

## DAMPAK EKONOMI TERHADAP PENGGUNAAN TEKNOLOGI PANEN PADI DI KECAMATAN KAMANRE KABUPATEN LUWU

Wilda Yanti Abbas<sup>1</sup>, Idawati<sup>2</sup>, Aqsyah Anggraini<sup>3\*</sup>

<sup>1,2,3</sup> Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Andi Djemma

\*e-mail korespondensi: [aaqsyah@gmail.com](mailto:aaqsyah@gmail.com)

### Keywords:

Economic Impact; Harvesting Technology; Combine Harvester; Time Efficiency; Farmer Income

### ABSTRACT

*This study aims to analyze the economic impact of the use of modern harvesting technology, specifically combine harvesters, on rice farmers in Kamanre District, Luwu Regency. The study focused on three main indicators: savings in harvest time and labor, increased production yields, and increased farmer income. The research method used was a qualitative descriptive approach, with data collection techniques through observation, questionnaires, documentation, and interviews with 30 rice farmers as a sample. The results showed that the use of combine harvesters significantly improved harvesting time efficiency, from six days previously required to be completed in one day. Although rice production did not significantly increase, the use of this tool reduced crop losses and improved grain quality. Economically, harvesting cost efficiency improved, with lower costs compared to conventional methods. Farmers achieved an increase in net income of IDR 1,500,000 per hectare due to savings in harvesting costs. Therefore, it can be concluded that the application of modern harvesting technology has positively contributed to the economic conditions of rice farmers in Kamanre District, particularly in labor efficiency, reduced operational costs, and increased income.*

### Kata Kunci:

Dampak Ekonomi; Teknologi Panen; Combine Harvester; Efisiensi Waktu; Pendapatan Petani

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dampak ekonomi dari penggunaan teknologi panen modern, khususnya *combine harvester*, terhadap petani padi di Kecamatan Kamanre, Kabupaten Luwu. Fokus penelitian adalah pada tiga indikator utama: Penghematan waktu panen dan Tenaga Kerja, peningkatan hasil produksi, dan peningkatan pendapatan petani. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui observasi, kuesioner, dokumentasi, dan wawancara terhadap 30 petani padi sebagai sampel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *combine harvester* memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi waktu panen, yang sebelumnya memerlukan enam hari kini dapat diselesaikan dalam satu hari. Walaupun jumlah produksi padi tidak mengalami peningkatan yang signifikan, penggunaan alat ini mampu mengurangi kehilangan hasil panen dan meningkatkan kualitas gabah. Dari segi ekonomi, efisiensi biaya panen meningkat, dengan pengeluaran yang lebih rendah dibandingkan metode konvensional. Petani memperoleh peningkatan pendapatan bersih sebesar Rp1.500.000 per hektar akibat penghematan biaya panen. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi panen modern berkontribusi positif terhadap kondisi ekonomi petani padi di Kecamatan Kamanre, terutama dalam efisiensi tenaga kerja, pengurangan biaya operasional, dan peningkatan pendapatan.

Submitted: 10-12-2025;

Accepted: 12-12-2025;

Published: 30-12-2025;



This is an open access article under the  
CC-BY-SA license

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pertanian merupakan sektor penting yang berperan besar dalam menopang kehidupan masyarakat, khususnya di wilayah pedesaan. Sektor ini menjadi sumber utama penyedia pangan dan lapangan kerja bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Seiring dengan perkembangan zaman, sistem pertanian tradisional perlahan bergeser menuju sistem pertanian modern yang mengutamakan efisiensi dan efektivitas. Perubahan tersebut mendorong para petani untuk mengadopsi berbagai inovasi teknologi, termasuk dalam tahapan panen padi.

Tanaman padi (*Oryza sativa L.*) adalah komoditas utama dalam sistem pertanian Indonesia karena menjadi bahan pangan pokok dan sumber pendapatan bagi petani. Menurut Musiluh dan rekan 2023, keberhasilan produksi padi tidak hanya ditentukan oleh proses budidaya, tetapi juga oleh penerapan teknologi yang mendukung kegiatan pertanian. Salah satu bentuk modernisasi yang memberikan pengaruh besar adalah penggunaan alat mesin pertanian dalam proses panen, khususnya *combine harvester*.

*Combine harvester* merupakan teknologi panen modern yang mampu melakukan tiga fungsi sekaligus, yaitu memotong, merontokkan, dan membersihkan gabah dalam satu rangkaian proses kerja. Keunggulan alat ini membuat kegiatan panen menjadi lebih cepat, efisien, dan hemat tenaga kerja. Sebelum teknologi ini diterapkan secara luas, sebagian petani masih menggunakan mesin perontok sederhana atau metode manual yang membutuhkan banyak tenaga kerja dan waktu lebih lama. Kini, dengan penggunaan *combine harvester*, proses panen dapat dilakukan hanya dalam waktu satu hari untuk setiap hektar lahan, sehingga membantu petani menekan biaya operasional dan mengurangi ketergantungan pada tenaga buruh.

Perubahan pola panen ini memberikan dampak ekonomi yang cukup besar. Petani merasakan penghematan biaya, peningkatan efisiensi tenaga kerja, serta hasil panen yang lebih cepat masuk ke pasar. Selain itu, tingkat kehilangan hasil (*losses*) juga berkurang karena proses panen dilakukan secara langsung dan bersih di lahan. Menurut Adinugraha dan rekan 2023, modernisasi panen dengan *combine harvester* mampu menekan biaya produksi, mempercepat kegiatan pascapanen, dan meningkatkan kesejahteraan petani.

Kecamatan Kamanre di Kabupaten Luwu merupakan salah satu daerah penghasil padi di Sulawesi Selatan yang sebagian besar penduduknya berprofesi sebagai petani. Sejak sekitar tahun 2015, penerapan teknologi pertanian modern mulai berkembang di wilayah ini. Alat seperti *combine harvester* menggantikan sistem panen sebelumnya yang masih menggunakan mesin perontok dan tenaga kerja dalam jumlah besar. Penggunaan alat modern ini membawa perubahan besar dalam aktivitas pertanian, khususnya pada tahap panen. Proses yang dahulu membutuhkan waktu berhari-hari kini dapat diselesaikan hanya dalam waktu satu hari per hektar lahan, sehingga memberikan dampak ekonomi yang signifikan bagi petani.

Tabel 1 menunjukkan perkembangan produksi padi di Kecamatan Kamanre selama periode 2020–2023:

Tahun	Luas Lahan	Produksi
2020	3.548,70	25.349,67
2021	3.105,60	14.977,92
2022	2.252,30	14.798,31
2023	2.414,10	28.850,85

Sumber : Dinas Pertanian Luwu tahun (2020-2023)

Data tersebut memperlihatkan adanya peningkatan produksi yang cukup signifikan pada tahun 2023. Hal ini berkaitan dengan peningkatan efisiensi dan kecepatan panen yang ditunjang oleh penggunaan *combine harvester*. Dengan teknologi tersebut, petani dapat mengelola waktu kerja secara lebih efektif dan mengoptimalkan hasil panennya.

Modernisasi ini juga mengubah pola pikir petani dari sistem produksi berbasis tenaga kerja menuju sistem berbasis efisiensi. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rofifah (2020) yang menyatakan bahwa penerapan teknologi modern dalam pertanian mampu meningkatkan nilai tambah hasil panen serta memperkuat daya saing petani. Selain memberikan keuntungan secara teknis, *combine harvester* juga memberikan pengaruh ekonomi yang nyata berupa peningkatan pendapatan bersih akibat menurunnya biaya operasional.

Melihat kondisi yang terjadi di lapangan, penting untuk diteliti sejauh mana penggunaan teknologi panen padi modern berdampak terhadap kondisi ekonomi petani. Penelitian ini bertujuan memberikan gambaran nyata mengenai Dampak Ekonomi Terhadap Penggunaan Teknologi Panen Padi di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu.

#### **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana dampak ekonomi yang ditimbulkan dari penggunaan teknologi panen padi di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu?

#### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dan menganalisis dampak ekonomi yang ditimbulkan dari penggunaan teknologi panen padi di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. **Secara akademik**, hasil penelitian ini dapat menjadi referensi bagi mahasiswa atau peneliti dalam mengembangkan kajian ilmiah mengenai dampak ekonomi dari penggunaan teknologi pertanian, khususnya pada proses panen padi.
2. **Bagi petani**, penelitian ini dapat memberikan gambaran nyata tentang manfaat penggunaan alat panen modern seperti *combine harvester* dalam menghemat waktu kerja dan meningkatkan hasil usaha tani.
3. **Bagi pemerintah daerah dan dinas pertanian**, penelitian ini dapat dijadikan masukan dalam menyusun kebijakan atau program yang mendorong adopsi teknologi pertanian guna mendukung kesejahteraan petani.

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Kamanre, Kabupaten Luwu, yang memiliki luas wilayah 51,92 km<sup>2</sup>, pada periode April hingga Juni 2024. Pemilihan lokasi ini didasarkan pada fakta bahwa Kecamatan Kamanre merupakan sentra produksi padi yang telah menerapkan teknologi panen modern, termasuk *combine harvester*. Sebagian besar penduduknya bekerja sebagai petani padi, sehingga wilayah ini sangat relevan untuk dianalisis dari perspektif dampak ekonominya.

#### **B. Populasi dan Sampel**

Populasi adalah keseluruhan individu atau objek yang menjadi subjek penelitian Abdussamad, 2021. Populasi dalam penelitian ini terdiri dari 300 petani padi di Kecamatan Kamanre yang telah menggunakan teknologi panen modern seperti *combine harvester*. Sampel diambil menggunakan teknik simple random sampling, sehingga setiap anggota populasi memiliki peluang yang sama untuk terpilih. Dari total populasi, 10% atau sebanyak 30 petani dipilih sebagai sampel penelitian.

#### **C. Jenis dan Sumber Data**

Data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis:

1. Data primer: informasi yang diperoleh langsung dari sumbernya di lapangan tanpa melalui pihak ketiga, sesuai dengan kondisi nyata, untuk memenuhi kebutuhan penelitian Nurwanda et al., 2020.
2. Data sekunder: informasi yang telah dikumpulkan, dipublikasikan, dan tersedia melalui laporan, artikel, jurnal, atau dokumen resmi lainnya Oktariza et al 2020.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui beberapa metode:

1. Dokumentasi: pengumpulan informasi melalui dokumen tertulis, foto, rekaman video, dan data elektronik, digunakan untuk mendukung dan memperkuat temuan di lapangan.
2. Kuesioner: panduan yang digunakan untuk menggali informasi dari responden secara terstruktur. Dalam penelitian kualitatif, kuesioner bersifat terbuka agar data yang diperoleh mendalam dan sesuai pengalaman responden.
3. Wawancara: dilakukan terhadap beberapa responden untuk memperoleh informasi tambahan yang tidak tercakup oleh kuesioner, seperti kendala penggunaan alat dan pendapat tentang efisiensi teknologi panen.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menggambarkan dan menjelaskan data secara sistematis berdasarkan kenyataan di lapangan Iskandar, 2021. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dengan teknik analisis berupa uraian naratif dari hasil wawancara, observasi, dokumentasi, dan data numerik sederhana. Tujuannya adalah menjelaskan dampak penggunaan teknologi panen terhadap efisiensi waktu, tenaga kerja, dan pendapatan petani

#### **F. Definisi Operasional**

Definisi operasional menjelaskan secara terperinci variabel-variabel yang diukur, termasuk kriteria dan indikator yang digunakan, untuk mengurangi ambiguitas dan meningkatkan validitas penelitian Supriyadi, 2021. Adapun definisi operasional dalam penelitian ini:

1. Penghematan waktu dan tenaga kerja: kemampuan petani menyelesaikan proses panen lebih cepat dengan bantuan teknologi modern, sehingga memerlukan jumlah pekerja lebih sedikit dibandingkan sistem konvensional.
2. Hasil produksi: jumlah gabah yang diperoleh per hektar lahan dalam satu kali masa panen, mencerminkan produktivitas usaha tani dari sisi kuantitas dan kualitas.
3. Pendapatan petani: selisih antara penerimaan dari penjualan gabah dengan total biaya produksi selama proses budidaya hingga panen, sebagai ukuran kesejahteraan ekonomi petani.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **A. Karakteristik Responden**

Karakteristik responden memberikan gambaran umum mengenai kondisi sosial ekonomi petani yang menjadi objek penelitian. Unsur-unsur yang dijelaskan meliputi usia, jenis kelamin, jumlah tanggungan keluarga, dan luas lahan garapan. Informasi ini penting untuk memahami latar belakang petani yang berhubungan dengan kemampuan mereka dalam mengadopsi teknologi pertanian modern seperti *combine harvester*.

#### **1. Umur Responden**

Umur responden menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi kemampuan seseorang dalam menjalankan aktivitas usahatani. Rentang usia menunjukkan tingkat kematangan fisik dan mental yang berperan terhadap kecepatan menerima informasi serta kemampuan beradaptasi terhadap perubahan, termasuk dalam penggunaan teknologi pertanian.

Petani yang masih berada pada kelompok usia produktif umumnya memiliki semangat kerja tinggi dan lebih mudah memahami inovasi pertanian modern seperti penggunaan *combine harvester*. Sebaliknya, petani berusia lanjut cenderung mengalami keterbatasan dalam daya tangkap dan kekuatan fisik, sehingga lebih lambat dalam menyesuaikan diri terhadap penerapan teknologi baru di lapangan. Tabel berikut menyajikan distribusi responden berdasarkan kelompok umur di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu.

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Umur di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu

No	Umur (Tahun)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1	20-35	1	3,33
2	36-50	20	66,67
3	51-67	9	63,33
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Komposisi responden memperlihatkan bahwa kelompok usia **36–50 tahun** merupakan yang paling dominan, mencapai **66,67%** atau **20 orang responden**. Kondisi ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani masih berada pada rentang usia produktif yang mendukung kemampuan mereka untuk bekerja secara optimal serta menerima inovasi dalam kegiatan pertanian, termasuk pemanfaatan *combine harvester* sebagai alat panen modern

2. Jenis Kelamin Responden

Perbedaan jenis kelamin petani berpengaruh terhadap aktivitas dan efisiensi dalam mengelola usaha tani. Pekerjaan di sektor pertanian, terutama yang berkaitan dengan pengolahan lahan, penanaman, dan panen, lebih banyak membutuhkan tenaga fisik. Kondisi tersebut menjadikan tenaga kerja laki-laki lebih dominan dalam menjalankan aktivitas pertanian dibandingkan dengan perempuan.

Petani laki-laki umumnya memiliki kekuatan fisik yang lebih besar sehingga mampu menyelesaikan pekerjaan di lapangan dengan lebih cepat dan efisien. Sementara itu, perempuan cenderung berperan pada kegiatan yang tidak memerlukan tenaga berat, seperti penjemuran atau pembersihan gabah hasil panen. Tabel berikut menyajikan distribusi responden berdasarkan jenis kelamin di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu.

Tabel 3. Distribusi Responden berdasarkan jenis kelamin di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu

No	Jenis Kelamin	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Laki-laki	28	93,33
2	Perempuan	2	6,67
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa **mayoritas responden** berjenis kelamin **laki-laki**, yaitu sebanyak **28 orang (93,33%)**, sedangkan **responden perempuan** hanya **2 orang (6,67%)**. Temuan ini mengindikasikan bahwa aktivitas pertanian di Kecamatan Kamanre masih didominasi oleh tenaga kerja laki-laki karena tuntutan pekerjaan yang memerlukan tenaga dan mobilitas tinggi.

3. Jumlah Tanggungan Responden

Setiap kepala keluarga petani memiliki tanggung jawab untuk memenuhi kebutuhan seluruh anggota keluarganya. Banyaknya jumlah tanggungan dalam rumah tangga berpengaruh

langsung terhadap tingkat kebutuhan ekonomi dan motivasi petani dalam bekerja. Semakin besar jumlah anggota keluarga yang harus dinafkahi, semakin tinggi pula dorongan petani untuk meningkatkan produktivitas agar mampu mencukupi kebutuhan sehari-hari. Tabel berikut menyajikan distribusi responden berdasarkan jumlah tanggungan keluarga di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu.

Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Jumlah Tanggungan Keluarga di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu

No	Jumlah Tanggungan (Orang)	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1	1-3	5	16,67
2	4-6	25	83,33
Jumlah		30	100

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Hasil tabulasi menunjukkan bahwa kelompok petani dengan jumlah tanggungan keluarga antara **4-6 orang** merupakan yang paling dominan, yaitu **25 responden (83,33%)**. Sementara itu, **5 responden (16,67%)** memiliki tanggungan keluarga antara **1-3 orang**. Temuan ini mengindikasikan bahwa sebagian besar petani menanggung beban keluarga yang relatif besar, sehingga upaya peningkatan pendapatan melalui efisiensi dan penggunaan teknologi pertanian menjadi kebutuhan yang penting.

4. Luas Lahan Responden

Luas lahan memiliki peran penting dalam menentukan kapasitas produksi petani. Semakin besar luas lahan yang dikelola, semakin tinggi pula potensi hasil panen yang dapat diperoleh. Ukuran lahan yang dimiliki petani juga menjadi indikator kemampuan mereka dalam menerapkan teknologi pertanian modern. Petani yang mengelola lahan lebih luas cenderung memilih penggunaan mesin panen seperti *combine harvester* untuk mengefisienkan waktu dan tenaga kerja.

Tabel 5. Identitas responden menurut luas lahan

No	Luas Lahan	Jumlah (Orang)	Presentase (%)
1	1 Hektar	15	50,0%
2	1,5 Hektar	5	16,7%
3	2 Hektar	10	33,3%
Jumlah		30	100%

Sumber: Data Primer diolah 2025

Kelompok petani dengan lahan **1 hektar** menjadi yang paling banyak, yaitu **15 orang (50%)**, diikuti oleh **10 orang (33,33%)** dengan luas lahan **2 hektar**, dan **5 orang (16,67%)** dengan luas **1,5 hektar**. Struktur ini menunjukkan bahwa mayoritas petani di Kecamatan Kamanre mengelola lahan kecil hingga menengah. Kondisi tersebut menjadikan teknologi *combine harvester* relevan untuk diterapkan, karena dapat mempercepat proses panen sekaligus menekan biaya tenaga kerja dan waktu operasional.

**B. Biaya Panen**

Biaya panen merupakan total pengeluaran yang ditanggung petani saat proses pemanenan hasil pertanian. Komponen biaya meliputi sewa alat panen, upah operator, bahan bakar, dan penanganan hasil di lapangan. Nilai pengeluaran ini menjadi salah satu faktor yang memengaruhi besarnya pendapatan petani karena termasuk dalam komponen biaya produksi.

Teknologi *combine harvester* memberikan kemudahan bagi petani dalam menghemat biaya panen. Mesin ini mampu menyelesaikan tiga tahap panen sekaligus, yaitu pemotongan batang padi, perontokan bulir gabah, dan pengemasan hasil ke dalam karung. Dengan sistem kerja terpadu, kebutuhan tenaga kerja tambahan dapat dikurangi, dan durasi panen menjadi lebih singkat.

**Tabel 6.** Biaya Panen Menggunakan Combine Harvester Di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu.

Combine Harvester	Upah(Rp)
Biaya Sewa	1.000.000
Operator	300.000
Penanganan Gabah	350.000
Jumlah	Rp. 1.650.000

Sumber: Data Primer diolah 2025

Total biaya panen padi menggunakan *combine harvester* mencapai Rp1.650.000 per hektar. Biaya tersebut meliputi sewa alat, upah operator, dan penanganan hasil di lapangan. Sistem kerja mesin yang efisien menurunkan pengeluaran petani, karena tidak lagi memerlukan banyak tenaga kerja atau proses tambahan seperti perontokan manual. Waktu panen yang lebih cepat juga membantu petani menghindari risiko kehilangan hasil akibat hujan atau keterlambatan. Teknologi ini membawa perubahan besar dalam pengelolaan biaya operasional usaha tani. Penghematan pada tahap panen memungkinkan petani mengalokasikan dana untuk kegiatan produktif lainnya, seperti pembelian pupuk, perawatan lahan, atau modal tanam berikutnya.

**C. Dampak Ekonomi terhadap Penggunaan Teknologi Panen Padi**

Teknologi *combine harvester* mulai diterapkan oleh petani di Kecamatan Kamanre sejak tahun 2015. Pengenalan alat ini membawa perubahan nyata terhadap pola kerja di sektor pertanian. Penggunaan mesin panen terpadu semakin diminati karena kemampuannya mempercepat proses kerja dan mengurangi biaya tenaga kerja. *Combine harvester* bekerja dengan sistem gabungan yang memungkinkan pemotongan batang padi, perontokan bulir gabah, serta pengemasan hasil dilakukan secara langsung di lahan.

Efek ekonominya terasa melalui peningkatan efisiensi waktu, perbaikan mutu hasil, dan pertumbuhan pendapatan petani. Penilaian terhadap dampak ekonomi diperoleh dari hasil kuesioner kepada 30 petani responden. Hasil tanggapan dianalisis dengan tiga indikator utama, yakni penghematan waktu dan tenaga kerja, peningkatan produksi, serta peningkatan pendapatan.

**1. Penghematan Waktu dan Tenaga Kerja**

Penerapan teknologi *combine harvester* memberikan perubahan besar terhadap efisiensi kerja petani di Kecamatan Kamanre. Sebelum adanya alat tersebut, petani masih mengandalkan metode panen konvensional yang melibatkan banyak tenaga dan peralatan terpisah, seperti sabit dan mesin perontok sederhana. Dalam praktik di lapangan, panen pada lahan seluas satu hektar dapat berlangsung selama lima hingga enam hari dengan melibatkan rata-rata enam orang pekerja setiap harinya, mencakup pemotong, pengangkut, serta perontok. Beberapa petani menyampaikan bahwa mereka kerap mengalami kesulitan mendapatkan tenaga kerja pada musim panen, sehingga proses panen harus dilakukan secara bertahap dan terkadang tertunda.

Kondisi berbeda terlihat setelah penggunaan *combine harvester*. Berdasarkan hasil kuesioner, mayoritas responden menjelaskan bahwa waktu panen menjadi jauh lebih singkat, yakni hanya membutuhkan satu hari untuk menyelesaikan satu hektar lahan. Jumlah tenaga

kerja juga menurun menjadi sekitar lima orang, terdiri dari satu operator combine dan empat pekerja pendukung. Efisiensi ini menggambarkan adanya penghematan waktu sekitar 80–83% serta penurunan kebutuhan tenaga kerja sekitar 16,7% dibandingkan sistem panen sebelumnya.

Perubahan tersebut memberikan dampak positif terhadap percepatan seluruh aktivitas pertanian, mulai dari panen hingga tahap persiapan musim tanam berikutnya. Melalui kuesioner, petani juga diminta menilai sejauh mana combine harvester dapat menekan kebutuhan waktu dan tenaga kerja dibandingkan sistem manual. Hasil tanggapan menggambarkan bahwa teknologi ini benar-benar memudahkan pekerjaan petani di lapangan.

Petani Ismail (45 tahun) menuturkan, *“Pada metode panen konvensional, pekerjaan panen memakan waktu sekitar enam hari karena harus menunggu tenaga kerja tersedia dan mengatur jadwal buruh. Dengan combine harvester, pekerjaan panen menjadi jauh lebih cepat karena mesin dapat bekerja secara mandiri.”* Ungkapan tersebut menegaskan bahwa mekanisasi panen mampu menghemat waktu dan mengurangi ketergantungan terhadap tenaga kerja musiman. Pernyataan ini sejalan dengan hasil penelitian yang menjelaskan bahwa mekanisasi pertanian meningkatkan efisiensi waktu dan tenaga kerja dalam kegiatan panen padi Prasetyo et al., 2021.

Responden lain, Baso (52 tahun), juga menyampaikan pendapat serupa, *“Kecepatan panen menggunakan combine harvester mengurangi risiko gabah terkena hujan. Dengan proses panen yang lebih cepat, gabah dapat segera dikumpulkan dan disimpan, sehingga hasil panen lebih terjamin dan kualitas gabah lebih baik.”* Temuan tersebut memperlihatkan bahwa proses panen yang cepat dapat menekan potensi kerugian akibat cuaca, selaras dengan laporan penelitian Sulaiman et al. 2021 yang menjelaskan bahwa mekanisasi membantu menjaga mutu hasil panen.

Ismail menambahkan, *“Sebelumnya banyak orang harus dilibatkan dalam panen, dan terkadang sulit mendapatkan buruh. Dengan combine harvester, hanya diperlukan beberapa orang untuk membantu operator, sehingga pekerjaan tetap selesai dengan efisien.”* Pandangan ini memperkuat bahwa penggunaan mesin tidak hanya menghemat waktu, tetapi juga menekan beban kerja dan biaya tenaga manusia. Kondisi tersebut sejalan dengan penelitian Suryana et al. 2021 yang menyatakan bahwa mekanisasi pertanian berperan dalam menurunkan biaya tenaga kerja serta meningkatkan pendapatan petani.

Secara keseluruhan, penghematan waktu yang diperoleh dari penerapan combine harvester tidak hanya memberikan kemudahan teknis, tetapi juga menurunkan ketergantungan terhadap tenaga kerja, mengurangi biaya panen, serta membantu petani menghindari kerugian hasil akibat cuaca atau hama.

## 2. Peningkatan Produksi

Pemakaian *combine harvester* tidak menambah volume hasil panen secara drastis, tetapi memberikan perbaikan nyata terhadap kualitas gabah. Proses pemotongan dan perontokan yang berlangsung serentak mengurangi kehilangan hasil di lahan. Gabah langsung tertampung di karung dalam kondisi bersih, kering, dan seragam. Beberapa petani menyebutkan bahwa hasil panen menjadi lebih bernilai karena tidak tercampur jerami dan kotoran. Sukardi (48 tahun) menuturkan, *“Gabah sekarang lebih bersih, tidak banyak tervecer, jadi cepat laku dijual ke penggilingan.”* Kualitas gabah yang lebih baik meningkatkan nilai jual dan mempercepat proses distribusi ke pasar.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa mekanisasi panen membantu menekan kehilangan hasil serta memperlancar rantai pasok pertanian (Prasetyo et al., 2021). Kondisi ini memperlihatkan bahwa penggunaan *combine harvester* tidak hanya meningkatkan efisiensi waktu, tetapi juga memperkuat mutu produksi secara keseluruhan.

### 3. Peningkatan Pendapatan

Penerapan teknologi combine harvester memberikan pengaruh positif terhadap peningkatan pendapatan petani di Kecamatan Kamanre. Kehadiran alat ini membantu petani menekan pengeluaran selama proses panen, terutama pada komponen upah tenaga kerja dan biaya operasional di lapangan. Sebelum mekanisasi diterapkan secara luas, proses panen masih mengandalkan tenaga manusia dan mesin perontok terpisah, yang membutuhkan waktu lebih lama serta tenaga kerja lebih banyak. Melalui combine harvester, seluruh tahapan panen dapat dilakukan oleh satu alat, mulai dari pemotongan hingga pengemasan gabah, sehingga biaya yang dikeluarkan menjadi lebih efisien.

Rata-rata responden menyampaikan bahwa penghematan biaya tersebut memberikan dampak besar terhadap keberlanjutan usaha tani, khususnya di tengah meningkatnya harga sarana produksi seperti pupuk dan bahan bakar. Salah satu petani, Abdul Wahid (50 tahun), menuturkan, *“Kalan dulu panen habis banyak, sekarang lebih hemat. Untungnya bisa saya pakai buat beli pupuk.”* Beberapa petani juga menambahkan bahwa gabah hasil panen dengan combine memiliki kualitas lebih baik dan lebih cepat dijual, sehingga harga yang diterima di tingkat penggilingan sedikit lebih tinggi.

Efisiensi biaya dan mutu hasil yang lebih baik mendorong peningkatan pendapatan bersih petani. Penerapan combine harvester tidak hanya menghemat tenaga dan waktu, tetapi juga mempercepat perputaran modal kerja karena hasil panen dapat segera dijual. Ketiga aspek tersebut saling berkaitan dan menghasilkan dampak ekonomi yang signifikan terhadap peningkatan kesejahteraan petani. Hasil temuan ini sejalan dengan penelitian yang menjelaskan bahwa mekanisasi panen berperan penting dalam menurunkan biaya operasional serta meningkatkan pendapatan petani (Suryana et al., 2021).

**Tabel 7. Pendapatan Rata-Rata Produksi Di Kecamatan Kamanre**

Rata-Rata Produksi (kg/ha)	Harga Jual Gabah (Rp/kg)	Pendapatan
5.400	Rp6.500	Rp33.450.000

*Sumber: Data Primer diolah 2025*

Berdasarkan data tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi combine harvester berperan penting dalam meningkatkan pendapatan petani melalui efisiensi biaya dan peningkatan kualitas hasil panen. Dampak ini memperlihatkan bahwa mekanisasi panen menjadi langkah strategis untuk memperkuat ekonomi petani serta mendorong keberlanjutan sektor pertanian padi di Kecamatan Kamanre.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### A. KESIMPULAN

Hasil penelitian mengenai penerapan teknologi panen padi di Kecamatan Kamanre Kabupaten Luwu menunjukkan bahwa penggunaan alat modern, khususnya *combine harvester*, memberikan dampak ekonomi yang cukup besar bagi petani. Dampak tersebut tercermin dari tiga indikator utama, yaitu efisiensi waktu dan tenaga kerja, kualitas hasil produksi, serta peningkatan pendapatan.

1. Dari sisi efisiensi, *combine harvester* mempercepat proses panen menjadi hanya satu hari per hektar dan mengurangi kebutuhan tenaga kerja. Kondisi ini membantu petani menekan biaya operasional yang sebelumnya lebih tinggi.

2. Pada aspek produksi, meskipun jumlah hasil panen tidak berubah secara signifikan, penggunaan alat ini mampu mengurangi kehilangan gabah di lapangan. Gabah yang dipanen langsung masuk ke karung dalam kondisi bersih dan berkualitas baik.
3. Dari segi pendapatan, efisiensi biaya panen memberikan tambahan keuntungan bagi petani. Penurunan biaya panen sekitar Rp1.500.000 per hektar menunjukkan bahwa penerapan teknologi modern berdampak langsung terhadap peningkatan pendapatan bersih usaha tani.

Secara umum, mekanisasi panen melalui *combine harvester* berkontribusi terhadap peningkatan efisiensi kerja, penurunan biaya produksi, dan peningkatan kesejahteraan petani padi di Kecamatan Kamanre.

## B. SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Petani disarankan terus memanfaatkan teknologi panen modern seperti *combine harvester* secara berkelanjutan karena terbukti membantu efisiensi kerja dan peningkatan pendapatan.
2. Pemerintah daerah bersama dinas pertanian diharapkan memperluas program penyuluhan dan bantuan alat panen modern agar akses petani terhadap teknologi semakin mudah.
3. Peneliti berikutnya disarankan mengembangkan kajian ini melalui pendekatan kuantitatif atau studi perbandingan di wilayah lain, serta menambahkan aspek sosial, budaya, dan lingkungan untuk memperkaya analisis.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdussamad, M. (2021). *Dampak Penggunaan Teknologi Pertanian terhadap Produktivitas Usabatani Padi*. Jurnal Agroekonomi, 12(1), 45–53.
- Adinugraha, H. H., Purwanto, M. R., & Azis, A. (2023). *Teknologi Pertanian dan Transformasi Ekonomi Desa*. Jurnal Pembangunan Pertanian, 7(2), 122–130.
- Iskandar, R. (2021). *Efektivitas Combine Harvester terhadap Produktivitas Panen Padi*. Skripsi, Universitas Brawijaya.
- Kementerian Pertanian. (2020). *Pedoman Mekanisasi Pertanian Padi*. Jakarta: Direktorat Jenderal PSP.
- Musillah, A., et al. (2021). *Efisiensi Kerja Combine Harvester dalam Proses Panen Padi*. Jurnal Teknologi Pertanian, 8(2), 89–97.
- Nurwanda, R., et al. (2020). *Pengaruh Teknologi Panen terhadap Kinerja Usabatani Padi*. Jurnal Pertanian Indonesia, 5(1), 14–21.
- Oktariza, R., et al. (2020). *Pemanfaatan Combine Harvester dalam Meningkatkan Efisiensi Waktu Panen*. Jurnal Inovasi Pertanian, 4(2), 100–107.
- Rofifah, N. (2020). *Teknologi Pertanian Modern dan Dampaknya terhadap Ekonomi Rumah Tangga Petani*. Jurnal Analisis Kebijakan, 8(1), 25–33.
- Supriyadi, T. (2021). *Dampak Penggunaan Combine Harvester terhadap Efisiensi Panen*. Jurnal Teknologi Agro, 3(2), 66–73.