jumlah tangkai pada pengamatan tanaman umur 12 MST menunjukkan pengaruh sangat nyata ( $P \geq 0,01$ ) dimana nilai terbesar ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 4 sebesar 9.75 batang sedangkan yang terkecil ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 0 6.50 batang. Berdasarkan hasil penelitian dari pemberian larutan NaCl terhadap pertumbuhan tanaman seledri memberi pengaruh sangat nyata pada parameter jumlah tangkai berdasarkan uji anova. Adapun jumlah rata-rata ditunjukkan oleh perlakuan dosis larutan NaCl yang diberikan menunjukkan bahwa jumlah rata-rata tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 4 pada 4,8 dan 12 MST dengan nilai 4.75 batang, 6.75 batang dan 9.75 batang sedangkan jumlah tangkai tanaman terkecil di tunjukan oleh NaCl 0 pada minggu ke 4,8 dan 12 dengan nilai 3.25 batang, 4.25 batang dan 6.50 batang.

**Tabel 5. Rata-rata pengaruh pemberian beberapa konsentrasi larutan NaCl terhadap jumlah tangkai.**

Perlakuan	Pengamatan bulan ke-			rataan perlakuan
	1	2	3	
NaCl 0	3.25	4.25	6.50	4.67
NaCl 1	3.50	4.75	7.00	5.08
NaCl 2	3.75	5.50	7.50	5.58
NaCl 3	4.00	6.25	8.00	6.08
NaCl 4	4.75	6.75	9.75	7.08
NaCl 5	4.25	6.50	9.50	6.75
<b>Jumlah</b>	<b>23.50</b>	<b>34.00</b>	<b>48.25</b>	
<b>rataan perbulan</b>	<b>3.92</b>	<b>5.67</b>	<b>8.04</b>	



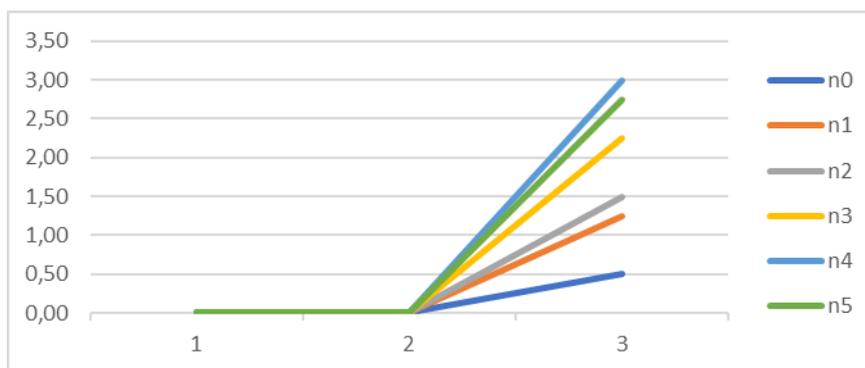
Gambar 3. Diagram jumlah tangkai seledri.

### Jumlah anakan tanaman seledri

Data hasil pengamatan dari analisis dosis larutan NaCl terhadap jumlah anakan pada pengamatan tanaman umur 12 MST menunjukkan pengaruh sangat nyata ( $P \geq 0,01$ ) dimana nilai terbesar ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 4 sebesar 3.00 batang sedangkan yang terkecil ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 0 0.50 batang. Pada pengamatan 4 dan 8 MST anakan belum muncul atau nilainya masih 0 sedangkan pada 12 MST anakan mulai muncul dengan nilai tertinggi pada perlakuan NaCl 4 3.00 batang dan terkecil NaCl 0 dengan 0.50 batang. Yang di tunjukan pada Tabel 6 dan Gambar 4.

Tabel 6. Rata-rata pengaruh pemberian beberapa konsentrasi larutan NaCl terhadap jumlah anakan tanaman seledri.

Perlakuan	Pengamatan bulan ke-			rataan perlakuan
	1	2	3	
NaCl 0	0.00	0.00	0.50	0.17
NaCl 1	0.00	0.00	1.25	0.42
NaCl 2	0.00	0.00	1.50	0.50
NaCl 3	0.00	0.00	2.25	0.75
NaCl 4	0.00	0.00	3.00	1.00
NaCl 5	0.00	0.00	2.75	0.92
<b>Jumlah</b>	0.00	0.00	11.25	
<b>rataan perbulan</b>	0.00	0.00	1.88	



Gambar 4. Diagram anakan tanaman seledri

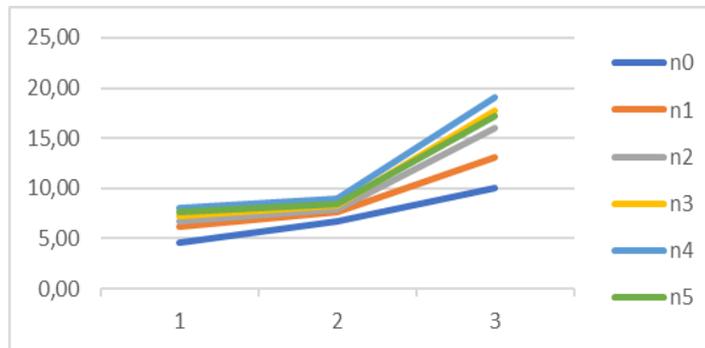
### Panjang Akar (cm)

Data hasil pengamatan dari analisis dosis larutan NaCl terhadap panjang akar pada pengamatan tanaman umur 12 MST menunjukkan pengaruh sangat nyata ( $P \geq 0,01$ ) dimana nilai terbesar ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 4 sebesar 19.13 cm sedangkan yang terkecil ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 0 10.00 cm yang di tunjukan pada tabel 7 dan Gambar 5.

Tabel 7. Rata-rata pengaruh pemberian beberapa konsentrasi larutan NaCl terhadap panjang akar tanaman seledri

Perlakuan	Pengamatan bulan ke-			rataan perlakuan
	1	2	3	
NaCl 0	4.60	6.75	10.00	7.12
NaCl 1	6.15	7.63	13.13	8.97
NaCl 2	6.73	7.93	16.00	10.22

Perlakuan	Pengamatan bulan ke-			rataan perlakuan
	1	2	3	
NaCl 3	7.23	8.28	17.75	11.08
NaCl 4	8.05	9.03	19.13	12.07
NaCl 5	7.70	8.48	17.20	11.13
<b>Jumlah</b>	<b>40.45</b>	<b>48.08</b>	<b>93.20</b>	
<b>rataan perbulan</b>	<b>6.74</b>	<b>8.01</b>	<b>15.53</b>	



Gambar 5. Diagram panjang akar tanaman seledri.

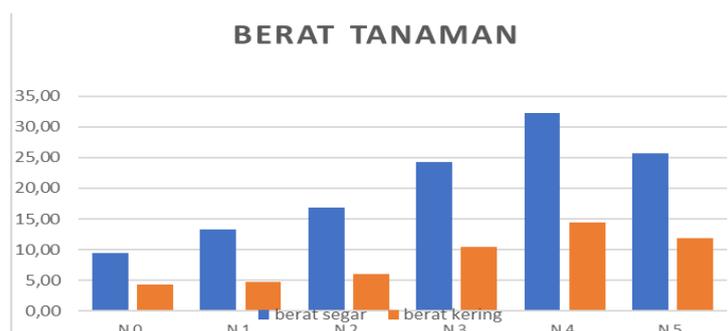
Berdasarkan hasil penelitian dari pemberian larutan NaCl terhadap pertumbuhan tanaman seledri memberi pengaruh sangat nyata pada parameter Panjang akar berdasarkan uji anova. Adapun jumlah rata-rata ditunjukkan oleh perlakuan dosis larutan NaCl yang diberikan menunjukkan bahwa jumlah rata-rata tertinggi ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 4 pada 4,8 dan 12 MST dengan nilai 8.05 cm, 9.03 cm dan 19.13cm. Sedangkan Panjang akar terkecil di tunjukan oleh NaCl 0 pada minggu ke 4,8 dan 12 dengan nilai 4.60cm, 6.75 cm dan 10.00 cm.

#### Berat Segar dan berat kering oven total tanaman (g)

Data hasil pengamatan dari analisis dosis larutan NaCl terhadap berat segar total tanaman seledri pada pengamatan tanaman umur 12 MST menunjukkan pengaruh sangat nyata ( $P \geq 0,01$ ) dimana nilai terbesar ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 4 sebesar 32.25 g, sedangkan yang terkecil ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 0 9.50 g. untuk berat kering total tanaman menunjukkan pengaruh sangat nyata ( $P \geq 0,01$ ) dimana nilai terbesar ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 4 sebesar 14.50 g, sedangkan yang terkecil ditunjukkan oleh perlakuan NaCl 0 4.30 g terlihat pada tabel 8 dan Gambar 6.

Tabel 8. Rata-rata pengaruh pemberian beberapa konsentrasi larutan NaCl terhadap berat segar dan berat kering oven total tanaman tanaman seledri.

Perlakuan	Pengamatan	
	Berat Segar	Berat Kering
NaCl 0	9.5 a	4.3 a
NaCl 1	13.275 ab	4.8 b
NaCl 2	16.925 b	6.1 c
NaCl 3	24.25 c	10.5 d
NaCl 4	32.25 d	14.5 f
NaCl 5	25.625 c	11.9 e
<b>BNT 5%</b>	<b>0.2932</b>	<b>0.3010</b>
<b>BNT 1%</b>	<b>0.4055</b>	<b>0.4162</b>



Gambar 6. Diagram berat segar dan berat kering oven total tanaman seledri

## Pembahasan

Penggunaan larutan NaCl pada tanaman seledri menunjukkan pertumbuhan hasil yang sangat efektif dilihat berdasarkan hasil uji penggunaan larutan NaCl. Karena terlihat dari hasil penelitian yang telah dilakukan di lapangan dan hasil analisis data menggunakan uji BNT Taraf 5% pada parameter jumlah daun, jumlah tangkai, panjang akar, berat segar tanaman, dan berat kering oven tanaman menunjukkan pengaruh sangat nyata. Ini sesuai dengan pendapat (Sugiarto, 2010) Tanaman seledri sangat menyukai tanah yang menyukai garam natrium, kalsium, dan boron. Jika tanah kekurangan natrium, maka pertumbuhan tanaman seledri akan kerdil. Bagian tanaman yang berpengaruh pada pertumbuhan tanaman merupakan hasil fotosintesis yang terjadi di daun. Berdasarkan hasil pengamatan pada umur 4 MST tinggi tanaman dan jumlah anakan tidak berpengaruh signifikan, akan tetapi pada jumlah daun, Panjang akar, berat segar, jumlah tangkai daun mengalami pertumbuhan yang signifikan. Pada usia 8 MST dan 12 MST mengalami peningkatan pertumbuhan daun yang signifikan dan memberi dampak kepada hasil tinggi tanaman, berat segar, Panjang akar, jumlah daun, jumlah tangkai daun, karena di daun menjadi tempat proses fotosintesis semakin banyak daun pada tanaman maka semakin banyak nutrisi yang bisa di dapatkan tanaman dan semakin Panjang akar tanaman semakin luas daya serap tanaman seledri.

Pemberian NaCl memberikan pengaruh yang nyata pada pertumbuhan dan hasil tanaman seledri karena NaCl memiliki kandungan yang baik untuk tanaman seledri, Natrium Klorida (NaCl) mempunyai peran dalam pertumbuhan karena NaCl ini jika terurai maka akan menghasilkan  $\text{Na}^+$  dan  $\text{Cl}^-$ . Unsur Natrium ( $\text{Na}^+$ ) mempunyai fungsi yang sama seperti unsur Kalium ( $\text{K}^+$ ), sehingga dapat menggantikan fungsi dari Kalium ( $\text{K}^+$ ) dalam hal mempertahankan kadar air di daun. Sedangkan unsur Kalium berperan sebagai pengatur proses fisiologi tanaman seperti fotosintesis, akumulasi, translokasi, transportasi karbohidrat, membuka menutupnya stomata, atau mengatur distribusi air dalam jaringan dan sel. Menurut (Dwidjoseputro, 2009.) Tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang diberikan berada dalam jumlah yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman. Ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan hasil terbaik pada pertumbuhan tanaman seledri pada pemberian NaCl 4 sejumlah 6g/l air tetapi pada perlakuan NaCl 5 yang pemberian 7,5g/l air pertumbuhan tanaman seledri mengalami penurunan dan respon terendah terdapat pada perlakuan NaCl 0 maka tanaman akan tumbuh dengan baik apabila unsur hara yang diberikan berada dalam jumlah yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman.

## PENUTUP

### Simpulan

1. Perlakuan pemberian beberapa konsentrasi larutan NaCl memberikan respon pertumbuhan yang sangat nyata terhadap parameter jumlah daun, jumlah tangkai, panjang akar, berat segar tanaman total dan berat kering oven tanaman. Untuk jumlah anakan pada bulan ketiga terjadi pengaruh yang sangat nyata.
2. Pemberian konsentrasi larutan NaCl 6g/L air mampu memberikan pertumbuhan tanaman seledri terbaik pada parameter yang diamati seperti jumlah daun sebesar 47,25 helai, tinggi tanaman 44,30 cm, jumlah tangkai sebesar 9,75, jumlah anakan 3 batang, Panjang akar 19,13 cm dan berat segar tanaman total 32,25 g, berat kering oven 14,50 g.

### Saran

Berdasarkan hasil penelitian dapat disarankan beberapa hal sebagai berikut:

1. Untuk budidaya tanaman seledri sebaiknya menggunakan perlakuan konsentrasi larutan NaCl 4 (6g/l air) untuk meningkatkan hasil pertumbuhan tanaman.
2. Penelitian mengenai pemberian larutan NaCl yang terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman seledri di lapangan perlu dilakukan lagi

## DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Suryana. (2008). "Menelisik Ketahanan Pangan, Kebijakan Pangan, dan Swasembada Beras", Pengembangan Inovasi Pertanian I(1), hal.1-16.
- Baon, J. B., S. Abdoellah, Nurkholis, Sugiyono & S. Winarsih. (2003). Produksi tanaman kakao dan st atus hara tanah akibat penggantian pupuk kalium klorida dengan natrium klorida. Pelita Perkebunan. 19 : 67—77.
- Djiwosaputro. (2012). Pengantar Fisiologi Tumbuhan. Gramedia, Jakarta.
- Hanum, C. (2008). Teknik Budidaya Tanaman. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- Himawan Y, SP Krismarini, MTA Yamin, dan Jamaludin. (2021). Produksi Latek Tanaman Karet (*Hevea brasiliensis* Muell. Agr.) Akibat Pemberian Berbagai Dosis Pupuk Nitrogen dan Frekuensi Penyadapan yang Berbeda. Jurnal Agroteknosains. 4(2): 1-14.

- Kooti W, Ghasemiboroon M, Asadi-Samani M, et al. (2014). The effects of hydro alcoholic extract of celery on lipid profile of rats fed a high fat diet. *Adv Environ Biol.* 8:325-330
- Kumaran A., Karunakaran RJ. 2006. *Antioxidant & Free Radical*
- Lu S., T. Li, and J. Jiang. (2010). Effects of salinity on sucrose metabolism during tomato fruit development. *African Journal of Biotechnology* 9: 842 – 849.
- Mittova V, M. Volokita, M Guy and M Tal. (2000). Activities of SOD and ascorbate-glutathione cycle enzymes in subcellular compartments in leaves and roots of the cultivated tomato and its wild salt-tolerant relative *Lycopersicon pennellii*. *Physiol. Plant.* 110 (1): 42-51.
- Muryanto dan Lestari, S.U. (2018). Analisis Beberapa Unsur Kimia Kompos *Azolla Mycrophylla*. *Jurnal Ilmiah Pertanian* 2(14) Hal: 60-65
- Lestari., S.U. & Muryanto. (2018). Analisis Beberapa Unsur Kimia Kompos *Azolla mycrophylla*. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 14(2): 60-65. DOI: 10.31849/jip.v14i2.441
- Priyono, W. (2017). Manfaat Garam Dapur untuk Tanaman Pertanian. <https://tipspetani.com/20-manfaat-garam-dapur-untuk-tanaman-pertanian-tanaman-perkebunan-sayur-mayur-dan-buah/>. Diakses Pada Tanggal 19 Desember 2023.
- Putra, B.W.R.I.H. (2019). Pembuatan Pupuk Organik Cair dari Limbah Buah dengan Penambahan Bioaktivator EM4, *Jurnal Sains dan Teknologi Lingkungan* 1(11), Hal: 44-56
- Ristiana, N., Astuti, D., & Kurniawan, T. P. (2009). Keefektifan Ketebalan Kombinasi Zeolit dengan Arang Aktif dalam Menurunkan Kadar Kesadahan Air Sumur di Karangtengah Weru Kabupaten Sukoharjo. *Jurnal Kesehatan*, 2(1), 91–102.
- Rosmarkam, A dan Yuwono, N.W. (2011). *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yogyakarta
- Sabran SF. (2012). Pengaruh Konsentrasi NaCl Terhadap Pertumbuhan Tanaman (*Solanum Lycopersicum* Commune). Program Studi Biologi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Khairun.
- Salisbury, F.B. dan C.W. Ross. (1995). *Fisiologi Tumbuhan*. Jilid 3. Terjemahan Lukmandan Sumaryo. ITB. Bandung.
- Sugiarto, I. T. dan Wasono, M. A. J., (2010). Penentuan Koefisien Difusi Gas SF<sub>6</sub> pada Tanah Sawah dengan Metode Spektroskopi Fotoakustik Laser CO<sub>2</sub>, *Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi*, 27, 8-14
- Zulkarnain. (2009). *Dasar-dasar Hortikultura*. Jakarta: Bumi Aksara