

Keberlanjutan Pertanian melalui *UPLAND Project* pada Petani Padi Varietas Mentik Wangi Susu di Kecamatan Sawangan

Ajheng Eka Saputri¹⁾, Epsi Euriga^{2)*}, Isna Tustiyani³⁾

1)Prodi Penyuluhan Pertanian Berkelanjutan, Jurusan Pertanian,
Politeknik Pembangunan Pertanian Yogyakarta Magelang, Indonesia

*Corresponding Email: epsieuriga@gmail.com

ABSTRAK- Penelitian ini bertujuan untuk mengukur capaian *UPLAND Project* dalam hal Pengembangan Infrastruktur dan Pengembangan Agribisnis & Fasilitasi Mata Pencapaian serta Keberlanjutan Pertanian (sosial, ekonomi, lingkungan) pada Petani Mentik Wangi Susu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif dengan analisis deskriptif. Pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan kuesioner yang melibatkan 30 petani yang dipilih menggunakan purposive sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Capaian *UPLAND Project* dalam hal Pengembangan Infrastruktur berada dalam kategori tinggi (71.81%). Capaian *UPLAND Project* dalam Pengembangan Agribisnis & Fasilitasi Mata Pencapaian berada dalam kategori sedang (63.44%). Tingkat keberlanjutan pertanian pada petani Mentik Wangi Susu yaitu keberlanjutan sosial berada pada kategori tinggi (78.33%), keberlanjutan ekonomi pada kategori sedang (70.66%), dan keberlanjutan lingkungan pada kategori tinggi (76.99%). Untuk meningkatkan keberlanjutan terutama hal ekonomi dapat dilakukan penyuluhan mengenai pemasaran beras mentik wangi susu organik untuk memperkuat keuangan karena pembiayaan skala mikro masih sangat rendah.

Kata Kunci: *UPLAND Project*, Keberlanjutan Pertanian, Petani

PENDAHULUAN

Padi merupakan salah satu tanaman pangan yang paling banyak dibudidayakan di Indonesia. Namun, petani Indonesia belum mampu memenuhi kebutuhan dalam negeri, dan impor dari negara lain. (Fadhillah et al., 2019). Pada tahun 2023, luas panen padi mencapai sekitar 10,21 juta ha dengan produksi padi sebesar 53,98 juta ton gabah kering giling (GKG). Jika dikonversikan menjadi beras untuk konsumsi pangan nasional, maka produksi beras pada tahun 2023 mencapai 31,10 juta ton (Badan Pusat Statistik, 2023).

Suhu yang ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman padi adalah 23°C atau lebih tinggi. Suhu yang tidak sesuai dapat menyebabkan gabah hampa. Tanaman padi

dapat ditanam dari dataran rendah hingga dataran tinggi, dengan ketinggian tempat mulai dari 0 hingga 650 meter² dengan suhu 22,5 hingga 26,5°C. Di daerah antara 650 hingga 1500 meter² dengan suhu 22,5 hingga 18,7°C, tanaman padi masih dapat tumbuh (Rozen & Kasim., 2018). Varietas padi yang bisa dibudidayakan pada lahan dataran tinggi adalah varietas Mentik Wangi Susu. Varietas padi Mentik Wangi Susu merupakan varietas padi lokal yang ditemukan di Indonesia. Varietas Mentik Wangi Susu yang dibudidayakan di Kabupaten Magelang Jawa Tengah memiliki keunggulan yaitu aromanya yang khas dan teksturnya yang lembut. Oleh karena itu, tak heran jika permintaannya tinggi di kalangan masyarakat Indonesia. Kekurangan dari padi varietas Mentik Wangi Susu adalah waktu tanam yang lebih lama dibandingkan varietas lainnya. Namun varietas Mentik Wangi Susu memerlukan pengembangan lebih lanjut untuk meningkatkan produktivitas (Yunus et al., 2017)

Daerah dataran tinggi memiliki potensi untuk mengembangkan sejumlah besar komoditas pertanian, termasuk tanaman pangan (padi premium), hortikultura (biofarmaka, buah, sayuran, dan florikultur), dan perkebunan yang diusulkan untuk pembenihan. Berdasarkan buku pedoman pelaksanaan kegiatan *UPLAND Project*, diketahui bahwa daerah dataran tinggi memainkan peran yang sangat penting sebagai Daerah Aliran Sungai (DAS), selain memastikan pemeliharaan ekosistem dan konservasi sumber daya air. Untuk lahan dataran tinggi, erosi, kekurangan air, degradasi kesuburan tanah, dan produktivitas adalah masalah yang paling umum. Semua masalah ini terkait dengan masalah lingkungan. Selain itu, petani dataran tinggi masih kurang memiliki akses ke fasilitas kredit dan benih berkualitas tinggi (Kementerian Pertanian, 2020).

Dataran tinggi Indonesia yang luas masih kurang dimanfaatkan, sehingga perlu dibuat program yang mencakup daerah dataran tinggi seperti kegiatan bernama *UPLAND Projeet*. (*The Development of Integrated Farming System in Upland Areas*). UPLAND berasal dari kata "dataran tinggi" dalam bahasa Inggris. Kata ini menjadi salah satu nama program pembangunan pertanian yang berkonsentrasi pada pembangunan pertanian di dataran tinggi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Zeller *et al.* (2013), diketahui bahwa program di tanah tinggi telah dilaksanakan di beberapa negara Asia Tenggara dengan iklim pegunungan, termasuk Vietnam dan Thailand. Menurut penelitian tersebut, pengembangan pertanian terintegrasi di wilayah tinggi mengurangi kemiskinan, meningkatkan produktivitas pertanian, dan mengurangi resiko ekonomi. Namun, untuk memastikan bahwa petani miskin mendapat manfaat dari program tersebut dan mengurangi dampak buruk usaha tani terhadap lingkungan, diperlukan peran pembuat kebijakan (Kementerian Pertanian, 2020).

UPLAND Project yang terdapat di Kabupaten Magelang tersebar di lima kecamatan yaitu, Bandongan, Kaliangkrik, Tempuran, Sawangan, dan Grabag. *UPLAND Project* juga melakukan sistem pertanian berkelanjutan pada tanaman organik di Kecamatan Sawangan. Salah satu daerah yang terdapat di Magelang yang mendapatkan *UPLAND Project* tersebut. *UPLAND Project* memfasilitasi pertanian organik dari hulu sampai hilir. *UPLAND Project* bekerjasama dengan Dinas Terkait di Kabupaten Magelang untuk mempermudah mencapai tujuan dari upland sendiri.

Berdasarkan buku pedoman pelaksanaan kegiatan *UPLAND Project* memiliki empat komponen kegiatan yaitu : Komponen 1: Pengembangan infrastruktur untuk peningkatan produktivitas dan pembentukan ketahanan pertanian; Komponen 2: Pengembangan agribisnis dan fasilitasi mata pencaharian; Komponen 3: Penguatan sistem kelembagaan; Komponen 4: Manajemen proyek. Dari keempat komponen tersebut diambil 2 komponen yaitu komponen 1 pengembangan infrastruktur untuk peningkatan produktivitas dan pembentukan ketahanan pangan dan komponen 2 pengembangan agribisnis dan fasilitasi mata pencaharian.

Dari kedua komponen yang diambil saling berkaitan dengan pertanian berkelanjutan karena terdapat 5 macam kegiatan *UPLAND Project* 1) pengembangan lahan dan infrastruktur irigasi yang meliputi penyiapan lahan/terasering, pengembangan jalan usaha tani, pengembangan infrastruktur irigasi, 2) produksi dan pengelolaan pertanian yang meliputi demplot dan penyuluhan, 3) pelatihan yang dilakukan dengan cara studi banding, 4) pengembangan sarana dan produksi yang meliputi benih, bibit, pestisida, pupuk, dan 5) alsintan pra panen. Kemudian untuk komponen 2 terdapat 4 macam kegiatan *UPLAND Project* 1) pengembangan kelembagaan petani, 2) dukungan infrastruktur pasca panen yang meliputi pengadaan alsintan pasca panen, alat transportasi dan pengembangan gudang, gedung, dan prasarana fisik lainnya, 3) penguatan jaringan pemasaran, dan 4) akses kepada layanan keuangan.

Pertanian berkelanjutan melibatkan konservasi dan optimalisasi penggunaan sumber daya untuk menghasilkan tanaman yang optimal, menggunakan input dan biaya yang sesuai, dan memenuhi standar keberlanjutan sosial, ekonomi, dan lingkungan didefinisikan sebagai pertanian yang memanfaatkan fasilitas produksi terbarukan dan produktivitas sumber daya dari waktu ke waktu (Dadi, 2021). Maka dari itu padi organik yang dibudidayakan oleh petani di Kecamatan Sawangan memiliki produktivitas yang tinggi berpotensi dapat meningkatkan kesejahteraan ekonomi, sosial dan kelestarian lingkungan yang sudah mengikuti kegiatan *UPLAND Project*. Seiring dengan berjalannya kegiatan *UPLAND Project* tidak lepas dari berbagai masalah yang terjadi, permasalahan yang ditemukan yaitu kegiatan *UPLAND Project*

berjalan kurang optimal karena petani di Kecamatan Sawangan mengeluhkan harga jual beras yang masih belum sesuai dengan harapan petani. Petani luar wilayah yang menyewa lahan dari dapat mengganggu petani lokal dan kehilangan penghasilan yang disebabkan oleh tenaga kerja dari kecamatan wilayah lain. Tujuan penelitian ini mengukur capaian *UPLAND Project* dalam hal Pengembangan Infrastruktur dan Pengembangan Agribisnis & Fasilitas Mata Pencaharian serta Keberlanjutan Pertanian (sosial, ekonomi, lingkungan) pada Petani Mentik Wangi Susu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan November 2024 hingga Februari 2025 di Desa Mangunsari, Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan analisis deskriptif. Lokasi penelitian dipilih secara purposive sampling berdasarkan keterlibatan wilayah dalam program *UPLAND Project*. Sampel responden sebanyak 30 orang petani dipilih secara purposive sampling dari anggota kelompok tani yang membudidayakan varietas padi mentik wangi susu. Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, dan kuesioner. Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran mengenai karakteristik responden dan variabel penelitian. Dalam penelitian ini data variabel pengembangan infrastruktur dan pengembangan agribisnis & fasilitas mata pencaharian dan keberlanjutan pertanian (sosial, ekonomi, dan lingkungan) petani Mentik Wangi Susu dan standar deviasi untuk menggambarkan pola dasar data yang terkumpul.

Berdasarkan perhitungan skor rata-rata jawaban tiap responden yang diperoleh pada kuisisioner, nilai ini dimasukkan ke dalam kelas interval skor tiap variabel dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Interval} = \frac{\text{skor maksimal} - \text{skor minimal}}{\text{jumlah kelas}}$$

$$\text{Nilai maksimal} = 5 \text{ (dengan asumsi klasik 100\%)}$$

$$\text{Nilai minimal} = 1 \text{ (dengan asumsi klasik 20\%)}$$

$$\text{Jumlah kelas} = 3$$

$$\text{Interval} = \frac{100\% - 20\%}{3}$$

$$\text{Jumlah kelas} = 26,67\%$$

Berikut adalah pembagian kelas interval persentase berdasarkan skor Likert :

$$\text{Kategori Tinggi} \quad 73,34\% - 100\%$$

$$\text{Kategori Sedang} \quad 46,67\% - 73,33\%$$

$$\text{Kategori Rendah} \quad 20,00\% - 46,66\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Keadaan Umum Desa Mangunsari

Desa Mangunsari di Kecamatan Sawangan, Kabupaten Magelang, Jawa Tengah memiliki luas wilayah 267 ha dengan topografi dataran tinggi 456 mdpl. Desa Mangunsari memiliki iklim tropis karena curah hujan yang cukup tinggi dengan kisaran 4,300 mm dan memiliki suhu 27°C. Jumlah populasi penduduk Desa Mangunsari sebanyak 2.794 jiwa, terdiri dari laki-laki 1.384 jiwa dan Perempuan 1.410 jiwa. Mayoritas pekerjaan Desa Mangunsari adalah karyawan swasta (17%) dan petani (13%). Adapun berbagai pekerjaan lain seperti pegawai negeri sipil, pedagang, honorer, buruh, dosen/guru dan lainnya.

Karakteristik Petani

Karakteristik petani padi mentik wangi susu di Desa Mangunsari yang meliputi umur, tingkat pendidikan dan pengalaman berusahatani.

a) Umur

Pengategorian umur menurut Panggabean et al., (2016) umur dengan kategori petani muda, dewasa, dan tua dengan kisaran <34 tahun petani muda, 34-52 tahun petani dewasa, dan >52 tahun petani tua.

Tabel 1. Umur

No	Umur	Kategori	Jumlah (orang)	Persentase
1.	<34 tahun	Muda	1	3%
2.	34-52 tahun	Dewasa	13	44%
3.	>52 tahun	Tua	16	53%
Jumlah Responden			30	100%

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa umur responden dengan persentase terbanyak adalah 53% yang termasuk kategori petani tua dengan umur >53 tahun, kemudian untuk kategori petani dewasa dengan umur 34-52 tahun mendapatkan persentase 44% dan yang paling kecil adalah kategori petani muda dengan umur <34 mendapatkan persentase 3%. Menurut Tohir (2010) usia disamakan dengan kemampuan seseorang untuk menjalankan bisnis atau aktivitas yang mungkin dipengaruhi oleh produktivitas tenaga kerja. Berdasarkan tenaga kerja, usia dikategorikan sebagai usia produktif antara 15-50 tahun. Usia yang tidak produktif <15 tahun dan >50 tahun menunjukkan menurunnya produktivitas seseorang.

b) Tingkat Pendidikan

Tabel 2. Tingkat Pendidikan

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah (orang)	Persentase
1.	SD	5	17%
2.	SMP	1	3%
3.	SMA	22	73%
4.	S1	2	7%
Jumlah Responden		30	100%

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa Tingkat Pendidikan responden dengan persentase terbanyak adalah SMA 73% sebanyak 22 orang lalu Tingkat SD sebanyak 5 orang dengan persentase 17%, S1 sebanyak 2 orang dengan persentase 7% dan SMP 1 orang dengan persentase 3%. Menurut Juliansyah & Riyono (2018) Pendidikan dapat mempengaruhi jenis pemikiran petani (rasional), membuat keputusan dan memberikan Solusi alternatif untuk masalah pertanian. Petani dengan Pendidikan rendah biasanya sulit untuk menerima ide dan inovasi baru. Petani Pendidikan formal dapat menerima ide baru dan inovasi yang didapatkan.

c) Pengalaman berusahatani

Menurut Wulandari et al., (2024) terdapat 3 kategori lama berusahatani yaitu 5- 16 tahun, 17-28 tahun dan 29-40 tahun dengan nilai maksimum lama berusahatani 40 tahun dan minimum 5 tahun.

Tabel 3. Pengalaman berusahatani

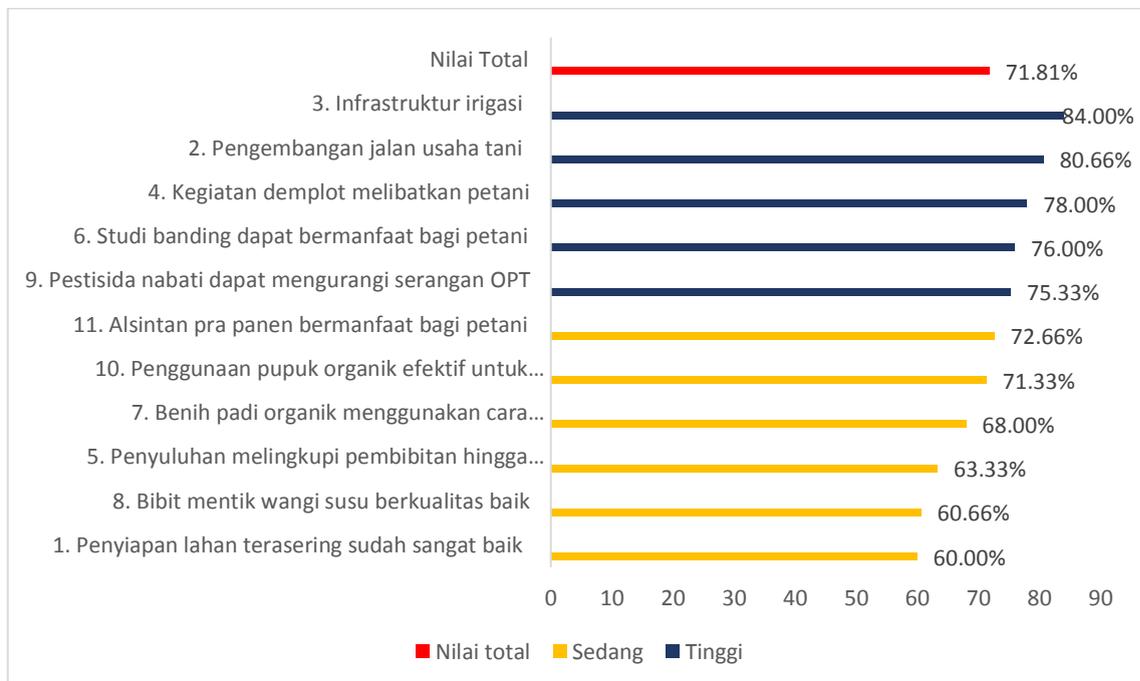
No	Lama Berusahatani (Tahun)	Jumlah (orang)	Persentase
1.	5-16	17	57%
2.	17-28	12	40%
3.	29-40	1	3%
Jumlah		30	100%

Dari tabel diatas menunjukkan persentase terbesar terkait pengalaman usahataninya dengan interval 5-16 tahun sebanyak 17 orang mendapatkan persentase 57%, interval 17-28 tahun sebanyak 12 orang mendapatkan persentase 40%, dan interval 29-40 tahun sebanyak 1 orang dengan persentase 3%. Hasil rata-rata dari pengalaman usahataninya >10 tahun. Pengalaman berusahatani merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi petani jika mendapatkan suatu inovasi. Semakin banyak pengalaman petani maka semakin

paham dalam menghadapi hambatan pertanian dan akan mempengaruhi pendapatan petani (Kumaladevi et al., 2019)

1. Pengembangan Infrastruktur

Capaian pengembangan infrastruktur pada program *UPLAND Project* diukur dari 11 indikator (gambar 1). Indikator 1 penyiapan lahan terasering memperoleh skor 60% (sedang) hal ini disebabkan lahan pertanian sudah terbentuk terasering sebelum adanya pelaksanaan program *UPLAND Project*. Indikator 8 bibit mentik wangi susu berkualitas baik memperoleh 60.66% (sedang) bahwasanya petani tidak menggunakan bibit mentik wangi susu dari *UPLAND Project* dikarenakan petani menggunakan bibit milik pribadi.



Gambar 1. Persentase Capaian Pengembangan Infrastruktur Berdasar Indikator

Pada indikator 5 penyuluhan melingkupi pembibitan hingga pemasaran memperoleh 63.33% (sedang) hal ini disebabkan karena hanya beberapa petani saja yang terlibat. Indikator 7 benih padi organik menggunakan cara persemaian khusus memperoleh skor 68.00% (sedang) karena sebagian besar petani melakukan persemaian secara mandiri dan tidak ada persemaian khusus dari program *UPLAND Project*. Indikator 10 penggunaan pupuk organik efektif untuk tanaman padi memperoleh 71.33% (sedang) karena petani melakukan proses pembuatan pupuk organik secara mandiri dan beberapa petani melakukan budidaya padi mentik wangi susu dengan cara

semi organik yang berarti masih tercampur dengan pupuk kimia. Petani melakukan budidaya tersebut untuk mendapatkan hasil panen yang maksimal.

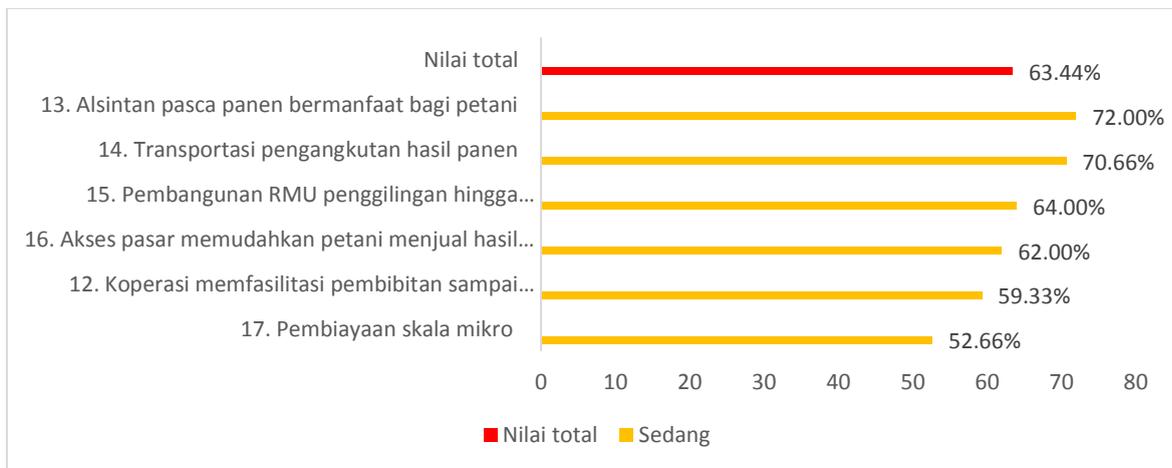
Pada indikator 11 alsintan pra panen bermanfaat bagi petani memperoleh skor 72.66% (sedang) alsintan pra panen kurang bermanfaat karena petani memiliki alsintan sendiri. Indikator 9 pestisida nabati dapat mengurangi serangan OPT memperoleh skor 75.33% (tinggi) hal ini menunjukkan bahwa petani mendapatkan bantuan pelatihan terkait pembuatan pestisida nabati. Indikator 6 studi banding dapat bermanfaat bagi petani memperoleh skor 76.00% (tinggi) karena petani ikut terlibat dalam kegiatan studi banding.

Pada indikator 4 kegiatan demplot melibatkan petani memperoleh skor 78.00% (tinggi) karena petani juga ikut terlibat dalam kegiatan tersebut, demplot biasa digunakan untuk proses budidaya padi. Indikator 2 pengembangan jalan usaha tani memperoleh skor 80.66% (tinggi) karena dengan adanya program *UPLAND Project* jalan usaha tani milik petani sudah layak digunakan. Indikator 3 infrastruktur irigasi memperoleh skor 84.00% (tinggi) yang berarti hal tersebut dapat membantu petani dalam memenuhi kebutuhan air dengan cara membuat saluran irigasi disekeliling lahan pertanian. Dari total pengembangan infrastruktur menghasilkan persentase 71,81% (sedang).

Berdasarkan fakta lapangan terkait pengembangan infrastruktur di lokasi penelitian bahwasanya petani sangat terbantu dengan adanya program *UPLAND Project* pengembangan jalan usahatani dan infrastruktur irigasi yang sebelumnya petani masih sulit mendapatkan pengairan pada tanaman padi dan jalan usaha tani rusak tidak layak dilewati oleh jalur transportasi. Pengembangan lahan dan infrastruktur adalah salah satu kegiatan program pada dataran tinggi. Untuk capaian rendah indikator penyiapan lahan terasering dan penyiapan bibit mentik wangi susu dikarenakan aspek tersebut sudah tercapai dan tidak diperlukan oleh petani, sedangkan indikator 5 penyuluhan belum maksimal dalam aspek pemasaran hal ini perlu adanya tindak lanjut dengan penyuluhan mengenai pemasaran mentik wangi susu dari semi organik ke organik. Hal ini sejalan dengan penelitian Aries et al., (2024) menyatakan bahwa pengembangan lahan dilakukan dengan teknik konversi pertanian dan air, termasuk persiapan lahan dalam budidaya tanaman. Program ini juga akan membangun rehabilitasi jaringan irigasi kelompok dataran tinggi di lokasi pertanian. Program ini memberikan dukungan infrastruktur seperti pembuatan jalur irigasi.

2. Pengembangan Agribisnis dan Fasilitasi Mata Pencarian

Capaian pengembangan infrastruktur pada program *UPLAND Project* diukur dari 6 indikator (gambar 2). Indikator 17 pembiayaan skala mikro memperoleh skor 52.66% (sedang) karena pendapat petani terkait pembiayaan skala mikro tidak ada dari program *UPLAND Project*, petani melakukan pembiayaan secara mandiri. Indikator 12 koperasi memfasilitasi pembibitan sampai pemasaran memperoleh 59.33% (sedang) karena koperasi yang disediakan *UPLAND Project* dalam proses administrasi tidak transparansi dan tidak konsisten dalam harga jual beras yang menyebabkan pemasaran tidak maksimal.



Gambar 2. Persentase Capaian Pengembangan Agribisnis dan Fasilitasi Mata Pencarian Berdasarkan Indikator

Pada indikator 16 akses pasar memudahkan petani menjual hasil panen memperoleh skor 62.00% (sedang) karena petani masih banyak yang menjual langsung pada tengkulak yang mengambil harga tinggi dibanding dengan *UPLAND Project*. Indikator 15 pembangunan RMU penggilingan hingga pemasaran padi memperoleh 64.00% (sedang) karena sama halnya dengan indikator sebelumnya petani melakukan pemasaran kepada tengkulak dan penggilingan dilakukan secara pribadi oleh petani.

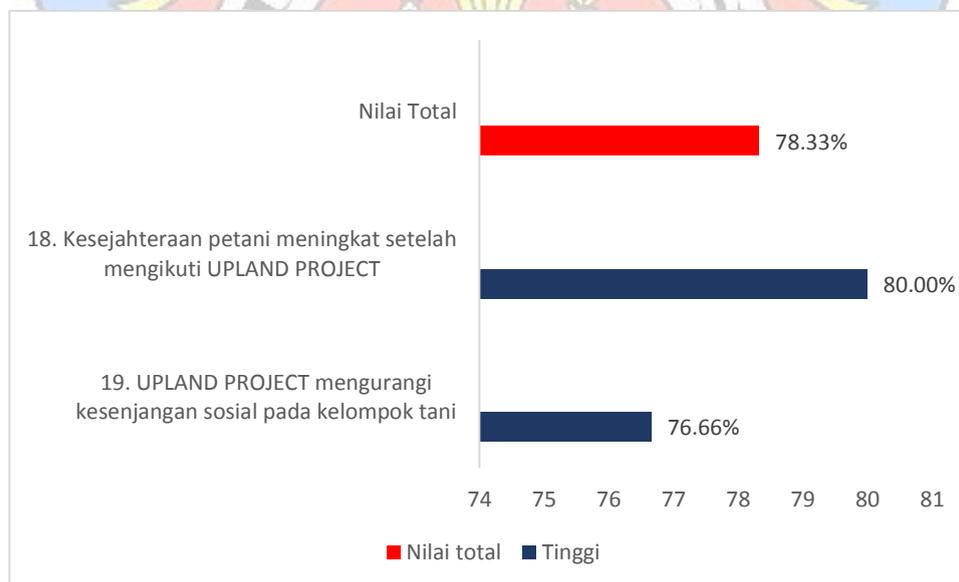
Pada indikator 14 transportasi pengangkutan hasil panen memperoleh skor 70.66% (sedang) karena petani masih menggunakan tenaga buruh dalam pengangkutan hasil panen dan menggunakan alat transportasi pribadi. Indikator 13 alsintan pasca panen bermanfaat bagi petani memperoleh 72.00% (sedang) karena petani tidak merasakan adanya alsintan pasca panen dari program *UPLAND Project*. Total dari pengembangan agribisnis dan fasilitasi mata pencarian memperoleh skor 63.44% (sedang). Indikator terendah pada pembiayaan skala mikro namun petani tidak memiliki akses pembiayaan baik dari KUR maupun BUMDES. Untuk meningkatkan kemampuan

keuangan dapat diterapkan solusi tindak langsung dengan cara pemasaran sehingga bisa meningkatkan pendapatan petani. Hal ini sama dengan penelitian (Mardalisa *et al.*, 2023) mengatakan masalah yang dihadapi petani organic adalah kurangnya informasi tentang akses pemasaran padi organik. Akses pasar terbatas pada kelompok tani dan gapoktan. Petani juga mengandalkan informasi dari para pengepul/tengkulak. Karena masalah ini, petani tidak menerima informasi yang cukup terkait pemasaran dan kebutuhan konsumen.

Keberlanjutan Pertanian

a) Keberlanjutan Sosial

Tingkat keberlanjutan sosial diukur dari 2 indikator (gambar 3). Indikator 19 *UPLAND Project* mengurangi kesenjangan sosial pada kelompok tani memperoleh skor 76.66% (tinggi) karena dengan adanya program ini para petani bisa saling berbagi informasi pertanian dalam pelatihan yang dilaksanakan oleh *UPLAND Project*. Indikator 18 kesejahteraan petani meningkat setelah mengikuti *UPLAND Project* memperoleh skor 80.00% (tinggi) karena sama halnya dengan indikator sebelumnya bahwa petani bisa mendapatkan pelatihan terkait program *UPLAND Project*. Total dari keberlanjutan sosial memperoleh skor 78.33% (tinggi).



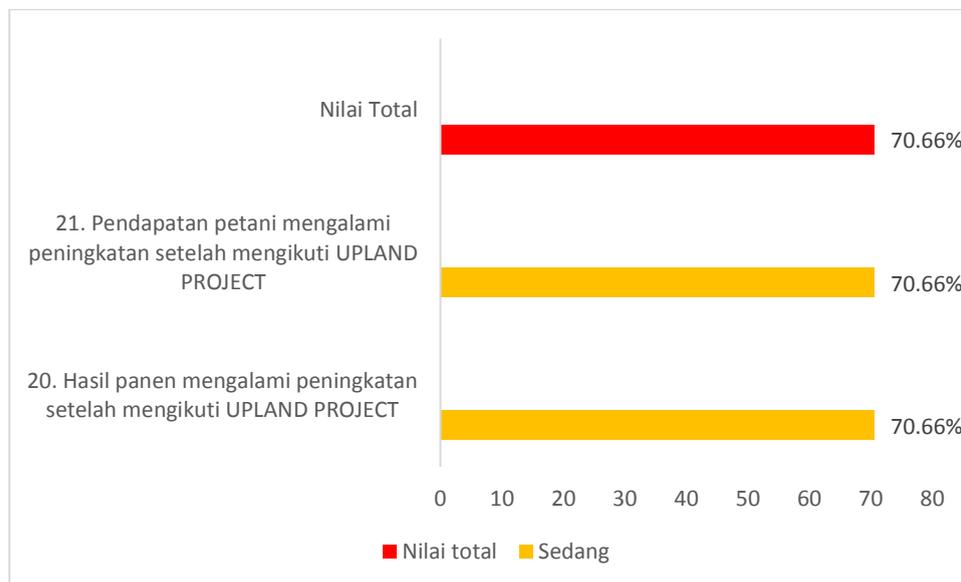
Gambar 3. Tingkat Keberlanjutan Sosial Berdasarkan Indikator

Berdasarkan penelitian Ibrahim, J. T., & Mufriantje, F. (2021) mengatakan bahwa faktor-faktor penting untuk pengembangan pertanian berkelanjutan dan interaksi sosial yang baik dari masing-masing individu. Pengembangan pertanian

berkelanjutan diimplementasikan secara optimal dengan mengelola sumber daya alam dan sumber daya manusia dengan baik.

b) Keberlanjutan Ekonomi

Tingkat keberlanjutan ekonomi diukur dari 2 indikator (gambar 4). Indikator 20 hasil panen mengalami peningkatan setelah mengikuti *UPLAND Project* dan indikator 21 pendapatan petani mengalami peningkatan setelah mengikuti *UPLAND Project* memperoleh skor 70.66% (sedang) karena menurut petani dengan adanya *UPLAND Project* terkait hasil panen dan pendapatan petani kurang meningkat melainkan sama saja halnya sebelum adanya program *UPLAND Project*. Total dari keberlanjutan ekonomi memperoleh skor 70.66% (sedang).



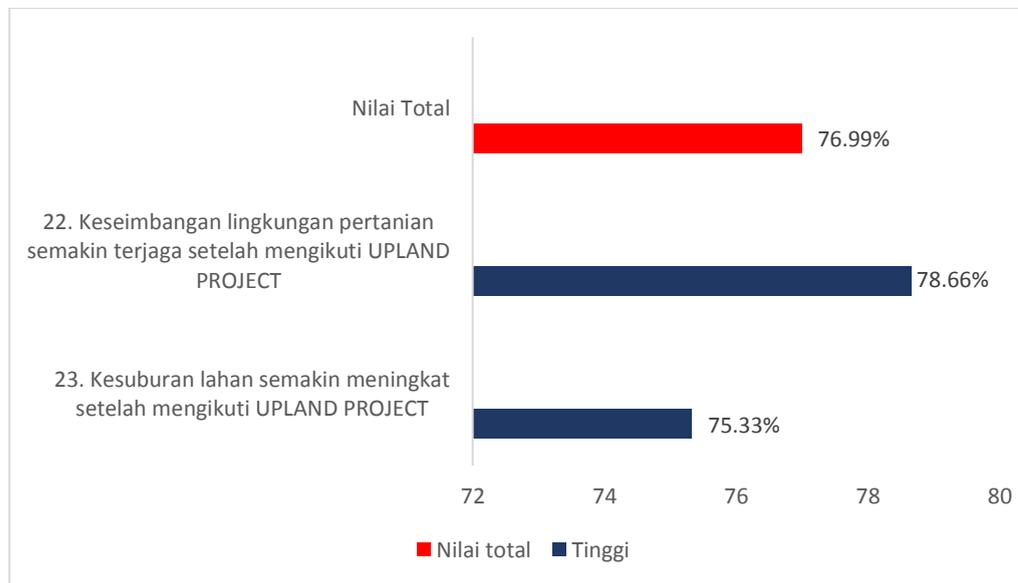
Gambar 4. Tingkat Keberlanjutan Ekonomi Berdasarkan Indikator

Berdasarkan data di lapangan menunjukkan penelitian Lina Sudarwati & Nasution, (2024) mengatakan bahwa inovasi teknologi pertanian memiliki peran dalam meningkatkan produktivitas pertanian. Inovasi dalam teknologi pertanian bukan hanya teknologi baru, tetapi kekuatan pendorong di balik perubahan dalam komunitas pertanian. Oleh karena itu, inovasi pertanian mencakup pengenalan teknologi baru, ide-ide baru untuk meningkatkan ekonomi dan kesejahteraan petani.

c) Keberlanjutan Lingkungan

Tingkat keberlanjutan lingkungan diukur dari 2 indikator (gambar 5). Indikator 23 kesuburan lahan semakin meningkat setelah mengikuti *UPLAND Project* memperoleh 75.33% (tinggi) karena petani yang memang melaksanakan pertanian organik agar kesuburan lahan meningkat dan kedepannya juga hasil panen tersebut bisa memberikan dampak positif kesehatan konsumen. Indikator 22 Keseimbangan

lingkungan pertanian semakin terjaga setelah mengikuti *UPLAND Project* memperoleh skor 78.66% (tinggi) karena petani mulai menerapkan pertanian ramah lingkungan seperti pengurangan pupuk subsidi, pestisida kimia, dan pengelolaan limbah pertanian dengan lebih baik. Total dari keberlanjutan lingkungan memperoleh skor 76.99% (tinggi).



Gambar 5. Tingkat Keberlanjutan Lingkungan Berdasarkan Indikator

Berdasarkan penelitian Gulo et al., (2024) menyatakan bahwa pupuk organik tidak hanya memberikan kesuburan tanah, tetapi juga ketahanan dan keberlanjutan sistem pertanian. Selain meningkatkan unsur hara dan mikroorganisme tanah, pupuk organik juga meningkatkan struktur tanah, mengurangi erosi dan menyimpan air. Pupuk organik tidak hanya berperan dalam mendukung kesuburan tanah, tetapi juga memainkan peran aktif dalam mengurangi perubahan iklim dan mencapai tujuan pertanian ramah lingkungan.

SIMPULAN

Capaian *UPLAND Project* dalam hal Pengembangan Infrastruktur berada dalam kategori tinggi (71.81%) dengan capaian indikator tertinggi pada infrastruktur irigasi (84.00%/kategori tinggi) dan nilai terendah pada penyiapan lahan terasering (60.00%/kategori sedang). Capaian *UPLAND Project* dalam Pengembangan Agribisnis & Fasilitas Mata Pencaharian berada dalam kategori sedang dengan nilai total 63.44% dengan capaian indikator tertinggi pada alsintan pasca panen (72.00%/kategori sedang) dan kategori nilai terendah pada pembiayaan skala mikro (52.66%/kategori sedang). Tingkat keberlanjutan pertanian pada petani Mentik Wangi Susu yaitu keberlanjutan sosial berada pada kategori tinggi (78.33%), keberlanjutan ekonomi pada kategori sedang (70.66%), dan keberlanjutan lingkungan pada

kategori tinggi (76.99%). Untuk itu keberlanjutan pertanian terutama dalam hal ekonomi dapat dilakukan penyuluhan mengenai pemasaran beras mentik wangi susu organik untuk memperkuat keuangan karena pembiayaan skala mikro masih sangat rendah.

DAFTAR PUSTAKA

- Angkasa, M. A. Z., Hakim, L., & Demula, K. S. (2024). Strategi Pengembangan Upland Bawang Merah Di Kabupaten Sumbawa. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 4(1), 54-70.
- Dadi, D. (2021). Pembangunan Pertanian dan sistem Pertanian Organik. *Jurnal Education and Development*, 9(3), 566–572. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/3031>
- Fadhillah, L. E., Satmoko, S., & Dalmiyatun, T. (2019). Pengaruh Perilaku Petani Padi terhadap Penggunaan Benih Padi Bersubsidi di Desa Tlogoweru Kecamatan Guntur Kabupaten Demak. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis*, 3(2), 408–418. <https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2019.003.02.16>
- Gulo, A., Lawolo, A. J., Zebua, O. Z., Laoli, D. A., & Lase, N. K. (2024). Inovasi Pupuk Organik untuk Pertanian Ramah Lingkungan. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Perikanan*, 1(2), 68-73.
- Ibrahim, J. T., & Mufriantje, F. (2021). Sumber daya manusia sektor pertanian dalam berbagai perspektif. In *Penerbit Psychology Forum bekerjasama dengan DPPs UMM*.
- Juliansyah, H., & Riyono, A. (2018). Pengaruh produksi, luas lahan dan tingkat pendidikan terhadap pendapatan petani karet di Desa Bukit Hagu Kecamatan Lhoksukon Kabupaten Aceh Utara. *Jurnal Ekonomi Pertanian Unimal*, 1(2), 65-72.
- Kementerian Pertanian. (2020). *Pedoman Pelaksanaan Kegiatan The Development Of Integrated Farming System In Upland Areas (UPLAND)*.
- Kumaladevi, M. A., & Sunaryanto, L. T. (2019). Pengaruh karakteristik sosial ekonomi terhadap pendapatan petani kopi di Desa Bageng Kecamatan Gembong Kabupaten Pati. *AGRINESIA: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 4(1), 56-64.
- Mardalisa, J., Adhi, A. K., & Suwarsinah, H. K. (2023). Analisis Pemasaran Beras Organik di Provinsi Sumatera Barat. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*, 11(2), 262-276.
- Panggabean, M. T., Amanah, S., & Tjitropranoto, P. (2016). Persepsi petani lada terhadap diseminasi teknologi usahatani lada di Bangka Belitung. *Jurnal Penyuluhan*, 12(1).
- Rozen, N. & K. M. (2018). *RAJAWALI PERS Teknik Budidaya Tanaman Padi Metode SRI (The System of Rice Intensification)*.

- Sudarwati, L., & Nasution, N. F. (2024). Upaya pemerintah dan teknologi pertanian dalam meningkatkan pembangunan dan kesejahteraan petani di Indonesia. *Jurnal Kajian Agraria Dan Kedaulatan Pangan (JKAKP)*, 3(1), 1-8.
- Tohir, M. (2010). *Seuntai Pengetahuan Usaha Tani Indonesia*. Gramedia, Jakarta.
- Wulandari, A., Ilsan, M., & Haris, A. (2024). Pengaruh Karakteristik Petani terhadap Produksi Padi Sawah dan Kelayakan Usahatani di Desa Mappesangka. *Wiratani: Jurnal Ilmiah Agribisnis*, 7(2), 165-176.
- Yunus, A., Hartati, S., Dirgori Kuneng, R. B., & Dirgori Kuneng Brojokusumoyo, R. (2017). Keragaan Padi Mentik Wangi Generasi M1 Hasil Iradiasi Sinar Gamma Performance Of Mentik Wangi Rice Generation M1 From The Results Of Gamma Ray Irradiation. *Agrosains*, 19(1), 6–14.

