

Faktor Penentu Adopsi Pupuk Organik Cair Urin Kambing pada Petani Padi: Pendekatan *Theory of Planned Behavior*

Determining Factors of Adoption of Goat Urine Liquid Organic Fertilizer among Rice Farmers: A Theory of Planned Behavior Approach

Ahmad Bahtiar Lubis^{a,1,*}, Suryaman Sule^{a,2}, Ugik Romadi^{a,3}, Arie Nugroho^{a,4}

^a Politeknik Pembangunan Pertanian Malang, Jl. Dr. Cipto No. 144 A Krajan, Bedali, Kec. Lawang, Kab. Malang, Jawa timur, 65153, Indonesia

¹ lubisgaul09@gmail.com*; ² suryamansule@polbangtanmalang.ac.id; ³ ugikromadi13@gmail.com; ⁴ arienbb18@gmail.com

* corresponding author

INFO ARTIKEL

ABSTRACT / ABSTRAK

Sejarah Artikel

Diterima:

4 Juni 2026

Direvisi:

6 Juli 2026

Terbit:

8 Juli 2026

Pemanfaatan urin kambing sebagai bahan baku pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu langkah pengelolaan limbah peternakan yang dapat mendukung praktik pertanian berkelanjutan. Walaupun ketersediaan bahan bakunya relatif melimpah, penerapan POC berbahan urin kambing oleh petani masih belum optimal. Penelitian ini bertujuan mengkaji pengaruh sikap, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian, serta niat terhadap perilaku petani dalam mengadopsi POC urin kambing berdasarkan kerangka TPB, sekaligus menentukan faktor yang memberikan pengaruh paling besar terhadap perilaku tersebut. Penelitian dilakukan di Desa Duren, Kecamatan Talun, Kabupaten Blitar selama Februari hingga Maret 2026. Sebanyak 80 petani padi dipilih sebagai responden melalui teknik proporsional yang kemudian dipilih secara acak. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan menggunakan kuesioner yang kemudian dianalisis dengan metode *path analysis* pada perangkat lunak IBM SPSS Statistics 27. Hasil analisis penelitian menunjukkan bahwa variabel sikap tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap niat maupun perilaku petani. Norma subjektif terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap niat ($\beta = 0,255$; $p = 0,037$), tetapi tidak berpengaruh nyata terhadap perilaku aktual. Sementara itu, kontrol perilaku persepsian memiliki pengaruh positif dan signifikan baik terhadap niat ($\beta = 0,369$; $p = 0,001$) maupun perilaku aktual ($\beta = 0,323$; $p = 0,001$). Niat juga terbukti berperan positif dan signifikan dalam membentuk perilaku aktual petani ($\beta = 0,561$; $p < 0,001$). Berdasarkan analisis pengaruh total, kontrol perilaku persepsian menjadi faktor yang paling dominan dengan nilai koefisien sebesar 0,530. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa peningkatan adopsi POC urin kambing perlu diarahkan pada penguatan keterampilan teknis petani, peningkatan akses terhadap sarana dan sumber daya pendukung, serta pengembangan kepercayaan diri petani dalam memproduksi dan memanfaatkan POC secara mandiri.

The utilization of goat urine as a raw material for liquid organic fertilizer (LOF) represents an effective livestock waste management strategy that can support sustainable agricultural practices. Despite the relatively abundant availability of this resource, the adoption of goat urine-based LOF among farmers remains suboptimal. This study aimed to examine the effects of attitude, subjective norm, perceived behavioral control, and intention on farmers' adoption behavior toward goat urine-based LOF using the TPB framework, as well as to identify the factor exerting the greatest influence on such behavior. The research was conducted in Duren Village, Talun District, Blitar Regency, Indonesia, from February to March 2026. A total of 80 rice farmers were selected as respondents using proportional sampling followed by random selection. Data were collected through structured questionnaires and analyzed using path analysis with IBM SPSS Statistics 27. The results indicated that attitude did not have a significant effect on either farmers' intention or actual behavior. Subjective norm had a positive and significant effect on intention ($\beta = 0.255$; $p = 0.037$), but it did not significantly influence actual behavior. Meanwhile, perceived behavioral control exerted a positive and significant effect on both intention ($\beta = 0.369$; $p = 0.001$) and actual behavior ($\beta = 0.323$; $p = 0.001$). Intention was also found to positively and significantly influence farmers' actual behavior ($\beta = 0.561$; $p < 0.001$). Based on the total effect analysis, perceived behavioral control emerged as the most dominant factor, with a coefficient value of 0.530. These findings suggest that efforts to increase the adoption of goat urine-based LOF should focus on strengthening farmers' technical skills, improving access to supporting facilities and resources, and enhancing farmers' confidence in independently producing and utilizing liquid organic fertilizer.

This is an open access article under the CC-BY license.



Kata Kunci: Adopsi Inovasi, TPB, Pupuk Organik Cair, Urin Kambing, Perilaku Petani

Keywords: Innovation Adoption, Theory of Planned Behavior, Liquid Organic Fertilizer, Goat Urine, Farmer Behavior

1. Pendahuluan

Pupuk organik semakin banyak dimanfaatkan sebagai salah satu solusi dalam mewujudkan sistem pertanian yang berkelanjutan karena berkontribusi terhadap perbaikan kualitas tanah sekaligus mengurangi ketergantungan petani pada pupuk kimia. Urin kambing adalah salah satu bahan cair dari limbah ternak yang berpotensi untuk dijadikan sebuah pupuk organik. Menurut Karimah dkk. (2025), pupuk organik cair (POC) yang berasal dari urin kambing mengandung berbagai unsur hara dan senyawa organik yang bermanfaat dalam menunjang pertumbuhan tanaman serta berpotensi menjadi alternatif pupuk yang lebih ramah lingkungan. Selain itu Indraloka dkk. (2024) juga menjelaskan bahwa pupuk organik cair berbahan urin kambing mengandung unsur hara makro berupa nitrogen, fosfor, dan kalium yang berperan dalam mendukung pertumbuhan vegetatif maupun generatif tanaman. Penelitian tersebut juga menunjukkan bahwa aplikasi POC urin kambing mampu meningkatkan tinggi tanaman, jumlah daun, panjang akar, serta jumlah bunga dan buah. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan bahwa selain memberikan nilai tambah pada limbah peternakan, pemanfaatan POC urin kambing juga berpeluang meningkatkan efisiensi biaya dalam kegiatan usahatani.

Desa Duren yang berada di Kecamatan Talun, Kabupaten Blitar memiliki peluang yang besar untuk mengembangkan pemanfaatan POC berbahan urin kambing. Potensi tersebut didukung oleh dominasi usaha budidaya padi di wilayah tersebut serta ketersediaan bahan baku yang cukup melimpah. Data Badan Pusat Statistik Kabupaten Blitar (2025) menunjukkan bahwa populasi kambing di Desa Duren dan wilayah sekitarnya mencapai 7.040 ekor. Meskipun demikian, pemanfaatan urin kambing sebagai bahan utama pembuatan POC masih belum berlangsung secara optimal. Sebagian petani telah mengenal dan menggunakan POC urin kambing, namun penggunaannya lebih banyak berasal dari produk yang sudah jadi dibandingkan hasil produksi sendiri. Fenomena ini memperlihatkan bahwa manfaat dari sumber daya yang mencukupi tidak akan bisa maksimal jika tidak diikuti oleh tingginya tingkat penerapan inovasi di tingkat petani.

Proses adopsi inovasi pada tingkat petani tidak hanya dipengaruhi oleh berbagai faktor yang berkaitan dengan karakteristik inovasi, tetapi karakteristik individu yang mengambil keputusan juga menjadi daya besar didalamnya. Hidayati dkk. (2025) menjelaskan bahwa keputusan petani dalam menerima dan menerapkan suatu inovasi pertanian tidak semata-mata didasarkan pada pertimbangan teknis maupun ekonomi, melainkan juga dipengaruhi oleh aspek sosial dan psikologis seperti persepsi, keyakinan, serta kesiapan dalam mengimplementasikan teknologi yang diperkenalkan. Berdasarkan hal itu, indentifikasi faktor pembentuk perilaku petani akan penting karena menjadi dasar dalam mendorong keberhasilan penerapan inovasi pertanian.

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan untuk menjelaskan pembentukan perilaku dalam adopsi inovasi adalah *Theory of Planned Behavior* (TPB) yang dikembangkan oleh Ajzen (1991). TPB menjelaskan bahwa perilaku suatu individu dipengaruhi oleh niat, sedangkan niat dibangun oleh tiga indikator utama, yaitu sikap (*attitude*), norma subjektif (*subjective norm*), dan kontrol perilaku persepsian (*perceived behavioral control*). Ajzen (1991) menjelaskan bahwa semakin positif penilaian seseorang terhadap suatu perilaku, semakin kuat dukungan sosial yang diterimanya, dan semakin tinggi keyakinannya terhadap kemampuan diri untuk melaksanakan perilaku tersebut, maka semakin besar kemungkinan munculnya niat yang kemudian diwujudkan dalam perilaku aktual.

Berbagai penelitian yang mengkaji mengenai proses adopsi inovasi pada tingkat petani menunjukkan bahwa faktor psikologis pada kerangka TPB merupakan salah satu aspek yang dominan. Putra dkk. (2025) menyatakan bahwa penerapan inovasi pertanian dipengaruhi oleh norma sosial, dukungan lingkungan, serta keyakinan petani terhadap kemampuannya dalam mengimplementasikan inovasi tersebut. Yutika dkk. (2019) juga berpendapat bahwa sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku berpengaruh terhadap niat petani dalam menjalankan praktik pertanian berkelanjutan. Selain itu, Setiawan dkk. (2024) mengemukakan bahwa pandangan mengenai kemudahan penerapan teknologi dan manfaat yang diperoleh dari inovasi menjadi faktor penting dalam keputusan petani untuk mengadopsi sistem pertanian organik.

Walaupun penelitian mengenai adopsi inovasi dengan pendekatan TPB telah berkembang cukup luas, kajian yang secara khusus membahas faktor-faktor yang memengaruhi adopsi pupuk organik cair berbahan urin kambing pada petani padi masih terbatas. Selain itu, informasi mengenai faktor psikologis yang paling dominan dalam mendorong pemanfaatan limbah peternakan sebagai input pertanian juga masih belum banyak ditemukan. Berdasarkan kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menguji dan membuktikan faktor-faktor adopsi inovasi POC urin kambing pada petani padi di Desa Duren berdasarkan kerangka TPB. Penelitian ini juga bertujuan mengidentifikasi faktor yang memberikan pengaruh paling besar terhadap perilaku adopsi POC urin kambing pada petani padi di Desa Duren, Kecamatan Talun, Kabupaten Blitar.

2. Metodologi

Penelitian ini dilaksanakan pada periode Februari - Maret 2026 di Desa Duren, Kecamatan Talun, Kabupaten Blitar. Lokasi penelitian ditentukan secara *purposive* dengan mempertimbangkan tingginya potensi limbah urin kambing sebagai bahan dasar pembuatan POC serta dominannya usaha tani padi yang berpotensi memanfaatkannya. Pendekatan penelitian adalah dengan teknik kuantitatif metode survei. Sumber data yang digunakan terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari responden melalui penyebaran kuesioner melalui survei, sedangkan data sekunder diperoleh dari sumber-sumber lain yang mendukung, seperti instansi terkait, dokumen pemerintahan desa, serta literatur yang relevan dengan topik penelitian.

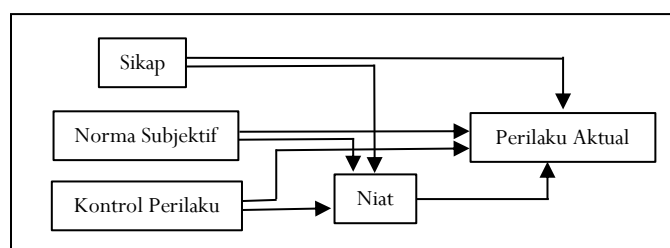
Populasi penelitian mencakup seluruh petani padi yang telah bergabung pada lima kelompok tani di Desa Duren dengan jumlah total 388 orang. Jumlah sampel kemudian ditentukan dengan melakukan penyederhanaan melalui rumus Slovin pada tingkat kesalahan 10%, sehingga diperoleh sebanyak 80 sampel. Selanjutnya, responden dipilih menggunakan teknik *proportionate stratified random sampling* untuk memastikan setiap kelompok tani memperoleh proporsi keterwakilan yang sesuai dengan jumlah anggotanya. Variabel penelitian disusun berdasarkan kerangka TPB yang meliputi sikap, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian, niat, dan perilaku aktual. Rincian indikator masing-masing variabel disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Indikator Variabel

No	Variabel	Indikator
1.	Sikap (X1)	manfaat, kemudahan, efektivitas, keuntungan
2.	Norma subjektif (X2)	poktan, penyuluh, keluarga, petani lain
3.	Kontrol perilaku (X3)	bahan baku, kemampuan teknis, waktu, kepercayaan diri
4.	Niat (Z)	keinginan, rencana, komitmen, kesediaan
5.	Perilaku aktual (Y)	frekuensi pembuatan, frekuensi penggunaan, konsistensi

Data dikumpulkan dengan menggunakan kuesioner pernyataan yang telah disusun dengan menggunakan skala likert 1-5, dengan opsi jawaban meliputi sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju. Instrumen penelitian telah melalui tahap uji validitas dan reliabilitas sebelum digunakan dalam pengumpulan data penelitian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh butir pernyataan dinyatakan valid, sedangkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,824 yang mengindikasikan bahwa instrumen penelitian layak digunakan dalam proses pengumpulan data.

Analisis data dilakukan menggunakan metode analisis jalur atau *path analysis*. Teknik ini digunakan untuk menguji pengaruh langsung dan tidak langsung serta hubungan kualitas antar variabel yang terdapat pada kerangka TPB. Model pertama digunakan untuk menguji pengaruh langsung variabel sikap, norma subjektif, kontrol perilaku, dan niat terhadap perilaku aktual petani dalam mengadopsi POC urin kambing. Berikut merupakan model analisis jalur pada penelitian ini yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Analisis Jalur

Keterangan: Pengaruh tidak langsung melalui niat, pengaruh langsung tanpa melalui niat

Diagram jalur pada Gambar 1 menggambarkan model konseptual penelitian yang disusun berdasarkan TPB yang dikembangkan oleh Ajzen (1991). Model tersebut menunjukkan bahwa sikap, norma subjektif, serta kontrol perilaku berperan sebagai variabel eksogen yang memengaruhi niat petani untuk mengadopsi pupuk organik cair (POC) berbahan urin kambing. Selanjutnya, niat berperan sebagai variabel mediasi yang menghubungkan ketiga konstruk tersebut dengan perilaku aktual petani dalam mengadopsi inovasi.

Selain menguji hubungan sebagaimana dijelaskan dalam model TPB, penelitian ini juga menganalisis pengaruh langsung sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku persepsian terhadap perilaku aktual. Pengujian

jalur langsung tersebut dilakukan untuk memperoleh gambaran yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi perilaku adopsi POC urin kambing pada petani padi. Berdasarkan model tersebut, analisis jalur (*path analysis*) digunakan untuk mengestimasi besarnya pengaruh langsung maupun tidak langsung antarvariabel, sehingga dapat diketahui faktor yang memiliki kontribusi paling dominan dalam membentuk perilaku adopsi inovasi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Karakteristik Sasaran

Karakteristik responden merupakan aspek penting yang perlu dijelaskan untuk memberikan gambaran mengenai kondisi sosial dan sumber daya yang dimiliki petani dalam proses adopsi inovasi. Karakteristik yang diamati dalam penelitian ini meliputi usia, jenjang pendidikan, pengalaman usahatani, dan luas lahan yang dikelola. Keempat aspek tersebut dipandang memiliki keterkaitan dengan kemampuan petani dalam menerima informasi baru, mengevaluasi manfaat suatu teknologi, serta mengambil keputusan terkait penerapan inovasi pertanian, khususnya penggunaan pupuk organik cair (POC) berbahan urin kambing.

Tabel 2. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	Kategori	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
Usia	Produktif (15–64 tahun)	67	84
	Tidak produktif (>64 tahun)	13	16
Pendidikan	SD	22	28
	SMP	21	26
	SMA/SMK	32	40
	Perguruan Tinggi	5	6
Pengalaman Usahatani	<10 tahun	19	24
	11–20 tahun	31	39
	>20 tahun	30	37
Luas Lahan	<1.000 m ²	22	28
	1.000–2.000 m ²	25	31
	>2.000 m ²	33	41

Berdasarkan Tabel 2, sebagian besar responden termasuk dalam kelompok usia produktif, yaitu sebanyak 84% dari total responden penelitian. Komposisi tersebut menunjukkan bahwa sebagian besar petani masih berada pada usia yang secara fisik dan mental relatif aktif dalam menjalankan kegiatan budidaya maupun menerima berbagai informasi baru yang berkaitan dengan pengelolaan usahatani. Kondisi ini dapat menjadi modal yang mendukung proses penerimaan dan penerapan inovasi, mengingat petani usia produktif umumnya mempunyai keterampilan yang lebih baik dalam melakukan penyesuaian terhadap perubahan teknologi maupun praktik pertanian yang diperkenalkan.

Berdasarkan aspek pendidikan formal, responden didominasi oleh lulusan SMA/SMK dengan proporsi sebesar 40%, diikuti oleh lulusan SD sebesar 28%, SMP sebesar 26%, dan perguruan tinggi sebesar 6%. Tingkat pendidikan yang dimiliki petani dapat memengaruhi cara mereka memahami informasi, menginterpretasikan manfaat inovasi, serta mengevaluasi risiko yang mungkin muncul selama proses penerapan teknologi. Meskipun pendidikan formal bukan satu-satunya faktor penentu keberhasilan adopsi inovasi, kemampuan memahami informasi teknis umumnya menjadi lebih baik seiring meningkatnya tingkat pendidikan yang dimiliki petani. Hal ini sejalan dengan pendapat Hidayati dkk. (2025) dan Oli dkk. (2025) yang menjelaskan bahwa kapasitas petani dalam menerima inovasi tidak hanya dipengaruhi oleh karakteristik teknologi yang diperkenalkan, tetapi juga oleh karakteristik individu, termasuk tingkat pendidikan, yang berperan dalam meningkatkan kemampuan memahami informasi, mengembangkan pengetahuan, serta mengevaluasi manfaat dan risiko suatu inovasi.

Ditinjau dari pengalaman usahatani, sebagian besar responden telah berkecimpung dalam kegiatan pertanian selama 11–20 tahun (39%), sementara 37% responden memiliki pengalaman lebih dari 20 tahun. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar petani memiliki pengalaman yang cukup panjang dalam mengelola usaha pertanian. Pengalaman tersebut berpotensi membentuk kemampuan petani dalam membandingkan berbagai teknologi maupun praktik budidaya yang pernah diterapkan sebelumnya sehingga dapat menjadi dasar pertimbangan dalam menentukan apakah suatu inovasi layak untuk diadopsi atau tidak.

Berdasarkan luas lahan yang diusahakan, kelompok terbesar berada pada kategori lebih dari 2.000 m² dengan persentase sebesar 41%. Kepemilikan lahan yang relatif luas dapat memberikan ruang yang lebih besar bagi petani untuk melakukan percobaan maupun penerapan teknologi baru karena risiko ekonomi yang

ditanggung cenderung lebih mudah dikelola dibandingkan petani dengan skala usaha yang lebih kecil. Dengan demikian, luas lahan juga menjadi salah satu aspek penting dalam proses pengambilan keputusan terkait adopsi inovasi pertanian.

Secara umum, data karakteristik responden yang terdapat pada penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas petani memiliki kombinasi usia masih produktif, pengalaman usahatani yang cukup panjang, tingkat pendidikan yang relatif memadai, serta skala pengelolaan lahan yang cukup luas. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa responden pada penelitian memiliki kapasitas yang cukup baik untuk menilai manfaat suatu inovasi dan mempertimbangkan penerapannya dalam kegiatan usahatani. Hasil ini sejalan dengan Hidayati dkk. (2025) yang mengemukakan bahwa pengalaman, kapasitas individu, serta kemampuan petani dalam memahami inovasi merupakan aspek yang dapat menentukan proses penerimaan dan adopsi inovasi pertanian.

3.2. Hasil Uji Asumsi Klasik

Sebelum dilakukan analisis jalur (*path analysis*), terlebih dahulu dilakukan pengujian asumsi klasik terhadap kedua model regresi yang digunakan dalam penelitian ini. Model I digunakan untuk menguji pengaruh sikap, norma subjektif, kontrol perilaku persepsian, dan niat terhadap perilaku aktual, sedangkan Model II digunakan untuk menguji pengaruh sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku persepsian terhadap niat. Pengujian asumsi klasik meliputi uji normalitas, multikolinearitas, dan heteroskedastisitas. Hasil pengujian disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Asumsi Klasik Model Analisis Jalur

Jenis Uji	Indikator	Model I (Y)	Model II (Z)	Keterangan
Normalitas	Asymp. Sig. (K-S)	0,200	0,200	Berdistribusi normal
Multikolinearitas	<i>Tolerance</i>	0,667–0,800	0,677–0,847	Tidak terjadi multikolinearitas
	VIF	1,249–1,498	1,181–1,478	Tidak terjadi multikolinearitas
Heteroskedastisitas	Sig. Glejser	0,230–0,539	0,066–0,761	Tidak terjadi heteroskedastisitas

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji normalitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi Kolmogorov–Smirnov pada Model I maupun Model II masing-masing sebesar 0,200 ($>0,05$), sehingga residual kedua model berdistribusi normal. Hasil uji multikolinearitas juga menunjukkan bahwa seluruh variabel independen memiliki nilai *Tolerance* lebih besar dari 0,10 dan nilai *Variance Inflation Factor* (VIF) kurang dari 10, sehingga tidak terdapat gejala multikolinearitas. Selanjutnya, hasil uji heteroskedastisitas menggunakan metode Glejser menunjukkan bahwa seluruh variabel pada kedua model memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05, sehingga tidak terjadi gejala heteroskedastisitas. Dengan demikian, kedua model regresi telah memenuhi seluruh asumsi klasik dan layak digunakan untuk analisis jalur.

3.3. Hasil Analisis Jalur

Analisis jalur (*path analysis*) digunakan untuk menguji hubungan kausal antarvariabel yang terdapat dalam kerangka TPB. Melalui teknis analisis ini, penelitian tidak hanya mengidentifikasi pengaruh langsung setiap variabel terhadap perilaku aktual petani, tetapi juga akan menjelaskan mengenai pengaruh tidak langsung yang diperoleh setelah melalui variabel niat. Berdasarkan hal tersebut, analisis jalur akan memberikan hasil penelitian yang lebih lengkap mengenai faktor-faktor dalam kerangka TPB yang berkontribusi terhadap adopsi pupuk organik cair (POC) urin kambing oleh petani padi.

Tabel 3. Hasil Analisis Jalur

Model	Hubungan Antar Variabel	Koefisien Jalur (β)	t hitung	Sig.	Adjusted R Square
1	Sikap → Perilaku	0,032	0,368	0,714	.601
	Norma Subjektif → Perilaku	0,078	0,907	0,367	
	Kontrol Perilaku → Perilaku	0,323	3,908	0,001	
	Niat → Perilaku	0,561	7,064	0,001	
2	Sikap → Niat	-0,128	-1,028	0,307	.168
	Norma Subjektif → Niat	0,255	2,123	0,037	
	Kontrol Perilaku → Niat	0,369	3,309	0,001	

Keterangan: Model 1 merupakan pengaruh langsung variabel X terhadap Y

Model 2 merupakan pengaruh tidak langsung variabel X terhadap Y melalui Z

Berdasarkan Tabel 3, diperoleh nilai koefisien determinasi pada model perilaku aktual sebesar 0,601 menunjukkan bahwa kombinasi variabel sikap, norma subjektif, kontrol perilaku, dan niat mampu menjelaskan 60,1% variasi perilaku petani dalam mengadopsi POC urin kambing. Berdasarkan hal tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa lebih dari separuh perubahan perilaku petani dapat diterangkan oleh variabel yang terdapat dalam model penelitian ini. Sementara itu, sebesar 39,9% variasi perilaku lainnya diperkirakan dipengaruhi oleh faktor-faktor lain yang tidak terdapat dalam model, seperti karakteristik individu, kondisi ekonomi, pengalaman penggunaan teknologi, maupun faktor lain yang tidak dicantumkan dalam penelitian ini. Nilai koefisien determinasi sebesar 0,168 pada model niat mengindikasikan bahwa variabel sikap, norma subjektif, dan kontrol perilaku mampu menjelaskan 16,8% variasi niat petani, sedangkan yang lainnya merupakan faktor yang tidak dimasukkan dalam model penelitian ini. Nilai koefisien determinasi yang relatif rendah mengindikasikan bahwa pembentukan niat petani kemungkinan juga dipengaruhi oleh faktor lain, seperti pengalaman mengikuti penyuluhan, akses terhadap informasi, karakteristik sosial ekonomi, persepsi risiko, maupun dukungan kelembagaan yang belum dianalisis dalam penelitian ini. Oleh karena itu, hasil penelitian ini perlu diinterpretasikan dengan mempertimbangkan keterbatasan model, sehingga penelitian selanjutnya disarankan untuk memasukkan variabel-variabel lain yang relevan agar kemampuan model dalam menjelaskan variasi niat petani menjadi lebih baik.

3.4. Pengaruh Sikap terhadap Niat dan Perilaku Aktual

Hasil analisis pada Tabel 3, menjelaskan bahwa variabel sikap tidak memiliki pengaruh yang signifikan baik terhadap variabel niat maupun terhadap perilaku aktual petani dalam mengadopsi POC urin kambing. Nilai signifikansi yang diperoleh menunjukkan bahwa pandangan positif petani kepada manfaat POC urin kambing belum cukup kuat untuk mendorong terbentuknya keinginan maupun tindakan nyata dalam penggunaannya. Kondisi tersebut mengindikasikan bahwa pemahaman mengenai manfaat suatu inovasi tidak selalu berbanding lurus dengan keputusan untuk menerapkannya di lapangan.

Salah satu kemungkinan yang dapat menjelaskan kondisi tersebut adalah bahwa sebagian petani telah mengetahui manfaat POC urin kambing secara teoritis, tetapi belum memiliki pengalaman praktik yang memadai dalam proses pembuatan maupun penggunaannya. Akibatnya, persepsi positif yang dimiliki masih berada pada tahap pengetahuan dan belum berkembang menjadi keyakinan yang cukup kuat untuk menghasilkan tindakan nyata. Situasi ini memperlihatkan bahwa kesuksesan adopsi inovasi tidak hanya sebatas pada penilaian terhadap manfaat inovasi, tetapi juga memerlukan pengalaman langsung dan kesiapan dalam mengimplementasikannya. Temuan tersebut sesuai dengan pendapat Yuliahardi dkk. (2025) yang menjelaskan bahwa sikap positif tidak selalu menghasilkan perilaku aktual apabila individu belum memiliki kesiapan maupun kemampuan yang memadai untuk menerapkan inovasi yang dimaksud.

3.5. Pengaruh Norma Subjektif terhadap Niat dan Perilaku Aktual

Berbeda dengan variabel sebelumnya, norma subjektif terbukti memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap niat petani untuk mengadopsi POC urin kambing. Hasil ini menunjukkan bahwa dukungan maupun dorongan yang berasal dari kelompok tani, penyuluh pertanian, anggota keluarga, serta petani lain memiliki peranan penting dalam membentuk keinginan petani untuk memanfaatkan inovasi tersebut. Lingkungan sosial yang mendukung dapat meningkatkan keyakinan petani bahwa penggunaan POC urin kambing merupakan tindakan yang layak dan bermanfaat untuk dilakukan.

Meskipun demikian, pengaruh norma subjektif terhadap perilaku aktual tidak terbukti signifikan. Temuan pada penelitian ini mengindikasikan bahwa dorongan sosial yang kuat masih belum tentu bisa mendorong petani untuk benar-benar mengimplementasikan inovasi tersebut dalam kegiatan usahatani. Kondisi ini mengindikasikan adanya fenomena *intention-behavior gap*, yaitu situasi ketika individu memiliki keinginan untuk melakukan suatu tindakan tetapi belum mampu merealisasikannya dalam praktik. Hambatan berupa keterbatasan sumber daya, kurangnya pengalaman teknis, atau kendala operasional lainnya dapat menjadi penyebab mengapa niat yang telah terbentuk tidak selalu berujung pada perilaku aktual. Hasil penelitian ini sesuai pendapat Eichhorn dkk. (2024) yang menjelaskan bahwa norma subjektif memiliki peran penting dalam membangun niat petani, tetapi tidak selalu menghasilkan perilaku nyata apabila masih terdapat hambatan dalam proses penerapan inovasi.

3.6. Pengaruh Kontrol Perilaku terhadap Niat dan Perilaku Aktual

Variabel kontrol perilaku menunjukkan arah hubungan yang positif dan memiliki signifikan baik terhadap niat maupun perilaku aktual petani. Hasil ini menyimpulkan bahwa kepercayaan diri, kemampuan, dan ketersediaan sumber daya menjadi faktor yang sangat menentukan dalam proses adopsi POC urin kambing.

Semakin tinggi keyakinan petani bahwa mereka mampu membuat dan menggunakan POC secara mandiri, semakin besar pula kecenderungan mereka untuk berniat serta bertindak dalam mengadopsi inovasi tersebut.

Kontrol perilaku dalam konteks penelitian ini tercermin melalui ketersediaan bahan baku urin kambing, akses terhadap peralatan fermentasi, kemampuan teknis dalam proses pembuatan, ketersediaan waktu, serta tingkat kepercayaan diri petani. Faktor-faktor tersebut secara langsung memengaruhi persepsi petani mengenai kemudahan penerapan teknologi. Ketika petani merasa memiliki sumber daya dan kemampuan yang cukup, risiko yang dirasakan menjadi lebih rendah sehingga keputusan untuk mengadopsi inovasi cenderung meningkat. Sebaliknya, keterbatasan sumber daya dapat menghambat proses adopsi meskipun petani mempunyai pandangan yang positif terhadap inovasi tersebut.

Temuan ini memperkuat konsep yang dijelaskan oleh Ajzen (1991) bahwa kontrol perilaku dapat berfungsi sebagai faktor langsung penentu perilaku apabila persepsi individu mengenai kemampuannya mencerminkan kondisi yang benar-benar dihadapi di lapangan. Hasil penelitian ini juga konsisten dengan pendapat Waiswa dkk. (2025) dan Sarma dkk. (2025) yang sama-sama menunjukkan bahwa kemampuan mengakses sumber daya, mengatasi hambatan, dan keyakinan terhadap kemampuan diri adalah faktor kunci dalam mendorong adopsi suatu inovasi di sektor pertanian dan peternakan.

3.7. Pengaruh Niat terhadap Perilaku Aktual

Selain kontrol perilaku, variabel niat juga terbukti memiliki arah hubungan yang positif dan berpengaruh signifikan terhadap perilaku aktual petani. Angka koefisien sebesar 0,561 memperlihatkan bahwa niat merupakan salah satu variabel yang memiliki kontribusi kuat dalam memaparkan perilaku adopsi POC urin kambing. Hal ini sesuai dengan pendapat Maslim dan Andayani (2023) yang menyatakan bahwa niat merupakan penghubung utama antara faktor-faktor psikologis dengan perilaku aktual. Kesimpulan yang dapat ditarik dari hal tersebut adalah semakin tinggi tingkat keinginan, komitmen, dan rencana petani untuk menggunakan POC urin kambing, maka semakin tinggi pula peluang bahwa niat tersebut segera diwujudkan dalam bentuk tindakan nyata.

Hasil tersebut juga mendukung asumsi utama dalam TPB, yang menempatkan niat sebagai prediktor paling dekat terhadap perilaku aktual. Individu yang memiliki niat kuat juga akan menunjukkan kesiapan yang lebih baik untuk melakukan tindakan jika dibandingkan dengan individu lain yang mempunyai niat rendah. Oleh karena itu, terbentuknya niat yang kuat menjadi salah satu tahapan penting dalam proses adopsi inovasi pertanian. Hasil ini sesuai dengan penelitian Yuliahardi dkk. (2025) yang menegaskan bahwa niat memiliki hubungan langsung dengan perilaku aktual karena mencerminkan kesiapan individu untuk bertindak dan menerapkan inovasi yang diyakini bermanfaat.

3.8. Pengaruh Total dan Faktor Dominan

Pengaruh total digunakan untuk menjelaskan secara lebih menyeluruh mengenai peran masing-masing variabel terhadap perilaku aktual petani dalam mengadopsi pupuk organik cair (POC) urin kambing. Nilai total diperoleh dari perhitungan akumulasi pengaruh langsung dengan pengaruh tidak langsung melalui variabel niat. Melalui perhitungan ini dapat diperoleh faktor mana yang memiliki peran terbesar dalam membentuk perilaku petani sehingga dapat dijadikan dasar dalam penyusunan strategi peningkatan adopsi inovasi di tingkat lapangan.

Tabel 4. Koefisien Pengaruh Total Variabel

Variabel	Pengaruh Langsung	Pengaruh Tidak Langsung	Pengaruh Total
Sikap	0,032	-0,072	-0,040
Norma Subjektif	0,078	0,143	0,221
Kontrol Perilaku	0,323	0,207	0,530

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 4, variabel kontrol perilaku persepsian menunjukkan nilai pengaruh total tertinggi, yaitu sebesar 0,530. Nilai tersebut lebih besar dibandingkan pengaruh total norma subjektif maupun sikap, sehingga menunjukkan bahwa kontrol perilaku merupakan aspek penentu yang paling kuat dalam memengaruhi perilaku petani untuk mengadopsi POC urin kambing. Hasil ini mengindikasikan bahwa keputusan petani untuk menerapkan inovasi bukan hanya sebatas oleh keinginan atau dorongan sosial, tetapi sangat bergantung pada keyakinan mereka terhadap kemampuan diri dan ketersediaan sumber daya yang mendukung untuk mengadopsi inovasi tersebut.

Dominannya pengaruh kontrol perilaku memperlihatkan bahwa aspek praktis memiliki peranan yang sangat penting dalam proses adopsi teknologi pertanian. Konteks dalam penelitian ini, petani cenderung akan lebih mudah mengadopsi POC urin kambing apabila mereka merasa memiliki kemampuan teknis yang memadai,

akses terhadap bahan baku yang cukup, serta sarana pendukung yang diperlukan dalam proses pembuatan dan penggunaannya. Sebaliknya, meskipun petani memiliki persepsi positif terhadap manfaat inovasi maupun memperoleh dukungan dari lingkungan sosial, tingkat adopsi dapat tetap rendah apabila terdapat keterbatasan dalam aspek kemampuan dan sumber daya.

Variabel norma subjektif memiliki pengaruh total sebesar 0,221 dan menempati urutan kedua setelah kontrol perilaku. Temuan ini menunjukkan bahwa dukungan yang berasal dari kelompok tani, penyuluh pertanian, keluarga, maupun sesama petani tetap memiliki kontribusi dalam membentuk perilaku adopsi. Meskipun pengaruhnya tidak sebesar kontrol perilaku, lingkungan sosial berperan dalam mendorong munculnya niat petani untuk mencoba dan menerima inovasi yang diperkenalkan. Oleh karena itu, keberadaan pihak-pihak yang mampu memberikan motivasi, informasi, serta contoh penerapan inovasi tetap menjadi unsur penting dalam mendukung proses adopsi teknologi pertanian.

Sementara itu, variabel sikap menunjukkan pengaruh total negatif sebesar -0,040. Hasil ini menjelaskan bahwa penilaian positif kepada manfaat POC urin kambing belum mampu diterjemahkan menjadi perilaku penggunaan yang nyata. Kondisi tersebut menjelaskan bahwa pemahaman mengenai manfaat inovasi saja belum cukup untuk mendorong perubahan perilaku apabila tidak disertai oleh kemampuan teknis, pengalaman praktik, dan dukungan sumber daya yang memadai. Dengan kata lain, pengetahuan dan persepsi positif perlu didukung oleh kondisi yang memungkinkan petani untuk menerapkan inovasi secara langsung di lapangan.

Temuan penelitian ini memperlihatkan bahwa upaya peningkatan adopsi POC urin kambing sebaiknya difokuskan pada penguatan aspek kontrol perilaku petani. Program pelatihan, demonstrasi pembuatan POC, pendampingan teknis, serta peningkatan akses terhadap sarana produksi dapat menjadi langkah yang lebih efektif dibandingkan hanya memberikan informasi tentang dampak positif POC urin kambing semata. Dengan meningkatnya kemampuan dan kepercayaan diri petani dalam mengelola teknologi tersebut, peluang terbentuknya perilaku adopsi yang berkelanjutan juga akan semakin besar. Temuan ini sejalan dengan Zhang dkk. (2024) serta Putra dkk. (2025) yang menegaskan bahwa persepsi kemampuan diri dan penguasaan sumber daya merupakan faktor utama yang menjadi kunci keberhasilan proses adopsi inovasi pertanian.

4. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa faktor-faktor dalam kerangka TPB memiliki kontribusi berbeda-beda untuk membentuk perilaku petani terhadap adopsi pupuk organik cair (POC) berbahan urin kambing. Hasil analisis mengindikasikan bahwa sikap petani terhadap POC urin kambing belum mampu mendorong terbentuknya niat maupun perilaku penggunaan secara signifikan. Sebaliknya, norma subjektif terbukti berperan dalam meningkatkan niat petani untuk mengadopsi inovasi tersebut, meskipun pengaruhnya tidak berlanjut secara langsung terhadap perilaku aktual di lapangan. Temuan ini menunjukkan bahwa dorongan sosial dapat memunculkan keinginan untuk mengadopsi inovasi, tetapi belum tentu cukup untuk menghasilkan tindakan nyata tanpa adanya faktor pendukung lainnya.

Penelitian ini juga menemukan bahwa kontrol perilaku adalah faktor yang memiliki pengaruh paling kuat terhadap niat maupun perilaku aktual petani. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa keyakinan petani terhadap kemampuan diri, ketersediaan bahan baku, akses terhadap sarana pendukung, serta kemudahan dalam menerapkan teknologi menjadi aspek yang sangat menentukan keberhasilan adopsi POC urin kambing. Selain itu, variabel niat terbukti memiliki hubungan positif dan signifikan terhadap perilaku aktual, yang memperkuat asumsi dasar TPB bahwa niat merupakan *antecedent* utama yang mendahului munculnya suatu perilaku.

Berdasarkan analisis yang dilakukan, kontrol perilaku merupakan faktor yang paling dominan dalam memengaruhi perilaku adopsi POC urin kambing pada petani. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan adopsi tidak cukup dilakukan melalui penyampaian informasi mengenai manfaat inovasi, tetapi juga perlu didukung oleh upaya untuk meningkatkan kemampuan teknis, kepercayaan diri, serta akses petani terhadap sumber daya yang diperlukan dalam penerapan POC urin kambing. Berdasarkan hasil tersebut, program penyuluhan, pelatihan teknis, demonstrasi praktik, serta peningkatan akses terhadap sumber daya pendukung perlu menjadi prioritas dalam mendorong adopsi POC urin kambing secara intensif dan berkelanjutan pada tingkat petani.

Daftar Referensi

- Ajzen, I. (1991). The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 211, 179–211.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Blitar. (2025). Kecamatan Talun Dalam Angka 2025. Blitar: Badan Pusat Statistik.

- Eichhorn, T., Kantelhardt, J., & Schaller, L. L. (2024). Understanding farmers' intention to perform result-based agri-environmental schemes for the improved provision of biodiversity and soil quality. *Journal of Environmental Planning and Management*, 1–25. <https://doi.org/10.1080/09640568.2024.2364774>
- Hidayati, F., Syahmi, R., Suliansyah, I., & Tanjung, H. B. (2025). Adopsi Inovasi Teknologi Pertanian di Indonesia: Tantangan dan Alternatif Solusi. *Agritepa*, 12(1), 329–348.
- Hidayati, F., Syahmi, R., Suliansyah, I., & Tanjung, H. B. (2025). Teoritis Adopsi Inovasi Pertanian : Integrasi Pendekatan Perilaku Petani. *Jurnal Sains STIPER Amuntai*, 15(1), 70–79.
- Indraloka, A. B., Hilal, M. I., & Junaedi, A. S. (2024). Quality Nutrient Identification In Liquid Organic Fertilizer (Goat Urine And Banana Stumps) And Its Application On Growth Of Chili (Capsicum Frutescens). *International Journal of Science and Environment Quality*, 1–8.
- Karimah, Widyastuti, R. D., Septiana, L. M., & Ginting, Y. C. (2025). Pengaruh urin Kambing yang Diperkaya Dengan Bahan Organik Hijauan Terhadap Produksi Tanaman Pakcoy (*Brassica rapa* Subsp. *Chinensis*). *Jurnal Agrotekultura*, 1(1), 23–29.
- Maslim, A. S. W., & Andayani, S. (2023). Penerapan Metode Theory of Planned Behavior Untuk Tingkat Kepercayaan Pelanggan Terhadap Minat Belanja Online. *Jurnal Sistem & Teknologi Informasi Komunikasi*, 7, 1–8.
- Oli, D., Gyawali, B., Acharya, S., & Oshikoya, S. (2025). Smart Agricultural Technology Factors influencing learning attitude of farmers regarding adoption of farming technologies in farms of Kentucky , USA. *Smart Agricultural Technology*, 10(October 2024), 100801. <https://doi.org/10.1016/j.atech.2025.100801>
- Putra, R. A., Oktaviani, R., Amanah, S., Sadono, D., & Fatchiya, A. (2025). Integrasi Teori Difusi Inovasi dan Perilaku Berencana untuk Memprediksi Perilaku Adopsi Sistem Tanam Jajar Legowo. *Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 11(2), 2794–2806.
- Sarma, P. K., Alam, M. J., Rabbani, G., Begum, I. A., Ahmed, J. U., & McKenzie, A. M. (2025). Farmers' behavioral intentions to adopt livestock interventions for food security : a theory of planned behaviour approach. *Discover Sustainability*. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-00960-0>
- Setiwan, R. F., Fitriana, N. H. I., & Susanto, H. (2024). Pengaruh Persepsi Petani dan Peran Pendamping Terhadap Digitalisasi Pertanian Durian di Kecamatan Wonosalam Kabupaten Jombang. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 12(2), 359–369.
- Waiswa, D., Wambui, B., Murage, A. W., Ileri, M., Maina, F., Chidawanyika, F., & Yavuz, F. (2025). The role of social-psychological factors in the adoption of push-pull technology by small-scale farmers in East Africa : Application of the theory of planned behavior. *Heliyon*, 11(1), e41449. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e41449>
- Yuliahardi, Syaiful, Amrullah, & Afrida. (2025). Theory of Planned Behavior and Readiness for Change on Behavioral Intention and Actual Behavior of Farmers. *Husnayain Business Review*, 5(1), 41–56.
- Yutika, F., Cahyadi, E. R., & Mulyati, H. (2019). Perilaku Petani Pola Swadaya dan Plasma Terhadap Praktik Produksi kelapa Sawit Berkelanjutan di Kampar, Riau. *Jurnal Agribisnis Indonesia*, 7(2), 102–112.
- Zhang, M., Huang, Y., Zhang, Y., Nie, F., & Jia, X. (2024). Farmers' Adoption of Agricultural Nature-Based Solutions in Northeast China : An Extended Theory of Planned Behavior Approach. *Journal Agriculture*, 14.