

NASKAH PUBLIKASI

**PENGARUH KARAKTERISTIK INOVASI TERHADAP PENERIMAAN
TEKNOLOGI PENGOLAHAN LIMBAH PADA PESERTA PELATIHAN
KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA**

Program Studi Peternakan



Oleh :

**Suprpto
H0512114**

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2016**

commit to user

**PENGARUH KARAKTERISTIK INOVASI TERHADAP PENERIMAAN
TEKNOLOGI PENGOLAHAN LIMBAH PADA PESERTA PELATIHAN
KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA**

**Suprpto
H0512114**

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh karakteristik inovasi secara bersama-sama (*simultan*) atau individual (*parsial*) terhadap penerimaan teknologi pengolahan limbah pada peserta pelatihan kewirausahaan mahasiswa. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 19 Desember 2015 sampai dengan 24 Januari 2016 di kandang percobaan Jatikuwung, Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta. Metode pengambilan data penelitian dengan survei terhadap peserta yang mengikuti pelatihan kewirausahaan sebanyak 30 responden dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data. Analisis data secara deskriptif dan analisis skoring serta dilakukan uji statistik regresi linear berganda dan uji hipotesis untuk mengetahui pengaruh keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas dan observabilitas terhadap penerimaan teknologi pengolahan limbah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa karakteristik inovasi pengolahan limbah dapat diterima dengan baik oleh responden. Uji Hipotesis Uji F menunjukkan hasil yang signifikan dengan nilai signifikansi 0.000 (<0.005) dan Uji t variabel triabilitas yang signifikan 0.000 (0.005). Simpulan dari penelitian ini adalah inovasi pengolahan limbah belum sepenuhnya dapat diadopsi oleh responden sehingga penelitian ini sampai pada tahap persuasi untuk mengenalkan karakteristik inovasi dan karakteristik inovasi secara bersama-sama (*simultan*) berpengaruh signifikan sedangkan secara individual (*parsial*) variabel triabilitas berpengaruh secara signifikan.

Kata kunci : Pelatihan kewirausahaan, Karakteristik inovasi, Penerimaan, Pengolahan limbah

PENDAHULUAN

Keterbatasan lapangan kerja bagi lulusan perguruan tinggi akhir-akhir ini semakin meningkat dengan meningkatnya pengangguran intelektual. Mahasiswa calon sarjana lulusan perguruan tinggi perlu diarahkan dan didukung sehingga tidak hanya berorientasi sebagai pencari kerja namun dapat dan siap menjadi pencipta pekerjaan. Menumbuhkembangkan jiwa kewirausahaan bagi mahasiswa diyakini merupakan alternatif untuk mengurangi tingkat pengangguran. Lulusan sarjana diharapkan bisa menjadi wirausahawan muda terdidik yang mampu merintis usaha sendiri. Kewirausahaan menuntut mahasiswa memiliki sikap mental dan jiwa aktif untuk menumbuhkembangkan semangat dalam mencari, menciptakan serta menerapkan teknologi baru untuk menghasilkan sebuah ide-ide kreatif, maka dari itu perlu dilakukan sebuah pelatihan kewirausahaan.

Lestari dan Wijaya (2002), menyatakan bahwa salah satu faktor pendorong pertumbuhan kewirausahaan terletak pada peranan universitas melalui penyelenggaraan pendidikan kewirausahaan. Program studi Peternakan merupakan salah satu bidang ilmu yang sesuai untuk mendidik mahasiswa berwirausaha. Bidang peternakan khususnya ternak sapi potong pada saat ini menjadi usaha yang prospektif karena kebutuhan daging dalam negeri masih belum tercukupi. Kebutuhan daging pada tahun 2015 sekitar 613,11 ribu ton sedangkan suplai dalam negeri hanya 419,14 ribu ton atau kekurangan 193,97 ribu ton (Dirjennak dan Keswan, 2015). Peluang wirausaha pengembangan peternakan sapi potong masih terbuka mengingat Indonesia masih mengimpor sapi bakalan dari luar.

Wirausaha ternak sapi potong menghasilkan produk tambahan berupa limbah feses, urin dan sisa pakan. Baik feses maupun urin menyimpan potensi sebagai bahan industri pembuatan pupuk organik dan pupuk cair. Pengolahan limbah menjadi pupuk organik dapat memberikan keuntungan ekonomis baik secara langsung berupa uang hasil penjualan pupuk maupun tidak langsung berupa meningkatnya hasil panen yang menggunakan pupuk organik (Setiawan *et al.*, 2013). Pupuk cair dapat digunakan

untuk menyuburkan tanaman dan sebagai pestisida alami. Disisi lain, keduanya berpotensi menimbulkan pencemaran lingkungan, baik pencemaran udara yang disebabkan kandungan gas metan maupun sebagai media perkembangbiakan mikroorganisme penyebab penyakit. Dibutuhkan suatu inovasi teknologi pengolahan limbah untuk meningkatkan nilai ekonomis dan mengurangi dampak merugikan terhadap lingkungan.

Inovasi teknologi pengolahan limbah merupakan salah satu wirausaha yang bisa dikembangkan dikalangan mahasiswa karena memiliki nilai ekonomis yang tinggi, mudah dalam proses pembuatan dan tidak memerlukan modal yang besar. Faktor yang mempengaruhi cepat atau lambatnya suatu inovasi diterima atau ditolak tergantung pada karakteristik inovasi. Rogers (1985), mengemukakan bahwa ada 5 karakteristik inovasi yaitu keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas dan observabilitas. Keuntungan relatif merupakan tingkat kelebihan suatu inovasi yang lebih baik dari inovasi sebelumnya dan dari hal-hal yang biasa dilakukan, semakin besar keuntungan relatif yang dirasakan maka semakin cepat inovasi diadopsi. Kompatibilitas merupakan tingkat kesesuaian suatu inovasi dengan nilai-nilai, konsisten, pengalaman dan kebutuhan yang ada. Kompleksitas merupakan tingkat kerumitan dari suatu inovasi untuk diadopsi. Triabilitas merupakan tingkat apakah suatu inovasi dapat dicoba terlebih dahulu atau harus terikat untuk menggunakannya. Observabilitas merupakan tingkat bagaimana hasil penggunaan suatu inovasi dapat dilihat oleh orang lain.

Karakteristik inovasi pada tahapan keputusan inovasi berpengaruh pada tahapan meyakinkan, sehingga semakin tinggi keuntungan relatif, kompatibilitas, triabilitas, dan observabilitas serta semakin rendah tingkat kompleksitas maka suatu inovasi semakin mudah diterima. Pelatihan kewirausahaan terutama tentang teknologi pengolahan limbah perlu dilakukan agar dapat diterima dengan baik oleh mahasiswa sebagai bekal wirausaha. Penerimaan atau penolakan suatu inovasi merupakan keputusan yang dibuat seseorang dalam menerima suatu inovasi. Menurut Rogers (1985), proses pengambilan keputusan inovasi adalah proses mental dimana

seseorang berlalu dari pengetahuan pertama mengenai suatu inovasi dengan membentuk suatu sikap terhadap inovasi, sampai memutuskan untuk menolak atau menerima, melaksanakan ide-ide baru dan mengukuhkan terhadap keputusan inovasi.

MATERI DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di kandang percobaan Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian UNS Desa Jatikuwung Kecamatan Gondangrejo Kabupaten Karanganyar pada tanggal 19 Desember 2015 sampai 24 Januari 2016. Metode penelitian menggunakan deskriptif kuantitatif dan survei ke mahasiswa Fakultas Pertanian yang mengikuti pelatihan kewirausahaan tanpa ada kelompok pembanding. Teknik penentuan lokasi dan pengambilan sampel dengan metode *purposive sampling* terhadap peserta pelatihan kewirausahaan, kriteria responden yang dipilih yaitu mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret, ikut sebagai peserta pelatihan kewirausahaan dari awal hingga akhir dan mengikuti praktek pengolahan limbah. Pelaksanaan penelitian dengan menggunakan kuesioner sebagai alat pengumpul data yang diberikan kepada responden.

ANALISIS DATA

Analisis data penelitian meliputi uji instrumen dengan uji validitas serta uji reliabilitas dan analisis skoring. Uji validitas untuk pengujian suatu ukuran yang menunjukkan tingkat kevalidan suatu instrumen pernyataan kuesioner, apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka item pernyataan tersebut valid. Uji reliabilitas digunakan untuk pengujian nilai suatu pernyataan yang menunjukkan konsistensi dari kuesioner, apabila $(\alpha > 0,7)$ maka item pernyataan tersebut reliabel (Harinta *et al.*, 2011). Analisis deskriptif dengan menggambarkan karakteristik responden dan analisis skoring dengan menggunakan *Skala Likert* untuk mengetahui tingkat penerimaan terhadap inovasi pengolahan limbah.

Analisis regresi linear berganda digunakan untuk mengetahui pengaruh antara variabel keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas dan observabilitas terhadap penerimaan teknologi pengolahan limbah dengan uji statistik

uji F untuk mengetahui apakah variabel independen secara bersama-sama (*simultan*) berpengaruh terhadap variabel dependen pada tingkat signifikansi ($\alpha=5\%$), statistik uji t untuk menguji apakah variabel independen secara individual (*parsial*) berpengaruh terhadap variabel dependen. Nilai $P > 0,05$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, berarti tidak signifikan dan jika nilai $P < 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, berarti signifikan. Uji determinasi (R^2) digunakan untuk mengetahui seberapa besar variasi dari variabel dependen (Y) dapat diterangkan oleh variabel independen (X) (Priyatno, 2009). Uji asumsi klasik multikolinieritas digunakan untuk menguji apakah dalam regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel independen, uji heteroskedastisitas digunakan untuk mengetahui apakah dalam model regresi terjadi ketidaksamaan varian dari suatu residual pengamatan ke pengamatan yang lain. Uji normalitas data dapat dilihat dari nilai $P > 0,05$ maka data terdistribusi normal (Ghozali, 2006).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden

Penelitian dilakukan pada mahasiswa Fakultas Pertanian yang ikut sebagai peserta pelatihan kewirausahaan sapi potong sebanyak 30 responden. Gambaran tentang karakteristik responden disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik Responden		Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin			
a.	Laki-laki	10	33.3
b.	Perempuan	20	66.7
Pekerjaan Orangtua			
a.	PNS	6	20.0
b.	Wiraswasta	12	40.0
c.	Petani	6	20.0
d.	Buruh	4	13.3
e.	Karyawan	2	6.7
Kepemilikan Sapi		5	16.7

Sumber : Data primer terolah, 2016 *commit to user*

Tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik jenis kelamin dari 30 responden, 10 orang atau 33,3% berjenis kelamin laki-laki dan 20 orang atau 66,7% berjenis kelamin perempuan. Menurut Johnston *et al.*, (2010) niat wirausaha mahasiswi lebih tinggi daripada mahasiswa, sebagian besar mahasiswi telah menjalankan praktek berwirausaha sambil berkuliah dalam bentuk usaha *Multi Level Marketing* (MLM), menjual pulsa elektronik maupun berjualan pernak-pernik secara *online* dan terdapat kesan mahasiswi lebih luwes dalam berwirausaha sambil kuliah ketimbang para mahasiswa. Program-program kewirausahaan seperti Program Kreatifitas Mahasiswa, Program Mahasiswa Wirausaha dan Dana Hibah lain perguruan tinggi lebih diminati mahasiswi sedangkan mahasiswa lebih cenderung ke Unit Kegiatan Mahasiswa untuk menyalurkan hobi.

Karakteristik pekerjaan orangtua dari 30 responden, mahasiswa dengan pekerjaan orangtua sebagai wiraswasta lebih banyak mengikuti pelatihan daripada mahasiswa dengan pekerjaan orangtua lain. Tinggi rendahnya minat berwirausaha dipengaruhi oleh lingkungan keluarga terutama pekerjaan orangtua. Profesi orangtua diyakini akan menjadi panutan yang akan membentuk minat anak untuk kedepannya. Menurut Herdiman (2008), keluarga menjadi lingkungan pertama yang dapat menumbuhkan mental kewirausahaan anak. Mahasiswa yang orangtuanya bekerja sebagai wiraswasta akan memiliki minat kewirausahaan yang lebih tinggi. Sebaliknya mahasiswa yang orangtuanya bekerja sebagai karyawan minat untuk berwirausaha juga rendah dan cenderung mengikuti orangtua sebagai karyawan.

Karakteristik kepemilikan sapi dari 30 responden 5 orang atau 16,7% responden diantaranya memiliki sapi potong dirumah masing-masing. Data ini menunjukkan bahwa banyak dari responden yang belum mengetahui wirausaha sapi potong sehingga mereka tertarik untuk mengikuti pelatihan kewirausahaan sapi potong yang dilakukan di kandang percobaan Jatikuwung Prodi Peternakan Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Setelah mengikuti pelatihan banyak manfaat yang diperoleh mahasiswa yang umumnya masih berusia muda. Menurut Nurfaiq (2006), usia muda berpotensi untuk menerima inovasi dengan cepat karena biasanya

mempunyai semangat untuk melakukan adopsi inovasi meskipun mereka belum berpengalaman dalam adopsi inovasi tersebut.

Penerimaan karakteristik inovasi Teknologi pengolahan limbah

Penerimaan merupakan proses pemahaman dan pengambilan keputusan untuk menerima suatu inovasi yang diukur dari jawaban terhadap pernyataan yang diberikan. Pengukuran penerimaan untuk masing-masing karakteristik inovasi menghasilkan skor maksimal diperoleh dari perkalian skor maksimal (5) dengan jumlah item pernyataan, sedangkan skor minimal diperoleh dari perkalian skor minimal (1) dengan jumlah item pernyataan. Nilai rata-rata penerimaan mahasiswa terhadap inovasi pengolahan limbah ditunjukkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Nilai rata-rata Penerimaan Mahasiswa terhadap Karakteristik Inovasi

Karakteristik inovasi	Jumlah pernyataan	Skor	Kategori	Rata-rata	Keterangan
Keuntungan relatif	5	21-30	Tinggi	21,33	Tinggi
		11-20	Sedang		
Kompatibilitas	6	1-10	Rendah	23,57	Tinggi
		21-30	Tinggi		
Kompleksitas	6	11-20	Sedang	12,77	Sedang
		1-10	Rendah		
Triabilitas	6	21-30	Tinggi	24,37	Tinggi
		11-20	Sedang		
Observabilitas	7	1-10	Rendah	27,30	Tinggi
		21-30	Tinggi		
		11-20	Sedang		
		1-10	Rendah		

Sumber : Data primer terolah, 2016

Karakteristik inovasi keuntungan relatif pengolahan limbah adalah tingkatan dimana inovasi pengolahan limbah dapat dianggap suatu yang lebih baik daripada ide-ide sebelumnya yang menggunakan cara-cara tradisional dan secara ekonomis menguntungkan. Keuntungan relatif dibedakan menjadi dua macam, yaitu manfaat ekonomis merupakan keuntungan atau pendapatan yang diperoleh dengan adanya

inovasi dan manfaat teknis merupakan keuntungan dari segi operasional serta perawatan mesin dan alat. Suatu inovasi akan cepat diadopsi apabila inovasi tersebut memberikan keuntungan yang lebih dibandingkan teknologi yang ada sebelumnya (Nurfaiq, 2006). Berdasarkan Tabel 2 variabel keuntungan relatif diterima tinggi oleh responden sebesar 21,33. Hal ini menunjukkan bahwa responden menganggap pengolahan limbah memiliki keuntungan baik dari segi ekonomis sebagai tambahan pendapatan maupun keuntungan teknis sesuai dengan bidang keilmuan, mudah dalam memperoleh bahan, pembuatan dan penggunaan.

Karakteristik inovasi kompatibilitas pengolahan limbah adalah sejauh mana inovasi pengolahan limbah dianggap konsisten dengan nilai-nilai yang ada, pengalaman masa lalu dan kebutuhan penerima. Berdasarkan Tabel 2 variabel kompatibilitas dinilai tinggi oleh responden sebesar 23,57. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi pengolahan limbah dapat membantu menjaga kebersihan kandang dan lingkungan, pupuk organik yang dihasilkan mampu menggantikan pupuk kimia, teknologi pengolahan limbah sesuai dengan perkembangan teknologi dan sesuai dengan mata kuliah mahasiswa. Inovasi pengolahan limbah sesuai dengan kebutuhan lingkungan setempat baik ketersediaan bahan dan lahan disekitar serta sesuai dengan latar belakang keilmuan mahasiswa. Semakin banyak kesesuaian atau keselarasan dari penerapan teknologi dengan lingkungan sekitar, maka akan mempercepat responden untuk menerapkannya sehingga semakin tinggi pula tingkat adopsinya (Rahmawati *et al.*, 2010).

Karakteristik inovasi kompleksitas pengolahan limbah adalah tingkat kerumitan pengolahan limbah untuk dimengerti dan diterapkan. Berdasarkan Tabel 2 variabel kompleksitas dinilai sedang oleh responden yaitu 12,77. Kategori nilai sedang menunjukkan bahwa inovasi pengolahan limbah tidak sulit untuk dipahami dan diterapkan, mudah dalam proses pembuatan dan ketersediaan bahan yang melimpah. Kompleksitas merupakan pertimbangan utama yang dijadikan dasar bagi responden dalam mengadopsi inovasi, sehingga lebih mudah untuk diterima (Sari *et al.*, 2009).

Karakteristik inovasi triabilitas pengolahan limbah adalah tingkat dimana inovasi pengolahan limbah dapat dicoba dalam skala kecil untuk memperkecil resiko bagi adopter. Berdasarkan Tabel 2 variabel triabilitas diterima tinggi oleh responden sebesar 24,37. Hal ini menunjukkan bahwa inovasi pengolahan limbah dapat diujicobakan dalam skala kecil dan dipraktekkan saat pelatihan. Responden menyatakan pengolahan limbah dapat dilakukan dengan bahan baku yang ada, proses pembuatannya aman, pengolahan limbah banyak kelebihan dan sesuai dengan yang diharapkan, serta responden mengetahui lokasi pengolahan limbah. Triabilitas adalah suatu tingkat dimana suatu inovasi dapat dicoba dalam skala kecil. Inovasi yang cukup dapat dicobakan dalam skala kecil akan mempercepat proses adopsi inovasi (Nurfaiq, 2006).

Karakteristik inovasi observabilitas pengolahan limbah adalah tingkat dimana hasil-hasil inovasi pengolahan limbah dapat dilihat orang lain. Dapat diamati baik dari produksi, hasil dari produksi dan peluang. Berdasarkan Tabel 2 variabel observabilitas diterima tinggi oleh responden sebesar 27,30. Hal ini menunjukkan bahwa pengolahan limbah dapat diamati baik dari bahan baku, proses produksi maupun ciri-ciri dari hasil produksi. Menurut Setyoningtyas (2010) observabilitas yaitu suatu tingkatan dimana hasil dari inovasi pengolahan limbah dapat diamati oleh responden.

Analisis Regresi Linear Berganda

Hasil analisis regresi linear berganda untuk menguji pengaruh variabel independen yaitu keuntungan relatif (X_1), kompatibilitas (X_2), kompleksitas (X_3), triabilitas (X_4), dan observabilitas (X_5) dalam membangun penerimaan inovasi pengolahan limbah (Y) tersaji dalam Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Uji Regresi Linear Berganda terhadap Variabel Dependen (Y)

Variabel	Koefisien Regresi	t hitung	(sig.t) $\alpha = 0,05$
X ₁ (Keuntungan relatif)	0.053	0.170	0.866
X ₂ (Kompatibilitas)	0.030	0.136	0.893
X ₃ (Kompleksitas)	-0.073	-0.391	0.699
X ₄ (Triabilitas)	1.159	4.318	0.000
X ₅ (Observabilitas)	-0.306	-1.366	0.185
Konstanta	18.640		
F hitung	8.406		0,000
Koefisien determinasi (R ²)	0,561		

Sumber : Data primer terolah, 2016

Berdasarkan Tabel 3 maka diperoleh persamaan regresi sebagai berikut:

$$Y = 18.640 + 0.053X_1 + 0.030X_2 - 0.073X_3 + 1.159X_4 - 0.306 X_5 + e$$

Persamaan diatas dapat dijelaskan bahwa nilai konstanta sebesar 18,640 artinya jika semua variabel keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas dan observabilitas (X) bernilai nol maka variabel penerimaan teknologi pengolahan limbah (Y) bernilai sebesar 18,640. Pengaruh masing-masing variabel bebas dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. Variabel keuntungan relatif (X₁) memiliki pengaruh positif terhadap penerimaan teknologi pengolahan limbah (Y) dengan nilai koefisien sebesar 0,053 artinya setiap kenaikan satu satuan keuntungan relatif maka variabel penerimaan teknologi pengolahan limbah akan naik sebesar 0,053 dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lain dari model regresi adalah tetap.
2. Variabel kompatibilitas (X₂) berpengaruh positif terhadap penerimaan teknologi pengolahan limbah (Y) dengan nilai koefisien sebesar 0,030 artinya setiap kenaikan satu satuan kompatibilitas maka variabel penerimaan teknologi pengolahan limbah akan naik sebesar 0,030 dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lain adalah tetap.
3. Variabel kompleksitas (X₃) berpengaruh negatif terhadap penerimaan teknologi pengolahan limbah (Y) dengan nilai koefisien sebesar -0,073 artinya setiap kenaikan satu kesatuan kompleksitas maka variabel penerimaan teknologi

pengolahan limbah akan turun sebesar 0,073 dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lain adalah tetap.

4. Variabel triabilitas (X_4) berpengaruh positif terhadap penerimaan teknologi pengolahan limbah (Y) dengan nilai koefisien sebesar 1,159 artinya setiap kenaikan satu satuan triabilitas maka variabel penerimaan teknologi pengolahan limbah akan naik sebesar 1,159 dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lain adalah tetap.
5. Variabel observabilitas (X_5) berpengaruh negatif terhadap penerimaan teknologi pengolahan limbah (Y) dengan nilai koefisien sebesar -0,306 artinya setiap kenaikan satu satuan observabilitas maka variabel penerimaan teknologi pengolahan limbah akan turun sebesar 0,306 dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lain adalah tetap.

Semakin tinggi nilai variabel independen keuntungan relatif, kompatibilitas, dan triabilitas serta semakin rendah nilai variabel kompleksitas dan observabilitas maka nilai variabel dependen (penerimaan teknologi pengolahan limbah) akan semakin meningkat. Algifari (2003) menyatakan pengujian terhadap variasi perubahan nilai variabel dependen (Y) yang dapat dijelaskan oleh variasi perubahan nilai variabel independen (X_1 , X_2 , X_3 , X_4 , dan X_5) dapat dibuktikan bahwa semua variabel independen secara bersama-sama (*simultan*) dapat mempengaruhi variabel terikat.

Koefisien determinasi (R^2) merupakan pengukur sejauh mana kemampuan model regresi dalam menerangkan variabel dependen (Y) (Kuncoro, 2004). Berdasarkan analisis regresi diperoleh nilai R^2 sebesar 0,561. Artinya variabel independen karakteristik inovasi keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas dan observabilitas mempengaruhi variabel dependen penerimaan teknologi pengolahan limbah sebesar 56,1% sedangkan sebesar 43,9% merupakan kontribusi dari variabel lain yang tidak diteliti.

Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan berdasarkan uji statistik terhadap koefisien maupun persamaan regresi secara keseluruhan. Uji F digunakan untuk mengetahui signifikansi persamaan regresi secara keseluruhan yang menyatakan variabel independen secara *simultan* berpengaruh terhadap variabel dependen (Priyatno, 2009). Variabel independen dinyatakan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen apabila $f_{hitung} > f_{tabel}$ dan menghasilkan nilai $P < 0,05$.

Tabel 4. Hasil Perhitungan Uji F

Model	Jumlah kuadrat	Db	Rata-rata kuadrat	f_{hitung}	f_{tabel}	Sig.*
Regresi	296.119	5	59.224	8.406	1.84	.000*
Hasil	169.081	24	7.045			
Total	465.200	29				

Sumber : Data primer terolah, 2016

Keterangan : *) $P < 0.01$

Tabel 4 menunjukkan hasil dari uji ANOVA atau F_{test} didapat nilai F_{hitung} sebesar $8,406 > F_{tabel}$ 1,84 dengan nilai probabilitas signifikansi 0,000. Menurut Priyatno (2009), jika nilai signifikansi $< 0,05$ dapat dikatakan bahwa koefisien regresi secara *simultan* berpengaruh signifikan pada tingkat 5%. Disimpulkan bahwa keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, observabilitas, dan triabilitas secara *simultan* atau bersama-sama mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap penerimaan teknologi pengolahan limbah.

Uji t digunakan untuk mengetahui signifikansi koefisien regresi yang menyatakan besarnya pengaruh variabel independen secara *parsial* terhadap variabel dependen. Suatu variabel independen dinyatakan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen apabila nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ dan menghasilkan nilai $P < 0,05$.

Tabel 5. Hasil Uji t

Model	Koefisien multak		Koefisien baku	t_{hitung}	t_{tabel}	Sig.
	Koefisien regresi	Galat	Beta			
Konstanta	18.640	7.062		2.640	1.697	0.014
Keuntungan relatif	0.053	0.310	0.030	0.170	1.697	0.866
Kompatibilitas	0.030	0.218	0.021	0.136	1.697	0.893
Kompleksitas	-0.073	0.187	-0.061	-0.391	1.697	0.699
Triabilitas	1.159	0.268	0.851	4.318	1.697	0.000*
Observabilitas	-0.306	0.224	-0.236	-1.366	1.697	0.185

Sumber : Data primer terolah, 2016

Keterangan : *) $P < 0.01$

Uji statistik t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh setiap variabel independen secara *parsial* dalam menerangkan variasi variabel dependen (Ghozali, 2006). Berdasarkan Tabel 5 hasil uji statistik terhadap koefisien variabel keuntungan relatif menghasilkan nilai P sebesar 0,866. Nilai $P > 0,05$ menunjukkan bahwa variabel keuntungan relatif memiliki kontribusi tidak signifikan terhadap perubahan Y. Keuntungan relatif tidak signifikan karena responden terutama mahasiswa belum dapat menerima inovasi pengolahan limbah yang notabennya bau dan kotor, selain itu persepsi mereka juga berbeda-beda dan belum siap untuk menerima dan terjun langsung ke penerapan inovasi. Hal ini sesuai dengan pendapat Apriana (2007) karakteristik responden seperti umur, pendidikan, pekerjaan orangtua dan pengalaman mempengaruhi persepsi terhadap karakteristik inovasi dalam proses adopsi.

Uji statistik terhadap koefisien variabel kompatibilitas menghasilkan nilai P sebesar 0,893. Nilai $P > 0,05$ menunjukkan bahwa koefisien kompatibilitas memiliki kontribusi tidak signifikan terhadap perubahan Y. Inovasi pengolahan limbah dirasa kurang sesuai dengan kebutuhan penerima yang berstatus sebagai mahasiswa, selain itu keterbatasan waktu bagi mahasiswa untuk berwirausaha sehingga memberikan dampak yang tidak signifikan terhadap penerimaan inovasi ini. Hal ini sesuai

pendapat Apriana (2007) yang menyatakan kesesuaian inovasi adalah derajat dimana inovasi tersebut dianggap konsisten dengan nilai-nilai yang berlaku, sesuai dengan ide-ide yang sudah dikenal dan sesuai dengan kebutuhan responden terhadap inovasi.

Uji statistik terhadap koefisien variabel kompleksitas menghasilkan nilai P sebesar 0,699. Nilai $P > 0,05$ menunjukkan bahwa koefisien kompleksitas memiliki kontribusi tidak signifikan terhadap perubahan Y. Artinya semakin sulit inovasi pengolahan limbah untuk dipahami maka inovasi ini semakin lama dan tidak mudah diterima. Variabel kompleksitas tidak berpengaruh signifikan karena teknologi pengolahan limbah dianggap rumit, terlalu banyak bahan baku yang digunakan, sangat merepotkan, dan tidak praktis dalam penggunaannya dibandingkan pupuk kimia. Menurut Indarti (2010), inovasi dengan tingkat kompleksitas yang rendah akan lebih mudah diterima oleh seseorang dibandingkan dengan inovasi dengan tingkat kompleksitas yang tinggi.

Uji statistik terhadap koefisien variabel triabilitas menghasilkan nilai P sebesar 0,000. Nilai $P < 0,05$ menunjukkan bahwa koefisien triabilitas memiliki kontribusi signifikan terhadap perubahan Y. Karakteristik dari triabilitas ini antara lain adalah mencari tahu dan mencoba teknologi baru, kreatif dan mengembangkan rencana untuk mewujudkan ide-ide kreatif tersebut. Penerimaan teknologi pengolahan limbah dipengaruhi oleh triabilitas seseorang karena jika seseorang tidak berani mencari tahu dan mengaplikasikan teknologi yang baru baginya maka tidak akan terbentuk suatu keputusan untuk menggunakan, teknologi baru dalam hal ini adalah pengolahan limbah. Rasa ingin tahu tentang pengolahan limbah inilah yang mempengaruhi keputusan untuk menerima teknologi pengolahan limbah karena pada pelatihan dilaksanakan praktek atau uji coba yang bisa diamati dan dipraktikkan langsung oleh responden. Hal ini sesuai dengan pendapat George dan Zhou (2001) yang menyatakan bahwa triabilitas adalah tingkat keinginan seseorang untuk mencoba sesuatu yang baru untuk pertama kalinya.

Uji statistik terhadap koefisien variabel observabilitas menghasilkan nilai P sebesar 0,185. Nilai $P > 0,05$ menunjukkan bahwa koefisien observabilitas memiliki

kontribusi tidak signifikan terhadap perubahan Y. Karakteristik observabilitas merupakan tingkat dimana hasil-hasil suatu inovasi dapat dilihat hasilnya. Inovasi ini masih dalam tahap percobaan dan belum diaplikasikan dalam sebuah usaha sehingga mahasiswa belum dapat melihat dengan mudah hasil-hasil dari inovasi pengolahan limbah. Menurut Kurnia (2000), suatu inovasi yang hasilnya mudah diamati akan makin cepat diterima oleh responden, dan sebaliknya inovasi yang sulit diamati hasilnya akan lama diterima oleh responden.

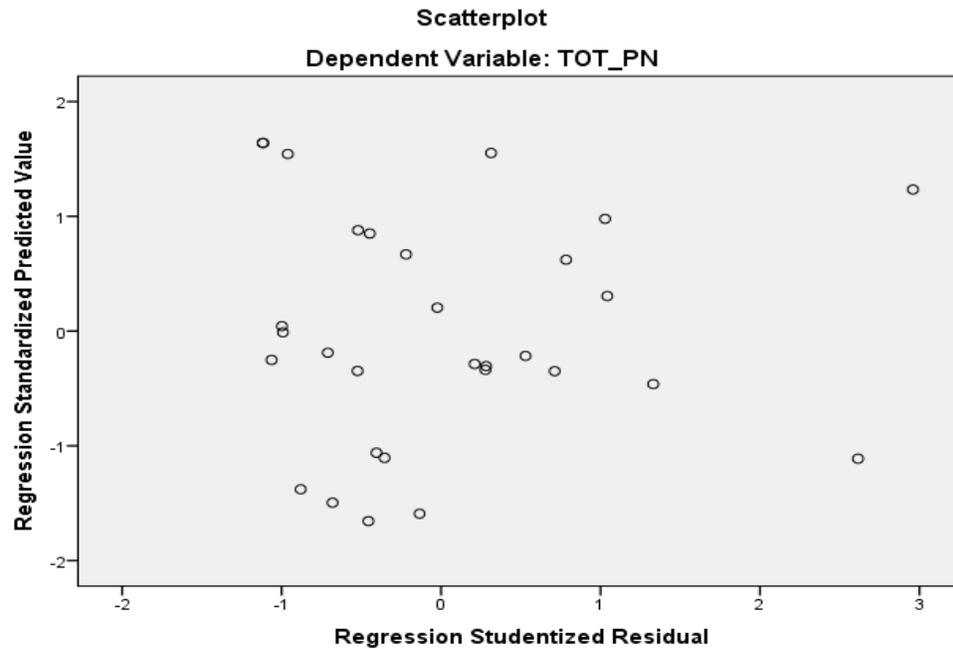
Hasil uji Koefisien Determinasi (R^2) menunjukkan nilai sebesar 0,561 atau 56,1%. Hal ini menunjukkan bahwa 56,1% penerimaan teknologi pengolahan limbah dapat dijelaskan oleh variabel keuntungan relatif, kompatibilitas, kompleksitas, triabilitas dan observabilitas. Sedangkan sisanya dijelaskan oleh faktor lain diluar model penelitian.

Hasil Uji Asumsi Klasik

Pengujian asumsi klasik merupakan syarat ketepatan regresi yang apabila terpenuhi maka pengujian statistik layak digunakan untuk menguji hipotesis penelitian. Pengujian asumsi klasik yang dilakukan dalam penelitian ini meliputi uji multikolinieritas dan uji heteroskedastisitas. Uji multikolinieritas bertujuan menguji apakah dalam model regresi ditemukan adanya korelasi antar variabel bebas (*independent*). Multikolinieritas dapat dilihat dari nilai *tolerance* dan lawannya *variance inflation factor* (VIF). Data menunjukkan tidak terjadi multikolinieritas apabila nilai *tolerance* mendekati 1 atau $>0,1$ serta nilai VIF antara angka 1 sampai 10 (Ghozali, 2006). Hasil perhitungan menunjukkan nilai *Tolerance* lebih dari 0.1 dan kurang dari 1. Hasil perhitungan nilai VIF menunjukkan nilai VIF kurang dari 10. Maka dapat disimpulkan bahwa regresi yang dihasilkan tidak ada variabel independen yang saling berkorelasi atau regresi bebas multikolinieritas.

Uji heteroskedastisitas dilakukan untuk menguji apakah dalam sebuah model regresi terjadi ketidaksamaan varians residual dari satu pengamatan ke pengamatan yang lain. Terjadinya heteroskedastisitas dapat dideteksi dengan melihat pola titik-

titik pada *scatterplot* antara nilai prediksi dependen (*standardized predicted value*) dan nilai residual (*studentized residual*).



Hasil menunjukkan bahwa titik-titik plot menyebar diatas dan dibawah nilai 0 sumbu y. Menurut Ghozali (2006) penyebarannya tidak berbentuk pola tertentu atau bersifat acak maka tidak terjadi heteroskedastisitas, dengan demikian dinyatakan tidak terjadi heteroskedastisitas dalam model regresi.

Simpulan

1. Inovasi pengolahan limbah belum sepenuhnya dapat diadopsi oleh responden sehingga penelitian ini sampai pada tahap persuasi dalam mengenalkan karakteristik inovasi untuk meyakinkan responden agar menerima inovasi pengolahan limbah.
2. Karakteristik inovasi secara bersama-sama (*simultan*) mempunyai pengaruh yang signifikan sedangkan secara individual (*parsial*) hanya karakteristik inovasi triabilitas yang berpengaruh terhadap penerimaan teknologi pengolahan limbah pada peserta pelatihan kewirausahaan mahasiswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Algifari. 2003. *Statistik Induktif untuk Ekonomi dan Bisnis*. AMP YKPN. Yogyakarta.
- Apriana, R. 2007. *Karakteristik Peternak yang Berpengaruh Terhadap Persepsi Inovasi Pembuatan Kompos*. Skripsi. Fakultas Peternakan. Universitas Gajah Mada. Yogyakarta.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan. 2015. *Statistik Peternakan dan Kesehatan Hewan 2015*. Jakarta: Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan Kementerian Pertanian RI.
- Ghozali, I. 2006. *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Badan Penerbit Undip. Semarang.
- George, J. M dan Zhou, J. 2001. When Openness to Experiences and Conscientiousness are Related to Creative Behavior : An Internal Approach. *Journal of Applied Psychology*. Vol. 37, No. 3 Hal 513-524.
- Harinta, Y. W., N. Retnaningsih, dan I. T Astuti. 2011. Hubungan Sosial Ekonomi Petani dan Karakteristik Inovasi dengan Kecepatan Adopsi Teknologi Pengolahan Tanaman dan Sumber Daya Terpadu (PTT) Budidaya Padi di Kecamatan Gatak. Kabupaten Sukoharjo.
- Herdiman, F. S. 2008. *Wirasahawan Muda Mulai Dari Lingkungan Keluarga*. (<http://jurnal.nasional.com/media>, diakses 12 Maret 2016).
- Indarti, S. J. D. 2010. Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi Petani dan Sifat-sifat Inovasi dengan Tingkat Penerapan Budidaya Padi Organik di Desa Pereng Kecamatan Mojogedang Kabupaten Karanganyar. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Johnston, K.A, Andersen, B.K., Davidge-Pitts, J. & Ostensen-Saunders, M. 2010. *Identifying ICT Entrepreneurship Potential in Students*. Paper was presented at the Proceedings of Informing Science & IT Education Conference (InSITE), Italy, 21-24 Juni.
- Kuncoro, M. 2004. *Metode Kuantitatif Teori dan Aplikasi untuk Bisnis dan Ekonomi*. UP AMP YKPN. Yogyakarta.
- Kurnia, G. 2000. Keterkaitan Penelitian dan Penyuluhan dalam Perspektif Penyebaran Inovasi Pertanian. Disampaikan pada Lokakarya Nasional Penyebaran Inovasi Pertanian Era Otonomi Daerah. Bogor.
- Lestari, R. B dan Wijaya, T. 2012. Pengaruh Pendidikan Kewirausahaan terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa di STIE MPD, STMIK MPD, dan STIE MUSI. *Forum Bisnis dan Kewirausahaan*. Vol. 1 No. 2 Maret 2012.

- Nurfaiq, H. 2006. Persepsi Peternak Sapi Potong Kereman Terhadap Inovasi Teknologi Mesin Silase Onggok Tapioka. Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Priyatno, D. 2009. SPSS untuk Analisis Korelasi, Regresi, dan Multivariate. Gava Media. Yogyakarta.
- Rahmawati, D. R., L. Widjayanthi dan S. Raharto. 2010. Tingkat Adopsi Teknologi Program Prima Tani dan Penguatan Kelembagaan dengan PT Tri Sari Usaha Tani. J-SEP 4 (1):1-14.
- Rogers, E.M. 1985. *Diffusions of Innovations, Third Edition*. Free Press. New York.
- Sari, A. I., P. S. Suci dan F. T. Haryadi. 2009. Karakteristik Kategori Adopter dalam Adopsi Inovasi Feed Additive Herbal untuk Ayam Pedaging. Buletin Peternakan 33 (3) : 196-203.
- Setiawan, A., Tb. Benito, A.K dan Yuli, A.H. 2013. Pengelolaan Limbah Ternak pada Kawasan Budidaya Ternak Sapi Potong di Kabupaten Majalengka. Jurnal Ilmu Ternak. Fakultas Peternakan Universitas Padjajaran. Bandung.
- Setyoningtyas, A. 2010. Hubungan Antara Faktor Sosial Ekonomi dan Sifat Inovasi dengan Tingkat Penerapan Teknologi, Keberlanjutan Ekonomi dan Ekologi dalam Memproduksi Pupuk Organik di Kecamatan Plupuh Kabupaten Sragen. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.