

Strategi Pengembangan Agroindustri Berbasis Usahatani Terpadu di Kecamatan Patampanua Kabupaten Pinrang

Integrated Farming-Based Agro-Industry Development Strategy in Patampanua District, Pinrang Regency

Hamsia*, Andi Nuddin, Andi Sitti Halimah

Submission: 27 Februari 2025, Review: 3 Maret 2025, Accepted: 28 April 2025

*) Email korespondensi: chiahamsia89@gmail.com
Prodi Magister Agribisnis, Fakultas Pertanian, Peternakan dan Perikanan, Universitas Muhamadiyah Parepare, Jl. Jend Ahmad Yani KM 06, Kota Parepare, Sulawesi Selatan, 91131.

ABSTRAK

Agroindustri berbasis usahatani terpadu merupakan sistem pengolahan pupuk organik yang terintegrasi dengan berbagai kegiatan usaha tani, termasuk pertanian, peternakan, perikanan, serta ilmu terkait lainnya dalam satu kesatuan lahan yang memiliki aliran energi di dalamnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menggambarkan persepsi petani terhadap penggunaan pupuk organik cair, serta merumuskan strategi pengembangan agroindustri berbasis usahatani terpadu di Kabupaten Pinrang. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif kuantitatif dan *Interpretative Structural Modeling* (ISM). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk organik cair dianggap memiliki proses aplikasi yang memerlukan ketekunan dan memiliki aroma yang lebih menyengat dibandingkan pupuk kimia, sehingga sebagian besar petani masih memilih menggunakan pupuk kimia. Analisis ISM mengindikasikan dua strategi utama yang paling efektif untuk diterapkan, yaitu optimalisasi peran penyuluhan dan pengembangan teknologi pengolahan. Strategi tersebut mencakup pendekatan intensif kepada petani melalui kunjungan lapangan secara rutin dan pelatihan, agar petani mampu mengadopsi teknologi yang disosialisasikan. Selain itu, pengembangan teknologi dilakukan melalui penyediaan sarana dan prasarana usahatani yang mendukung keberlanjutan sistem usahatani terpadu.

Kata kunci: agroindustri; usahatani terpadu; pupuk organik; ISM.

ABSTRACT

Integrated farming-based agroindustry is a system for processing organic fertilizer that combines various agricultural activities, including crop farming, livestock, aquaculture, and other related sciences within a single land area that maintains an internal energy flow. This study aims to identify and describe farmers' perceptions of the use of liquid organic fertilizer and to formulate development strategies for integrated farming-based agroindustry in Pinrang Regency. The methods used in this research are qualitative descriptive analysis and Interpretative Structural Modeling (ISM). The results indicate that liquid organic fertilizer requires a more consistent application process and has a stronger odor compared to chemical fertilizers, leading many farmers to continue using chemical fertilizers. The ISM analysis identifies two primary strategies that are most effective for implementation: enhancing the role of agricultural extension workers and developing processing technology. These strategies involve intensive farmer engagement through regular field visits and training to facilitate technology adoption, as well as the provision of farming facilities and infrastructure as part of the technology development process introduced by extension agents.

Keywords: agroindustry; integrated farming; organic fertilizer; ISM.

I. PENDAHULUAN

Pertanian memegang peran penting dalam pembangunan ekonomi nasional, terutama di wilayah pedesaan yang sebagian besar penduduknya menggantungkan hidup dari sektor pertanian (Siregar 2023). Selain sebagai penyedia bahan pangan, sektor pertanian juga berperan dalam penyediaan bahan baku industri, penciptaan lapangan kerja, dan pelestarian lingkungan (Kusumaningrum 2019). Namun demikian, tantangan yang dihadapi sektor pertanian saat ini semakin kompleks, antara lain penurunan kualitas lahan, tingginya ketergantungan terhadap input kimia, dan rendahnya efisiensi sistem produksi yang digunakan oleh petani.

Menghadapi tantangan tersebut, diperlukan pendekatan yang berkelanjutan dan menyeluruh, salah satunya melalui penerapan sistem usahatani terpadu (*integrated farming system*). Sistem ini menggabungkan beberapa subsektor seperti pertanian tanaman pangan, hortikultura, peternakan, perikanan, serta pemanfaatan limbah dan teknologi tepat guna dalam satu kesatuan yang saling menunjang (Hasan and Isti 2018). Sistem ini memungkinkan terjadinya efisiensi dalam pemanfaatan sumber daya dan energi, pengurangan limbah, serta peningkatan diversifikasi dan pendapatan petani.

Salah satu komponen penting dalam sistem usahatani terpadu adalah pengolahan limbah menjadi pupuk organik cair (Pramardika., dkk, 2020). Pupuk organik cair (POC) merupakan hasil olahan bahan-bahan organik seperti kotoran ternak, limbah pertanian, dan sisa tanaman, yang memiliki manfaat besar dalam memperbaiki kesuburan tanah dan meningkatkan kualitas hasil tanaman. POC menjadi alternatif yang ramah lingkungan dan mendukung sistem pertanian berkelanjutan. Namun, kenyataannya di lapangan, tingkat adopsi petani terhadap penggunaan pupuk organik cair masih rendah. Banyak petani masih lebih memilih menggunakan pupuk kimia karena dinilai lebih praktis dan memiliki efek yang cepat terlihat pada tanaman.

Permasalahan tersebut menunjukkan perlunya pemahaman yang mendalam terhadap persepsi petani terhadap pupuk organik cair dan hambatan-hambatan yang mereka hadapi dalam mengimplementasikannya. Persepsi petani sangat menentukan tingkat keberhasilan program pengembangan pertanian berkelanjutan. Selain itu, dibutuhkan pula strategi yang tepat untuk mengembangkan agroindustri berbasis usahatani terpadu agar lebih diterima oleh masyarakat dan dapat diterapkan secara luas.

Salah satu daerah yang memiliki potensi penerapan system usahatani terpadu adalah Kabupaten Pinrang yang berada di Sulawesi Selatan. Ketersediaan sumber daya alam dan manusia yang mendukung, wilayah ini berpeluang menjadi contoh pengembangan agroindustri terpadu berbasis pertanian berkelanjutan dimana sumber daya hewani cukup memadai salah satunya hewan ternak seperti sapi, dimana pada tahun 2018 jumlah populasi sapi di Kabupaten Pinrang mencapai 27,173 ekor sapi hingga pada tahun 2022 mengalami peningkatan dengan jumlah 28,978 ekor. Hal tersebut menjadi dasar dalam pengembangan agroindustri pupuk organik cair dari urin sapi. Urin sapi memiliki manfaat memperbaiki kandungan tanah pada lahan pertanaman akibat penggunaan pupuk kimia secara berlebihan sehingga berdampak pada penurunan produktivitas pertanaman. Pemanfaatan urin sapi telah dilakukan oleh kelompok tani milenial di Kecamatan Patampanua Kelurahan/Desa

Tonyameng yang bertujuan untuk memanfaatkan kotoran sapi diolah menjadi pupuk organik sebagai pengganti pupuk kimia yang di aplikasikan ke lahan persawahan dan lahan perkebunan. Upaya penerapan urin sapi sebagai pupuk cair perlu di tindak lanjuti dengan terlebih dahulu melihat bagaimana respon petani terhadap penggunaan pupuk tersebut serta merumuskan strategi pengembangan agroindustri yang relevan, efektif, dan aplikatif berdasarkan kondisi lokal.

II. METODE PENELITIAN

1. Waktu dan Tempat

Lokasi penelitian dilakukan di Kelurahan Tonyameng, Kecamatan Patampanua, Kabupaten Pinrang, lokasi ini dipilih karena terdapat kelompok tani yang menerapkan agroindustri pengolahan urin sapi yang diterapkan pada usahatani terpadu.

2. Desain Penelitian

Metode penelitian ini dilakukan secara *proporsional random sampling* artinya pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperhatikan strata yang ada dalam populasi itu (Rai and Thapa 2019). Dalam penelitian ini sampel yang diambil sebanyak 30 orang petani dengan dua tahap analisis, tujuan pertama menggunakan analisis data yang dirujuk dari kuisioner dimana dilakukan analisis mengenai persepsi petani terhadap pupuk organik kemudian tahap kedua menggunakan metode analisis *Interpretative Structural Modelling* (ISM) dalam analisis ini menjawab mengenai strategi dalam pengembangan agroindustri berbasis usahatani terpadu (Purnama et al. 2022).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Persepsi petani terhadap pemakaian pupuk organik

Berdasarkan hasil wawancara secara langsung kepada responden dengan menggunakan kuisioner diperoleh data bahwa petani yang saat ini menggunakan pupuk organik hingga saat ini masih minim, terdapat 6 petani dari 30 responden yang hanya menggunakan pupuk organik cair dan terdapat 4 petani yang telah menggunakan pupuk organik dan kembali menggunakan pupuk kimia sehingga 20 diantaranya petani yang masih menggunakan pupuk kimia secara terus menerus dari awal bertani hingga saat ini. Data penggunaan pupuk cair organic dan kimia dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tingkat Penggunaan Pupuk Organik dan anorganik (Kimia)

No.	Penggunaan pupuk	Jumlah Orang
1.	Menggunakan Pupuk Organik	6
2.	Pernah menggunakan pupuk organik	4
3.	Menggunakan pupuk kimia	20
	Total	30

Tabel 1 menunjukkan sebanyak enam orang petani menjadi pengguna pupuk organic dan menyatakan bahwa pupuk organik memiliki harga yang relatif lebih murah dibandingkan dengan pupuk kimia. Selain itu, mereka menilai bahwa pupuk organik mudah diaplikasikan dan tidak menimbulkan risiko terhadap lingkungan atau kesehatan tanah. Hal ini menunjukkan adanya kesadaran awal terhadap manfaat ekologis pupuk organik di kalangan petani.

Penggunaan pupuk organik tidak hanya berfungsi sebagai sumber hara, tetapi juga sebagai pemberi tanah dan penyeimbang pH tanah (Pramardika et al. 2020) penelitian tersebut sejalan dengan persepsi petani yang masih menggunakan pupuk organik, terutama dalam rangka memperbaiki kualitas lahan mereka secara berkelanjutan. Namun demikian, terdapat juga empat orang petani yang semula menggunakan pupuk organik, namun kemudian beralih kembali ke pupuk kimia. Keadaan tersebut terjadi karena menurut keempat petani tersebut, pupuk organik cair sulit diperoleh di pasaran dan memiliki aroma tidak sedap saat diaplikasikan. Selain itu, pupuk organik cair perlu diaplikasikan lebih sering, yakni satu kali dalam 14 hari, dibandingkan dengan pupuk kimia yang cukup diaplikasikan satu kali dalam sebulan. Faktor-faktor ini dinilai menyulitkan dan kurang efisien secara waktu dan tenaga kerja. Persepsi serupa juga menunjukkan bahwa tingkat adopsi pupuk organik di kalangan petani sayuran masih rendah karena keterbatasan ketersediaan dan persepsi bahwa pupuk organik bekerja lebih lambat dibandingkan pupuk kimia (Pramardika et al. 2020). Petani lebih menyukai hasil instan dan cepat, terutama pada tanaman hortikultura yang memiliki siklus panen pendek. Penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan pupuk cair urin sapi dengan frekuensi satu hingga tiga kali aplikasi mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman secara signifikan (Pramardika et al. 2020). Frekuensi pemupukan tiga kali berdampak nyata terhadap peningkatan produksi segar dan kandungan bahan organik serta protein kasar tanaman. Meskipun tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kandungan bahan kering, peningkatan konsentrasi auksin akibat tingginya kandungan nutrisi dalam pupuk cair berperan penting dalam mendorong pertumbuhan tanaman.

Perbandingan lain dapat dilihat pada studi oleh Pramardika et al. (2020) yang menemukan bahwa penggunaan pupuk organik cair dari limbah sayuran dan buah-buahan meningkatkan hasil panen padi, namun hasil tersebut baru dapat terlihat setelah dua musim tanam. Artinya, penggunaan pupuk organik membutuhkan waktu lebih lama untuk menunjukkan hasil yang stabil, namun memiliki efek jangka panjang yang positif bagi tanah dan tanaman (Ida Astina Laia et al. 2025). Adapun persepsi petani yang lebih memilih pupuk kimia disebabkan oleh kemampuannya dalam memberikan hasil yang cepat dan konsisten. Mereka menyatakan bahwa pupuk organik tidak memberikan perubahan signifikan terhadap pertumbuhan tanaman dalam jangka pendek. Hal ini mencerminkan pentingnya aspek waktu dan efisiensi dalam pengambilan keputusan penggunaan input pertanian di tingkat petani.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa meskipun pupuk organik cair memiliki banyak manfaat agronomis dan ekologis, kendala dalam hal persepsi, ketersediaan, dan efisiensi waktu masih menjadi faktor penghambat adopsi. Dibutuhkan strategi edukasi yang lebih intensif, penyediaan pupuk organik yang mudah diakses, serta

inovasi teknologi pengolahan yang dapat meningkatkan kenyamanan dan efektivitas penggunaan di tingkat petani (Ali et al. 2022).

2. Penerapan Strategi dalam pengembangan usahatani terpadu

Hasil *Interpretative Struktural Modeling* (ISM) mengenai strategi pengembangan agroindustri berbasis usahatani terpadu untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dan memelihara kesuburan lahan di Kabupaten Pinrang maka di lakukan penelitian dengan menunjukkan 11 sub elemen (faktor), diantaranya 1) Pengefektifan peran penyuluhan, 2) pengembangan teknologi pengolahan, 3) peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani, 4) pengembangan skala usahatani rumah tangga, 5) peningkatan dan pengembangan produksi hasil olahan, 6) peningkatan dan penyediaan bahan baku, 7) pengembangan sektor pemasaran. 8) penumbuh kembangan dukungan pemerintah, 9) pemberian legalitas produk olahan dan 10) peningkatan kualitas sarana produksi 11) penumbuh kembangan dukungan pemerintah.

Secara garis besar klasifikasi sub elemen digolongkan dalam empat sektor yaitu:

- a. sektor 1 Weak driver-weak dependent variabels (Autonomous). Sub elemen yang masuk dalam sektor ini umumnya tidak berkaitan dengan system. Sub elemen yang masuk pada sektor 1 jika: Nilai DP $\leq 0,5 X$ dan nilai D $\leq 0,5 X$, X adalah jumlah sub elemen.
- b. Sektor 2 weak driver-strongly dependent variables. Pada umumnya sub elemen yang masuk dalam sektor ini adalah sub elemen yang tidak bebas. Sub elemen yang masuk pada sektor 2 jika: Nilai DP $\leq 0,5 X$, dan nilai D $> 0,5 X$, X adalah jumlah sub elemen.
- c. Sektor 3 strong driver- strongly dependent variabels (Linkage). Sub elemen yang masuk dalam sektor ini harus dikaji secara hati-hati, sebab hubungan antara elemen tidak stabil. Setiap tindakan pada sub elemen akan memberikan dampak terhadap sub elemen lainnya dan pengaruh umpan baliknya dapat memperbesar dampak. Sub elemen yang masuk pada sektor 3 jika: Nilai DP $> 0,5 X$ dan nilai D $> 0,5 X$, X adalah jumlah sub elemen. Hal ini sesuai dengan konsep yang dijelaskan oleh Sushil (2012), yang menyatakan bahwa sub-elemen dalam kategori ini memiliki hubungan yang kompleks dan saling bergantung, sehingga perubahan pada satu elemen dapat mempengaruhi keseluruhan sistem.
- d. Sektor 4 strong driver-weak dependent variabels (Independent). Sub elemen yang masuk dalam sektor ini merupakan bagian sisa dari sistem dan disebut peubah bebas. Sub elemen yang masuk pada sektor 4 jika: Nilai DP $> 0,5 X$ dan nilai D $\leq 0,5 X$, X adalah jumlah sub elemen. Hal ini sejalan dengan pendapat Saaty dan Vargas (2006) yang menjelaskan bahwa sub-elemen dalam sektor ini memiliki pengaruh besar terhadap perubahan sistem secara keseluruhan meskipun memiliki ketergantungan yang rendah terhadap elemen lainnya.

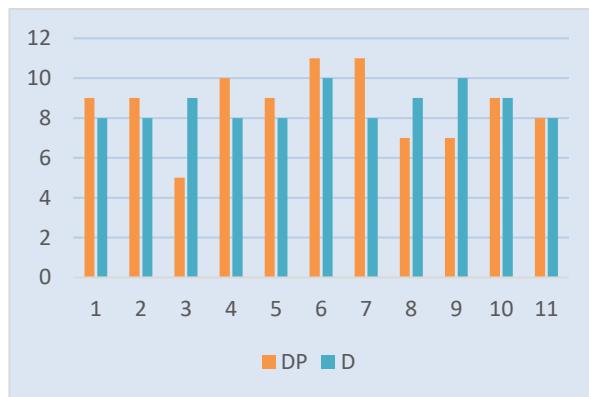
Sub elemen tersebut memiliki daya penggerak (*Driver Power*) yang besar terhadap pengembangan agroindustri berbasis usahatani terpadu dan ketergantungan (*Dependent*) terhadap sub elemen kecil lainnya, seperti ditunjukkan pada tabel 2.

Driver Power adalah ukuran yang menunjukkan seberapa besar pengaruh suatu elemen terhadap elemen lain dalam sistem dan *Dependent* mengacu pada elemen yang memiliki tingkat ketergantungan tinggi terhadap elemen lain. Perbandingan nilai daya penggerak

(*Driver Power*) yang besar terhadap pengembangan agroindustri berbasis usahatani terpadu dan ketergantungan (*Dependent*) terhadap sub elemen kecil lainnya diterapkan dalam pengembangan agroindustri berbasis usahatani terpadu, dapat dilihat pada gambar 1.

Tabel 2. Perbandingan bobot DP-D strategi-strategi dalam pengembangan agroindustri (Pupuk organik cair) berbasis usahatani terpadu di Kabupaten Pinrang.

Posisi	Sub Elemen	Bobot	
		DP	D
<i>Independent</i> (Pengaruhnya terhadap sub elemen lainnya lemah)			
Lingkage (Pengaruhnya terhadap program dan keterkaitannya dengan sub elemen lainnya kuat)	1. Pengefektifan peran penyuluh 2. Pengembangan teknologi pengolahan, 3. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani, 4. Pengembangan skala usahaatani rumah tangga 5. Peningkatan dan pengembangan produksi hasil olahan, 6. Peningkatan dan penyediaan bahan baku, 7. Pengembangan sektor pemasaran, 8. Penumbuh kembangan dukungan pemerintah, 9. Pemberian legalitas produk olahan, 10. Peningkatan kualitas sarana produksi.	1,00 1,00 0,90 0,81 0,81 0,81 0,81 0,72 0,63 0,63	0,90 0,72 0,72 0,72 0,81 0,81 0,72 0,81 0,81 0,90
Rata-rata		0,81	0,77
<i>Dependent</i> (Pengaruhnya terhadap program lemah tetapi keterkaitannya dengan kegiatan lainnya kuat)			
	1. Peningkatan kualitas dan pemberian label produk	0,45	0,81



Keterangan:

- Pengembangan skala usahaatani rumah tangga
- Peningkatan dan pengembangan produksi hasil olahan
- Peningkatan kualitas dan pemberian label produk
- Peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani
- Peningkatan dan penyediaan bahan baku
- Evektivitas peran penyuluh
- Pengembangan teknologi pengolahan
- Pemberian legalitas produk olahan
- Peningkatan kualitas sarana produksi
- Pengembangan sektor pemasaran
- Penumbuh kembangan dukungan pemerintah

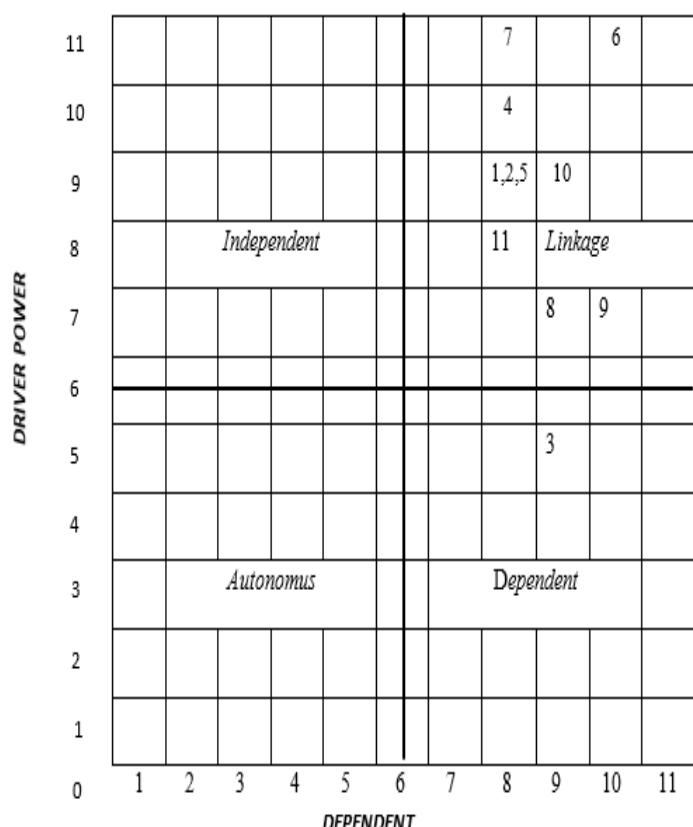
Gambar 1. Diagram perbandingan nilai driver power dan dependent masing-masing strategi

Menurut (Rukmanasari 2016) klasifikasi strategi manajemen dibagi dalam 4 (empat) kuadran yaitu:

- Kuadran I: Interaksi weak driver dengan weak dependent variable (autonomus), kuadran ini tidak berkaitan dengan sistem dan mungkin mempunyai hubungan sedikit
- Kuadran II: Interaksi weak driver dengan strongly dependent variable (dependent), kuadran ini masuk pada subelemen yang tidak bebas
- Kuadran III: Interaksi strong driver dengan strongly dependent variable (lingkage), kuadran ini masuk pada hubungan antara sub elemen yang tidak stabil
- Kuadran IV: Interaksi strong driver dengan weak dependent variable (independent),

kuadran ini masuk pada bagian sisa dari sistem dan peubah bebas

Posisi strategi-strategi dalam pengembangan agroindustri berbasis usahatani terpadu dapat di lihat pada gambar 2. Output ISM dari program matriks *Driver Power-Dependence* yaitu berupa rangking setiap sub elemen kedalam empat sektor beserta koordinatnya hasil dari penelitian ini untuk melihat struktur kepentingan setiap kegiatan, dapat disusun model struktur seperti tersaji pada gambar 2, dimana pengefektifan peran penyuluhan dan pengembangan teknologi pengolahan merupakan kegiatan prioritas kunci dalam pengembangan agroindustri berbasis usahatani terpadu. Pengefektifan peran penyuluhan dan pengembangan teknologi didukung oleh kegiatan peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani yang berada pada level 2 dalam struktur strategi pengembangan agroindustri. Temuan ini sejalan dengan penelitian oleh (Surya, Marwanti, and Kusnandar 2016) yang menunjukkan bahwa melalui peran aktif lembaga penyuluhan dalam pembinaan kelompok tani atau klaster, tingkat kesadaran dan partisipasi petani meningkat secara signifikan. Dalam penelitian tersebut, peran penyuluhan diklasifikasikan pada level yang strategis dalam menghubungkan kebijakan dengan implementasi teknis di lapangan. Hal ini menunjukkan pentingnya sinergi kelembagaan, termasuk keterlibatan Dinas Perindustrian dan Perdagangan dalam memperkuat dukungan terhadap agroindustri berbasis usahatani terpadu.



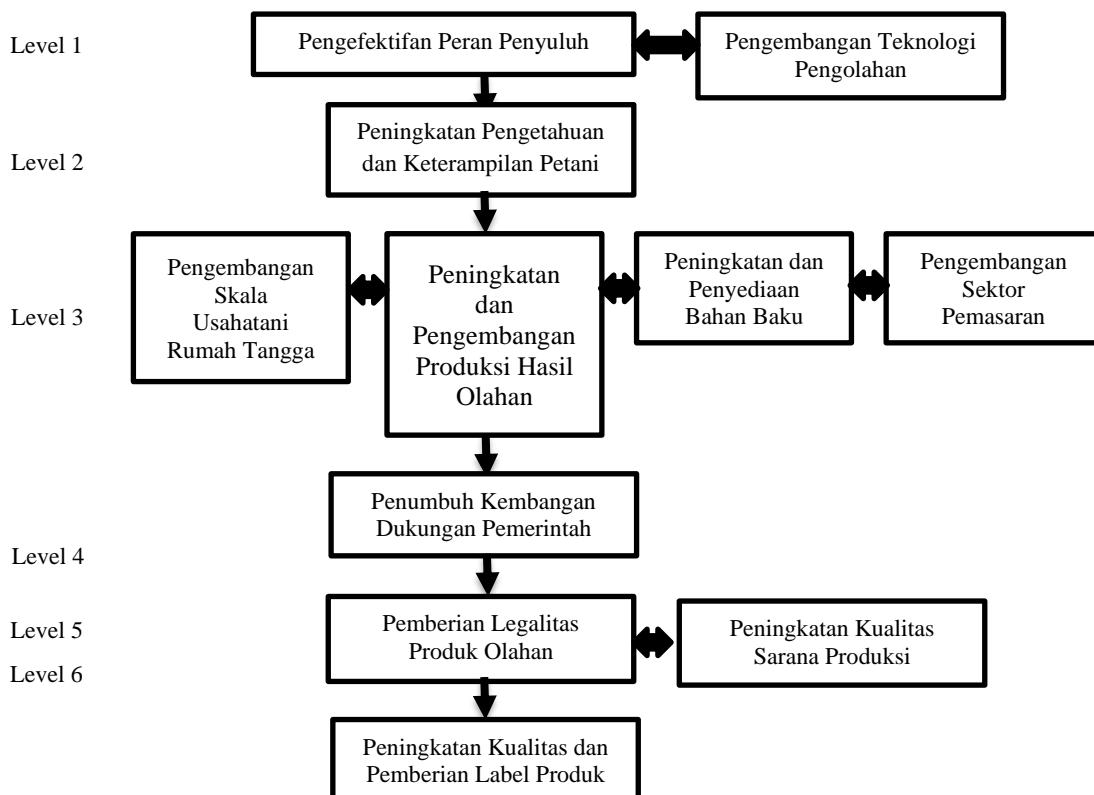
Keterangan:

1. Pengembangan skala usahatani rumah tangga
2. Peningkatan dan pengembangan produksi hasil olahan
3. Peningkatan kualitas dan pemberian label produk
4. Peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani
5. Peningkatan dan penyediaan bahan baku
6. Efektivitas peran penyuluhan
7. Pengembangan teknologi pengolahan
8. Pemberian legalitas produk olahan
9. Peningkatan kualitas sarana produksi
10. Pengembangan sektor pemasaran
11. Penumbuh kembangan dukungan pemerintah

Gambar 2. Matriks DP-D posisi strategi yang diterapkan dalam pengembangan agroindustri berbasis usahatani terpadu.

Sebagai perbandingan, (Tarigan 2021) menekankan bahwa efektivitas sistem penyuluhan pertanian sangat dipengaruhi oleh pendekatan kolaboratif antara pemerintah dan pelaku usaha lokal. Dalam konteks ini, penyuluhan tidak hanya berperan sebagai penyebar teknologi, tetapi juga sebagai fasilitator pembelajaran bagi petani. Temuan tersebut sejalan dengan studi lain yang menunjukkan bahwa peningkatan keterampilan petani melalui pelatihan yang difasilitasi oleh lembaga penyuluhan berpengaruh signifikan terhadap adopsi teknologi pertanian berkelanjutan serta peningkatan produktivitas lahan (Rukmanasari 2016). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa keberhasilan strategi pengembangan agroindustri tidak semata-mata ditentukan oleh inovasi teknologi, melainkan juga oleh efektivitas peran penyuluhan serta penguatan kapasitas kelembagaan yang secara berkelanjutan mendampingi petani.

Dalam kerangka tersebut, strategi pengembangan agroindustri berbasis usahatani disusun dalam beberapa tingkatan kegiatan. Pada level 3, kegiatan meliputi pengembangan skala usahatani rumah tangga, peningkatan dan pengembangan produksi hasil olahan, peningkatan serta penyediaan bahan baku, dan pengembangan sektor pemasaran. Selanjutnya, pada level 4 difokuskan pada penumbuhkembangan dukungan pemerintah, sedangkan pada level 5 mencakup pemberian legalitas produk olahan serta peningkatan kualitas sarana produksi. Model struktur program strategi pengembangan agroindustri berbasis usahatani tersebut secara keseluruhan dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Model Struktur Program Strategi dalam Pengembangan Agroindustri usahatani Terpadu

Berdasarkan Gambar 3, dapat dikemukakan bahwa untuk memaksimalkan pencapaian tujuan strategi pengembangan agroindustri berbasis usahatani terpadu, terdapat

enam kegiatan prioritas utama yang diidentifikasi dalam penelitian ini. Lima di antaranya termasuk dalam sektor *linkage*, yang menunjukkan adanya hubungan saling mempengaruhi antar elemen, sehingga menjadi kegiatan dengan prioritas utama (*primary priority*). Kegiatan-kegiatan tersebut meliputi: (1) pengefektifan peran penyuluhan, (2) pengembangan teknologi pengolahan, (3) peningkatan pengetahuan dan keterampilan petani, (4) pengembangan skala usahatani rumah tangga, dan (5) peningkatan serta pengembangan produksi hasil olahan.

Peran penyuluhan sangat penting dalam meningkatkan efektivitas kelembagaan kelompok tani dan adopsi teknologi tepat guna (Surya et al. 2016). Sementara itu, penelitian lain menyatakan bahwa penguatan peran institusi seperti Dinas Pertanian dan Dinas Ketahanan Pangan memiliki *driver power* tinggi terhadap pengembangan agroindustry . Peningkatan kapasitas petani melalui pelatihan dan pendidikan teknis terbukti mempercepat penerapan sistem pertanian terpadu yang efisien dan berkelanjutan (Euriga et al. 2018). Sektor linkage dalam sistem agribisnis memerlukan strategi yang fleksibel dan kolaboratif karena dampaknya yang luas dan umpan balik yang signifikan terhadap sistem secara keseluruhan (Tarigan 2021). Kegiatan pendukung lainnya seperti penyediaan bahan baku dan pengembangan pasar merupakan bagian penting dari ekosistem agroindustri yang saling terkait dan menentukan keberlanjutan usaha tani terpadu (M. Yusuf et al. 2022).

IV. KESIMPULAN

Persepsi petani mengenai pupuk organik cair adalah pupuk organik memiliki tahapan pengaplikasian yang lebih rutin dan memiliki aroma yang menyegat dibandingkan dengan menggunakan pupuk kimia.

Strategi pengembangan agroindustri berbasis usahatani terpadu didapatkan dua alternatif strategi yang lebih utama di aplikasikan yaitu pengefektifan kinerja penyuluhan dan pengembangan teknologi pengolahan.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Pinrang selaku pemberi bantuan dana berupa beasiswa dan kepada Bapak Muliadi selaku narasumber dan pelaku usahatani.

VI. REFERENSI

- Ali, Fandyka Yufriza, Annisa Lutfi Alwi, Dian Galuh Pratita, Setyo Andi Nugroho, Eva Rosdiana, Rizky Nirmala Kusumaningtyas, and Descha Giatri Cahyaningrum. 2022. “Upaya Pemberdayaan Pemuda Pertanian Melalui Edukasi Pertanian Organik Di Kelurahan Sisir Kota Batu.” *Jumat Pertanian: Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3(3):124–40. doi: 10.32764/abdimasper.v3i3.3220.
- Euriga, Epsi, Siti Amanah, Anna Fatchiya, and Pang S. Asngari. 2018. “Implementasi Penyuluhan Hortikultura Berkelanjutan Di Provinsi D.I. Yogyakarta.” *Jurnal Penyuluhan* 14(2):289–307. doi: 10.25015/penyuluhan.v14i2.19555.

- Hasan, Syamsuddin, and Purnama Isti. 2018. "Prosiding Seminar Nasional Integrated Farming System , Gorontalo 25-26 November 2018 Prosiding Seminar Nasional Integrated Farming System , Gorontalo 25-26 November 2018 " Pembangunan Pertanian -Peternakan- Perikanan Berkelanjutan Menuju Ketahanan Pangan." *Prosiding Seminar Nasional Integrated Farming System* (November 2018):1–9.
- Ida Astina Laia, Ester Agustin Kasih Damai Gulo, Lukas Lisman Gulo, and Ailer Beniah Ndraha. 2025. "Dampak Penerapan Pertanian Organik Terhadap Kualitas Tanah Dan Hasil Pertanian Tanaman Padi Sawah Di Kepulauan Nias." *Flora : Jurnal Kajian Ilmu Pertanian Dan Perkebunan* 2(1):177–87. doi: 10.62951/flora.v2i1.263.
- Kusumaningrum, Septiana Indriani. 2019. "Pemanfaatan Sektor Pertanian Sebagai Penunjang Pertumbuhan Perekonomian Indonesia." *Jurnal Transaksi* 11(1):80–89.
- M. Yusuf, Muji Rahayu, Muhammad Nursan, Aeko Fria Utama FR, Dudi Septiadi, and Pande Komang Suparyana. 2022. "Pemberdayaan Ekonomi Masyarakat Tani Lahana Kering Melalui Pengembangan Usahatani Terpadu Berbasis Ternak Sapi Bali Di Desa Selengan Kecamatan Kayangan Kabupaten Lombok Utara." *Jurnal Pengabdian Magister Pendidikan IPA* 4(3):116–24. doi: 10.29303/jpmphi.v4i3.2058.
- Pramardika, Dhitodwi, Melanthon Junaedi Umboh, and Gracia Christy Tooy. 2020. "Pengolahan Sampah Organik Rumah Tangga Menjadi Pupuk Organik Cair." *Jurnal Ilmiah Tatengkorang* 4(2):67–71. doi: 10.54484/tkrg.v4i2.316.
- Purnama, Jaka, Zainal Arief, Rizka Athirah, and Dan Lingardi Wiratama. 2022. "Strategi Berkelanjutan Dengan Pendekatan Interpretive Structural Modeling (ISM) Kondisi Pandemi Covid 19 Pada UKM Furniture." *Journal of Research and Technology* 8(1):1–13.
- Rai, Neetij, and Bikash Thapa. 2019. "A Study on Purposive Sampling Method in Research." *Kathmandu:Kathmandu School of Law* 5(1):8–15.
- Rukmanasari, Sulisty Umie. 2016. "Manajemen Strategi Dalam Meningkatkan Daya Saing Pendidikan." *J-PAI: Jurnal Pendidikan Agama Islam* 3(1):21–40. doi: 10.18860/jpai.v3i1.3990.
- Siregar, Fandy Ahmad. 2023. "Pengembangan Usaha Agroturisme Untuk Diversifikasi Pendapatan Petani Di Daerah Pedesaan." *Universitas Medan* 1–11.
- Surya, Yuna Panji, Sri Marwanti, and Kusnandar. 2016. "Strategi Pengembangan Agroindustri Berbasis Ubi Kayu Di Kabupaten Wonogiri." *Jurnal Studi Manajemen Dan Bisnis* 3(1):60–75.
- Tarigan, Herlina. 2021. "Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian Pada Era Disrupsi: Upaya Mendukung Agribisnis Inklusif." *Forum Penelitian Agro Ekonomi* 38(2):89. doi: 10.21082/fae.v38n2.2020.89-101.