



**Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian**  
**( J - S E P )**  
**(Journal of Social and Agricultural Economics)**



**SINERGI KELEMBAGAAN DALAM DIFUSI DAN ADOPSI TEKNOLOGI  
PERTANIAN PADA MASYARAKAT PETANI DI KABUPATEN BANTUL,  
DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**INSTITUTIONAL SYNERGY IN DIFFUSION AND ADOPTION OF  
AGRICULTURAL TECHNOLOGY IN FARMING COMMUNITIES  
IN BANTUL DISTRICT, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA**

**Ismiasih<sup>1\*</sup>, Siwi Istiana Dinarti<sup>2</sup>, Helmi Afroda<sup>3</sup>**

<sup>1,2</sup>Prodi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Instiper, Yogyakarta, Indonesia

<sup>3</sup>Prodi Teknologi Hasil Pertanian, Fakultas Teknologi Pertanian, Instiper Yogyakarta, Indonesia

\*corresponding authors email: [ismiasih2017@gmail.com](mailto:ismiasih2017@gmail.com)

Submitted: 28/08/2023

Revised: 20/11/2023

Accepted: 30/11/2023

**ABSTRACT**

The process of diffusion and adoption of agricultural technology can be realized properly if it is supported by the synergy of agricultural institutions and from farming actors. The existence of farmer groups and farmer cooperatives as part of agricultural institutions that are under one roof, is an important forum for farmers in overcoming various problems. The aims of the research were to find out the synergy between agricultural institutions in the diffusion of agricultural technology in farming communities in Bantul Regency, DIY and to find out the level of adoption of agricultural technology by farming communities in Bantul Regency, DIY. The research method was carried out in a descriptive qualitative manner. Data was collected by interviewing cooperative management, farmer groups and farmers with the help of a questionnaire. Data were analyzed by rating scale. From the research results it is known that the diffusion of agricultural technological innovations is carried out in synergy and in stages from the government through the Ministry of Agriculture, the agricultural service, Bank Indonesia, universities, PPL to the management of farmer groups to be disseminated to members. Farmers' cooperatives function as providers of capital, infrastructure such as seeds, subsidized and non-subsidized fertilizers, pesticides and medicines. Meanwhile, farmer groups function as providers of labor and modern agricultural equipment. The level of farmer adoption of agricultural technological innovations is in the good category with a score of 78.

**Keywords:** institutional synergy, diffusion and adoption, agricultural technology

**ABSTRAK**

Proses difusi dan adopsi teknologi pertanian dapat terwujud dengan baik jika didukung oleh sinergi kelembagaan pertanian dan dari para pelaku usahatani. Keberadaan kelompok tani, dan koperasi tani sebagai bagian kelembagaan pertanian yang berada dalam satu atap, menjadi wadah penting bagi petani dalam mengatasi berbagai permasalahan. Tujuan dari penelitian mengetahui sinergi antara kelembagaan pertanian dalam difusi teknologi pertanian pada masyarakat petani di Kabupaten Bantul, DIY dan mengetahui tingkat adopsi teknologi pertanian oleh masyarakat petani di Kabupaten Bantul, DIY. Metode penelitian dilakukan secara deskriptif kualitatif. Data dikumpulkan dengan cara wawancara kepada pengurus koperasi, kelompok tani serta petani dengan bantuan alat kuesioner. Data dianalisis dengan rating scale. Dari hasil penelitian diketahui bahwa difusi inovasi teknologi pertanian dilakukan secara sinergi dan bertahap dari pemerintah melalui Kementan, dinas pertanian, Bank Indonesia, Perguruan tinggi, PPL kepada pengurus kelompok tani untuk disebarluaskan kepada anggota. Koperasi tani bekerjasama sebagai penyedia modal, sarana prasarana seperti benih, pupuk bersubsidi dan non subsidi, pestisida dan obat-obatan. Sedangkan kelompok tani bekerjasama sebagai penyedia tenaga kerja dan alat pertanian modern. Tingkat adopsi petani terhadap inovasi teknologi pertanian masuk dalam kategori baik dengan skor 78.

**Kata kunci:** sinergi kelembagaan, difusi dan adopsi, teknologi pertanian



Copyright ©2023 by Author(s)

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International

License. All writings published in this journal are personal views of the authors and do not represent the views of this journal and the author's affiliated institutions

**How to Cite:** Ismiasih, Ismiasih, Dinarti, Siwi Istiana, Afroda, Helmi. (2023). Sinergi Kelembagaan dalam Difusi dan Adopsi Teknologi Pertanian Pada Masyarakat Petani di Kabupaten Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian (J-SEP)*, 16(3): 301-312.

## PENDAHULUAN

Pembangunan pertanian di Indonesia memiliki peran penting terutama dalam memenuhi kebutuhan ekonomi masyarakat yang mengalami peningkatan setiap tahunnya. Sektor pertanian dituntut untuk dapat menghasilkan komoditas pertanian yang sesuai dengan kebutuhan pasar (Effendi, Pasandaran; Syakir, 2018). Namun pembangunan pertanian menghadapi beberapa tantangan yang berkaitan dengan perkembangan teknologi komunikasi serta sektor pertanian sendiri (Taryoto, 2016). Pergeseran peningkatan produksi dan produktivitas komoditi pertanian kependekatan peningkatan pendapatan dan kesejahteraan petani melalui diseminasi teknologi menjadi penentu utama dari keberhasilan untuk menghadapi tantangan pembangunan pertanian. Proses difusi dan adopsi teknologi pertanian menjadi salah satu hal penting untuk diimplementasikan pada masyarakat pertanian.

Pembangunan pertanian yang kuat dapat tercipta dengan memberdayakan dan membangun masyarakat petani, dengan demikian petani mampu menganalisis dan menyelesaikan permasalahan dan kendala secara mandiri (Sukino, 2016). Kondisi ini dapat terwujud jika didukung oleh penguatan kelembagaan dan pelaku usahatani termasuk masyarakat pertanian. Sinergi kelembagaan pertanian sangat diperlukan untuk memajukan dan mengembangkan pertanian di Indonesia. Disamping itu dari sisi eksternal petani seringkali menghadapi perubahan iklim yang tidak menentu yang menjadi penyebab tingginya resiko dalam berusaha tani.

Permasalahan lain yang dihadapi petani terkait dengan peningkatan produktivitas adalah masalah kurangnya pengetahuan dan keterampilan petani, keterbatasan modal usaha, kurangnya dukungan alat dan teknologi pertanian, lahan kepemilikan yang semakin sempit dan terpecah-pecah, organisasi ditingkat petani bersifat individu dan sukarela (sosial), serta usahatani yang masih subsisten. Selain itu, kegiatan produksi yang dilakukan petani dengan mengelola secara individu tanpa melibatkan kelompok mengakibatkan produktivitas menjadi rendah (Dalimunthe dan Kurnia 2018). Permasalahan ini jika tidak diberikan solusi maka dengan jumlah masyarakat yang semakin meningkat tidak akan mampu untuk memenuhi kebutuhan pangan secara mandiri. Sehingga, sinergi dalam kelembagaan pertanian menjadi kunci utama dalam memberikan pelayanan, pendampingan, pengarahan, serta penyediaan sarana dan prasarana kepada petani.

Kelompok tani dan koperasi tani merupakan kelembagaan pertanian yang berada dalam satu atap yang menjadi wadah bagi petani dalam mengatasi berbagai permasalahan yang dihadapi dan memenuhi segala kebutuhan dalam kegiatan usahatani. Pemenuhan kebutuhan petani dapat dilakukan melalui sinergi kerjasama antar kelembagaan. Bentuk sinergi antara petani, kelompok tani serta koperasi tani dapat saling menguatkan menuju kemandirian (Subekti et al., 2015). Kelompok tani diwajibkan dibentuk agar petani memiliki wadah untuk belajar, mengajar, bekerjasama antar petani maupun kelompok lain serta mencapai usaha skala ekonomi. Kelompok tani dibangun agar para petani memiliki kemandirian dalam usahatani serta mampu mengembangkan pengetahuan, sikap dan keterampilannya tentang sesuatu yang baru (Pertiwi et al., 2012). Menurut Nursalam dan Fallis (2013) dan Tedjaningsih, Suyudi, dan Nuryaman (2018) kelembagaan adalah pendukung dalam setiap kegiatan usahatani, pengolahan hasil dan pemasaran serta pengadaan sarana produksi. Kelompok tani merupakan bagian dari kelembagaan yang memiliki peran penting dalam membantu petani untuk memanfaatkan secara optimal bantuan yang didapatkan dari pemerintah (Ismiasih, Dinarti, et al., 2022). Dengan demikian, petani yang masih mengelola secara

individu tanpa melibatkan kelompok akan minim informasi dalam mengakses segala macam sarana pertanian yang diberikan oleh pemerintah. Menurut Hadi, Akhmadi, dan Prayuginingsih (2019), dengan adanya kelompok tani diharapkan dapat mendorong dan membantu anggotanya dan petani lainnya dalam meningkatkan produktivitas usahatani. Sehingga, kerjasama dalam komunikasi antara kelembagaan dengan masyarakat petani harus ditingkatkan, dengan begitu program-program yang diselenggarakan oleh pemerintah dapat dimanfaatkan oleh petani secara optimal. Salah satu cara dalam meningkatkan produktivitas usahatani adalah dengan penerapan inovasi teknologi di bidang pertanian.

Menurut Nuryanti dan Swastika (2016), penyebarluasan teknologi pertanian lebih efisien jika dilakukan melalui kelompok tani, karena dapat menjangkau petani lebih banyak. Menurut Yohanes dan Irianto 2011, salah satu faktor yang mengakibatkan produktivitas rendah dipengaruhi oleh tingkat adopsi teknologi pertanian ditingkat petani yang masih rendah. Irawan, Dariah, dan Rachman (2015) mengatakan difusi dan adopsi dalam teknologi pertanian berperan penting dalam mengoptimalkan pemanfaatan lahan serta menanggulangi faktor pembatas lahan. Inovasi dalam teknologi pertanian menjadi sumber utama dalam pertumbuhan dan peningkatan produksi serta pendapatan petani (Syakir, 2015).

Desa Trimulyo merupakan wilayah di Kabupaten Bantul Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Di Kabupaten Bantul keberadaan lahan mengalami konversi yang cukup signifikan dari lahan pertanian menjadi non pertanian. Ayub, Noorachmat, dan Yanuar Jarwadi Purwanto (2021) mengatakan bahwa selama 2013-2017, BPS mencatat bahwa telah terjadi alih fungsi lahan sawah menjadi lahan non pertanian yang meningkat sebesar 5,85%. Selain itu, selama 2010-2019 telah terjadi alih fungsi lahan dari lahan pertanian menjadi non pertanian sebesar 639 ha. Hal ini perlu perhatian khusus dari pemerintah setempat, karena jika permasalahan peningkatan alih fungsi lahan tidak segera teratasi maka dikhawatirkan akan berdampak dalam jumlah produksi dan produktivitas yang dihasilkan oleh petani. Dalam hal ini dukungan kelembagaan seperti kelompok tani dan koperasi tani berperan penting untuk mengatasi dan meminimalkan permasalahan dan kendala yang dihadapi oleh petani (Indraningsih, 2018).

Penelitian mengenai sinergi antar kelembagaan pertanian dalam difusi dan adopsi teknologi pertanian kepada masyarakat petani diperlukan untuk memberikan gambaran secara lebih rinci mengenai beragam program kegiatan yang sudah dilakukan dan sejauh mana dukungan dan adopsi yang dilakukan oleh anggota dalam penerapannya. Berdasarkan latar belakang tersebut maka tujuan penelitian ini adalah mengetahui sinergi antara kelembagaan pertanian dalam difusi teknologi pertanian pada masyarakat petani di Kabupaten Bantul, DIY dan mengetahui tingkat adopsi teknologi pertanian pada masyarakat petani di Kabupaten Bantul, DIY.

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian menggunakan metode deskriptif. Tujuan penelitian deskriptif adalah membuat deskripsi, gambaran atau lukisan secara otomatis, faktual dan akurat tentang fakta-fakta, sifat-sifat serta hubungan fenomena yang diselidiki (Nazir, 2005). Desain penelitian yang digunakan adalah desain kualitatif dengan teknik penelitian studi kasus. Lokasi penelitian di Desa Trimulyo, Kabupaten Bantul, DIY. Metode penentuan lokasi dipilih secara purposive (sengaja) dengan pertimbangan Desa Trimulyo adalah desa yang memiliki beragam kelembagaan pertanian seperti koperasi tani, dan

kelompok tani yang secara sinergi saling bekerjasama dalam difusi dan adopsi teknologi pertanian kepada petani. Waktu penelitian dilaksanakan dari mulai bulan Mei sampai dengan Juli tahun 2023. Sampel terdiri dari petani dengan jumlah 30 orang dan para pengurus kelompok tani dan koperasi tani. Data dikumpulkan dengan wawancara dengan menggunakan kuesioner. Analisis data dilakukan secara rating scale, yaitu disusun berdasarkan tingkatan dari jawaban responden (Baik dengan nilai 3, Cukup dengan nilai 2 dan Tidak Baik dengan nilai 1).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Produksi dan produktivitas padi di Indonesia setiap tahun mengalami penurunan. Pertumbuhan jumlah penduduk yang cukup pesat, pembangunan sarana kegiatan masyarakat non pertanian, berdirinya industri-industri di wilayah pedesaan menyebabkan banyaknya alih fungsi lahan pertanian ke non pertanian. Lahan pertanian padi yang cukup luas dan subur telah berganti menjadi pemukiman penduduk, bangunan publik, dan sektor industri atau pabrik (Siregar, 2013).

Peningkatan produksi dan produktivitas padi telah diupayakan oleh pemerintah melalui berbagai cara salah satunya adalah dengan menerapkan inovasi teknologi pertanian melalui Indeks Pertanaman Padi, yang dikenal dengan IP 400, yaitu petani dapat memanen padinya dalam setahun sebanyak empat kali yang sebelumnya lahan hanya bisa ditanam tiga kali dalam setahun. Kelebihan IP 400 diantaranya petani tanpa harus melakukan perluasan lahan, penggunaan varietas sangat genjah (90-104 hari) sehingga mampu berproduksi tinggi, manajemen tanam dan panen yang efisien serta sistem usahatani masih sama dengan sebelumnya. Namun demikian keberhasilan program IP 400 perlu didukung oleh kesiapan petani dalam adopsi varietas unggul tersebut. Selain itu produksi dan produktivitas yang tinggi dapat tercapai dengan menggunakan alat pertanian modern, yaitu dengan memberikan kemudahan petani dalam proses usahatannya sehingga diharapkan hasil usahatannya dapat lebih optimal. Petani di Desa Trimulyo yang tergabung dalam Kelompok Tani Barokah telah mengadopsi teknologi pertanian dan menerapkan program IP 400 selama beberapa tahun terakhir ini.

### **Karakteristik Petani Responden**

Dibawah ini dijelaskan karakteristik petani yang menjadi anggota Kelompok Tani Barokah yang meliputi umur, pendidikan, lama usahatani, luas lahan, status kepemilikan lahan, dan produksi usahatani.

Petani adalah seseorang yang turut berperan dalam menentukan hasil produksi yang dicapainya. Berdasarkan atas pengetahuan dan pengalaman usahatannya serta dukungan dari teknologi pertanian, petani dapat mengelola usahatannya dengan baik untuk menghasilkan produksi yang lebih tinggi. Karakteristik petani yang tergabung dalam kelompok tani Barokah di Desa Trimulyo dari segi usia, termasuk dalam kategori usia produktif. Tabel 1 menjelaskan bahwa mayoritas petani berusia pada rentang 55-64 tahun (37%) sehingga secara fisik memiliki kemampuan yang cukup kuat dalam mengelola lahan usahatannya (Hidayat & Minarsih, 2023). Tingkat pendidikan menjadi faktor manajerial penting bagi petani yang berpengaruh terhadap pemahaman dan pengetahuan dalam menerapkan inovasi teknologi pertanian modern. Berdasarkan data Tabel 1. Petani yang tergabung dalam kelompok tani Barokah memiliki pendidikan pada tingkat Sekolah Dasar (33%), dan petani yang tidak sekolah (TS) ada sebanyak 7 orang (23%). Semakin baik tingkat pendidikan seseorang tentunya akan semakin baik

kemampuannya dalam menerima adopsi inovasi teknologi pertanian. Indraningsih (2018) menjelaskan rendahnya tingkat pendidikan bisa berpengaruh terhadap kemampuan seseorang dalam mengolah informasi dan mengadopsi teknologi pun menjadi sangat terbatas.

Tabel 1. Karakteristik Petani sampel di lokasi Penelitian

<b>Karakteristik</b>	<b>Jumlah (orang)</b>	<b>Persentase (%)</b>
<b>Umur (tahun)</b>		
35-44	2	7
45-54	3	10
55-64	13	43
65-74	11	37
75-84	1	3
Total	30	100
<b>Pendidikan</b>		
SD	10	33
SMP	5	17
SMA	6	20
S1	2	7
TS	7	23
Total	30	100
<b>Lama Usahatani</b>		
5 sd 14	5	17
15 sd 24	8	27
25 sd 34	3	10
35 sd 44	4	13
45 sd 54	5	17
55 sd 64	4	13
65 sd 74	1	3
Total	30	100
<b>Luas lahan (m<sup>2</sup>)</b>		
100 sd 1000	18	60
1001 sd 2000	8	27
2001 sd 3000	0	0
3001 sd 4000	3	10
4001 sd 5000	1	3
Total	30	100
<b>Produksi (kg/ UT)</b>		
100 sd 500	21	70
501 sd 1000	2	7
1001 sd 1500	2	7
1501 sd 2000	3	10
2001 sd 2500	0	0
2501 sd 3000	2	7
Total	30	100
<b>Status lahan</b>		
milik sendiri	15	50
lahan garap	15	50
Total	30	100

Sumber : Data Primer diolah (2023)

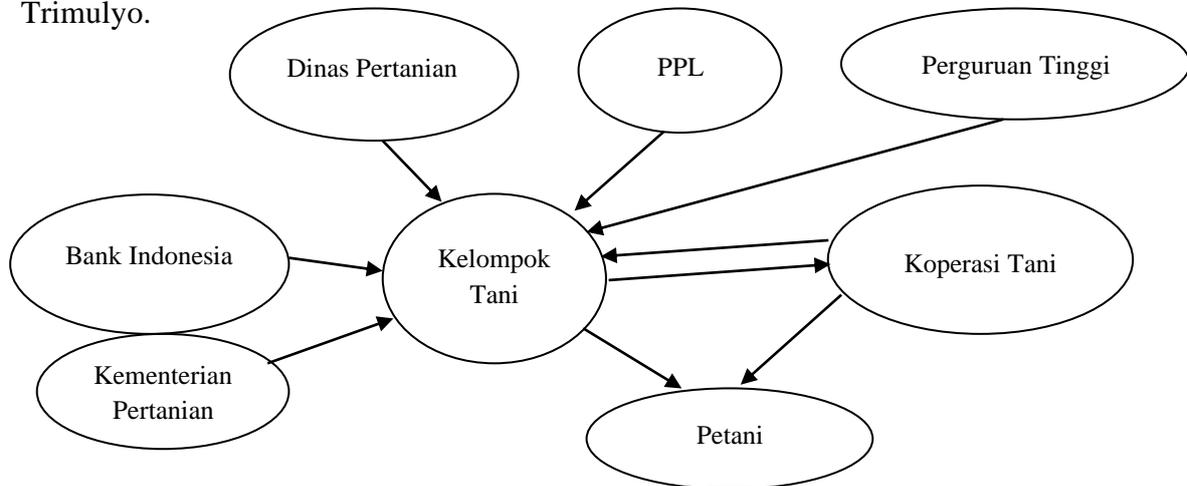
Pengalaman petani dalam usahatani berdasarkan Tabel 1, mayoritas sudah cukup lama yaitu pada kisaran 15 sd 24 tahun (27%). Hal ini mengindikasikan bahwa petani sudah cukup mampu dan berpengalaman dalam berusahatani sehingga petani dapat memaksimalkan produksinya dengan baik. Lahan yang dikelola petani rata-rata memiliki luasan 100 sd 1000 meter<sup>2</sup> yaitu ada sebanyak 18 orang (60%). Dari luasan

lahan yang dimiliki petani masuk kategori kecil yaitu dibawah 0,5 Ha (Hidayat & Minarsih, 2023).

Produksi yang dihasilkan oleh petani mayoritas berada pada kisaran antara 100 sd 500 kg/UT (70%). Tinggi rendahnya produksi pada dasarnya dipengaruhi oleh kondisi fisik lahan seperti luas lahan. Semakin luas lahan yang ditanami maka produksi yang dihasilkan akan semakin tinggi. Status penguasaan lahan petani terbagi menjadi 2 kelompok yaitu lahan milik sendiri (50%) dan lahan garap (50%). Kepemilikan lahan secara pribadi turut mempengaruhi pola pikir petani untuk lebih optimal dalam peningkatan hasil usahatannya.

### Sinergi Kelembagaan dalam Difusi Inovasi Teknologi pertanian

Proses penyebaran (difusi) inovasi teknologi pertanian dilakukan secara sinergi antar kelembagaan. Dibawah ini merupakan gambaran pola hubungan antara kelembagaan dalam menyebarluaskan inovasi pertanian kepada petani di Desa Trimulyo.



Gambar 1. Sinergi Kelembagaan dalam Difusi Inovasi Pertanian Kepada petani

Kebutuhan petani anggota kelompok tani Barokah dipenuhi melalui kerjasama dari berbagai kelembagaan. Bentuk sinergi dengan anggota kelompok tani diwujudkan dalam menyebarkan informasi pertanian, memberikan pelatihan dan ketrampilan sebagai tenaga operasional alat pertanian, memberikan fasilitas jasa tenaga penyediaan bibit dan pengolahan lahan serta pemanenan, pembuatan gubug, penyediaan alat pertanian modern, perbaikan saluran irigasi, pengendalian hama secara massal, penyediaan modal usahatani, dan pengelolaan kelompok. Lingkungan eksternal yang menjadi mitra kelompok tani untuk memenuhi kebutuhan anggota yaitu dari pemerintah (Bank Indonesia, Dinas Pertanian, Perguruan Tinggi), Koperasi tani (Unit Sektor Riil /Kios Tani), dan pihak swasta.

Proses difusi dari kelompok tani kepada anggota dilakukan melalui pertemuan anggota. Pertemuan antar anggota di kelompok tani Barokah dilakukan secara intensif setiap sebulan sekali. Dengan interaksi yang insentif dapat mempercepat terjadinya proses adopsi inovasi (Subekti et al., 2015). Kerjasama antara antara koperasi dan kelompok tani diwujudkan dalam penyediaan pupuk, pestisida, obat-obatan dan sarana pertanian lain. Kelompok tani dalam penyediaan sarana produksi pertanian tetapi tidak memiliki uang dapat melakukan peminjaman ke koperasi tani. Penyediaan pupuk untuk anggota kelompok tani dilakukan kerjasama secara sinergi dengan pihak swasta.

Kelompok tani membangun sinergi dengan Unit Sektor Riil yang berada di bawah unit koperasi tani untuk memenuhi kebutuhan sarana produksi pertanian seperti pupuk dan pestisida. Keahlian dan ketrampilan yang dimiliki oleh kelompok tani dalam mengoperasikan alat pertanian dan pengendalian hama diwujudkan dalam sinergi kerjasama dengan pemerintah (dinas pertanian, PPL) dan perguruan tinggi.

### Tingkat Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian di Tingkat Petani

Pada tingkat petani, adopsi teknologi pertanian dapat memiliki dampak yang signifikan terhadap produktivitas, efisiensi, dan keberlanjutan usaha pertanian. Namun, adopsi teknologi ini juga tergantung pada beberapa faktor, termasuk lingkungan sosial, ekonomi, dan teknis. Petani cenderung mengadopsi teknologi jika teknologi tersebut dapat memberikan manfaat secara langsung, seperti peningkatan hasil panen, pengurangan biaya produksi, dan efisiensi dalam penggunaan sumber daya seperti air dan tenaga kerja. Berikut dijelaskan adopsi teknologi pertanian di tingkat petani yang tergabung dalam kelompok tani Barokah.

Tabel 2. Tingkat Adopsi Petani dalam penggunaan Alat Pertanian Modern

Pertanyaan	Jawaban (%)			Skore (%)	Kategori
	Selalu	Kadang-kadang	Tidak Pernah		
Pengolahan Lahan: Apakah dalam pengolahan lahan menggunakan alat pertanian modern (tractor)	80	7	3	90	Baik
Pembibitan : Apakah dalam pembibitan menggunakan alat pertanian modern (Tray/dapog)	73	7	6	86	Baik
Penanaman : Apakah dalam penanaman bibit menggunakan alat pertanian modern (Transplanter)	47	16	10	73	Baik
Pemanenan: Apakah dalam pemanenan menggunakan alat pertanian modern (Combine harvester)	33	16	14	63	Cukup
Total (%)	233	46	33	312	
Rata2				78	Baik

Sumber: data Primer diolah (2023)

Berdasarkan hasil Tabel 2, dapat diketahui bahwa tingkat adopsi petani dalam penggunaan alat pertanian modern secara umum masuk kategori baik dengan skore 78 %. Skore tertinggi untuk adopsi petani nampak pada kegiatan pengolahan lahan dengan menggunakan tractor dengan skore 90 (baik), sementara skore terendah pada kegiatan pemanenan dengan menggunakan combine harvester dengan skore 63% (Cukup). Adopsi teknologi pertanian oleh petani nampak bervariasi (dari jawaban setuju, sedang dan tidak). Hal ini disebabkan oleh banyak faktor, diantaranya faktor usia, tingkat pendidikan, pengalaman usahatani, dan dukungan dari pemerintah ataupun lembaga pertanian seperti kelompok tani dan koperasi tani.

Petani dengan pendidikan yang lebih tinggi cenderung lebih terbuka terhadap teknologi baru dan memiliki pemahaman yang lebih baik tentang manfaatnya. Program pelatihan dan dukungan dari pemerintah, serta adanya kelembagaan pertanian, dapat mendorong petani dalam memahami dan mengadopsi teknologi baru. Jika teknologi dapat meningkatkan hasil panen, mengurangi biaya produksi, dan meningkatkan

pendapatan maka petani cenderung termotivasi untuk mengadopsinya. Penggunaan traktor dalam mengolah lahan memiliki skor adopsi tertinggi. Hal ini disebabkan dengan menggunakan traktor, petani dapat mengolah tanah dengan lebih baik dan lebih cepat, termasuk pengerjaan tanah yang lebih dalam dan lebih merata.

Tingkat adopsi petani terhadap alat panen masuk kategori rendah dengan skor 63 disebabkan oleh beberapa faktor. Alasan petani memiliki tingkat adopsi yang rendah disebabkan penggunaan alat panen modern memerlukan keterampilan teknis yang tidak dimiliki oleh semua petani, petani enggan untuk belajar dan beralih dari metode yang sudah mereka kuasai. Beberapa petani sudah terbiasa dengan metode panen tradisional dan merasa bahwa metode ini sudah cukup efektif. Mereka merasa sudah nyaman dengan cara kerja yang sudah dikenal dan tidak ingin merubahnya. Disamping itu, dengan menggunakan alat panen banyak hasil panen yang terbuang. Alasan lainnya karena tenaga operator mesin panen masih terbatas sehingga petani harus antri dengan petani lainnya. Mengubah cara bekerja yang sudah mapan bukanlah hal yang mudah. Dibutuhkan kemauan bagi petani untuk mau beradaptasi dan mengubah perilaku kerja agar teknologi dapat diintegrasikan dengan baik. Menurut Ismiasih et al., (2022), masuknya suatu inovasi di masyarakat, akan menyebabkan perubahan pada pemikiran atau pengetahuan dan pada sikap, serta ketrampilan individu, sehingga dibutuhkan kesiapan dan waktu untuk dapat beradaptasi.

Disamping menggunakan alat pertanian, petani di Kelompok tani Barokah juga menerapkan program IP 400 dalam usahatani. IP 400 merupakan jenis program penanaman dengan meningkatkan Indeks Pertanaman Padi dengan tujuan untuk meningkatkan produksi tanpa harus memperluas lahan dan menambah fasilitas irigasi. Strategi yang diperlukan untuk mendukung hal tersebut adalah dengan rekayasa sosial dan rekayasa teknologi. Rekayasa sosial adalah dengan mensosialisasikan kepada petani tentang IP 400 dan penggunaannya dalam kegiatan usahatani. Adopsi petani dalam penerapan IP 400 di Desa Trimulyo di kelompokkan pada 4 hal yaitu dari segi keuntungan, kesesuaian, kerumitan, dan triability. Dibawah ini dijelaskan adopsi petani dalam penerapan IP 400.

Tabel 3. Tingkat Adopsi Petani Kelompok Tani Barokah dalam Penerapan IP 400

Pertanyaan	Baik	Cukup	Tidak	Skor	kategori
<b>Keuntungan</b>					
1. Hubungan antar petani semakin erat	56	19	5	80	Baik
2. Hubungan antar petani dan kelompok semakin erat	64	16	4	84	Baik
3. Produksi menjadi naik	20	27	13	60	Cukup
4. Pendapatan menjadi naik	20	19	17	56	Cukup
<b>Kesesuaian</b>					
1. Produksi sesuai dengan yang diharapkan	20	19	17	57	Cukup
2. sesuai diterapkan dengan kondisi lahan	20	48	3	71	Baik
3. sesuai dengan modal yang dikeluarkan	20	19	17	56	Cukup
<b>Kerumitan</b>					
1. Mudah diterapkan dr pembibitan	60	24	1	85	Baik
2. mudah diterapkan dari penanaman	56	24	3	83	Baik
3. mudah dari pemeliharaan	36	40	1	77	Baik
4. mudah dari pemanenan	36	37	3	76	Baik
<b>Triability</b>					
1. dapat diusahakan dalam lahan skala kecil	76	13	1	91	Baik
2. dapat diusahakan dengan modal kecil	56	21	1	79	Baik
3. dapat diusahakan dengan tenaga kerja lebih sedikit	48	21	1	71	Baik
Total				1024	
Rata-Rata				73	Baik

Sumber : Data Primer Diolah (2023)

Secara umum adopsi petani dalam menerapkan IP 400 masuk kategori baik dengan skor 73. Skor tertinggi terdapat pada parameter kerumitan dan triabiliti dengan skor perolehan adalah 80 dan masuk kategori baik semua. Dari parameter kerumitan, petani menyatakan bahwa Program IP 400 memiliki kesamaan dengan cara budidaya sebelumnya, baik dari mulai proses pembibitan, penanaman, perawatan dan pemanenan semuanya masih sama. Disamping itu dari sisi triability (kemampuan untuk mencoba), petani beranggapan bahwa program IP 400 masih sesuai dengan kemampuan fisik petani, lahan dan modal yang dimiliki petani.

Namun dari sisi kesesuaian (praktik yang telah ada) nampak terlihat memiliki skor terendah yaitu dengan besaran 61 dan masuk kategori cukup. Petani beralasan dengan menanam varietas padi berumur pendek rawan terkena serangan hama seperti tikus. Hal ini dikarenakan tidak ada siklus pemutusan masa tanam. Pada tanam yang ke 4, petani tidak mendapatkan hasil karena semua hasil panennya dimakan oleh tikus. Sehingga hasil yang diperoleh tidak sesuai dengan yang diharapkan oleh petani, seperti dari produksi, dan modal yang dikeluarkan.

Dari sisi keuntungan, adopsi teknologi pertanian memiliki skor 70 dan masuk kategori baik. Petani merasakan bahwa interaksi petani dengan petani dan petani dengan kelompok semakin baik terutama dalam menyampaikan informasi maupun menerima informasi dalam kaitannya dengan pelaksanaan kegiatan IP 400. Namun dalam hal pendapatan dan keuntungan yang diterima oleh petani cenderung mengalami penurunan dibandingkan dengan menerapkan kegiatan usahatani yang sudah umum dilakukan.

Semua parameter pengukuran tingkat adopsi ini tidak berdiri sendiri, tetapi saling terkait. Artinya, jika sebuah inovasi memiliki keuntungan yang besar, petani lebih bersedia untuk mengatasi kerumitan dalam mengadopsinya. Atau, jika inovasi sesuai dengan praktik petani yang sudah ada, cenderung lebih mudah untuk dilakukan.

Adopsi teknologi pertanian adalah proses yang kompleks dan dapat bervariasi di berbagai konteks. Dukungan dari berbagai pihak, termasuk pemerintah, lembaga pertanian, dan sektor swasta, harus saling bersinergi untuk membantu memfasilitasi adopsi teknologi yang lebih luas dikalangan masyarakat petani.

## **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian diketahui bahwa difusi inovasi teknologi pertanian dilakukan secara sinergi dan bertahap dari pemerintah melalui Kementan, dinas pertanian, Bank Indonesia, Perguruan tinggi, PPL kepada pengurus kelompok tani untuk disebarluaskan kepada anggota. Koperasi tani bekerjasama sebagai penyedia modal, sarana prasarana seperti benih, pupuk bersubsidi dan non subsidi, pestisida dan obat-obatan. Sedangkan kelompok tani bekerjasama sebagai penyedia tenaga kerja dan sarana pertanian modern. Tingkat adopsi petani terhadap inovasi teknologi pertanian masuk dalam kategori baik dengan skor 78. Sedangkan untuk tingkat adopsi petani terhadap program IP 400 masuk kategori baik dengan skor 73. Adopsi inovasi teknologi dapat berjalan dengan baik jika didukung sinergi dan kerjasama antar kelembagaan pertanian dalam mendukung keberhasilan program.

## **UCAPAN TERIMA KASIH**

Penulis mengucapkan terimakasih kepada INSTIPER Yogyakarta yang telah memberikan dana hibah penelitian kepada penulis, dan petani yang tergabung dalam kelompok tani Barokah, pengurus kelompok tani dan pengelola koperasi tani yang telah

memberikan informasi berupa data kepada penulis sehingga sehingga penelitian dapat berjalan dengan lancar dan selesai tepat pada waktunya.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Ayub, A., Noorachmat, B. P., & Yanuar Jarwadi Purwanto, M. (2021). Analisis Alih Fungsi Lahan Sawah Dan Keterkaitannya Dengan Nilai Tukar Petani (Ntp) Di Kabupaten Bantul. *Jurnal Ilmiah Rekayasa Pertanian Dan Biosistem*, 9(1), 57–65. <https://doi.org/10.29303/jrpb.v9i1.215>
- Dalimunthe, I. M., & Kurnia, G. (2018). Prospek Penerapan Sistem Corporate Farming (Studi Kasus di Koperasi Pertanian Gerbang Emas). *Jurnal AGRISEP*, 17(1), 11–22. <https://doi.org/10.31186/jagrisep.17.1.11-22>
- Effendi, Pasandaran; Syakir, M. (2018). *Sinergi Inovasi Memperkuat Pertanian Rakyat Berbasis Tanaman Perkebunan Dan Rempah-Rempah*.
- Hadi, S., Prayuginingsih, H., & Akhmadi, A. N. (2019). Peran Kelompok Tani dan Persepsi Petani Terhadap Penerapan Budidaya Padi Organik di Kabupaten Jember. *Jurnal Penyuluhan*, 15(2), 154–168. <https://doi.org/10.25015/15201918492>
- Hidayat, S., & Minarsih, S. (2023). Sikap Petani Terhadap Program Padi IP 400 di Kabupaten Cilacap. *Jurnal Suluh Tani*, 1(1), 7–13.
- Indraningsih, K. S. (2018). Strategi Diseminasi Inovasi Pertanian dalam Mendukung Pembangunan Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 35(2), 107. <https://doi.org/10.21082/fae.v35n2.2017.107-123>
- Irawan, Dariah, A., & Rachman, A. (2015). Pengembangan dan Diseminasi Inovasi Teknologi Pertanian Mendukung Optimalisasi Pengelolaan Lahan Kering Masam Development and Dissemination of Agricultural Innovation Technology to Optimize Upland Acid Soils Farming. *Sumberdaya Lahan*, 9 (1)(2015), 37–50.
- Ismiasih, I., Dinarti, S. I., & Adnanti, M. W. (2022). Peran Kelompok Tani Dan Anggota Pada Penerapan Inovasi Teknologi Pertanian Di Desa Trimulyo. *Agritech: Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Purwokerto*, 24(1), 35. <https://doi.org/10.30595/agritech.v24i1.12332>
- Ismiasih, I., Winda Adnanti, M., & Yusuf, I. F. (2022). Respon Dan Tingkat Adopsi Petani Terhadap Program Corporate Farming Di Desa Trimulyo Kabupaten Bantul, Diy. *Jurnal Agribisains*, 8(1), 20–31. <https://doi.org/10.30997/jagi.v8i1.5417>
- Nazir, M. (2005). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Nursalam, & Fallis, A. . (2013). Keragaan Kelembagaan Pertanian dan Model Pengembangan Agribisnis Nilam Aceh. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Nuryanti, S., & Swastika, D. K. S. (2016). Peran Kelompok Tani dalam Penerapan Teknologi Pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 29(2), 115. <https://doi.org/10.21082/fae.v29n2.2011.115-128>
- Pertiwi, P. R., Studi, P., Fmipa, A., & Terbuka, U. (2012). Peran Kepemimpinan Kontak Tani Dalam Proses Difusi Inovasi Teknologi Pengelolaan Tanaman Dan Sumberdaya Terpadu Padi. *Jurnal Matematika, Sains, Dan Teknologi*, 13(1), 51–63.
- Subekti, S., Sudarko, S., & Sofia, S. (2015). Penguatan Kelompok Tani Melalui Optimalisasi Dan Sinergi Lingkungan Sosial. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, 8(3), 50–56.
- Sukino. (2013). *Membangun Pertanian dengan Pemberdayaan Masyarakat Tani*. Jakarta: Penerbit Pustaka Baru Press.

- Syakir, M. (2015). Pemantapan Inovasi dan Diseminasi Teknologi dalam Memberdayakan Petani. *Prosiding Seminar Nasional Perlindungan Dan Pemberdayaan Pertanian Dalam Rangka Pencapaian Kemandirian Pangan Nasional Dan Peningkatan Kesejahteraan Petani*, 3–14. [http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdf/ind/prosiding\\_2016/0\\_1.pdf](http://pse.litbang.pertanian.go.id/ind/pdf/ind/prosiding_2016/0_1.pdf)
- Taryoto, A. H. (2016). Telaah Teoritik dan Empirik difusi inovasi pertanian. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*, 14(1), 41. <https://doi.org/10.21082/fae.v14n1.1996.41-53>
- Tedjaningsih, T., Suyudi, S., & Nuryaman, H. (2018). Peran Kelembagaan Dalam Pengembangan Agribisnis Mendong. *MIMBAR AGRIBISNIS: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 4(2), 210. <https://doi.org/10.25157/ma.v4i2.898>
- Yohanes, G. B., & Irianto, B. (2011). *Peran Kelembagaan Pertanian Dalam Penyebaran Inovasi Teknologi Produksi Benih Kedelai Di Nusa Tenggara Barat*. 428–437. [http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2012/09/46\\_MARDIANA1-1.pdf](http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/wp-content/uploads/2012/09/46_MARDIANA1-1.pdf)

Halaman ini sengaja dikosongkan