

ANALISIS KOMPARATIF PRODUKSI PADI SAWAH DENGAN BERBAGAI POLA TANAM DI KOTA PALU

A Comparative Analysis of Sawah System Production with Various Planting Patterns in Palu City

I Made Suditayasa¹⁾, Made Antara²⁾, Christopor²⁾

¹⁾Mahasiswa Program Studi Magister Agribisnis Pascasarjana Universitas Tadulako, Palu

²⁾Dosen Program Studi Magister Agribisnis Pascasarjana Universitas Tadulako, Palu

Email: madesuditayasa30@gmail.com

Diterima: 24 Juni 2021, Revisi : 14 Juli 2021, Diterbitkan: Agustus 2021

<https://doi.org/10.22487/agrolandnasional.v28i2.805>

ABSTRACT

This research aim was to determine the differences between the production of continuous sawah cultivation and other cropping cultivation pattern such as tomato–rice and chili–rice in Palu City. The research location was selected purposively. The number of samples in this research was 30 people selected through census. The differences between the cultivation pattern were analyzed using t-counted formula (individual test). The rice productions were significantly different ($\alpha = 0.05$) between the cropping patterns. The largest rice production was 6.8290 t/ha harvested dry grain (HDG) found in the tomato–rice pattern followed by 4.4738 t/ha HDG in the chilli–rice pattern and the lowest 2.6679 t/ha HDG in the continuous rice cultivation.

Keywords: *Comparative Analysis, Cropping Pattern, Cultivation, Production, and Rice.*

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui produksi dan perbedaan antara produksi usahatani padi sawah dengan pola tanam padi-padi, tomat-padi dan cabai-padi di Kota Palu. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive*). Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 30 orang, penentuan sampel dilakukan secara sensus. Alat analisis data yang digunakan dalam penelitian ini ialah rumus t-hitung (*individual Tes*). Hasil analisis uji beda antar pola tanam diketahui bahwa produksi padi sawah pada masing-masing pola tanam menunjukkan hasil yang berbeda nyata pada $\alpha = 0,05$. Produksi padi sawah pada pola tanam Tomat-Padi mencapai rata-rata 6.8290 Ton/Ha GKP lebih tinggi dari pola tanam Cabai-Padi yang mencapai rata-rata 4.4738 Ton/Ha GKP lebih tinggi dari pada pola tanam Padi-Padi yang mencapai 2.6679 Ton/Ha GKP.

Kata Kunci: *Produksi, Pola Tanam, Usahatani, Padi Sawah, Analisis Komparatif.*

PENDAHULUAN

Sebagai negara agraris, sektor pertanian merupakan sektor unggulan dalam perekonomian nasional (Pramono, 2010). Sektor pertanian menjadi landasan perekonomian bagi suatu negara, disebabkan oleh sektor pertanian menjadi sumber pangan, sandang, papan yang bermutu dan murah, berkesinambungan bagi masyarakat dan sebagai sumber bahan baku bagi industri, serta sebagai pemasok tenaga kerja (Rauf dkk. 2010). Hal ini dapat diterjemahkan bahwa sektor pertanian harus menjadi sektor yang tangguh mampu menggerakkan pertumbuhan ekonomi.

Tanaman Padi adalah komoditas pertanian yang termasuk dalam sub sektor tanaman pangan selain jagung, kacang tanah, kacang hijau, ubi kayu dan ubi jalar. Tanaman padi dan sangat populer di semua tingkat masyarakat karena selain sebagai salah satu bahan makanan pokok juga dibudidayakan oleh masyarakat di perdesaan maupun masyarakat petani dipertanian (Kharisma, 2019).

Tahun 2011 sampai dengan 2015 produksi padi nasional mengalami peningkatan secara fluktuatif, meningkat 4.78 persen pada Tahun 2012, sebesar 3.1 persen pada Tahun 2013 kemudian menurun 0.61 persen pada Tahun 2014 dan meningkat kembali 6.0 persen pada Tahun 2015. Fluktuasi peningkatan produksi padi ini dipengaruhi oleh luas panen yang juga berfluktuasi. Produksi dan produktivitas merupakan indikator utama dalam suatu usahatani yang berpengaruh terhadap pendapatan petani padi sawah (Yenata, dkk., 2018).

Padi merupakan makanan pokok bagi sebagian besar penduduk Indonesia adalah tanaman semusim yang sangat potensial dikembangkan di Sulawesi Tengah dikarenakan oleh kesesuaian dengan kondisi agroklimatnya (Lampaga, 2015)

Effendy, (2010) mencatat bahwa tingkat produksi padi sawah di salah satu daerah potensial usahatani padi sawah di Sulawesi Tengah yaitu Kabupaten Poso

Kecamatan Poso Pesisir hanya mencapai 3.9 ton/ha sampai dengan 4,1 ton/ha, sedangkan produksi padi sawah di Kecamatan Pamona Timur tercatat sebesar 3,89 Ton/ha (Hasrani dan Tangkesalu, 2013). Produksi padi sawah di Kabupaten Donggala tercatat mencapai rata-rata 4.3 ton/ha (Lampaga, 2015). Produktivitas tersebut diatas menunjukkan bahwa di beberapa daerah di Sulawesi Tengah masih berada dibawah produktivitas rata-rata Tahun 2014-2018 daerah Sulawesi Tengah yaitu 4,629 ton/ha. Hal ini berarti masih perlu adanya inovasi dan teknologi yang harus diperbaiki oleh masyarakat petani untuk meningkatkan produksi dan produktivitas komoditi padi dalam upaya menjamin ketahanan pangan.

Sebagai Potensi Sumber Daya Manusia, dari 1,50 juta penduduk angkatan kerja Sulawesi Tengah terdapat 1,45 juta orang berstatus bekerja, yaitu sekitar 0.44 persen bekerja di sektor pertanian, disusul sektor perdagangan dan jasa sebesar 0.41 persen dan sektor industri pengolahan sebesar 0.15 persen. (BPS, 2019¹). Besarnya jumlah penduduk Sulawesi Tengah yang berusaha dibidang pertanian, menunjukkan bahwa sektor pertanian masih penting dan sangat berperan dalam pembangunan ekonomi lokal (daerah Sulawesi Tengah).

Produk Domestik Regional Bruto Atas Dasar Harga Berlaku (PDRB-ADHB) menurut lapangan usaha pertanian, kehutanan dan perkebunan mencapai Rp. 649005,06, tahun 2015 Rp. 721 258,06, tahun 2016 Rp. 782 851,59, tahun 2017 Rp. 858 767,69 dan tahun 2018 mencapai Rp. 929 763,0 (BPS. 2019²). Nilai ini menunjukkan bahwa pergeseran sektor pertanian dari tahun ke tahun semakin positif serta mengindikasikan bahwa sumber daya ekonomi pada sektor pertanian semakin bertambah atau melimpah.

Kota Palu memiliki luas panen padi sawah seluas 350,9 ha pada Tahun 2016 meningkat menjadi 527,3 ha pada Tahun 2017 atau naik sebesar 50,27 persen. Sementara itu, luas tanam tanaman padi selama Tahun 2017 sebesar 509 ha dan luas panen jagung 700,1 ha pada Tahun 2016 meningkat menjadi

825 ha di Tahun 2017 (BPS, 2018). Luas panen tanaman hortikultura seperti tanaman sayuran dan buah semusim (tomat dan cabai) mengalami penurunan sekitar 46.5% dan 71.18% pada Tahun 2018 jika dibandingkan dengan luas panen pada Tahun 2017. Hal ini menunjukkan masih adanya sikap yang tidak konsisten terhadap pola tanam atau kebingungan masyarakat petani dalam memilih komoditas yang akan dikembangkan pada usahatani.

Sumber air berasal dari aliran sungai yang dikelola berdasarkan irigasi setengah teknis yang mana pada musim kemarau volume air akan menurun sehingga pasokan air melalui irigasi juga akan semakin sedikit/kecil. Untuk mensuplai air pada usahatani, petani memperoleh dengan melakukan pergiliran penggunaan air antar petani dan antar kelurahan selama dua minggu dalam satu siklus. Hal ini berdampak terhadap luas tanam padi, produksi dan produktivitas serta pendapatan yang akan diterima oleh petani padi sawah.

Menurut Shinta (2011), dalam pengembangan usahatani harus dipertimbangkan sumbangan yang akan diberikan lebih besar dari pada biaya yang dikeluarkan (usahatani efektif dan efisien). Mencapai pertanian yang tangguh, strategi yang harus dikembangkan adalah mencanangkan program intensifikasi dan diversifikasi tanaman. Pengembangan pola tanam pada lahan sawah dengan berbagai tanaman dengan memanfaatkan sumberdaya air rigasi secara efisien adalah merupakan salah satu penerapan program intensifikasi dan diversifikasi (Rina, 1994). Fakta di lapangan menunjukkan bahwa usahatani padi sawah dengan pola tanam masih dilakukan oleh sebagian kecil petani di Kota Palu yaitu dengan melakukan pergiliran tanaman (rotasi) antara tanaman padi dengan beberapa jenis tanaman hortikultura seperti tomat dan padi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian tentang analisis komparatif produksi padi sawah dengan berbagai pola tanam di Kota Palu, dengan rumusan masalah sebagai berikut: (1)

berapa besar produksi padi sawah dengan pola tanam padi-padi, tomat-padi dan cabai-padi dan (2) apakah ada perbedaan antara produksi padi sawah dengan pola tanam padi-padi, tomat-padi dan cabai-padi di Kota Palu. Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan penelitian ini bertujuan: (1) mengetahui produksi padi sawah dengan pola tanam padi-padi, tomat-padi dan cabai-padi dan (2) mengetahui perbedaan antara produksi padi sawah dengan pola tanam padi-padi, tomat-padi dan cabai-padi di Kota Palu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus sampai dengan Desember 2020 di Kecamatan Mantikulore, Tatanga Kota Palu, Sulawesi Tengah. Lokasi Penelitian ditentukan secara sengaja (*purposive*), dengan pertimbangan bahwa Kecamatan Mantikulore dan Kecamatan Tatanga merupakan wilayah yang masyarakat petaninya melaksanakan pola tanam padi-padi, tomat padi dan cabai-padi.

Penetapan Responden. Pengambilan sampel dilakukan secara sensus berdasarkan atas pertimbangan masih sedikitnya petani di Kota Palu yang menerapkan usahatani dengan melakukan pola tanam tanam padi-padi, tomat-padi dan cabai-padi. Sampel diambil 30 KK yang terdiri dari 10 KK (Kepala Keluarga) yang melakukan pola tanam padi-padi terdapat di Kelurahan Poboya 5 KK, di Kelurahan Kawatuna 3 KK, di Kelurahan Pengawu 2 KK. dan 10 KK yang melakukan pola tanam tomat-padi terdapat di Kelurahan Kawatuna 5 KK, di Kelurahan Duyu 3 KK dan di Kelurahan Pengawu 2 KK serta yang melakukan pola tanam cabai-padi sebanyak 10 KK terdapat di Kelurahan Poboya 3 KK, di Kelurahan Kawatuna 1 orang, di Kelurahan Duyu 5 orang dan di Kelurahan Pengawau 1 KK.

Pengumpulan Data. Pengumpulan data dalam penelitian ini adalah data primer dan

sekunder. Semua data primer dikumpulkan dengan cara survei dan mewawancarai responden secara langsung dengan menggunakan daftar pertanyaan (kuisisioner). Data yang dikumpulkan meliputi kurun waktu satu tahun (dua musim tanam), yaitu dari musim tanam April – September 2019 sampai dengan musim tanam Oktober - Maret 2020. Sedangkan data sekunder, dikumpulkan melalui instansi terkait.

Analisis Data. Data yang telah dikumpulkan, selanjutnya ditabulasi dan untuk mengetahui perbedaan produksi padi yang dihasilkan pada pola tanam padi-padi, tomat-padi dan pola tanam cabai-padi, maka dilakukan analisis dengan menggunakan formula t-hitung (*individual Tes*), yang ditulis oleh Kountur (2006 dalam Antara 2010) sebagai berikut:

1. Uji beda rata-rata pola tanam padi-padi dengan tomat-padi

$$t - \text{hit} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Dimana:

- S_1 : Varians pola tanam padi-padi
- S_2 : Varians pola tanam tomat-padi
- n_1 : Jumlah responden pola tanam padi-padi
- n_2 : Jumlah responden pola tanam tomat-padi
- χ_1 : Rata rata produksi pola tanam padi-padi
- χ_2 : Rata-rata produksi pola tanam tomat-padi

Hipotesis:

$$H_0: X_1 = X_2$$

$$H_a: X_1 \neq X_2$$

Ho : Tidak ada perbedaan antara produksi pola tanam padi-padi dengan tomat padi di Kota Palu.

Ha : Ada perbedaan antara produksi pola tanam padi-padi dengan tomat-padi di Kota Palu

2. Uji beda rata-rata pola tanam padi-padi dengan cabai-padi

$$t - \text{hit} = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_3}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_3 - 1)S_3^2}{n_1 + n_3 - 2} \times \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_3}\right)}}$$

Dimana:

- S_1 : Varians pola tanam padi-padi
- S_2 : Varians pola tanam cabai-padi
- n_1 : Jumlah responden pola tanam padi-padi
- n_3 : Jumlah responden pola tanam cabai-padi
- n_3 : Jumlah responden pola tanam padi-cabai
- χ_1 : Rata rata produksi pola tanam padi-padi
- χ_3 : Rata-rata produksi pola tanam cabai-padi

Hipotesis:

$$H_0: X_1 = X_3$$

$$H_a: X_1 \neq X_3$$

Ho : Tidak ada perbedaan antara produksi pola tanam padi-padi dengan cabai-padi di Kota Palu.

Ha : Ada perbedaan antara produksi pola tanam padi-padi dengan cabai-padi di Kota Palu.

3. Uji beda rata-rata pola tomat-padi dengan cabai-padi

$$t - \text{hit} = \frac{\bar{x}_2 - \bar{x}_3}{\sqrt{\frac{(n_2 - 1)S_2^2 + (n_3 - 1)S_3^2}{n_2 + n_3 - 2} \times \left(\frac{1}{n_2} + \frac{1}{n_3}\right)}}$$

Dimana:

- S_2 : Varians pola tanam tomat-padi
- S_3 : Varians pola tanam cabai-padi
- n_2 : Jumlah responden pola tanam tomat-padi
- n_3 : Jumlah responden pola tanam cabai-padi

χ_2 : Rata-rata produksi pola tanam tomat-padi

χ_3 : Rata-rata produksi pola tanam cabai-padi

Hipotesis:

$$H_0: X_2 = X_3$$

$$H_a: X_2 \neq X_3$$

H_0 : Tidak ada perbedaan antara produksi pola tanam tomat-padi dengan cabai-padi di Kota Palu.

H_a : Ada perbedaan antara produksi pola tanam tomat-padi dengan cabai-padi di Kota Palu.

HASIL DAN PEMBAHASAN

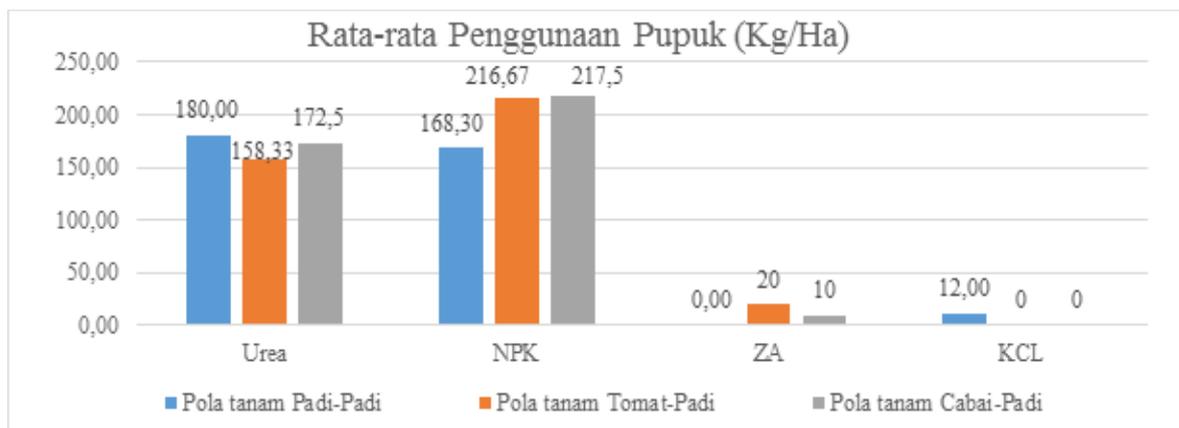
Penggunaan Benih. Benih termasuk faktor penentu keberhasilan pembudidayaan tanaman. Penggunaan benih yang bermutu tinggi akan dapat mengurangi resiko kegagalan usahatani padi (Neonbota dan Kune, 2016)

Benih yang digunakan oleh petani responden di Kota Palu adalah padi dengan varietas unggul, dinamakan penggunaan varietas terbanyak adalah varietas Ciherang

yaitu sebanyak 66.67% melakukan pola tanam Penggunaan jenis benih unggul yang paling sedikit adalah varietas Inpari 30 yaitu sebanyak 3.33%. Beberapa alasan dalam pemilihan varietas adalah potensi produksi yang lebih tinggi, cita rasa beras yang dihasilkan enak (pulen) dan kesesuaian terhadap iklim (pengairan) serta ketersediaan benih.

Penggunaan Pupuk. Pupuk adalah suatu bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara atau nutrisi bagi tanaman untuk menopang tumbuh dan berkembangnya tanaman.

Pada usahatani padi sawah, petani responden di Kota Palu menggunakan lima jenis pupuk, yang berdasarkan pola tanam, besarnya penggunaan jenis pupuk adalah berbeda beda, yaitu; penggunaan Pupuk NPK pada pola tanam cabe-padi lebih besar dari pola tanam tomat-padi dan lebih besar dari pola tanam padi-padi. Tetapi pupuk Urea, penggunaan terbesar adalah pada pola tanam padi-padi sedangkan penggunaan yang terkecil adalah pada penerapan pola tanam tomat-padi.



Gambar 1. Rata-Rata Penggunaan Pupuk (Kg/Ha)

Penggunaan Pestisida. Menurut The United States Environmental Control Act, pestisida merupakan semua zat yang khusus digunakan untuk mengendalikan, mencegah, gangguan serangga, binatang pengerat, nematode, gulma, virus, bakteri, serta jasad

renik yang dianggap hama (Anto, 2020).

Berdasarkan golongan pestisida yang digunakan, dapat dijelaskan bahwa herbisida tertinggi digunakan pada usahatani padi yang pada pola tanam cabe-padi yaitu sebesar Rp. 336.350 per hektar dalam satu musim

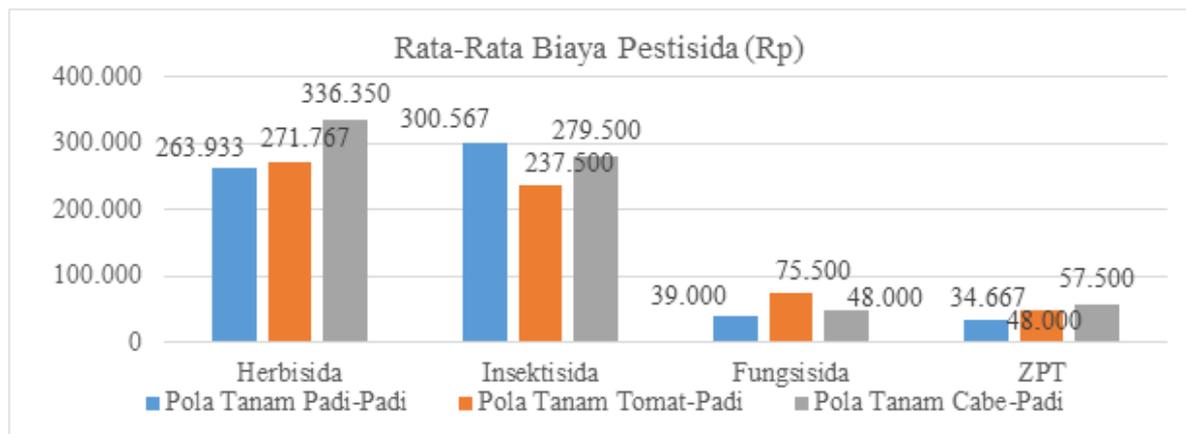
tanam sedangkan penggunaan herbisida terendah adalah pada usahatani padi dengan pola tanam padi-padi (Rp. 263.933/Ha per musin tanam).

Penggunaan insektisida tertinggi adalah pada usahatani padi pada pola tanam padi-padi (Rp.300.567/ha per musim tanam) sedangkan penggunaan insektisida terendah adalah pada usahatani padi pada pola tanam tomat-padi (Rp. 237.500/ha per musim tanam).

Penggunaan Fungisida tertinggi adalah pada usahatani padi pada pola tanam tomat-padi (Rp. 75.500/ha per musim tanam) diikuti oleh pada pola tanam cabai-padi (Rp. 48.000/ha per musim tanam) dan pola tanam padi-padi (Rp. 39.000/ha per musim tanam). Penggunaan Zat Perangsang Tumbuh (ZPT) tertinggi adalah pada usahatani padi yang pada pola tanam cabai-padi (Rp.57.500/ha per musim tanam) sedangkan yang terendah adalah usahatani padi pada pola tanam padi-padi

yaitu sebesar Rp. 34.667/ha per musim tanam.

Produksi Padi Petani Responden. Dalam penelitian ini, produksi dimaksudkan untuk menyatakan hasil berupa gabah yang dihasilkan pada sebidang lahan dalam satu musim tanam dan dihitung pada saat setelah panen yang disebut gabah kering panen (GKP). Berdasarkan hasil survey bahwa produksi padi pola tanam padi-padi (X1) yaitu rata-rata sebesar 2.6679 ton/ha, produksi padi pada pola tanam tomat-padi (X2) adalah sebesar rata-rata 6.8290 ton/ha. Dan produksi padi pada pola tanam cabai-padi (X3) adalah sebesar rata-rata 4.4738 ton/ha. Selanjutnya dilakukan uji beda rata-rata (t-hitung) yang tujuannya melihat besarnya perbedaan produksi padi pada masing-masing pola tanam (padi-padi, tomat-padi dan cabai- padi).



Gambar 2. Rata-Rata Biaya Pestisida (Rp)

Perbandingan Produksi Padi Pada Pola Tanam Padi-Padi (X1) dengan Pola Tanam Tomat-Padi (X2). Perbedaan produksi petani responden yang menerapkan pola tanam padi-padi (X1) dengan pola tanam tomat-padi (X2) di Kota Palu dapat dilihat dari hasil uji beda rata-rata, sebagai berikut:

Berdasarkan Tabel 1. Diketahui bahwa $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ($9.3048 > 2.91999$) yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian pada $\alpha = 0,05$

produksi pada pola tanam tomat-padi (X2) secara nyata lebih tinggi dari pada produksi pada pola tanam padi-padi (X1) Hal itu menunjukkan bahwa produksi padi sawah yang dilakukan dengan pola tanam tomat-padi lebih efisien dibandingkan dengan pada pola tanam padi-padi. Besarnya produksi padi sawah pada pola tanam tomat-padi disebabkan oleh kegemburan tanah yang baik akibat dari pengolahan lahan mencapai tiga kali dalam satu tahun

(intensif) yang mengakibatkan penyerapan unsur hara menjadi maksimal serta pertemubuhan padi menjadi sangat baik, hal ini sesuai dengan pernyataan Hartatik dan Setyorini (2007 dalam Yanti, 2019) bahwa pembajakan adalah satu proses kegiatan, yang bertujuan untuk memberikan kondisi tanah yang baik untuk perakaran padi agar berkembang secara optimal selain berfungsi dalam memantapkan gulma.

Selain akibat pengolahan tanah, juga diduga karena ketersediaan unsur hara

dalam tanah setelah penanaman tomat menjadi lebih tinggi sebagai dampak dari bahan organik yang terlapukkan atau terdekomposisi ke dalam tanah serta akibat penggunaan pupuk yang relatif tinggi pada tanaman tomat sebelumnya, sehingga ketersediaan unsur hara bagi tanaman padi tercukupi, hal ini sesuai dengan pernyataan Munawar (2011) bahwa, bahan organik merupakan pemasok hara terutama N,P,S dan K dalam tanah setelah mengalami dekomposisi dan mineralisasi.

Tabel 1. Uji Beda Produksi Rata-rata Padi pada Pola Tanam Padi-Padi (X1) dengan Pola tanam Tomat-Padi (X2)

Indikator	Pola Tanam Padi-Padi (X1)	Pola Tanam Tomat-Padi (X2)	t-Hitung	t-Tabel (5 %)	Kesimpulan
Rata-Rata Produksi GKP (Ton/Ha)	2.6679	6.8290	9.3048	2.91999	Ho ditolak, Ha diterima

Sumber: Data Primer Setelah Diolah Tahun 2020.

Tabel 2. Uji Beda Produksi Rata-rata Padi pada Pola Tanam Padi-Padi (X1) dengan Pola tanam Cabai-Padi (X3)

Indikator	Pola Tanam Padi-Padi (X1)	Pola Tanam Cabai-Padi (X3)	t-Hitung	t-Tabel (5 %)	Kesimpulan
Rata-rata Produksi GKP (Ton/Ha)	2.6679	4.4738	3.0925	2.91999	Ho ditolak, Ha diterima

Sumber: Data Primer Setelah Diolah Tahun 2020.

Perbandingan Produksi Padi Pada Pola tanam padi-padi (X1) dengan Pola tanam cabai-padi (X3). Perbedaan produksi petani responden yang menerapkan pola tanam padi-padi (X1) dengan pola tanam cabai-padi (X3) di Kota Palu dapat dilihat dari hasil uji beda rata-rata.

Berdasarkan Tabel 2. Terlihat bahwa $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ($3.0925 > 2.91999$) yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian pada $\alpha = 0,05$ produksi pada pola tanam cabai-padi secara nyata

lebih besar daripada produksi pada pola tanam padi-padi. Hal itu menunjukkan bahwa produksi padi sawah yang dilakukan dengan pola tanam cabai-padi lebih efisien dibandingkan dengan pada pola tanam padi-padi. Hal ini diduga disebabkan oleh adanya serangan hama yang lebih tinggi pada tanaman padi pada pola tanam padi-padi dibandingkan dengan serangan hama yang terjadi pada tanaman dengan pola tanam cabai-padi sehingga menyebabkan kehilangan hasil pada pola tanam padi-padi lebih besar

dibandingkan pada pola tanam cabe-padi. Situasi ini terlihat dari besarnya biaya rata-rata penggunaan pestisida golongan insektisida pada tanaman padi pada pola padi-padi.

Terjadinya ledakan hama yang lebih tinggi pada pola tanam padi-padi diduga karena penggunaan insektisida secara intensif dan dengan dosis yang melebihi anjuran. Hal ini sesuai dengan pernyataan Wardani (2020) bahwa, karena merasa hama yang dikendalikannya tidak kunjung mati atau berkurang, maka petani dengan instingnya terdorong untuk semakin sering melakukan penyemprotan pestisida, bahkan menambah dosisnya. Padahal, penggunaan pestisida yang berlebihan ini dapat kembali meningkatkan peningkatan populasi hama, pernyataan Sulistiyono (2002 dalam Arif, 2015) bahwa penggunaan insektisida yang tidak sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan akan meningkatkan tingkat resistensi hama, dan menyebabkan terjadinya ledakan hama sekunder serta disisi lain memusnahkan berbagai hewan dan serangga predator.

Perbandingan Produksi Padi Pada Pola Tanam Tomat-Padi (X2) dengan Pola Tanam Cabai-Padi (X3). Perbedaan produksi petani responden yang melakukan pola tanam padi-padi (X2) dengan pola tanam cabai-padi (X3) di Kota Palu dapat dilihat dari hasil uji beda rata-rata.

Berdasarkan hasil uji beda rata-rata diatas dapat terlihat bahwa $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ($3.6827 > 2.91999$) yang berarti bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian pada $\alpha = 0,05$ produksi pada pola tanam tomat-padi secara nyata lebih besar daripada produksi pada polatanam cabai-padi. Hal itu menunjukkan bahwa produksi padi sawah yang dilakukan dengan pola tanam tomat-padi lebih efisien dibandingkan dengan pada pola tanam cabai-padi. Kondisi ini disebabkan, karena umur tanaman tomat lebih pendek yang memungkinkan untuk dilakuka pengolahan lahan dan penanaman kembali. Hal ini juga memungkinkan penayakit pathogen akan berkurang serta sifat fisik tanah menjadi lebih gembur yang

mengakibatkan pertukaran udara dan drainase air lebih lancar dan sempurna, sedangkan tanaman cabai berumur lebih panjang (8-9 bulan) menyebabkan pengolahan lahan lebih jarang yang memungkinkan terjadinya tingkat kegemburan tanah lebih rendah serta terjadinya resistensi dari beberapa jenis hama dan penyakit akibat penggunaan pupuk dan pestisida yang sama dalam waktu yang cukup lama. Hal ini didukung oleh pernyataan Sulistiyono (2002 dalam Arif, 2015) bahwa penggunaan insektisida yang tidak sesuai dengan aturan yang telah ditetapkan akan meningkatkan tingkat resistensi hama, dan menyebabkan terjadinya ledakan hama sekunder serta disisi lain memusnahkan berbagai hewan dan serangga predator atau mush alami bagi hama dan penyakit. Rotasi tanaman padi dengan tanaman lainnya (palawija atau tanaman hortikultura lainnya) dapat memperbaiki struktur tanah sawah. Struktur tanah yang baik akan memperbaiki drainase, mengurangi aliran permukaan (*run off*) dan meningkatkan ketersediaan air tanah. Sesuai dengan pendapat yang menyatakan bahwa rotasi tanaman terbukti memiliki kontribusi yang tinggi terhadap hasil tanaman, memelihara kualitas tanah, mengendalikan penyakit, hama, gulma, dan serangga, meningkatkan nutrisi biota tanah, meningkatkan level bahan organis, menurunkan erosi tanah, meningkatkan struktur hara tanah (Thirdyawati dan Yulianti, 2013). Hal ini sesuai dengan pernyataan Chen dkk (2012 dalam Suprihatin dan Amirrullah, 2018) bahwa, rotasi tanam merupakan salah satu alternatif yang bijak untuk tetap mempertahankan produktivitas dan kesuburan lahan, dan perekonomian petani.

Berdasarkan perbandingan uji beda rata-rata produksi padi pada masing-masing pola tanam, dapat dikatakan bahwa produksi padi tertinggi terdapat pada pola tanam tomat-padi dan produksi padi terendah pada pola tanam padi-padi. Rendahnya produksi padi yang terjadi, disebabkan oleh kegagalan petani dalam melaksanakan usahatani berupa penggunaan sarana produksi yang belum tepat.

Beberapa fakta di lapangan menunjukkan bahwa, 1) Penggunaan benih secara berulang yang sumber dari hasil panen yang secara sengaja disisihkan sebagai benih, 2) Petani responden belum melakukan pemupukan secara berimbang sesuai anjuran (tepat waktu, tepat jenis, tepat disis, tepat cara dan tepat lokasi), 3). Jarak tanaman padi tidak konsisten dan sesuai anjuran (pengaturan populasi) 5) Petani responden belum mampu melakukan pengendalian hama secara tepat. Hal ini sesuai dengan pendapat Zen, dkk. (2017), bahwa secara teknis tingkat produksi padi sawah ditentukan oleh kemampuan dalam pengelolaan empat komponen teknologi

usahatani yaitu penggunaan benih, pupuk, pestisida dan tenaga kerja.

Komponen teknologi terbukti berkontribusi dalam meningkatkan hasil padi sawah tersebut antara lain: (1) Penggunaan varietas unggul yang dianjurkan (2) Penggunaan benih berkualitas (3) Penggunaan pupuk berimbang spesifik lokasi (4) Penggunaan bahan organik (pupuk kandang) atau pengembalian jerami padi ke lahan sawah sebagai sumber pupuk (5) Pengelolaan bibit dan tanaman sehat, melalui pengaturan populasi tanaman, penanaman bibit umur muda (15-18 hari setelah semai) dengan jumlah bibit 1-3 bibit per lubang tanam, pengaturan pengairan, dan pengendalian gulma (6) Pengendalian hama dan penyakit secara terpadu (BPTP, 2011 dalam Zen, 2017)

Tabel 3. Uji Beda Produksi Rata-rata Padi pada Pola Tanam Tomat-Padi (X2) dengan Pola Tanam Cabai-Padi (X3)

Indikator	Pola Tanam Tomat-Padi (X2)	Pola Tanam Cabai-Padi (X3)	t-Hitung	t-Tabel (5 %)	Kesimpulan
Rata-rata Produksi GKP (Ton/Ha)	6.8290	4.4738	3.6827	2.91999	Ho ditolak, Ha diterima

Sumber: Data Primer Setelah Diolah Tahun 2020.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Produksi padi di Kota Palu dengan pola tanam padi-padi rata-rata mencapai 2.6679 Ton/Ha GKP, dengan pola tanam tomat-padi rata-rata 6.8290 Ton/Ha GKP dan dengan pola tanam cabai-padi rata-rata 4.4738 Ton/Ha GKP.

Produksi padi pada usahatani padi sawah dengan pola tanam padi-padi, tomat-padi dan cabai-padi di Kota Palu adalah berbeda secara nyata, dengan produksi tertinggi diperoleh pada pola tanam tomat-padi dan produksi terendah diperoleh pada pola tanam padi-padi.

Saran

Petani perlu melakukan pola tanam tumpang gilir (rotasi) agar memperoleh

produksi padi sawah yang lebih tinggi dan pada gilirannya mampu meningkatkan penerimaan dan pendapatan pada usahatani padi sawah.

DAFTAR PUSTAKA

- Antara, M. 2010. Analisis Produksi Dan Komparatif Antara Usahatani Jagung Hibrida Dengan Nonhibrida Di Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *J. Agroland*. Vol. 17 (1):56-62
- Anto, A. 2020. Mengenal Pestisida. Melalui <http://kalteng.litbang.pertanian.go.id/ind/index.php/publikasi-mainmenu-47-47/teknologi/1119-mengenal-pestisida>
- Arif, A. 2015. Pengaruh Bahan Kimia Terhadap Penggunaan Pestisida Lingkungan. *JF FIK UINAM*. Vol.3 (4):134-143

- BPS. 2018. *Kota Palu Dalam Angka: Pertanian*. Badan Pusat Statistik. Kota Palu
- BPS. 2019¹. *Provinsi Sulawesi Tengah Dalam Angka: Penduduk dan Ketenagakerjaan*. Badan Pusat Statistik. Provinsi Sulawesi Tengah
- BPS. 2019². *Kota Palu Dalam Angka: Sistem Neraca Nasional*. Badan Pusat Statistik. Kota Palu
- Effendy, 2010. Efisiensi Faktor Produksi Dan Pendapatan Padi Sawah Di Desa Masani Kecamatan Poso Pesisir Kabupaten Poso. *J. Agroland*. Vol.17 (3): 233 – 240
- Hasrani, T.N., dan Tangkesalu, D., 2013. Analisis Efisiensi Penggunaan Input Produksi Usahatani Padi Sawah Di Desa Poleganyara Kecamatan Pamona Timur Kabupaten Poso. *J. Agroland*. Vol.19 (3): 200 – 206
- Lampaga, BDNA., 2015. Analisis Produksi Dan Pendapatan Usahatani Padi Sawah Di Desa Sidondo 1 Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi. *J. Agroland* Vol. 22 (2) : 147 - 153
- Munawar, A. 2011. *Kesumburan Tanah dan Nutrisi Tanaman*. IPB Press, Kampus IPB Taman Kencana Bogor
- Neonbota L.S dan Kune J.S. 2016. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Usahatani Padi Sawah Di Desa Haekto Kecamatan Noemuti Timur. *Jurnal Agribisnis Lahan Kering Agrimor*. Vol. 1(3):32-35.
- Rauf, A.R., Daryanto, A., Mangkuprawira, S., dan Priyarsono, D.S., 2010. Pengaruh Investasi Sektor Pertanian dan Industri Pengolahan Hasil Pertanian di Provinsi Sulawesi Tengah. *J. Agroland*. 17 (1):63 – 69
- Rina, YD. 1994. Pola Tanam Optimal Pada Lahan Sawah Irigasi. *Kindai* Vol. 5 (1) :33-37
- Suprihatin, A. dan Amirrullah, J. 2018. Pengaruh Pola Rotasi Tanaman Terhadap Perbaikan Sifat Tanah Sawah Irigasi. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Selatan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*. Vol. 12 (1):49-57.
- Thirdyawati, N dan Yulianti, S. 2013. Pengaruh Rotasi Tanaman dan Agen Pengendali Hayati terhadap Nematoda Parasit Tanaman. *Jurnal Biotropika*. Vol.1 (5) 211-215
- Wardani, R.K., 2020. Penyebab Hama Meningkatkan Setelah Penggunaan Pestisida. Melalui. <https://Distan.Bulelengkab.Go.Id/Artikel/Penyebab-Hama-Meningkat-Setelah-Penggunaan-Pestisida>.
- Yanti, D. 2019. Pengaruh Pengolahan Tanah dan Penambahan Jerami Terhadap Kebutuhan Air Penyiapan Lahan Padi Sawah. *Jurnal Keteknikian Pertanian*. Vol. 7 (2):185-192
- Yenata, P., Antara, M., Alam, NM., 2018. Analisis Pendapatan Usahatani Padi Sawah Dan Penentuan Harga Jual Beras Pada Tingkat Petani Di Kabupaten Morowali. *J. Agroland* Vol. 25 (1) :83-95
- Zen, I., Antara, M., Rauf, AR., 2017. Analisis Komparatif Usahatani Padi Sawah Yang Menggunakan Varietas Ciliwung Dan Cigeulisdi Desa Tatakalai Kecamatan Tinangkung Utara Kabupaten Banggai Kepulauan. *J. Agroland* Vol. 24 (1) : 1 - 9