

SKENARIO PENINGKATAN PENDAPATAN DALAM USAHATANI JAGUNG MELALUI ADOPSI TEKNOLOGI DI DESA TULABOLO BARAT, PROVINSI GORONTALO

(Scenario of Increasing Income in Corn Farming Through Technology Adoption
in West Tulabolo Village, Gorontalo Province)

Nur Safitri Tahir^{*)}, Mahludin Baruwadi, Zulham Sirajuddin

Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Negeri Gorontalo, Indonesia

^{*)}e-mail: tahirtria@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to examine several scenarios in maize farming by increasing the income generated by maize farming for rural communities in West Tulabolo Village. This increase in income is aimed at through the adoption of advanced agricultural technologies. The research involved interviewing 26 corn farmers using a structured interview guide to assess their current farming practices. The method used in this study is quantitative descriptive data analysis using saturated sampling techniques. The data collected indicates that these farmers have not yet embraced technological advancements, especially when it comes to using hybrid corn cultivation methods like planting a single seed per hole and utilizing organic fertilizers. As a result, these farmers are currently earning low incomes, which amount to Rp. 4.402.090. To maximize profitability, it is crucial to implement improved agricultural methods by integrating technology into the Good Agricultural Practices (GAP) framework. This integration is expected to lead to a significant increase in seasonal revenue, potentially reaching IDR. 19.712.700

Keywords: *agricultural technology adoption, hybrid corn cultivation, income, maize farming*

Received: 12 December 2023

Revise: 14 December 2023

Accepted: 10 January 2024

DOI: <http://dx.doi.org/10.23960/jiia.v12i1.8301>

PENDAHULUAN

Indonesia merupakan salah satu negara pertanian terbesar di dunia dan memiliki peran yang signifikan terhadap ekonomi. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS) Indonesia, sektor pertanian pada tahun 2021 menyumbang sekitar 12,40 persen terhadap Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia. Hal ini menunjukkan kontribusi yang penting dari sektor ini dalam pembangunan ekonomi negara. Selain itu, sektor pertanian juga menjadi penyedia lapangan kerja yang besar, dengan jumlah tenaga kerja di bidang pertanian mencapai 29,36 persen atau sekitar 40,69 juta orang. Angka ini menggambarkan pentingnya sektor pertanian dalam menciptakan peluang kerja dan penghidupan bagi sebagian besar penduduk Indonesia. Dengan demikian, sektor pertanian memiliki peran strategis dalam menjaga ketahanan pangan, pertumbuhan ekonomi, dan kesejahteraan masyarakat Indonesia. Di antara komoditas pertanian yang utama di Indonesia adalah padi, jagung, dan kedelai.

Jagung memegang peranan penting sebagai tanaman utama di Indonesia, berperan secara signifikan sebagai pakan ternak serta sebagai bahan konsumsi. Sebagai pakan ternak, jagung menjadi salah satu sumber bahan baku utama yang digunakan oleh industri pakan di berbagai daerah di Indonesia. Hal tersebut menjadi penyebab tingginya permintaan jagung di Indonesia sehingga dapat menjadi penyuplai kebutuhan pakan ternak. Jagung banyak digunakan karena kandungan nutrisinya yang tinggi, khususnya dalam industri peternakan unggas dan sapi (Panikkai *et al.*, 2019). Adapun dari segi konsumsi masyarakat, jagung selain dapat dikonsumsi langsung sebagai jagung manis, jagung pipil, atau jagung rebus, jagung juga dapat diolah menjadi produk turunan seperti tepung maizena yang digunakan oleh berbagai industri olahan pangan di Indonesia. Ketersediaan jagung yang melimpah di Indonesia mendukung ketahanan pangan dan memberikan solusi ekonomis bagi masyarakat.

Jagung merupakan tanaman pangan yang mendominasi lahan pertanian di Gorontalo, terutama jika dibandingkan dengan luas lahan padi

sawah. Menurut data BPS tahun 2021 luas tanam jagung di Provinsi Gorontalo mencapai 338.845 hektar, lebih tinggi dibanding luas tanam padi yang hanya mencapai 48.713 hektar (BPS, 2021). Hal tersebut menunjukkan pentingnya tanaman jagung bagi masyarakat Gorontalo. Meskipun demikian, produktivitas jagung di Provinsi Gorontalo masih menunjukkan angka yang rendah dibandingkan dengan rata-rata nasional. Saat ini, produktivitas jagung di Provinsi Gorontalo hanya mencapai sekitar 4.872 ton per hektar, berada di bawah rata-rata nasional yang mencapai 5.709 ton per hektar.

Rendahnya produktivitas jagung tersebut menjadi perhatian penting. Pertama, mengingat pentingnya jagung sebagai bahan pangan lokal dan sumber bahan baku pakan di Gorontalo. Terdapat berbagai jenis makanan lokal yang mengandalkan jagung sebagai bahan utamanya, salah satunya adalah *binthe biluhuta* atau sup jagung yang merupakan hidangan yang populer di kalangan penduduk setempat. Bahkan sejak zaman dahulu jagung telah menjadi makanan pokok dalam pola konsumsi masyarakat lokal. Hal ini menjadikan jagung sebagai salah satu komoditas yang memiliki nilai tinggi di Provinsi Gorontalo (Dunggio & Darman, 2023), sehingga untuk menjaga kelancaran rantai pasok jagung baik untuk memenuhi kebutuhan industri maupun pangan, diperlukan ketersediaan jagung secara kontinyu serta dengan kuantitas yang cukup. Kedua, cukup banyak penduduk miskin di desa yang juga merupakan petani jagung, sehingga dengan meningkatkan produktivitas, dapat juga meningkatkan pendapatan petani jagung.

Hal tersebut diperlukan untuk mencegah masyarakat petani jagung untuk beralih ke pekerjaan non-pertanian dan meninggalkan lahan pertaniannya. Perpindahan pekerjaan tersebut dapat berakibat serius sebab justru dapat lebih mengurangi produksi jagung. Oleh karena itu, perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan produktivitas jagung di Gorontalo melalui penerapan teknik pertanian yang lebih efektif, seperti penggunaan varietas unggul, pengolahan lahan yang baik, pengendalian hama dan penyakit, serta penerapan praktik pertanian berkelanjutan. Karena mayoritas masyarakat di Gorontalo bergantung pada tanaman jagung, maka perlu dilakukan strategi peningkatan pendapatan petani jagung. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi adopsi inovasi dalam budidaya jagung, menganalisis pendapatan usahatani jagung, dan mengkaji skenario peningkatan pendapatan usahatani jagung di Tulabolo Barat.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Desa Tulabolo Barat yang terletak di Kecamatan Suwawa Timur, Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Mayoritas penduduk desa di Kecamatan Suwawa Timur yang bekerja sebagai petani merupakan petani jagung. Sektor pertanian di Desa Tulabolo Barat memiliki potensi pertanian jagung dan tanaman tahunan lainnya seperti kelapa.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode survey dengan jenis data deskriptif dan menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut Jayusman *et al.* (2020), penelitian deskriptif dilakukan dengan mencari informasi mengenai gejala yang ada, menjelaskan tujuan secara rinci, merencanakan pendekatan, dan mengumpulkan beragam data. Pendekatan kuantitatif diterapkan dalam pengumpulan, penafsiran, dan penyajian data. Pendekatan ini melibatkan angka, berkaitan dengan variabel penelitian, dan berfokus pada isu-isu terkini serta fenomena saat ini.

Metode pengambilan data dalam penelitian ini dilakukan melalui wawancara dengan menggunakan kuesioner terhadap seluruh populasi petani jagung di Desa Tulabolo Barat yang berjumlah 26 petani jagung. Penentuan sampel penelitian menggunakan teknik sampling jenuh. Sejalan dengan konsep yang diterangkan oleh Sugiyono (2018), sampling jenuh diartikan sebagai teknik penentuan sampel yang diterapkan ketika semua anggota populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Kuesioner dalam penelitian ini digunakan untuk mengambil data demografi petani responden, perilaku adopsi inovasi dalam budidaya jagung, dan keragaman biaya produksi petani jagung di Desa Tulabolo Barat. Perilaku adopsi inovasi mengacu pada rekomendasi dalam budidaya jagung yang dituangkan ke dalam *Good Agricultural Practice* (GAP) sebagaimana dalam penelitian Suhana *et al.* (2023). Wawancara terhadap informan penelitian dilakukan untuk memperoleh data analisis usahatani. Data yang diperoleh dari responden penelitian selanjutnya dianalisis. Analisis data dalam penelitian ini menggunakan dua alat analisis. Analisis pertama dengan menggunakan skala Likert 4 tingkat untuk melihat sejauh mana adopsi inovasi dalam GAP diaplikasikan oleh petani, dimana terdapat pilihan jawaban yaitu “selalu”, “cukup sering”, “jarang”, dan “tidak pernah”. Analisis kedua yaitu analisis keuntungan, efisiensi dan analisis titik impas usahatani jagung yang dirumuskan secara sistematis sebagai berikut:

$$TR = Q \times P \dots\dots\dots (1)$$

Keterangan:

TR = total pendapatan (Rp)

Q = jumlah produk (Kg)

P = harga produk per kg (Rp)

Pendapatan yang diperoleh dari usahatani jagung merupakan hasil dari jumlah jagung yang dijual oleh petani. Total biaya adalah jumlah biaya tetap dan variabel seperti yang tertulis di bawah ini:

$$TC = TFC + TVC \dots\dots\dots (2)$$

Keterangan:

TC = total biaya (Rp)

TFC = total biaya tetap (Rp)

TVC = total biaya variabel (Rp)

Oleh karena itu, keuntungan dari pertanian jagung dihitung menggunakan rumus:

$$\pi = (1) - (2) \dots\dots\dots (3)$$

Keterangan:

II = laba bersih yang diperoleh petani.

Kelayakan dihitung menggunakan rasio biaya pendapatan dan titik impas untuk menganalisis efisiensi pertanian menggunakan rumus berikut:

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{TR (1)}{TC (2)} \dots\dots\dots (4)$$

Keterangan:

R/C > 1 = usahatani jagung layak dan memberikan keuntungan bagi petani

R/C < 1 = usahatani jagung tidak layak untuk dikembangkan dan merugikan petani.

$$BEP \text{ Produksi} = \frac{\text{Biaya Tetap}}{\text{Harga} - \frac{\text{Biaya Variabel}}{\text{Jumlah Unit Produksi}}} \dots\dots\dots (5)$$

$$BEP \text{ Harga} = \frac{\text{Total Biaya}}{\text{Jumlah Unit Produksi}} \dots\dots\dots (6)$$

Keterangan:

BEP Produksi = titik impas untuk produksi (Kg)

BEP Harga = titik impas untuk harga untuk setiap unit kuantitas (Rp)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Tulabolo Barat, yang terletak di Kabupaten Bone Bolango, Provinsi Gorontalo. Desa Tulabolo Barat merupakan salah satu desa yang memiliki luas wilayah yang mencapai 16,06 km², atau sekitar 12,57 persen dari total luas lahan di Kecamatan Suwawa Timur. Desa ini terletak di bagian barat Kecamatan Suwawa Timur, dengan batas-batas wilayah yang berdekatan antara lain Desa Panggulo, Tinemba, Dumbayabulan, Pangi, dan Tilangobula di sebelah utara, serta Desa Tulabolo di sebelah timur.

Desa Tulabolo Barat terdiri dari tiga dusun, yaitu Dusun Bulabo Daa, Bulabo Diti, dan Dusun Dudamu. Dalam penelitian ini, populasi penduduk Desa Tulabolo Barat berjumlah 513 jiwa (BPS, 2022). Kabupaten Bone Bolango merupakan salah satu daerah penghasil jagung di Provinsi Gorontalo.

Identitas Responden

Responden dalam penelitian ini adalah 26 petani jagung hibrida di Desa Tulabolo Barat. Tabel 1 menunjukkan identitas responden penelitian yang mencakup data demografis dan karakteristik sosial ekonomi petani responden.

Tabel 1 menyajikan karakteristik demografi responden yang terlibat dalam penelitian ini. Dari data tersebut terungkap bahwa jumlah petani yang berusia muda relatif rendah. Hal ini salah satunya karena banyak pemuda di desa lebih tertarik untuk bekerja di luar sektor pertanian dengan pendapatan yang lebih tinggi. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya oleh Ngadi *et al.*, (2023) yang berpendapat bahwa petani muda di daerah pedesaan sering bermigrasi untuk mencari peluang kerja alternatif. Dalam kasus Desa Tulabolo Barat, sejumlah masyarakat bekerja di sektor pertambangan, khususnya sebagai pengemudi ojek atau penambang. Preferensi ini berasal dari potensi pendapatan yang diperoleh terkait pekerjaan yang berhubungan dengan penambangan lebih tinggi dan lebih cepat.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Item	Respon		
	n	%	$\bar{x}$
Usia			
20-29	2	7,7	
30-39	5	19,2	
40-49	9	34,6	
50-59	8	30,8	
60<	2	7,7	
Rata-rata			45
Jenis kelamin			
Laki-laki	11	42,3	
Perempuan	15	57,7	
Tingkat Pendidikan			
Tidak sekolah	14	53,8	
SD	4	15,4	
SMP	6	23,1	
SMA	2	7,7	
Perguruan Tinggi	-		
Jumlah keluarga			
≤ 4	19		
$4 <$	7		
Rata-rata			3,96
Luas lahan			
Dibawah 0,5 Ha	2	7,7	
0,5 sampai 1 Ha	16	61,5	
Diatas 1 Ha	8	30,8	
Rata-rata			0,98
Produktivitas jagung per hektar (kg)			
Min			200
Max			4.200
Rata-rata			1.184,29
Usahatani lain diluar jagung			
Ya	12	46,2	
Tidak	14	53,8	
Usaha lain diluar pertanian			
Ya	19	73	
Tidak	7	27	

Tabel 1 juga menunjukkan bahwa tingkat pendidikan di kalangan petani di desa tergolong sangat rendah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sirajuddin, 2021) yang menunjukkan bahwa petani di wilayah Gorontalo umumnya memiliki tingkat pendidikan formal yang rendah. Pendidikan di wilayah pedesaan sangat penting agar masyarakat desa dapat teredukasi dengan baik sehingga lebih baik dalam menerima

informasi penting terkait pertanian. Selain itu, data dalam penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata luas lahan pertanian yang dimiliki petani adalah 0,98 hektar. Meski begitu, dibandingkan dengan penelitian lain yang dilakukan oleh Alkatiri *et al* (2022) ditemukan bahwa di Kabupaten Bone Bolango tercatat lahan terendah yaitu sebesar 0,25 hektar.

Tabel 2. Beberapa komponen inovasi yang direkomendasikan dalam GAP jagung hibrida

Komponen inovasi	Deskripsi
Penggunaan benih jagung bersertifikat	Penggunaan benih jagung bersertifikat mengacu pada praktik penggunaan varietas benih jagung yang telah diuji, diverifikasi, dan disertifikasi oleh otoritas yang berwenang. Penggunaan jagung hibrida bermutu yang bersertifikat direkomendasikan agar tanaman jagung dapat tumbuh maksimal.
Penggunaan satu biji jagung per satu lubang tanam	Metode penanaman satu biji jagung per lubang merujuk pada teknik penanaman jagung di mana setiap lubang tanam hanya ditempati oleh satu biji jagung.
Jarak tanam yang cukup	Terdapat beberapa jarak tanam yang direkomendasikan dalam penyuluhan. Di antaranya yaitu sistem tegel; ukuran 70 cm jarak antar barisan dan 20 cm jarak antar tanaman, serta sistem jajar legowo; dengan ukuran 50 cm antar barisan, 20 cm jarak antar tanaman dan 90 cm jarak antar pengantin.
Pemupukan yang tepat	Pemupukan yang tepat yaitu minimal dua kali sesuai rekomendasi. Tujuannya yaitu untuk menyediakan nutrisi yang cukup dan tepat waktu kepada tanaman jagung guna mendukung pertumbuhan, perkembangan, dan hasil yang optimal.
Penggunaan pupuk organik	Penggunaan pupuk organik pada jagung yaitu penggunaan pupuk dari bahan alami, seperti kompos atau pupuk kandang, serta limbah organik lainnya yang terdapat di sekitar lahan dan pemukiman masyarakat desa untuk meningkatkan kesuburan tanah, memberikan nutrisi, dan mendorong pertumbuhan yang sehat pada tanaman jagung.
Pembumbunan akar jagung	Pembumbunan akar yaitu teknik penimbunan dikeruk atau diangkat dan ditumpuk di sekitar pangkal tanaman jagung. Tujuan dari penimbunan akar ini adalah untuk meningkatkan stabilitas tanaman, memberikan ruang tambahan bagi akar untuk tumbuh, serta memperbaiki aerasi dan drainase tanah.
Pengendalian hama yang tepat	Untuk mengendalikan organisme pengganggu tanaman (OPT), langkah-langkah yang dianjurkan harus diikuti meliputi pengendalian yang tepat sasaran, pemahaman tentang jenis pestisida yang digunakan, pemberian dosis yang tepat, dan pengaplikasian pestisida yang dilakukan pada waktu yang tepat.
Panen tepat waktu	Panen jagung biasanya dilakukan pada usia 100 hari setelah tanam (HST), meskipun pada saat itu kadar air dalam jagung masih tinggi. Untuk mengurangi kadar air, disarankan melakukan toping, yakni memangkas daun di atas tongkol, pada usia 100 HST. Setelah 7-10 hari pasca pemangkasan, jagung siap dipanen dengan kadar air rendah. Oleh karena itu, disarankan untuk memanen jagung pada usia sekitar 110 HST.
Pengeringan segera setelah panen	Pengeringan segera setelah panen adalah proses cepat untuk mengurangi kadar air pada hasil panen. Tujuannya adalah mencegah kerusakan dan pertumbuhan mikroorganisme yang tidak diinginkan, serta menjaga kualitas dan daya simpan produk.

Sumber: Suhana et al (2023), divalidasi oleh informan BSIP

Lahan pertanian adalah salah satu faktor penentu yang signifikan dalam menentukan tingkat produksi yang dapat dicapai. Hal ini menunjukkan potensi intensifikasi *on-farm* karena petani dapat mengoptimalkan pendapatan mereka dengan mengolah lahan mereka sendiri melalui penerapan

teknologi yang lebih baik. Dalam hal praktik pertanian, beberapa individu mempraktikkan monokultur sementara yang lain terlibat dalam kegiatan polikultur. Petani jagung yang mempraktikkan polikultur di Desa Tulabolo Barat umumnya juga sering melakukan budidaya kelapa

dan cabai rawit. Sirajuddin (2021) juga menunjukkan bahwa petani jagung di wilayah Gorontalo umumnya membudidayakan kelapa dan cabai rawit karena ketersediaan pasar di kalangan masyarakat setempat. Selanjutnya, Tabel 1 juga menunjukkan bahwa sejumlah besar petani di Desa Tulabolo Barat terlibat dalam usaha lain selain bertani.

Perilaku Petani dalam Budidaya Jagung di Desa Tulabolo Barat

Perilaku petani terkait erat dengan produktivitas lahan, sebab perilaku tersebut berhubungan dengan sejauh mana adopsi teknologi dalam budidaya tanaman dilakukan oleh petani. Penilaian terhadap perilaku petani dalam budidaya tanaman jagung di Desa Tulabolo Barat dilakukan berdasarkan rekomendasi penyuluhan di Kabupaten Bone Bolango berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Suhana et al., 2023). Perilaku petani dalam proses budidaya tanaman jagung dinilai melalui pertanyaan yang disusun dengan menggunakan *Good Agricultural Practice (GAP)* jagung dengan skala Likert empat tingkat yaitu yaitu “selalu”, “cukup sering”, “jarang”, dan “tidak pernah”. Adapun komponen inovasi dalam GAP tersebut mencakup hal-hal berikut sebagaimana tersaji pada Tabel 2.

Penilaian tingkat adopsi GAP di kalangan petani jagung di Desa Tulabolo Barat dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi sejauh mana praktik penerapan GAP sebagaimana direkomendasikan oleh sistem penyuluhan pertanian telah diadopsi atau tidak diadopsi oleh petani. Analisis ini sangat penting dalam mengembangkan strategi untuk

mengoptimalkan produktivitas lahan jagung per hektar. Komponen GAP berasal dari penelitian yang dilakukan oleh Suhana et al., (2023) yang menyusun pedoman GAP yang direkomendasikan dan disediakan oleh penyuluh pertanian dan industri jagung di Gorontalo.

Pedoman tersebut bertujuan untuk memaksimalkan produktivitas hasil jagung. Data ordinal dengan menggunakan skala Likert 4 tingkat digunakan untuk melihat sejauh mana adopsi inovasi dalam GAP telah diaplikasikan atau tidak diaplikasikan oleh petani. Pilihan jawaban yang digunakan yaitu yaitu “selalu” (dengan kuantifikasi ke poin 4), “cukup sering” (poin 3), “jarang” (poin 2), dan “tidak pernah” (poin 1). Range poin min-max yaitu 1-4 menunjukkan nilai tengah yaitu 2,5, sehingga kecenderungan mengadopsi adalah ketika nilai *mean* berada di atas angka 2,5, dan kecenderungan tidak mengadopsi berada di bawah angka 2,5. Tabel 3 menyajikan tingkat adopsi rata-rata GAP yang diterapkan petani jagung di Desa Tulabolo Barat.

Tabel 3 menunjukkan bahwa petani di Desa Tulabolo Barat belum sepenuhnya menerapkan sembilan praktik yang direkomendasikan yang diuraikan dalam GAP. Komponen inovasi tertinggi yang diterapkan adalah pengeringan segera setelah panen, dan pengendalian hama dan penyakit tanaman jagung. Sementara itu, tingkat adopsi terendah yaitu menanam satu benih per lubang dan menggunakan pupuk organik. Kurangnya kepatuhan terhadap praktik yang direkomendasikan ini diyakini berdampak buruk pada produktivitas lahan, yang menyebabkan hasil panen per hektar yang tidak optimal.

Tabel 3. Penerapan praktik pertanian sesuai dengan GAP yang direkomendasikan

Komponen inovasi	$\bar{x}$
Diadopsi ($\bar{x} > 2,5$)	
Pengeringan segera setelah panen	3,69
Pengendalian hama dan penyakit	3,35
Penggunaan benih jagung bersertifikat	2,62
Panen tepat waktu	2,54
Menggunakan jarak tanam sesuai petunjuk penyuluh	2,54
Tidak diadopsi ($\bar{x} < 2,5$)	
Pembumbunan pada akar jagung	2,04
Pemupukan yang tepat jumlah dan waktu	2,00
Penanaman satu benih per satu lubang	1,38
Penggunaan pupuk organik	1,38

Ket: Min=1, max=4

Penanaman satu benih per satu lubang, menurut Marsela & Suryanto (2018) dapat meningkatkan hasil panen sebab penanaman satu benih per satu lubang jagung dapat mengembangkan sistem akar yang kuat dan menyerap nutrisi dengan lebih efisien. Penanaman satu benih per satu lubang, menurut Zhiwu et al., (2019), dapat menghemat penggunaan benih sehingga pengeluaran biaya oleh petani untuk pembelian benih lebih kecil. Adapun penggunaan pupuk organik, dapat berdampak positif dalam pertumbuhan tanaman jagung serta baik bagi lingkungan.

Analisis Pendapatan Usahatani Jagung

Pendapatan usahatani jagung dianalisis dengan menggunakan rumus biaya, penerimaan, dan pendapatan. Untuk memperkuat analisis tersebut, juga dianalisis dan disajikan kelayakan yakni R/C ratio, serta titik impas (*break even point*). Rata-rata biaya yang dikeluarkan petani responden di Desa Tulabolo Barat per musim tanam adalah sebesar Rp.1.165.844, sedangkan keuntungan yang dihasilkan mencapai Rp.3.236.246. Apabila di konversi perhektar jumlah keuntungan yang diperoleh petani jagung di Desa Tulabolo Barat adalah Rp.3.302.292 per hektar per musim tanam. Dibandingkan dengan petani jagung di daerah lain, keuntungan ini relatif rendah. Baruwadi et al (2022) menunjukkan bahwa keuntungan usahatani jagung

di Provinsi Gorontalo umumnya berkisar antara 7,293 Juta hingga 11,493 Juta Rupiah per musim, sehingga dapat terlihat bahwa pendapatan yang diperoleh petani jagung di Desa Tulabolo Barat masih tergolong rendah. Pendapatan yang sedikit ini dapat dikaitkan dengan hasil panen biji jagung petani yang rendah, yakni rata-rata hanya 1.094 kg di lahan yang luas rata-ratanya 0,98 hektar.

Selain itu, harga jual jagung yang berlaku di Gorontalo selama beberapa bulan terakhir berkisar antara Rp.3.500 hingga Rp.4.200 per kilogram dalam bentuk jagung pipil. Harga tertinggi yang diamati di Desa Tulabolo Barat adalah Rp.5.000 per kilogram. Harga jual jagung dipengaruhi oleh permintaan dan penawaran di suatu wilayah. Faktor-faktor seperti musim panen, cuaca, dan permintaan dari pasar lokal dan regional dapat memiliki dampak signifikan terhadap fluktuasi harga jagung terutama di Provinsi Gorontalo (Ashari & Syamsir, 2021). Nilai BEP terlihat relatif rendah, terutama karena dampak dari biaya total yang rendah, sehingga hasil jagung tidak optimal. Dari segi kelayakan, nilai R/C ratio melebihi nilai 1 menunjukkan kelayakan usahatani jagung, melampaui titik impas dan dapat dipastikan petani tidak mengalami kerugian. Namun, terlepas dari kelayakannya, pendapatan yang dihasilkan melalui pertanian jagung tetap sangat rendah.

Tabel 4. Analisis pendapatan dan kelayakan pada usahatani jagung saat ini di Desa Tulabolo Barat

Item	$\bar{x}$
Total biaya tetap (TFC) (Rp)	25.690
Penyusutan (Rp)	344
Pajak lahan (Rp)	25.346
Total biaya variabel (TVC) (Rp)	1.140.154
Benih (Rp)	165.385
Pupuk (Rp)	157.308
Pestisida (Rp)	182.654
Biaya tenaga kerja transportasi (Rp)	184.615
Biaya tenaga kerja pemipilan (Rp)	182.692
Biaya tenaga kerja penanaman dan pemupukan (Rp)	267.500
Biaya total (TC) (Rp)	1.165.844
Total penerimaan (TR) (Rp)	4.402.090
Harga per unit (P) (Rp)	4.023
Kuantitas produksi (Q) (kg)	1.094
Total keuntungan (π) (Rp)	3.236.246
Analisis kelayakan per individu	
R/C Ratio	3,78
BEP (kg)	8,62
BEP _(Rp)	1.065,45

Tabel 5. Proyeksi pendapatan pada usahatani jagung yang telah dioptimalisasi di Desa Tulabolo Barat

Item	$\bar{x}$
Total biaya tetap (TFC) (Rp)	25.690
Penyusutan (Rp)	344
Pajak lahan (Rp)	25.346
Total biaya variabel (TVC) (Rp)	6.404.947
Benih (Rp)	165.385
Pupuk (Rp)	157.308
Pestisida (Rp)	182.654
Biaya tenaga kerja pengolahan lahan (Rp)	1.715.000
Biaya tenaga kerja pengangkutan (Rp)	980.000
Biaya tenaga kerja pemipilan (Rp)	980.000
Biaya tenaga kerja penanaman (Rp)	705.600
Biaya tenaga kerja untuk pupuk organik (Rp)	294.000
Biaya tenaga kerja untuk pemupukan 1 (Rp)	294.000
Biaya tenaga kerja untuk pemupukan 2 (Rp)	294.000
Biaya tenaga kerja pembungkaran (Rp)	637.000
Biaya Total (TC) (Rp)	6.430.637
Total penerimaan (TR) (Rp)	19.712.700
Harga per Unit (P) (Rp)	4.023
Kuantitas Produksi (Q) (kg)	4.900
Total Keuntungan (π) (Rp)	13.282.063
Analisis kelayakan per individu	
R/C Ratio	3,06
BEP (kg)	9,46
BEP (Rp)	1.312,37

Sumber: Data diolah 2023

Skenario Peningkatan Keuntungan dalam Usahatani Jagung

Analisis dalam skenario peningkatan keuntungan menggunakan analisis usahatani jagung hibrida yang disusun melalui hasil wawancara mendalam. Skenario ini memerlukan penyesuaian produktivitas lahan per hektar, dengan asumsi ketika seluruh GAP diterapkan seoptimal mungkin. Salah satu pendekatan untuk mewujudkan skenario ini adalah dengan meningkatkan teknik budidaya yang digunakan oleh petani jagung untuk meningkatkan produktivitas. Teknik budidaya ini tercakup dalam kerangka *Good Agricultural Practices* (GAP). Skenario peningkatan produktivitas lahan dan mencapai hasil minimal 5 ton per hektar. Tabel 5 menyajikan analisis pertanian yang diproyeksikan jika petani di Desa Tulabolo Barat mengoptimalkan praktik pertanian jagung mereka dengan menerapkan semua praktik yang direkomendasikan.

Tabel 5 menunjukkan bahwa penerapan praktik GAP akan menghasilkan peningkatan biaya pertanian dari Rp.1.165.844 (seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4) menjadi Rp.6.430.637

untuk luas lahan sekitar 0,98 hektar. Namun, implementasi ini memiliki potensi peningkatan penerimaan (*revenue*) yang signifikan, dimana penerimaan naik dari Rp.4.402.090 (seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2) menjadi Rp.19.712.700 per musim tanam. Apabila dikonversi per hektar, jumlah penerimaan yang diterima oleh petani jagung di Desa Tulabolo Barat adalah Rp.20.115.000. Adapun keuntungan yang diperoleh petani adalah Rp. 13.553.126 per hektar per musim tanam. Oleh karena itu, penelitian ini sangat merekomendasikan penerapan praktik GAP sebagai sarana untuk meningkatkan produktivitas petani jagung di Desa Tulabolo Barat. Dengan menerapkan GAP, petani berpotensi mencapai tingkat pendapatan yang lebih tinggi, dan menjadikan alternatif pendapatan sebagai peluang untuk pertumbuhan ekonomi lokal.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami dengan tulus ingin menyampaikan rasa terimakasih kepada semua pihak yang telah berpartisipasi dan memberikan kontribusi berharga dalam penelitian ini. Ucapan terima kasih kami

sampaikan kepada seluruh individu dan lembaga yang telah memberikan bantuan serta dukungan yang luar biasa dalam memperlancar jalannya penelitian ini. Adapun kepada semua yang telah memberikan dukungan, nasihat, dan bantuan teknis selama proses penelitian, kami ingin mengucapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya atas kontribusi yang berarti bagi kelancaran penyelesaian penelitian ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa petani jagung di Desa Tulabolo Barat, Gorontalo, belum sepenuhnya mengadopsi praktik pertanian yang disarankan dalam *Good Agricultural Practices* (GAP). Hal ini terlihat dari rendahnya tingkat adopsi praktik seperti menanam satu benih per lubang dan menggunakan pupuk organik. Akibatnya, petani mengalami tingkat pendapatan yang rendah, yaitu sebesar Rp. 4.402.090. Namun, dengan mengimplementasikan praktik GAP secara optimal, pendapatan usahatani diproyeksikan dapat meningkat secara signifikan. Dalam skenario peningkatan pendapatan, jika semua praktik yang direkomendasikan diterapkan, pendapatan usahatani jagung dapat mencapai Rp.19.712.700 dengan keuntungan diperoleh petani yaitu Rp.13.553.126 per hektar per musim tanam. Hal ini menunjukkan bahwa adopsi teknologi pertanian yang lebih baik dapat memberikan peningkatan pendapatan bagi petani jagung di Desa Tulabolo Barat.

Saran yang dapat diberikan berdasarkan temuan penelitian ini adalah penting bagi petani jagung khususnya di Desa Tulabolo Barat untuk menyadari bahwa rendahnya tingkat adopsi budidaya *Good Agricultural Practices* (GAP) dapat berdampak negatif pada pendapatan mereka. Implementasi praktik GAP secara optimal diharapkan dapat meningkatkan tingkat pendapatan usahatani secara signifikan. Oleh karena itu, perlu adanya pendekatan penyuluhan dan pelatihan kepada petani untuk meningkatkan pemahaman dan kesadaran mereka terhadap manfaat praktik budidaya jagung berdasarkan GAP.

DAFTAR PUSTAKA

- Alkatiri, R., Lenny,), Ibrahim, A., Program,), Ekonomi, S., Fakultas, P., & Sosial, I. (2022). Analisis Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pendapatan Petani Jagung di Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bolango. *Jurnal Perencanaan Dan Pengembangan Ekonomi*, 5(1), 2022–2047. <https://journal.umgo.ac.id/index.php/JPPE>
- Ashari, U., & Syamsir, S. (2021). Analisis Efisiensi Pemasaran Jagung di Provinsi Gorontalo. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 9(1), 55–66. <https://doi.org/10.29244/jai.2021.9.1.55-66>
- Badan Pusat Statistik Indonesia, 2021. *Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Padi*: Badan Pusat Statistik, Provinsi Gorontalo: Badan Pusat Statistik <https://gorontalo.bps.go.id/indicator/53/327/1/luas-panen-dan-produksi-padi-menurut-kabupaten-kota.html>
- Badan Pusat Statistik Indonesia, 2021. *Luas Panen, Produksi dan Produktivitas Jagung*: Badan Pusat Statistik, Provinsi Gorontalo: Badan Pusat Statistik <https://gorontalo.bps.go.id/indicator/53/329/1/luas-panen-dan-luas-tanam-jagung-menurut-kabupaten-kota.html>
- Badan Pusat Statistik Indonesia, 2021. *Produk Domestik Bruto (PDB) Indonesia*: Badan Pusat Statistik <https://www.bps.go.id/id/publication/2021/10/11/61698dbd34b39b73163fe49f/pdb-indonesia-triwulanan-2017-2021.html>
- Badan Pusat Statistik Indonesia, 2022. *Kecamatan Suwawa Timur Dalam Angka 2022*: BPS Kabupaten Bone Bolango. <https://bonebolangokab.beta.bps.go.id/id/publication/2022/09/26/9da376eb76aeffda0d051e52/kecamatan-suwawa-timur-dalam-angka-2022.html>
- Baruwadi, M. H., Hadi, F., Akib, Y., Saleh, Y., & Blongkod, H. (2022). *Journal of Economics, Finance and Accounting Studies Portrait of Household Income and Corn Farmers Welfare City and Village Area in Gorontalo District, Indonesia*. <https://doi.org/10.32996/jefas>
- Dunggio, T., & Darman, S. (2020). *Analisis Implementasi Kebijakan Program Bantuan Benih Jagung Hibrida di Kabupaten Gorontalo*. <https://doi.org/10.47918/v1i1.7>
- Jayusman, I., Agus, O., & Shavab, K. (2020). Studi Deskriptif Kuantitatif Tentang Aktivitas Belajar Mahasiswa Dengan Menggunakan Media Pembelajaran Edmodo Dalam Pembelajaran Sejarah. In *Halaman | 13 Jurnal Artefak* (Vol. 7, Issue 1). <https://jurnal.unigal.ac.id/index.php/artefak>

- Marsela, & Suryanto, A. (2018). Pengaruh Tata Letak dan Jumlah Biji Per Lubang pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis (*Zea mays* L. convar. *saccharata* var. *rugosa*). *Jurnal Produksi Tanaman*, 6, 2182–2190.
<http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/895>
- Ngadi, N., Zaelany, A. A., Latifa, A., Harfina, D., Asiati, D., Setiawan, B., Ibnu, F., Triyono, T., & Rajagukguk, Z. (2023). Challenge of Agriculture Development in Indonesia: Rural Youth Mobility and Aging Workers in Agriculture Sector. *Sustainability (Switzerland)*, 15(2).
<https://doi.org/10.3390/su15020922>
- Panikkai, S., Hidayat, W., & -, B. (2019). *Perencanaan Spasial Dan Strategi Peningkatan Hasil Produksi Benih Jagung Hibrida Di Kabupaten Bone*. *Jurnal Manajemen Agribisnis (Journal Of Agribusiness Management)*, 7(2).
<https://doi.org/10.24843/jma.2019.v07.i02.p08>
- Sirajuddin, Z. (2021). Adopsi Inovasi Jajar Legowo oleh Petani di Desa Balahu, Kabupaten Gorontalo. *Agriekonomika*, 10(1).
<https://doi.org/10.21107/agriekonomika.v10i1.10133>
- Sugiyono. (2018). *Metodologi Penelitian: Kuantitatif, Kualitatif, R&D*. Alfabeta.
- Suhana, S., Rauf, A., & Sirajuddin, Z. (2023). Adopsi Good Agricultural Practice (Gap) Jagung Hibrida Untuk Meningkatkan Produktivitas Jagung Oleh Petani. *Ziraa'ah Majalah Ilmiah Pertanian*, 48(1).
<https://doi.org/10.31602/zmip.v48i1.9317>
- Zhiwu, W., Kai, C., Shijun, Q., Zengbin, L., Wen, C., Huanying, X., Suxian, Z., Musa, Y., Dermawan, R., Syahrudin, K., & Zhaohua, D. (2019). Budidaya Jagung dengan Populasi Tinggi untuk Meningkatkan Produktivitas dan Efisiensi Lahan di Indonesia. *Agrosainstek: Jurnal Ilmu Dan Teknologi Pertanian*, 3(1), 15–20.
<https://doi.org/10.33019/agrosainstek.v3i1.36>