

FAKTOR FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PETERNAK DALAM INTEGRASI TERNAK KAMBING DENGAN KOPI ARABIKA GAYO DI KECAMATAN ATU LINTANG

Salmandi Futra¹, Sandri Sastrawan², Salman³, Rusli⁴, Suryati⁵
^{1,2,4,5} Prodi Peternakan, Fakultas Pertanian Universitas Gajah Putih

³ Dinas Pertanian Aceh Tengah

E-mail: ruslilumut@gmail.com

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini Untuk Mengetahui Faktor Yang Mempengaruhi Peternak Dalam Integrasi Ternak Kambing Dengan Kopi Arabika Gayo di Kecamatan Atu Lintang Kabupaten Aceh tengah, Metode Analisis data dengan menggunakan Regresi Linier Berganda dengan jumlah sampel 22, pengambilan sampel dengan metode sampel jenuh. Berdasarkan hasil analisis dengan regresi linier berganda secara serempak (Uji F) dengan nilai signifikansi 0,000 secara serempak (X1) Luas lahan, (X2) jumlah ternak, (X3) umur dan (X4) pengalaman berpengaruh terhadap penambahan populasi ternak (Y). Uji Farsial (Uji t) serempak (X1) Luas lahan dengan nilai 0,898 , (X3) umur peternak dengan nilai 0,456 dan (X4) pengalaman peternak 0,131. Nilai tersebut lebih tinggi dari α (alpa) yang ditentukan 0,05 artinya tidak berpengaruh terhadap kesediaan peternak sedangkan jumlah ternak (X2) dengan nilai 0,000 nilai tersebut lebih rendah dari nilai α (alpa) 0,05 yang ditentukan. Artinya jumlah ternak berpengaruh terhadap kesediaan peternak. Disarankan kepada peternak untuk kesediaan peternak serta menanam tanaman yang bisa dimanfaatkan sebagai pakan ternak.

Kata Kunci: Kambing, luas kebun, umur peternak, luas kebun, pengalaman peternak dan Atu Lintang.

PENDAHULUAN

Kecamatan Atu Lintang merupakan daerah perkebunan yang berada di ketinggian dengan rata-rata 1400 -1600 Mdpl dari permukaan laut. Kecamatan Atu Lintang sangat strategis untuk pengembangan ternak kambing hal ini karena pada daerah ketinggian pertumbuhan gulma lebih cepat, di samping adanya ketersediaan pakan dari pohon pelindung tanaman kopi serta tanaman sela lainnya ternak kambing berkembang dengan baik di Kecamatan Atu Lintang hal ini bisa dilihat dari penambahan populasi di setiap tahun nya pada saat ini peternak di Atu Lintang udah memulai mengintegrasikan kambingnya dengan tanaman Kopi Arabika Gayo, dimana ternak kambing yang di pelihara berdekatan dengan kebun atau di pinggir kebun bahkan ada di tengah-tengah kebun dengan tujuan kotoran ternak kambing itu dimanfaatkan sebagai pupuk kandang kemudian gulma yang ada di kebun kopi di gunakan sebagai pakan ternak.

Tanaman kopi sengaja di buat lubang angin atau rorak dengan tujuan sebagai tempat media untuk pengomposan lebih lanjut kotoran kambing yang sudah di fermentasi di komposkan oleh peternak di kumpulkan di

lubang rorak yang telah di sediakan dengan tujuan agar dapat meningkatkan kesuburan tanah dan Jumlah ternak yang ada di Kecamatan Atu Lintang.

Perkembangan populasi ternak di Kecamatan Atu Lintang diharapkan meningkatkan kesuburan karena jenis tanah di Kecamatan Atu Lintang merupakan lembung berdebu yang sifatnya tidak mengikat air yang hama pengurainya sangat sedikit kemudian yang tingkat kesuburan sangat rendah diharapkan dengan pemberian kotoran ternak kambing yang berada di seputaran kebun tersebut mampu meningkatkan kesuburan tanah di Kecamatan Atu Lintang.

Integasi ternak kambing dengan kopi di harapkan dapat memberikan sebuah solusi dalam meningkatkan pendapatan petani atau peternak di mana kolaborasi dari kedua usaha tersebut yang keduanya menguntungkan baik dari segi penambahan populasi ternak dan juga peningkatan produksi kopi sehingga diharapkan hasil yang dilakukan petani ini dapat di contoh oleh petani yang lain kemudian adanya kelaster pengembangan ternak kambing di Kecamatan Atu Lintang sehingga populasi ternak kambing terus meningkat di samping itu kesuburan

tanah di Kecamatan Atu Lintang juga akan terus meningkat sehingga dalam kurun waktu beberapa tahun kedepan diharapkan terjadinya peningkatan pendapatan petani untuk petani itu bisa lebih sejahtera.

Tempat Peneliiian

Penelitian ini di lakukan di Kecamatan Atu Lintang Kabupaten Aceh Tengah, pada kecamatan ini banyak para peternak sudah memanfaatkan lahan Kebun Kopinya dan memelihara ternak kambing yang pakannya memanfaatkan Gulma atau rumput yang ada.

Ruang Lingkup Penelitian

Objek dalam penelitian ini adalah petani yang memelihara kambing yang dilakukan integrasi dengan ternak kambing di Kecamatan Atu Lintang Kabupaten Aceh Tengah. Ruang lingkup penelitian terbatas pada jumlah ternak kambing, luas lahan kebun kopi, umur dan pengalaman dengan melihat bagaimanakah pengaruhnya terhadap kesediaan peternak dalam integrasi ternak kambing di Kecamatan Atu Lintang Kabupaten Aceh Tengah.

Metode Pengumpulan Data

Untuk pengumpulan data dalam penelitian ini di perlukan data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang berhubungan langsung dengan objek penelitian seperti data petani yang melakukan usahatani kambing yang di integrasikan dengan kopi Sedangkan data sekunder adalah data pendukung dalam penelitian seperti, data jumlah penduduk Atu Lintang, jumlah penduduk diambil dari BPS Aceh Tengah. Metode pengumpulan data menggunakan teknik:

- a. Interview (wawancara), merupakan teknik pengumpulan data dengan mengajukan pertanyaan langsung oleh pewawancara kepada respinden, dan jawaban-jawaban lansung di catat atau di rekam.
- b. Kuisisioner (anket), merupakan teknik pengumpulan data dengan menyerahkan atau mengirimkan daftar pertanyaan untuk diisi oleh responden. Responden adalah orang yang memberikan tanggapan (respons) atas atau menjawab pertanyaan-pertanyaan yang di ajukan.
- c. Observasi (pengamatan), merupakan pemilihan, pengubahan, pencatatan dan pengolahan serangkaian prilaku dan suasana yang berkenaan dengan organisme dengan tujuan-tujuan empiris.

Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek penelitian yang akan diteliti. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi adalah peternak yang memelihara kambing yang mengintegrasikan dengan kopi Arabika Gayo, jumlah populasi dalam peternak kambing ini adalah sebanyak 22 petani.

Sampel

Penentuan sampel adalah dengan tehknik sampling jenuh, yaitu semua populasi dijadikan sampel. Istilah lain sampel jenuh adalah sensus, dimana semua anggota dijadikan sampel, (Sugiono, 2009:124). Sesuai dengan populasi diatas, maka yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah peternak kambing yang melakukan integrasi dengan kopi arabika gayo. Jumlah sampel dalam penelitian ini sebanyak 22 petani.

Metode Analisis Data

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi peternak kambing yang melakukan integrasi kambing dengan kopi Arabika Gayo di Kecamatan Atu Lintang Kabupaten Aceh Tengah adalah persamaan regresi linier berganda dengan rumus:

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 D_3 + \beta_4 D_4 + \epsilon$$

PEMBAHASAN

Integrasi Kopi Arabika Gayo Dengan Ternak Kambing

Kecamatan Atu Lintang merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Aceh Tengah dengan luas wilayah 4 318,39 Km² dengan jumlah penduduk 208 505 penduduk dengan jumlah KK 1.865. Kecamatan Atu Lintang berada di ketinggian dengan rata-rata 1700 Mdpl, dimana wilayah ini merupakan masyarakatnya bekerja pada sektor pertanian yang utamanya adalah di perkebunan kopi arabika, hortikultura yaitu pada sayur-sayuran dan peternakan. Untuk kondisi kebun kopi di diwilayah Kecamatan Atu Lintang dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini

Tabel 1 Luas Tanam, Luas Panen, Produktivitas Tertinggi Tanaman Kopi Arabika

Nama Kampung	TM (Ha)	TR (Ha)	Luas Areal	Penambahan populasi ternak
TBM (Ha)				

				asi ternak			Tertinggi (Ton/Ha)	
	0-1 Th	1-2 th	2-3 Th					
Atu Lintang	2	1.5	2	793.5	160	959	587	1200
Bintang Kekelip	0	1	1	246.5	116	364.5	182	1200
Damar Mulyo	1.5	1.5	1.5		180	856.5	497	1200
Gayo Murni	1.5	2	1.5	739.5	190	934.5	547	1200
Kepala Akal	0	1	1.5	579	178	759.5	428	1200
Merah Jemang	2	2	2	478	176	660	354	1200
Merah Mege	2	5.5	3.5	687.5	179	877.5	509	1200
Merah Munyang	1	1	1.5	116	310	147	859	1200
Merah Pupuk	1	1	1.5	502	170	675.5	371	1200
Pantian Damar	1	1.5	1	493	151	647.5	365	1200
Tanoh Abu	3	17	2	474	166	662	351	1200
Jumlah	15	35	19	6825	1976	8870	5050	13200
Rata-Rata	1.36	3.18	1.73	620.45	179.64	806.36	459.09	1200.00

Sumber: Data Statistik Perkebunan Atu Lintang (2022)

Catatan TBM (Tanaman Belum menghasilkan), TM (Tanaman Menghasilkan) TR(Tanaman Rusak)

Atu Lintang dapat kita lihat bahwa dari tabel diatas Tanaman yang belum menghasilkan 69 Ha dengan rata-rata per Kampung 6.27 Ha, tanaman menghasilkan 6825 Ha dengan Rata-Rata 620.45 Ha. Sedangkan jumlah tanaman rusak 1976 Ha dengan rata-rata per kampung 179.64 Ha, luas areal tanaman kopi di Kecamatan Atu Lintang yaitu 8870 Ha dengan Rata-Rata per Kampung 806,36 Ha, penambahan populasi ternak kopi saat ini 5050 Kg/Tahun produktivitas kopi saat ini 740.

Jenis tanah di Kecamatan Atu Lintang pada umumnya merupakan lempung berdebu yang bersipat tidak mengikat unsur hara dan air, sehingga walaupun di daerah ketinggian yang kondisinya sejuk tapi tanahnya dalam kondisi kering dan tidak mengikat air, sehingga kondisinya hanya lembab pada musim hujan dan kering pada saat kemarau. disaat musim hujan air tidak mampu diikat pada tanah dan pada musim kemarau tanah kering dan berdebu. Permasalahan tersebut memerlukan perlakuan untuk merubah kondisi tanah yang kemudian faktor pembatas dalam budidaya kopi dan tanaman hortikultura selama ini dapat ditekan sehingga diharapkan dapat meningkatkan penambahan populasi ternak dan produktivitas tanaman perkebunan dan hortikultura.

Untuk menyuburkan tanah Atu Lintang adalah dengan memperbanyak mikroorganisme tanah dalam pengurai sehingga akan meningkatkan kesuburan tanah secara alami

serta akan membuat kondisi tanah dalam keadaan lembab akibat proses penguraian mikro organisme tersebut, secara hayati dan berkelanjutan diharapkan dapat meningkatkan kesuburan tanah. Upaya yang bisa dilakukan adalah dengan melakukan pola integrasi kopi dengan ternak hal ini karena media decomposer (penguraian) diperlukan kotoran ternak sehingga diharapkan ternak akan menyediakan kotoran padat dan cair secara lokal dan bisa di olah dilokasi kebun petani sementara untuk pakan ternak dapat memanfaatkan gulma tanaman kopi yang ada serta pemanfaatan pelindung kopi serta tanaman sela lainnya sebagai pakan ternak. Kondisi atu lintang yang berada di daerah ketinggian sehingga memicu pertumbuhan gulma yang relatif cepat dapat dimanfaatkan untuk pakan ternak sehingga penggunaan herbisida oleh petani dapat di kurangi akibat gulma yang secara kontinyu dimanfaatkan sebagai pakan ternak.

Untuk memberikan daya dukung pakan serta keaneka ragaman hijauan pakan ternak (HPT) saat ini petani sudah mulai menanam hpt di pinggir kebun kopi sehingga diharapkan dalam 1 ha lahan kopi dapat memelihara 2 ekor, hal ini sudah di dilakukan oleh beberapa petani dan sudah terbukti berhasil baik dari peningkatan hasil kopi kenaikannya mencapai 2 kali lipat serta penambahan populasi ternak yang terus meningkat. Sebagai pembanding dan rujukan dapat kita lihat hasil penelitian Hanif 2020 dalam satu ekor ternak dewasa dapat menghasilkan 25 kg/ ekor.

Pola integrasi untuk 1 ha kopi arabika dengan populasi tanaman 1333-1600 batang/ha dihasilkan hijauan gulma segar sebanyak 24,1 -31,9 ton /tahun, cukup mendukung 2 ekor sapi setiap ton hijauan gulma segar dapat dikonversi menjadi 100 kg hijauan kering menghasilkan 10 kg daging ruminansia, sehingga sangat efektif bila pola integrasi ini dilakukan pada perkebunan rakyat disamping untuk mendukung pertanian yang berkelanjutan juga mendukung pemerintah dalam menyediakan pangan serta swasembada daging dan pertanian organik yang saling menguntungkan di setiap subsector. Hal ini sudah dilakukan oleh petani tapi akibat keterbatasan petani dalam membeli ternak sehingga penyebarannya baru di beberapa petani di wilayah Kecamatan Atu Lintang.

Integrasi merupakan suatu pola yang sangat efektif dan sudah teruji di beberapa kampung di Kecamatan Atu Lintang walaupun di daerah lain ini merupakan bukan hal baru. Disamping sebagai usaha sampingan petani, yang sangat besar peranannya terhadap ekonomi petani juga memang kondisi Kecamatan Atu Lintang

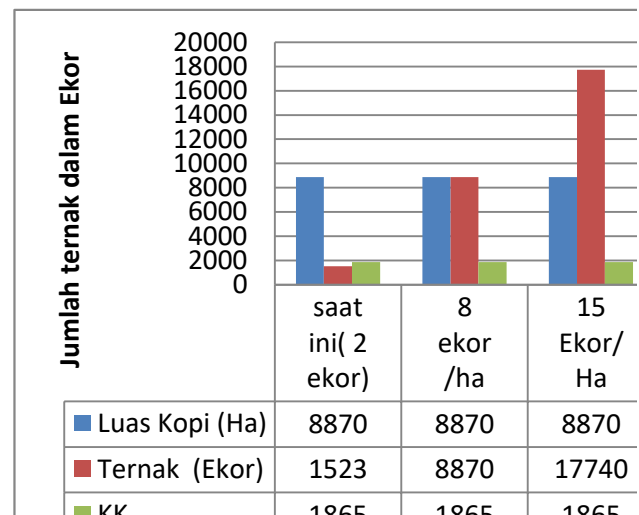
yang saat ini sangat mengharapkan perbaikan unsur hara tanah serta sifat biologi, kimia, dan fisika tanah yang faktor utamanya adalah ternak sebagai mesin pengolahan hijauan menjadi pupuk yang bermanfaat bagi tanaman.

Pada saat ini petani dalam melakukan penanaman tanaman hortikultura tetap menggunakan pupuk kandang sebagai pupuk dasar baru ada perubahan yang signifikan di penambahan populasi ternak, sementara kalau hanya menggunakan pupuk kimia maka disamping beresiko dari segi kesehatan, dari segi penambahan populasi ternak dan produktivitas yang faktor pembatas utamanya adalah pupuk kandang. Sementara untuk mendapatkan respon pemupukan dengan pupuk kimia harus dilakukan dengan jumlah yang lebih banyak dan selang waktu yang berdekatan karena sifat tanah yang tidak mengikat unsur hara tadi. pada beberapa petani yang sudah melakukan integrasi maka penggunaan pupuk kimia sudah efektif akibat kondisi fisik tanah yang sudah membaik.

Pada saat ini penyebaran ternak di Atu Lintang belum merata dan masih terdapat di beberapa tempat hal ini akibat keterbatasan petani dalam membeli ternak serta keterbatasan bantuan pemerintah dalam mengadakan ternak ini. Jumlah ternak saat ini untuk ternak kerbau 28 ekor 11 jantan dan 17 betina, sementara jumlah ternak sapi 251 ekor dengan kriteria anak jantan 28 ekor anak jantan 11 ekor dan anak jantan muda dan 11 ekor ekor jantan dewasa, untuk sapi anak betina 29 ekor, 59 betina muda dan 113 ekor betina dewasa. Sehingga dapat di jumlahkan antara kerbau dan sapi saat ini berjumlah 279 ekor ternak dewasa (bidang Peternakan Dinas Pertanian Aceh Tengah Tahun 2020).

Ketersediaan kotoran ternak yang ada di Atu Lintang saat ini belum mampu memenuhi kebutuhan pupuk kandang di Atu Lintang sehingga di petani yang sudah melakukan pola integrasi sudah mampu meningkatkan hasil dua kali lipat dari sebelumnya. Sebelumnya hanya 740 Kg/ha green bean dengan pola integrasi mampu meningkatkan hasil 2 kali lipat lebih yaitu sampai 1600-1900 kg green bean di beberapa petani, sayangnya jumlah petani yang terjadi peningkatan tersebut sangat kecil sehingga secara keseluruhan tidak ada perubahan yang signifikan terhadap perubahan hasil tersebut. Kondisi saat ini yang sudah melakukan pola integrasi dari 1.865 KK. Untuk lebih jelas dapat di lihat pada gambar 1.

Gambar 1 :Penerapan Integrasi Kopi Dengan Ternak Kambing di Kecamatan Atu Lintang Kabupaten Aceh Tengah 2022



Sumber : Data Sekunder di olah Tahun 2022

Ketersediaan ternak sebagai upaya menyuburkan tanah Kecamatan Atu Lintang dengan luas kebun kopi 8870 Ha kemudian ketersediaan ternak saat ini baru mencapai 279 ekor, maka bila per ha 2 ekor ternak sapi maka memerlukan 17740 ekor. Saat ini ketersediaan ternak baru mencapai 1.57 % dari harapan 2 ekor /ha. Untuk mencapai target yang diharapkan maka ada beberapa pola yang dilakukan hal ini karena petani sudah memiliki lahan, rumah, kebun dan beberapa kandang ternak.

Jumlah ternak dari kebutuhan yang diinginkan masih jauh dari harapan yang diinginkan sehingga meningkatkan kesejahteraan petani masih jauh dari harapan hal ini karena saat ini kondisi tanah memerlukan konservasi untuk meningkatkan kesuburan tanah dengan menggunakan ternak yang memanfaatkan urin dan kotorannya sebagai media dekomposer dalam menyuburkan tanah serta mempertahankan kelembabapan tanah dapat dipertahankan dengan baik. Upaya peningkatan penambahan populasi ternak, kopi dan hortikultura yang dilakukan oleh petani saat ini dengan menggunakan pupuk kimia yang berlebihan maka akan memicu masalah baru di Atu lintang yaitu penurunan kualitas tanah dan kemampuan berpenambahan populasi ternak dengan baik sehingga secara sosial akan menyebabkan masalah baru ditingkat petani pada masa yang akan datang, disamping berdampak bagi kesehatan petani dan konsumennya nanti. Kemudian pada saat ini banyak konsumen yang sudah beralih ke komoditi organik, kalau dengan tidak dilakukan segera maka dari segala sisi Kecamatan Atu Lintang akan terancam baik dari pasar komoditinya, kerusakan lingkungan, ekonomi petani serta kesehatan petani.

Karakteristik Petani Sampel

Karakteristik petani merupakan hal utama yang perlu di perhatikan dalam usahatani sehingga keberhasilan dan target yang di harapkan dapat tercapai. Karakteristik petani yang datang dari dalam diri petani sangat berhubungan dengan tingkat kemampuan untuk menghasilkan ternak dan kopi. Karakteristik yang di amati dalam penelitian ini yang meliputi, umur, pendidikan, luas lahan, jumlah tanggungan, lama berusahatani.

Penambahan Populasi Ternak Kambing

Ternak yang dihasilkan rata-rata 2 ekor per induk ternak dimana dalam satu tahun ternak tersebut beranak 2 kali. Dalam satu petani rata-rata memiliki 4 ekor ternak dalam satu kandang. Kondisi ini masih jauh dari harapan cukup hal ini karena pakan tersedia sementara ternak terbatas, kemudian kotoran ternak yang dihasilkan juga sangat sedikit dan belum mencukupi kebutuhan pupuk tanaman kopi.

Penambahan Hasil produksi Tanaman Kopi Arabika Gayo

Sebelum integrasi peternak ketergantungan dengan pupuk kimia baru ada peningkatan penambahan populasi ternak yang dihasilkan. Sementara pada saat sudah di integrasikan tanaman kopi yang sudah mendapatkan perlakuan yang cukup, ketersediaan pupuk kandang yang cukup meningkatkan produksi kopi serta diikuti dengan penambahan populasi ternak kambing. Kotoran kambing belum terpenuhi akibat jumlah ternak belum optimal serta produksi kopi juga belum maksimal.

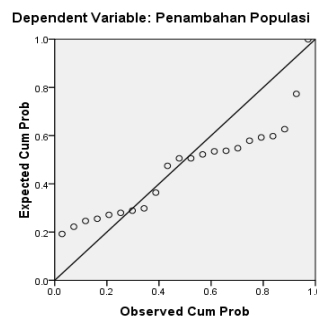
Uji Asumsi Klasik Pada Regresi Linier Berganda

Sebelum dilakukan uji kesesuaian (*goodness of fit*) model, pada dasarnya pengujian regresi linier berganda dapat dikatakan baik bila telah memenuhi kriteria BLUE (Best Linier Unbiased Estimator) untuk itu perlu dilakukan uji asumsi klasik untuk mendeteksi terpenuhinya asumsi-asumsi dalam model regresi linier faktor- faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi ternak kambing dengan kopi . Hasil pengujian asumsi klasik diuraikan pada bagian berikut:

a. Uji Normalitas

Hasil uji asumsi normalitas residual model faktor- faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi ternak kambing dengan kopi dengan menggunakan analisis grafik disajikan pada gambar 2.

Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual



Gambar 2 : Grafik Uji Asumsi Normalitas faktor- faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi kebun kopi dengan ternak kambing.

Gambar 2 menunjukkan bahwa data terlihat menyebar mengikuti garis diagonal. Hal ini menunjukkan bahwa data residual model terdistribusi dengan normal. Maka dapat dikatakan bahwa model regresi linier faktor- faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi ternak kambing dengan kopi memenuhi asumsi normalitas.

b. Uji Multikolinieritas

Hasil uji asumsi multikolinieritas disajikan pada tabel 2, Akan menunjukkan bahwa beberapa variabel bebas memiliki nilai toleransi (*tolerance*) lebih besar dari 0,1 dan nilai *VIF* lebih kecil dari 10. Hal ini menunjukkan tidak terjadinya multikolinieritas. Maka dapat disimpulkan bahwa model regresi linier faktor- faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi kebun kopi dengan ternak kambing tidak terdapat masalah multikolinieritas dan menyebabkan hubungan linier yang kurang sempurna.

Tabel 2. Hasil Uji Multikolinieritas Model faktor- faktor yang mempengaruhi Peternak Dalam Integrasi Kebun Kopi Dengan Ternak Kambing Menggunakan Statistik Multikolinieritas.

No	Variabel Bebas	Collinierity Statistic	
		Tollerance	VIF
1	Luas Kebun	0.333	3.003
2	Jumlah Ternak	0.112	8.914
3	Umur	0.857	1.167
4	Pengalaman	0.107	9.307

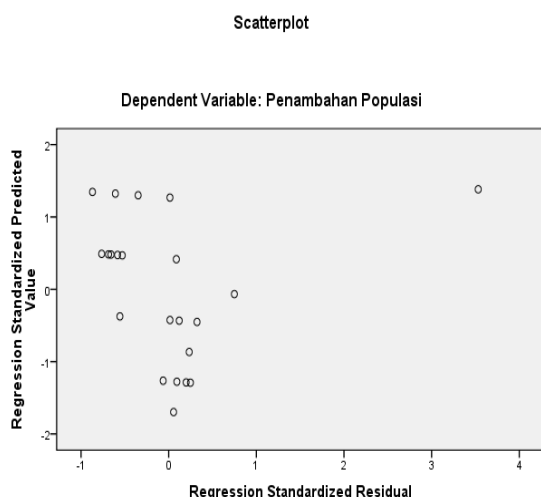
Sumber : Analisis Data Primer.

c. Uji Heteroskedastisitas

- Analisis Grafik

Hasil uji asumsi heteroskedastisitas dengan menggunakan analisis grafik untuk model faktor- faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi kebun kopi dengan ternak kambing disajikan dalam gambar 2.

Gambar 3. Grafik Uji Heteroskedastisitas Model faktor-faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi ternak kambing dengan kopi.



Gambar 3 menunjukkan bahwa penyebaran titik – titik varian residual adalah sebagai berikut:

1. Titik-titik data menyebar di atas dan di bawah atau di sekitar angka 0.
2. Titik data tidak mengumpul hanya di atas atau di bawah saja.
3. Penyebaran titik-titik data tidak dapat membentuk pola bergelombang menyebar kemudian menyempit dan melebar kembali.
4. Penyebaran titik-titik data tidak berpola. Hal ini menunjukkan tidak terjadinya heteroskedastisitas. Maka dapat dinyatakan bahwa model regresi faktor- faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi kebun kopi dengan ternak kambing terbebas dari masalah heteroskedastisitas.
5. Penyebaran titik-titik tidak berpola

Hal ini menunjukkan tidak terjadinya heteroskedastisitas, maka dapat dinyatakan model regresi linier faktor- faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi kebun kopi dengan ternak kambing terbebas dari masalah heteroskedastisitas.

d. Uji Autokorelasi

Hasil uji Autokorelasi disajikan pada Tabel 2. Tabel 2 menunjukkan bahwa nilai Durbin

Watson sebesar 2.244, angka ini mendekati kriteria Durbin Watson dimana nilai Durbin Watson berada disekitar angka 2. Hal ini menunjukkan tidak terjadi Autokorelasi. Maka dapat disimpulkan bahwa model regresi linier faktor- faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi kebun kopi dengan ternak kambing terbebas dari masalah Autokorelasi.

a. Uji Kolmogorov-Smirnov

Hasil uji asumsi normalitas residual model kesediaan peternak dalam integrasi kebun kopi dengan ternak kambing dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov disajikan pada tabel 3. Tabel 3 menunjukkan bahwa nilai signifikan Kolmogorov-Smirnov Z pada kolom *Asymp. Sig. (2-tailed)* adalah sebesar 1.426. Nilai yang diperoleh lebih besar dari probabilitas kesalahan yang ditolerir, yaitu α 5% atau 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan antara ditribusi residual dengan distribusi normal. Maka dapat disimpulkan bahwa data residual model berdistribusi normal dan model regresi linier faktor- faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi kebun kopi dengan ternak kambing memenuhi asumsi normalitas.

Tabel 3. Uji Asumsi Normalitas Model faktor- faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi Ternak Kambing dengan kopi Menggunakan Uji Kolmogorov-Smirnov

Keterangan	N	Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp. Sig. (2-tailed)
<i>Unstandardized Residual</i>			
faktor- faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi ternak kambing dengan kopi	22	1.426	.034

Sumber : *Analisa Data Primer*.

Uji Kesesuaian (test of goodnees of it) dan Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji asumsi, maka dilakukan uji kesesuaian model dan uji hipotesis. Hasil analisis faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan peternak dalam integrasi kebun kopi dengan ternak kambing disajikan pada tabel 3. menunjukkan bahwa terdapat satu variabel yang berpengaruh terhadap variabel hasil faktor- faktor yang mempengaruhi peternak dalam integrasi ternak kambing dengan kopi (Y), yaitu (X2) Jumlah Ternak Kambing .

Untuk mempermudah pembacaan hasil dan interpretasi analisis regresi, maka digunakan bentuk persamaan yang berisi konstanta dan koefisien-koefisien regresi yang didapat dari hasil pengolahan data yang telah dilakukan

sebelumnya. Persamaan regresi faktor-faktor yang mempengaruhi kesediaan peternak dalam integrasi kebun kopi dengan ternak kambing adalah sebagai berikut:

$$Y = 1.051 + (-0.066) X_1 + 1.887 X_2 + (0.016 X_3 + 0.194 X_4$$

Pada model regresi ini, nilai konstanta yang tercantum adalah sebesar -1.051. Hal ini menunjukkan bahwa besar efek rata-rata dari seluruh variabel bebas terhadap variabel kesediaan peternak dalam integrasi kebun kopi dengan ternak kambing adalah sebesar 1.051. Namun karena jumlah luas kebun kopi, jumlah ternak umur dan pengalaman tidak mungkin bernilai nol atau tidak ada sama sekali maka nilai ini diabaikan dari model regresi.

Tabel 4. Hasil Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Peternak Dalam Integrasi Ternak Kambing Dengan Kopi

No	Variabel Bebas	Koefesien Regresi	t _{hitung}	Sig.	Ket
					5%
1	Konstanta	1.208	0.870	0.396	tn
2	Luas Kebun	0.504	(0.131)	0.898	tn
3	Jumlah Ternak	0.118	16.024	0.000	N
4	Umur Pengalaman	0.021	(0.763)	0.456	tn
5		0.122	1.587	0.131	tn
	R ²			0.994	
	F _{hitung}			679.339	
	Signifikan F			0,000	

Sumber : Analisis Data Primer.

Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai koefesien determinasi (R²) yang diperoleh adalah sebesar 0,994. Hal ini menunjukkan bahwa sebesar 99,4% variasi kesediaan peternak dalam integrasi ternak kambing dengan kopi (Y) telah dapat dijelaskan oleh variabel luas kebun kopi (X1), jumlah ternak (X2), umur (X3), dan pengalaman (X4). Sedangkan sisanya, sebesar 0,6 % dipengaruhi oleh variabel lain yang belum dimasukkan kedalam model.

Variabel lain yang mempengaruhi dan nilainya tidak terlalu tinggi ini terjadi diduga karena yang dihitung dalam penelitian ini dengan melihat pengaruh dari luas kebun kopi (X1), jumlah ternak (X2), umur (X3), dan pengalaman (X4) terhadap integrasi ternak kambing dengan kopi.

Untuk menguji hipotesis secara serempak, dilakukan dengan uji F, dan secara parsial, dilakukan dengan uji t, dengan tingkat signifikan dalam penelitian ini menggunakan α 5% atau

0,05. Hasil pengujian hipotesis diuraikan sebagai berikut:

1. Uji pengaruh secara serempak

Hasil uji pengaruh variabel secara serempak dengan menggunakan uji F disajikan pada Tabel 4. Tabel 4 menunjukkan bahwa nilai signifikansi F adalah 0,000. Nilai yang diperoleh lebih kecil dari probabilitas kesalahan yang ditolerir, yaitu α 5% atau 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H₀ ditolak atau H₁ diterima, yaitu variabel luas kebun kopi (X1), jumlah ternak (X2), umur (X3), dan pengalaman (X4), berpengaruh nyata terhadap variabel kesediaan peternak dalam integrasi ternak kambing dengan kopi (Y).

2. Uji pengaruh variabel secara parsial

Setelah dilakukan uji pengaruh variabel secara serempak, pembahasan dilanjutkan dengan pengujian pengaruh variabel secara parsial. Hasil uji pengaruh variabel secara parsial dengan menggunakan Uji t

a. Luas Kebun Kopi (X1)

Tabel 4 menunjukkan bahwa variabel luas lahan memiliki nilai t sebesar 0.870 dengan nilai signifikansi 0.396. Nilai yang diperoleh lebih besar dari probabilitas kesalahan yang ditolerir, yaitu α 5% atau 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H₁ ditolak atau H₀ diterima, yaitu luas lahan (X1), secara parsial tidak berpengaruh terhadap kesediaan peternak dalam integrasi ternak kambing dengan kopi (Y).

Secara teori luas kebun kopi merupakan suatu lingkungan fisik yang mencakup iklim, relief, tanah, hidrologi dan tumbuhan yang sampai tertentu akan mempengaruhi kemampuan kegunaan lahan. Atau sebagai salah satu faktor penambahan populasi ternak dan merupakan pabriknya hasil-hasil pertanian yaitu tempat dimana penambahan populasi ternak berjalan dari mana hasil penambahan populasi ternak keluar, (Mubyarto, 1977).

Luas lahan yang ada didaerah penelitian tergolong luas, luas lahan per masing-masing petani pada umumnya hanya seluas maksimal 1 Ha. Sementara untuk menghasilkan penambahan populasi ternak petani masih rendah hal ini disebabkan karena kesuburan tanah yang masih rendah sehingga kesediaan peternak dalam integrasi ternak kambing dengan kopi juga rendah selalu tersedia dengan cukup, makanya di dalam penelitian ini luas lahan tidak berpengaruh.

b. Jumlah Ternak (X2)

Berdasarkan Tabel 4 yang menunjukkan bahwa variabel jumlah ternak memiliki nilai signifikan t sebesar 0,000. Nilai yang diperoleh lebih kecil dari probabilitas kesalahan yang ditolerir, yaitu α 5% atau 0,05. Hal ini

menunjukkan bahwa H_1 diterima atau H_0 ditolak, yaitu variabel jumlah ternak (X_2), secara parsial, kesediaan peternak dalam integrasi ternak kambing dengan kopi (Y).

Jumlah ternak merupakan faktor penambahan populasi ternak insani yang secara langsung maupun tidak langsung menjalankan penambahan ternak, faktor penambahan kesediaan peternak ternak jumlah ternak juga dikategorikan sebagai faktor penambahan ternak asli, (Mubyarto, 1993).

Pada usahatani kopi dan ternak di daerah penelitian pada umumnya jumlah ternak yang di curahkan relatif sedikit dan pekerjaannya tidak terlalu rumit karena lahan tersebut di gunakan secara kontinyu yang pada akhirnya jumlah ternak ini tidak terlalu banyak di gunakan dan hanya pada pekerjaan-pekerjaan tertentu.

c. Umur Peternak

Berdasarkan Tabel 4 yang menunjukkan bahwa variabel Umur Peternak memiliki nilai signifikan t sebesar 0,456 Nilai yang diperoleh lebih besar dari probabilitas kesalahan yang ditolerir, yaitu α 5% atau 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H_a ditolak atau H_0 diterima, yaitu variabel Umur Peternak (X_3), secara parsial, tidak berpengaruh nyata terhadap variabel kesediaan peternak dalam integrasi ternak kambing dengan ternak (Y).

Umur Peternak cara seseorang mengelola usahatani yang secara langsung maupun tidak langsung menjalankan penambahan ternak, faktor ketersediaan dalam integrasi ternak, Umur Peternak juga dikategorikan sebagai faktor penambahan ternak asli, (Rusli dkk, 2023).

Petani didaerah pemeliharaan dalam mengusahakan ternak kambing sudah mengukur pola tanam untuk menghasilkan penambahan ternak dan kontinyu sehingga dalam Umur Peternak sangat tidak berpengaruh dalam meningkatkan penambahan ternak dan petani selalu mencari inovasi terbaru untuk meningkatkan penambahan ternak baik dari pupuk, jarak tanam, serta benih yang di gunakan.

d. Pengalaman Peternak

Berdasarkan Tabel 4 yang menunjukkan bahwa variabel pengalaman Peternak memiliki nilai signifikan t sebesar 0,131 Nilai yang diperoleh lebih besar dari probabilitas kesalahan yang ditolerir, yaitu α 5% atau 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa H_a ditolak atau H_0 diterima, yaitu variabel pengalaman Peternak (X_4), secara parsial, tidak berpengaruh nyata terhadap variabel kesediaan peternak dalam integrasi ternak kambing dan kopi (Y).

Pengalaman peternak dalam pemeliharaan ternak kambing tidak memerlukan pengalaman

husus sehingga penambahan populasi ternak tidak di pengaruhi oleh pengalaman khusus sehingga cukup dengan melihat cara tetangga dalam memelihara ternak petani mampu memelihara ternak kambingnya.

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian di daerah penelitian dapat diambil kesimpulan yaitu Secara serempak Luas Kebun kopi X_1 , jumlah ternak X_2 , Umur X_3 , dan pengalaman X_4 berpengaruh nyata (0,000) Kesediaan peternak kambing dalam mengintegrasikan dengan kopi. Secara farsial Luas Kebun kopi X_1 (0.898) ,Umur X_3 (0.456), dan pengalaman X_4 (0.131) secara parsial tidak berpengaruh nyata terhadap integrasi ternak kambing dengan kopi. Sedangkan jumlah ternak (0,000) berpengaruh nyata terhadap integrasi ternak kambing dengan kopi

PUSTAKA

- Bakir, (2000), Dasar-dasar penyuluhan dan modernisasi pertanian
Dinas pertanian dan perkebunan aceh 2019
Djarwanto, 2003. Statistik Nonparametrik, BPFE, Yogyakarta.
- Hafid, Harapin, et al. *MEMBANGUN PETERNAKAN (MENGUNTUNGAN DAN BERKELANJUTAN)*. Edited by Hafid, Harapin, CV WIDINA MEDIA UTAMA, 2022.
- Ilmu Usahatani Dan Penelitian Untuk Pengembangan Petani Kecil. Cet III. Jakarta. UI-Press 2005
- Kartasapoetra 1988. Pengantar Ekonomi Produksi Pertanian. Bumi Aksara. Jakarta
- Kartasapoetra A.G, Teknologi Penyuluh Pertanian, Jakarta Bumi Aksara, 1994
- Kusnadi D, Dasar- dasar Penyuluh Pertanian, Sekolah Tinggi Penyuluh
- Makmur (2001) Menggerakkan dan membangun pertanian
- Manurung E Ilmu Ekonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta Jl. Babarsari
- Manurung M, dkk . (2012) Buku Panduan Upaya Peningkatan Produksi Dan Kualitas Kopi Arabika Gayo Yang Berkelanjutan. Subproject IOM SEGA Aceh Tengah.
- Rini Sri Damihartini dan Amri Jahi (2005), Vol. 1, No.1 Hubungan Karakteristik Petani Dengan Kompetensi Agribisnis Pada Usahatani Sayuran Di Kabupaten Kediri Jawa Timur, Jurnal Penyuluhan. Jawa Timur
- Rusli, R., Syahidin, S., Ridhana, F., Salman, S., & Sipahutar, L. W. (2023). INTEGRASI TERNAK SAPI BALI DENGAN TANAMAN

- KOPI ORGANIK UNTUK MENINGKATKAN PENDAPATAN PETANI KOPI PASCA-COVID-19. *Martabe: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 6(1), 280-287.
- Santoso agus, (2008). *Analisis efektivitas tani hamparan di kec. Delanggu kabupaten kelaten, fakultas pertanian universitas sebelas maret.*
- Santoso agus, (2008). *Analisis efektivitas tani hamparan di kec. Delanggu kabupaten kelaten, fakultas pertanian universitas sebelas maret.*
- Sidney ;NonParametrik diterjemahkan oleh Zanzawi Suyuti dan Landung Simatupang dalam koordinasi Peter Hagul. cet.2 Jakarta : Gramedia, 1986.
- Slamet, 1994, Diklat ilmu pertanian
- Soekartawi, *et al.* 1986. Teori Ekonomi Produksi. PT. Raja Grafindo Persada Jakarta.
- Supriana dan Barus R Statistik Nonparametrik: Aplikasi Dalam Bidang Social Ekonomi Pertanian, Medan USU Press 2013
- Suriatna, (1987), Petunjuk penyuluhan pertanian,
- Syahyuti, bedah Konsep Kelembagaan (Strategi Pengembanagan Dan Penerapannya Dalam Penelitian Pertanian) Pusat Penelitian Dan Pengembanagan Social Ekonomi Pertanian Badan Penelitian Dan Pengembanagn Pertanian Kementrian Pertanian 2003.