

PENGARUH POLA TUMPANG SARI BEBERAPA TANAMAN HORTIKULTURA TERHADAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN CABAI KERITING (*Capsicum annum* L.)

THE EFFECT OF INTERCROPPING PATTERNS OF SEVERAL HORTICULTURAL CROPS ON THE GROWTH AND YIELD OF CURLY CHILI PLANTS (*Capsicum annum* L.)

Maria Lodan Rana Nuban¹, Defiyanto Djami Adi^{2*}, Jessyca Putri Choirunnisa³

^{1,2,3}Program Studi Agronomi, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng,
Jl. Jend. Ahmad Yani. No. 10 Ruteng, Manggarai, NTT, 86518

*Email Korespondensi: defiyantoadi36@gmail.com

ABSTRAK

Cabai keriting memiliki kandungan gizi dan vitamin seperti karbohidrat, protein, lemak, kalsium, vitamin A, B1, dan C. Produksi cabai keriting sering mengalami penurunan, karena serangan hama dan penyakit, luas lahan menyempit, dan biaya produksi yang meningkat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting pada sistem pola tumpang sari serta untuk mengetahui jenis tanaman sisipan yang paling optimal pada tumpang sari cabai keriting. Penelitian ini telah dilaksanakan di Kelurahan Rowang, Kecamatan Langke Rembong, Kabupaten Manggarai, selama 6 bulan dari bulan Januari sampai Juni 2024. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yang terdiri atas 4 taraf perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali, sehingga didapatkan 16 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan adalah T1 = Monokultur Cabai Keriting, T2 = Tumpang Sari Cabai Keriting dengan Kemangi, T3 = Tumpang Sari Cabai Keriting dengan Bawang Daun, T4 = Tumpang Sari Cabai Keriting dengan Seledri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan tumpang sari beberapa tanaman hortikultura berpengaruh nyata terhadap bobot buah tanaman cabai keriting dan jumlah daun tanaman kemangi. Perlakuan tumpang sari yang optimum terhadap pertumbuhan tanaman cabai keriting adalah perlakuan T2 = Tumpang Sari Cabai Keriting dengan Kemangi.

Kata Kunci: Cabai keriting, hortikultura, tumpang sari.

ABSTRACT

Curly chilies generally contain nutrients and vitamins including carbohydrates, protein, fat, calcium, vitamins A, B1 and vitamin C. Production of curly chilies often decreases. This research aims to determine the growth response and yield of curly chili plants in an intercropping pattern system and to determine the most optimal type of insert plant in curly chili intercropping. This research was carried out in Rowang Village, Langke Rembong District, Manggarai Regency, for 6 months from January to June 2024. This research used a non-factorial Randomized Group Design (RAK) consisting of 4 treatment levels which were repeated 4 times, so that the results obtained 16 experimental units. The treatments given were T1 = Monoculture of Curly Chilies, T2 = Intercropping of Curly Chilies with Basil, T3 = Intercropping of Curly Chilies with Scallions, T4 = Intercropping of Curly Chilies with Celery. The results of the research showed that the intercropping treatment of several horticultural plants had a significant effect on the fruit weight of curly chili plants and the number of leaves of basil plants. The optimum intercropping treatment for the growth of curly chili plants is treatment T2 = Intercropping Curly Chilies with Basil.

Keyword: Curly chili, horticulture, intercropping.

PENDAHULUAN

Cabai keriting (*Capsicum annum* L.) merupakan salah satu tanaman hortikultura yang paling banyak dikembangkan di Indonesia. Cabai keriting dapat hidup di daerah dataran tinggi maupun dataran rendah, Tanaman cabai keriting ini dapat dibudidayakan di dataran rendah dan dataran tinggi sampai ketinggian 1400 meter di atas permukaan laut. Ketinggian tersebut memiliki suhu yang tidak terlalu dingin maupun tidak terlalu panas, sehingga cocok untuk tanaman cabai keriting (Zulkarnain, 2013).

Cabai keriting secara umum memiliki kandungan gizi dan vitamin diantaranya karbohidrat, protein, lemak, kalsium, vitamin A, B1 dan vitamin C. Cabai keriting dapat dijadikan sebagai bahan masak yang banyak mengandung zat-zat gizi yang sangat diperlukan untuk kesehatan manusia seperti protein, lemak, dan karbohidrat (Rostinineni, 2012). Cabai merah keriting memiliki beberapa manfaat kesehatan seperti menyehatkan jantung, melancarkan sirkulasi, antikanker dan lain sebagainya, serta memiliki nilai gizi yang cukup baik untuk tubuh manusia (Sudarma *et al.*, 2014).

Produksi cabai keriting di Kabupaten Manggarai dilihat dari tahun 2020 sebesar 2,034 kuintal, tahun 2021 sebesar 1,036 kuintal dan pada tahun 2022 produksi cabai keriting di daerah Manggarai sebesar 1,215 kuintal (BPS Provinsi NTT, 2023). Dari data tersebut dapat dilihat bahwa produksi cabai keriting di wilayah Manggarai mengalami penurunan. Hal ini disebabkan karena adanya serangan hama dan penyakit serta luas lahan yang makin menyempit dan biaya produksi yang semakin meningkat sehingga memaksa petani untuk bisa mengoptimalkan produktivitas lahan dalam bercocok tanam agar dapat memenuhi kebutuhan hidup. Salah satu bentuk dari optimalisasi produktivitas lahan adalah dengan pola tanam tumpang sari.

Tumpang sari merupakan suatu usaha menanam beberapa jenis tanaman pada lahan dan waktu yang sama, yang diatur sedemikian rupa dalam barisan tanaman. Penanaman dengan cara ini bisa dilakukan pada dua atau lebih jenis tanaman yang memiliki umur yang sama (Eline *et al.*, 2019). Penggabungan dapat dilakukan dengan menanam bermacam-macam tanaman di antara bedengan, disekitar bedengan atau pun melingkari bedengan (Sjam *et al.*, 2011). Sistem pola tanam tumpang sari cabai keriting dengan beberapa tanaman hortikultura dapat meningkatkan hasil produksi dan bisa mengurangi kegagalan panen, selain itu dengan adanya sistem tumpang sari petani bisa lebih memaksimalkan hasil produksi tanaman budidaya. Penggunaan pola tanam tumpang sari untuk tanaman semusim sudah digunakan sejak lama, karena memiliki kelebihan dibandingkan dengan pola tanam monokultur. Pola tanam tumpang

sari dapat meningkatkan produktivitas lahan dan jenis komoditas yang dihasilkan beragam sehingga meningkatkan pendapatan petani (Ceunfin *et al.*, 2017).

Pola tanam tumpang sari merupakan salah satu metode untuk meningkatkan produktivitas lahan dan mengurangi resiko kegagalan dalam produksi tanaman. Adapun beberapa keuntungan sistem pola tanam tumpang sari adalah 1). Pemanfaatan cahaya, air dan hara, 2). Mengontrol gulma, hama dan penyakit, 3). Merupakan jalur alternatif untuk pertanian yang berkelanjutan (Lithourgidis *et al.*, 2011). Keuntungan lain diantaranya memperkecil resiko kegagalan panen pada satu jenis tanaman, mengurangi frekuensi penyiangan, serta memperbaiki konservasi tanah dan air, sistem pertanaman tumpang sari terbukti mampu meningkatkan pendapatan petani (nilai ekonomi) dibandingkan dengan pertanaman secara monokultur (Zebua & Toekidjo, 2012). Namun demikian, sistem tumpang sari dapat memberikan pengaruh negatif bila tidak dikelola dengan baik yaitu adanya faktor persaingan yang dapat terjadi diantaranya persaingan merebut cahaya, air, CO₂ dan hara (Siantar *et al.*, 2019).

Berdasarkan uraian pada latar belakang, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai Pengaruh Pola Tumpang Sari Beberapa Tanaman Hortikultura terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.).

METODE PELAKSANAAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan Januari - Juni 2024. Penelitian dilakukan di Kelurahan Rowang, Kecamatan Langke Rembong, Kabupaten Manggarai. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, sekop, parang, tofa, ember, gembor, pot ray, tali rafia, mistar, meteran, kalkulator, kamera, dan alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih cabai keriting, benih kemangi, benih bawang daun, benih seledri, pupuk kandang ayam, air, dan kertas label.

Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) non faktorial yang terdiri atas 4 taraf perlakuan yang diulang sebanyak 4 kali, sehingga didapatkan 16 unit percobaan. Perlakuan yang diberikan adalah T1 (Monokultur Cabai Keriting), T2 (Tumpang Sari Cabai Keriting dengan Kemangi), T3 (Tumpang Sari Cabai Keriting dengan Bawang Daun), dan T4 (Tumpang Sari Cabai Keriting dengan Seledri)

Penelitian ini menggunakan beberapa tanaman sela berupa kemangi, bawang daun dan seledri yang disisipkan di tengah-tengah antara tanaman cabai keriting satu dengan tanaman cabai keriting lainnya. Data parameter pengamatan dianalisis menggunakan analisis sidik

ragam untuk mengetahui pengaruh pola tanam beberapa tanaman hortikultura terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman cabai keriting. Apabila terdapat pengaruh nyata maka dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan pada taraf 5% dan penggunaan metode Regresi Linear Berganda untuk membandingkan pengaruh tanaman cabai terhadap beberapa tanaman tumpang sari (Wulandarai & Rumini, 2023). Data dianalisis menggunakan SPSS versi 27.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman Cabai Keriting

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tumpang sari tanaman cabai keriting tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tinggi tanaman. Rerata tinggi tanaman cabai keriting dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rerata Tinggi Tanaman Cabai Keriting

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
T1	7.37 ^a	9.05 ^a	14.07 ^a	20.99 ^a	28.74 ^a	38.93 ^a
T2	7.46 ^a	9.26 ^a	14.49 ^a	21.34 ^a	29.18 ^a	39.31 ^a
T3	7.41 ^a	9.13 ^a	14.10 ^a	21.01 ^a	28.75 ^a	39.07 ^a
T4	7.42 ^a	9.13 ^a	14.43 ^a	21.03 ^a	28.84 ^a	39.08 ^a

Keterangan: Angka pada kolom yang sama yang diikuti dengan huruf berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata, sedangkan angka dengan huruf yang sama pada kolom sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata.

Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan tinggi tanaman di setiap umur pengamatan. Perlakuan T2 (Tumpang Sari Cabai Keriting dengan Kemangi) menjadi rerata tinggi tanaman yang tertinggi pada setiap umur pengamatan dan T1 (Monokultur Cabai Keriting) menjadi perlakuan dengan rerata tinggi tanaman yang terendah pada umur 2 MST, 3 MST 4 MST, 5 MST, 6 MST, dan 7 MST.

T2 menjadi perlakuan dengan nilai rerata yang tertinggi diduga karena tumbuhan kemangi yang pertumbuhannya lebih cepat dari biji dan dapat menjadi penutup tanah yang lebat sehingga dapat memerangkap panas, serta menjaga kelembaban yang dibutuhkan tanaman cabai keriting. Hal ini sejalan dengan Imtiyaz *et al.*, (2017) yang menyatakan bahwa kelembaban yang dibutuhkan oleh tanaman cabai berkisar 60-80%. Kelembaban berpengaruh terhadap proses fotosintesis dan respirasi. Kelembaban yang baik menyebabkan laju metabolisme khususnya fotosintesis sebagai pembentuk senyawa organik semakin optimal (Farid *et al.*, 2023).

T1 yang merupakan tanaman monokultur menjadi perlakuan dengan rerata terendah diduga kelembaban yang kurang baik sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman cabai keriting. Sejalan dengan penelitian Purba *et al.*, (2021) menyatakan bahwa kelembaban tanah sangat berperan penting terhadap absorpsi air dan nutrisi oleh akar, dan regulasi metabolisme. Tanah yang terlalu kering atau basah dapat menghambat proses fotosintesis dan respirasi, menyebabkan stres tanaman, sehingga dapat menghambat pertumbuhan vegetatif tanaman.

Meningkatnya tinggi tanaman cabai keriting diduga karena unsur hara, air, dan cahaya matahari yang tersedia dimanfaatkan dengan baik oleh tanaman cabai monokultur maupun tanaman cabai yang di tumpang sarikan. Tersedianya unsur hara dalam jumlah yang cukup dan seimbang untuk pertumbuhan tanaman dapat menyebabkan proses pembelahan, pembesaran dan pemanjangan sel akan berlangsung dengan cepat, sehingga mengakibatkan beberapa organ tanaman tumbuh dengan cepat (Mutryarny *et al.*, 2014).

Jumlah Daun Cabai Keriting

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tumpang sari tanaman cabai keriting tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah daun tanaman cabai keriting. Rerata jumlah daun tanaman cabai keriting dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Tanaman Cabai Keriting

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai)					
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST	6 MST	7 MST
T1	4.37 ^a	6.50 ^a	10.46 ^a	18.58 ^a	29.75 ^a	43.71 ^a
T2	4.58 ^a	6.71 ^a	10.58 ^a	18.92 ^a	30.12 ^a	44.62 ^a
T3	4.46 ^a	6.58 ^a	10.54 ^a	18.83 ^a	30.08 ^a	44.25 ^a
T4	4.54 ^a	6.63 ^a	10.54 ^a	18.87 ^a	30.08 ^a	44.33 ^a

Keterangan: Angka pada kolom yang sama yang diikuti dengan huruf berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata, sedangkan angka dengan huruf yang sama pada kolom sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata.

Tabel 2 menunjukkan bahwa terdapat peningkatan jumlah daun cabai keriting di setiap umur pengamatan. Perlakuan T2 (Tumpang Sari Cabai Keriting dengan Kemangi) menjadi rerata jumlah daun tertinggi pada setiap umur pengamatan dan T1 (Monokultur Cabai Keriting) menjadi perlakuan dengan rerata jumlah daun terendah pada setiap umur pengamatan. T2 menjadi perlakuan dengan nilai rerata yang tertinggi diduga tinggi tanaman berkorelasi terhadap jumlah daun tanaman cabai keriting. Jumlah daun sangat berkaitan dengan tinggi

tanaman, semakin tinggi suatu tanaman maka semakin banyak jumlah daun yang dihasilkan (Hidayat *et al.*, 2020).

Hal ini sejalan dengan penelitian Iswahyudi *et al.*, (2017) yang menyatakan bahwa pada dasarnya panjang batang tanaman akan mempengaruhi jumlah ruas batang yang menjadi tempat keluarnya daun, sehingga jika tanaman mempunyai ukuran batang yang panjang maka jumlah daun tanaman itu juga lebih banyak, karena berkaitan dengan proses asimilasi. Daun adalah organ salah satu tanaman yang memiliki fungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis. Semakin banyak jumlah daun pada suatu tanaman maka semakin banyak pula cahaya yang terserap oleh tanaman untuk proses fotosintesis, sehingga sangat berpengaruh dalam pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Starsy *et al.*, 2020).

Bobot Buah Cabai Keriting

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan tumpang sarai cabai keriting berpengaruh nyata terhadap bobot buah tanaman cabai keriting. Rerata bobot buah tanaman cabai keriting setelah dilakukan uji lanjut duncan pada taraf 5% dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Bobot Buah Tanaman Cabai Keriting

Perlakuan	Bobot Buah (g)
T1	52.38 ^a
T2	61.73 ^b
T3	60.53 ^b
T4	61.16 ^b

Keterangan: Angka pada kolom yang sama yang diikuti dengan huruf berbeda menunjukkan hasil berbeda nyata, sedangkan angka dengan huruf yang sama pada kolom sama menunjukkan hasil yang tidak berbeda nyata.

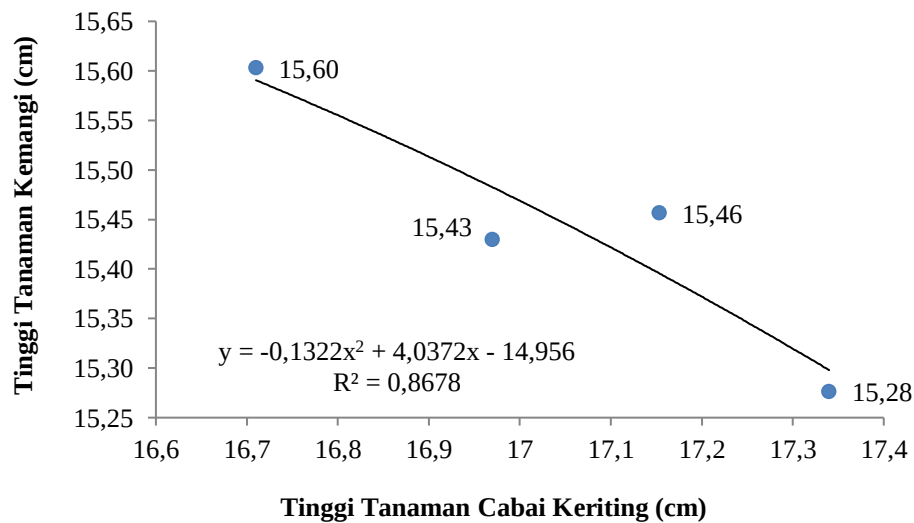
Tabel 3 menunjukkan bahwa rerata bobot buah perlakuan T1 berbeda nyata dengan perlakuan T2, T3, dan T4. Bobot buah perlakuan T2 tidak berbeda nyata dengan perlakuan T3 dan T4. Perlakuan T2 merupakan perlakuan tumpang sari cabai keriting dengan kemangi menjadi rerata bobot buah tertinggi sedangkan pada perlakuan T1 monokultur menjadi perlakuan dengan bobot buah terendah.

Tumpang sari cabai dan kemangi (T2) dengan bobot buah tertinggi diduga bobot buah yang semakin tinggi diikuti dengan jumlah buah yang semakin banyak maka akan meningkatkan bobot buah per tanaman. Hal ini sejalan dengan Sharma *et al.*, (2010) yang menyatakan bahwa jumlah buah per tanaman memiliki korelasi positif dengan bobot buah per tanaman. Semakin tinggi jumlah buah baik, maka akan semakin tinggi bobot buah yang dihasilkan per tanaman.

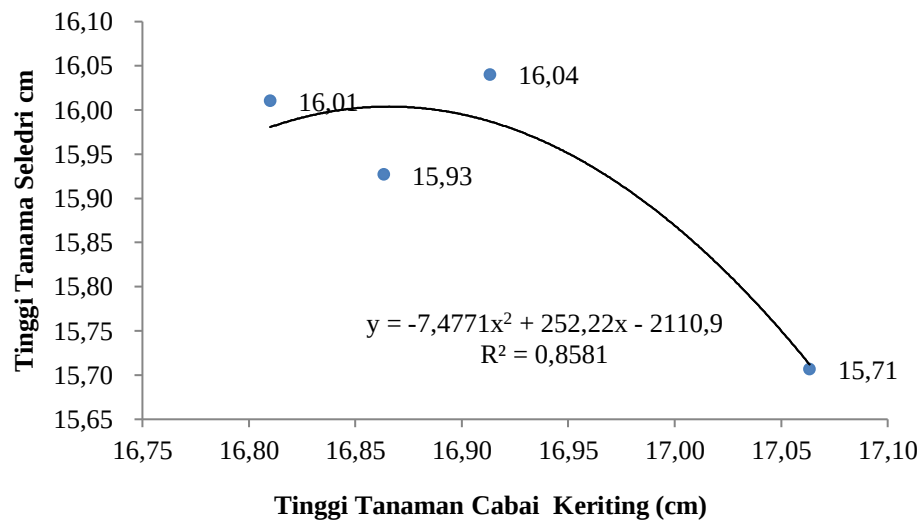
T1 merupakan perlakuan dengan bobot buah terendah hal ini diduga karena jumlah buah yang dihasilkan oleh perlakuan T1 sedikit sehingga berpengaruh terhadap bobot buah yang dihasilkan. Menurut Hapsari *et al.*, (2017) jumlah buah memberikan pengaruh yang signifikan terhadap bobot buah. Semakin banyak jumlah buah yang dihasilkan, maka bobot buah pertanaman akan semakin tinggi.

Tinggi Tanaman Kemangi, Bawang Daun, dan Seledri

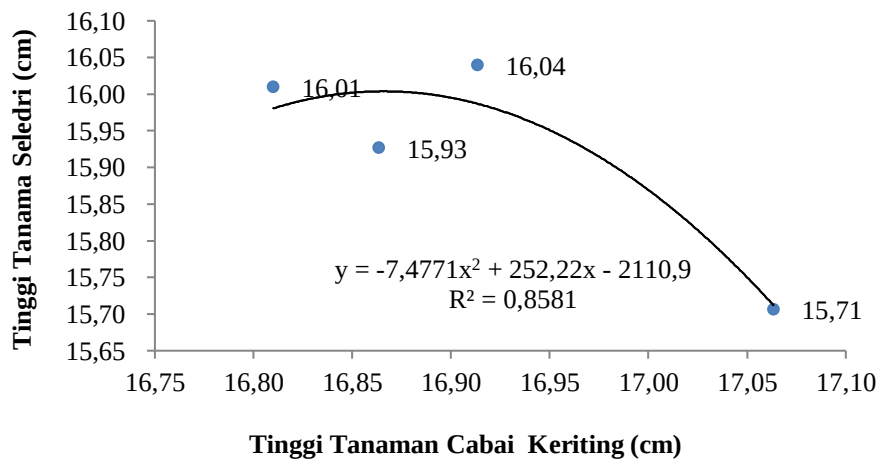
Analisis regresi yang digunakan untuk mencari korelasi pertumbuhan tinggi tanaman cabai keriting dan tinggi tanaman kemangi, seledri dan bawang daun pada perlakuan T2, T3, dan T4 diperlihatkan pada Gambar 1, 2, dan 3.



Gambar 1. Analisis regresi berganda rerata tinggi tanaman cabai keriting dan kemangi (T2).



Gambar 2. Analisis regresi berganda tinggi tanaman cabai keriting dan bawang daun (T3).



Gambar 3. Analisis regresi berganda tinggi tanaman cabai keriting dan seledri (T4).

Berdasarkan gambar diatas dapat dilihat bahwa jika tinggi tanaman cabai keriting meningkat maka tidak berpengaruh pada tinggi tanaman kemangi, seledri dan juga bawang daun. Gambar 1 memperlihatkan korelasi tinggi tanaman cabai keriting dengan tinggi tanaman kemangi yang dapat dilihat dari garis $y = 0,132x^2 + 4,037x - 14,95$ dengan nilai $R^2 = 0,867$. Semakin tinggi tanaman cabai keriting tidak berpengaruh terhadap tinggi tanaman kemangi. Gambar 2 memperlihatkan korelasi tinggi tanaman cabai keriting dengan tinggi tanaman bawang daun yang dapat dilihat dari garis $y = -136,5x^2 + 4555,9x - 37973$ dengan nilai $R^2 = 0,988$. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tanaman cabai keriting tidak memengaruhi

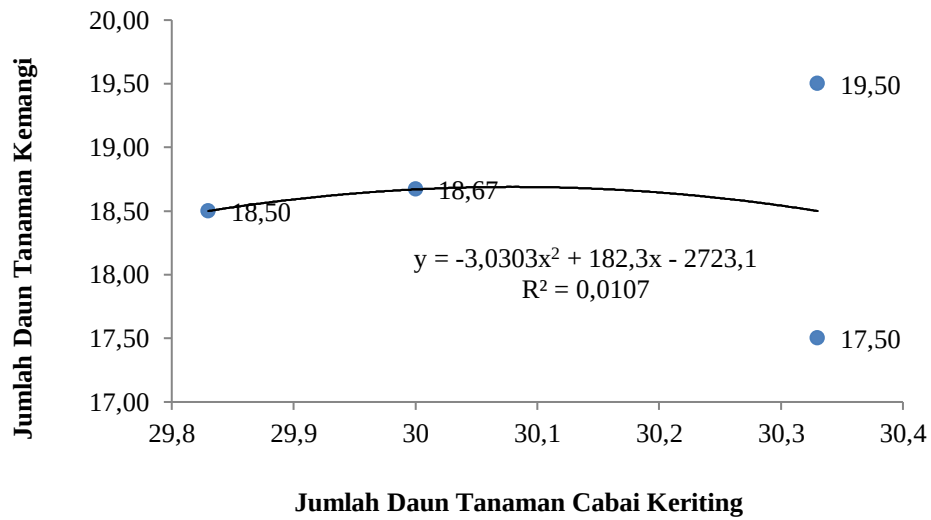
tinggi tanaman bawang daun. Gambar 3 memperlihatkan korelasi tinggi tanaman cabai keriting dengan tinggi tanaman seledri yang dapat dilihat dari garis $y = -7,477x^2 + 252,2x - 2110$, dengan nilai $R^2 = 0,858$. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tanaman cabai keriting tidak memengaruhi tinggi tanaman seledri.

Pertumbuhan tinggi tanaman cabai keriting tidak memberikan pengaruh terhadap tinggi tanaman kemangi, bawang daun dan seledri. Hal ini diduga disebabkan oleh beberapa hal seperti penyerapan unsur hara yang tidak saling merugikan. Tanaman cabai keriting memiliki perakaran yang dalam sedangkan tanaman kemangi, bawang daun dan seledri memiliki perakaran yang dangkal sehingga penyerapan unsur hara dari dalam tanah berbeda. Hal ini juga didukung oleh Zuhro & Sukanto (2018), yang menyatakan bahwa tanaman yang akan ditumpang sarikan dipilih dari tanaman yang mempunyai perakaran dalam dan tanaman yang perakarannya dangkal. Hal ini untuk menghindari persaingan penyerapan hara dari dalam tanah.

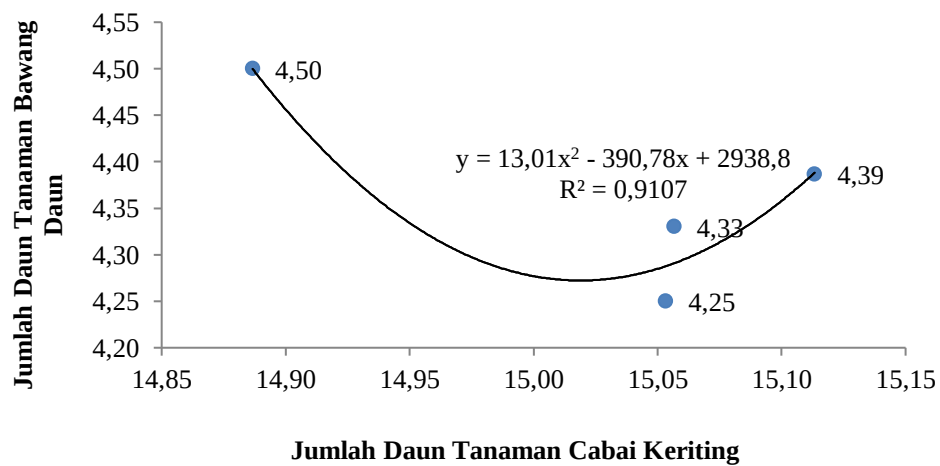
Faktor lainnya juga disebabkan karena tanaman cabai keriting memiliki tinggi yang jauh berbeda dengan tinggi tanaman kemangi, bawang daun dan seledri yang merupakan tanaman berhabitus rendah, menurut Risantosa & Titin (2023) menyatakan bahwa kemangi termasuk tanaman berhabitus rendah (memiliki bentuk perawakan rendah). Selain itu juga umur dari tanaman cabai keriting dan tanaman kemangi, bawang daun dan seledri berbeda. Umur dari tanaman cabai lebih panjang, sedangkan tanaman kemangi, bawang daun dan seledri berumur pendek maka fase pertumbuhannya berbeda, sehingga tidak saling merugikan antar tanaman tersebut. Faktor-faktor tersebut sesuai dengan penelitian Suryanto (2019), bahwa tanaman yang tinggi dapat ditumpangsarikan dengan tanaman yang rendah. Tanaman yang memiliki perakaran yang dalam dapat ditumpang sarikan dengan tanaman yang memiliki perakaran yang dangkal. Tanaman yang berumur panjang dapat ditumpang sarikan dengan tanaman yang berumur pendek, sehingga fase pertumbuhan berbeda dan dapat meminimalisir persaingan unsur hara di dalam tanah.

Jumlah Daun Tanaman Kemangi, Bawang Daun, dan Seledri

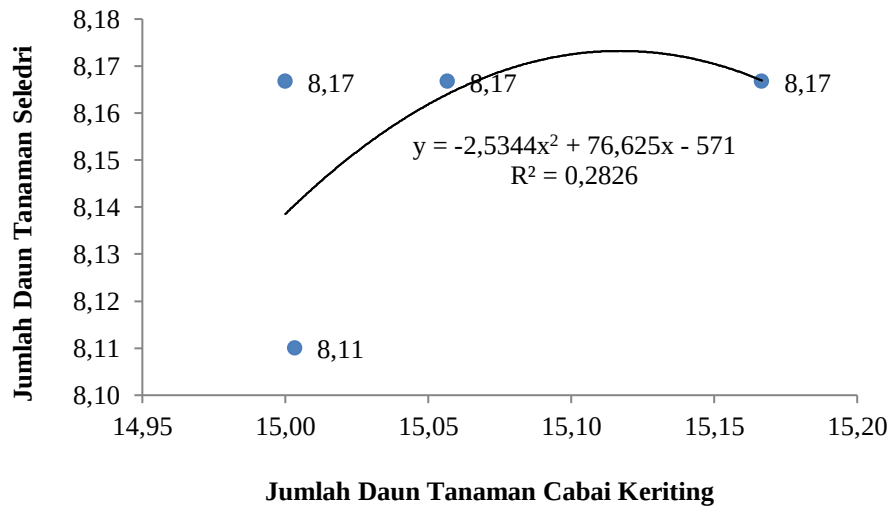
Analisis regresi yang digunakan untuk mencari korelasi jumlah daun tanaman cabai keriting dan jumlah daun tanaman kemangi, bawang daun dan seledri pada perlakuan T2, T3, dan T4 dapat dilihat pada Gambar 4, 5, dan 6.



Gambar 4. Analisis regresi berganda rerata jumlah daun tanaman cabai keriting dan kemangi (T2).



Gambar 5. Analisis regresi berganda rerata jumlah daun tanaman cabai keriting dan bawang daun (T3).



Gambar 6. Analisis regresi berganda rerata jumlah daun tanaman cabai keriting dan seledri (T4).

Gambar 4 memperlihatkan korelasi jumlah daun tanaman cabai keriting dengan jumlah daun tanaman kemangi yang dapat dilihat dari garis $y = -3,030x^2 + 182,3x - 2723$ dengan nilai $R^2 = 0,010$. Jumlah daun tanaman cabai keriting memengaruhi jumlah daun dari tanaman kemangi. Hal ini diduga karena tanaman kemangi kurang mendapatkan sinar matahari yang cukup, akibat naungan dari tanaman cabai keriting. Sejalan dengan penelitian Bramantyo *et al.*, (2013) yang menyatakan bahwa kondisi daun yang ternaungi akan mengalami penuaan yang lebih cepat dan akibatnya daun tidak menyumbang fotosintat bersih, sehingga laju pertumbuhan vegetatif terhambat dan jumlah daun pada tanaman menjadi berkurang.

Gambar 5 memperlihatkan korelasi jumlah daun tanaman cabai keriting dengan jumlah daun tanaman bawang daun yang dapat dilihat dari garis $y = 13,01x^2 - 390,7x + 2938$, dengan nilai $R^2 = 0,910$. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman cabai keriting tidak memengaruhi jumlah daun tanaman bawang daun. Gambar 6 memperlihatkan korelasi jumlah daun tanaman cabai keriting dengan jumlah daun tanaman seledri yang dapat dilihat dari garis $y = -2,534x^2 + 76,62x - 571$ dengan nilai $R^2 = 0,282$. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah daun tanaman cabai keriting tidak memengaruhi jumlah daun tanaman seledri. Jumlah daun tanaman cabai keriting tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah daun tanaman seledri dan bawang daun, diduga tanaman seledri dan bawang daun mendapatkan sinar matahari dalam keadaan cukup. Bentuk daun cabai yang relatif kecil dan kanopi yang tidak terlalu lebar, menyebabkan tanaman bawang daun dan seledri mendapatkan cahaya yang sesuai dengan kebutuhannya, hal

ini dikarenakan tanaman seledri dan bawang daun memiliki batang pendek, serta tangkai daun tumbuh tegak ke atas (Despita *et al.*, 2020).

KESIMPULAN

Perlakukan tumpang sari cabai keriting dan beberapa tanaman hortikultura berpengaruh nyata terhadap bobot buah cabai keriting 2. Perlakukan T2 yaitu tumpang sari cabai keriting dengan kemangi dapat menghasilkan bobot buah tertinggi (61.73 g).

DAFTAR PUSTAKA

- Agoes, A. 2010. *Tanaman Obat Indonesia*. Jakarta: Salemba Medika.
- Arsi, A., & Kemal, A. 2021. Pengaruh Kultur Teknis terhadap Serangan Hama *Spodoptera litura* pada Tanaman Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) di Desa Kerinjing Kecamatan Dempo Utara Kota Pagar Alam Provinsi Sumatera Selatan. *J-Plantasimbiosa*, 3(1), 66-77.
- Asri, A. W., Sulistyaningsih, E., & Murti, R. H. 2015. Karakter Morfologi dan Sitologi Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) Hasil Induksi Kolkisina pada Generasi Vegetatif Kedua. *Vegetalika*, 4(1), 37-45.
- Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika. (BMKG) Kabupaten Manggarai. 2023. *Prakiraan BMKG Suhu Udara di Empat Wilayah Manggarai*. Terdapat pada <https://Kupang.tribunnews.com>. Diakses pada tanggal 20 Juni 2024.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur. 2023. *Data Produksi Tanaman Sayuran Menurut Kabupaten atau Kota (Kuintal), 2020-2022*. Terdapat pada <https://ntt.bps.go.id/indicator/55/595/1/produksi-tanaman-sayuran-menurut-kabupaten-kota.html>. Diakses pada tanggal 01 September 2023.
- Bramantyo, J., Samanhudi, D. M., & Rahayu 2013. Pengaruh Naungan dan Cekaman Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Purwoceng (*Pimpinella pruatan*) di Tawangmangu. *Agron*, 2(1), 53–64.
- Ceunfin, S. D., Prajitno, P., Suryanto., & Putra, E. T. S. 2017. Penilaian Kompetisi dan Keuntungan Hasil Tumpang Sari Jagung Kedelai di Bawah Tegakan Kayu Putih. *Jurnal Pertanian Konservasi Lahan Kering*, 2(1), 1-3.
- Despita, R., Nizar, A., Purnomo, D., & Fernanda Y. 2020. Produksi Bawang Merah Tumpangsari dengan Cabai pada Beberapa Jarak Tanam. *J Agriekstensi*, 19(2), 172 – 180.
- Djami Adi, D., Lubis, I., & Suwanto, S. 2019. Determination of The Optimum Doses For N, P, and K Fertilizer for Upland Rice Variety IPB 9G. *J. Trop. Crop Sci.* 3, 164- 173.
- Eline., Meriana., & Suryanto, A. 2019. Saat Tanam dan Populasi Tanaman Bawang Daun (*Allium porrum* L.) pada Pola Tanam Tumpang Sari dengan Tanaman Wortel (*Daucus carota* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*, 7(7), 1370-1377.
- Farid, N., Agus S., & Zulfa U. 2023. Pengaruh Kelembaban Media Terhadap Pertumbuhan dan Evapotranspirasi Lima Varietas Anggrek Dendrobium. *Jurnal Ilmiah*, 14(1), 96-103.
- Hapsari, R., Indradewa, D., & Ambarwati, E. 2017. Pengaruh Pengurangan Jumlah Cabang dan Jumlah Buah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (*Solanum lycopersicum* L.). *Vegetalika*, 6(3), 37-49.

- Hidayat, Y. V., Apriyanto, E., & Sudjatmiko, S. 2020. Persepsi Masyarakat Terhadap Program Percetakan Sawah Baru di Desa Air Kering Kecamatan Padang Guci Hilir Kabupaten Kaur dan Pengaruhnya Terhadap Lingkungan. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan*, 9(1), 41-54.
- Imtiyaz, H., Henryranu, B., & Hidayat, N. 2017. Sistem Pendukung Keputusan Budidaya Tanaman Cabai Berdasarkan Prediksi Curah Hujan. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 1(9), 733–738.
- Iqbal, M., & Sulistyorini E. 2014. *Seledri (Apium graveolans L.)*. Yogyakarta: UGM Farmasi Cancer Chemoprevention Research Center.
- Iswahyudi, H., Mila, L., & Muhammad, Y. 2017. Limbah Serabut Kelapa Sawit sebagai Media Tanam Alternatif bagi Jamur Tiram Putih (*Pleurotus ostreatus*). *Jurnal Teknologi Agro-Industri*, 4(1), 11-19.
- Kurniasih. 2013. *Khasiat Dashyat Kemangi*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Lithourgidis, A. S., Dordas, C. A., Damalas, C. A., & Vlachostergios, D. N. 2011. Annual Intercrops: An Alternative Pathway for Sustainable Agriculture. *J. Crop Sci*, 5, 396-410.
- Marlia, A., Jumini, & Jamilah. 2010. Pengaruh Jarak Tanam Antar Barisan pada Sistem Tumpang sari Beberapa Varietas Jagung Manis dengan Kacang Merah Terhadap Pertumbuhan dan Hasil. *J. Agrista*, 14(1), 30 – 38.
- Mutryarny, E., Endriani, E., & Lestari, S. U. 2014. Pemanfaatan Urine Kelinci untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea L*) Varietas Tosakan. *Jurnal Ilmiah Pertanian*, 11(2), 23-34.
- Pratama, D., Swastika, S., Hidayat, T., & Boga, K. 2017. *Teknologi Budidaya Cabai Merah*. Riau: Universitas Riau Press.
- Purba, T., Ningsih, H., Purwaningsih, P., Junaedi, A. S., Gunawan, B., Junairiah, J., & Arsi, A. 2021. *Tanah dan Nutrisi Tanaman*. Bogor: Yayasan Kita Menulis.
- Risantosa, C., & Titin, S. 2023. Pengaruh Waktu Tanam dan Kerapatan Kemangi (*Ocimum basilicum L.*) pada Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis (*Zea mays saccharata Sturt*) dalam Sistem Tumpang Sari. *Jurnal Produksi Tanaman*, 11(10), 821-830.
- Rostinineni. 2012. *Strategi Bertanam Cabai*. Jakarta: Agromedia.
- Rukmana. 2011. *Bawang Daun*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Sharma, V. K., Semwal, C. S., & Uaniyal, S. P. 2010. Genetic Variability and Character Association Analysis in Bell Pepper (*Capsicum annum L.*). *J Horti*, 3(3), 058-065.
- Siantar, P. L., Pramono, E., Hadi, M. S., & Agustiansyah, A. 2019. Pengaruh Kombinasi Varietas dalam Tumpangsari Sorgum-Kedelai Pada Pertumbuhan dan Produktivitas Benih Sorgum dan Kedelai, dan Vigor Daya Simpan Benih Sorgum. *Jurnal Siliwangi Seri Sains dan Teknologi*, 5(1), 11-20.
- Sjam, S., Surapati, U., Ade, R., & Thamrin, S. 2011. Teknologi Pengendalian Hama dalam Sistem Budidaya Sayuran Organik. *Jurnal Fitomedika*, 7(3), 142-144.
- Starsy, D. A., Sudjatmiko, S., & Apriyanto, E. 2020. Pengaruh Ukuran Media Tanam Organik Serat Buah Kelapa Sawit Pada Pertumbuhan Semai Bambang Lanang (*Michelia champaca*). *Naturalis: Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan*, 9(1).
- Sudarma, I. M., Puspawati, N. M., Suniti, N. W., & Bagus, I. G. N. 2014. Status Penyakit Layu pada Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens L.*) di Banjarnegara, Klungkung. *Agrotrop*, 4(2), 173-181.
- Suryanto, A. 2019. *Pola Tanam*. Malang: UB Press.

- Warsino., & Dahana, K. 2010. *Peluang Usaha dan Budidaya Cabai*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Wulandari, D., & Rumini, R. 2023. Pemodelan dan Prediksi Produksi Padi Menggunakan Regresi Linear. *Smart Comp: Jurnalnya Orang Pintar Komputer*, 12(4), 1011-1019.
- Yuliana, A., Ruswanto, R., & Gustaman, F. 2021. Sosialisasi Pengetahuan dan Pemahaman Masyarakat Tentang Tanaman Obat Keluarga (TOGA). *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 4(2), 365-372.
- Zebua, S. J., & Toekidjo, R. R. 2012. Kualitas Benih Kacang Hijau (*Vigna radiata* (L.) R. Wilczek) pada Pertanaman Monokultur dan Tumpang sari dengan Jagung (*Zea mays* L.). *Vegetalika*, 1(4), 109-117.
- Zuhro, F., & Sukamto, D. S. 2018. Pengaruh Teknik Pemangkasan Batang Terhadap Produktivitas Jahe Gajah (*Zingiber officinale* Rosc.) dengan Sistem Penanaman Bag Culture. *Bioma: Jurnal Biologi Dan Pembelajaran Biologi*, 3(1).
- Zulfahmi, Safrida., & Sofyan. 2016. Analisa Perbandingan Pendapatan Petani Pola Tanam Monokultur dan Polikultur di Kecamatan Meureudu Kabupaten Pidie Jaya. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah*, 1(1), 305-313.
- Zulkarnain, 2013. *Budidaya Sayuran Tropis*. Jakarta: Bumi Aksara.