

## **Kajian Pola Usahatani Sistem Monokultur dan Tumpangsari Kacang Panjang, Cabai Rawit dan Terung di Kecamatan Wawotobi Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara**

**Suharjo<sup>1\*</sup>, Rahman A<sup>2</sup>, Yunus M<sup>3</sup>, Samita A.I<sup>4</sup>, Ardana K<sup>5</sup>, Ariyati K<sup>6</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Lakidende Unaaha

Email: [suharjo.unilaki@gmail.com](mailto:suharjo.unilaki@gmail.com)

### **Abstrak**

Pembangunan pertanian memiliki peran penting dalam meningkatkan kesejahteraan petani dan juga masyarakat, yang menjadi tantangan adalah penyempitan lahan akibat perubahan penduduk tidak dapat dihindari sementara kebutuhan masyarakat akan pangan terus meningkat, salah satunya dengan menerapkan pola pertanian monokultur dan tumpang sari. Penelitian terkait pola tanam telah banyak dilakukan di beberapa daerah lain dengan menggunakan berbagai pendekatan yang berbeda, sehingga dikesempatan ini, akan dilakukan penelitian dengan kombinasi komoditi dan beberapa metode untuk menghasilkan hasil analisis yang lebih beragam. Maka dari itu peneliti dalam penelitian ini melakukan penelitian tentang “Kajian Pola Usahatani Sistem Monokultur dan Tumpangsari Kacang Panjang, Cabai Rawit dan Terung di Kecamatan Wawotobi Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara” Selanjutnya, penelitian ini menggunakan desain penelitian lapangan yang bertujuan untuk mengetahui pendapatan yang diterima serta mengetahui efisiensi penggunaan modal, lahan dan waktu dari Pola Usahatani Sistem Monokultur dan Tumpangsari Kacang Panjang, Cabai Rawit dan Terung di Kecamatan Wawotobi Kabupaten Konawe Provinsi Sulawesi Tenggara, penelitian ini dilakukan dalam satu tahun. Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Wawotobi Kabupaten Konawe. Sampel diambil menggunakan metode stratified random sampling, dari tiap pola usahatani yang ada diperoleh total 25 sampel petani dengan data tahun 2022. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa Rata-rata pendapatan usahatani cabai rawit monokultur yaitu sebesar Rp 115.318.875 per Ha/Thn, lebih besar dibandingkan dengan pola usahatani lainnya. Kombinasi antara Kacang Panjang Cabai Rawit menghasilkan produktivitas tertinggi. Nilai NKL tertinggi diperoleh pada Kacang Panjang Cabai Rawit sebesar 2,95 sedangkan Kacang panjang Terung dan Terung Cabai masing- masing sebesar 0,95 dan 2,80. Nilai Efisiensi Sistem Pertanaman (ESP) Tumpangsari Kacang Panjang terung lebih tinggi (2.00).

**Kata Kunci :** Monokultur , Tumpangsari, Kacang Panjang, Cabai Rawit, Terung

### **Abstract**

Agricultural development has an important role in improving the welfare of farmers and also the community, the challenge is that the narrowing of land due to population changes cannot be avoided while the community's need for food continues to increase, one of which is by applying monoculture and intercropping farming patterns. Research related to cropping patterns has been carried out in several other areas using various different approaches, so that on this occasion, research will be carried out with a combination of commodities and several methods to produce more diverse analysis results. Therefore, the researchers in this study conducted research on "Study of Farming Patterns in Monoculture Systems and Intercropping of Long Beans, Rawit Chili and Eggplants in Wawotobi District, Konawe Regency, Southeast Sulawesi Province". To find out the efficiency of using capital, land and time from the Monoculture and Intercropping System of Long Beans, Cayenne Pepper and

Eggplant in Wawotobi District, Konawe Regency, Southeast Sulawesi Province, this research was conducted in one year. This research was conducted in Wawotobi District, Konawe Regency. Samples were taken using a stratified random sampling method, from each existing farming pattern a total of 25 samples of farmers with data in 2021 were obtained. The results showed that the average income of monoculture cayenne pepper farming was Rp. 115,318,875 per Ha/Year, which is greater than with other farming patterns. The combination of Cayenne Pepper Long Beans produces the highest productivity. The highest NKL value was obtained in Cayenne Pepper Long Beans of 2.95 while Eggplant Long Beans and Chili Eggplants were 0.95 and 2.80, respectively. The value of Cropping System Efficiency (ESP) of Long Bean Eggplant Intercropping was higher (2.00).

**Keywords:** Monoculture, Intercropping, Long Beans, Cayenne Pepper, Eggplant

## PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian merupakan salah satu bagian dari pembangunan Nasional yang memiliki peran penting dalam meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan menciptakan pertanian tangguh mandiri dan berdaya saing melalui berbagai jenis pola usahatani terutama menghadapi penyempitan lahan akibat perubahan penduduk. Penduduk Indonesia sebagian besar merupakan petani kecil karena sebagian besar petani Indonesia (42,17% dari petani Indonesia) hanya mempunyai tanah garapan seluas 0,1 – 0,5 ha (Fadholi, 2003). Petani yang memiliki lahan sempit harus memiliki kemampuan mengelola usahatannya dengan pola tanam yang tepat untuk menghasilkan pendapatan yang maksimal dan juga mengurangi tingkat kerugian panen, salah satunya dengan sistem tumpang sari ataupun monokultur.

Petani yang memiliki lahan sempit harus memiliki kemampuan mengelola usahatannya dengan pola tanam yang tepat untuk menghasilkan pendapatan yang maksimal dan juga mengurangi tingkat kerugian panen, salah satunya dengan sistem tumpang sari ataupun monokultur.

Sistem ini lebih sedikit menimbulkan masalah pengendalian gulma, hama dan penyakit. Sistem tumpangsari juga dapat mengurangi puncak kebutuhan akan tenaga kerja, menambah pendapatan usahatani dan memperbaiki gizi keluarga tani disamping itu dengan melakukan sistem tumpangsari akan mengurangi resiko kegagalan panen maupun resiko pasar terutama oleh harga produk maupun sarana produksi. Yang perlu diperhatikan adalah Pola tanam tumpangsari harus memiliki keserasian antar perakaran jenis tanaman yang akan ditanam. Jangan sampai akar tanamannya saling tumpang tindih dalam menyerap hara.

## METODE

Penelitian ini dilakukan di Kecamatan Wawotobi Kabupaten Konawe. Sampel diambil menggunakan metode stratified random sampling, dari tiap pola usahatani yang ada diperoleh total 25 sampel petani dengan data tahun 2022.

Penelitian ini menggunakan desain penelitian lapangan (research study) yang bertujuan untuk menganalisis pendapatan pola usahatani tumpangsari (intercropping) dan monokultur petsai, kacang panjang dan terung. Penelitian lapangan berperan menggali informasi data yang ada untuk menghasilkan suatu data yang empiris (Supardi 2005).

Populasi dalam penelitian ini adalah semua jenis pola usahatani yang ada di Kecamatan Wawotobi Kabupaten Konawe. Teknik penentuan sampel dilakukan dengan metode purposive sampling. Sampel diambil menggunakan metode stratified random sampling, dari tiap pola usahatani yang ada. Sampel yang diambil sebanyak 25 petani dengan pola usahatani berbeda.

Analisis dilakukan dengan beberapa pendekatan perhitungan yaitu analisis pendapatan, analisis nisbah kesetaraan lahan (NKL), analisis efisiensi sistem pertanaman (ESP).

a. Untuk menganalisa pendapatan dari pola usahatani yang ada adalah analisis diskriptif. Variabel yang dibatasi meliputi luas lahan, produksi, harga jual, biaya produksi, jumlah anggota keluarga, pengalaman berusaha tani, tehnik pengelolaan usahatani. Secara ringkas dijelaskan dengan perhitungan sebagai berikut :

Biaya produksi :  $TC = FC + TVC$  , Penerimaan :  $TR = P \cdot Q$  , Pendapatan :  $I = TR - TC$

Keterangan :

$TC$  = total biaya/total cost (Rp mt-1)

$TFC$  = total biaya tetap/total fixed cost (Rp mt-1)

$TVC$  = total biaya variabel/total variabel cost (Rp mt-1)

$TR$  = Penerimaan/total revenue (Rp)

$P$  = Harga/Price (Rp Kg-1)

$Q$  = Produksi/Quantity (Kg)

$I$  = Pendapatan usahatani padisawah/income (Rp)

b. Untuk mengevaluasi efisiensi biologis dan efisiensi penggunaan lahan digunakan konsep Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL), yang dinyatakan dengan rumus (Wiratmojo,2003):

$$NKL = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{X_i}{Y_i}}$$

$X_i$  = Hasil panen masing-masing tanaman per hektar dalam sistem tumpangsari.

$Y_i$  = Hasil panen masing-masing tanaman per hektar dalam sistem monokultur.

Kriteria :

$NKL > 1$  artinya system tumpangsari efisien

$NKL \leq 1$  artinya system tumpangsari tidak efisien

c. Untuk mengetahui pemanfaatan waktu pada sistem tumpangsari digunakan konsep Efisiensi Sistem Pertanaman (ESP) yang dirumuskan sebagai berikut (Wiratmojo, 2003): :

$$ESP = \frac{Y_{sa} + Y_{sb}}{Y_{ma} + Y_{mb}} \times \frac{t_a + t_b}{T}$$

$Y_{sa}$  = Hasil sistem tumpangsari tanaman A (t/ha)

$Y_{sb}$  = Hasil sistem tumpangsari tanaman B (t/ha)

$Y_{ma}$  = Hasil monokultur tanaman A (t/ha)

$Y_{mb}$  = Hasil monokultur tanaman B (t/ha)

$t_a$  = Lama waktu monokultur tanaman A

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Analisa Usahatani Pola Tanam Monokultur dan Tumpangsari

Pendapatan adalah besarnya penerimaan yang dikurangi dengan total biaya dalam usahatani. Lebih lanjut penerimaan adalah hasil perkalian antara banyaknya jumlah produksi dikalikan dengan harga jual sedangkan total biaya adalah keseluruhan biaya tunai yang benar-benar dikeluarkan oleh petani dalam rangka membiayai semua pelaksanaan usahatani.

Jenis biaya terbagi dua jenis yaitu biaya variabel (*variable cost*) dan biaya tetap (*fixed cost*). Biaya variabel adalah biaya yang besarnya proporsional terhadap kenaikan produksi sedangkan biaya tetap adalah biaya yang besarnya tidak mengikuti besarnya produksi.

Indikator keberhasilan suatu usahatani baik monokultur maupun polykultur dapat dilihat dari besarnya pendapatan yang diperoleh oleh petani. Berikut rincian mengenai biaya, keuntungan, dan BC ratio dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Analisa Usahatani Pola Tanam Monokultur dan Tumpangsari**

| Jenis Pola Tanam                   | Total Biaya | Pendapatan    | BC ratio |
|------------------------------------|-------------|---------------|----------|
| Kacang Panjang Monokultur          | 9.720.421   | 48.569.829    | 4.99     |
| Terung monokultur                  | 10.659.421  | 63.282.079    | 5.93     |
| Cabai Rawit Monokultur             | 111.052.900 | 1.662.115.100 | 14.96    |
| Tumpangsari K.Panjang Terung       | 20.379.842  | 111.851.908   | 5.49     |
| Tumpangsari K, Panjang Cabai Rawit | 120.773.321 | 1.710.684.929 | 14.16    |
| Tumpangsari Terung Cabai           | 121.712.321 | 1.725.397.179 | 14.17    |

*Sumber: Data Primer diolah, 2022*

Tabel 1 menunjukkan bahwa rata-rata pendapatan usahatani cabai rawit monokultur yaitu sebesar Rp 115.318.875 per Ha/Thn, lebih besar dibandingkan dengan pola usahatani lainnya. Tingginya pendapatan yang diterima usahatani cabai rawit monokultur dikarenakan rata-rata penerimaan usahatani tersebut lebih tinggi dibandingkan pendapatan usahatani dengan pola yang lain. Hal ini dikarenakan usahatani cabai rawit monokultur mendapat penerimaan tambahan dari frekuensi panen yang banyak, disamping itu juga produksi yang dihasilkan dan harga jual cabai lebih besar dibandingkan usahatani dengan pola yang lainnya.

Adapun untuk mengetahui efisiensi usahatani monokultur dan usahatani tumpang sari dapat dilihat dari nilai BC ratio. Analisis BC ratio merupakan analisis yang digunakan untuk mengetahui kelayakan usahatani untuk memberikan gambaran atau rekomendasi bagi petani responden mengenai menguntungkan tidaknya usahatani dan sehingga layak untuk dikembangkan atau tidak. BC ratio menunjukkan perbandingan total penerimaan dengan total pengeluaran. Analisis R/C Ratio usahatani padi dan tembakau per hektar per musim tanam dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 menunjukkan bahwa usahatani monokultur dan usahatani tumpang sari menguntungkan dan layak untuk diusahakan karena hasil dari analisis BC ratio menunjukkan nilai lebih dari 1. Nilai BC ratio usahatani tertinggi adalah berasal dari pola usahatani cabai rawit monokultur sebesar 14,96. Sedangkan BC ratio terendah diperoleh dari pola usahatani kacang panjang monokultur yaitu sebesar 4,99. Penjelasan mengenai BC ratio 14,96 adalah setiap satu juta rupiah biaya produksi yang dikeluarkan pada usahatani akan menambah pendapatan sebesar Rp. 14,96 juta .

#### **Nilai NKL, ESP, pada Pola Tanam Tumpangsari per Musim**

Untuk meningkatkan produksi pertanian, optimalisasi produktivitas lahan menjadi prioritas dalam pengembangan budidaya pertanian (Direktorat Jendral Pangan dan Hortikultura,1996). Salah satu bentuk dari optimalisasi produktivitas lahan adalah dengan pola tanam tumpang sari. Tumpang sari adalah penanaman dua jenis tanaman atau lebih pada sebidang tanah dalam waktu yang sama. Nilai Nisbah Kesetaraan Lahan (NKL) secara keseluruhan dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Nilai NKL, ESP, pada Pola Tanam Tumpangsari per Musim**

| Jenis Pola Tanam           | NKL  | ESP  |
|----------------------------|------|------|
| Kacang panjang Terung      | 0.95 | 2.00 |
| Kacang Panjang Cabai Rawit | 2.95 | 1.52 |
| Terung Cabai Rawit         | 2.80 | 1.99 |

*Sumber: Data Primer diolah, 2022*

Dari Tabel 2 dapat dilihat bahwa NKL tertinggi terdapat pada jenis pola tanam kacang panjang cabai rawit yakni sebesar 2,95, artinya NKL > 1 ini menunjukkan bahwa jenis pola tanam ini memberikan hasil tertinggi dibandingkan jenis pola tanam lainnya. Nilai tersebut juga menunjukkan bahwa terdapat keuntungan sebesar 2,95% apabila dilakukan tumpang sari kacang panjang cabai rawit. Kombinasi NKL terkecil terdapat pada kombinasi antara kacang panjang terung sebesar 0,95%.

Menurut Tharir dan Hadmadi (1984) tanaman yang sesuai untuk dimasukkan dalam pola tumpang sari adalah tanaman tipe pendek, mahkota daun kecil, tidak banyak cabang, umur genjah dan tahunan, tahan serangan hama dan penyakit, hasil tinggi dan tidak peka terhadap lamanya penyinaran matahari. Tanaman kacang panjang memiliki tajuk lebih rendah dibandingkan tanaman cabai rawit sehingga dapat menyerap cahaya matahari lebih banyak sehingga tanaman lebih cepat berproduksi. Menurut Fujita (1977) dalam Wargiono (2005) bahwa tumpang sari antara tanaman legume dan non legume sangat cocok karena tanaman legume dapat mengikat N bebas dari udara melalui *rhizobium* pada bintil akarnya, 30% dari N fiksasi tersebut disumbangkan kepada tanaman lain dalam system tumpang sari. Pada kombinasi kacang panjang cabai rawit nilai produktivitasnya cukup baik, artinya pada kondisi ini tanaman kacang panjang telah mampu berproduksi baik.

Pada Tabel 2 menjelaskan bahwa Nilai Efisiensi Sistem Pertanaman (ESP) Tumpangsari Kacang Panjang terung lebih tinggi (2.00) tetapi nilai BC Rationya lebih rendah (5.49) dari pada tumpang sari Terung Cabai Rawit dan kacang panjang cabai rawit. Nilai Efisiensi Sistem Pertanaman (ESP) Terung Cabai lebih rendah (1.99) tetapi nilai BC rasionya lebih tinggi (14.17) dari Kacang Panjang Terung dan Kacang Panjang Cabai Rawit.

Pola tanam tumpangsari Kacang panjang Terung, Kacang Panjang Cabai Rawit, dan Terung Cabai mendapatkan nilai ESP lebih dari satu maka berarti pola tanam tumpangsari yang dipraktekan dalam penelitian ini sangat efisien dalam penggunaan waktu dan lahan. Keadaan ini disebabkan produktivitas tanaman cukup tinggi.

## SIMPULAN

Rata-rata pendapatan usahatani cabai rawit monokultur yaitu sebesar Rp 115.318.875 per Ha/Thn, lebih besar dibandingkan dengan pola usahatani lainnya. Kombinasi antara Kacang Panjang Cabai Rawit menghasilkan produktivitas tertinggi. Nilai NKL tertinggi diperoleh pada Kacang Panjang Cabai Rawit sebesar 2,95 sedangkan Kacang panjang Terung dan Terung Cabai masing-masing sebesar 0,95 dan 2,80. Nilai Efisiensi Sistem Pertanaman (ESP) Tumpangsari Kacang Panjang terung lebih tinggi (2.00)

## Saran

Bagi petani yang mempunyai lahan sempit (< 1 ha) supaya dalam berusahatani memakai pola tanam secara tumpangsari dengan jenis tanaman yang ditanam kombinasi Kacang Panjang Cabai Rawit karena tumpangsari Kacang Panjang Cabai Rawit mempunyai keuntungan yang besar dan resikonya kecil

## DAFTAR PUSTAKA

- Abd. Rahim dan Riah Retno Dwi Hastuti. 2007. *Ekonomika Pertanian, Pengantar Teori dan Kasus* : Penebar Swadaya
- BPS,2021. *Sulawesi Tenggara Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Sulawesi Tenggara
- BPS,2021. *Kabupaten Konawe Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Konawe
- BPS,2021. *Kecamatan Wawotobi Dalam Angka*. Badan Pusat Statistik Kabupaten Konawe
- Cahyono, 2002. *Budidaya dan Analisis usahatani Hortikultura*. Kanisius, Yogyakarta
- Downey, W. David, Erickson, Steven P. , 2002. *Manajemen Agribisnis*, Erlangga, Jakarta.
- Hernanto. 1994. *Ilmu Usahatani*. Penebar Swadaya. Jakarta
- <https://www.swadayaonline.com/artikel/5062/Pemilihan-Tanaman-Tumpang-Sari-Sayuran/>. Akses 7 Maret 2021

- Parnata, A, 2010. *Meningkatkan Hasil Panen Dengan Pupuk Organik*. Agromedia Pustaka. Cet. I . Jakarta
- Soekartawi, 2004. *Ilmu Usahatani dan Penelitian untuk Pengembangan Petani Kecil*. UI Press. Jakarta.
- Soekartawi. 1990. *Teori Ekonomi Produksi (Teori dan Aplikasi)*. Raja Grafindo Persada. Jakarta
- Subhan, dkk. 2016. *Uji Efisiensi Budi Daya Tumpang Sari Tanaman Kacang Buncis (Phaseolus vulgaris L.) Dengan Sawi Putih (Brassica Juncea L.) Pada Pola Tanam Yang Berbeda*. Jurnal Agritech : Vol. XVIII No. 2 Desember 2016: 80 – 86. ISSN : 1411-1063
- Supardi, 2005. *Metodologi Penelitian Ekonomi Bisnis*, UII Press, Yogyakarta
- Tharir, M dan Hadmadi. 1984. *Populasi Gilir (Multiple Cropping)*. Yasaguna, Jakarta.
- Wibowo, Aries, Prof.Dr.Ir. Tohari, MSc, 2003. Tesis. *Ragam Pola Tanam Kacang Tanah Antar Baris Terung, Pengaruhnya Terhadap Pertumbuhan Gulma Dan Hasil*. Universitas Gajah Mada
- Wargiono, J. 2005. *Peluang pengembangan kacang tanah melalui sistem tumpang sari dengan ubi kayu*. <http://www.Puslittan.Bogor.net>. 3 Agustus 2022
- Wiratmodjo, J., E. Turmudi dan Solimu, 2003. *Pendekatan Kuantitatif Baru dalam Evaluasi Pola Tanam Bersisipan*. Comm.Ag.