

**MODEL KELEMBAGAAN AGRIBISNIS ALPUKAT PAMELING DAN PERAN
PENYULUH PERTANIAN PADA PT. PAMELING AGRO NUSANTARA**

Laksmita Palangaluh¹, Nikmatul Khoriyah², Lia Rohmatul Maula³

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang

Email: 22101032012@unisma.ac.id

²Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang

Email: nikmatul@unisma.ac.id

³Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Islam Malang

Email: liarohmatul@unisma.ac.id

Abstract

Agribusiness institutions are very important in supporting the increase in productivity and welfare of farmers. There are still few studies that discuss the agribusiness institutional model and the influence of the role of extension workers on income. This study aims to determine (1) the institutional model of pameling avocado agribusiness at PT. Pameling Agro Nusantara and (2) the influence of the role of extension workers on farmer income through the development of farmer groups as a mediating variable. The determination of the research location was done intentionally, namely at PT. Pameling Agro Nusantara located in Wonorejo Village. The approach used is descriptive quantitative. The sampling technique for the first objective used key informants and the second objective used a purposive sampling method, namely 130 farmers. The results of the first objective study show that the agribusiness institutional model is divided into four subsystems, namely: (1) Upstream Subsystem consisting of PT. Pameling Agro Nusantara and cooperatives providing production facilities; (2) Farming Subsystem in the form of four active farmer groups; (3) Downstream Subsystem through cooperative partnerships with PT. Pameling Agro Nusantara and research institutions; and (4) Supporting Services Subsystems which include financial institutions, extension services, and forestry institutions. The results of the SEM analysis show that the role of extension workers as disseminators, facilitators, and supervisors has a significant influence on farmer income through the development of farmer groups, while the roles of educators, consultants, and evaluators do not show a significant influence.

Keywords: Agribusiness Institutions, Pameling Avocado, The Role of Extension Workers, Farmer Income

Abstrak

Kelembagaan agribisnis sangat penting dalam mendukung peningkatan produktivitas dan kesejahteraan petani. Masih sedikit penelitian yang membahas mengenai model kelembagaan agribisnis dan pengaruh peran penyuluh terhadap pendapatan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui (1) model kelembagaan agribisnis alpukat pameling di PT. Pameling Agro Nusantara dan (2) pengaruh peran penyuluh terhadap pendapatan petani melalui pengembangan kelompok tani sebagai variabel mediasi. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara sengaja yaitu di PT. Pameling Agro Nusantara yang berada di Desa Wonorejo. Pendekatan yang digunakan adalah deskriptif kuantitatif. Teknik pengambilan sampel untuk tujuan pertama menggunakan key informant dan tujuan kedua menggunakan metode purposive sampling, yaitu 130 petani. Hasil penelitian tujuan pertama menunjukkan model kelembagaan agribisnis terbagi dalam empat subsistem, yaitu: (1) Subsistem Hulu yang terdiri dari PT. Pameling Agro Nusantara dan koperasi penyedia sarana produksi; (2) Subsistem Usahatani berupa empat kelompok tani aktif; (3) Subsistem Hilir melalui kemitraan koperasi dengan PT.

Pameling Agro Nusantara dan lembaga riset; serta (4) Subsistem Jasa Penunjang yang mencakup lembaga keuangan, penyuluhan, dan institusi kehutanan. Hasil analisis SEM menunjukkan bahwa peran penyuluh sebagai diseminator, fasilitator dan supervisor berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani melalui pengembangan kelompok tani, sementara peran edukator, konsultan, dan evaluator tidak menunjukkan pengaruh signifikan.

Keyword: Kelembagaan Agribisnis, Alpukat Pameling, Peran Penyuluh, Pendapatan Petani

PENDAHULUAN

Model kelembagaan seperti inkubator agribisnis memiliki peran penting dalam mengembangkan wirausaha di sektor pertanian melalui kegiatan pendidikan, pelatihan, dan membangun jaringan bisnis, walaupun masih terdapat kelemahan dalam hal regulasi dan sumber pendanaan (Faqihuddin *et al.*, 2023). Peran kelembagaan dalam agribisnis sangat luas, mencakup berbagai aspek seperti penyediaan sarana produksi, pemasaran hasil pertanian, dan penyuluhan kepada petani. Kelembagaan yang baik dapat membantu petani dalam mengakses teknologi baru dan pasar yang lebih luas, sehingga meningkatkan produktivitas dan pendapatan mereka.

Salah satu kelembagaan yang sangat berperan dalam pertanian yaitu lembaga penyuluhan. Salah satu faktor penghambat pembangunan pertanian yaitu rendahnya kualitas SDM pertanian di Indonesia. Sebagian besar petani masih memiliki tingkat pendidikan yang rendah, sehingga penguasaan pengetahuan dan teknologi masih lemah. Peningkatan kualitas sumber daya manusia pertanian bisa diwujudkan, salah satunya melalui proses pemberdayaan dengan bentuk penyuluhan pertanian. Efektivitas penyuluhan sangat dipengaruhi oleh kualitas penyuluh dan sejauh mana petani siap menerima perubahan dan inovasi (Irdiana *et al.*, 2023).

Buah-buahan hortikultura memiliki nilai ekonomi tinggi dan berperan strategis dalam pengembangan agribisnis daerah. Melalui program hilirisasi produk buah lokal, subsektor hortikultura mampu mendorong pertumbuhan ekonomi hijau dan memperkuat ketahanan pangan masyarakat (Purwanti *et al.*, 2024).

Alpukat memiliki potensi yang besar untuk dikembangkan sebagai komoditas unggulan. Beberapa faktor mendukung prospek usahatani alpukat, termasuk kebutuhan pasar yang terus meningkat, harga yang stabil, dan permintaan ekspor yang cukup tinggi. Jawa timur merupakan provinsi yang menyumbang produksi Alpukat paling banyak di Indonesia. Produksi Alpukat di Jawa Timur tahun 2021 sebesar 158.581 ton, tahun 2022 183.258 ton dan pada tahun 2023 sebesar 186.433 ton (Badan Pusat Statistik, 2023). Dilihat dari data tersebut, produksi Alpukat terus naik setiap tahunnya. Sehingga perlu dilakukan upaya untuk mengembangkan sektor pertanian pada komoditas tersebut. Dengan potensi pertumbuhan alpukat yang baik, wilayah Jawa Timur telah menciptakan varietas alpukat baru yang dikembangkan oleh Direktorat Jenderal Hortikula. Pada tahun 2021, jenis alpukat yang baru dikenal dengan nama alpukat pameling (Fatimah S. *et al.*, 2024) menjadi salah satu jenis alpukat unggulan di Jawa Timur.

Desa Wonorejo merupakan Desa penghasil alpukat pameling yang terpilih menjadi desa ketahanan pangan. Mayoritas penduduk desa tersebut memiliki mata pencaharian sebagai petani, salah satunya petani alpukat. PT Pameling Agro Nusantara adalah fasilitator yang mengembangkan alpukat pameling mulai tahun 2021 yang saat ini sudah melakukan penjualan hingga keluar Negeri yang digagas oleh masyarakat setempat untuk memberdayakan petani khususnya petani alpukat pameling dan memperkenalkan komoditas alpukat pameling secara luas.

Dengan peran penyuluh pertanian yang optimal dalam pengembangan kelompok tani di Desa Wonorejo diharapkan dapat meningkatkan pendapatan petani khususnya alpukat pameling melalui pengembangan kelompok tani. Yang pada akhirnya akan membantu mereka mencapai

kesejahteraan. Peningkatan produksi pangan dan pendapatan petani yang berdampak positif terhadap kesejahteraan mereka dan merupakan tujuan utama pembangunan pertanian. Upaya di sektor pertanian harus mendapatkan perhatian yang serius dan dilakukan secara kolaboratif agar petani di Indonesia dapat semakin maju dan berkembang.

Oleh karena itu, penting dilakukan penelitian mengenai model kelembagaan agribisnis di PT. Pameling Agro Nusantara dan pengaruh peran penyuluh pertanian terhadap pendapatan petani alpukat pameling melalui pengembangan kelompok tani sebagai variabel mediasi.

METODE PENELITIAN

A. Pelaksanaan dan Penentuan Lokasi

Penelitian ini dilakukan di PT. Pameling Agro Nusantara yang berada di Desa Wonorejo, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang pada bulan Maret - April. Lokasi ini dipilih secara sengaja (*purposive*) dengan pertimbangan bahwa Desa Wonorejo merupakan sentra produksi Alpukat Pameling dan dipilih menjadi desa ketahanan pangan dan menjadi lokasi berdirinya PT. Pameling Agro Nusantara, sebuah perusahaan lokal yang digagas masyarakat untuk memperkuat kelembagaan petani lokal.

B. Populasi dan Metode Pengambilan Sampel

Populasi yang diteliti dalam studi ini mencakup semua petani Alpukat Pameling yang merupakan anggota kelompok tani yang dibina oleh PT. Pameling Agro Nusantara di Desa Wonorejo, Kecamatan Lawang, Kabupaten Malang. Tercatat ada 180 petani dalam populasi ini.

Metode pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini disesuaikan untuk dua tujuan yang ingin dicapai. Untuk tujuan pertama, menggunakan metode *purposive sampling* menggunakan informan kunci, yaitu Direktur PT. Pameling Agro Nusantara. Informan ini dipilih karena memiliki wawasan yang mendalam tentang struktur, fungsi, serta dinamika kelembagaan agribisnis yang dikelola perusahaan.

Untuk tujuan kedua, juga digunakan metode *purposive sampling*. Penentuan jumlah sampel berdasarkan rumus yang diusulkan oleh Hair *et al.* (2010), yang merekomendasikan minimal 5 kali jumlah indikator dalam model. Dengan adanya 26 indikator, maka jumlah responden yang diambil dalam penelitian ini sebanyak 130 petani ($5 \times 26 = 130$).

C. Metode Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini terdapat 2 jenis data yakni data primer dan sekunder yang mampu mendukung proses analisis. Data primer diperoleh secara langsung dari sumber pertama, yang bisa disebut sebagai responden. Informasi diperoleh melalui pertanyaan tertulis dengan melalui wawancara. Sedangkan data sekunder diperoleh dari data pemerintah desa, studi literatur, buku, serta artikel ilmiah yang mendukung topik penelitian.

D. Metode Analisis Data

Metode analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis deskriptif dengan pendekatan kualitatif untuk mengetahui model kelembagaan agribisnis. Metode deskriptif digunakan untuk mengetahui karakteristik variabel mandiri, tanpa melakukan perbandingan atau menguji hubungan. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan nilai dari satu atau lebih variabel yang bersifat independen, tanpa mengaitkannya dengan variabel lain (Sugiyono, 2019). Selanjutnya untuk menganalisis peran penyuluh terhadap pendapatan melalui pengembangan kelompok tani menggunakan analisis *Struktural Equation Model* (SEM).

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Model Kelembagaan Agribisnis Alpukat Pameling di PT. Pameling Agro Nusantara

Model kelembagaan agribisnis di PT. Pameling Agro Nusantara terdiri dari Kelembagaan

Subsistem Hulu, *On Farm*, Hilir dan Jasa Penunjang dapat dideskripsikan bahwa:

1. Kelembagaan Subsistem Hulu

Sub sistem hulu ini merupakan fondasi utama dalam agribisnis alpukat, karena menjamin tersedianya input berkualitas yang akan menentukan keberhasilan budidaya. Peran PT PAMOR sangat dominan dalam standar mutu bibit, yang menjamin konsistensi hasil panen. Bibit unggul alpukat Pameling disediakan oleh penangkar lokal dan PT Pameling Agro Nusantara (PAMOR) pada masa awal saja. Pupuk dan saprodi lainnya didistribusikan melalui koperasi petani dibawah Gapoktan Nakulo. Memiliki hubungan kedepan dengan Subsistem On Farm (*forward linkage*) yaitu menyediakan input seperti bibit unggul dan saprodi kepada petani melalui koperasi.

2. Kelembagaan Subsistem *On Farm*/ Usahatani

Bagian kedua dari sistem ini adalah usahatani, yang fokusnya adalah menjalankan kegiatan dengan memanfaatkan perlengkapan yang disiapkan oleh lembaga penyedia saprodi pertanian. Kegiatan ini mencakup berbagai tahapan, mulai dari menyiapkan lahan, bibit, menanam, memberikan pupuk, merawat tanaman, sampai memanen. Dalam wadah ini, terdapat empat kelompok tani, yaitu Kelompok Tani Karya Makmur I, Kelompok Tani Karya Makmur II, Kelompok Tani Arjuno, dan Kelompok Tani Sumber Lestari, yang saling terhubung dan memiliki tujuan yang sama. Hubungan antara subsistem usahatani dengan subsistem hulu dan hilir (*forward-backward linkage*), mulai dari hubungan belakang yaitu, mereka mendapatkan pupuk dan saprodi dari koperasi, sedangkan bibit berasal dari PT. Pameling Agro Nusantara (hubungan dengan subsistem input (hulu)). Selanjutnya hubungan depan yaitu, hasil panen dijual ke koperasi yang bermitra dengan PT. Pameling Agro Nusantara untuk diolah lebih lanjut dan disalurkan ke konsumen (hubungan dengan subsistem pengolahan/pemasaran (hilir)).

3. Kelembagaan Subsistem Hilir

Selanjutnya yaitu subsistem agribisnis hilir. Produk yang dihasilkan oleh subsistem usahatani (on-farm) alpukat pameling adalah buah segar dan bibit tanaman. Kelembagaan subsistem hilir bagian pengolahan hasil panen dan pemasaran yaitu Koperasi Tani dibawah Gapoktan Nakulo yang bermitra dengan PT. Pameling Agro Nusantara. Pengolahan hasil panen yang diolah di koperasi tani berupa produk bernilai tambah seperti kreasi makanan roti kukus alpukat, pudding alpukat, kue kering, bolu alpukat hingga brownies alpukat. PT. Pameling Agro Nusantara juga bekerjasama dengan beberapa institusi seperti ITB untuk mengembangkan produk turunan dari buah Alpukat Pameling ini. Produk turunan seperti lulur, sabun, conditioner, shampoo, minyak, puree dan lain- lain.

Untuk pemasaran hasil panen, koperasi tani menjadi wadah alternatif bagi para petani alpukat pameling di Desa Wonorejo untuk menjual hasil panennya (baik olahan atau buah segar). Proses pemasaran dilakukan dengan cara modern dengan memanfaatkan era digital yaitu penggunaan sosial media. Hubungan yang terjadi yaitu *forward-backward linkage*, mulai dari hubungan depan yaitu pada subsistem ini mereka menerima hasil produksi buah segar dan bibit dari petani/ kelompok tani. Kemudian hubungan belakang, yaitu kepada pasar karena mereka menyalurkan produk ke konsumen akhir, baik dalam bentuk buah segar maupun produk olahan bernilai tambah.

4. Kelembagaan Subsistem Jasa Penunjang

Subsistem jasa penunjang dalam agribisnis memiliki fungsi vital sebagai penguat keberlangsungan dan efektivitas sistem agribisnis secara keseluruhan. Dalam

model agribisnis alpukat Pameling di Desa Wonorejo, subsistem ini diwujudkan melalui peran aktif lembaga keuangan, lembaga pemerintah, dan institusi pendukung lainnya.

Akses permodalan yang difasilitasi oleh perbankan, seperti Kredit Usaha Rakyat (KUR) dari BNI, memungkinkan petani memperoleh sarana produksi secara lebih mudah dan terjangkau, sehingga mampu meningkatkan produktivitas.

Selain itu, lembaga penyuluhan seperti Balai Penyuluhan Pertanian (BPP) Lawang dan Dinas Pertanian Kabupaten Malang memberikan dukungan teknis melalui pelatihan dan pendampingan berkelanjutan yang memperkuat kapasitas sumber daya manusia petani.

Di sisi lain, kerja sama dengan Perhutani dalam pemanfaatan lahan hutan produksi turut memperluas aksesibilitas lahan bagi petani mitra. Integrasi peran lembaga-lembaga penunjang tersebut tidak hanya menciptakan sinergi kelembagaan, tetapi juga mendorong terciptanya sistem agribisnis yang tangguh, berkelanjutan, dan berdaya saing tinggi.

Gapoktan Nakulo didirikan dengan tujuan multidimensi: memperkuat struktur kelembagaan petani, meningkatkan kapasitas manusia dan kualitas hasil tani, mengembangkan komoditas unggulan lokal secara massif, serta menjembatani akses pasar nasional dan ekspor. Model ini mencerminkan transformasi dari sektor agraria tradisional menuju agribisnis berorientasi pasar dan berdaya saing global. Gapoktan Nakulo berperan aktif dalam membangun kawasan pembibitan unggul, dengan ratusan ribu pohon bibit siap panen. Gapoktan ini bahkan diakui sebagai kawasan alpukat unggul nasional oleh Kementerian Pertanian tahun 2020.

Hubungan yang terjadi pada subsistem jasa penunjang yaitu *forward linkage* ke semua subsistem. Karena mereka memberikan layanan pelatihan, pembiayaan, pengembangan teknologi dan akses lahan (Perhutani).

Model kelembagaan agribisnis di PT. Pameling Agro Nusantara mencerminkan pendekatan pola inti-plasma modifikasi yang dikombinasikan dengan penguatan kelembagaan lokal dan pengembangan klaster agribisnis. PT. Pameling berperan sebagai perusahaan inti yang membina, memfasilitasi, dan mendampingi petani melalui koperasi dan gapoktan.

B. Analisis Pengaruh Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Pendapatan Petani Alpukat Pameling Di Desa Wonorejo Melalui Pengembangan Kelompok Tani Sebagai Variabel Mediasi

Hasil analisis pengaruh peran penyuluh terhadap pendapatan petani melalui pengembangan kelompok tani sebagai variabel mediasi dapat dilihat dari hasil analisis SEM menggunakan SmartPLS. Analisis yang harus dilakukan yaitu analisis outer model dan inner model. Dimulai dengan menganalisis outer model, dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Outer Loading

Berdasarkan hasil pengujian outer loading pada tabel 1 menggunakan analisis Partial Least Squares (PLS), indikator peran penyuluh sebagai Fasilitator 1 (FLT1), Evaluator 3 (EVL3) dan Pendapatan Petani 3 (PND3) menunjukkan nilai loading sebesar -0,110, 0,169 dan 0,363, yang berada di bawah ambang minimum yang disarankan ($\geq 0,70$). Menurut Hair *et al.* (2021), indikator dengan nilai loading di bawah 0,40 umumnya perlu dihapus dari model karena dianggap tidak merepresentasikan konstruk secara memadai.

Tabel 2 menunjukkan hasil nilai setelah penghapusan indikator yang belum memenuhi kriteria dan dilakukan uji tahap dua. Setelah 3 indikator dihapus dari model maka semua indikator pada penelitian ini sudah memiliki nilai outer loading diangka $> 0,70$ yang artinya bahwa semua indikator pada variabel sudah memenuhi syarat convergent validity dan indikator valid untuk digunakan dalam mengukur variabel penelitian.

Tabel 1. Hasil Outer Loading

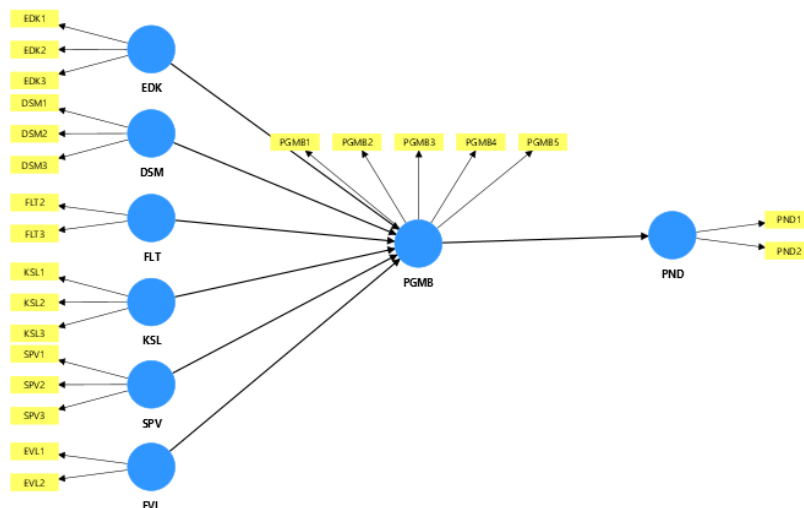
INDIKATOR	Nilai	INDIKATOR	Nilai
EDK1	0,704	SPV2	0,903
EDK2	0,905	SPV3	0,747
EDK3	0,850	EVL1	0,907
DSM1	0,814	EVL2	0,774
DSM2	0,715	EVL3	0,169
DSM3	0,794	PGMB1	0,715
FLT1	-0,110	PGMB2	0,825
FLT2	0,972	PGMB3	0,768
FLT3	0,958	PGMB4	0,740
KSL1	0,809	PGMB5	0,815
KSL2	0,888	PND1	0,721
KSL3	0,790	PND2	0,923
SPV1	0,815	PND3	0,363

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Tabel 2. Hasil Outer Loading setelah Uji Tahap Dua

INDIKATOR	Nilai	INDIKATOR	Nilai
EDK1	0,704	SPV2	0,903
EDK2	0,905	SPV3	0,747
EDK3	0,850	EVL1	0,907
DSM1	0,814	EVL2	0,774
DSM2	0,715	PGMB1	0,715
DSM3	0,794	PGMB2	0,825
FLT2	0,972	PGMB3	0,768
FLT3	0,958	PGMB4	0,740
KSL1	0,809	PGMB5	0,815
KSL2	0,888	PND1	0,721
KSL3	0,790	PND2	0,923
SPV1	0,815		

Sumber: Output SmartPLS, 2025



Gambar 1. Model Setelah Uji Tahap Dua

Dan ini adalah model struktural setelah nilai outer diperbaiki dengan cara mengeliminasi

nilai yang dibawah standar.
Discriminant Validity

Tabel 3. Tabel Hasil *Cross Loading*

INDIKATOR	Nilai	INDIKATOR	Nilai
EDK1	0,714	SPV2	0,903
EDK2	0,905	SPV3	0,747
EDK3	0,850	EVL1	0,907
DSM1	0,814	EVL2	0,774
DSM2	0,715	PGMB1	0,715
DSM3	0,794	PGMB2	0,825
FLT2	0,972	PGMB3	0,768
FLT3	0,958	PGMB4	0,740
KSL1	0,809	PGMB5	0,815
KSL2	0,888	PND1	0,721
KSL3	0,790	PND2	0,923
SPV1	0,815		

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Berdasarkan tabel 3, pengujian discriminant validity dengan metode *cross loading* didapatkan hasil indikator dari peran penyuluh sebagai Edukator (EDK), Diseminator (DSM), Fasilitator (FLT), Konsultan (KSL), Supervisor (SPV), Evaluator (EVL), Pengembangan Kelompok Tani (PGMB) dan Pendapatan Petani (PND) memiliki nilai *cross loading* lebih besar dibanding indikator terhadap variabel lainnya. Nilai *cross loading* semua indikator konstruksya > 0,7 artinya masing-masing indikator valid dan sudah lolos tahap *discriminant validity*. Dalam (Wong, 2013) dijelaskan oleh Fornell dan Larcker jika nilai akar kuadrat Avarange Variance Extracted (AVE) setiap variabel lebih besar dari pada nilai korelasi antara variabel dengan variabel lainnya dalam model, maka model tersebut dikatakan memiliki nilai validitas diskriminan yang baik.

Tabel 4. Tabel Nilai Fornell- Larcker Criterion

INDIKATOR	Nilai
Edukator	0,827
Diseminator	0,776
Fasilitator	0,965
Konsultan	0,830
Supervisor	0,824
Evaluator	0,843
Pengembangan Kelompok Tani	0,774
Pendapatan Petani	0,828

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Untuk pengujian validitas diskriminan dengan Fornell Lacker pada tabel 4 terlihat bahwa nilai akar dari AVE untuk variabel peran penyuluh sebagai Edukator (EDK), Diseminator(DSM), Fasilitator (FLT), Konsultan (KSL), Supervisor (SPV), Evaluator (EVL), Pengembangan Kelompok Tani (PGMB) dan Pendapatan Petani (PND) lebih besar dari korelasi variabel lainnya. Hasil Fornell-Lacker Criterion menunjukan nilai terendah adalah Pengembangan Kelompok Tani (PGMB) sebesar 0,774 serta nilai terbesar adalah Fasilitator (FSL) sebesar 0,965.

Construct Reability

Tabel 5. Tabel *Composite Reability*

Indikator	Composite reliability
Edukator (X_1)	0,865
Diseminator (X_2)	0,819
Fasilitator (X_3)	0,965
Konsultan (X_4)	0,869
Supervisor (X_5)	0,863
Evaluator (X_6)	0,830
Pengembangan Kelompok Tani (Y_1)	0,881
Pendapatan Petani (Y_2)	0,811

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Suatu variabel dinyatakan teruji atau reliabel apabila memiliki nilai composite reability $> 0,7$. Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel 5, ditarik kesimpulan bahwa semua konstruk telah memenuhi kriteria reliabel, hal ini dibuktikan dengan nilai composite reliability $> 0,7$. Seluruh indikator memiliki kekonsistenan dalam mengukur variabel

Suatu variabel dinyatakan teruji atau reliabel apabila memiliki nilai Cronbach's Alpha $> 0,7$. Berdasarkan data yang disajikan dalam tabel 6, ditarik kesimpulan bahwa semua konstruk telah memenuhi kriteria reliabel, hal ini dibuktikan dengan nilai Cronbach's Alpha lebih besar dari 0,8 – 0,9. Seluruh indikator memiliki kekonsistenan dalam mengukur variabel.

Tabel 6. Tabel *Cronbach's Alpha*

Indikator	Cronbach's alpha
Edukator (X_1)	0,771
Diseminator (X_2)	0,712
Fasilitator (X_3)	0,928
Konsultan (X_4)	0,776
Supervisor (X_5)	0,763
Evaluator (X_6)	0,705
Pengembangan Kelompok Tani (Y_1)	0,831
Pendapatan Petani (Y_2)	0,702

Tabel 7. Tabel *Average Variance Extracted (AVE)*

Indikator	Average variance extracted (AVE)
Edukator (X_1)	0,684
Diseminator (X_2)	0,602
Fasilitator (X_3)	0,932
Konsultan (X_4)	0,689
Supervisor (X_5)	0,679
Evaluator (X_6)	0,711
Pengembangan Kelompok Tani (Y_1)	0,599
Pendapatan Petani (Y_2)	0,686

Sumber: Output SmartPLS, 2025

Suatu variabel dinyatakan teruji atau reliabel apabila memiliki nilai AVE minimal 0,5. Berdasarkan data yang dihasilkan pada tabel 7 menunjukkan bahwa nilai AVE seluruh variabel lebih dari 0,5 sehingga semua variabel dinyatakan reliabel. Semua indikator dapat mencerminkan delapan variabel yang diukur. Selanjutnya untuk menganalisis inner model dapat dilihat pada penjelasan hasil dibawah ini :

R- Square (R^2)

Berdasarkan hasil uji nilai R^2 , diperoleh nilai R-Square sebesar 0,770 dan R-square adjusted 0,759 untuk Pengembangan Kelompok Tani, yang menunjukkan varians pada peran penyuluh sebagai Edukator (EDK), Diseminator (DSM), Fasilitator (FLT), Konsultan (KSL), Supervisor (SPV), Evaluator (EVL) memiliki dampak sebesar 0,759 atau setara dengan 75,9%

pada Pengembangan Kelompok Tani. Nilai ini termasuk dalam kategori kuat (Hair *et al.*, 2021), sehingga dapat disimpulkan bahwa model memiliki daya prediksi yang tinggi terhadap Pengembangan Kelompok Tani.

Sementara itu, Pendapatan Petani memiliki nilai R-Square sebesar 0,371 dan R-square adjusted sebesar 0,366, yang berarti bahwa konstruk Pengembangan Kelompok Tani memiliki dampak sebesar 0,366 atau setara dengan 36,6% pada Pendapatan Petani. Nilai ini tergolong moderat menurut klasifikasi Hair *et al.*, (2021), artinya pengaruhnya cukup berarti namun tidak dominan. Bahwa model masih memiliki pengaruh signifikan terhadap Pendapatan Petani, namun dengan variabel lain seperti faktor eksternal (harga pasar, cuaca dan musim, modal, dll) yang belum dimasukkan ke dalam model.

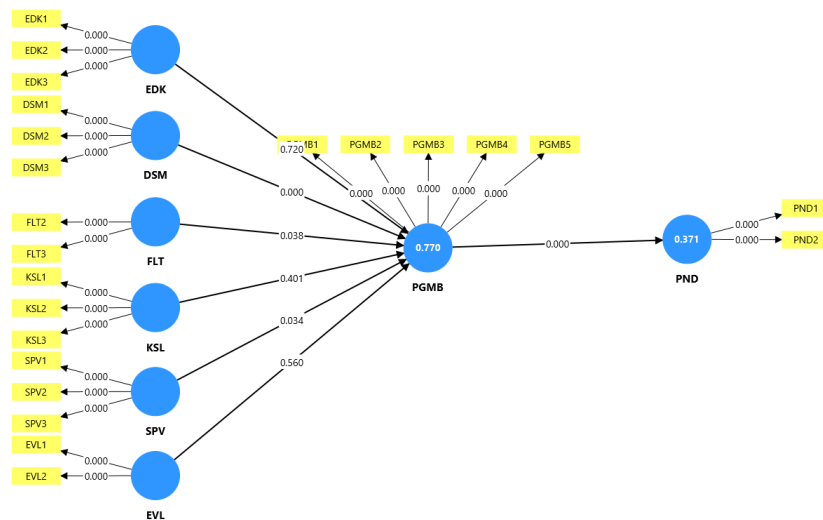
Effect Size (F^2)

Berdasarkan hasil analisis F^2 , peran penyuluh sebagai Edukator (0,022) berpengaruh lemah, Diseminator (0,244) berpengaruh sedang, Fasilitator (0,074) berpengaruh lemah, Konsultan (0,037) berpengaruh lemah, Supervisor (0,076) berpengaruh lemah, Evaluator (0,031) berpengaruh lemah terhadap Pengembangan Kelompok Tani dalam model struktural. Sedangkan Variabel Pengembangan Kelompok Tani (0,590) berpengaruh kuat terhadap Pendapatan Petani.

Bootstrapping

Uji Prediktive Revelance (Q^2)

Hasil uji Q^2 menunjukkan hasil pada Pengembangan Kelompok Tani sebesar 0,712 dan Pendapatan Petani sebesar 0,313. Dalam penelitian ini, nilai Q^2 baik Pengembangan Kelompok Tani dan Pendapatan Petani > 0 , sehingga prediksi yang dibuat dianggap tepat.



Gambar 2. Model Hasil Bootstrapping

Uji Mediasi

Uji mediasi digunakan untuk mengetahui peran penyuluh pertanian terhadap pengembangan kelompok tani melalui pengembangan kelompok tani. Jika nilai Sig. $< 0,05$ maka H_2 diterima dan variabel dinyatakan berpengaruh signifikan, sedangkan jika nilai Sig. $> 0,05$ maka dianggap tidak signifikan. Hasil analisis SEM menunjukkan bahwa peran penyuluh sebagai diseminator, fasilitator dan supervisor berpengaruh signifikan terhadap pendapatan petani melalui pengembangan kelompok tani, sementara peran edukator, konsultan, dan evaluator tidak menunjukkan pengaruh signifikan.

Tabel 8. Tabel Hasil Uji Mediasi

Hubungan Variabel	Original sample (O)	T statistics	P values
Edukator -> Pengembangan Kelompok Tani -> Pendapatan Petani	0,026	0,356	0,722
Diseminator -> Pengembangan Kelompok Tani -> Pendapatan Petani	0,264	3,352	0,001
Fasilitator -> Pengembangan Kelompok Tani-> Pendapatan Petani	-0,093	2,005	0,045
Konsultan -> Pengembangan Kelompok Tani-> Pendapatan Petani	0,037	0,830	0,406
Supervisor -> Pengembangan Kelompok Tani-> Pendapatan Petani	0,178	1,975	0,048
Evaluator -> Pengembangan Kelompok Tani -> Pendapatan Petani	0,036	0,574	0,566

Sumber: *Output SmartPLS, 2025*

Interpretasi dari hasil uji mediasi diatas adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan Kelompok Tani memediasi pengaruh peran penyuluh sebagai Diseminator terhadap Pendapatan Petani

Hasil pengujian dari Pengembangan Kelompok Tani memediasi peran penyuluh sebagai Disaminator terhadap Pendapatan Petani memiliki nilai P-Values sebesar 0,001 serta original sample sebesar 0,264 ataupun nilai ini memiliki P-Values < 0,05 yang menandakan bahwa memiliki pengaruh positif, hal tersebut artinya penyuluh yang aktif menyebarluaskan informasi, teknologi, dan inovasi pertanian mampu mendorong perkembangan kelompok tani, yang kemudian berdampak positif terhadap pendapatan petani. Kelompok tani menjadi media sosial yang memperkuat penyebaran tersebut secara horizontal di antara petani. Temuan ini diperkuat oleh penelitian Yasar (2019) yang menunjukkan bahwa penguatan peran penyuluh dalam menyampaikan informasi sangat efektif ketika dikombinasikan dengan penguatan kelembagaan kelompok tani, yang pada akhirnya berpengaruh positif terhadap pendapatan (Yasar, 2019).

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa terbukti secara statistik Pengembangan Kelompok Tani memediasi peran penyuluh sebagai Disaminator terhadap Pendapatan Petani.

2. Pengembangan Kelompok Tani memediasi pengaruh peran penyuluh sebagai Supervisor terhadap Pendapatan Petani

Hasil pengujian dari Pengembangan Kelompok Tani memediasi peran penyuluh sebagai Supervisor terhadap Pendapatan Petani memiliki nilai P-Values sebesar 0,048 serta original sample sebesar 0,178 ataupun nilai ini memiliki P-Values < 0,05 yang menandakan bahwa memiliki pengaruh positif, hal tersebut mengindikasikan bahwa penyuluh yang menjalankan fungsi pengawasan, pembinaan, dan penilaian secara rutin terhadap kelompok tani mampu memperkuat struktur dan efektivitas kelembagaan kelompok, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap pendapatan petani. Hasil ini sejalan dengan penelitian Sudarmo *et al.* (2021), yang menyatakan bahwa penyuluh yang menjalankan peran supervisi secara konsisten dapat meningkatkan wawasan, produktivitas, dan kerja sama dalam kelompok tani (Sudarmo *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian ini dapat dikatakan bahwa terbukti secara statistik Pengembangan Kelompok Tani memediasi peran penyuluh sebagai Supervisor terhadap

Pendapatan Petani.

3. Pengembangan Kelompok Tani memediasi pengaruh peran penyuluh sebagai Fasilitator terhadap Pendapatan Petani

Hasil pengujian dari Pengembangan Kelompok Tani memediasi peran penyuluh sebagai Fasilitator terhadap Pendapatan Petani memiliki nilai *P-Values* sebesar 0,045 serta Original Sample memiliki nilai sebesar -0,093 ataupun nilai ini memiliki *P-Values* < 0,05. Menariknya peran penyuluh sebagai Fasilitator menunjukkan pengaruh mediasi yang signifikan tetapi berarah negatif. Ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi intensitas fasilitasi oleh penyuluh, justru berpotensi mengurangi efektivitas kelompok tani dalam meningkatkan pendapatan petani. Hal ini sejalan dengan pendapat Hidayati (2020) yang menyatakan bahwa fasilitasi top-down justru menciptakan ketergantungan dan menghambat proses pemberdayaan petani secara berkelanjutan.

Hasil dari penelitian ini memiliki makna bahwa terbukti secara statistik Pengembangan Kelompok Tani memediasi peran penyuluh sebagai Fasilitator terhadap Pendapatan Petani.

4. Pengembangan Kelompok Tani memediasi pengaruh peran penyuluh sebagai Edukator terhadap Pendapatan Petani

Hasil pengujian dari Pengembangan Kelompok Tani memediasi peran penyuluh sebagai Edukator terhadap Pendapatan Petani memiliki nilai *P-Values* sebesar 0,722 nilai ini memiliki *P-Values* > 0,05. Ini berarti bahwa Pengembangan Kelompok Tani tidak berhasil menjadi mediator yang signifikan dalam menjembatani hubungan peran penyuluh sebagai Edukator terhadap Pendapatan Petani. Hal ini mengindikasikan bahwa aktivitas penyuluhan yang bersifat edukatif belum mampu mendorong pengembangan kelompok secara efektif sehingga tidak berkontribusi pada peningkatan pendapatan. Dalam penelitian ini sebagian petani merasa bahwa mereka sudah memiliki keterampilan dan pengetahuan dasar yang cukup untuk budidaya alpukat, sehingga peran edukatif dari penyuluh tidak terlalu dirasakan. Temuan tersebut sejalan dengan Ainulia *et al.* (2024), yang menyatakan bahwa peran edukator tidak berdampak signifikan, sementara peran sebagai motivator dan fasilitator justru lebih berperan dalam peningkatan kemandirian kelompok tani.

Hasil dari penelitian ini memiliki makna bahwa terbukti secara statistik Pengembangan Kelompok Tani tidak memediasi peran penyuluh sebagai Edukator terhadap Pendapatan Petani.

5. Pengembangan Kelompok Tani memediasi pengaruh peran penyuluh sebagai Evaluator terhadap Pendapatan Petani

Hasil pengujian dari Pengembangan Kelompok Tani memediasi peran penyuluh sebagai Evaluator terhadap Pendapatan Petani memiliki nilai *P-Values* sebesar 0,566 yang mana nilai ini memiliki *P-Values* > 0,05. Ini berarti bahwa Pengembangan Kelompok Tani tidak berhasil menjadi mediator yang signifikan dalam menjembatani hubungan peran penyuluh sebagai Evaluator terhadap Pendapatan Petani. Evaluasi penyuluhan yang bersifat formal dan kurang partisipatif menyebabkan rekomendasi hasil evaluasi tidak banyak diimplementasikan oleh kelompok tani. Evaluasi kegiatan penyuluhan yang tidak dilakukan secara sistematis dan tidak terintegrasi dengan strategi kelompok seringkali hanya menghasilkan data administratif tanpa dampak nyata di lapangan (OECD, 2021).

Hasil dari penelitian ini memiliki makna bahwa terbukti secara statistik Pengembangan Kelompok Tani tidak memediasi peran penyuluh sebagai Evaluator terhadap Pendapatan Petani.

6. Pengembangan Kelompok Tani memediasi pengaruh peran penyuluh sebagai Konsultan terhadap Pendapatan Petani

Hasil pengujian dari Pengembangan Kelompok Tani memediasi peran penyuluh sebagai

Konsultan terhadap Pendapatan Petani memiliki nilai P-Values sebesar 0,406 yang mana nilai ini memiliki P-Values > 0,05. Ini berarti bahwa Pengembangan Kelompok Tani tidak berhasil menjadi mediator yang signifikan dalam menjembatani hubungan peran penyuluh sebagai Konsultan terhadap Pendapatan Petani. Peran konsultatif pada dasarnya mengandalkan hubungan interpersonal dan komunikasi dua arah antara penyuluh dan petani. Namun, dalam praktiknya, penyuluh seringkali menghadapi keterbatasan waktu, beban kerja, dan jumlah petani binaan yang tinggi, sehingga interaksi konsultatif menjadi terbatas. Efektivitas peran penyuluh sebagai konsultan sangat dipengaruhi oleh tingkat kepercayaan dan partisipasi aktif petani, tanpa adanya hubungan timbal balik yang kuat, penyuluhan cenderung tidak optimal dalam membangun kapasitas petani (Janc *et al.*, 2019). Ini sejalan dengan penelitian sebelumnya bahwa peran penyuluh sebagai fasilitator dan motivator lebih berdampak nyata terhadap pengembangan kelompok tani dibandingkan peran sebagai edukator maupun konsultan, yang sering kali kurang dianggap penting oleh petani (Nurida *et al.*, 2024).

Hasil dari penelitian ini memiliki makna bahwa terbukti secara statistik Pengembangan Kelompok Tani tidak memediasi peran penyuluh sebagai Konsultan terhadap Pendapatan Petani.

KESIMPULAN

Model Kelembagaan Agribisnis Alpukat Pameling di PT. Pameling Agro Nusantara terbentuk secara integratif dan melibatkan berbagai elemen penting dalam rantai nilai agribisnis, mulai dari budidaya hingga pemasaran. Kelembagaan ini memperlihatkan sinergi antara petani, kelompok tani, penyuluh, pihak perusahaan dan kelembagaan pendukung dari pemerintahan dalam mendukung produktivitas dan distribusi komoditas secara berkelanjutan. Struktur kelembagaan ini juga menunjukkan bahwa PT. Pameling berperan sebagai fasilitator utama dalam pengembangan agribisnis lokal.

Peran penyuluh pertanian sebagai edukator, diseminator, fasilitator, konsultan, supervisor, dan evaluator menunjukkan pengaruh yang bervariasi terhadap pendapatan petani Alpukat Pameling melalui pengembangan kelompok tani. Peran penyuluh sebagai diseminator dan supervisor berpengaruh signifikan dan positif, sedangkan peran fasilitator meskipun signifikan namun berdampak negatif karena cenderung menimbulkan ketergantungan petani. Sementara itu, peran edukator, konsultan, dan evaluator tidak menunjukkan pengaruh signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa efektivitas penyuluh sangat bergantung pada pendekatan yang digunakan serta kemandirian yang ditumbuhkan dalam kelompok tani itu sendiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainulia, A. N., Suwanto, S., & Anantanyu, S. (2024). Hubungan Peranan Penyuluh Pertanian dengan Keberdayaan Kelompok Tani di Kecamatan Paranggupito, Kabupaten Wonogiri. *Journal of Integrated Agricultural Socio-Economics and Entrepreneurial Research (JIASEE)*, 3(1), 14-19. <https://doi.org/10.26714/jiasee.3.1.2024.14-19>
- Alam, M. M., & Huque, A. S. F. (2015). Community Participation And Participatory Evaluation In Agricultural And Rural Development Programs. *Journal of Agricultural Science and Application*, 5(3), 120–130. <https://doi.org/10.5430/jas.v5n3p120>
- Asriadi, A. A., Husain, N., & Hasriani. (2022). An Analytical Study Of Institutional Development Model Of Shallot Agribusiness Farmers In Rumbia District, Jeneponto Regency. *Jurnal Agrisep*, 21(2), 331–348. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.21.2.331-348>
- Aprely, T., Nurkaidah, N., & Tompo, N. (2024). Kinerja Penyuluh Di Balai Penyuluh

- Pertanian Kecamatan Tojo Kabupaten Tojo Una-Una. *Publician: Journal of Public Service, Public Policy, and Administrastion*, 3(1), 09-14.
<https://doi.org/10.56326/jp.v3i1.4132>
- Badan Pusat Statistik Jakarta Pusat. (2023). Produksi Tanaman Buah- Buahan, 2021-2023. Jakarta Pusat : Badan Pusat Statistik
- Faqihuddin, F., Soedarto, T., Sumarsih, E., & Bunda, C. A. P. (2023). Peran Inkubator Agribisnis Dalam Pengembangan Ekosistem Kewirausahaan Berbasis Pertanian. *Jurnal Agribisnis*, 12(1). <https://doi.org/10.32520/agribisnis.v12i1.2541>
- Fatimah, S., Hidayat, K., & Kustanti, A. (2024). Pola Kemitraan PT Pameling Agro Nusantara Dengan Petani Alpukat Pameling Sebagai Upaya Mensejahterakan Petani. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 8(1), 227–237.
<https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2024.008.01.18>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). Evaluation of the Structural Model. In J. F. Hair Jr., G. T. M. Hult, C. M. Ringle, M. Sarstedt, N. P. Danks, & S. Ray (Eds.), *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) using R* (pp. 115–138). *Springer International Publishing*.
https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7_6
- Hidayati, N. (2020). Pemberdayaan masyarakat berbasis penguatan kelembagaan kelompok tani dalam pelaksanaan PUAP (Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan). *Jurnal Sosiologi*, 20(1), 13–21. <https://doi.org/10.23960/sosiologi.v20i1.13>
- Irdiana, E., Nurliza, N., & Kurniati, D. (2023). Keberhasilan Penyuluhan Melalui Karakteristik Penyuluh dan Petani. *Jurnal Agribisnis Indonesia (Journal of Indonesian Agribusiness)*, 11(2), 247–261. <https://doi.org/10.29244/jai.2023.11.2.247-261>
- Janc, J., Muwanika, R., & Okello, B. (2019). Trust, Perception, And Effectiveness Of Extension Services In Uganda: The case of National Agricultural Advisory Services (NAADS). *Journal of Agricultural Extension and Development*. Retrieved from <https://www.researchgate.net>. Diakses pada 20 April 2015
- Nurida, N., Evahelda, & Sitorus, R. (2024). Peran Penyuluh Pertanian Dalam Pendampingan Petani Milenial. *Jurnal Penyuluhan*, 20(1), 84–95.
<https://doi.org/10.25015/20202444448>
- OECD. (2021). Applying evaluation criteria thoughtfully. OECD Publishing.
<https://doi.org/10.1787/543e84ed-en>
- Purwanti, E., Warkoyo, W., Hidayati, A., Nuryady, M. M., Permana, T. I., & Lestari, N. (2024). Hilirisasi prototype diversifikasi pangan fungsional berbasis koro lokal dalam upaya pengembangan produk pangan sehat dan ekonomi hijau di Sumenep. *Lumbung Inovasi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 9(4).
<https://doi.org/10.36312/linov.v9i4.2305>
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). Free Press.
- Suprehatin, S. (2019). Characteristics Of Farmer Adopters Of High Value Horticultural Crops In Indonesia. *Jurnal Manajemen & Agribisnis*, 16(2), 181–192.
- Sudarmo, S., Irmayani, I., & Yusriadi, Y. (2021). Peran Penyuluh Pertanian Terhadap Peningkatan Wawasan/Pengetahuan Dalam Meningkatkan Produksi Padi.
<https://doi.org/10.35965/eco.v21i3.1142>
- Witjaksono, J., Yaumidin, U. K., Djaenudin, D., Astrina, S., Harianja, A. H., Fery, S., *et al.* (2023). Corporate Farming Model For Sustainable Supply Chain Of Crude Palm Oil Of Independent Smallholder Farmers. *Frontiers In Sustainable Food Systems*, 8.
<https://doi.org/10.3389/fsufs.2024.1418732>