

# **Budi Daya Tanaman Oyong (*Luffa acutangula* L.) dan Terung (*Solanum melongena* L.) Berbasis Tumpangsari sebagai Upaya Peningkatan Produksi di Desa Neglasari**

## **(Cultivation of Oyong (*Luffa acutangula* L.) and Eggplant (*Solanum melongena* L.) with Intercropping Base as An Efforts to Increase Production in Neglasari Village)**

**Rahmatun Nisful Maghfiroh<sup>1\*</sup>, Prayoga Suryadarma<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 16680

<sup>2</sup> Departemen Teknologi Industri Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Institut Pertanian Bogor, Kampus IPB Darmaga, Bogor 1668

\*Penulis Korespondensi: rahmatun\_nm@apps.ipb.ac.id

### **ABSTRAK**

Petani di Neglasari sebagian besar membudidayakan tanaman semusim sebagai mata pencaharian mereka. Komoditas sayuran yang menjadi produk utama pertanian di Desa Neglasari ialah oyong dan terung. Terdapat beberapa sistem tanam yang diaplikasikan terhadap tanaman sayuran tersebut, dua diantaranya adalah sistem monokultur dan polikultur, khususnya sistem tumpangsari. Laporan ini bertujuan mengetahui efektivitas metode tumpangsari pada budi daya tanaman oyong (*Luffa acutangula*L.) dan terung (*Solanum melongena*L.) untuk meningkatkan produksi di Desa Neglasari. Metode yang digunakan dalam kegiatan ini ialah metode wawancara dan kajian pustaka. Wawancara dilakukan secara langsung kepada beberapa petani di Neglasari sebagai narasumber. Informasi hasil wawancara diperkuat dengan melakukan kajian pustaka terhadap sumber-sumber yang relevan dengan topik bahasan. Sistem tumpangsari memiliki beberapa keuntungan yang tidak dimiliki oleh sistem monokultur. Tumpangsari dinilai sesuai dan efektif diterapkan dalam budi daya terung dan oyong karena petani di Neglasari dapat memperoleh pendapatan yang lebih besar daripada monokultur. Selain guna meningkatkan produktivitas lahan, sistem ini dapat menciptakan stabilitas biologis sehingga dapat menekan serangan hama dan penyakit serta mempertahankan kelestarian sumber daya lahan dalam hal ini kesuburan tanah.

Kata kunci: budi daya, oyong, produksi, terung, tumpangsari

### **ABSTRACT**

Most farmers in Neglasari cultivate annual crops as their livelihood. Vegetable commodities which are the main products of agriculture in Neglasari Village are oyong and eggplant. There are several cropping systems that are applied to these vegetable plants, two of which are monoculture and polyculture systems, especially the intercropping system. This report aims to determine the effectiveness of intercropping methods in the cultivation of oyong (*Luffa acutangula* L.) and eggplant (*Solanum melongena* L.) to increase production in Neglasari. The method used in this activity is the interview method and literature review. Interviews were conducted directly with several farmers in Neglasari as resource persons. Information on interview results is strengthened by conducting a literature review of sources relevant to the topic of discussion. The intercropping system has several advantages not possessed by monoculture systems. Tumpangsari is considered appropriate and effective in eggplant and oyong cultivation because farmers in Neglasari can earn

more income than monoculture. In addition to increasing land productivity, this system can create biological stability so that it can suppress pests and diseases attacks and maintain the sustainability of land resources in this case soil fertility.

Keywords: cultivation, eggplant, intercropping, oyong, production

## PENDAHULUAN

Penduduk Desa Neglasari memiliki profesi yang bermacam-macam, salah satu diantaranya banyak yang bergerak di bidang pertanian, khususnya on farm. Masyarakat Neglasari rata-rata melakukan budi daya non sawah, antara lain sayur-sayuran seperti terung, oyong, katuk, paria, kacang panjang, pangan non biji seperti ubi jalar, singkong, dan beberapa tanaman buah-buahan, seperti jambu merah, jambu kristal, dan lain-lain. Usahatani sayuran sebagian besar dilakukan di lahan kering yang termasuk dataran medium sampai dataran tinggi, termasuk salah satunya di Desa Neglasari, sedangkan status petani sangat bervariasi antara lain adalah petani pemilik, pemilik penggarap, penggarap penyakap, dan penyewa (Sujitno *et al.* 2003).

Sebagian besar tanaman budi daya yang dipilih oleh petani adalah komoditas dengan periode tanam pendek atau satu musim tanam (*annual*), dengan alasan agar masa tunggu panen tidak terlalu lama, dapat dilakukan rotasi tanaman, dan lahan dapat ditanami 3-4 kali tanam dalam lahan produksi yang sama. Selain itu, petani sangat memikirkan keefektifan dan efisiensi penggunaan lahan. *Intercropping* atau biasa dikenal dengan tumpangsari sering petani aplikasikan dalam teknik budi daya mereka, guna mengefisienkan lahan produksi. Beberapa petani melakukan teknik serupa karena tumpangsari merupakan teknik yang turun temurun dan telah menjadi tradisi masyarakat Neglasari dalam kegiatan budi daya.

Petani di Neglasari sebagian besar melakukan teknik budi daya monokultur pada tanaman semusim, tetapi beberapa dari mereka menerapkan sistem tumpangsari, salah satunya dilakukan pada tanaman oyong dan terung yang ditanam di atas lahan produksi yang sama. Oyong dan terung menjadi salah satu produk pertanian utama yang dihasilkan oleh mayoritas petani di Neglasari yang memiliki harga yang cukup stabil di pasaran. Metode tumpangsari ini selaras dengan ilmu pengetahuan yang telah dikaji sebelumnya, meskipun demikian, hanya beberapa petani yang melakukan metode tumpangsari, yang dilakukan berdasarkan tradisi yang bersifat turun-temurun, dari pengalaman, dan atau dari pengetahuan saja. Tujuan kegiatan ini adalah mengetahui efektivitas sistem tumpangsari pada budi daya tanaman oyong (*Luffa acutangula* L.) dan terung (*Solanum melongena* L.) untuk meningkatkan produksi di Desa Neglasari.

## METODE PELAKSANAAN KEGIATAN

### Tempat, Waktu, dan Peserta

Kegiatan dilaksanakan pada tanggal 25 Februari sampai dengan 8 Maret 2019 di Desa Neglasari, Kecamatan Dramaga, Kabupaten Bogor. Peserta kegiatan adalah para petani di Desa Neglasari.

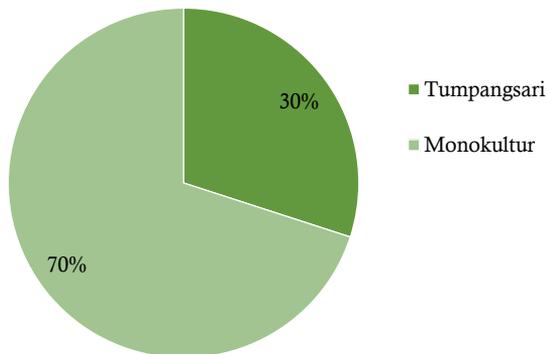
**Metode Pelaksanaan**

Metode yang digunakan dalam kegiatan ini ialah metode wawancara, observasi lapang, dan kajian pustaka. Wawancara dilakukan secara langsung kepada beberapa petani di Neglasari sebagai narasumber sekaligus melakukan pengamatan di lahan produksi tempat budi daya para petani tersebut. Informasi hasil wawancara diperkuat dengan melakukan kajian pustaka terhadap sumber-sumber yang relevan dengan topik bahasan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Sistem budi daya tumpangsari menjadi sistem yang sudah dikenal oleh para petani di Desa Neglasari, khususnya di kampung Mekarsari. Sistem ini sudah menjadi metode turun temurun dan menjadi tradisi. Berdasarkan hasil wawancara, diketahui bahwa alasan beberapa petani memilih untuk menggunakan metode tumpangsari daripada monokultur ialah dapat mengoptimalkan jarak tanam, meningkatkan pendapatan karena dapat memproduksi dua komoditas sekaligus dalam satu lahan produksi, mengefisienkan waktu karena tidak perlu menunggu tanaman satu hingga akhir masa produksi, tetapi dapat langsung menanam dua komoditas sekaligus dengan mengatur waktu tanam yang berbeda, dapat mengurangi serangan hama karena terdapat dua tanaman yang berbeda jenis dalam area yang sama, serta untuk mengatasi kerugian gagal panen karena jika salah satu tanaman tersebut gagal panen, maka masih ada satu jenis tanaman yang masih dapat diharapkan produksinya. Namun, meskipun petani di Kampung Mekarsari sudah mengetahui keunggulan sistem tanam tumpangsari, ternyata baru 30% petani yang menerapkannya. Angka ini diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan terhadap 10 petani di Kampung Mekarsari. Berikut adalah diagram persentase petani yang menerapkan sistem tumpangsari berdasarkan hasil wawancara (Gambar 1).

Salah satu aplikasi metode tumpangsari yang mereka lakukan adalah pada budi daya terung dan oyong. Kedua komoditas tersebut merupakan jenis tanaman semusim yang dapat dipanen secara bertahap lebih kurang selama 4 bulan. Petani di Neglasari melakukan sistem ini dengan cara menanam oyong tanaman terlebih dahulu hingga tanaman oyong berbunga. Setelah itu, terung ditanam di sela-sela tanaman oyong dengan jarak tanam tertentu. Hal ini dilakukan dengan tujuan agar ketika oyong masuk masa produktif, terung masih dalam masa tumbuh vegetatif. Sehingga ketika oyong



Gambar 1 Persentase penerapan sistem tanam yang digunakan petani di Desa Neglasari.

sudah tidak memproduksi lagi, terung telah masuk masa generatif dan dapat dipanen hasilnya. Metode ini dinilai sangat efektif untuk budidaya tanaman oyong dan terung karena tidak perlu ada masa menunggu persiapan lahan kembali setelah satu jenis tanaman habis masa produksinya, dan hasil panen dapat berjalan berkelanjutan, sehingga petani selalu memperoleh pendapatan secara berkelanjutan. Contoh sistem budidaya tumpangsari dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2 Sistem budidaya tumpangsari.

Sistem tumpang sari dapat meningkatkan produktivitas lahan pertanian jika jenis-jenis yang dikombinasikan dalam sistem ini membentuk interaksi yang menguntungkan. Sistem tanam tumpangsari mempunyai banyak keuntungan yang tidak dimiliki pada pola tanam monokultur. Beberapa keuntungan pada pola tumpang sari antara lain: 1) akan terjadi peningkatan efisiensi (tenaga kerja, pemanfaatan lahan maupun penyerapan sinar matahari), 2) populasi tanaman dapat diatursesuai yang dikehendaki, 3) dalam satu areal diperoleh produksi lebih dari satu komoditas, 4) tetap mempunyai peluang mendapatkan hasil manakala satu jenis tanaman yang diusahakan gagal, 5) kombinasi beberapa jenis tanaman dapat menciptakan stabilitas biologis sehingga dapat menekan serangan hama dan penyakit serta mempertahankan kelestarian sumber daya lahan dalam hal ini kesuburan tanah, dan 6) menekan pertumbuhan gulma (Thahir 1999). Perbedaan lain antara metode tumpangsari dan monokultur dapat dilihat pada Tabel 1.

Keuntungan secara agronomis dari pelaksanaan sistem tumpangsari dapat dievaluasi dengan menghitung Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL). NKL secara umum didapatkan dengan membandingkan pola tumpang sari dengan monokultur, yang nilainya  $NKL > 1$  berarti menguntungkan (Li *et al.* 2001 dalam Suwanto *et al.* 2005 dalam Ghulamahdi *et al.* 2009). Jika perbandingan hasil produksi (dengan luas area atau lahan produksi yang sama) dengan sistem tumpangsari lebih besar daripada sistem monokultur dan perbandingannya lebih besar dari 1 maka dapat dikatakan bahwa sistem tumpangsari lebih menguntungkan daripada monokultur, begitu pula sebaliknya. Berikut data hasil kajian literatur yang menunjukkan perbandingan jumlah produksi tanaman semusim yang dibudidayakan dengan sistem monokultur dan tumpangsari (Tabel 2) dan data NKL (Tabel 3)

Berdasarkan tabel perbandingan jumlah produksi cabai merah keriting dengan sistem tumpangsari dan monokultur di atas, data menunjukkan bahwa produksi cabai merah keriting dengan sistem tumpangsari memiliki nilai produksi yang lebih tinggi dibandingkan dengan sistem monokultur. Nisbah Kesetaraan Lahan pada budi daya tebu

Tabel 1 Perbedaan tumpangsari dan monokultur

Tumpangsari	Monokultur
Akan terjadi peningkatan efisiensi (tenaga kerja, pemanfaatan lahan maupun penyerapan sinar matahari),	Tidak terjadi peningkatan efisiensi
Populasi tanaman (berbeda) dapat di atur sesuai yang dikehendaki,	Tidak dapat mengatur populasi, karena hanya terdapat satu jenis
Dalam satu areal diproduksi lebih dari satu komoditas,	Hanya memproduksi satu komoditas,
Tetap mempunyai peluang mendapatkan hasil manakala satu jenis tanaman yang diusahakan gagal,	Tidak ada peluang bila satu jenis tanaman yang diusahakan gagal
Kombinasi beberapa jenis tanaman dapat menciptakan beberapa jenis tanaman dapat menciptakan stabilitas biologis sehingga dapat menekan serangan hama dan penyakit.	Tidak ada kombinasi tanaman, sehingga lahan perlu diistirahatkan setelah pemanenan untuk mengurangi dampak hama serta mengembalikan kesuburan tanahnya.

Sumber: Setiawan *et al.* 2015

Tabel 2 Perbandingan jumlah produksi cabai merah keriting dengan sistem tumpangsari dan monokultur

Perbandingan	Tumpangsari		Monokultur	
	Per petani	Per Ha (konversi)	Per petani	Per Ha (konversi)
Produksi cabai merah keriting (kg)	5.381,5	13.125	3.125	12.500
Kubis krop (kg)	20.500,0	50.000	0	0

Sumber: Suryanto *et al.* 2017

Tabel 3 Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) pada kegiatan budi daya tanaman tebu dan kedelai menggunakan sistem tumpangsari

Perlakuan tumpangsari	Hasil tebu	Hasil kedelai	NKL
PSJK 922 + Agromulyo	71,48	1,05	1,41
PSJK 922 + Kaba	85,16	1,21	1,50
PSJK 922 + Tanggamus	100,00	1,68	1,84
PS 851 + Agromulyo	103,13	1,50	2,17
PS 851 + Kaba	103,52	1,73	2,14
PS 851 + Tanggamus	102,73	1,56	1,95
PS 881 + Agromulyo	89,45	1,24	1,98
PS 881 + Kaba	87,11	1,38	1,89
PS 881 + Tanggamus	91,80	1,90	2,18
VMC 76-16 + Agromulyo	113,48	1,56	2,10
VMC 76-16 + Kaba	111,13	2,07	2,21
VMC 76-16 + Tanggamus	111,33	1,82	1,96

Sumber : Rifai *et al.* 2014

dan kedelai memiliki nilai lebih dari 1 pada setiap perlakuan. Angka tersebut menunjukkan bahwa sistem tumpangsari terbukti efektif dan dinilai menguntungkan secara agronomis jika dilakukan pada sebagian besar tanaman semusim dengan tetap memperhatikan jenis dan karakter tanaman.

## SIMPULAN

Sistem tumpangsari efektif diterapkan dalam budi daya terung dan oyong karena petani di Neglasari dapat memperoleh pendapatan yang lebih besar daripada monokultur. Penghitungan Nisbah Kesetaraan Lahan pada penerapan sistem tumpangsari perlu dilakukan oleh petani Neglasari untuk mengetahui keuntungan agronomis pada kegiatan budi daya tanaman sayuran di Desa Neglasari.

## DAFTAR PUSTAKA

- [KBBI Online]. 2019. [diunduh 2019 April 5]. Tersedia pada: <https://kbbi.web.id/budi%20daya>
- Beets WC. 1982. *Multiple Cropping and Tropical Farming Systems*. Gower Publishing Company Limited. England.
- Dana MN, Lerner BR. 2000. Gourds [Internet]. [diunduh 2015 Januari 17].
- Edi S, Bobihoe J. 2010. *Budidaya Tanaman Sayuran*. Jambi (ID): Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi.
- Gomez AA, Gomez KA. 1983. *Multiple Cropping in The Humid Tropics of Asia*. *International Development Research Centre*. Ottawa.
- Herlina. 2011. Kajian variasi jarak dan waktu tanam jagung manis dalam sistem tumpang sari jagung manis (*Zea mays L.*). Padang (ID): Universitas Andalas.
- Islam KR, Karim MR, Shahjahan M, Hoque MO, Alam MR, Hossain MA. 2002. Study on the effect of plant spacing on the production of turmeric at farmer's field. *Asian Journal of Plant Sciences*. 1 (6): 616-617.
- Jumini, Marliah A. 2009. Pertumbuhan dan hasil tanaman terung akibat pemberian pupuk daun gandasil d dan zat pengatur tumbuh harmonik. *Jurnal Floratek*. 4: 73-80.
- Li L, Sun JH, Zhang FS, Li XL, Rengel Z, Yang SC. 2001. Wheat/maize or wheat/soybean strip intercropping. I. Yield Advantage and interspecific interaction on nutrients. *Field Crops Res*. 71: 123-137.
- Lihtourgidis AS, Dorgas CA, Damalas CA, Vlachostergios DS. 2011. Annual Intercrops: an alternative pathway for sustainable agriculture. Review Article. *Australian Journal of Crop Science* 5(4): 396-410.
- Priyanto A. 2013. Tinjauan balai penelitian budidaya tanaman pangan. *E-Journal Balai Penelitian dan Budidaya*.
- Rahman AF, Nandariyah, Parjanto. 2017. Keanekaragaman pertumbuhan dan hasil tanaman oyong (*Luffa acutangula L.*) pada berbagai konsentrasi kolkhisin. *Agrotech Res J* 1 (1): 1-6.
- Rifai A, Basuki S, Utomo B. 2014. Nilai kesetaraan lahan budi daya tumpangsari tanaman tebu dengan kedelai: studi kasus di desa Karangharjo, Kecamatan Sulang, Kabupaten Rembang. *Widyariset* 17 (1): 59-70.

Sembel DT, 2012. “*Dasar-Dasar Perlindungan Tanaman*”, Fakultas Pertanian UNSRAT Manado. Tersedia pada: <http://www.hort.purdue.edu/ext/HO-135.pdf>

Setiawan AN, Isnawan BH, Aini LN. 2015. Sistem pengelolaan lahan pasir pantai untuk pengembangan pertanian. *Laporan Penelitian Unggulan Prodi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Yogyakarta*.

Suryanto H, Maryunianta Y, Ayu SF. 2017. Analisis perbandingan usahatani antara pola tanam tumpang sari cabai merah keriting dan kubis krop dengan monokultur cabai merah keriting. *Jurnal Universitas Sumatera Utara*.

Thahir. 1999. *Tumpang Gilir*. Jakarta (ID): PCU Yasaguna.