

## **PENINGKATAN PENDAPATAN PETANI KECIL MELALUI PROGRAM RUMAH TANAM METODE *SMART FARMING 4.0***

### **Increasing Income of Small Farmers through the Smart Farming Method 4.0 of Planting House Program**

**Erwan Sastrawan Farid<sup>1)</sup>, Sitti Aminah Hamzah Karim<sup>2)</sup>, Rustam<sup>3)</sup>, Suardi<sup>4)</sup>**  
<sup>1,2,3,4)</sup> Program Studi Di luar Kampus Utama (PSDKU) Universitas Tadulako Tojo Una-Una  
Alamat: Jalan Beringin No.14 Kelurahan Bailo, Kecamatan Ampana Kota, Sulawesi Tengah, Indonesia

Diterima: 24 Juni 2021, Revisi : 16 Agustus 2021, Diterbitkan: Desember 2021  
<https://doi.org/10.22487/agrolandnasional.v28i3.803>

#### **ABSTRACT**

This research was to examine the implementation of the Community-based Farming House program with the Smart Farming 4.0 method which program was in order to improve the welfare and income of farmers, especially small farmer clusters. The research location was in Padang Tumbuo village, Ampana sub-district, Tojo Una Una district. This is a descriptive analytical research using income analysis method to determine the average income earned per harvest and the ZOPP (Zoel Orienterte Project Planung) method to assess the state of the Padang Tumbuo village. Data obtained was from a total population of 2,238 people and 664 families who on average were corn farmers. The farmer income per harvest was IDR 5,248,936 with the total cost of production is quite high and are categorized as very poor. Based on the ZOPP, it is concluded that the program could be implemented in Padang Tumbuo Village. The Tojo UnaUna Regency Government plays an important role in formulating pro-smallholder policies as an effort to increase farmers' income and productivity.

**Keywords :** *Increasing Income, Planting House Program, Smart Farming 4.0.*

#### **ABSTRAK**

Penelitian ini adalah untuk mengkaji penerapan program Rumah Tanam berbasis komunitas metode *Smart Farming 4.0* dalam rangka peningkatan kesejahteraan dan pendapatan petani khususnya cluster petani kecil. Lokasi penelitian di Desa Padang Tumbuo Kecamatan Ampana Kota Kabupaten Tojo Una Una. Metode penelitian ini adalah deskriptif analitis dengan menggunakan metode analisis pendapatan guna mengetahui rata-rata pendapatan yang diperoleh per panen serta metode ZOPP (*Ziel Orienterte Project Planning*) yaitu metode yang digunakan untuk proses perencanaan pembangunan daerah, proyek yang berorientasi pada tujuan dan merupakan perencanaan partisipatif yang

digunakan dalam rangka mengkaji keadaan Desa Padang Tumbuo dengan memberikan informasi secara ringkas mengenai mengapa program tersebut perlu dibuat, apa yang ingin dihasilkan dan bagaimana program tersebut akan bekerja untuk mencapai hasil yang diinginkan.

Hasil Penelitian berdasarkan data yang diperoleh dari jumlah penduduk 2.238 jiwa dan 664 KK. Rata-rata masyarakat adalah petani jagung dengan pendapatan per panen Rp.5.248.936,- dan jumlah biaya produksi yang cukup tinggi. Kendala umum yang dihadapi karena keterbatasan lahan garapan yang mereka miliki, namun demikian dalam memenuhi kebutuhannya petani menggarap dengan menggunakan lahan orang lain melalui kesepakatan bagi hasil dengan pemilik lahan dan dapat diindikasikan bahwa petani desa Padang Tumbuo dikategorikan sangat miskin. Berdasarkan Metode ZOPP yang peneliti gunakan dalam mengkaji kelayakan proyek perencanaan Program Rumah Tanam Metode *Smart Farming* 4.0, melalui Analisis partisipatif, analisis masalah, analisis tujuan dan analisis alternative, sehingga disimpulkan bahwa program tersebut dapat diterapkan di Desa Padang Tumbuo. Pemerintah Daerah Kabupaten Tojo Una-Una berperan penting dalam menyusun kebijakan-kebijakan yang pro petani kecil sebagai upaya meningkatkan pendapatan dan produktivitas petani.

**Kata Kunci :** *Peningkatan Pendapatan, Program Rumah Tanam, Smart Farming 4.0.*

## PENDAHULUAN

Paradigma pembangunan telah menghasilkan kondisi yang tidak seimbang antara kota dan desa, dimana kota menjadi pusat pertumbuhan, sedangkan desa hanya menjadi wilayah marginal dan memiliki ketergantungan yang tinggi terhadap wilayah perkotaan. Dengan tidak berkembangnya wilayah pedesaan maka persoalan kemiskinan lebih banyak ditemukan di wilayah pedesaan, kondisi kemiskinan di Desa diperparah dengan meningkatnya petani kecil (Akhmadi dan Hermanto, S. 2016). Rendahnya kepemilikan lahan telah menyebabkan rendahnya pendapatan dari sektor pertanian, sehingga tidak lagi mencukupi untuk memenuhi kebutuhan rumah tangganya.

Pemerintah dalam hal ini telah menjadikan komoditas pertanian (pangan) menjadi komoditas unggulan, namun produksi komoditas pertanian nasional selalu minus sehingga harus mengimpor guna pemenuhan pangan nasional. Peningkatan kualitas dan kuantitas berbagai fasilitas itu menyebabkan nilai lahan di pedesaan meningkat, terutama bagi keperluan perumahan dan industri. Ternyata semuanya bisa berdampak negatif bagi ketersediaan lahan pertanian.

Kebijakan perbaikan fasilitas itu tentu tidaklah mudah, dan memang sangat

diperlukan, karena secara praktis akan menurunkan biaya produksi disamping itu perbaikan aksesibilitas ke perdesaan akan meningkatkan derajat kompetisi di pasar desa dimana petani menjual produknya, adanya aturan yang tidak jelas tentang konversi atau alih fungsi lahan dari lahan pertanian menjadi non pertanian menjadi penyebab utama banyaknya lahan pertanian yang produktif menghilang, sehingga dapat dikatakan bahwa pertumbuhan ekonomi yang cepat dapat berpengaruh negatif pada luas lahan pertanian. bahkan perekonomian yang merosot pun berdampak negatif pada luas garapan per petani. Peningkatan produksi pertanian akan berpengaruh pada petani.

Peningkatan kesejahteraan petani perlu dilakukan oleh pemerintah dengan andil dari masyarakat terutama pada peningkatan pendapatan petani kecil yang sering disebut sebagai petani gurem (Azizah Siti dan Aghniarahim Jaisy, 2019). Petani gurem biasanya hanya menyewa bahkan memiliki lahan kurang dari 0,5 ha (BPS, 2013) dimana mereka harus berhadapan dengan konglomerat penggiat pertanian yang rata-rata memiliki ratusan hektar. Sebagian besar dari para pekerja di sektor pertanian gurem dibawah garis kemiskinan

Peningkatkan pendapatan dan kesejahteraan petani, sering juga dihadapkan

pada permasalahan pengetahuan petani yang masih relatif rendah, keterbatasan modal, lahan garapan yang sempit serta kurangnya keterampilan petani yang nantinya akan berpengaruh pada penerimaan petani (Antara, Made, 2012)

Permasalahan kesejahteraan petani sampai saat ini belum dapat diatasi, Indonesia harus bersiap kehilangan sumber daya manusia dibidang pertanian yang berimbas pada permasalahan pangan, oleh karena itu peningkatan kesejahteraan petani terutama petani gurem atau petani kecil sangat perlu ditingkatkan terutama dalam peningkatan pendapatan.

Desa Padang Tumbuo merupakan salah satu desa yang ada di Kabupaten Tojo Una-Una Provinsi Sulawesi Tengah dengan jumlah penduduk Tahun 2019 sebanyak 2.238 jiwa dan 664 KK. Pembangunan pertanian yang ada di Kabupaten Tojo Una Una khususnya di Desa Padang Tumbuo belum menciptakan petani yang berdaya, petani kecil berpendapatan rendah, sehingga tergolong penduduk miskin hal ini disebabkan keterbatasan atas kepemilikan tanah lahan. Kecamatan Ampana kota merupakan wilayah yang masih banyak terdapat lahan pertanian yang cukup luas, sehingga dengan ketersediaannya lahan yang kosong diharapkan peranan pemerintah daerah untuk dapat memfasilitasi lahan tersebut sebagai lahan untuk penerapan program rumah tanam berbasis komunitas bagi petani kecil menggunakan teknologi dengan konsep *smart farming* 4.0 (pertanian pintar) sehingga dapat membantu petani kecil dalam mengurangi biaya pertanian serta meningkatkan produktivitas petani (Nurpilihan Bafdal, 2020)

### Tujuan Penelitian

1. Menganalisis tingkat pendapatan dan biaya produksi petani yang tidak mempunyai lahan.
2. Mengkaji keadaan desa dan menganalisis kelayakan penerapan program rumah tanam berbasis komunitas dengan menggunakan metode *smart farming* 4.0
3. Melakukan pengamatan tentang aktivitas petani, dan kendala yang dihadapi

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian deskriptif analitis (Narbuko dan Ahmadi, 2012). Populasi dalam penelitian ini adalah petani jagung di Desa Padang Tumbuo, Kecamatan Ampana Kota sebanyak 534 petani. Pengambilan sampel dilakukan dengan pengambilan sampel sebanyak 30 Petani yang diambil secara acak terstratifikasi (*Stratified Random Sampling*) berdasarkan luas lahan yang dimiliki petani dengan membagi populasi ke dalam kelompok yang homogen. Data yang dikumpulkan terdiri dari data primer yang diperoleh dengan melakukan wawancara kepada Petani, instansi terkait yakni Dinas Pertanian Kab Tojo Una-una dan perangkat desa Padang Tumbuo, dengan panduan pertanyaan kuesioner serta data sekunder diperoleh dari Badan Statistik (BPS). Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

### 1. Analisis Pendapatan Usahatani Jagung

Analisis data yang digunakan adalah analisis pendapatan yang berkaitan dengan masalah dan tujuan penelitian, pendapatan diperoleh dari hasil penerimaan dikurangi dengan biaya total (Lahandu, S, dan Antara Made, 2016), secara matematis persamaannya dapat dituliskan sebagai berikut:

$$\pi = TR - TC$$

Keterangan :

$\pi$  = Pendapatan atau Keuntungan

TR = Total Penerimaan

TC = Total Biaya

### 2. Analisis Metode ZOPP

Analisis yang dilakukan untuk mengkaji keadaan desa, melalui empat tahap, antara lain (Sucipto, 1999)

- Analisis Partisipatif (*Participation Analysis*) yaitu dengan melakukan langkah-langkah; (a) mengidentifikasi nama lembaga yang berkepentingan dan mempunyai pengaruh dalam masalah kemiskinan petani, (b) mendeskripsikan unsur kepentingan, harapan, potensi, kelemahan atau hambatan yang

dialami, (c) melakukan analisis terhadap unsur kepentingan, harapan, potensi, kelemahan dan hambatan yang dialami, (d) analisis keterhubungan antara petani berkenaan dengan unsur yang ada, sehingga dapat terlihat bila terjadi benturan antara petani

- Analisis Masalah (*Problem Analysis*) Analisis Permasalahan dengan mengidentifikasi dan merumuskan masalah kemiskinan petani dan penyebab kemiskinan petani
- Analisis Tujuan (*Objective Analysis*) Analisis Tujuan yang dapat dicapai sebagai akibat dari pemecahan masalah yang telah tersirat dalam analisis masalah
- Analisis Alternatif dan penentuan Analisis (*Discussion of Alternative Analysis*) dengan menetapkan pendekatan project program yang sifatnya prioritas dan memberi harapan untuk berhasil

Ringkasan rancangan program dapat dilihat dalam Matrik Perencanaan Proyek (*Project Planning Matrix*) atau disebut juga kerangka kerja logis, dalam rancangan tersebut dibuat dengan memperhatikan sumber pembuktian yaitu sumber data yang diperlukan untuk mengukur tingkat pencapaian target yang tercantum pada indikator, selanjutnya asumsi-asumsi serta indikator untuk setiap tujuan yang hendak dicapai (Ismaryanto, 2005)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Analisis Pendapatan Petani Jagung

Besar kecilnya biaya yang dikeluarkan dalam berusaha tani adalah tergantung pada luas lahan yang diusahakan. Biaya usaha atau biaya produksi merupakan pengeluaran yang harus dikeluarkan oleh petani untuk memperoleh sarana produksi yang diperlukan. Biaya produksi yang dimaksudkan adalah seluruh biaya yang dikeluarkan oleh petani baik yang bersifat tunai maupun berdasarkan pertimbangan bahwa seluruh biaya yang dikeluarkan harus sesuai dengan kebutuhan dan peruntukannya. Pendapatan usaha tani merupakan selisih antara penerimaan dan

biaya yang dikeluarkan petani untuk berlangsungnya proses produksi pertanian. Besarnya pendapatan yang diperoleh tergantung dari beberapa faktor yang mempengaruhinya seperti luas lahan, tingkat produksi, harga, penggunaan faktor produksi sehingga penerimaan sangat ditentukan oleh besar kecilnya produksi yang diperoleh selama masa panen. Pendapatan rata-rata per petani jagung/ responden di desa Padang Tumbuo rata-rata Rp. 5.248.936,-/ha/MT, diperoleh dari pengurangan antara penerimaan total dan biaya total. Namun dikarenakan lahan hanya pinjam pakai sehingga dalam setahun biasanya bisa sampai 3 kali panen menjadi paling banyak 2 kali panen, karena lahan yang biasanya digunakan tidak memperoleh izin lagi dari pemilik lahan. Sehingga jika direratakan pendapatan petani atas 2 kali panen sebesar Rp 10.497.872, namun jika di bagi 12 bulan, maka pendapatan petani per bulan Rp 874.822, hal ini terlihat sangat kecil jika dibandingkan kebutuhan hidup petani. Adapun perhitungan pendapatan petani jagung terlihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Analisis Pendapatan Usahatani Jagung di Desa Padang Tumbuo

No	Uraian	Nilai (Rp)
I	Penerimaan (Rp) : (Ia) x (Ib)	13.600.00 0
	a. Harga satuan (Rp) b. Produksi (Kg)	3.400/Kg 4000 Kg
II	a. Biaya Tetap	2.221.064
	●Biaya Sewa Lahan	1.360.000
	●Biaya Bajak	800.000
	●Biaya Penyusutan	61.064
	b. Biaya Tidak Tetap	6.130.000
	●Biaya Pupuk	2.300.000
●Biaya Bibit	1.500.000	
●Biaya Pesticida	1.380.000	
●Biaya Giling	450.000	
●Biaya semprot	500.000	
III	Total Biaya : (IIa) + (IIb)	8.351.064
IV	Pendapatan : (I) – (III)	5.248.936

Sumber :Data Primer Diolah Kembali

### **Ketersediaan Lahan Kosong**

Berdasarkan Hasil Pengamatan di lapangan besarnya potensi ketersediaan lahan kosong di Desa Padang Tumbuo Kecamatan Ampana Kota berkisar 18 hektar berlokasi di dusun I dan II yang belum tergarap, sehingga diperlukan adanya campur tangan pemerintah daerah dan kelompok tani dalam mengoptimalkan lahan tersebut, sehingga penerapan rancangan program Rumah Tanam berbasis komunitas metode *smart farming* 4.0 dapat dijalankan dan memberikan dampak yang signifikan terhadap peningkatan pendapatan petani.

### **Matrik Masalah Kemiskinan Petani**

Keterkaitan masalah yang sudah teridentifikasi melalui analisis masalah, dapat diketahui lebih mendalam menggunakan matriks masalah pada tabel 2.

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat diasumsikan bahwa suatu masalah dapat mempengaruhi atau dipengaruhi oleh masalah lainnya yaitu kemiskinan petani. Matrik ini dibuat untuk memperkirakan unit/instansi yang terlibat dalam masalah kemiskinan petani, sehingga dapat saling koordinasi secara intensif guna menghasilkan suatu gagasan atau solusi dalam menentukan prioritas penanganan untuk program yang akan dilaksanakan agar masalah kemiskinan dapat teratasi dengan baik. Pada Matrik di atas memberikan informasi bahwa rendahnya pendapatan petani dari sektor pertanian itu mempunyai nilai terbesar yaitu 8, yang merupakan penyebab utama kemiskinan petani di Desa Padang Tumbuo. Kondisi rendahnya pendapatan dipicu oleh kebijakan pemerintah daerah yang belum pro-petani, sehingga menyebabkan lebih banyak ketidakpastian besar kecilnya mempengaruhi resiko yang dihadapi oleh petani dalam meningkatkan kesejahteraannya. Adapun unit terkait yang menjadi prioritas utama untuk diperhatikan adalah Kelompok tani mempunyai nilai terbesar adalah 4, untuk permasalahan penyebabnya.

### **Matrik Analisis Partisipatif**

Berdasarkan identifikasi masalah yang ditunjukkan pada tabel 3, bahwa hasil analisis partisipatif melalui proses interview dengan responden petani dan aparat desa Padang Tumbuo. Pada tabel tersebut memberikan informasi tentang berbagai macam kepentingan/harapan, kekhawatiran, konflik, serta kelemahan dari berbagai unit terkait yang mempunyai peranan dalam penyelesaian kemiskinan petani.

Dari hasil analisis dapat diasumsikan bahwa keberadaan kelompok tani sangat menunjang keberhasilan petani, akan tetapi pengetahuan masyarakat petani masih kurang dikarenakan pola komunikasi yang masih tradisional dan pendidikan yang rendah, hal ini sejalan dengan penelitian (Pivoto et al., 2019).

Terlihat juga bahwa potensi yang dimiliki dari berbagai unit, yaitu dengan adanya kelompok tani dapat menciptakan kebersamaan dan gotong royong, sedangkan potensi dinas pertanian sebagai pembuat kebijakan serta skill untuk mendukung kegiatan tersebut dalam mengembangkan pertanian khususnya jagung dengan mengadopsi teknologi pertanian terbaru melalui kegiatan penyuluhan pada petani yang ada di Desa Padang Tumbuo, melakukan pelatihan pengendalian hama, penanganan pasca panen jagung dan pelatihan pembuatan dan penggunaan pupuk organik. Selanjutnya sumber pendapatan alternatif diluar sektor pertanian dan merupakan sumber pendapatan yang dapat membantu petani untuk *survive*, karena pendapatan dari hasil produksi pertanian bersifat tidak pasti (*uncertainty*) berdasarkan hasil pengamatan dan survei lapangan, pekerjaan non pertanian yang menjadi tumpuan petani sangat bervariasi. Faktor ketidakpastian harga menjadi salah satu penyebab kemiskinan petani. Kerugian yang harus mereka tanggung merembet pada hutang yang harus bertambah seiring dengan rendahnya harga jual komoditas pertanian dan kegagalan panen. Hal inilah yang menyebabkan petani mengambil keputusan untuk mencari pendapatan lain.

Program penanggulangan kemiskinan berupa bantuan langsung tunai (BLT) yang juga telah didistribusikan, menuai tanggapan yang kurang positif, artinya masyarakat menilai bahwa BLT hanya bersifat sementara dan menyebabkan ketergantungan serta masalah sosial (seperti iri hati). Dampak sosial yang ditimbulkan oleh adanya BLT dapat mempengaruhi secara negatif modal sosial petani.

Tabel 2. Matrik Masalah Kemiskinan Petani di Desa Padang Tumbuo

Masalah Penyebab (Institusi)	Masalah Akibat	Kelompok Tani			Dinas Pertanian		Perangkat Desa	Jumlah
		Masalah			Masalah			
Dinas Pertanian	Dana Terbatas	x	-	-	x			2
	SDM Terbatas	-	-	-	x	x		2
Perangkat Desa	Bukan Penentu Kebijakan	x	-	-	X			2
Kelompok Tani	Pengetahuan dan Skill rendah	x		x		x		3
	Ternologi Terbatas	-	-	x		x		2
	Keterbatasan Lahan Garapan	x	-	x			X	3
	Keterbatasan Modal	x		x			X	
	KetidakStabilan harga produksi	x	x	-				
	Uncertainty	x	x	x		x		
	Besarnya biaya produksi	x	-	x		x		
	Manajemen organisasi yang buruk	-	-	x			X	
	Akses input terbatas	-	x	x				
Jumlah		8	4	8	4	5	3	

Sumber :Data Primer Diolah Kembali

Tabel 3. Matrik Analisis Partisipatif

No	Unit	Kepentingan	Kekhawatiran	Konflik	Kelemahan
1	Kelompok Tani	Keberhasilan Panen, Ketersediaan lahan, harga stabil	Gagal panen, harga anjlok, biaya produksi besar	Internal dan Eksternal, Moral hazard	Skill rendah, akses modal <i>Imperfect Information</i>
2	Perangkat Desa	Penyedia lahan Pertanian	-	Pembagian Lahan	Mengacu pada ADD
3	Dinas Pertanian	Menjalankan fungsi demokrasi, Mewujudkan kesejahteraan petani	Penurunan pendapatan petani	-	Terbatasnya penguasaan teknologi pertanian, terbatasnya pada pelaksana kebijakan saja
4	Tengkulak	Keuntungan <i>free rider, price maker</i>	Aturan, Koperasi, dll	Harga	-
5	Pedagang	Keuntungan Distributor Petani	Kompetisi	-	-

Sumber : Data diolah 2020

### **Matrik Kerangka kerja Logis Program Rumah Tanam berbasis komunitas Metode Smart Farming 4.0**

Instrumen Kebijakan pembangunan lebih efektif mereduksi kemiskinan secara tajam dibandingkan dengan mengandalkan ketergantungan pada SDA yang melimpah tanpa adanya kebijakan yang berpihak pada rakyat miskin. Kebijakan yang muncul dari adanya tindakan kolektif pada dasarnya secara alami telah diputuskan oleh sekelompok masyarakat.

Penelitian ini merumuskan kebijakan-kebijakan melalui program yang memprioritaskan peningkatan produktivitas dan penanggulangan kemiskinan. Sebagai Tahap awal hasil analisis ZOPP terhadap program Rumah tanam berbasis komunitas Metode *Smart Farming* 4.0 yaitu menetapkan tujuan utama dari penelitian ini adalah tercapainya kesejahteraan petani dan jauh dari kemiskinan, dimana indikator kesejahteraan petani mencakup 3 (tiga) hal, yaitu kemampuan berinvestasi yang tinggi, terpenuhinya kebutuhan pokok serta tercapainya kemandirian petani. Hasil analisis program yang dilaksanakan bertujuan mensejahterakan petani, adapun kerangka kerja logis dalam rangka menyusun kebijakan-kebijakan apa saja yang harus dilakukan. Kerangka kerja logis tersebut menggambarkan ringkasan rancangan program Rumah tanam metode *Smart Farming* 4.0 yang bertujuan untuk pengentasan kemiskinan petani menggunakan matrik kerangka kerja logis dengan memperhatikan asumsi-asumsi bahwa kunci utama program tersebut adalah tentang data yang terukur, apa saja yang dibutuhkan tanaman untuk mencapai hasil produksi yang optimal, apa yang harus dilakukan

petani, pemberian pupuk dan pestisida secara berlebihan pun dapat dihindari dan pemetaan lahan yang digunakan untuk mengetahui kondisi tanaman di lahan mereka, sumber pembuktian, indikator untuk setiap tingkatan tujuan yang ingin dicapai. Kerangka kerja logis ini dimaksudkan untuk melakukan penilaian terhadap setiap kebijakan yang digambarkan secara logis berdasarkan kondisi yang ada pada saat ini, dikaitkan dengan kondisi yang diharapkan sebagai dampak yang dapat timbul dari pelaksanaan kebijakan di masa akan datang. Salah satu cara yang umumnya dapat ditempuh untuk meningkatkan pendapatan petani yaitu memperluas lahan garapan petani. Salah satu permasalahan yang mendasar penyebab kemiskinan petani dan merupakan kendala yang dihadapi oleh petani pada umumnya adalah keterbatasan lahan pertanian, oleh karena itu melalui program Rumah Tanam berbasis komunitas metode *smart farming* 4.0 yang merupakan skala prioritas utama adalah pengadaan lahan yang tidak produktif yang ada di desa Padang Tumbuo kecamatan Ampana Kota Kabupaten Tojo Una-una. Peranan pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan-kebijakan yang pro petani dan dukungan kelembagaan pertanian sangat menunjang upaya mensejahterakan petani kecil, sehingga produksi pertanian meningkat. Sebagai Asumsi dari penerapan program rumah tanam berbasis komunitas adalah berfungsinya rule, memberdayakan petani kecil menjadi mandiri, permintaan pasar terhadap produk-produk pertanian lokal meningkat, serta kestabilan harga sehingga pendapatan petani dapat meningkat.

Tabel 4. Matrik Kerangka Logis Program Rumah Tanam berbasis komunitas Metode *Smart Farming 4.0*

Deskripsi	Indikator Objektif	Sumber Pembuktian	Asumsi
<b>Tujuan :</b> Kesejahteraan Petani	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pendapatan perkapita petani meningkat</li> <li>● Ketersediaan lahan yang luas mampu memproduksi secara mandiri</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Hasil penelitian Dilapangan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>Good Governance</i></li> <li>● <i>Social capital</i></li> </ul>
<b>Sasaran Program:</b> Peningkatan pendapatan petani	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kelompok tani berubah menjadi Kelompok Usaha Tani</li> <li>● Masing-masing KUT mampu membeli alat mesin produksi pertanian secara mandiri setelah satu tahun berjalan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Poktan menjadi KUT</li> <li>● KUD Dinas Pertanian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pemerintah dan petani sebagai <i>price maker</i>.</li> <li>● Input produksi lancar dan terjangkau.</li> <li>● Pola hidup dan daya beli petani baik</li> </ul>
<b>Progress:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Kebijakan pro petani</li> <li>● Dukungan Kelembagaan Petani</li> <li>● Pengetahuan dan skill yang tinggi di bidang pertanian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Produksi pertanian meningkat</li> <li>● pemerintah membeli produk pertanian local</li> <li>● KT lebih mandiri</li> <li>● Petani lebih terampil dalam mengatasi masalah</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Pemantauan di Lapangan</li> <li>● Kelompok Tani</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rule berfungsi</li> <li>● Permintaan pasar terhadap produk pertanian lokal meningkat</li> <li>● Kestabilan harga</li> </ul>
<b>Activities Program</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pengadaan lahan tidak produktif yang dijadikan sebagai area tanam bagi petani (Rumah Tanam <i>Community</i>)</li> <li>● Penerapan Teknologi Smart Farming 4.0</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Produk pertanian meningkat</li> <li>● Menurunkan angka kemiskinan</li> <li>● Memberdayakan Petani Kecil</li> <li>● Efisiensi Biaya Produksi</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Kelompok Tani</li> <li>● Dinas Pertanian</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Rule berfungsi</li> <li>● Permintaan pasar terhadap produk pertanian lokal meningkat</li> <li>● Kestabilan harga</li> </ul>

Sumber : Data Diolah 2020

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Hasil pengamatan tentang aktivitas dan kendala yang dihadapi oleh petani jagung di Desa Padang Tumbuo adalah keterbatasan lahan yang dimiliki dan teknologi yang dilakukan secara tradisional. Hal ini sangat berpengaruh pada tingkat produktivitas dan pendapatan petani yang diperoleh rata-rata Rp 5.248.936,- /ha/MT.
2. Lahan kosong di Desa Padang Tumbuo Kecamatan Ampana Kota berkisar 18

hektar berlokasi di dusun I dan II yang belum tergarap, sehingga diperlukan adanya campur tangan pemerintah daerah dan kelompok tani dalam mengoptimalkan lahan tersebut.

Pada Matrik Masalah Kemiskinan Petani memberikan informasi bahwa rendahnya pendapatan petani dari sektor pertanian itu mempunyai nilai terbesar yaitu 8, yang merupakan penyebab utama kemiskinan petani di Desa Padang Tumbuo. Matrik Analisis Partisipatif



bahwa keberadaan kelompok usaha tani sangat menunjang keberhasilan petani, akan tetapi pengetahuan profesionalisme masyarakat petani masih kurang dikarenakan pola komunikasi yang masih tradisional dan pendidikan yang rendah melalui program Rumah Tanam berbasis komunitas metode smart farming 4.0 prioritas utama adalah pengadaan lahan yang tidak produktif yang ada di Desa Padang Tumbuo. Peranan pemerintah daerah dalam menyusun kebijakan-kebijakan yang pro petani dan dukungan kelembagaan pertanian sangat menunjang upaya mensejahterakan petani kecil, sehingga produksi pertanian meningkat. Asumsi dari penerapan program Rumah Tanam berbasis komunitas adalah berfungsinya rule, memberdayakan petani kecil menjadi mandiri, permintaan pasar terhadap produk-produk pertanian lokal meningkat, dan kestabilan harga.

3. Aktivitas penduduk di wilayah Desa Padang Tumbuo sebagian besar adalah petani jagung, dengan area lahan berstatus pinjam pakai sehingga sering berpindah pindah lahan. Permasalahan mendasar sebagai penyebab kemiskinan petani di Desa Padang Tumbuo adalah keterbatasan kepemilikan lahan, teknologi yang terbatas, rendahnya pendidikan yang dimiliki petani yang berdampak pada kurangnya pengetahuan dan skill, keterbatasan investasi dan modal, ketidakstabilan harga, dan besarnya biaya produksi, sehingga banyaknya tengkulak dan pengepul sebagai *price maker* dan *uncertainty*.

#### **Saran**

1. Pentingnya peranan pemerintah dan unit terkait dalam memfasilitasi ketersediaan lahan kosong serta mengeluarkan Kebijakan-kebijakan pro petani dengan memberdayakan kelompok tani yang ada dalam upaya meningkatkan pendapatan petani melalui penerapan program rumah tanam secara komunitas dengan

menggunakan teknologi *smart farming* 4.0.

2. Peran dan dukungan pemerintah daerah serta unit terkait lainnya dalam memfasilitasi ketersediaan lahan, masih banyak lahan kosong yang belum tersentuh, menjadi perhatian dan pertimbangan dalam pengaplikasian program yang telah ditetapkan dengan memberdayakan kelompok tani yang ada.
3. Peranan Pemerintah Daerah dibutuhkan dalam memfasilitasi petani dalam hal ketersediaan lahan garapan bagi petani kecil melalui program rumah tanam berbasis komunitas dengan menggunakan teknologi modern metode *Smart Farming* 4.0 (pertanian pintar 4.0).

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- BPS, 2013. Sistem Neraca Nasional.
- Akhmadi, dan Siregar Hermanto, (2016). Pengembangan Agribisnis Sebagai Strategi Penanggulangan Kemiskinan Di Perdesaan. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 13 (3) : 240–248.
- Antara, Made. (2012). *Agribisnis dan Penerapannya dalam Penelitian*. Edukasi Mitra Grafika. Palu.
- Azizah Siti dan Aghniarahim Jaisy. (2019). *Aspek Kehidupan Petani Gurem*. UB Press.
- Ismaryanto, S. (2005). *Konsep Proyek dan Kerangka Kerja Logis Perencanaan Proyek*. LPEM -FEUI.
- Lahandu, S dan Antara. Made. (2016). Analisis Pendapatan Usahatani Jagung Di Desa Labuan Toposo Kecamatan Labuan Kabupaten Donggala. *Agrotekbis*, (4) : 456–460.

- Narbuko dan Ahmadi. (2012). *Metode Penelitian*. Bumi Aksara. Jakarta
- Nurpilihan Bafdal, I. A. (2020). *Smart Farming Berbasis Internet Of Things Dalam Greenhouse*. UNPAD Press. Bandung
- Pivoto, D., Barham, B., Waquil, P. D., Foguesatto, C. R., Corte, V. F. D., Zhang, D., & Talamini, E. (2019). Factors influencing the adoption of smart farming by Brazilian grain farmers. *International Food and Agribusiness Management Review*, 22 (4) : 571–588.
- Sucipto, H. (1999). *Buku Panduan Pengayaan Program Profesi Bagian Psikologi Sosial*. Fakultas Psikologi UGM. Yogyakarta.