

## Respon Tanaman Tomat (*Solanum lycopersicum* L. var. Tymoti F1) Terhadap Berbagai Jenis Tanaman Sela Pada Sistem Tanam Tumpangsari

### Response of Tomato Plant (*Solanum lycopersicum* L. var. Tymoti F1) to Various Types of Intercrop Plant in The Intercropping Planting System

Debora Simanjuntak<sup>\*)</sup> dan Titin Sumarni

Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya  
Jln. Veteran, Malang 65145, Jawa Timur, Indonesia

<sup>\*)</sup>Email : [simanjuntakdebora980@gmail.com](mailto:simanjuntakdebora980@gmail.com)

#### ABSTRAK

Keterbatasan lahan menjadi kendala dalam melakukan budidaya tanaman sehingga mengakibatkan menurunnya produksi tanaman. Tumpangsari merupakan suatu pola tanam dengan membudidayakan lebih dari satu jenis tanaman pada satu area lahan dalam waktu yang bersamaan atau hampir bersamaan dan salah satu upaya dari intensifikasi pertanian. Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon tanaman tomat terhadap berbagai jenis tanaman sela. Penelitian dilaksanakan pada bulan April – Juli 2021 di Kebun Percobaan Jatimulyo Fakultas Pertanian Universitas Brawijaya, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 6 kombinasi perlakuan dan 4 kali ulangan. Perlakuan yang diberikan adalah tomat monokultur (P1), tomat + kangkung (P2), tomat + kailain (P3), tomat + sawi (P4), tomat + selada (P5) dan tomat + bayam (P6). Hasil penelitian menunjukkan bahwa tumpangsari tomat dan selada memberikan produktivitas tertinggi yaitu 77.79 ton/ha dan produktivitas terendah yaitu 55.00 ton/ha pada tumpangsari tomat dan bayam. Tumpangsari tomat dan selada memberikan NKL tertinggi sebesar 1.79 dan NKL terendah terdapat pada tumpangsari tomat dan bayam sebesar 1.43

Kata Kunci: Budidaya, NKL, Produktivitas, Tumpangsari, Tomat

#### ABSTRACT

Limited land becomes a problem in cultivating plants especially tomato plant, resulting in a decrease in crop production. Intercropping is a cropping pattern by cultivating more than one type of plant in one area of land at the same time or almost simultaneously and one of the effort agricultural intensifications. The aim of the study was to determine the response of tomato plants to various types of intercrops. The research was carried out in April – July 2021 at the Jatimulyo Experimental Garden, Faculty of Agriculture, Universitas Brawijaya, Lowokwaru District, Malang City. The study used a randomized block design with 6 treatment combinations and 4 replications. The treatments were monocultured tomato (P1), tomato + kale (P2), tomato + kailain (P3), tomato + mustard greens (P4), tomato + lettuce (P5) and tomato + spinach (P6). The results showed that tomato and lettuce intercropping gave the highest productivity of 77.79 tons/ha and the lowest productivity was 55.00 tons/ha on tomato and spinach intercropping. Tomato and lettuce intercropping gave the highest NKL of 1.79 and the lowest LER was found in tomato and spinach intercropping of 1.43

Keywords: Cultivation, Productivity, Intercropping, Tomato, LER

## PENDAHULUAN

Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang paling banyak dibudidayakan karena memiliki nilai ekonomi yang tinggi serta mengandung vitamin yang baik bagi kesehatan tubuh seperti vitamin C, vitamin K, serat dan kalsium. Selain tanaman tomat tanaman sayuran daun seperti kangkung, kailan, bayam, sawi, dan selada juga banyak diminati oleh masyarakat karena memiliki kandungan gizi yang diperlukan oleh tubuh dan juga memiliki cita rasa yang enak untuk dikonsumsi. Oleh karena itu perlu peningkatan produksi tanaman tomat dan tanaman sayuran daun sehingga dapat memenuhi permintaan konsumen. Menurut Badan Pusat Statistik (2014) produksi tomat pada tahun 2013 sebesar 992.780 ton dan pada tahun 2014 sebesar 915.987 ton, sedangkan konsumsi tomat meningkat sebesar 3, 76 kg/kapita/tahun.

Keterbatasan lahan menyebabkan masalah dalam melakukan budidaya sehingga akan mempengaruhi produksi tanaman khususnya tanaman sayuran. Penggunaan lahan dengan optimal merupakan salah satu cara yang dapat digunakan agar dapat meningkatkan produksi tanaman. Tumpangsari merupakan suatu upaya intensifikasi pertanian dengan menanam lebih dari satu jenis tanaman pada satu area lahan pada waktu yang bersamaan atau hampir bersamaan sehingga produksi tanaman yang diperoleh lebih dari satu jenis dan dapat meningkatkan pendapatan petani. Menurut Agus Suryanto (2019) dalam menggunakan pola tanam tumpangsari perlu menetapkan tanaman pokok terlebih dahulu, kemudian pengaturan populasi tanaman, dan memilih tanaman sela yang memiliki kebutuhan lingkungan yang berbeda dengan tanaman pokok sehingga dapat meminimalisir terjadinya

persaingan antar tanaman seperti cahaya matahari, air, dan unsur hara. Keberhasilan tumpangsari antara tanaman ditentukan dari pemilihan jenis tanaman dan waktu tanam yang tepat karena setiap tanaman memiliki tanggapan yang berbeda ketika ditumpangsari. Kompetisi pada tanaman dalam pola tanam tumpangsari merupakan sifat genetik pada tanaman sehingga diperlukan teknik budidaya yang tepat agar dapat mengurangi persaingan antara tanaman pokok dengan tanaman sela.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Kebun Percobaan Jatimulyo Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya, Kecamatan Lowokwaru, Kota Malang dengan ketinggian 460 mdpl, suhu 20°C - 30°C, kelembapan udara 55% - 86%, serta jenis tanah Inceptisol. Penelitian ini merupakan penelitian lapang yang dilaksanakan mulai April 2021 – Juli 2021. Bahan yang digunakan dalam penelitian yaitu benih tomat varietas Tymoti F1, benih selada Grand Rapids, benih kangkung Bangkok-LP1, benih bayam Maestro, benih sawi Shinta, benih kailan Ta Fung, Urea, SP36, KCL, Antracol, dan Curacron.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 6 kombinasi perlakuan dan 4 kali ulangan. Setiap ulangan ditanam monokultur tanaman sela untuk perhitungan Nilai Kesetaraan Lahan (NKL). Populasi tanaman tomat setiap petak perlakuan yaitu 28 tanaman. Perlakuan yang diberikan yaitu monokultur tomat (P1), tomat + kangkung (P2), tomat + kailan (P3), tomat + sawi (P4), tomat + selada (P5) dan tomat + bayam (P6). Pengamatan non destruktif pada tanaman meliputi tinggi tanaman, luas daun, dan jumlah bunga. Pengamatan destruktif pada tanaman meliputi variabel panen yaitu jumlah buah, fruit set, bobot buah per tanaman, bobot buah per hektar, dan nilai kesetaraan lahan (NKL).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman

Penanaman berbagai jenis tanaman sela pada sistem tumpangsari dengan tanaman tomat memberikan hasil pengaruh

nyata terhadap tinggi tanaman tomat pada umur pengamatan 28, 42, 56, dan 70 hari setelah tanam (HST) tetapi tidak berpengaruh nyata pada umur tanaman 84 dan 98 HST. Hal ini disebabkan karena tipe tanaman tomat yang digunakan yaitu tipe

determinate sehingga fase vegetatif tanaman terhenti setelah masuk fase generatif.

Pada Tabel 1. menunjukkan perlakuan P1 (monokultur tomat) menghasilkan rerata tinggi tanaman lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari dengan berbagai jenis tanaman sela pada umur pengamatan 28, 42, 56 dan 70 HST namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (tomat + kangkung) dan P4 (tomat + sawi) pada umur 28 HST sedangkan pada umur 42, 56 dan 70 HST tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (tomat + kangkung), P4 (tomat + sawi), P5 (tomat + selada) dan P6 (tomat + bayam). Perlakuan P3 (tomat + kailan) menghasilkan rerata tinggi tanaman lebih rendah dibandingkan perlakuan lainnya namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (tomat + kangkung), P4 (tomat + sawi), P5 (tomat + selada) dan P6 (tomat + bayam) pada umur 28, 42, dan 56 HST sedangkan pada umur 70 HST tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (tomat + kangkung), P5 (tomat + selada) dan P6 (tomat + bayam). Hal tersebut disebabkan karena pada awal pertumbuhan tanaman (fase vegetatif) tanaman tomat kurang memperoleh nutrisi dari dalam tanah yang disebabkan kondisi tanah yang sangat keras sehingga akar tanaman sulit menembus tanah dan menyerap unsur hara sehingga mempengaruhi proses pertumbuhan. Menurut Rosdiana (2015) pertumbuhan vegetatif tanaman seperti tinggi dan luas daun dipengaruhi oleh banyaknya unsur hara yang diserap oleh tanaman dari dalam tanah sehingga pertumbuhan tanaman lebih optimal.

#### **Luas Daun**

Penanaman berbagai jenis tanaman sela pada sistem tumpangsari dengan tanaman tomat memberikan hasil pengaruh

nyata terhadap luas daun tanaman tomat pada semua umur tanaman. Pada Tabel 2. menunjukkan bahwa pada perlakuan P1 (monokultur tomat) menghasilkan rerata luas daun lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan tumpangsari pada berbagai jenis tanaman sela, namun umur 28 HST tidak berbeda nyata pada perlakuan P2 (tomat + kangkung), P3 (tomat + kailan) dan P4 (tomat + sawi). Selanjutnya umur 42 HST tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 (tomat + kangkung), P4 (tomat + sawi), P5 (tomat + selada) dan P6 (tomat + bayam) sedangkan umur 56 HST tidak berbeda nyata dengan perlakuan P4 (tomat + sawi). Perlakuan P6 (tomat + bayam) menghasilkan rerata luas daun lebih rendah pada umur 28 HST sedangkan pada umur 42 – 98 HST rerata luas daun paling rendah terdapat pada perlakuan P3 (tomat + kailan).

Hal tersebut disebabkan karena tanaman yang ditumpangsari dengan tanaman sela lainnya berkompetisi dalam memperoleh air, unsur hara dan juga cahaya matahari sehingga menghambat pembentukan organ vegetatif tanaman seperti daun. Tanaman yang kekurangan unsur cahaya matahari menyebabkan pertumbuhan pada organ vegetatif khususnya daun menjadi kurang optimal sehingga ukuran daun menjadi lebih kecil dan akan mempengaruhi proses fotosintesis pada tanaman. Fotosintesis pada tanaman dilakukan dengan bantuan cahaya matahari dan klorofil sehingga menghasilkan karbohidrat yang berfungsi sebagai sumber energi dan makanan bagi tanaman agar dapat tumbuh dan berkembang sehingga dapat memberikan produksi yang optimal. Menurut Lakitan (2012) luas daun tanaman akan semakin besar apabila ketersediaan unsur hara sehingga asimilat dapat dialokasikan langsung untuk pembentukan daun.

**Tabel 1.** Rerata Tinggi Tanaman Tomat akibat Perlakuan Tumpangsari dengan Berbagai Jenis Tanaman Sela

Perlakuan	Rerata Tinggi Tanaman (cm) Pada Berbagai Umur Tanaman (HST)					
	28	42	56	70	84	98
Monokultur (P1)	32.81 b	62.19 b	92.88 b	103.06 b	117.19	130.25
Tomat + Kangkung (P2)	29.78 ab	54.75 ab	82.88 ab	94.88 ab	109.38	126.69
Tomat + Kailan (P3)	27.38 a	50.94 a	79.44 a	86.63 a	102.81	121.13
Tomat + Sawi (P4)	31.25 ab	59.00 ab	83.81 ab	100.31 b	112.31	128.13
Tomat + Selada (P5)	27.50 a	55.13 ab	89.06 ab	96.81 ab	110.50	125.69
Tomat x+Bayam (P6)	27.56 a	56.56 ab	84.50 ab	91.13 ab	110.63	129.75
BNJ (5%)	4.63	9.04	11.30	11.40	tn	tn
KK (%)	7.22	7.33	6.05	5.47	6.64	6.31

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak berbeda nyata; HST = Hari Setelah Tanam

**Tabel 2.** Rerata Luas Daun Tanaman Tomat akibat Perlakuan Tumpangsari dengan Berbagai Jenis Tanaman Sela

Perlakuan	Rerata Luas Daun (dm <sup>2</sup> ) Pada Berbagai Umur Tanaman (HST)					
	28	42	56	70	84	98
Monokultur (P1)	14.07b	53.06 b	76.39 b	110.69 d	119.49 c	109.20 c
Tomat + Kangkung (P2)	11.38ab	41.10 ab	59.45a	83.13 b	94.72 ab	82.71 ab
Tomat + Kailan (P3)	10.94ab	36.54 a	57.12 a	68.57 a	83.50 a	74.13 a
Tomat + Sawi (P4)	11.45 ab	49.97 b	65.90 ab	95.94 c	106.73 bc	95.71 b
Tomat + Selada (P5)	10.65 a	43.49 ab	59.14 a	88.06 bc	100.58 b	90.90 b
Tomat + Bayam (P6)	9.89 a	44.62 ab	62.08 a	91.19 bc	101.89 b	91.52 b
BNJ (5%)	3.33	11.21	11.03	10.87	13.91	12.78
KK (%)	13.37	11.45	7.97	5.56	6.30	6.45

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak berbeda nyata; HST = Hari Setelah Tanam

### Jumlah Bunga, Jumlah Buah, dan Fruit Set

Tumpangsari tanaman tomat dengan berbagai jenis tanaman sela memberikan hasil yang berpengaruh nyata terhadap rerata jumlah bunga, jumlah buah dan fruit set. Pada Tabel 3. menunjukkan bahwa rerata jumlah bunga lebih tinggi terdapat pada perlakuan P5 (tomat + selada) dibandingkan dengan perlakuan lainnya namun tidak berbeda nyata pada perlakuan P1 (monokultur tomat), P3 (tomat + kailan), P4 (tomat + sawi) dan P6 (tomat + bayam). Pada perlakuan P2 (tomat + kangkung) menghasilkan rerata jumlah bunga lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan

lainnya namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 (tomat + kailan).

Selanjutnya pada perlakuan P6 (tomat + bayam) menghasilkan rerata jumlah buah dan fruit set yang lebih rendah dibandingkan dengan perlakuan lainnya namun pada jumlah buah tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan P2 (tomat + kangkung) serta pada fruit set tidak berpengaruh nyata terhadap perlakuan P1 (monokultur tomat).

Hal ini disebabkan karena tingkat kompetisi tanaman selada lebih rendah dalam memperoleh unsur hara dari dalam tanah sehingga pertumbuhan generatif tanaman tomat lebih optimal. Menurut Aruli dan Nurul (2021) pembentukan bunga pada tanaman sangat dipengaruhi oleh cahaya

matahari dan unsur hara yang diserap oleh tanaman, sehingga tanaman dapat melakukan fotosintesis untuk menghasilkan sumber tenaga untuk proses pembentukan bunga. Selain itu ketersediaan unsur hara yang cukup dalam tanah berfungsi untuk mendukung perkembangan bunga supaya lebih banyak. Menurut pendapat Soverda dan Yulia (2016) kombinasi yang kurang cocok antar tanaman dalam sistem tanam tumpangsari akan menyebabkan terjadinya kompetisi atau persaingan baik dalam memperebutkan cahaya, air, dan juga unsur hara sehingga dapat menghambat pertumbuhan tanaman.

Pada perlakuan P3 (tomat + kailan) menghasilkan rerata fruit set lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P1 (monokultur tomat), P2 (tomat + kangkung), P4 (tomat + sawi), dan P5 (tomat + selada). Persentase pembentukan buah (fruit set) pada tanaman diperoleh dengan membandingkan jumlah buah terbentuk dengan jumlah bunga total yang di akumulasikan dalam persen. Jumlah bunga merupakan salah satu faktor yang akan mempengaruhi pembentukan buah pada tanaman tomat. Apabila jumlah bunga yang mekar pada tanaman tinggi tetapi jumlah buah yang terbentuk rendah maka persentase terbentuknya buah juga menjadi rendah.

Hal ini sesuai dengan pendapat Marwan dan Kristiana (2018) yang mengatakan bahwa semakin banyak jumlah bunga yang mekar maka kesempatan untuk buah yang terbentuk juga akan semakin banyak, namun resiko terjadinya gugur pada bunga dan buah juga dapat meningkat dan akan mempengaruhi nilai dari fruit set. Menurut Ichsan *et al* (2011) pembentukan buah pada tanaman memerlukan nutrisi dan mineral yang banyak untuk proses mobilisasi dan juga transport dari bagian vegetatif tanaman menuju bagian generatif tanaman (buah dan biji), sehingga dilakukan pemberian hormon giberelin pada awal saat pembentukan buah dapat membantu pembelahan sel dan penambahan ukuran buah serta mencegah gugurnya buah tanaman.

### **Bobot Buah/Tanaman dan Bobot Buah/Ha**

Penanaman berbagai jenis tanaman sela dengan tanaman tomat memberikan hasil pengaruh nyata terhadap rerata bobot buah/tanaman dan bobot buah/Ha. Pada Tabel 4. menunjukkan bahwa rerata bobot buah/tanaman dan bobot buah/Ha tertinggi terdapat pada perlakuan P5 (tomat + selada) tetapi tidak berbeda nyata pada perlakuan P4 (tomat + sawi). Selanjutnya pada perlakuan P6 (tomat + bayam) menunjukkan hasil paling rendah namun tidak berbeda nyata pada perlakuan P2 (tomat + kangkung) dan P3 (tomat + kailan). Hal tersebut disebabkan karena pada tanaman selada memiliki sistem perakaran yang lebih panjang dibandingkan dengan tanaman tomat sehingga kompetisi dari dalam tanah dan mempengaruhi produksi tanaman yang dihasilkan. Selain itu tanaman selada memiliki umur panen yang lebih cepat dibandingkan dengan tanaman tomat sehingga kompetisi dalam memperoleh cahaya matahari juga dapat diminimalisir sehingga proses pertumbuhan tanaman lebih optimal. Oleh karena itu pemilihan tanaman sela sangat penting dalam tumpangsari.

Menurut hasil penelitian Pratiwi Novinda *et al* (2014) pada perlakuan tumpangsari antara tomat dengan tanaman sela sawi daging dan selada keriting menghasilkan jumlah buah, bobot buah per tanaman, dan bobot buah per ha lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan monokultur tomat, hal ini disebabkan karena tumpangsari dengan tanaman sela tersebut menunjukkan sinergi yang baik sehingga memberikan hasil yang optimal. Menurut Filho *et al* (2010) untuk mendapatkan hasil yang baik pada sistem tanam tumpangsari maka tanaman pendamping atau sela yang akan digunakan harus disesuaikan dengan tanaman utama. Tanaman sela yang baik untuk dijadikan pendamping dengan tanaman utama yaitu tanaman yang memiliki umur panen yang lebih pendek dari tanaman utama dan sistem perakaran yang berbeda sehingga dapat menekan terjadinya persaingan atau kompetisi antar tanaman dalam memperoleh cahaya, air dan juga unsur hara.

**Tabel 3.** Rerata Jumlah Bunga, Jumlah Buah/Tanaman, dan Fruit Set Tanaman Tomat akibat Perlakuan Tumpangsari dengan Berbagai Jenis Tanaman Sela

Perlakuan	Pengamatan Hasil Panen		
	Jumlah Bunga (bunga/tanaman)	Jumlah Buah (buah/tanaman)	Fruit Set (%)
Monokultur (P1)	43.92 b	36.95 b	84.29 ab
Tomat + Kangkung (P2)	35.50 a	32.27 ab	90.99 b
Tomat + Kailan (P3)	37.46 ab	34.56 b	92.35 b
Tomat + Sawi (P4)	41.79 b	36.80 b	88.15 b
Tomat + Selada (P5)	46.21 b	42.30 c	91.89 b
Tomat + Bayam (P6)	37.58 ab	29.33 a	78.14 a
BNJ (5%)	5.11	4.72	9.11
KK (%)	5.79	6.11	4.76

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak berbeda nyata; HST = Hari Setelah Tanam

**Tabel 4.** Rerata Bobot Buah/tanaman dan Bobot Buah/Ha akibat Perlakuan Tumpangsari dengan Berbagai Jenis Tanaman Sela

Perlakuan	Pengamatan Hasil Panen	
	Bobot Buah (g/tanaman)	Bobot Buah/Ha (ton/Ha)
Monokultur (P1)	2140.69 b	67.81 b
Tomat + Kangkung (P2)	1879.09 ab	59.26ab
Tomat + Kailan (P3)	2026.55 ab	64.08 ab
Tomat + Sawi (P4)	2312.42 bc	73.18 bc
Tomat + Selada (P5)	2446.08 c	77.79 c
Tomat + Bayam (P6)	1747.36 a	55.00 a
BNJ (5%)	285.91	2.43
KK (%)	6.25	6.26

Keterangan : Bilangan yang didampingi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan hasil tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%; tn = tidak berbeda nyata; HST = Hari Setelah Tanam

#### Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL)

Pada Tabel 5. menunjukkan bahwa pada perlakuan P5 (tomat + selada) menghasilkan nilai NKL tertinggi sebesar 1.79 sebaliknya nilai NKL terendah terdapat pada perlakuan P2 (tomat + kangkung) sebesar 1.42. Hal ini artinya bahwa pada perlakuan P5 produktivitas lahan yang diperoleh dengan adanya sistem tumpangsari yaitu sebesar 79% dibandingkan dengan menggunakan sistem tanam monokultur, sedangkan pada perlakuan P2 nilai produktivitas lahan yang

diperoleh sebesar 43%. Secara keseluruhan perlakuan tumpangsari antara tomat dengan berbagai jenis tanaman sela menghasilkan nilai NKL >1, hal ini menunjukkan bahwa sistem pola tanam tumpangsari tomat lebih menguntungkan daripada sistem tanam monokultur. Hal ini sesuai dengan penelitian Pratiwi *et al.*, (2014) nilai NKL yang diperoleh dari perlakuan tumpangsari dengan berbagai tanaman sela terdapat pada tumpangsari tomat dengan selada pada jarak tanam 40 cm yaitu sebesar 1.59

**Tabel 5.** Hasil Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) akibat Perlakuan Tumpangsari Tanaman Tomat Terhadap Berbagai Jenis Tanaman Sela

Perlakuan	Hasil Tumpangsari		Hasil Monokultur		NKL
	Tomat (Ha)	Tanaman Sela (Ha)	Tomat & Tanaman Sela (Ha)		
Monokultur (P1)	67.81	-	Tomat	67.81	-
Tomat + Kangkung (P2)	59.26	0.93	Kangkung	1.66	1.43
Tomat + Kailan (P3)	64.08	0.84	Kailan	1.61	1.47
Tomat + Sawi (P4)	73.18	1.16	Sawi	2.76	1.50
Tomat + Selada (P5)	77.79	0.66	Selada	1.03	1.79
Tomat + Bayam (P6)	55.00	0.99	Bayam	1.46	1.49

Keterangan : NKL = Nisbah Kesetaraan Lahan, nilai NKL lebih dari satu ( $NKL > 1$ ) menunjukkan produktivitas lahan lebih besar pada sistem tanam tumpangsari dibandingkan dengan pola tanam monokultur.

### KESIMPULAN

Tumpangsari tanaman tomat dengan tanaman selada menghasilkan produktivitas paling tinggi sebesar 77.79 ton/ha sedangkan produktivitas paling rendah pada tumpangsari tomat dan bayam sebesar 55.00 ton/ha. Pola tanam tumpangsari tanaman tomat dengan tanaman kangkung,

kailan, sawi, selada dan bayam dapat meningkatkan produktivitas lahan. Perlakuan tumpangsari tanaman tomat dan selada menghasilkan produktivitas lahan paling tinggi sebesar 79% sedangkan tumpangsari tanaman tomat dan kangkung menghasilkan produktivitas lahan paling rendah sebesar 43%.

### DAFTAR PUSTAKA

- Aruli, A.D. dan N. Aini. 2021.** Pengaruh Waktu Tanam dan Model Tanam dalam Pola Tumpangsari Tomat dan Kacang Tanah (*Arachis hypogea* L.) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Jurnal Produksi Tanaman* Vol.9(2): 161-168
- Badan Pusat Statistik. 2014.** Hortikultura Indonesia. Badan Pusat Statistik Indonesia, Jakarta
- Filho, A.B.C., B.L. Rezende and C. Costa. 2010.** Economic Analysis of Intercropping of Lettuce and Tomato in Different Seasons under Protected Cultivation. *Journal Horticulture of Food and Environment Bras* Vol 28(3): 195-204
- Ichsan, C.N., Halimusyadah dan E. Susanti. 2011.** Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Tumpangsari Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) dan Bawang Merah (*Allium esculentum* L.) Melalui Kombinasi Jarak Tanam dan Konsentrasi Pupuk Hayati. *Jurnal Agrista* Vol. 15(2): 39-45
- Lakitan. 2012.** Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Pratiwi, N., Koesriharti dan M.D Magfoer. 2014.** Pemanfaatan Tepi Bedengan Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill.) dengan Berbagai Jenis Tanaman Sela dalam Upaya Peningkatan Produktivitas Lahan. *Jurnal Produksi Tanaman* Vol. 2(1): 50-58
- Rosdiana. 2015.** Pertumbuhan Tanaman Pakcoy Setelah Pemberian Pupuk urin Kelinci. *Jurnal Saint dan Teknologi* Vol. 16(1): 1-9
- Soverda, N., dan Yulia Aulia. 2016.** Sistem Pertanaman Tumpangsari Antara Beberapa Genotip Kedelai (*Glycine max* L.) dengan Jangung Manis (*Zea mays sacharatastrurt*) yang ditanam Secara Multi Rows. *Jurnal Agrium* Vol.13(2): 27-34
- Suryanto, A. 2019.** Pola Tanam. UB Press. Malang. Hal. 52-60

**Marwan, G. R., Kristiana, R. 2018.**  
Mengkaji Sistem Tanam  
Tumpang Sari Tanaman

Semusim. *Proceeding Biology  
Education Conference* Vol.  
15(1): 791-794