
ANALISIS PENGGUNAAN SARANA PRODUKSI DALAM KEGIATAN BUDIDAYA USAHATANI PADI GOGO DI DESA WATUMEREMBE KECAMATAN PALANGGA KABUPATEN KONAWE SELATAN

Muhammad Farras Mangidi, Anas Nikoyan*, Mardin

Jurusan Penyuluhan Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Halu Oleo, Kampus Hijau Bumi Tridharma,
Kendari, 93231, Sulawesi Tenggara, Indonesia.

* **Corresponding Author:** anas.nikoyan_faperta@uho.ac.id

To cite this article:

Mangidi M. F., Nikoyan, A., & Mardin, M. (2026). Analisis Penggunaan Sarana Produksi dalam Kegiatan Budiaya Usahatani Padi Gogo di Desa Watumerembe Kecamatan Palangga. *JIPPM (Jurnal Ilmiah Penyuluhan dan Pengembangan Masyarakat)*, 6(3), 354 – 371. <http://dx.doi.org/10.56189/jippm.v6i3.160>

Received: 09 April 2026; **Accepted:** 11 Agustus 2026; **Published:** 30 September 2026

ABSTRACT

Upland rice farming plays an important role in utilizing dryland resources and supporting food provision; however, the success of its cultivation is influenced by the use of production inputs that are appropriate to local agroecological conditions and farmers' capacities. This study aimed to analyze the use of production inputs in upland rice farming activities in Watumerembe Village, Palangga District, South Konawe Regency. The study employed a qualitative approach using a case study strategy. Research informants were selected through a combination of purposive and snowball sampling techniques. A total of 14 informants participated in the study, consisting of farmer group administrators, farmer members, agricultural extension officers, and village officials. Data were collected through observation, in-depth interviews, documentation, and literature review. Data analysis involved several stages, namely data reduction, data display, conclusion drawing, and verification. The analysis focused on six production inputs: seed, fertilizer, pesticides, agricultural machinery and equipment, water, and labor, examined in terms of type, source, quantity or dosage, timing or frequency of use, and method of application. The findings show that the use of production inputs in upland rice farming remains relatively simple and largely relies on local resources. Seed use is dominated by local varieties, particularly Pae Wila, Pae Biu, and Pae Dae, which are generally obtained from previous harvests and reused in subsequent planting seasons. Fertilizer use remains limited, with most farmers relying on the natural fertility of the soil, while pesticides are rarely used because pest and weed control is predominantly carried out manually. Agricultural equipment consists mainly of simple, farmer-owned tools that are used according to the requirements of each farming activity. Water supply is entirely dependent on rainfall, resulting in planting schedules being adjusted to the onset of the rainy season. Labor is primarily provided by family members, while additional labor during harvesting is obtained from relatives or neighbors through a crop-sharing arrangement. Overall, the use of production inputs is largely based on farmers' experience, the availability of local resources, and their adaptive capacity to dryland conditions. Improving production-input management should therefore focus on the application of inputs that are appropriate to local agroecological conditions and farmers' needs. Strengthening access to technical information and agricultural extension assistance is necessary to support more appropriate, efficient, adaptive, and sustainable use of production inputs at the farm level.

Keywords: *Agricultural Inputs, Dryland, Farmer Adaptation, Local Resources.*

PENDAHULUAN

Usahatani merupakan suatu sistem pengelolaan sumber daya pertanian yang melibatkan lahan, tenaga kerja, modal, dan teknologi untuk menghasilkan produksi secara optimal serta meningkatkan kesejahteraan petani. Dalam perkembangannya, usahatani tidak lagi dipahami hanya sebagai aktivitas bercocok tanam, tetapi juga sebagai aktivitas manajerial yang menuntut efektivitas dan efisiensi dalam pemanfaatan berbagai sumber daya yang tersedia (Sukmayanto et al., 2022). Efektivitas pengelolaan tersebut sangat ditentukan oleh kemampuan petani dalam mengalokasikan dan menggunakan berbagai sarana produksi sesuai dengan karakteristik komoditas, kondisi lahan, serta lingkungan produksi. Tanjung et al (2021); Anggraini et al (2024), bahwa penggunaan sarana produksi menjadi bagian penting dalam menentukan keberlangsungan dan keberhasilan kegiatan usahatani, khususnya pada komoditas pangan yang dibudidayakan pada lahan dengan keterbatasan sumber daya.

Padi gogo (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu jenis tanaman padi yang dibudidayakan pada lahan kering atau lahan tadah hujan tanpa memerlukan kondisi lahan tergenang seperti pada budidaya padi sawah. Padi gogo umumnya dikembangkan pada wilayah yang memiliki keterbatasan sumber air irigasi sehingga pertumbuhannya sangat dipengaruhi oleh kondisi tanah dan curah hujan. Samudin et al (2020); Idwar et al (2019), menjelaskan bahwa padi gogo memiliki potensi untuk dikembangkan pada wilayah dengan keterbatasan irigasi sebagai salah satu sumber produksi pangan alternatif. Sementara itu, Lestari et al (2022); Sanjaya et al (2023), menyatakan bahwa padi gogo dibudidayakan pada lahan kering tanpa penggenangan dan pertumbuhannya sangat bergantung pada ketersediaan air yang berasal dari curah hujan. Karakteristik tersebut menyebabkan pengelolaan usahatani padi gogo memiliki tantangan tersendiri, terutama dalam menentukan dan menggunakan sarana produksi yang sesuai dengan kondisi agroekosistem setempat.

Penggunaan sarana produksi merupakan salah satu aspek penting dalam kegiatan budidaya padi gogo karena berhubungan langsung dengan proses pertumbuhan tanaman dan pencapaian hasil produksi. Sarana produksi yang digunakan dalam kegiatan usahatani padi gogo antara lain benih, pupuk, pestisida, alat dan mesin pertanian, air, serta tenaga kerja. Setiap jenis sarana produksi memiliki fungsi yang berbeda dan digunakan pada waktu serta cara yang berbeda sesuai dengan kebutuhan tanaman (Munawaroh et al., 2020; Alamri et al., 2022). Penggunaan sarana produksi yang tepat tidak hanya berkaitan dengan ketersediaan input, tetapi juga menyangkut jenis, sumber, jumlah atau dosis, waktu penggunaan, frekuensi, serta cara aplikasinya (Herawati et al., 2019; Arifin et al., 2022). Pemahaman mengenai pola penggunaan sarana produksi pada tingkat petani diperlukan untuk mengetahui bagaimana kegiatan budidaya padi gogo dilaksanakan secara nyata di lapangan.

Benih merupakan salah satu sarana produksi yang menentukan keberhasilan awal pertumbuhan tanaman. Pemilihan benih yang sesuai dengan karakteristik lingkungan menjadi penting karena kualitas dan kesesuaian benih berhubungan dengan kemampuan tanaman untuk tumbuh dan menghasilkan produksi. Syahrudin et al (2023), menjelaskan bahwa penggunaan benih unggul berpengaruh positif terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sehingga pemilihan benih menjadi salah satu aspek penting dalam peningkatan produksi padi. Selain benih, pupuk memiliki fungsi penting dalam menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman. Jaenudin et al (2021), menegaskan bahwa pemupukan yang berimbang diperlukan untuk menjaga kesuburan tanah dan mendukung pertumbuhan tanaman secara optimal. Namun, penggunaan input tersebut pada tingkat petani tidak selalu mengikuti rekomendasi teknis. Ernawatiningsiha et al (2024), menunjukkan bahwa keterbatasan akses terhadap benih unggul dan praktik pemupukan yang belum sesuai rekomendasi masih menjadi salah satu kendala dalam penerapan teknologi pertanian pada lahan kering.

Pestisida juga merupakan salah satu sarana produksi yang digunakan untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman. Penggunaan pestisida perlu disesuaikan dengan tingkat serangan hama dan penyakit serta kondisi tanaman agar penggunaannya tidak berlebihan. Di sisi lain, penggunaan alat dan mesin pertanian berkaitan dengan efisiensi pelaksanaan kegiatan budidaya dan penggunaan tenaga kerja. Ariadi et al (2020), menjelaskan bahwa penggunaan alat dan mesin pertanian dapat meningkatkan efisiensi usahatani dan mengurangi beban tenaga kerja, meskipun pemanfaatannya pada tingkat petani masih menghadapi berbagai keterbatasan. Antriandati et al (2023); Widyanto & Subanu (2023), bahwa pada usahatani padi gogo, ketersediaan air juga menjadi aspek penting karena sistem budidayanya sangat bergantung pada curah hujan. Kondisi tersebut menyebabkan penggunaan dan pengelolaan sarana produksi perlu disesuaikan dengan kondisi lahan dan waktu tanam. Sementara itu, tenaga kerja diperlukan pada berbagai kegiatan budidaya, mulai dari persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan, hingga panen.

Kondisi penggunaan sarana produksi tersebut juga menjadi relevan pada Kabupaten Konawe Selatan, Sulawesi Tenggara, yang memiliki potensi pengembangan padi gogo didukung oleh ketersediaan lahan kering. Salah satu wilayah yang mengembangkan usahatani padi gogo adalah Desa Watumerembe Kecamatan Palangga. Usahatani padi gogo di wilayah tersebut masih dijalankan oleh petani dengan memanfaatkan sumber daya yang tersedia di lingkungan sekitar serta pengalaman yang diperoleh secara turun-temurun. Kondisi lapangan menunjukkan bahwa penggunaan benih, pupuk, pestisida, alat pertanian, air, dan tenaga kerja belum sepenuhnya dikelola berdasarkan standar teknis budidaya. Benih lokal masih menjadi sumber utama karena dinilai sesuai dengan kondisi tanah dan iklim setempat, sementara penggunaan pupuk dan pestisida cenderung terbatas. Pemanfaatan alat dan mesin pertanian juga masih relatif sederhana sehingga sejumlah kegiatan budidaya masih dilakukan secara manual (Albertinhennyranteallo et al., 2025). Kondisi tersebut menunjukkan adanya karakteristik penggunaan sarana produksi yang perlu dipahami berdasarkan praktik nyata petani di lokasi penelitian.

Kajian mengenai usahatani padi dan penggunaan input produksi telah banyak dilakukan (Harahap & Noviani, 2025; Abimarwan et al., 2026; Khoerunisa et al., 2021), kajian yang secara khusus menggambarkan penggunaan berbagai sarana produksi secara terpadu pada usahatani padi gogo di tingkat lokal masih diperlukan. Penggunaan sarana produksi tidak hanya dapat dilihat dari ada atau tidaknya input yang digunakan, tetapi perlu dianalisis berdasarkan jenis, sumber, jumlah atau dosis, waktu penggunaan, frekuensi, dan cara aplikasinya. Analisis tersebut penting untuk memperoleh gambaran mengenai bagaimana petani mengelola sarana produksi dalam kondisi lahan kering dan keterbatasan sumber daya yang dihadapi. Pemahaman tersebut juga diperlukan sebagai dasar dalam mengidentifikasi karakteristik praktik budidaya yang berkembang di tingkat petani serta menentukan aspek penggunaan sarana produksi yang masih memerlukan perbaikan.

Penelitian ini difokuskan pada penggunaan benih, pupuk, pestisida, alat dan mesin pertanian, air, serta tenaga kerja yang mencakup aspek jenis, sumber, jumlah atau dosis, waktu atau frekuensi penggunaan, dan cara aplikasinya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis penggunaan sarana produksi dalam kegiatan budidaya usahatani padi gogo di Desa Watumerembe Kecamatan Palangga Kabupaten Konawe Selatan.

MATERI DAN METODE

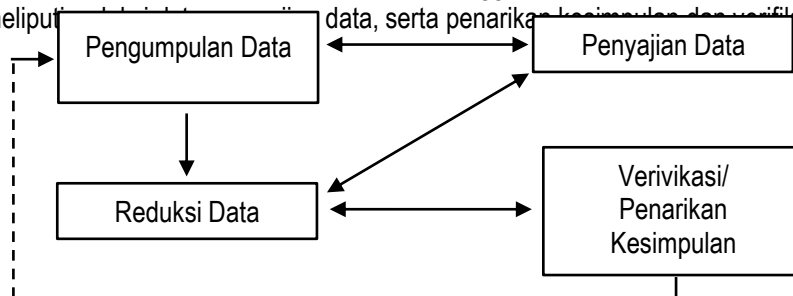
Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan strategi studi kasus untuk memperoleh pemahaman secara mendalam mengenai penggunaan sarana produksi dalam kegiatan budidaya usahatani padi gogo. Pendekatan kualitatif dipilih karena penelitian diarahkan untuk menggambarkan praktik penggunaan sarana produksi berdasarkan pengalaman, pengetahuan, pertimbangan, dan kondisi nyata yang dihadapi petani dalam mengelola usahatani padi gogo. Penelitian dilaksanakan di Desa Watumerembe, Kecamatan Palangga, Kabupaten Konawe Selatan. Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa Desa Watumerembe merupakan salah satu wilayah pengembangan usahatani padi gogo dan masyarakatnya memiliki aktivitas budidaya padi gogo pada lahan kering. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan November sampai Desember 2025.

Informan penelitian ditentukan menggunakan kombinasi teknik *purposive sampling* dan *snowball sampling*. Pemilihan informan secara *purposive* didasarkan pada pengetahuan, pengalaman, dan keterlibatan langsung informan dalam kegiatan budidaya padi gogo. Informan penelitian berjumlah 14 orang, yang terdiri atas 2 orang pengurus kelompok tani, 10 orang petani anggota, 1 orang penyuluh pertanian lapangan, dan 1 orang aparat desa. Teknik *snowball sampling* digunakan untuk mengidentifikasi informan tambahan yang memiliki informasi relevan mengenai penggunaan sarana produksi sampai informasi yang diperoleh mencapai kondisi kejenuhan data (*data saturation*).

Data yang digunakan dalam penelitian berupa data kualitatif yang mencakup narasi, pengalaman, persepsi, dan praktik petani dalam menggunakan sarana produksi. Data primer diperoleh secara langsung dari informan melalui wawancara mendalam dan observasi terhadap praktik budidaya padi gogo. Data primer difokuskan pada penggunaan enam sarana produksi, yaitu benih, pupuk, pestisida, alat dan mesin pertanian, air, serta tenaga kerja. Data sekunder diperoleh dari dokumen resmi, laporan instansi terkait, literatur ilmiah, dan arsip yang relevan untuk melengkapi informasi empiris dan memberikan konteks terhadap hasil penelitian.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara mendalam, dokumentasi, dan studi pustaka. Wawancara dilakukan menggunakan pedoman semi-terstruktur untuk memperoleh informasi mengenai penggunaan setiap sarana produksi. Fokus pengumpulan data mencakup jenis, sumber, jumlah atau dosis, waktu atau frekuensi penggunaan, serta cara penggunaan atau aplikasi sarana produksi dalam kegiatan budidaya padi

gogo. Analisis data dilakukan secara deskriptif kualitatif menggunakan model analisis interaktif Miles & Huberman (1994), yang meliputi



Gambar 1. Model Analisis Data Interaktif Miles dan Huberman

Pada tahap reduksi data, informasi hasil wawancara, observasi, dan dokumentasi diseleksi, difokuskan, dan dikelompokkan berdasarkan enam jenis sarana produksi yang menjadi fokus penelitian. Selanjutnya, data disajikan dalam bentuk narasi dan tabel untuk mengidentifikasi pola penggunaan, sumber, jumlah atau dosis, waktu penggunaan, serta cara aplikasi sarana produksi. Penarikan kesimpulan dilakukan secara iteratif selama proses penelitian dengan membandingkan temuan dari berbagai sumber data. Keabsahan data diperkuat melalui triangulasi sumber dan metode dengan membandingkan informasi antar-informan serta mencocokkannya dengan hasil observasi dan dokumentasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penggunaan Sarana Produksi dalam Kegiatan Usahatani Padi Gogo

Penggunaan sarana produksi dalam usahatani padi gogo merupakan salah satu faktor penting yang menentukan keberhasilan kegiatan usahatani. Sarana produksi bersifat mutlak karena dalam proses produksi pertanian diperlukan sejumlah faktor produksi tertentu untuk menghasilkan output yang optimal. Ketersediaan sarana produksi yang memadai, baik dari segi jenis, jumlah, maupun waktu penggunaannya, menjadi salah satu aspek penting dalam pengelolaan usahatani padi gogo, terutama pada wilayah dengan karakteristik lahan kering seperti Desa Watumerembe. Sarana produksi yang digunakan dalam usahatani padi gogo meliputi benih, pupuk, pestisida, alat dan mesin pertanian (alsintan), air, dan tenaga kerja. Harahap & Noviani (2025); Carkini et al (2017), bahwa sarana produksi dalam usahatani meliputi benih, pupuk, pestisida, alat dan mesin pertanian, tenaga kerja, serta sumber daya alam seperti air, yang seluruhnya berperan penting dalam menunjang proses budidaya usahatani.

Hasil analisis penggunaan sarana produksi (benih, pupuk, pestisida, alsintan, air dan tenaga kerja) pada usahatani padi gogo di Desa Watumerembe, dapat dirumuskan kesimpulan yang mencakup aspek jenis, sumber, jumlah atau dosis, frekuensi atau waktu, serta cara penggunaannya. Untuk mempermudah pemahaman secara sistematis, rangkuman kesimpulan tersebut disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Uraian Penggunaan Sarana Produksi di Desa Watumerembe Kecamatan Palangga Kabupaten Konawe Selatan

No.	Penggunaan Sarana Produksi	Uraian
1	Benih	Penggunaan benih didominasi oleh benih lokal yang bersumber dari hasil panen sebelumnya atau diperoleh dari sesama petani. Tidak terdapat penggunaan benih bersertifikat secara intensif. Jumlah benih yang digunakan disesuaikan dengan luas lahan dan pengalaman petani, tanpa perhitungan takaran baku per hektar. Waktu tanam mengikuti awal musim hujan, dan cara penanaman dilakukan secara tradisional berdasarkan kebiasaan turun-temurun. Hal ini menunjukkan sistem budidaya yang adaptif namun belum berbasis standar teknis anjuran.
2	Pupuk	Pemupukan tidak dilakukan secara intensif dan tidak memiliki dosis tetap. Sebagian besar petani mengandalkan kesuburan alami tanah, sementara penggunaan pupuk (jika ada) bersifat terbatas dan insidental. Sumber pupuk berasal dari bahan yang mudah diperoleh atau sisa input sebelumnya. Frekuensi pemberian tidak terjadwal

No.	Penggunaan Sarana Produksi	Uraian
3	Pestisida	secara rutin dan hanya dilakukan ketika kondisi tanah dianggap kurang subur. Cara aplikasi dilakukan secara manual tanpa pengukuran yang terstandar. Penggunaan pestisida kimia sangat rendah atau hampir tidak dilakukan. Petani lebih mengandalkan pengendalian manual seperti mencabut atau membersihkan gulma secara langsung. Tidak terdapat dosis, jadwal penyemprotan, maupun ketergantungan pada bahan kimia komersial. Penggunaan bersifat selektif dan insidental apabila benar-benar dibutuhkan. Hal ini mencerminkan preferensi terhadap metode yang dianggap lebih aman bagi tanaman dan kesuburan tanah.
4	Alat dan Mesin Pertanian (Alsintan)	Alat yang digunakan berupa alat sederhana seperti parang, pacul, sabit, arit, ani-ani, dan senso, yang seluruhnya merupakan milik pribadi petani. Jumlahnya rata-rata satu unit per jenis alat dan dinilai cukup karena pekerjaan dilakukan bertahap dan tidak bersamaan. Penggunaan alat disesuaikan dengan tahapan budidaya mulai dari pembukaan lahan, pengolahan tanah, pemeliharaan, hingga panen. Tidak terdapat penggunaan alsintan modern berskala besar.
5	Air	Sumber air sepenuhnya bergantung pada curah hujan (sistem tadah hujan) tanpa dukungan jaringan irigasi teknis. Tidak ada pengaturan volume maupun distribusi air secara terkontrol. Waktu tanam sangat ditentukan oleh awal musim hujan, sehingga keberhasilan produksi sangat dipengaruhi kondisi iklim. Sistem ini menunjukkan ketergantungan tinggi terhadap faktor alam.
6	Tenaga Kerja	Tenaga kerja utama berasal dari keluarga inti dengan jumlah 2–5 orang pada tahap pembukaan lahan, penanaman, dan pemeliharaan. Pada saat panen, jumlah tenaga meningkat menjadi sekitar 5–9 orang dengan melibatkan kerabat atau tetangga. Sistem pengelolaan dilakukan secara kekeluargaan dengan mekanisme bagi hasil (empat banding satu), bukan upah harian. Pola ini menunjukkan efisiensi biaya serta kuatnya nilai gotong royong dalam sistem produksi.

Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2025.

Tabel 1 di atas, menunjukkan bahwa penggunaan sarana produksi pada usahatani padi gogo di Desa Watumerembe masih bersifat sederhana dan terbatas. Benih yang digunakan didominasi oleh benih lokal yang berasal dari hasil panen sebelumnya atau dari sesama petani. Pemupukan dilakukan secara terbatas karena petani lebih mengandalkan kesuburan alami tanah. Penggunaan pestisida kimia juga sangat rendah karena pengendalian hama dan gulma lebih banyak dilakukan secara manual. Alat yang digunakan masih berupa alat sederhana milik pribadi petani, sementara sumber air sepenuhnya bergantung pada curah hujan tanpa dukungan irigasi teknis. Tenaga kerja utama berasal dari keluarga inti dengan tambahan bantuan kerabat atau tetangga saat panen melalui sistem kerja sama.

Benih

Penggunaan benih merupakan salah satu sarana produksi penting dalam kegiatan usahatani karena sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman. Ketersediaan benih yang sesuai dengan kondisi agroekosistem, baik dari segi jenis maupun mutu, menjadi faktor pendukung dalam menunjang keberhasilan budidaya tanaman. Pada usahatani padi gogo, pemilihan benih yang digunakan petani umumnya disesuaikan dengan kondisi lahan kering dan kebiasaan budidaya yang telah berlangsung secara turun-temurun. Pada bagian ini akan dibahas kondisi sarana produksi benih yang digunakan oleh petani padi gogo. Jenis benih yang digunakan petani padi gogo di desa watumerembe berdasarkan hasil wawancara dari informan sebagai berikut.

“Jenis benih yang kami gunakan itu benih lokal Pae Wila. Benih ini sudah lama ditanam dan terbukti cocok dengan kondisi tanah sama cuaca di wilayah kami, sehingga hasilnya aman. Kami belum menggunakan benih unggul karena khawatir tidak cocok dengan kondisi tanah dan cuaca di sini. Benih unggul itu butuh perlakuan khusus dan berisiko gagal jika tidak sesuai dengan kondisi lahan.” (AS, 2025)

“Benih yang kami gunakan itu benih lokal Pae Wila, Pae Biu dan Pae dae. Ini benih dipilih karena sudah digunakan secara turun-temurun dan jarang mengalami gagal panen meskipun produksinya tidak terlalu

tinggi. Benih unggul belum pernah kami coba karena takut hasilnya tidak sesuai harapan. Selama ini benih lokal sudah cukup aman, kami tidak berani mengambil risiko menggunakan benih unggul.” (AM, 2025)

Berdasarkan pemaparan di atas dengan informan, jenis benih yang digunakan dalam usahatani padi gogo di Desa Watumerembe didominasi oleh benih lokal, khususnya *Pae Wila*, *Pae Dae* dan *Pae Biu*. Benih lokal tersebut dipilih karena telah lama digunakan oleh petani dan terbukti sesuai dengan kondisi tanah serta iklim setempat, sehingga hasil yang diperoleh relatif aman meskipun tingkat produksinya tidak terlalu tinggi. Sementara itu, benih unggul belum digunakan oleh petani karena adanya kekhawatiran terhadap ketidaksesuaian dengan kondisi lahan dan cuaca, serta anggapan bahwa benih unggul memerlukan perlakuan khusus yang berpotensi meningkatkan risiko gagal panen.

Petani padi gogo di Desa Watumerembe cenderung mempertahankan penggunaan benih lokal sebagai pilihan utama dalam kegiatan budidaya. Keputusan ini mencerminkan adanya pertimbangan rasional petani yang lebih mengutamakan stabilitas hasil dibandingkan peningkatan produksi. Benih lokal dipandang memiliki tingkat adaptasi yang tinggi terhadap kondisi tanah dan iklim setempat, sehingga mampu meminimalkan risiko kegagalan panen. Selain itu, sikap kehati-hatian petani terhadap benih unggul mengindikasikan adanya persepsi bahwa inovasi tersebut belum sepenuhnya sesuai dengan kondisi agroekologi maupun kemampuan pengelolaan yang dimiliki. Preferensi terhadap benih lokal tidak hanya didasarkan pada kebiasaan turun-temurun, tetapi juga merupakan strategi adaptif dalam menghadapi ketidakpastian lingkungan dan keterbatasan sumber daya.

Saleh et al (2021); Heryani et al (2020), bahwa sistem budidaya padi gogo yang berkembang pada lahan kering umumnya masih mengandalkan benih lokal yang berasal dari hasil panen petani sendiri atau dari pertukaran antar petani. Hal ini disebabkan oleh kemampuan benih lokal padi gogo yang lebih adaptif terhadap kondisi lahan kering, ketergantungan pada curah hujan, serta kesesuaian dengan praktik budidaya tradisional. Penggunaan benih padi gogo hingga saat ini cenderung tetap mempertahankan benih lokal dibandingkan benih unggul dari sistem formal.

Benih lokal memiliki keterkaitan erat dengan sistem budidaya padi gogo yang dilakukan oleh petani. Budidaya padi gogo di wilayah penelitian bergantung pada kondisi lahan kering dan curah hujan, tanpa dukungan irigasi teknis dan input produksi yang intensif. Dalam kondisi tersebut, benih lokal dinilai lebih mampu beradaptasi dan tidak menuntut penggunaan pupuk, air, maupun teknologi tambahan dalam jumlah besar. Sebaliknya, benih unggul dipersepsikan kurang sesuai dengan pola budidaya yang masih bersifat sederhana, sehingga penggunaannya dianggap berpotensi mengganggu keberlanjutan kegiatan budidaya yang selama ini telah berjalan.

Petani padi gogo di Desa Watumerembe lebih memilih menggunakan benih lokal karena kesesuaiannya dengan kondisi lahan dan sistem budidaya yang dijalankan, pembahasan selanjutnya diarahkan pada sumber, jumlah, dan cara pengelolaan benih tersebut. Pengelolaan benih meliputi bagaimana petani memperoleh benih, berapa jumlah benih yang digunakan dalam satu musim tanam, serta cara petani menyimpan, memilih, dan menggunakan benih hingga siap ditanam. Pembahasan ini penting karena sumber dan pengelolaan benih yang tepat berperan dalam menjaga kualitas benih lokal dan mendukung keberlanjutan kegiatan budidaya padi gogo. Adapun hasil wawancara dari informan mengenai sumber, jumlah, dan cara mengelola benih, sebagai berikut.

“Benih yang kami gunakan berasal dari hasil panen sebelumnya yang memang selalu kami sisihkan untuk musim tanam berikutnya. Cara ini sudah biasa dilakukan karena benih sendiri lebih dipercaya dan bisa menghemat biaya. Jumlah benih disesuaikan dengan luas lahan, biasanya sekitar 70 sampai 90 kg per hektar. Benih digunakan saat musim tanam tiba, setelah lahan siap dan hujan mulai turun. Sebelum ditanam, benih dikeringkan, disimpan di karung, lalu dipilih kembali agar yang digunakan benar-benar layak.” (WS, 2025)

“Sumber benih umumnya dari panen sendiri, tetapi jika kurang baru membeli atau menukar dengan petani lain. Jumlah benih disesuaikan dengan kondisi lahan dan jenis benih, sekitar 80 hingga 100 kg. Benih digunakan satu kali dalam satu musim tanam yang waktunya mengikuti musim hujan. Benih yang disimpan akan diseleksi kembali, dan yang rusak atau kosong tidak digunakan.” (AR, 2025)

“Benih diambil dari panen sebelumnya karena sudah terbukti cocok dengan lahan. Untuk lahan yang cukup luas, benih yang digunakan bisa mencapai sekitar 100 kg. Penanaman dilakukan pada waktu tanam yang

sudah biasa, tidak di luar musim. Sebelum digunakan, benih diperiksa kualitasnya, dan hanya benih yang masih baik yang ditanam.” (HR, 2025)

Berdasarkan data di atas, sumber benih padi gogo yang digunakan oleh petani di Desa Watumerembe umumnya berasal dari hasil panen sebelumnya yang secara khusus disisihkan untuk musim tanam berikutnya. Benih yang disimpan tersebut kemudian digunakan kembali tanpa harus membeli benih dari luar, kecuali dalam kondisi tertentu ketika benih tidak mencukupi, sehingga petani memilih membeli atau menukar benih dengan sesama petani. Jumlah benih yang digunakan bervariasi dan disesuaikan dengan luas lahan serta jenis benih, dengan kisaran umum sekitar 60 hingga 100 kg per hektar. Waktu penggunaan benih mengikuti musim tanam padi yang bergantung pada curah hujan, di mana penanaman umumnya dilakukan satu kali dalam satu musim. Cara pengelolaan benih dilakukan secara sederhana, yaitu dengan mengeringkan benih setelah panen, menyimpannya dalam karung, kemudian menyeleksi kembali benih sebelum ditanam agar hanya benih yang masih layak yang digunakan.

Petani padi gogo di Desa Watumerembe menerapkan sistem pengelolaan benih yang bersifat mandiri dengan mengandalkan hasil panen sebelumnya sebagai sumber utama benih untuk musim tanam berikutnya. Praktik ini mencerminkan adanya kemandirian petani dalam memenuhi kebutuhan sarana produksi sekaligus upaya efisiensi biaya dalam kegiatan usahatani. Selain itu, pemanfaatan pertukaran antarpetani atau pembelian benih hanya dilakukan ketika ketersediaan benih terbatas, yang menunjukkan bahwa sistem penyediaan benih masih didominasi oleh mekanisme lokal. Penyesuaian penggunaan benih terhadap kondisi lahan dan musim tanam mengindikasikan adanya kemampuan adaptasi petani terhadap karakteristik agroekologi, khususnya dalam menghadapi ketergantungan pada curah hujan. Di sisi lain, adanya proses seleksi benih sebelum penanaman menunjukkan bahwa petani memiliki kesadaran terhadap pentingnya kualitas benih, meskipun dilakukan dengan cara sederhana berbasis pengalaman.

Pengelolaan benih yang dilakukan oleh petani memiliki keterkaitan erat dengan sistem budidaya padi gogo yang diterapkan. Budidaya padi gogo di wilayah penelitian sangat bergantung pada kondisi alam, terutama ketersediaan air hujan, sehingga waktu tanam menjadi faktor penting dalam menentukan keberhasilan produksi. Penggunaan benih dari panen sebelumnya yang telah disesuaikan dengan kondisi lahan mendukung keberlanjutan budidaya tanpa ketergantungan pada input eksternal. Penyesuaian jumlah benih dengan luas lahan dan jenis benih membantu menjaga pertumbuhan tanaman agar tetap optimal meskipun tanpa pengelolaan yang intensif. Sementara itu, cara pengelolaan benih yang sederhana selaras dengan pola budidaya yang masih bersifat tradisional dan berbasis pengalaman lapangan. Sari & Zuber (2020); Winarni & Sahara (2020), pada sistem pertanian lahan kering seperti padi gogo, petani umumnya menggunakan benih yang bersumber dari hasil panen sebelumnya, dengan jumlah yang disesuaikan dengan luas lahan dan pengalaman petani, serta dikelola secara sederhana melalui pengeringan, penyimpanan, dan seleksi sebelum tanam.

Secara keseluruhan petani padi gogo mengandalkan benih lokal, terutama varietas *Pae Wila*, *Pae dae* dan *Pae Biu*, yang telah lama digunakan dan dinilai sesuai dengan kondisi tanah serta iklim setempat. Sebagian besar benih berasal dari hasil panen sebelumnya yang disisihkan untuk musim tanam berikutnya, sedangkan jika jumlahnya tidak mencukupi, benih diperoleh dari sesama petani. Jumlah benih yang digunakan berkisar antara $\pm$ 60–100 kg per hektar, disesuaikan dengan luas lahan dan jenis benih agar jarak tanam optimal. Benih ditanam pada awal musim hujan, dan pengelolaannya meliputi pengeringan setelah panen, penyimpanan dalam karung, serta seleksi sebelum tanam untuk memastikan benih yang digunakan masih layak.

Praktik penggunaan benih lokal dan pengelolaannya oleh petani ini sejalan dengan sistem benih informal yang banyak dijumpai pada usahatani skala kecil, di mana petani memanfaatkan benih hasil panen sendiri untuk mendukung kemandirian produksi dan adaptasi terhadap kondisi agroekologi lokal (Sayaka et al., 2020; Breen et al., 2024). Selain itu, pengelolaan mutu benih melalui pengeringan, penyimpanan, dan seleksi sebelum tanam berperan penting dalam mempertahankan kualitas benih dan meningkatkan daya tumbuh, sehingga secara langsung mendukung keberhasilan budidaya dan produktivitas padi gogo (Saleh et al., 2021; Adi et al., 2023). Sehingga, praktik ini tidak hanya mencerminkan kebiasaan lokal yang telah terbukti efektif, tetapi juga menjadi strategi penting untuk menjaga keberlanjutan usahatani padi gogo.

Tabel 2. Penggunaan Sarana Produksi Benih di Desa Watumerembe

No.	Aspek yang Dikaji	Keterangan
1	Jenis Benih	Benih lokal: Pae Wila, Pae Biu dan Pae Dae
2	Sumber Benih	Hasil panen sebelumnya; cadangan dari petani lain jika kurang
3	Jumlah Benih	± 60–100 kg/ha, disesuaikan luas lahan
4	Waktu Penggunaan	Awal musim tanam, satu kali per musim
5	Cara Pengelolaan	Dikeringkan, disimpan, diseleksi sebelum tanam

Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2025.

Tabel 2, tentang penggunaan benih pada usahatani padi gogo di Desa Watumerembe masih didominasi oleh pola mandiri berbasis benih lokal yang dipertahankan karena kesesuaiannya dengan kondisi lahan. Praktik ini menunjukkan bahwa petani cenderung mengandalkan pengalaman dan kebiasaan turun-temurun dalam pengelolaan benih, sehingga sistem perbenihan yang diterapkan masih bersifat sederhana dan konvensional.

Pupuk

Pupuk merupakan salah satu sarana produksi yang berperan dalam penyediaan unsur hara bagi tanaman pada kegiatan usahatani padi gogo. Dalam penelitian ini, pembahasan difokuskan pada kondisi penggunaan pupuk yang dilakukan oleh petani di desa watumerembe, termasuk jenis pupuk yang digunakan. Data mengenai penggunaan pupuk diperoleh melalui hasil wawancara dengan informan penelitian untuk menggambarkan kondisi faktual di lapangan. Berdasarkan hasil wawancara dari informan, berikut disajikan uraian mengenai jenis pupuk yang digunakan oleh petani padi gogo.

“Kalau soal pupuk, saya memang tidak pernah pakai. Dari dulu menanam di sini dibiarkan alami saja karena tanahnya masih subur. Kami percaya selama tanah masih kuat, tanaman bisa tumbuh tanpa ditambah pupuk. Selain itu, dari dulu juga sudah terbiasa seperti ini, jadi tidak merasa perlu pakai pupuk.” (AS, 2025)

“Saya tidak pakai pupuk karena masih bergantung pada alam. Kesuburan tanah di kebun ini masih cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Kalau tanahnya sudah tidak subur, biasanya kami juga tidak berani menanam. Jadi lebih menyesuaikan dengan kondisi lahan.” (AD, 2025)

“Saya pakai pupuk NPK Ponska, tapi jumlahnya tidak banyak, sekitar 100 kg dalam satu musim tanam. Pupuk digunakan karena kadang tanaman terlihat kurang kuat kalau hanya mengandalkan tanah saja, jadi dibantu sedikit supaya pertumbuhannya lebih baik.” (MA, Ketua kelompok tani 2025)

Data dari informan di atas, penggunaan pupuk dalam usahatani padi gogo di Desa Watumerembe umumnya tidak dilakukan oleh sebagian besar petani. Petani memilih membiarkan tanaman tumbuh secara alami dengan mengandalkan kesuburan tanah yang masih dianggap mencukupi. Namun demikian, terdapat sebagian kecil petani yang menggunakan pupuk anorganik, yaitu pupuk NPK Ponska, dalam jumlah terbatas sekitar 100 kg per musim tanam. Penggunaan pupuk tersebut dilakukan secara selektif dan disesuaikan dengan kondisi tanaman, sementara waktu dan cara pemupukan tidak dilakukan secara rutin seperti pada sistem budidaya intensif.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa penggunaan pupuk dalam usahatani padi gogo di Desa Watumerembe masih bersifat terbatas dan tidak dilakukan secara merata oleh seluruh petani. Sebagian besar petani tidak menggunakan pupuk karena masih mengandalkan kesuburan alami tanah yang dianggap mampu mendukung pertumbuhan tanaman tanpa tambahan input eksternal. Keputusan ini mencerminkan adanya persepsi bahwa kondisi lahan masih cukup produktif, sehingga penggunaan pupuk belum menjadi kebutuhan utama. Di sisi lain, terdapat petani yang mulai menggunakan pupuk dalam jumlah terbatas sebagai bentuk intervensi untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman ketika kondisi tanah dirasa kurang optimal. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan pupuk bersifat situasional dan bergantung pada penilaian petani terhadap kondisi kesuburan lahan, sehingga belum diterapkan secara intensif maupun terstandar.

Styawan et al (2025); Alteri et al (2017), bahwa sistem pertanian tradisional yang mengandalkan kesuburan tanah alami dan proses ekologis setempat dapat mendukung pertumbuhan tanaman tanpa ketergantungan pada input eksternal, khususnya pada lahan yang masih subur. Bagi petani yang menggunakan pupuk, keputusan tersebut bukan dilakukan secara intensif, melainkan sebagai upaya tambahan ketika tanaman menunjukkan

pertumbuhan yang kurang optimal. Hal ini mencerminkan adanya perbedaan persepsi petani terhadap kebutuhan pupuk, meskipun tetap berada dalam kerangka budidaya yang sederhana.

Penggunaan pupuk yang minim memiliki keterkaitan erat dengan sistem budidaya padi gogo yang bersifat ekstensif dan bergantung pada kondisi alam. Budidaya padi gogo di Desa Watumerembe tidak menggunakan irigasi teknis dan sangat bergantung pada kesuburan tanah serta curah hujan. Dalam kondisi tersebut, petani cenderung menghindari penggunaan input tambahan yang dianggap tidak terlalu diperlukan. Praktik budidaya tanpa pupuk juga sejalan dengan tujuan petani untuk menjaga kesuburan tanah dalam jangka panjang dan mengurangi biaya produksi. Sementara itu, penggunaan pupuk secara terbatas oleh sebagian petani menunjukkan adanya upaya adaptasi terhadap kondisi tanaman, tanpa mengubah pola budidaya secara keseluruhan.

Kondisi tersebut menggambarkan bahwa praktik pemupukan pada padi gogo bahwa petani tidak menggunakan pupuk buatan, melainkan sepenuhnya mengandalkan kesuburan alami tanah yang tersedia di lahan, sementara sebagian kecil petani menggunakan pupuk anorganik dalam jumlah terbatas sebagai tambahan. Keputusan ini didasarkan pada kondisi lahan yang relatif subur dan tradisi pertanian lokal yang telah berlangsung turun-temurun, sehingga kebutuhan tambahan nutrisi dirasa tidak mendesak. Praktik ini memungkinkan petani untuk menekan biaya produksi sekaligus menjaga keseimbangan ekosistem lahan pertanian. Kegiatan budidaya padi gogo berjalan dengan memanfaatkan sumber daya lokal secara optimal, meskipun produktivitas dapat bervariasi tergantung kualitas tanah dan kondisi iklim pada tiap musim.

Pendekatan pertanian tanpa pupuk ini sejalan dengan konsep low-input sustainable agriculture, di mana penggunaan sumber daya alami diutamakan untuk mempertahankan produktivitas sekaligus mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Jyoti et al., 2024; Gantner et al., 2023). Pada padi gogo, pemanfaatan kesuburan alami tanah juga mendukung keberlanjutan usahatani, karena petani mengadaptasi waktu tanam dan pengelolaan lahan sesuai kondisi tanah, tanpa bergantung pada input eksternal. Strategi ini menekankan pentingnya pengetahuan lokal dalam mempertahankan produktivitas sambil menjaga kesehatan ekosistem pertanian.

Tabel 3. Penggunaan Sarana Produksi Pupuk di Desa Watumerembe

No.	Aspek yang Dikaji	Keterangan
1	Jenis	NPK ponska/Dominan tidak menggunakan pupuk
2	Sumber	Mengandalkan kesuburan alami tanah
3	Dosis	100 kg/musim tanam
4	Cara	–

Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2025.

Tabel 3, tentang penggunaan pupuk pada usahatani padi gogo di Desa Watumerembe menunjukkan bahwa sebagian besar petani masih mengandalkan kesuburan alami tanah, dengan pemanfaatan pupuk yang sangat terbatas. Kondisi ini mencerminkan bahwa sistem pemupukan belum menjadi bagian utama dalam praktik budidaya, sehingga pengelolaan hara tanaman masih bersifat sederhana dan mengikuti kondisi alami lahan.

Pestisida

Penggunaan pestisida dalam usahatani padi gogo berkaitan dengan upaya petani dalam mengendalikan organisme pengganggu tanaman selama proses budidaya. Pada subbagian ini, hasil penelitian disajikan untuk menggambarkan kondisi penggunaan pestisida oleh petani padi gogo di desa watumerembe, terutama yang berkaitan dengan jenis pestisida yang digunakan. Informasi tersebut diperoleh melalui wawancara dengan informan penelitian sebagai sumber data utama. Berdasarkan hasil wawancara dari informan, berikut disajikan uraian mengenai penggunaan pestisida dalam usahatani padi gogo.

"Saya sendiri tidak pernah pakai pestisida, sama dengan pupuk juga tidak. dari dulu menanam memang begitu caranya, lebih percaya kerja manual. kalau ada hama atau rumput, saya bersihkan langsung pakai tangan atau alat sederhana, karena menurut saya tanaman lebih aman kalau tidak kena obat-obatan." (AS, 2025)

"Selama saya menanam, memang tidak pernah saya mau pakai pestisida. olah lahan juga saya lakukan manual, tidak pernah menyemprot tanaman. alasannya karena sudah terbiasa kerja begitu dan takut kalau pakai obat nanti tanaman rusak atau tanah jadi tidak bagus lagi ke depannya." (AD, 2025)

Wawancara di atas menunjukkan bahwa petani padi gogo hampir tidak menggunakan pestisida untuk tanaman utama. Praktik pengendalian hama dan gulma lebih mengandalkan metode manual, seperti mencabut, menebas, atau membersihkan langsung dengan tangan atau alat sederhana. Penggunaan pestisida terbatas hanya pada kasus tertentu, misalnya jika rumput atau tanaman liar sudah terlalu tinggi dan sulit dikendalikan secara manual. Secara umum, petani memilih untuk tidak menyemprot tanaman dengan bahan kimia karena alasan keamanan tanaman, menjaga kesuburan tanah, serta mengikuti kebiasaan budidaya yang telah berlangsung secara turun-temurun. Praktik ini menunjukkan bahwa pengendalian hama dilakukan secara selektif, dengan frekuensi penggunaan pestisida yang sangat

Petani padi gogo di Desa Watumerembe cenderung tidak menggunakan pestisida dalam kegiatan budidaya dan lebih mengandalkan pengendalian hama serta gulma secara manual. Praktik ini mencerminkan adanya preferensi petani terhadap metode pengelolaan yang dianggap lebih aman bagi tanaman dan kondisi lahan, sekaligus menunjukkan tingkat ketergantungan yang rendah terhadap input kimia. Keputusan untuk tidak menggunakan pestisida juga dipengaruhi oleh kebiasaan turun-temurun serta kekhawatiran terhadap dampak negatif penggunaan bahan kimia terhadap kesuburan tanah dan keberlanjutan produksi. Pengendalian organisme pengganggu tanaman dilakukan melalui pendekatan sederhana berbasis tenaga kerja dan pengalaman, yang menunjukkan karakter budidaya yang masih tradisional dan berbasis sumber daya lokal.

Pilihan petani untuk mengandalkan pengendalian manual berkaitan erat dengan karakteristik usahatani padi gogo yang mereka jalankan. Mengingat sebagian besar lahan kering dan sumber daya terbatas, metode manual memungkinkan pengelolaan yang fleksibel, hemat biaya, dan aman bagi tanaman. Selain itu, minimnya penggunaan pestisida selaras dengan tujuan menjaga kualitas tanah dan mempertahankan sistem budidaya yang alami. Praktik ini tidak hanya mencerminkan kebiasaan, tetapi juga strategi adaptasi terhadap kondisi lingkungan dan keterbatasan sumber daya pada usahatani padi gogo.

Pineiro et al (2020); Yassin et al (2026), bahwa pertanian berkelanjutan menekankan pengurangan penggunaan input kimia, termasuk pestisida, serta mendorong penerapan metode pengendalian hama non-kimia yang ramah lingkungan. Pada praktik usahatani padi gogo di Desa Watumerembe, di mana petani lebih mengandalkan pengendalian manual dan hanya menggunakan pestisida pada kondisi tertentu, karena dinilai lebih aman bagi tanaman dan mampu menjaga kesuburan tanah serta keberlanjutan lahan dalam jangka panjang.

Penggunaan pestisida pada usahatani padi gogo di Desa Watumerembe tergolong sangat rendah, di mana petani lebih mengandalkan metode pengendalian manual seperti mencabut dan membersihkan gulma secara langsung. Keputusan ini dilakukan secara konsisten dan dipengaruhi oleh kebiasaan budidaya turun-temurun serta kekhawatiran terhadap dampak negatif bahan kimia terhadap tanaman dan kesuburan tanah. Pengendalian hama secara manual dinilai lebih aman, hemat biaya, dan sesuai dengan karakteristik lahan kering serta keterbatasan sumber daya yang dimiliki petani. Minimnya penggunaan pestisida tidak hanya mencerminkan kebiasaan petani, tetapi juga merupakan strategi adaptif untuk menjaga keberlanjutan lahan dan sistem budidaya padi gogo.

Tabel 4. Penggunaan Sarana Produksi Pestisida di Desa Watumerembe

No.	Aspek yang Diamati	Keterangan
1	Jenis	Petani tidak menggunakan pestisida kimia pada tanaman utama dan lebih memilih metode manual dalam pengendalian hama dan gulma.
2	Sumber	Pengendalian mengandalkan tenaga sendiri, alat sederhana, serta kebiasaan budidaya turun-temurun tanpa menggunakan bahan kimia komersial.
3	Cara	Dilakukan dengan mencabut, menebas, atau membersihkan gulma secara langsung di lahan, tanpa penyemprotan rutin, dan bersifat selektif sesuai kondisi lapangan.

Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2025.

Tabel 4, tentang pengendalian hama dan gulma pada usahatani padi gogo di Desa Watumerembe masih didominasi oleh pendekatan alami tanpa penggunaan pestisida kimia pada tanaman utama. Praktik yang dilakukan menunjukkan bahwa petani lebih mengandalkan tenaga sendiri dan cara manual yang telah menjadi kebiasaan, sehingga sistem pengendalian yang diterapkan masih bersifat sederhana dan berbasis pengalaman dalam menyesuaikan kondisi lapangan.

ALSINTAN (Alat Mesin Pertanian)

Penggunaan alat dan mesin pertanian dalam usahatani padi gogo berkaitan dengan sarana yang dimanfaatkan petani untuk mendukung seluruh tahapan kegiatan budidaya. Gambaran mengenai jenis alat dan mesin pertanian yang digunakan oleh petani padi gogo di lokasi penelitian. Data diperoleh melalui wawancara dengan informan penelitian serta pengamatan lapangan untuk menggambarkan kondisi faktual penggunaan alat pertanian. Hasil wawancara dengan informan, berikut disajikan uraian mengenai jenis dan sumber alat mesin pertanian yang digunakan petani dalam budidaya.

"Saya pakai parang, pacul, kampak, sabit, arit, ani-ani, dan senso. Alat-alat ini sudah biasa dipakai sejak dulu. Mudah digunakan dan cocok dengan kondisi lahan di sini. Kalau rusak juga gampang diperbaiki sendiri. Alat yang saya pakai milik sendiri. Dari dulu sudah punya alat-alat itu. Karena sering dipakai, lebih enak kalau alatnya ada sendiri. Jadi tidak perlu pinjam ke orang lain." (AS, 2025)

"Saya pakai parang, pacul, sabit, arit, ani-ani, dan senso. Alat ini dipilih karena pekerjaan di sawah lebih mudah dilakukan manual. Sudah terbiasa juga sejak lama. Jadi tidak perlu belajar lagi pakai alat lain. Alat yang saya gunakan milik sendiri. Sejak mulai bertani sudah pelan-pelan dilengkapi. Kalau punya sendiri, pekerjaan lebih lancar. Tidak perlu menunggu pinjaman." (MA, Ketua kelompok tani 2025)

Wawancara di atas menunjukkan bahwa petani padi gogo umumnya menggunakan alat manual sederhana, seperti parang, pacul, sabit, arit, ani-ani, kampak, dan senso, untuk seluruh proses budidaya mulai dari membuka lahan hingga panen. Alat-alat tersebut milik pribadi dan digunakan secara rutin setiap musim tanam karena mudah dioperasikan, awet, serta dapat diperbaiki sendiri apabila rusak. Pemilihan alat didasarkan pada kesesuaian dengan kondisi lahan, tenaga yang tersedia, dan kemudahan penggunaannya, sehingga tidak diperlukan alat yang lebih modern atau mesin berat. Kepemilikan pribadi juga memungkinkan petani untuk bekerja mandiri tanpa tergantung pinjam atau sewa dari orang lain, sehingga efisiensi dan fleksibilitas kerja tetap terjaga.

Petani padi gogo di Desa Watumerembe menggunakan alat pertanian sederhana seperti parang, pacul, kampak, sabit, arit, ani-ani, dan senso dalam kegiatan budidaya. Penggunaan alat-alat tersebut sudah berlangsung sejak lama dan menjadi kebiasaan dalam mengelola lahan. Alat yang digunakan umumnya merupakan milik sendiri, sehingga memudahkan petani dalam bekerja tanpa harus bergantung pada orang lain. Selain itu, alat sederhana dinilai lebih sesuai dengan kondisi lahan dan lebih mudah dalam perawatan maupun perbaikan. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan budidaya masih dilakukan secara manual dan menyesuaikan dengan kemampuan serta kondisi yang ada di lapangan.

Praktik penggunaan alat manual ini sangat terkait dengan karakteristik usahatani padi gogo, yang umumnya dilakukan di lahan sempit, berbukit atau tidak rata, serta memiliki keterbatasan modal untuk mesin berat. Dengan menggunakan alat sederhana dan milik pribadi, petani dapat menyesuaikan kegiatan budidaya dengan kondisi lahan dan tenaga kerja yang tersedia, sekaligus menjaga biaya produksi tetap rendah. Strategi ini juga memungkinkan pekerjaan dilakukan secara fleksibel sepanjang musim tanam, sehingga keberlanjutan budidaya tetap terjaga tanpa mengurangi efisiensi kerja.

Petani padi gogo mengandalkan alat manual sederhana yang dimiliki secara pribadi, dipilih karena praktis, awet, mudah diperbaiki, dan sesuai dengan kondisi lahan. Kepemilikan pribadi memungkinkan pelaksanaan kegiatan budidaya dari membuka lahan hingga panen secara efisien, fleksibel, dan berkelanjutan. Oleh karena itu, penggunaan alat pertanian dalam usahatani padi gogo cenderung sederhana dan terbatas, baik dari segi jenis maupun jumlahnya. Jumlah beserta penggunaan alsintan berdasarkan hasil wawancara dari informan yang menyatakan bahwa:

"Setiap alat saya punya sekitar satu buah. Jumlah itu sudah cukup untuk kerja di lahan saya. Pekerjaan juga tidak dilakukan bersamaan. Jadi tidak perlu alat lebih dari satu. Saya pakai parang dan kampak untuk buka lahan, sabit untuk bersihkan, ani-ani untuk panen. Kalau pohon besar baru pakai senso, karena hanya untuk pekerjaan khusus yang tidak bisa manual." (AD, 2025)

"Alat pertanian saya jumlahnya sekitar satu buah per alat. Karena digunakan sendiri, tidak perlu banyak. Kalau rusak baru diperbaiki. Selama ini satu saja sudah cukup. Parang untuk buka lahan, pacul untuk tanah, sabit dan arit untuk bersihkan, ani-ani untuk panen. Senso kalau ada pohon besar. Milik pribadi, jadi bisa digunakan kapan pun diperlukan." (MA, Ketua kelompok tani 2025)

Berdasarkan hasil wawancara, petani padi gogo umumnya memiliki satu buah per alat, karena pekerjaan dilakukan secara bergantian dan bertahap. Penggunaan alat disesuaikan dengan tahapan budidaya: parang dan kampak digunakan untuk membuka lahan, pacul dan sabit untuk mengolah dan menyiangi lahan, ani-ani untuk panen, sedangkan senso hanya digunakan untuk pekerjaan khusus, seperti memotong pohon besar. Kepemilikan alat bersifat pribadi, sehingga petani dapat mengatur waktu penggunaan alat secara fleksibel tanpa tergantung pinjam atau sewa dari petani lain. Dengan pola ini, setiap tahap budidaya dapat dilakukan secara efisien, sesuai dengan jumlah tenaga yang tersedia dan kondisi lahan.

Jumlah alat pertanian yang dimiliki petani padi gogo di Desa Watumerembe relatif terbatas, umumnya hanya satu unit untuk setiap jenis alat. Kondisi ini menunjukkan bahwa kebutuhan alat disesuaikan dengan skala usaha dan pola kerja petani yang dilakukan secara bertahap, sehingga tidak memerlukan penggunaan alat secara bersamaan dalam jumlah banyak. Setiap alat digunakan sesuai dengan fungsinya pada tahapan tertentu, seperti pembukaan lahan, pengolahan tanah, pemeliharaan, hingga panen. Penggunaan alat tambahan seperti senso hanya dilakukan pada kondisi tertentu, misalnya untuk menebang pohon besar. Hal ini menunjukkan bahwa pemanfaatan alat dilakukan secara efisien sesuai kebutuhan pekerjaan di lapangan.

Soekartawi (2002); Sari & Zuber (2020); Husein (2021), bahwa petani pada sistem usahatani tradisional cenderung menggunakan teknologi dan alat pertanian yang bersifat sederhana, mudah diperoleh, serta sesuai dengan kondisi lahan dan kemampuan petani. Penggunaan alat dilakukan secara fungsional sesuai tahapan budidaya, sehingga satu jenis alat dapat digunakan secara bergantian dari satu kegiatan ke kegiatan lainnya, tanpa memerlukan kepemilikan alat dalam jumlah banyak. Pemilihan alat yang dimiliki secara pribadi juga bertujuan untuk menjaga efisiensi kerja dan menekan biaya produksi.

Jenis, jumlah, dan fungsi alat pertanian yang digunakan oleh petani padi gogo, beserta sumber kepemilikannya diketahui bahwa setiap petani memiliki satu unit alat untuk setiap jenis, yang menunjukkan bahwa penggunaan alat dilakukan secara bergantian sesuai tahapan budidaya. Alat manual seperti parang, kampak, pacul, sabit, arit, ani-ani, dan senso dominan digunakan karena praktis, tahan lama, dan mudah diperoleh secara pribadi. Penggunaan alat disesuaikan dengan kebutuhan spesifik setiap tahap, mulai dari membuka lahan, menyiangi gulma, mengolah tanah, hingga panen, sedangkan alat khusus seperti senso hanya digunakan untuk pekerjaan tertentu, misalnya memotong pohon besar.

Tabel 5. Penggunaan Sarana Produksi Alsintan di Desa Watumerembe

No.	Aspek yang Diamati	Keterangan
1	Jenis	Alat yang digunakan meliputi parang, pacul, kampak, sabit, arit, ani-ani, dan senso (gergaji mesin). Masing-masing digunakan sesuai tahapan kegiatan seperti pembukaan lahan, pengolahan tanah, pembersihan gulma, dan panen.
2	Sumber	Seluruh alat merupakan milik pribadi petani dan diperoleh secara bertahap. Kepemilikan sendiri dipilih agar tidak perlu meminjam dan pekerjaan dapat dilakukan kapan saja.
3	Jumlah	Setiap jenis alat umumnya dimiliki sebanyak satu unit per petani. Jumlah tersebut dinilai cukup karena pekerjaan tidak dilakukan secara bersamaan dan digunakan secara individu.
4	Cara Penggunaan	Alat digunakan secara manual sesuai kebutuhan di lapangan. Parang dan kampak untuk membuka lahan, pacul untuk mengolah tanah, sabit dan arit untuk membersihkan gulma, ani-ani untuk panen, serta senso digunakan khusus untuk menebang pohon besar.

Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2025.

Tabel 5 di atas, menjelaskan bahwa penggunaan alat dalam usahatani padi gogo di Desa Watumerembe masih didominasi oleh peralatan sederhana yang dimiliki secara pribadi dan digunakan secara manual sesuai kebutuhan di lapangan. Kondisi ini menunjukkan bahwa kegiatan budidaya masih mengandalkan kemampuan individu petani dengan tingkat mekanisasi yang terbatas, sehingga proses produksi berjalan secara bertahap dan menyesuaikan dengan tahapan kerja di lahan.

Air

Pengelolaan air menjadi salah satu faktor penting yang memengaruhi pertumbuhan dan hasil tanaman. Kondisi lahan yang umumnya tadah hujan membuat petani sangat bergantung pada curah hujan sebagai satu-

satunya sumber air. Penggunaan air dilakukan secara alami, tanpa sistem irigasi maupun sumur tambahan, sehingga waktu tanam dan perawatan tanaman disesuaikan dengan ketersediaan hujan. Praktik ini menuntun petani untuk memantau pola cuaca dan menyesuaikan kegiatan budidaya dengan musim hujan agar tanaman tetap hidup dan produktif. Berdasarkan hasil wawancara dari informan, tampak bahwa strategi pengairan ini menjadi bagian integral dari manajemen lahan padi gogo yang alami dan berkelanjutan. Seperti yang dijelaskan informan mengenai sumber air berdasarkan hasil wawancara berikut ini.

"Hujan saja. Dari dulu memang begitu caranya. Lahannya ini tadah hujan, jadi tidak ada pengairan sama sekali. Semua tergantung alam dan musim hujan yang dimulai sekitar bulan Desember hingga Januari." (MA, Ketua kelompok tani 2025)

"Alami, bergantung dengan hujan. Kami menyesuaikan waktu tanam dengan cuaca. Kalau hujan sering turun, tanaman aman, tapi kalau jarang hujan, pertumbuhannya terganggu." (NA, 2025)

"Alami, andalkan hujan saja. Kami tidak bisa tanam kalau belum hujan, karena airnya memang cuma dari situ. Semua tanaman hidup murni dari air hujan sampai panen." (RE, 2025)

Berdasarkan wawancara dengan informan di atas, penggunaan air dalam budidaya padi gogo di lokasi studi sepenuhnya bergantung pada air hujan. Petani menegaskan bahwa lahan mereka termasuk tadah hujan, sehingga tidak terdapat irigasi, sumur, atau saluran air tambahan. Air hujan digunakan sejak awal penanaman hingga panen, dan waktu tanam disesuaikan dengan musim hujan agar tanaman dapat tumbuh optimal. Petani menekankan bahwa ketersediaan air sepenuhnya alami, sehingga manajemen budidaya sangat tergantung pada pola curah hujan. Hal ini tercermin pada pernyataan informan yang menyebutkan bahwa tanaman hanya bisa ditanam jika hujan sudah turun, dan pertumbuhan tanaman akan terganggu jika hujan jarang atau terlambat.

Pengelolaan air dalam usahatani padi gogo di Desa Waturerembe sepenuhnya bergantung pada curah hujan tanpa adanya sistem irigasi buatan. Kondisi ini menunjukkan bahwa kegiatan budidaya sangat dipengaruhi oleh pola musim, di mana petani menyesuaikan waktu tanam dengan awal turunnya hujan agar tanaman memperoleh kelembaban yang cukup untuk tumbuh, umumnya awal hujan sekitar Desember hingga Januari. Ketergantungan terhadap hujan juga berdampak pada pertumbuhan tanaman, karena ketika curah hujan mencukupi maka tanaman dapat berkembang dengan baik, namun jika hujan terbatas maka pertumbuhan menjadi terganggu. Hal ini menunjukkan bahwa air menjadi faktor penentu utama dalam keberhasilan budidaya padi gogo di lahan kering.

Rohaeni & Susanto (2020); Gymnastiar & Agustina (2025), bahwa sistem pertanian tadah hujan merupakan sistem budidaya yang sepenuhnya bergantung pada curah hujan sebagai sumber air utama karena keterbatasan kondisi fisik lahan dan tidak tersedianya infrastruktur irigasi. Dalam sistem ini, petani menyesuaikan seluruh tahapan budidaya yang dimulai dari waktu tanam, pemeliharaan, hingga panen dengan pola curah hujan yang terjadi, sehingga pengelolaan air menjadi bagian dari strategi adaptasi alami petani. Pengelolaan air menjadi faktor penentu dalam penentuan waktu tanam dan intensitas pemeliharaan tanaman. Ketergantungan pada hujan membuat petani perlu memperhatikan musim dan cuaca, mengatur waktu penyiangan dan panen, serta mengantisipasi risiko kekeringan. Proses manajemen air alami ini mendukung prinsip budidaya padi gogo yang alami, hemat biaya, dan berkelanjutan, walaupun memiliki keterbatasan dalam menghadapi kekurangan air.

Pemanfaatan air pada usahatani padi gogo di Desa Waturerembe menunjukkan ketergantungan penuh pada air hujan sebagai satu-satunya sumber pengairan. Kondisi ini menggambarkan bahwa sistem budidaya yang diterapkan masih bersifat tadah hujan, sehingga keberlangsungan pertumbuhan tanaman sangat dipengaruhi oleh kondisi alam dan menuntut penyesuaian dalam pelaksanaan kegiatan usahatani.

Tenaga Kerja

Tenaga kerja dalam usahatani padi gogo umumnya berasal dari anggota keluarga inti yang mengurus sebagian besar kegiatan di kebun. Kegiatan tambahan atau bantuan dari luar biasanya hanya muncul pada tahapan tertentu yang memerlukan lebih banyak tenaga, seperti panen. Pola ini memungkinkan petani mengatur tenaga kerja secara efisien, menyesuaikan jumlah orang dengan kebutuhan pekerjaan dan luas lahan, sehingga aktivitas budidaya tetap lancar dan berkelanjutan. Adapun sumber dan jumlah tenaga kerja berdasarkan hasil wawancara dari informan yang menyatakan bahwa:

"Tenaga utama keluarga, panen baru tambah orang. Karena panen itu waktunya cepat dan banyak kerjaan, jadi harus bantu-bantu supaya selesai tepat waktu. Sekitar lima sampai tujuh orang kalau sudah masuk panen. Kalau cuma tanam sama bersih-bersih lahan, tidak sebanyak itu." (MA, Ketua kelompok tani 2025)

"Keluarga yang mengurus kebun, kalau panen baru banyak orang bantu. Soalnya panen cepat dan berat, harus nambah tenaga supaya hasilnya cepat dikumpulkan. Kalau kerja biasa dua atau tiga orang sudah cukup untuk buka lahan, tanam, sama menyiang. Tapi kalau sudah panen, baru tambah orang sekitar sembilan orang. Panen memang tidak bisa sedikit orang." (JU 2025)

"Tenaga kerja dari keluarga. Kalau panen banyak, baru minta bantuan tambahan. Pekerjaan sehari-hari cukup dikerjakan keluarga, panen saja yang butuh ekstra orang. Sekitar tiga sampai lima orang, itu keluarga. Kalau panen, biasanya ada tambahan. Saling bantu saja, nanti gantian kalau mereka panen." (RE 2025)

Berdasarkan data di atas, tenaga kerja dalam usahatani padi gogo dominan berasal dari anggota keluarga inti yang mengurus kegiatan harian, mulai dari membuka lahan, menanam, menyiang, hingga perawatan rutin. Bantuan tambahan baru dilibatkan pada tahap panen, karena panen memerlukan penanganan cepat agar hasil padi tidak rontok atau rusak. Jenis tenaga kerja tambahan biasanya berasal dari keluarga dekat, tetangga, atau sepupu, disesuaikan dengan ketersediaan dan kebutuhan pekerjaan. Jumlah tenaga kerja yang terlibat berbeda antara tahapan kegiatan; pekerjaan rutin sehari-hari cukup dilakukan oleh 2–3 orang anggota keluarga, sedangkan panen membutuhkan sekitar 4–7 orang untuk menyelesaikan seluruh pekerjaan secara efektif dan tepat waktu.

Penggunaan tenaga kerja dalam usahatani padi gogo di Desa Watumerembe didominasi oleh tenaga kerja keluarga, terutama pada kegiatan rutin seperti pengolahan lahan, penanaman, dan pemeliharaan. Kondisi ini mencerminkan bahwa petani memanfaatkan sumber daya yang tersedia dalam rumah tangga untuk menekan biaya produksi dan menjaga kelangsungan kegiatan usahatani. Namun, pada tahap panen terjadi peningkatan kebutuhan tenaga kerja karena sifat pekerjaan yang membutuhkan waktu cepat dan tenaga lebih besar, sehingga petani menambah tenaga dari luar, baik melalui bantuan sesama petani maupun tenaga tambahan lainnya. Pola ini menunjukkan adanya penyesuaian penggunaan tenaga kerja berdasarkan tingkat kebutuhan pada setiap tahapan budidaya.

Soekartawi (2002); Zarlani (2020), bahwa pada usahatani tradisional dan skala kecil, tenaga kerja keluarga inti menjadi sumber tenaga utama karena lebih efisien, memiliki pemahaman yang baik terhadap kondisi lahan, serta memungkinkan pengendalian pekerjaan secara langsung oleh petani. Penggunaan tenaga kerja luar biasanya bersifat tambahan dan temporer, terutama pada tahapan budidaya yang membutuhkan intensitas kerja tinggi dan waktu yang terbatas, seperti panen. Pola ini mencerminkan strategi adaptif petani dalam mengatur tenaga kerja agar tetap seimbang antara kebutuhan kerja, ketersediaan tenaga, dan efisiensi produksi.

Pada pelaksanaannya, tenaga tambahan tidak dibayar dengan uang tunai, melainkan melalui sistem bagi hasil yang telah menjadi kebiasaan di desa. Pembagian hasil dilakukan berdasarkan kesepakatan, misalnya empat banding satu, di mana sebagian besar hasil menjadi hak pemilik lahan. Sistem ini dinilai adil karena menyesuaikan kontribusi tenaga kerja sekaligus mengurangi beban biaya produksi. Selain itu, pola bagi hasil tersebut memperkuat nilai gotong royong dan memastikan proses panen dapat diselesaikan tepat waktu. Adapun cara pengelolaan tenaga kerja seperti yang dinyatakan informan berdasarkan hasil wawancara bahwa:

"Selama tanam sampaieliharaan, keluarga saja yang kerja karena lahannya juga kami yang urus sendiri. Pas panen, saya panggil keluarga sepupu untuk bantu. Nanti hasilnya dibagi pakai sistem empat banding satu, yang bantu dapat satu ikat karena lahan itu milik saya." (AD, 2025)

"Sehari-hari keluarga inti yang kerja di kebun. Kalau panen, baru ada tambahan keluarga dekat untuk bantu. Cara gantinya pakai bagi hasil empat banding satu, saya ambil tiga ikat dan yang bantu satu ikat." (WS, 2025)

"Dari buka lahan sampaieliharaan itu keluarga yang urus semua. Kalau panen, baru saya panggil tetangga untuk bantu ramai-ramai. Cara bayarnya bukan uang, tapi langsung bagi hasil empat banding satu, sudah biasa begitu di sini." (MA, Ketua kelompok tani 2025)

Pada hasil wawancara di atas, diketahui bahwa tenaga kerja usahatani padi gogo dominan berasal dari keluarga inti yang mengelola seluruh kegiatan mulai dari membuka lahan, pemeliharaan, hingga perawatan rutin.

Saat masa panen, petani biasanya melibatkan tambahan tenaga dari keluarga dekat atau tetangga untuk mempercepat proses pemotongan padi. Sistem kompensasi untuk tenaga tambahan ini tidak berupa upah uang, melainkan melalui bagi hasil dengan perbandingan empat banding satu, di mana petani pemilik lahan mengambil empat bagian dan tenaga tambahan menerima satu bagian. Sistem ini diterapkan secara konsisten di seluruh proses panen dan telah menjadi praktik yang lazim di komunitas petani, memastikan pembagian hasil yang adil sekaligus menjaga keterlibatan sosial di sekitar lahan.

Tenaga kerja dalam usahatani padi gogo di Desa Watumerembe pada umumnya berasal dari keluarga inti untuk kegiatan rutin seperti pengolahan lahan hingga pemeliharaan. Namun, pada tahap panen petani menambah tenaga kerja dari keluarga dekat atau tetangga karena kebutuhan tenaga yang lebih besar dan waktu pekerjaan yang terbatas. Imbalan tenaga kerja tidak diberikan dalam bentuk upah uang, melainkan melalui sistem bagi hasil dengan pola empat banding satu. Hal ini menunjukkan bahwa hubungan kerja yang terbentuk tidak bersifat formal, tetapi didasarkan pada kesepakatan sederhana yang telah menjadi kebiasaan di masyarakat. Selain itu, pola ini juga mencerminkan adanya hubungan sosial yang kuat antarpetani dalam mendukung kelancaran kegiatan panen. Tenaga kerja pada usahatani padi gogo didominasi oleh anggota keluarga inti, dengan tambahan dari keluarga dekat atau tetangga saat panen untuk meningkatkan efisiensi dan mempercepat pengumpulan hasil. Jumlah tenaga kerja yang digunakan bervariasi sesuai dengan tahap kegiatan: pekerjaan rutin seperti membuka lahan, menanam, dan menyiangi umumnya dilakukan oleh 2–3 orang keluarga, sedangkan saat panen dibutuhkan 3–10 orang agar proses cepat selesai dan tidak merusak hasil panen. Selanjutnya, dengan adanya sistem kompensasi berbasis bagi hasil, yakni 4:1, mencerminkan mekanisme kerja sama informal yang sudah terbiasa di komunitas petani. Mekanisme ini tidak hanya mengurangi kebutuhan biaya tenaga kerja, tetapi juga memperkuat solidaritas sosial dan kerja sama antar petani. Konsep labor sharing dalam pertanian subsisten yang menekankan kolaborasi keluarga dan masyarakat lokal sebagai strategi untuk menghadapi keterbatasan tenaga kerja dan sumber daya (Adefila et al., 2024; Rope et al., 2020; Katarina et al., 2025).

Tabel 6. Penggunaan Sarana Produksi Tenaga Kerja di Desa Watumerembe

No.	Aspek yang Diamati	Keterangan
1	Sumber	Tenaga kerja utama berasal dari keluarga inti. Pada saat panen, petani menambah tenaga dari keluarga dekat, sepupu, atau tetangga dengan sistem saling membantu.
2	Jumlah	Pada tahap pembukaan lahan, penanaman, dan pemeliharaan, tenaga kerja berkisar 2–5 orang dari keluarga. Saat panen, jumlah tenaga meningkat menjadi sekitar 5–9 orang karena beban kerja lebih berat dan membutuhkan penyelesaian cepat.
3	Cara Pengelolaan	Pengelolaan tenaga kerja dilakukan secara kekeluargaan. Pada tahap panen, sistem imbalan menggunakan bagi hasil (empat banding satu), bukan upah uang. Sistem ini sudah menjadi kebiasaan dan dilakukan secara bergantian saat panen masing-masing.

Sumber : Hasil Olah Data Primer, 2025.

Tabel 6 di atas, menunjukkan bahwa bahwa pengelolaan tenaga kerja pada usahatani padi gogo di Desa Watumerembe menunjukkan pola yang berbasis kekeluargaan dengan keterlibatan lingkungan sekitar sebagai bentuk kerja sama sosial. Sistem yang diterapkan mencerminkan adanya mekanisme gotong royong dan imbalan non-upah yang telah menjadi kebiasaan, sehingga pelaksanaan kegiatan usahatani berlangsung secara kolektif dan saling mendukung antarpetani

KESIMPULAN

Penggunaan sarana produksi pada usahatani padi gogo di Desa Watumerembe masih bersifat sederhana dan berbasis sumber daya lokal. Benih didominasi varietas lokal yang diperoleh dari hasil panen sebelumnya, pupuk digunakan secara terbatas, dan pestisida hampir tidak digunakan karena pengendalian dilakukan secara manual. Alat pertanian yang digunakan umumnya sederhana dan milik pribadi, sedangkan kebutuhan air sepenuhnya bergantung pada curah hujan. Tenaga kerja terutama berasal dari keluarga dan bertambah saat panen melalui kerja sama dengan kerabat atau tetangga menggunakan sistem bagi hasil. Pengelolaan sarana produksi masih perlu diperkuat sesuai kondisi agroekologi dan kebutuhan petani setempat.

REFERENSI

- Alamri, M. H., Rauf, A., & Saleh, Y. (2022). Analisis faktor-faktor produksi terhadap produksi padi sawah di Kecamatan Bintauna Kabupaten Bolaang Mongondow Utara. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 6(3), 240-249. <https://doi.org/10.37046/agr.v6i3.16145>
- Albertinhennyranterallo, A., Yunus, A., & Bakri, S. (2025). Studi Kearifan Lokal Petani Lembang Tumbang Datu dalam Proses Usaha Tani Padi. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Tanaman*, 4(2), 278–296. <https://doi.org/10.55606/jurrit.v4i2.7037>
- Abimarwan, K., Sitorus, R., & Yulia, Y. (2026). Analisis Penggunaan Faktor Produksi Dan Produktivitas Usahatani Padi Sawah Di Desa Tanjung Labu Kecamatan Lepar Kabupaten Bangka Selatan. *Jurnal Agribisnis Cendekia*, 3(1), 18-28. <https://doi.org/10.32503/jac.v3i1.7831>
- Adefila, A. O., Ajayi, O. O., Toromade, A. S., & Sam-Bulya, N. J. (2024). Bridging the gap: A sociological review of agricultural development strategies for food security and nutrition. *International Journal of Applied Research in Social Sciences*, 6(11), 2678-2696.
- Adi, E. B. M., Wibowo, H., Indrayani, S., Sulistiyowati, Y., Anggraheni, Y. G. D., Perdani, A. Y., Nuro, F., Paradisa, Y. B., Deswina, P., Mulyaningsih, E. S., & Priadi, D. (2023). Adaptabilitas dan Stabilitas Hasil Empat Belas Genotip Padi Gogo Pada Tujuh Lokasi Menggunakan AMMI. *Al-Kaunyah: Jurnal Biologi*, 16(1), 183-189.
- Altieri, M. A., Nicholls, C. I., & Montalba, R. (2017). Technological approaches to sustainable agriculture at a crossroads: An agroecological perspective. *Sustainability*, 9(3), 349. <https://doi.org/10.3390/su9030349>
- Anggraini, L., Yati, S. I., & Mandala, W. (2024). Faktor-Faktor Produksi Usahatani Padi Varietas Mapan P-05 di Desa Taman Fajar. *AGRIEKSTENSIA*, 24(1), 87–102. <https://doi.org/10.34145/agriekstensia.v24i1.3518>
- Antriandati, E., Mahastian, P. W., Agustono, A., Maulana, R. A., & Laia, D. H. (2023). Inovasi manajemen pengairan pada usahatani lahan kering di Kawasan Karst Girisubo Gunungkidul dengan teknik irigasi tetes. *Jurnal Ilmu Lingkungan*, 21(4), 849-860. <https://doi.org/10.14710/jil.21.4.849-860>
- Ariadi, Z., Mulyana, A., & Yunita, Y. (2020). Performance Analysis of Rice Farming Utilizing Agricultural Equipment and Machinery Rental Services in Muara Telang District of Banyuasin. *Russian Journal of Agricultural and Socio-Economic Sciences*, 102(6), 65-70.
- Arifin, A., Biba, M. A., Azisah, A., Sadat, M. A., & Mardiyati, S. (2022). Kontibusi dan Trend Produksi Padi Daerah Pengembangan Sulawesi Selatan, Indonesia. *Jurnal Agrica*, 15(1), 48-60.
- Breen, C., Ndlovu, N., McKeown, P. C., & Spillane, C. (2024). Legume seed system performance in sub-Saharan Africa: barriers, opportunities, and scaling options. A review. *Agronomy for Sustainable Development*, 44(2), 20. <https://doi.org/10.1007/s13593-024-00956-6>
- Carkini, C., Rochdiani, D., & Yusuf, M. N. (2017). Analisis Efisiensi Penggunaan Faktor-faktor Produksi Pada Usahatani Padi Sawah. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa AGROINFO GALUH*, 1(1), 33-42.
- Ernawatiningsiha, N. P. L., Budhia, M. K. S., Marhaenia, A. A. N., & Yuliarmia, N. N. (2024). The effect of agricultural technology on improving farming business performance and the welfare: Evidence from the welfare of rice farmers in Tabanan regency. *Uncertain Supply Chain Management*, 12, 2357–2364.
- Gantner, R., Steiner, Z., & Gantner, V. (2023). Low-input farming for agricultural sustainability. In *XII International Symposium on Agricultural Sciences" AgroReS 2023"*, (pp. 27-36). University of Banja Luka, Faculty of Agriculture. <https://doi.org/10.7251/ZARS2301027G>
- Gymnastiar, A. H., & Agustina, R. (2025). Karakter Morfologi dan Produksi Varietas Padi Sawah Lahan Tadah Hujan pada Musim Kemarau. *Journal Galung Tropika*, 14(2), 269–281. <https://doi.org/10.31850/jgt.v14i2.1359>
- Harahap, M. D., & Noviani, M. (2025). Pengaruh Penggunaan Sarana Produksi Terhadap Pendapatan Usaha Tani Padi Sawah di Desa Batang Bulu Jea, Kecamatan Lubuk Barumun, Kabupaten Padang Lawas. *Jurnal Multidisiplin West Science*, 4(02), 108-114. <https://doi.org/10.58812/jmws.v4i02.2009>

- Herawati, M., Soekamto, A. F., & Fahrizal, A. (2019). Upaya peningkatan kesuburan tanah pada lahan kering di Kelurahan Aimas Distrik Aimas Kabupaten Sorong. *Abdimas: Papua Journal of Community Service*, 1(2), 14-23.
- Heryani, N., Kartiwa, B., Hamdani, A., & Sutrisno, N. (2020). Pengelolaan tanah dan air pada budidaya padi gogo dan palawija di bawah tegakan tanaman tahunan untuk meningkatkan produktivitas lahan. *Jurnal Sumberdaya Lahan*, 14(1), 1-14.
- Husein, M. (2021). Budaya dan Karakteristik Masyarakat Pedesaan. *Aceh Anthropological Journal*, 5(2), 187-202. <https://doi.org/10.29103/aa.v5i2.5624>
- Idwar, I., Hamzah, A., & Nasrul, B. (2019). Optimalisasi pemanfaatan lahan marginal kering untuk budidaya padi gogo di Riau. In *Unri Conference Series: Agriculture and Food Security* (Vol. 1, pp. 190-198). <https://doi.org/10.31258/unricsagr.1a25>
- Jaenudin, A., Sungkawa, I., Nengsih, N., & Maryuliyanna, M. (2021). Respon pupuk fosfat dan silika terhadap pertumbuhan padi hitam (*Oryza sativa* L. Indica). *Jurnal Teknik Pertanian Lampung (Journal of Agricultural Engineering)*, 10(3), 274-282. <https://doi.org/10.23960/jtep-l.v10i3.274-282>
- Jyoti, S. D., Singh, G., Pradhan, A. K., Tarpley, L., Septiningsih, E. M., & Talukder, S. K. (2024). Rice breeding for low input agriculture. *Frontiers in Plant Science*, 15, 1408356. <https://doi.org/10.3389/fpls.2024.1408356>
- Katarina, A., Apriyadin, H., Paji, P., Karakabu, S. E., & Sukoto, L. (2025). Kelembagaan Informal (Gotong Royong) dalam Masyarakat Petani Padi Sawah di Desa Bhera, Kecamatan Mego. *Mikroba: Jurnal Ilmu Tanaman, Sains Dan Teknologi Pertanian*, 2(3), 106–113. <https://doi.org/10.62951/mikroba.v2i3.535>
- Khoerunisa, E. S., Noor, T. I., & Isyanto, A. Y. (2021). Efisiensi Ekonomi Penggunaan Input Usahatani Padi Sawah pada Lahan Irigasi Pedesaan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Agroinfo Galuh*, 8(1), 31-39. <http://dx.doi.org/10.25157/jimag.v8i1.4597>
- Lestari, A. P., Hermanasari, R., Yullianida, Y., & Hairmansis, A. (2022). Galur-galur harapan padi potensial sebagai varietas unggul baru padi gogo. *Agrovigor: Jurnal Agroekoteknologi*, 15(2), 84-92.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative Data Analysis: A Methods Sourcebook*. Thousand Oaks, CA: SAGE Publications.
- Munawaroh, C., Suminah, S., & Ihsaniyati, H. (2020). Pengaruh pengalaman petani dan pengaruh orang lain terhadap adopsi mesin tanam rice transplanter di kecamatan Mojolaban Kabupaten Sukoharjo. *AGRITEXTS: Journal of Agricultural Extension*, 43(1), 16-25. <https://doi.org/10.20961/agritexts.v43i1.41626>
- Piñeiro, V., Arias, J., Dürr, J., Elverdin, P., Ibáñez, A. M., Kinengyere, A., Opazo, C. M., Owoo, N., Page, J. R., Prager, S. D., & Torero, M. (2020). A scoping review on incentives for adoption of sustainable agricultural practices and their outcomes. *Nature Sustainability*, 3(10), 809-820. <https://doi.org/10.1038/s41893-020-00617-y>
- Rohaeni, W. R., & Susanto, U. (2020). Seleksi dan indeks sensitivitas cekaman kekeringan galur-galur padi sawah tadah hujan. *Jurnal Agro*, 7(1), 71-81.
- Rope, R., Handoyo Mulyo, J., Masyhuri, & Rahayu Waluyati, L. (2020). Sustainability Index of Dryland Paddy Natural Farming System in the Border Area of Morotai Island. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 518, No. 1, p. 012076). IOP Publishing.
- Saleh, Y., Zainiyah, W., & Yuniarti, I. F. (2021). Prospek pengembangan padi gogo mendukung lumbung pangan di wilayah perbatasan Pulau Morotai. *Proceedings Series on Physical & Formal Sciences*, 2, 202-211. <https://doi.org/10.30595/psps.v2i.182>
- Samudin, S., Maemunah, M., Adrianton, A., Mustakim, M., & Yusran, Y. (2020). Daya Hasil Beberapa Kultivar Padi Gogo Lokal Asal Kabupaten Tojo Una-Una dan Sigi. *Agrol. J. Ilmu-ilmu Pertan*, 27(2), 183-190.

- Sanjaya, M. F., Amir, M., & Utami, R. N. (2023). Respon agronomi padi gogo lokal Sulawesi Tenggara pada berbagai kondisi lingkungan tumbuh. *AGROVITAL: Jurnal Ilmu Pertanian*, 8(2), 180-185. <http://dx.doi.org/10.35329/agrovital.v8i2.4811>
- Sari, I. P., & Zuber, A. (2020). Kearifan lokal dalam membangun ketahanan pangan petani. *Journal of Development and Social Change*, 3(2), 25-35. <https://doi.org/10.20961/jodasc.v3i2.45768>
- Sayaka, B., Dabukke, F. B., & Suharyono, S. (2020). Membangun kemandirian industri benih padi nasional. *Jurnal Ekonomi Indonesia*, 9(3), 189-207. <https://doi.org/10.52813/jei.v9i3.65>
- Soekartawi. 2002. Analisis Usahatani. Jakarta: Universitas Indonesia (UI Press).
- Styawan, W. E., Hidayat, K., & Sukei, K. (2025). Agroecology sebagai Alternatif Keberlanjutan Pangan dan Ekologi: Pengalaman Serikat Petani Indonesia (SPI) dan Aliansi Organisasi Indonesia (AOI). *Brawijaya Journal of Social Science*, 4(2), 144-163. <https://doi.org/10.21776/ub.bjss.2024.004.02.4>
- Sukmayanto, M., Hasanuddin, T., & Listiana, I. (2022). Analisis produksi dan pendapatan usahatani padi di Kabupaten Lampung Tengah. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*, 6(2), 625-634.
- Syafruddin, S., Padang, I. S., Muchtar, M., Wahyuni, A. N., Suwitra, I. K., Rahayu, H. S., & Saidah, S. (2023). Production Technology and Feasibility Analysis of Rice Seed Farming In Central Sulawesi Province. *Jurnal Penelitian Pertanian Terapan*, 23(4), 556-565. <https://doi.org/10.25181/jppt.v23i4.2921>
- Tanjung, A. F., Salsabila, S., & Siregar, A. F. (2021). Analisis Forecasting Komoditi Strategis Daerah Serta Ketahanan Pangan Yang Berkelanjutan. *Jurnal Agrica*, 14(1), 71-79.
- Widyanto, S., & Subanu, L. P. (2023). The Factors of Rice Farmers' Poverty in Indonesia: The Perspective of Land Conversion, Land Ownership Area, and Agriculture Technology. *Jurnal Kawistara*, 13(1), 121.
- Winarni, E., & Sahara, D. (2020). Keragaan Pertumbuhan dan Produktivitas Padi Gogo Varietas Unggul Baru (VUB) di Lahan Sawah Tadah Hujandi Kabupaten Semarang, Jawa Tengah. *Jurnal Pangan*, 29(1), 25-34. <https://doi.org/10.33964/jp.v29i1.454>
- Yassin, H., Aditia, R., & Natasya, H. A. (2026). Peran Pengelolaan Hama Terpadu (PHT) dalam Pertanian Berkelanjutan Manfaat Ekonomi dan Kepatuhan Hukum. *Journal of Science and Technology: Alpha*, 2(1), 28-34. <https://doi.org/10.70716/alpha.v2i1.388>
- Zarliani, W. A. (2020). Pengaruh Faktor-Faktor Produksi Terhadap Produktivitas Usaha Tani Padi Sawah di Kelurahan Ngkari-Ngkari Kecamatan Bungi Kota Baubau. *Sang Pencerah: Jurnal Ilmiah Universitas Muhammadiyah Buton*, 6(2), 84-96.