

Analisis Korelasi Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat Cherry (*Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*) secara Hidroponik Sistem Wick

Zhalffah Zhahirah^{1*}, R F Yenny², Kiki Roidelindho², Yuyu Romdhonah²

¹Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Raya Palka Km 3 Sindangsari, Pabuaran, Kab. Serang Provinsi Banten

²Fakultas Pertanian Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Jl. Raya Palka Km 3 Sindangsari, Pabuaran, Kab. Serang Provinsi Banten

*Korespondensi: zhalffahzhahirah@gmail.com

ABSTRACT

Cherry tomatoes are a horticultural crop that's named after its shape which resembles a cherry. In order to cultivate cherry tomatoes in times wherein productive agricultural land is decreasing, hydroponic technologies provide an alternative way to produce cherry tomatoes. One of the systems that's famously use is hydroponic wick system which generally uses AB mix solution as its main source of nutrition, wherein different levels of concentration of AB mix solution can affect the growth and yield of cherry tomatoes. The aim of this research is to know the correlation of the growth and yield of cherry tomatoes with hydroponic wick system. The research was conducted in a screenhouse at Badan Penerapan Standardisasi Instrumen Pertanian Banten, Kabupaten Serang. The method used in this research is an experimental method by using a factorial Randomised Block Design (RBD). There are two factors, whereas the first factor consist of S1=felt, S2=wool yarn, S3=stove wick, S4=cotton rope. Meanwhile the second factor consist of K1=1,900ppm, K2=2,300ppm, K3=2,700ppm, K4=3,100ppm, K5=3,500ppm. Every treatment is repeated 3 times, which resulted in 60 sample units. The result showed a strong correlation between fruit weight and number of fruits as indicated by the correlation coefficient of 0.73. Whereas the correlation between fruit weight and plant height, and between leaf length and leaf width showed a correlation coefficient of only 0.01 which indicated a weak correlation between the two variables.

Keywords: Cherry Tomatoes; Correlation; Hydroponic Wick System.

ABSTRAK

Pada masa kini lahan pertanian produktif semakin berkurang, sehingga untuk membudidayakan tomat *cherry* membutuhkan teknologi alternatif, seperti budidaya dengan hidroponik. Sistem yang umumnya digunakan dalam hidroponik adalah sistem *wick* yang memanfaatkan sumbu sebagai penghantar nutrisi. Umumnya, nutrisi yang digunakan adalah larutan AB *mix*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antar pertumbuhan dan hasil tomat *cherry* secara hidroponik sistem *wick*. Penelitian ini dilakukan di *screenhouse* Badan Penerapan Standardisasi Instrumen Pertanian Banten, Kabupaten Serang. Metode yang digunakan dalam penelitian adalah metode eksperimen dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAK) dengan 2 faktor, dimana faktor pertama adalah jenis sumbu adalah konsentrasi nutrisi yang terdiri dari S1=kain flanel, S2=benang wol, S3=sumbu kompor, S4=tali kapas, sedangkan faktor kedua terdiri dari K1=1,900ppm, K2=2,300ppm, K3=2,700ppm, K4=3,100ppm, K5=3,500ppm. Masing-masing kombinasi perlakuan diulang sebanyak 3 kali, sehingga terdapat 60 satuan percobaan. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang kuat antara bobot buah dengan jumlah buah yang ditunjukkan dengan koefisien korelasi sebesar 0,73. Sedangkan korelasi antara bobot buah dengan tinggi tanaman, serta antara panjang daun dengan lebar daun menunjukkan koefisien korelasi sebesar 0,01 yang menandakan korelasi yang lemah antara kedua variabel tersebut.

Kata Kunci: Hidroponik Sistem Wick; Korelasi; Tomat *Cherry*.

PENDAHULUAN

Tomat *cherry* merupakan salah satu jenis tomat yang termasuk kedalam spesies *Solanum lycopersicum* var. *cerasiforme*. Tomat *cherry* banyak digemari oleh masyarakat Indonesia, namun jenis tomat ini jarang ditemui di pasar tradisional dan lebih sering ditemui di pasar modern. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Banten (2022) bahwa produksi tomat secara keseluruhan pada tahun 2019 adalah 8.298 kuintal, pada tahun 2020 adalah 18.935 kuintal dan pada tahun 2021 adalah 11.901 kuintal. Penurunan produksi tanaman tomat yang terjadi pada tahun 2021 diakibatkan oleh penyempitan lahan pertanian yang terjadi di Indonesia serta berkurangnya media tanah yang produktif.

Salah satu sistem yang terdapat dalam budidaya hidroponik ini adalah sistem *wick* atau sistem sumbu. Wibowo (2021) mengemukakan bahwa sistem ini memanfaatkan daya kapilaritas pada sumbu yang digunakan. Sumbu yang digunakan umumnya adalah kain flannel, namun terdapat beberapa sumbu dengan bahan lain yang memiliki daya kapilaritas yang baik seperti benang wol, sumbu kompor, serta tali kapas.

Budidaya secara hidroponik ini sangat bergantung pada sumber nutrisi yang terbuat dari bahan kimia atau organik terlarut, lingkungan yang sehat untuk akar tumbuh dan berkembang, serta pH air dan oksigen yang terlarut (Fathulloh dkk., 2016). Pada umumnya nutrisi yang digunakan berupa larutan yang disebut *AB mix*. Dalam Atikah dan Widyawati (2021) menyatakan bahwa, budidaya tanaman tomat secara hidroponik membutuhkan nutrisi dengan konsentrasi sebesar 1.400-3.500 ppm *AB mix* dengan unsur hara makro dan mikro terpenuhi. Dalam teknik budidaya secara hidroponik pentingnya untuk memperhatikan kebutuhan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman tersebut, sehingga dapat memperoleh pertumbuhan dan hasil yang optimal. Furoidah (2018) mengemukakan bahwa, pertumbuhan dan produksi tanaman akan sangat dipengaruhi oleh peningkatan konsentrasi larutan nutrisi yang sesuai kebutuhan tanamannya.

Tanaman tomat *cherry* ketika memasuki fase generative membutuhkan nutrisi yang akan digunakan untuk membantu pertumbuhan bunga dan buahnya, sehingga pertumbuhan akar, batang dan daunnya dapat melambat. Namun, Santoso (2019) mengemukakan bahwa tanaman tomat *cherry* tergolong dalam batang *indeterminate*, sehingga pertumbuhan batang akan terus berlanjut walau tanaman sudah memasuki fase generatif. Hal ini dapat mengindikasikan adanya korelasi antar respon tanaman terhadap nutrisi yang diperoleh.

Korelasi merupakan hubungan yang terdapat pada dua variabel, dimana suatu hubungan dapat dinyatakan kuat atau lemah berdasarkan nilai yang telah ditentukan.

Menurut Fitriani (2021), koefisien korelasi dalam analisis digunakan untuk menentukan keeratan suatu hubungan antara dua variabel yang berada dalam interval $-1 \leq r \leq +1$.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok faktorial. Terdapat 2 faktor, dimana faktor pertama terdiri dari S1=kain flanel, S2=benang wol, S3=sumbu kompor, S4=tali kapas. Sedangkan faktor kedua terdiri dari K1=1,900ppm, K2=2,300ppm, K3=2,700ppm, K4=3,100ppm, K5=3,500ppm. Untuk mengetahui korelasi masing-masing respon pengamatan dilakukan uji korelasi dengan rumus Koefisien Korelasi Pearson. Riduwan (2016) menjelaskan bahwa korelasi dilambangkan dengan (r), dimana jika nilai $r = -1$ berarti berkorelasi negatif sempurna, jika $r = 0$ berarti tidak berkorelasi, dan jika nilai $r = 1$ maka berkorelasi positif sempurna (sangat kuat). Menurut Riduwan (2016) rumus korelasi adalah sebagai berikut:

$$r = \frac{n(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \cdot \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan :

r : Nilai koefisien korelasi

X : Variabel X

Y : Variabel Y

n : Jumlah data

Keeratan hubungan korelasi dikategorikan sebagai berikut:

$r = 0,00 - 0,199$: sangat rendah

$r = 0,20 - 0,399$: rendah

$r = 0,40 - 0,599$: cukup

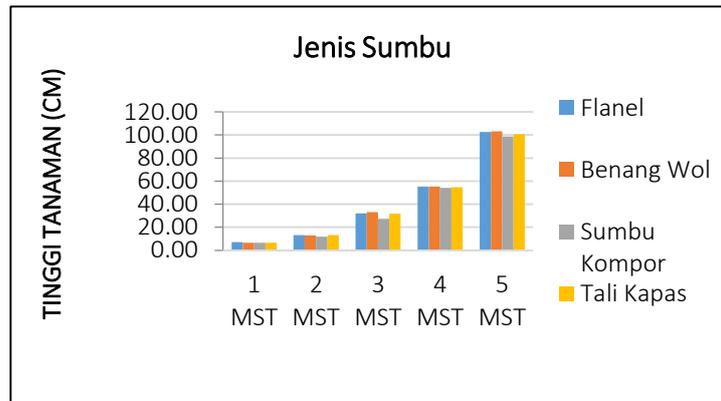
$r = 0,60 - 0,799$: kuat

$r = 0,80 - 1,000$: sangat kuat

HASIL DAN PEMBAHASAN

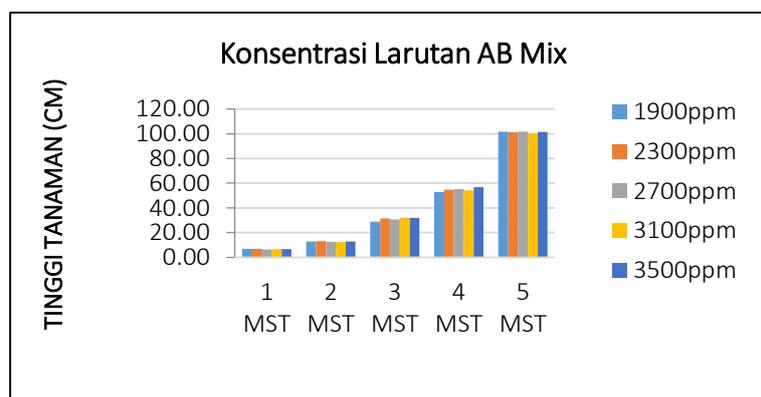
Tinggi Tanaman

Parameter tinggi tanaman diamati pada masa vegetatif tanaman dari 1-5 minggu setelah tanam (MST). Parameter yang diamati untuk mengetahui pertumbuhan vegetatif tanaman salah satunya adalah parameter tinggi tanaman tinggi. Data yang diperoleh dalam pengamatan tinggi tanaman disajikan dalam bentuk grafik batang sebagai berikut.



Gambar 1. Tinggi Tanaman (cm) Tomat *Cherry* Perlakuan Jenis Sumbu

Pada Gambar 1 diperoleh hasil bahwa benang wol cenderung menghasilkan rata-rata tinggi tanaman yang terbaik (103,21 cm) jika dibandingkan dengan jenis sumbu yang lain. Benang wol memiliki susunan serat yang besar sehingga pori-pori dinding pada benang ini berukuran relatif besar. Embasari dkk. (2015) menyatakan bahwa sumbu benang wol memiliki kelebihan dalam menyerap air dan menyalurkan air secara perlahan-lahan, sehingga nutrisi yang diperoleh dapat terdistribusikan dengan baik.



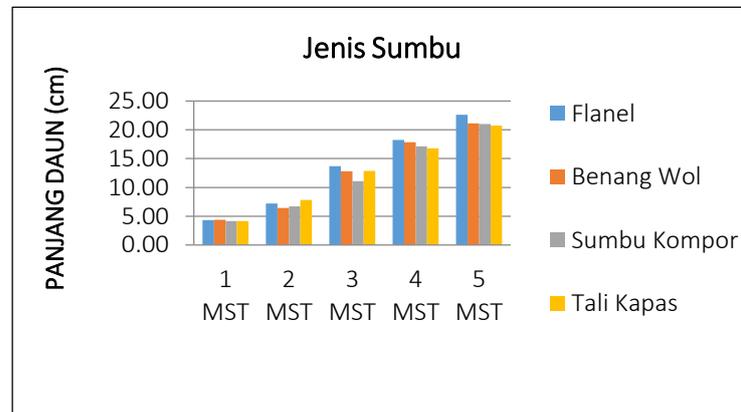
Gambar 2. Tinggi Tanaman (cm) Tomat *Cherry* pada Tingkat Konsentrasi

Berdasarkan Gambar 2 diperoleh bahwa perlakuan dengan konsentrasi 1.900 ppm menghasilkan nilai rata-rata tinggi tanaman yang cenderung tertinggi (101,73 cm). Menurut Kusumah (2016), fase pertumbuhan vegetatif tanaman memiliki hubungan yang erat dengan proses pembelahan sel, pemanjangan sel dan proses fotosintesis, dimana ketiga proses tersebut membutuhkan karbohidrat untuk keberlangsungan

prosesnya. Dalam prosesnya senyawa nitrogen dibutuhkan untuk bersenyawa dengan karbohidrat yang terbentuk guna untuk membentuk protoplasma pada titik tumbuhnya. Sehingga ketersediaan nutrisi yang diperoleh oleh tanaman akan mempengaruhi ketersediaan karbohidrat yang dibentuk dalam tanaman. Maka dari itu larutan nutrisi yang diaplikasikan perlu diperhatikan, karena tanaman sayuran buah akan memerlukan konsentrasi nutrisi yang lebih tinggi daripada dengan tanaman sayuran daun.

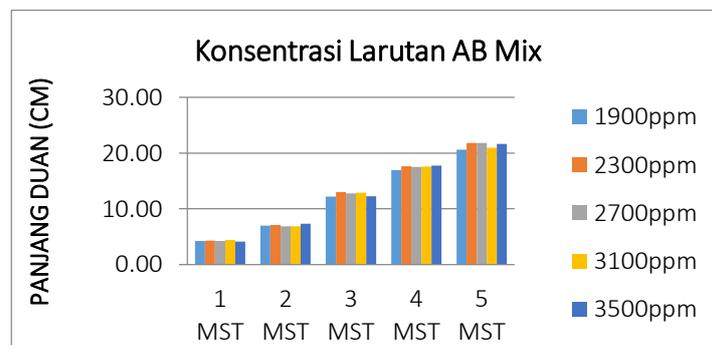
Panjang Daun

Pada hasil pengamatan panjang daun data yang diperoleh disajikan dalam bentuk grafik batang sebagai berikut.



Gambar 3. Rata-rata Panjang Daun (cm) Tomat *Cherry* pada Perlakuan Jenis Sumbu

Berdasarkan Gambar 3 dapat dilihat bahwa rata-rata panjang daun yang relatif tinggi ditunjukkan pada sumbu berbahan flanel dengan nilai rata-rata 22,64 cm pada 5 MST. Ukuran daun dapat dipengaruhi oleh kemampuan tanaman untuk berfotosintesis. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi proses fotosintesis salah satunya adalah ketersediaan unsur hara yang diperoleh tanaman tersebut. Setyanti dkk. (2013) mengemukakan bahwa karbohidrat dan energi hasil dari proses fotosintesis yang tersimpan dapat mempengaruhi luas daun tanaman.

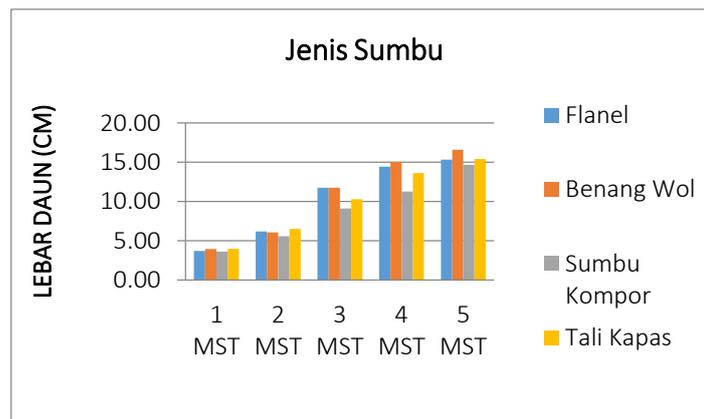


Gambar 4. Rata-rata Panjang Daun (cm) Tomat *Cherry* pada Tingkat Konsentrasi

Pada diagram grafik batang rata-rata panjang daun tanaman tomat *cherry* pada Gambar 4 menunjukkan bahwa tingkat konsentrasi pada 5 MST menunjukkan bahwa konsentrasi AB *mix* 2.700ppm menghasilkan panjang daun yang terbaik jika dibandingkan dengan tingkat konsentrasi lainnya, dengan rata-rata panjang daun sebesar 21,83 cm. Sedangkan tingkat konsentrasi 1.900ppm menghasilkan panjang daun yang terendah dengan nilai rata-rata panjang daun sebesar 20,64 cm.

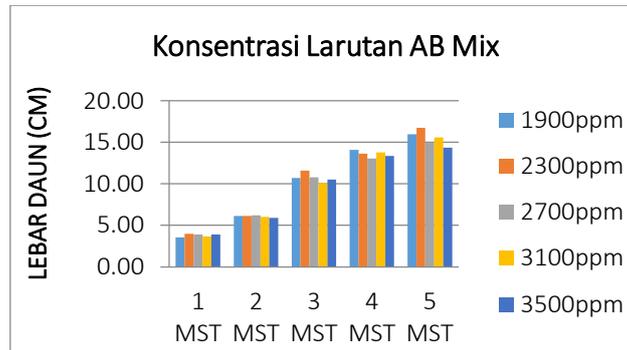
Lebar Daun

Parameter ini diamati pada umur tanaman 1-5 MST. Lebar daun diukur dengan menggunakan meteran dengan cara mengukur bagian tengah daun dari samping kiri ke samping kanan. Parameter ini merupakan salah satu parameter yang dapat mengindikasikan pertumbuhan secara vegetatif pada tanaman. Hasil pengamatan lebar daun disajikan dalam bentuk grafik batang sebagai berikut.



Gambar 5. Rata-rata Lebar Daun (cm) Tomat *Cherry* pada Perlakuan Jenis Sumbu

Pada grafik batang rata-rata lebar daun tanaman tomat *cherry* pada Gambar 5 menunjukkan bahwa jenis sumbu pada 5 MST yang cenderung menghasilkan lebar daun terbaik adalah sumbu dengan benang wol. Benang wol memiliki daya serap yang cukup baik, dengan nilai daya kapilaritas sebesar 0,07 cm/s. Menurut Arini (2019), wol merupakan bahan yang efisien untuk digunakan sebagai karena memiliki kestabilan yang baik dalam menghantarkan nutrisi ke tanaman, sehingga dapat mendistribusikan air dan nutrisi ke tanaman secara optimal. Wesonga dkk. (2014) dalam Ardiani dkk. (2019) mengemukakan bahwa bahan dasar serat wol tanpa ditenun memiliki daya serap air terbaik.

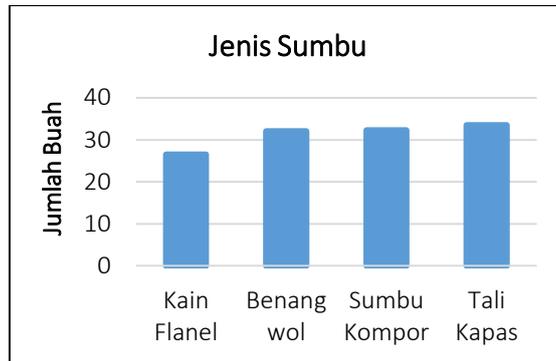


Gambar 6. Rata-rata Lebar Daun (cm) Tomat *Cherry* pada Tingkat Konsentrasi

Pada grafik batang, rata-rata lebar daun tanaman tomat *cherry* Gambar 6 menunjukkan bahwa tingkat konsentrasi larutan AB *mix* pada 5 MST yang cenderung menghasilkan lebar daun yang baik adalah 2.300ppm. Pertumbuhan suatu tanaman perlu dipenuhi kebutuhan unsur hara makro maupun mikro. Jika hal tersebut tidak terpenuhi maka tanaman akan tumbuh dengan tidak optimal. Laksono (2014) dalam artikel Albadri dkk. (2022) menjelaskan bahwa proses pembelahan sel-sel pada jaringan tanaman dipengaruhi oleh keberlangsungan proses metabolisme dalam pembentukan protein, enzim, hormon dan karbohidrat, dimana hal tersebut dipengaruhi oleh unsur hara yang diperoleh oleh tanaman. Sukawati dkk. (2022) menjelaskan bahwa konsentrasi nutrisi yang berlebihan dapat membahayakan bagi tanaman, dimana akan menyebabkan tanaman keracunan, sehingga dapat mempengaruhi pertumbuhannya. Sedangkan jika konsentrasi nutrisi terlalu rendah maka pertumbuhan tanaman akan tidak optimal.

Jumlah Buah per Tanaman

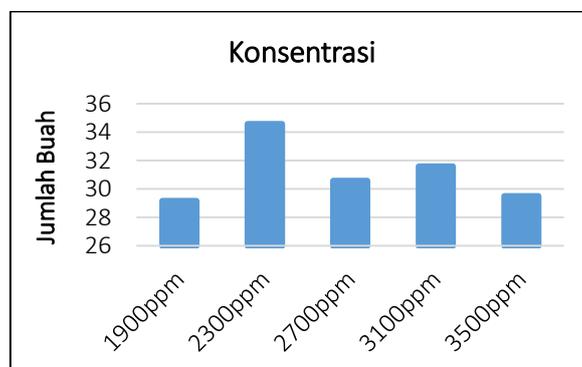
Pemanenan buah tomat *cherry* ditandai dengan warna buah yang sudah berubah dari hijau menjadi berwarna merah. Menurut Sanjaya (2019), pada umumnya buah tomat dipanen dengan ditandai oleh warna dari buahnya, dimana berdasarkan USDA (*United States Standards for Grades of Fresh Tomatoes*), terdapat 6 level kematangan buah tomat, yaitu warna *green*, *breakers*, *turning*, *pink*, *light red*, dan *red*. Data jumlah buah per tanaman disajikan dalam bentuk grafik batang sebagai berikut.



Gambar 7. Rata-rata Jumlah Buah per Tanaman pada Perlakuan Jenis Sumbu

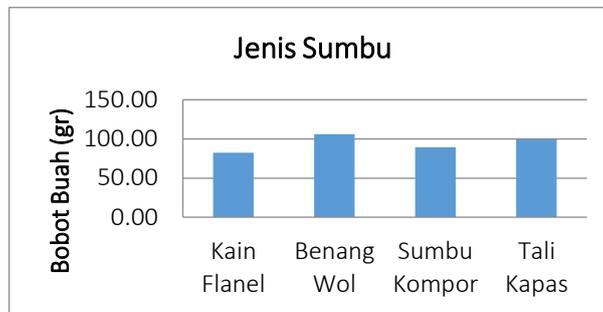
Pada gambar, rata-rata jumlah buah per tanaman tomat *cherry* di Gambar 7 menunjukkan bahwa bahwa tali kapas cenderung menghasilkan jumlah buah yang terbaik dengan rata-rata jumlah buah sebesar 33 buah. Menurut Susilawati (2019), kapas memiliki daya serap terhadap air yang cukup tinggi dengan nilai daya kapilaritas sebesar 0,07cm/s. Manalu dkk. (2019) mengemukakan bahwa peningkatan pertumbuhan dan produksi tomat *cherry* dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya adalah ketersediaan air. Hidroponnik wick system membutuhkan sumbu guna untuk menyerap air dan unsur hara yang tersedia. Daya kapilaritas suatu sumbu dipengaruhi oleh kualitas serat dan besaran pori-pori seratnya. Hal tersebutlah yang dapat mempengaruhi serapan sumbu agar dapat menyuplai air dan nutrisi pada tanaman.

Pada gambar, rata-rata jumlah buah per tanaman tomat *cherry* di Gambar 8 menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi 2.300ppm menghasilkan rata-rata jumlah buah yang cenderung baik jika dibandingkan dengan rata-rata jumlah buah pada tingkat konsentrasi yang lainnya. Menurut Syah dkk. (2021), unsur hara yang berlebihan akan mempengaruhi produksi tanaman menjadi tidak optimal.



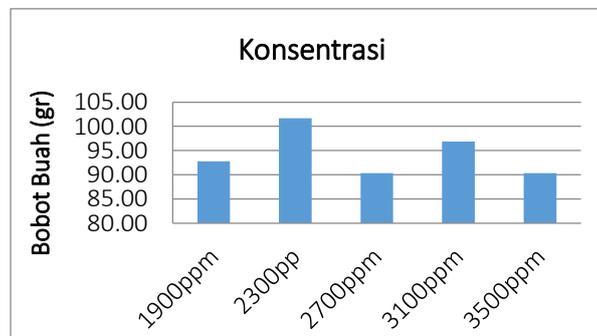
Gambar 8. Jumlah Buah per Tanaman pada Tingkat Konsentrasi

Pada masa generatif tanaman salah satu parameter yang diamati adalah bobot buah per tanaman. Parameter ini diamati pada saat setelah panen. Data yang diperoleh disajikan pada Gambar 9 sebagai berikut.



Gambar 9. Rata-rata Bobot Buah per Tanaman pada Perlakuan Jenis Sumbu

Pada gambar, rata-rata jumlah buah per tanaman tomat *cherry* di Gambar 9 menunjukkan bahwa perlakuan dengan sumbu benang wol menghasilkan hasil yang cenderung baik pada panen pertama jika dibandingkan dengan perlakuan jenis sumbu lainnya. Embarsari dkk. (2015) mengemukakan bahwa sumbu dengan benang wol dapat menyimpan air dan melepaskan air secara perlahan-lahan, sehingga larutan nutrisi dapat terdistribusi dengan baik melalui sumbu ke zona perakaran

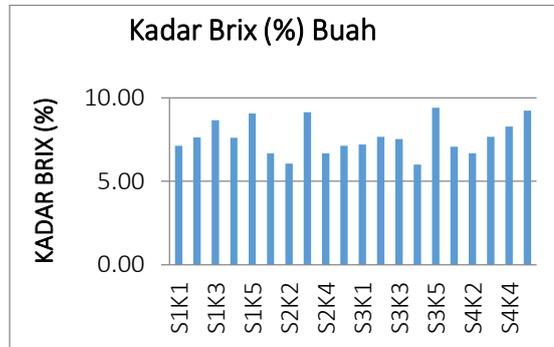


Gambar 10. Rata-rata Bobot Buah per Tanaman pada Tingkat Konsentrasi

Pada gambar, jumlah buah per tanaman tomat *cherry* di Gambar 10 ditunjukkan bahwa perlakuan dengan konsentrasi 2.300ppm menghasilkan bobot buah cenderung baik jika dibandingkan dengan tingkatan konsentrasi lainnya. Menurut Furoidah (2018), bobot buah memiliki hubungan yang erat dengan besarnya fotosintat yang ditranslokasikan ke dalam buah, sehingga semakin besarnya fotosintat yang ditranslokasikan maka semakin meningkat pula bobot panen yang diperoleh. Jumiaty (2009) dalam Mas'ud dan Widhiant (2021) menjelaskan lebih lanjut bahwa metabolisme dalam tanaman, seperti kecepatan fotosintesis dipengaruhi oleh konsentrasi nutrisi yang diperoleh oleh tanaman.

Kadar Brix

Kadar brix menunjukkan tingkat kemanisan pada buah. Data pengamatan kadar brix disajikan dalam bentuk grafik batang sebagai berikut.



Gambar 11. Rata-rata Kadar Brix (%) Buah Tomat *Cherry*

Pada gambar, rata-rata kadar *brix* buah di Gambar 11 diperoleh hasil bahwa jenis sumbu dengan sumbu kompor dan konsentrasi 3.500ppm menunjukkan hasil nilai rata-rata kadar *brix* yang tertinggi, yaitu sebesar 9,40%. Menurut Mitrabertani (2019) tingkat kemanisan pada buah-buahan dikenal sebagai *brix*, dimana nilai *brix* tersebut menandakan kadar sukrosa yang terkandung dalam buah. Kadar *brix* dapat dinyatakan dalam persen (%) atau derajat *brix* ($^{\circ}$ Brix). Mitrabertani (2019) menjelaskan pula bahwa kadar *brix* 1% atau 1° brix setara dengan 1 gram gula sukrosa yang terkandung dalam 100ml air. Sedangkan pada kombinasi perlakuan jenis sumbu dengan sumbu kompor (S3) dan konsentrasi 3.100ppm (K4) menghasilkan nilai rata-rata kadar *brix* yang terendah, yaitu 6%.

Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi merupakan sebuah nilai yang digunakan untuk mengukur derajat keeratan hubungan antara dua variabel. Salah satu rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien korelasi adalah rumus Koefisien Korelasi Pearson (r). Menurut Long (2020), korelasi yang tinggi antara dua variabel menunjukkan keragaman bersama (baik searah ataupun berlawanan arah) yang kuat antar dua variabel yang dianalisis.

Pada penelitian ini dilakukan analisis korelasi pada masing-masing parameter dengan menggunakan rumus Koefisien Korelasi Pearson, sehingga dapat diperoleh hasil yang disajikan dalam bentuk tabel koefisien korelasi tanaman tomat *cherry* pada Tabel 1.

Tabel 1. Koefisien korelasi tanaman tomat *cherry*

	TT	PD	LD	JB	BB	KB
TT	1					
PD	0,21 ⁽²⁾	1				
LD	0,50 ⁽³⁾	0,01 ⁽¹⁾	1			
JB	-0,30 ⁽²⁾	-0,25 ⁽²⁾	0,25 ⁽²⁾	1		
BB	0,01 ⁽¹⁾	-0,40 ⁽³⁾	0,37 ⁽²⁾	0,73 ⁽⁵⁾	1	
KB	0,03 ⁽¹⁾	0,33 ⁽²⁾	-0,46 ⁽³⁾	-0,38 ⁽²⁾	-0,36 ⁽²⁾	1

Keterangan:

$r = 0,00 - 0,199$: sangat rendah (1)

$r = 0,20 - 0,399$: rendah (2)

$r = 0,40 - 0,599$: cukup (3)

$r = 0,60 - 0,799$: kuat (4)

$r = 0,80 - 1,000$: sangat kuat (5)

Berdasarkan tabel 1, bahwa tinggi tanaman tomat berkorelasi rendah pada panjang daun (0,21), dan berkorelasi cukup pada lebar daun (0,50). Korelasi tinggi tanaman terhadap bobot buah (0,01) dan kadar brix (0,03) memiliki korelasi yang sangat rendah, sedangkan korelasi tinggi tanaman dengan jumlah buah menunjukkan hubungan yang tidak searah (-0,30). Ganefiati (2000) dalam artikel Rofidah dkk. (2018), pada penelitiannya menunjukkan bahwa tinggi tanaman dan bobot buah per tanaman berkorelasi positif rendah dengan koefisien korelasi sebesar 0,06.

Pada nilai korelasi Panjang daun terhadap lebar daun (0,01) menghasilkan korelasi yang sangat rendah, dan berkorelasi rendah terhadap kadar brix (0,33), sedangkan terhadap jumlah buah (-0,25) dan bobot buah (-0,40) memiliki korelasi yang berlawanan arah. Pada lebar daun menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang rendah terhadap jumlah buah (0,25) dan bobot buah (0,37), namun terhadap kadar brix (-0,46) berkorelasi secara berlawanan. Jumlah buah berkorelasi kuat dengan bobot buah (0,73), namun berkorelasi berlawanan terhadap kadar brix. Bobot buah berkorelasi secara berlawanan dengan kadar brix (-0,36). Dalam penelitian Rofidah dkk. (2018) diperoleh hasil analisis korelasi dimana jumlah buah berkorelasi positif terhadap bobot buah per tanaman dengan koefisien korelasi sebesar 0,55. Sharma (2010) dalam Rofidah dkk. (2018), memperoleh hasil dalam penelitiannya bahwa terdapat korelasi yang kuat terhadap jumlah buah dengan bobot buah per tanaman dengan koefisien korelasi sebesar 0,71.

Korelasi yang kuat menunjukkan bahwa kedua variabel atau parameter tersebut memiliki hubungan erat antara kedua variabel tersebut, contohnya pada variabel jumlah buah dan bobot buah yang menunjukkan nilai korelasi yang kuat, sehingga dapat disimpulkan jika jumlah buah per tanaman meningkat maka bobot buah per tanaman

akan meningkat pula dan begitu pun sebaliknya. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Riduwan (2016) bahwa interval koefisien korelasi apabila berkisar antara 0,00 – 0,199 menunjukkan tingkat hubungan yang sangat rendah, kemudian interval antara 0,20 – 0,399 menunjukkan korelasi yang rendah, 0,40 – 0,599 menunjukkan korelasi yang cukup, 0,60 – 0,799 korelasi yang kuat, dan 0,80 – 1,000 menunjukkan korelasi yang sangat kuat.

Kedua variabel yang memiliki nilai korelasi yang rendah atau sangat rendah dapat mengindikasikan bahwa kedua variabel tersebut tidak memiliki korelasi, sehingga kedua variabel tersebut tidak dapat berpengaruh secara signifikan terhadap masing-masing variabelnya. Namun, jika kedua variabel tersebut menunjukkan nilai korelasi yang negatif maka dapat diindikasikan bahwa kedua variabel tersebut bereaksi atau bergerak secara berlawanan, contohnya semakin panjang daun, maka semakin berkurang jumlah buah yang diperoleh yang dikarenakan unsur haranya tidak hanya tertuju pada perkembangan buah tersebut. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rofidah dkk. (2018), dimana keeratan suatu hubungan antar respon pengamatan ditunjukkan dengan besarnya koefisien korelasi yang diperoleh.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara bobot buah dengan jumlah buah yang ditunjukkan dengan koefisien korelasi sebesar 0,73. Sedangkan hubungan yang sangat rendah terdapat pada hubungan antar bobot buah dengan tinggi tanaman, dan antar panjang daun dengan lebar daun yang menunjukkan koefisien korelasi hanya sebesar 0,01. Terjadi hubungan yang berlawanan antar beberapa respon pengamatan yang ditunjukkan oleh koefisien korelasi bernilai negatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Albadri, R.T.R., Muharam, Y.S. Rahayu. (2022). Pengaruh Penggunaan Berbagai Jenis Media Tanam dan Jenis Sumbu Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kailan (*Brassica Oleraceae* var. *Alboglabra*) pada Hidroponik Sistem Wick. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(12), 308-318.
- Ardiani, S., Rahmayanti, H. D., dan Akmalia, N. (2019). Analisis Kapilaritas Air Pada Kain. *Jurnal Fisika*, 9(2), 47 – 51.
- Arini, wahyu. (2019). Tingkat Daya Kapilaritas Jenis Sumbu pada Hidroponik Sistem Wick terhadap Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.). *Jurnal Perspektif Pendidikan*, 13(1): 23 - 34.



- Atikah, T.A., dan W. Widyawati. (2021). *The Engineering of Planting Media and AB Mix Nutritional Concentration to Improve Tomato Agronomic Characteristics Hydroponically*. *Nat. Volatiles & Essent. Oils*, 8(4), 2884-2899.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Banten. (2022). *Produksi Tanaman Hortikultura Provinsi Banten 2021*. BPS Provinsi Banten.
- Embarsari, R.P., A. Taofik, dan B.F.T. Qurrohman. (2015). *Pertumbuhan dan Hasil Seledri (Apium graveolens L.) pada Sistem Hidroponik Sumbu dengan Jenis Sumbu dan Media Tanam Berbeda*. *Jurnal Agro*, 2(2), 41-48.
- Fathulloh. (2016). *Akuaponik: Panen Sayur Bonus Ikan*. Penebar Swadaya.
- Fitriani, A.N. (2021). *Selang Kepercayaan Koefisien Korelasi Berdasarkan Empirical Likelihood dan Penerapannya pada Data Rata-Rata Lama Sekolah dan Penduduk Miskin Kota/Kabupaten di Indonesia*. *Jurnal Riset Statistika*, 1(1), 51-56.
- Furoidah, Nanik. (2018). *Efektivitas Nutrisi AB Mix terhadap Hasil Dua Varietas Melon*. *Jurnal Agritrop*, 16(1), 186 - 196.
- Kusumah, Martin. (2016). *Pengaruh Berbagai Macam Sumber Nutrisi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill.) pada Sistem Hidroponik Sumbu*. (Skripsi Sarjana, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta). <http://repository.umy.ac.id/handle/123456789/6480>
- Long, T.J. (2020, Juli). *Koefisien Korelasi Pearson*. <https://jagostat.com/metode-statistika-1/koefisien-korelasi-pearson>
- Manalu, G., Mariati, N. Rahmawati. (2019). *Pertumbuhan dan Produksi Tomat Cherry pada Konsentrasi Nutrisi yang Berbeda dengan Sistem Hidroponik*. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU*, 7(1), 117-124.
- Mas'ud, H., L. Widhiant. (2021). *Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (Lycopersium esculentum Mill) pada Media Substrat Hidroponik dengan Konsentrasi Nutrisi AB Mix yang Berbeda*. *Jurnal Agrotekbis*, 9(2), 495-503.
- Mitrabertani. (2019, Agustus). *Meningkatkan Bobot dan Rasa Manis pada Buah Melon dan Semangka*. <https://mitrabertani.com/artikel/detail/Meningkatkan-Bobot-dan-Rasa-Manis-pada-Buah-Melon-dan-Semangka>
- Riduwan. (2016). *Dasar-Dasar Statistika*. Alfabeta.
- Rofidah, N.I., I. Yulianah, dan Respatjarti. (2018). *Korelasi Antar Komponen Hasil dengan Hasil pada Populasi Tanaman Cabai Merah Besar (Capsicum annum L.)*. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(2), 230-235.
- Sanjaya, S. (2019). *Penerapan Learning Vector Quantization Pada Pengelompokan Tingkat Kematangan Buah Tomat Berdasarkan Warna Buah*. *Jurnal CoreIT*, 5(2), 49-55.
- Santoso, Fadjar Panca. (2019). *Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Tomat Cherry (Lycopersicum esculentum Mill, var. cerasiforme Alef.) Asal Stek Tunas pada*



- Berbagai Media Tanam Serta Pemberian Pupuk Cair Bio-Slurry. (Skripsi Sarjana, Universitas Muhammadiyah Malang). <http://eprints.umm.ac.id/id/eprint/51562>
- Setyanti, Y.H., S. Anwar, dan W. Slamet. (2013). Karakteristik Fotosintetik dan Serapan Fosfor Hijauan Alfalfa (*Medicago sativa*) pada Tinggi Pemotongan dan Pemupukan Nitrogen yang Berbeda. *Animal Agriculture Journal*, 2(1), 86-96.
- Sukawati, N., R. Fevria, dan S. Farma. (2022). *The Effect of Ecoenzyme Spraying on Plant Height And Leaf Area Of Pakcoy (Brassica rapa L.) Cultivated Hydroponically. Jurnal Serambi Biologi*, 7(3), 251-256.
- Susilawati. (2019). Dasar-Dasar Bertanam secara Hidroponik. Unsri Press.
- Syah, M.F., Ardian, dan A.E. Yulia. (2021). Pemberian Pupuk AB *Mix* pada Tanaman Pakcoy Putih (*Brassica rapa L.*) dengan Sitem Hidroponik Rakit Apung. *Jurnal Dinamika Pertanian*, 37(1), 17-22.
- Wibowo, Sapto. (2021). Pengaruh Jenis Sumbu dan Konsentrasi Nutrisi terhadap Sawi Samhong (*Brassica juncea L.*) dengan Hidroponik Sistem sumbu. *Jurnal Ilmiah*, 9(2), 182 – 193.