

**Kajian Penerapan Teknologi Budidaya Tanaman
Dan Produktivitas Padi Sawah (*Oryza sativa* L.)
Di Kecamatan Dumoga**

***Study Of The Application Of Plant Cultivation Technology
And Productivity Of Lowland Rice (*Oryza sativa* L.)
In Dumoga District***

Feibe Rorong^{(1)(*)}, Pemmy Tumewu⁽²⁾, Yefta Pamandungan⁽²⁾

1) Mahasiswa Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado

2) Dosen Program Studi Agronomi, Fakultas Pertanian, Universitas Sam Ratulangi, Manado

*Penulis untuk korespondensi: feiberorong93124@gmail.com

Naskah diterima melalui e-mail jurnal ilmiah agrisocioekonomi@unsrat.ac.id

: Kamis, 05 Oktober 2023

Disetujui diterbitkan

: Rabu, 31 Januari 2024

ABSTRACT

The objective of the study was to assess the application of crop cultivation technology and productivity of paddy rice in Dumoga District, Bolaang Mongondow Regency, North Sulawesi Province. The research was conducted from November to December 2022. The research was located in Dumoga District, Bolaang Mongondow Regency, North Sulawesi Province. This research was qualitative research by conducting surveys and interviews with 30 farmers in Dumoga Subdistrict using a prepared questionnaire, including the identity of farmers, farming conditions and cultivation techniques of paddy rice in Dumoga Subdistrict (North Mopugad Main Village, North Mopugad 1, North Mopugad, South Mopugad, South Mopugad 1, South Mopuya, and Amertabuana). The research location was determined by purposive sampling, namely Dumoga Sub-district, Bolaang Mongondow Regency, with the consideration that the area is the center of paddy rice production in North Sulawesi. The data analysis used was a qualitative descriptive analysis technique. The data obtained were then processed and tabulated in the form of tables and diagrams. The results showed that the application of paddy rice cultivation technology carried out by farmers in Dumoga District included the application of land preparation using a hand tractor, a single planting pattern, a direct seed planting system of direct seed planting (Tabela), the spacing used was 20×20 cm, fertilization using fertilizers (Urea, Phonska, TSP and SP36), water sources came from irrigation irrigation, pest control using pesticide active ingredients and harvesting already using harvesting machines, and paddy rice production in Dumoga District reached 4 tons of GKG, with a productivity of 1.6 tons/ha.

Keywords : technology implementation; productivity; paddy rice; farmers

ABSTRAK

Tujuan penelitian untuk mengkaji penerapan teknologi budidaya tanaman dan produktivitas padi sawah di Kecamatan Dumoga, Kabupaten Bolaang Mongondow, Provinsi Sulawesi Utara. Penelitian dilaksanakan pada bulan November hingga Desember 2022. Penelitian berlokasi di Kecamatan Dumoga, Kabupaten Bolaang Mongondow, Provinsi Sulawesi Utara. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yaitu dengan melakukan survei serta wawancara kepada 30 petani yang ada di Kecamatan Dumoga dengan menggunakan kuesioner yang telah disiapkan, mencakup identitas petani, keadaan usahatani dan teknik budidaya padi sawah yang berada di Kecamatan Dumoga (Desa Mopugad Utara Induk, Mopugad Utara 1, Mopugad Utara, Mopugad Selatan, Mopugad Selatan 1, Mopuya Selatan, dan Amertabuana). Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja (purposive sampling) yaitu Kecamatan Dumoga Kabupaten Bolaang Mongondow, dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan sentra produksi padi sawah di Sulawesi Utara. Analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh kemudian diolah dan ditabulasi dalam bentuk tabel dan diagram. Hasil penelitian menunjukkan penerapan teknologi budidaya tanaman padi sawah yang dilakukan petani di Kecamatan Dumoga meliputi penerapan persiapan lahan menggunakan *hand tractor*, pola tanam tunggal, sistem tanam benih langsung tanam benih langsung (Tabela), jarak tanam yang digunakan 20×20 cm, pemupukan menggunakan pupuk (Urea, Phonska, TSP dan SP36), sumber air berasal dari pengairan irigasi, pengendalian OPT menggunakan bahan aktif pestisida dan panen sudah menggunakan mesin panen, serta produksi padi sawah di Kecamatan Dumoga mencapai 4 ton GKG, dengan produktivitas 1,6 ton/ha.

Kata kunci : penerapan teknologi; produktivitas; padi sawah; petani

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Padi sawah merupakan komoditas penting dan memiliki nilai ekonomi karena menjadi makanan pokok penduduk Indonesia. Kecamatan Dumoga, Kabupaten Bolaang Mongondow, Provinsi Sulawesi Utara sebagai salah satu sentra produksi beras yang dijual di wilayah Bolaang Mongondow, Kotamobagu, bahkan sampai di Kota Manado. Menurut Badan Pusat Statistik Sulawesi Utara tahun 2022, rata-rata produksi ton/ha padi sawah dari tahun 2019 (4,48 ton/ha) tahun 2020 (3,97 ton/ha) dan pada tahun 2021 (3,77 ton/ha). Terlihat bahwa terjadi penurunan produksi padi sawah dari tahun 2019-2021.

Hasil penelitian Irwanto (2021), adopsi inovasi teknologi budidaya padi yang memiliki persentase cukup baik diterapkan oleh petani adalah adopsi inovasi teknologi benih unggul, pengolahan tanah, penanaman, pemupukan urea dan pengendalian hama penyakit. Penerapan teknologi budidaya padi sawah sangat tergantung pada kondisi lahan dan tujuan usahatani (Surya *et al.*, 2015).

Petani padi merupakan pelaku utama dalam mewujudkan ketersediaan beras di Indonesia, melalui petani kebutuhan beras untuk seluruh rakyat Indonesia termasuk juga untuk kebutuhan bahan baku industri makanan bisa terpenuhi dengan baik, namun petani juga dihadapkan dengan berbagai permasalahan yang rumit, tidak jarang permasalahan tersebut justru menyebabkan kerugian yang besar. Permasalahan selain benih, pupuk, gangguan organisme pengganggu tanaman dan pengairan, adalah kualitas SDM petani padi cenderung rendah, termasuk kemampuan petani padi untuk menyuburkan tanahnya, padahal tanah subur adalah sebagai aset petani padi, serta petani sulit menyerap pengetahuan dan keterampilan untuk meningkatkan hasil panen dan sulit jika harus berhubungan dengan teknologi.

Teknologi budidaya padi sawah merupakan teknik atau metode yang digunakan untuk mendapatkan produktivitas usahatani padi sawah yang meningkatkan hasil secara kualitas dan kuantitas. Permasalahan-

permasalahan yang dapat mengakibatkan menurunnya produksi padi sawah secara regional maupun secara nasional hanya dapat diselesaikan dengan penerapan teknologi yang tepat dan benar sesuai agro ekosistem dan kondisi wilayah usahatani yang dilakukan (Parana, 2019).

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian Kajian Penerapan Teknologi Budidaya Tanaman dan Produktivitas Padi Sawah di Kecamatan Dumoga sangatlah penting untuk dilaksanakan.

Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian untuk mengkaji penerapan teknologi budidaya tanaman dan produktivitas padi sawah di Kecamatan Dumoga, Kabupaten Bolaang Mongondow, Provinsi Sulawesi Utara.

Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini yaitu sebagai bahan informasi kepada masyarakat dan juga pembaca tentang penerapan teknologi budidaya padi sawah yang berada di Kecamatan Dumoga, Kabupaten Bolaang Mongondow, Provinsi Sulawesi Utara.

METODE PENELITIAN

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada bulan November hingga Desember 2022. Penelitian berlokasi di Kecamatan Dumoga, Kabupaten Bolaang Mongondow, Provinsi Sulawesi Utara.

Metode Pengumpulan Data

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yaitu dengan melakukan survei serta wawancara kepada 30 petani yang ada di Kecamatan Dumoga dengan menggunakan kuesioner yang telah disiapkan, mencakup identitas petani, keadaan usahatani dan teknik budidaya padi sawah yang berada di Kecamatan Dumoga (Desa Mopugad Utara Induk, Mopugad Utara 1, Mopugad Utara, Mopugad Selatan, Mopugad Selatan 1, Mopuya Selatan, dan Amertabuana). Penentuan lokasi penelitian

dilakukan secara sengaja (*purposive sampling*) yaitu Kecamatan Dumoga Kabupaten Bolaang Mongondow, dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan sentra produksi padi sawah di Sulawesi Utara.

Metode Analisa Data

Analisis data yang digunakan yaitu teknik analisis deskriptif kualitatif. Data yang diperoleh kemudian diolah dan ditabulasi dalam bentuk tabel dan diagram.

Prosedur Penelitian

1. Survei lokasi yang menjadi tempat pelaksanaan penelitian.
2. Penentuan sampel/responden di beberapa desa (Mopugad Utara Induk sebanyak 2 orang, Mopugad Utara 1 sebanyak 3, Mopugad Utara sebanyak 14 orang, Mopugad Selatan sebanyak 3 orang, Mopugad Selatan 1, Mopuya Selatan sebanyak 1 orang, dan Amertabuana sebanyak 6 orang) yang berada di Kecamatan Dumoga.
3. Pelaksanaan penelitian dengan mengambil data dalam bentuk wawancara kepada petani yang menjadi responden.
4. Hasil dari wawancara kemudian dikumpulkan, diolah, ditabulasi selanjutnya disajikan dalam bentuk tabel dan diagram.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Wilayah

Dumoga adalah salah satu kecamatan di Kabupaten Bolaang Monggondow, Sulawesi Utara. Kecamatan Dumoga memiliki luas wilayah 160,83 km² dengan jumlah penduduk 15.777 pada tahun 2019 dan kepadatan 98,09 jiwa/km². Ibukota atau pusat pemerintahan kecamatan berada di Desa Bumbungon. Pekerjaan utama masyarakat di Kecamatan Dumoga adalah sebagai petani

Karakteristik Petani Sawah

Petani yang menjadi responden dalam penelitian adalah petani padi sawah yang berada di Kecamatan Dumoga. Karakteristik responden

meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, pengalaman bertani, jumlah anggota keluarga, luas lahan, dan jumlah responden sebanyak 30 orang.

Umur Responden

Usia antara 15 sampai 64 termasuk ke dalam usia produktif, petani yang berumur lebih muda relatif lebih baik kekuatan fisiknya dibandingkan dengan petani yang berusia lebih lanjut. Semakin tua umur petani, kemampuan kerjanya relatif menurun yang pada gilirannya produksi dan produktivitas serta pendapatan dan usahatani menurun pula. Hal ini dipahami karena pekerjaan sebagai petani lebih banyak mengandalkan fisik.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

No.	Umur (Tahun)	Jumlah Responden	Persentase (%)
1.	Produktif (15-64)	30	100
2.	Tidak produktif (>64)	-	-
Total		30	100

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel 1 menunjukkan bahwa umur petani dalam penelitian ini tergolong usia kerja dan produktif menurut UU No.13 tahun 2003 tentang ketenaga kerjaan menyatakan bahwa usia kerja berkisar antara 15 sampai 64 tahun, artinya kemampuan untuk bekerja lebih baik dari usia lanjut dan anak-anak selain itu dalam usahatani padi sawah kemungkinan untuk meningkatkan hasil masih bisa ditingkatkan bila disertai kemampuan dan usaha, dari penelitian dapat diketahui petani tergolong produktif, pada usia ini produktifitas kegiatan usahatani dapat dikerjakan secara optimal dengan curahan tenaga kerja fisik yang tersedia. Umur produktif juga berpengaruh dalam pengambilan keputusan adopsi inovasi pada usahatani padi karena tingkat kemampuan tenaga kerja yang masih memiliki kemampuan yang besar dalam melaksanakan inovasi secara optimal.

Jenis Kelamin

Tabel 2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Jumlah Responden	Persentase (%)
1.	Laki-laki	27	90
2.	Perempuan	3	10
Total		30	100

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel 2 menunjukkan karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin didominasi sebesar 90% oleh laki-laki dan 10% oleh perempuan, hal ini berkaitan dengan posisi laki-laki yang masih memiliki tanggungjawab besar dalam mencari nafkah dalam keluarga dan juga dalam bertani kemampuan/kekuatan laki-laki lebih besar dibandingkan dengan perempuan.

Tingkat Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi cara petani dalam mengelola usahatani. Tingkat pendidikan berpengaruh terhadap pendapatan dan hasil produksi, juga terhadap kemampuan petani dalam menerapkan inovasi baru di bidang pertanian dan membantu petani untuk mengambil keputusan serta dapat memecahkan permasalahan yang dihadapi petani dalam mengelola usahatani. Tingkat pendidikan formal yang ditempuh oleh petani responden bervariasi mulai dari tingkat SD, SLTP, dan SLTA.

Tabel 3. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Pendidikan (Tahun)	Jumlah Petani	Persentase (%)
1.	SD (1-6)	10	33.33
2.	SLTP (7-9)	9	30
3.	SLTA (10-12)	8	26.67
4.	S1 (>12)	3	10
Total		30	100

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel 3 menunjukkan tingkat pendidikan formal yang ditempuh petani padi sawah digolongkan atas empat tingkatan yaitu SD, SLTP, SLTA dan S1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase terbesar dari tingkat pendidikan petani adalah pada tingkat SD (33.33%), kemudian diikuti tingkat SLTP (30%), kemudian tingkat SLTA (26.67%) dan persentase terendah adalah tingkat S1 (10%). Hal tersebut menunjukkan bahwa tingkat pendidikan petani pada wilayah penelitian tergolong rendah.

Tingkat pendidikan dimaksud untuk mengetahui tingkat kemampuan petani dalam mengelola usahatani, hal ini terkait dengan berbagai keterbukaan wawasan, pengetahuan, tingkat rasionalitas petani dalam mengelola usahatani dan pengambilan keputusan dalam

pengembangan usahatani. Petani dengan tingkat pendidikan formal rendah cenderung lebih sulit menerima inovasi baru berupa teknologi pertanian pada usahatani padi sawah yang disampaikan. Umumnya petani menerima inovasi baru jika telah ada bukti nyata bahwa inovasi tersebut benar-benar menguntungkan untuk usahatani sedangkan petani yang tingkat pendidikan formal tinggi cenderung lebih terbuka dalam menerima berbagai inovasi baru dan mampu menilai kecocokan inovasi tersebut untuk diterapkan dalam kegiatan usahatani yang dijalankan.

Karakteristik Responden Berdasarkan Pengalaman Bertani

Pengalaman seseorang dalam berusahatani berpengaruh dalam menerima teknologi dari luar, petani yang berusia muda lebih mudah menerapkan teknologi daripada petani yang lebih tua. Pengalaman oleh petani yang berusia tua diperoleh dari turun-temurun oleh karena itu, persepsi tentang tata cara penanaman, pemeliharaan, perawatan, maupun pemanenan secara tradisional dianggap lebih baik daripada teknologi baru.

Tabel 4. Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pengalaman

No.	Tingkat Pengalaman	Jumlah Petani	Persentase (%)
1.	Tinggi (>15 tahun)	28	93.33
2.	Rendah (<15tahun)	2	6.67
Total		30	100

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel 4 menunjukkan pengalaman usahatani padi sawah petani berdasarkan hasil penelitian sebanyak 93.33% petani memiliki pengalaman lebih dari 15 tahun, hal ini menunjukkan bahwa petani telah bertani selama bertahun-tahun dan telah mengembangkan keahlian yang lebih tinggi dalam hal pertanian. Pengalaman ini merupakan modal dasar dalam menerapkan teknologi untuk dapat meningkatkan produktivitas padi yang dikelola petani. Pengalaman merupakan pengetahuan yang dialami seseorang dalam kurun waktu yang tidak ditentukan. Pengalaman yang menyenangkan dan memuaskan berdampak positif untuk melanjutkan penerapan teknologi pertanian.

Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga

Tabel 5. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Anggota Keluarga

No.	Anggota Keluarga	Jumlah Petani	Persentase (%)
1.	Tinggi (>3)	29	96.67
2.	Rendah (<3)	1	3.33
Total		30	100

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel 5 menunjukkan jumlah anggota keluarga reponden yang lebih dari 3 sebanyak 29 orang dengan persentase 96.67%, jumlah anggota keluarga kurang dari 3 sebanyak 1 orang dengan persentase 3.33%. Hal ini menunjukkan bahwa anggota keluarga responden tergolong tinggi. Sejauh ini tidak ada patokan resmi atau standar berdasarkan jumlah anggota keluarga, namun besarnya jumlah tanggungan responden mengakibatkan petani harus meningkatkan jumlah produksi untuk memenuhi seluruh kebutuhan rumah tangga, dengan demikian hasil produksi petani dapat mencukupi seluruh kebutuhan keluarga dilihat dari pengalaman pribadi.

Karakteristik Responden Berdasarkan Luas Lahan

Luas lahan usahatani menentukan pendapatan, taraf hidup dan derajat kesejahteraan rumah tangga petani. Luas penguasaan lahan berpengaruh terhadap penerapan teknologi pertanian, karena semakin luas lahan usahatani maka semakin tinggi hasil produksi sehingga turut meningkatkan pendapatan petani.

Tabel 6. Karakteristik Responden Berdasarkan Luas lahan

No.	Tingkat Pengalaman	Jumlah Petani	Persentase (%)
1.	Kecil (0,01-1,00 ha)	20	66.67
2.	Sedang (1,01-2 ha)	8	26.67
3.	Besar (>2 ha)	2	6.66
Total		30	100

Sumber: Data Primer, 2023

Luas lahan padi yang dimiliki oleh petani sebagian besar (20 petani) dengan persentase 66.67%, memiliki lahan dengan luas antara 0,01-1,00 ha, 26.67% petani memiliki luas lahan 1,01-2 ha dan 6.66% petani memiliki luas lahan lebih dari 2 ha. Sebagian petani memiliki

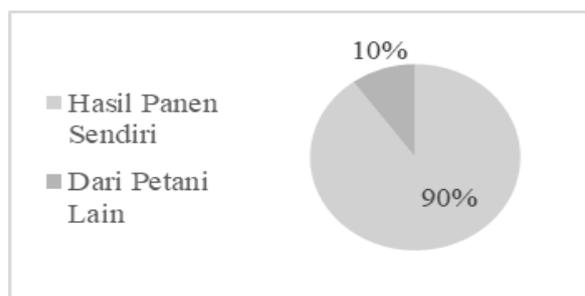
lahan kecil sehingga petani sulit untuk mengembangkan usahatani secara maksimal. Luas lahan bisa mempengaruhi petani dalam penerapan teknologi pada usahatani padi sawah. Petani yang memiliki lahan yang luas maka bisa mencoba inovasi teknologi tersebut pada sebagian kecil lahannya dan jika berhasil barulah petani melaksanakan inovasi teknologi pada keseluruhan lahan yang dimiliki. Tetapi bagi petani yang memiliki lahan yang sempit, sulit untuk menerima inovasi teknologi karena petani takut jika inovasi tersebut mengalami kegagalan.

Penerapan Teknologi Budidaya Padi Sawah

Masa perkembangan, penguasaan teknologi pertanian menjadi salah satu faktor penentu keberhasilan dalam produksi padi sawah di Kecamatan Dumoga. Jenis teknologi yang sudah diterapkan petani spadi sawah di Kecamatan Dumoga antara lain:

1. Sumber Benih

Sebagian besar benih padi yang digunakan petani berasal dari sektor informal, yaitu berupa gabah yang disisihkan dari sebagian hasil panen musim sebelumnya, pada Gambar 1 bisa dilihat 90% petani menggunakan benih dari hasil panen pada musim sebelum, ada juga petani yang mendapatkan benih dari petani lain atau biasa disebut barter antara petani. Petani di Kecamatan Dumoga memilih menggunakan benih dari hasil panen sebelum karena keterbatasan benih dari dinas pertanian yang ada dilokasi penelitian dan juga mengingat biaya yang dikeluarkan petani membeli benih.

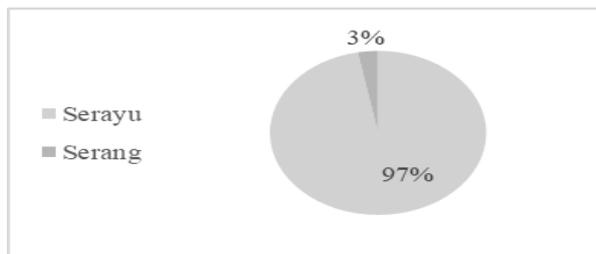


Gambar 1. Sumber Benih

2. Penggunaan Varietas

Menurut Sumarno (2011) dalam (Zakaria, 2014) bergantinya varietas padi yang lebih

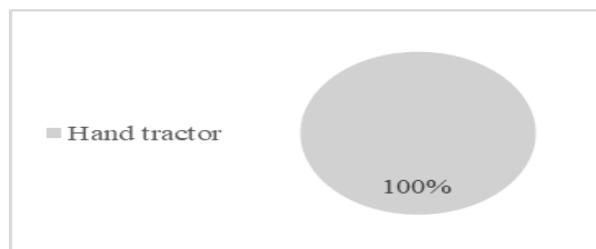
unggul yang ditanam petani dari waktu ke waktu, menunjukkan bukti empiris varietas unggul terbaru lebih baik dari varietas sebelum. Gambar 2 menunjukkan perilaku penerapan teknologi benih 97% petani menggunakan varietas Serayu, sedangkan 3% petani menggunakan varietas Serang. Petani menggunakan varietas Serayu karena menurut petani hasil yang didapat lebih bagus dari pada varietas Serang, sehingga petani lebih memilih menggunakan varietas Serayu.



Gambar 2. Penggunaan Varietas

3. Persiapan Lahan

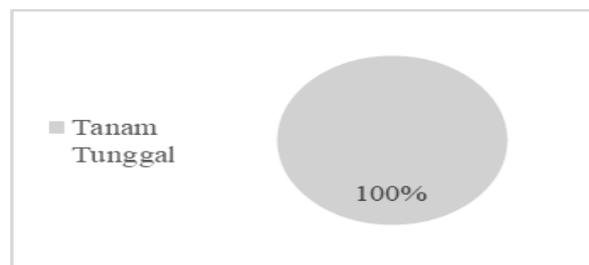
Pengolahan lahan dalam konsep PTT (Pengelolaan Tanaman Terpadu) dapat dilakukan dengan dua cara, yakni pengolahan lahan sempurna atau tanpa olah lahan. Petani hanya membajak tanah sekali dan setelah itu dicangkul. Pengolahan lahan sempurna bagi petani menghabiskan banyak biaya (Fachrista & Sarwendah, 2014), sejalan dengan yang dikemukakan persiapan lahan didalamnya pengolahan tanah yang dilakukan petani. Hasil penelitian pada Gambar 3 menunjukkan 100% petani melakukan pengolahan tanah dengan menggunakan *hand tractor*. Hal ini menunjukkan kesadaran pada keuntungan menggunakan *hand tractor* yaitu dapat memperbaiki sifat fisik tanah terutama tekstur dan struktur tanah menjadi lebih remah dan gembur sehingga sangat baik untuk pertumbuhan tanaman padi sawah.



Gambar 3. Persiapan Lahan

4. Pola Tanam

Manfaat lain dari penerapan pola tanam adalah efisiensi tenaga kerja lebih tinggi, hasil tanaman lebih banyak dan beragam, variasi komoditas sumber protein dan gizi juga beragam, risiko kegagalan panen semakin rendah, optimalisasi penggunaan lahan, pemanfaatan sumber daya air dan energi sinar matahari lebih tinggi, dapat mengkondisikan stabilitas biologis oleh serangan organisme pengganggu tanaman terhadap tanaman yang dibudidayakan (Fahmi dan Khairullah, 2018). Terdapat beberapa keuntungan yang bisa diperoleh melalui penerapan pola tanam tumpang sari.

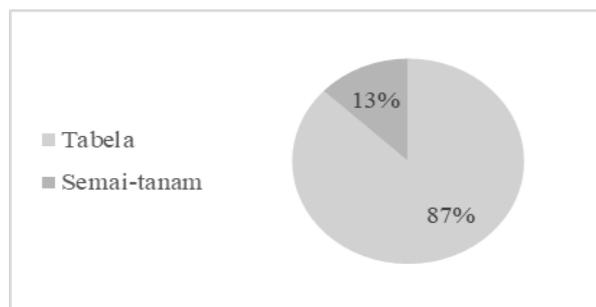


Gambar 4. Pola Tanam

Gambar 4 menunjukkan bahwa petani yang berada di Kecamatan Dumoga menerapkan pola tanam tunggal. Petani menggunakan pola tanam tunggal yang berarti dalam satu lahan pertanaman petani hanya menanam satu komoditas saja yaitu padi sawah, karena menurut para petani lahan yang dikelola sudah cocok untuk ditanami padi sawah karena struktur tanah yang lembek sehingga petani tidak menanam komoditas lain selain padi sawah.

5. Sistem Tanam

Indonesia mempunyai banyak macam sistem tanam padi yang bisa digunakan petani dalam budidaya padi sawah, dari hasil penelitian bisa dilihat pada Gambar 5 bahwa sebagian besar petani menggunakan sistem tanam Tabela (Tanam Benih Langsung) dibandingkan dengan Semai-Tanam. Petani menggunakan sistem Tabela karena umur panen lebih cepat dibandingkan Semai-Tanam dan juga penanaman mudah, praktis dan menghemat biaya dan tenaga kerja sehingga para petani lebih memilih sistem tanam Tabela.

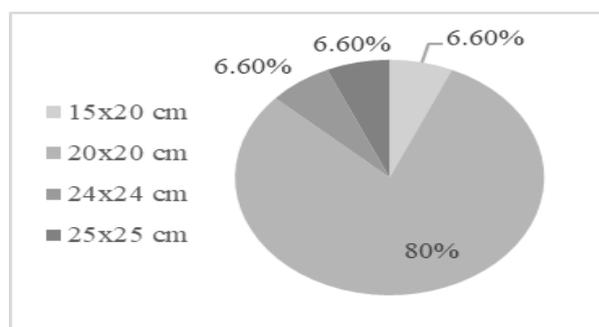


Gambar 5. Sistem Tanam

6. Jarak Tanam

Jarak tanam yang ideal tergantung pada jenis varietas padi, kondisi iklim dan tanah di lokasi budidaya dan teknik budidaya yang digunakan. Padi sawah yang tumbuh terlalu dekat dapat mengakibatkan tanaman saling bersaing untuk mendapatkan nutrisi dan cahaya matahari dengan demikian produksi menjadi berkurang. Selain itu, jarak tanam yang terlalu dekat juga dapat menyebabkan tanaman menjadi rentan terhadap penyebaran hama dan penyakit.

Hasil penelitian dari penerapan jarak tanam yang digunakan petani ada bermacam-macam jarak/ukuran. Gambar 6 menunjukkan bahwa 80% petani di Kecamatan Dumoga menggunakan jarak tanam 20×20 cm dalam budidaya padi yang dijalankan petani menggunakan jarak tanam 20×20 cm karena jarak tanam tersebut merupakan rekomendasi jarak tanam yang baik dalam budidaya padi sawah tapi ada juga beberapa petani yang menggunakan jarak tanam 15×20cm, 24×24cm dan 25×25cm.

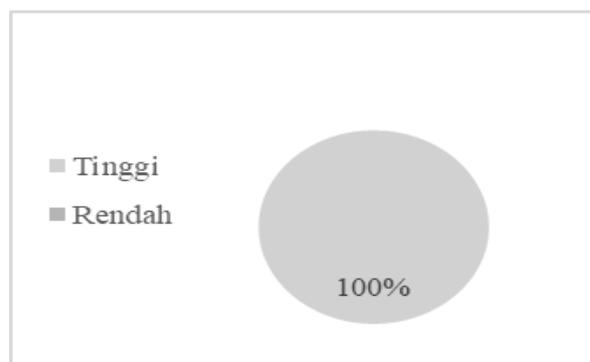


Gambar 6. Jarak Tanam

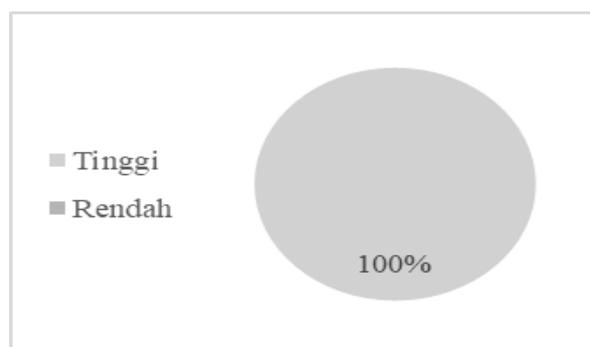
7. Teknik Pemupukan

Pemupukan tanaman secara tepat waktu dan tepat jumlah secara berimbang menjadi faktor penentu dalam peningkatan produktivitas

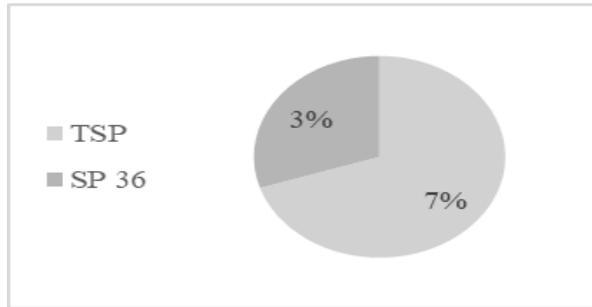
(Zakaria, 2014). Pemupukan merupakan salah satu komponen teknologi penting pada usahatani padi. Terdapat berbagai jenis pupuk yang bisa digunakan petani untuk tanaman padi yaitu pupuk organik dan anorganik. Hasil penelitian menunjukkan petani tidak menerapkan pemupukan organik karena harga pupuk organik yang cukup tinggi dan kebutuhan pupuk juga banyak, sehingga petani tidak mampu memenuhi kebutuhan pupuk organik tersebut. Perhitungan dosis pupuk N didasarkan pada tingkat produktivitas padi sawah. Pada tingkat produktivitas rendah (6 t/ha) dibutuhkan urea 300-400 kg/ha (Husnain *et al.*, 2020). Petani menerapkan pemupukan anorganik yaitu pemupukan urea, phonska, TSP dan SP 36. Gambar 7 dan Gambar 8 menunjukkan bahwa penerapan pemupukan urea dan phonska dikategorikan tinggi, karena semua petani menggunakan pupuk urea dan phonska, sedangkan untuk Gambar 9 menunjukkan penerapan pemupukan TSP dan SP 36 sangat rendah dalam hal ini hanya beberapa petani yang menggunakan pemupukan TSP dan SP36.



Gambar 7. Penggunaan Pupuk Urea



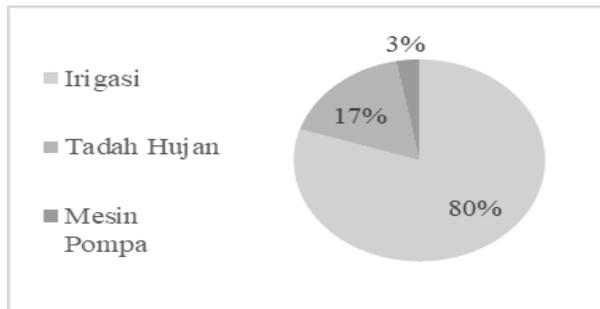
Gambar 8. Penggunaan Pupuk Phonska



Gambar 9. Penggunaan Pupuk TSP dan SP 36

8. Sumber Air

Teknologi penerapan pengairan yang dilakukan di daerah penelitian yaitu pengairan dengan irigasi, tadah hujan dan pengairan dengan menggunakan mesin pompa. Hasil penelitian pada Gambar 10 menunjukkan 80% petani menggunakan pengairan irigasi, 17% petani masih mengandalkan hujan dalam pengairan, sehingga sangat tergantung pada musim. Pengairan dengan penggunaan pompa masih rendah, hal ini disebabkan karena keterbatasan pompa dan sumber air yang jauh dari lahan petani.

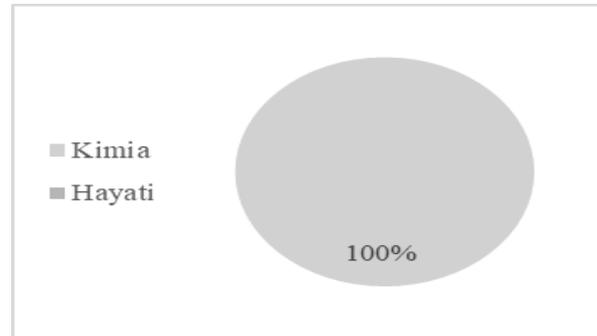


Gambar 10. Pemanfaatan Sumber Air

9. Pengendalian OPT

Kegiatan pemeliharaan pertanaman secara baik dan teratur merupakan kegiatan yang penting dan berpengaruh dalam mempertahankan produktivitas yang telah dicapai. Pengendalian organisme pengganggu tanaman (OPT) pada usahatani padi sawah saat ini yang dianjurkan adalah perlakuan yang lebih bijaksana dengan penerapan PHT (Pengendalian Hama Terpadu), sehingga kelestarian lingkungan tetap terjaga dengan baik (Zakaria, 2014). Hasil penelitian pada Gambar 11 menunjukkan bahwa petani sudah menerapkan teknologi pengendalian OPT dengan penggunaan bahan kimia (pestisida dan

insektisida), bagi petani penggunaan pestisida sangat menguntungkan karena dapat memberantas hama secara mudah, dapat menurunkan populasi hama secara cepat dan dapat menekan kehilangan hasil karena hama, dengan penggunaan pestisida juga petani tidak memerlukan waktu dan biaya yang begitu besar.



Gambar 11. Pengendalian OPT

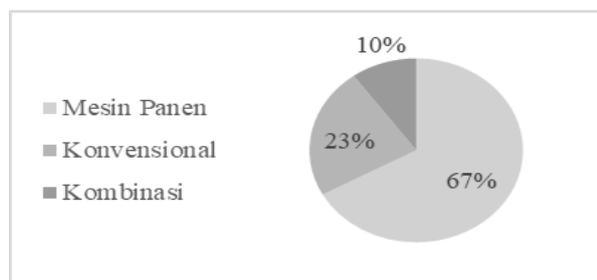
10. Panen

Penggunaan mesin panen tentu memiliki kapasitas kerja yang lebih tinggi dibandingkan dengan kapasitas kerja panen manual, kehilangan hasil juga lebih rendah yaitu 2.4%-6.1% dibandingkan cara manual yang rata-rata kehilangan hasil hingga 9.4%. Hal ini berhubungan dengan penggunaan teknologi panen diterapkan 67% petani di Kecamatan Dumoga menggunakan mesin panen, sedangkan 23% petani masih menerapkan panen manual yaitu dengan menggunakan sabit.

Penggunaan sabit saat panen memerlukan tenaga yang lebih banyak dan waktu lebih lama sehingga biaya panen cukup besar, selain itu kehilangan hasil panen pada saat panen dan proses pengangkutan cukup besar mencapai 10% sehingga produksi dapat berkurang, dalam mendukung peningkatan produksi dan menekan biaya dan waktu panen, alat yang dianjurkan saat ini yaitu dengan mesin panen. Penggunaan mesin panen dapat menekan biaya, waktu dan menekan kehilangan hasil panen sekitar 3%.

Penggunaan mesin panen cukup dilakukan oleh 2 orang dengan waktu panen 6 jam per hektar. Biaya yang dikeluarkan sekitar Rp1–2 juta/ha. Petani yang dapat mengoperasikan alat panen ini dapat menghemat biaya tenaga. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Setiawan *et al.* (2020) dalam (Listiana *et al.*, 2020) menunjukkan bahwa alat

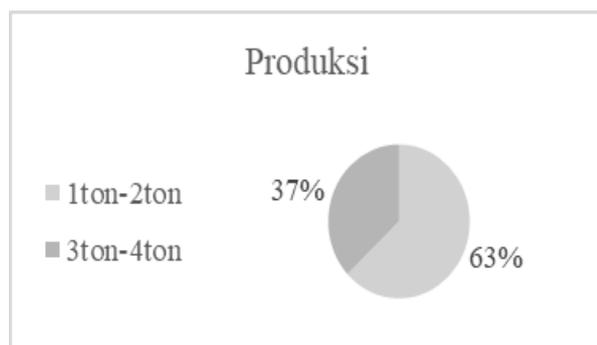
mesin panen dapat meningkatkan kerja dua kali lipat dari pada memotong padi secara manual.



Gambar 12. Panen

Produksi Padi Sawah Kecamatan Dumoga

Hasil penelitian menunjukkan bahwa hasil produksi petani padi sawah di Kecamatan Dumoga mencapai 3-4 ton sebanyak 63% sedangkan 37% petani memperoleh sebanyak 1-2 ton, salah satu faktor penyebab petani hanya memperoleh produksi 1-2 ton karena dalam pemanenan masih menggunakan manual atau belum menggunakan mesin panen seperti petani lain.



Gambar 13. Produksi Padi Sawah di Kecamatan Dumoga

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan:

1. Penerapan teknologi budidaya tanaman padi sawah yang dilakukan petani di Kecamatan Dumoga meliputi penerapan persiapan lahan menggunakan *hand tractor*, pola tanam tunggal, sistem tanam benih langsung (Tabela), jarak tanam yang digunakan 20×20 cm, pemupukan menggunakan

pupuk (Urea, Phonska, TSP dan SP36), sumber air berasal dari pengairan irigasi, pengendalian OPT menggunakan bahan aktif pestisida dan panen sudah menggunakan mesin panen.

2. Produksi padi sawah di Kecamatan Dumoga mencapai 4 ton GKG, dengan produktivitas 1,6 ton/ha.

Saran

Penerapan teknologi budidaya padi sawah di Kecamatan Dumoga perlu ditingkatkan lagi seperti penggunaan varietas unggul spesifik lokasi, penerapan pemupukan dan pengendalian Organisme Pengganggu Tumbuhan (OPT) yang ramah lingkungan serta pemanfaatan mesin panen misalnya *combine harvester* untuk mengurangi kehilangan hasil panen.

DAFTAR PUSTAKA

- Fachrista, I.A., & M. Sarwendah. 2014. Persepsi dan Tingkat Adopsi Petani Terhadap Inovasi Teknologi Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah. *Jurnal Agriekonomika*, 3(1), 1–10.
- Fahmi, A., & I. Khairullah. 2018. *Ameliorasi tanah sulfat masam untuk budidaya padi. Hlm. 36-59. Dalam Masganti et al. (Eds.): Inovasi Teknologi Lahan Rawa Mendukung Kedaulatan Pangan.* IAARD Press. Jakarta.
- Husnain., R. Ladiyani., & Widowati. 2020. Acuan Rekomendasi Pemupukan N,P,K Padi Sawah, Jagung dan Kedelai per Kecamatan.
- Irwanto. 2021. Kajian Adopsi Inovasi Teknologi Budidaya Padi di Kabupaten Batanghari. *AgroSainTa: Widyaiswara Mandiri Membangun Bangsa*, 5 (1): 31-40.
- Listiana, I., K.K. Rangga., P. Anggoroseto., & N.A. Purwatiningsih. 2020. Respons Petani Terhadap Penggunaan Combine Harvester. *Pengkajian Dan Pengembangan Teknologi Pertanian*, 23(3), 259–269.

Parana A.B. 2019. Paket Teknologi Budidaya Padi Sawah. <http://cybex.pertanian.go.id/mobile/artikel/84465/PAKET-TEKNOLOGI-BUDIDAYA-PADI-SAWAH/>. Diakses 10 Maret 2023.

Setiawan., Rizky., & N. Akhmad. 2015. *Aplikasi Statistik Untuk Penelitian Dilengkapi dengan Excel dan SPSS*. Nuha Medika, Yogyakarta.

Surya, I., Sardi., & Arolita. 2015. Penerapan teknologi oleh petani dalam usahatani padi sawah pada Program Gerakan Serentak Tanam Padi Dua Kali Pertahun di Desa Simpang Datuk Kabupaten Tanjung Jabung Timur. *Sosio Ekonomika Bisnis*, 18(1):72-82.

Zakaria, A.K. 2014. Evaluasi Adopsi Teknologi Budidaya Dan Kelayakan Usahatani Padi Di Provinsi Sulawesi Selatan. *SEPA: Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 10(2), 217-228.