

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEPUTUSAN PETANI CABAI MERAH DALAM MENGADOPSI TEKNOLOGI DI KABUPATEN ACEH TENGAH

(Factors Affecting the Decisions of Red Chili Farmers in Adopting Technology in Central Aceh Regency)

Firdalisma¹, Irwan A.Kadir¹, Romano^{1*}

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

*Corresponding author: romanos_agri@unsyiah.ac.id

Abstrak. *Capsicum annum* L. atau yang umum disebut cabai merah, termasuk tanaman hortikultura (*Family Ssolanaceae*). Tanaman cabai merah memiliki tingkat adaptasi yang baik di Kabupaten Aceh Tengah dengan tingkat produksi tertinggi untuk tanaman cabai merah di Provinsi Aceh. Penelitian ini untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi petani cabai merah dalam mengadopsi teknologi pada komoditi tersebut di Kabupaten Aceh Tengah. Berdasarkan hasil penelitian, hanya variabel pengalaman bertani, jumlah tanggungan keluarga dan akses kredit modal yang berpengaruh signifikan terhadap keputusan petani mengadopsi teknologi cabai merah di Kabupaten Aceh Tengah.

Kata kunci: Cabai merah; keputusan adopsi teknologi

Abstract. *Capsicum annum* L. or what is commonly called red chili, is a horticultural plant (*Family Ssolanaceae*). Red chili plants have a good level of adaptation in Central Aceh Regency with the highest production rate for red chili plants in Aceh Province. This study analyses the factors that make red chili farmers adopt technology for this commodity in Central Aceh Regency. Based on the study results, only the variables of farming experience, number of family dependents and access to capital credit had a significant effect on farmers' decisions to adopt red chili technology in Central Aceh Regency.

Keywords: Red chili; technology adoption decisions

PENDAHULUAN

Teknologi memiliki peran yang sangat berpengaruh dalam membawa perubahan diberbagai bidang, termasuk dibidang pertanian. Tentunya terdapat beberapa kendala pada bidang tersebut yang harus diatasi dengan mencari solusi atau keputusan yang tepat. Sumarno and Hiola, (2017) menyatakan bahwa faktor-faktor yang memiliki pengaruh dalam pengambilan keputusan ialah sifat-sifat inovasi, sifat-sifat sasaran dan cara mengambil keputusan. Objek pada penelitisn ini adalah *Capsicum annum* L. atau yang lebih umum dikenal sebagai cabai merah yang termasuk tanaman hortikultura (*Family Solanaceae*). Cabai merah merupakan salah satu jenis tanaman sayuran yang memiliki nilai ekonomi yang cukup tinggi. Kabupaten Aceh Tengah menjadi daerah dengan tingkat produksi tertinggi untuk tanaman cabai merah karena kondisi wilayahnya yang sesuai (BPS, 2020).

Tabel 1. Produksi Tanaman Cabai (kuintal) di Kabupaten Aceh Tengah

Tahun	Produksi
2015	214,759
2016	185,799
2017	467,152
2018	380,524
2019	343,085

Sumber : BPS Provinsi Aceh Tengah

Komoditi ini memiliki sifat yang mudah rusak, susut besar dan busuk. Hal ini merupakan masalah yang dapat menimbulkan risiko fisik dan harga. Produksi cabai merah di Kabupaten Aceh Tengah tahun 2019 mengalami penurunan dibandingkan dengan tahun 2018 dan 2017. Sehingga perlu dilakukan pengkajian untuk menunjang keberhasilan dalam memperoleh hasil cabai yang baik dan berkualitas.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan Rahmatillah (2021) terdapat beberapa teknologi yang diterapkan oleh petani cabai merah di Kabupaten Aceh Tengah, yaitu penggunaan 1) Teknologi penerapan produksi dan pengolahan (bibit unggul, melakukan teknik budidaya sesuai dengan rekomendasi penyuluh, penggunaan pestisida nabati, penggunaan mulsa), 2) Teknologi penerapan peralatan (*hand traktor, sprayer*) 3) Teknologi penerapan bangunan (*rain shelter*/pelindung hujan) dan 4) Teknologi penerapan lingkungan (konservasi tanah dan air/KTA).

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan pengkajian untuk mengetahui apa faktor-faktor yang mempengaruhi kecenderungan petani cabai merah di Kabupaten Aceh Tengah dalam mengadopsi teknologi pertanian.

METODE PENELITIAN

Lokasi dan Waktu Penelitian

Lokasi penelitian dipilih secara sengaja (*purposive sampling*) dengan pertimbangan bahwa daerah ini merupakan lokasi penghasil cabai merah terbanyak di Provinsi Aceh menurut data BPS 2020, yaitu di Kabupaten Aceh Tengah yang dilakukan di tiga wilayah, yaitu Kec. Silih Nara, Kec. Ketol dan Kec. Pegasing. pada Desember 2021.

Objek dan Ruang Lingkup Penelitian

Adapun objek dalam penelitian ini adalah petani cabai merah yang berada di Kabupaten Aceh Tengah. Ruang lingkup pada penelitian ini adalah untuk melihat faktor-faktor apa saja yang mempengaruhi petani cabai merah dalam mengadopsi teknologi pertanian pada komoditi cabai merah di Kabupaten Aceh Tengah.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani cabai merah Kec. Silih Nara, Kec. Ketol dan Kec. Pegasing di Kabupaten Aceh Tengah. jumlah responden dalam penelitian ini yaitu sebanyak 60 orang. Masing-masing kecamatan di ambil sebanyak 20 orang, dengan menggunakan metode *quota sampling* dikarenakan belum ada data yang akurat mengenai jumlah petani cabai merah di lokasi tersebut.

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder. Pengambilan data primer dilakukan dengan wawancara dan penyebaran kuisisioner kepada petani cabai merah yang berada di Kecamatan Silih nara, Kecamatan Ketol dan Kecamatan Pegasing, Kabupaten Aceh Tengah yang menjadi populasi dalam penelitian ini. Skala pengukuran yang digunakan untuk mengukur indikator-indikator pertanyaan atau pernyataan pada variabel bebas dan terikat adalah dengan menggunakan Skala Guttman. Metode ini biasanya dipakai untuk mendapatkan jawaban yang dibuat dengan pilihan ganda (Sugiyono,

2010). Data sekunder yaitu berupa dokumen-dokumen yang diperoleh dari Badan Pusat Statistik Aceh Tengah, Dinas perkebunan Aceh Tengah, serta artikel jurnal ilmiah, kajian literatur penelitian terdahulu, dan webside di internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan.

Metode Analisis

Pada penelitian ini menggunakan analisis deskriptif kualitatif dan regresi logistik biner. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk menginformasikan dan menjelaskan mengenai variabel dan karakteristik responden. Regresi logistik biner adalah bagian dari analisis regresi yang digunakan untuk menganalisis variabel dependen yang bersifat kategori dan variabel independen bersifat kategori, kontinu, atau gabungan dari keduanya (Ghozi et al., 2018). Deskriptif kualitatif dilakukan dengan mengolah data hasil kusioner dengan cara dikelompokkan dan kemudian dijelaskan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Petani

Setiap petani yang ada di masyarakat memiliki karakteristik/identitas yang berbeda-beda dan berpengaruh dalam pembentukan sikap petani. Karakteristik petani responden pada penelitian ini merupakan data primer yang diperoleh dari kuesioner dan observasi langsung kepada petani yang dijadikan sampel, yaitu terdiri dari umur, tingkat pendidikan, jenis kelamin, pengalaman bertani dan jumlah tanggungan keluarga. Karakteristik responden dalam penelitian ini yakni untuk menggambarkan potensi tiap responden (Agussabti et al., 2020).

Tabel 2. Karakteristik responden di Kabupaten Aceh Tengah

Variabel	Pengukuran			Persentase
	Min	Max	Rata-rata	
Umur	24	60	41 tahun	
Jenis kelamin				
Laki-laki			43 orang	72%
Perempuan			17 orang	28%
Tingkat pendidikan				
Tidak sekolah			1 orang	2%
SD			11 orang	18%

SMP			14 orang	23%
SMA			27 orang	45%
D3			1 orang	2%
S1			6 orang	10%
Pengalaman bertani	1	25	10 tahun	
Jumlah tanggungan	2	6	4 orang	

1. Karakteristik usia/umur petani responden pada penelitian ini rata-rata berusia 41 tahun, yang berkisar antara 35 – 44 tahun atau sebesar 38%. Usia ini merupakan usia produktif untuk bekerja dengan baik dalam melakukan kegiatan usaha tani maupun di luar usaha tani.
2. Karakteristik jenis kelamin responden berdasarkan kategori, laki-laki lebih dominan dibandingkan dengan kategori perempuan dengan perbandingan 43 : 17. Berdasarkan hasil observasi langsung dan wawancara, hal ini disebabkan karena kegiatan usahatani cabai merah merupakan pekerjaan dan sumber penghasilan utama bagi keluarga responden terkhusus responden dengan kategori laki-laki.
3. Karakteristik tingkat pendidikan menunjukkan bahwa rata-rata tingkat pendidikan responden dalam penelitian ini telah menempuh pendidikan lebih kurang selama 12 tahun. Hal ini berarti lebih dari setengah responden yang diteliti berpendidikan tinggi. Menurut Lubis (2000), pendidikan merupakan salah satu faktor yang cukup mendukung dalam menentukan produktivitas petani mengadopsi suatu inovasi teknologi.
4. Karakteristik pengalaman bertani. Selain faktor pendidikan formal dan non formal, pengalaman dalam bertani juga dapat mempengaruhi perilaku dan sikap petani dalam proses mengadopsi inovasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata petani cabai di daerah penelitian telah berpengalaman dalam usahatani selama 10 tahun.
5. Karakteristik jumlah tanggungan keluarga menunjukkan bahwa jumlah tanggungan keluarga petani responden berkisar antara 2 sampai 6 orang, dengan rata-rata jumlah tanggungan keluarga yang tergolong sedang, yaitu 4 orang.

Tabel 3. Hasil analisis akses kredit modal

No	Keterangan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Berpartisipasi	10	17
2	Tidak Berpartisipasi	50	83
Jumlah		60	100

6. Karakteristik akses kredit modal. Ketersediaan modal diperlukan untuk meningkatkan kemampuan pemenuhan kebutuhan atas pembelian input, peralatan lapangan dan penanganan benih. Karakteristik responden berdasarkan akses kredit modal menunjukkan bahwa petani yang tidak menggunakan kredit modal dalam pertanian lebih dominan yaitu 50 orang atau sebanyak 83% dari keseluruhan responden.

7.

Tabel 4. Hasil analisis partisipasi dalam kegiatan penyuluhan

No	Keterangan	Jumlah (Orang)	Persentase (%)
1	Berpartisipasi	31	52
2	Tidak Berpartisipasi	29	48
Jumlah		60	100

8. Karakteristik penyuluhan, diketahui bahwa jumlah petani responden yang berpartisipasi dalam kegiatan penyuluhan pertanian dengan persentase 52% yaitu 31 orang dari keseluruhan responden. Dalam partisipasi kegiatan penyuluhan pertanian terdapat proses adopsi yang diartikan sebagai proses perubahan perilaku petani seperti sikap, pengetahuan serta keterampilan. Dalam proses ini, tiap petani memiliki kecepatan yang berbeda-beda, ada yang lambat dan ada yang cepat (Yahya, 2016).

Hasil Analisis Regresi Logistik

Hosmer dan Lemeshow Test

Pengujian *Hosmer dan Lemeshow Test* digunakan untuk menguji kesesuaian distribusi observasi dengan distribusi data.

Tabel 5. Hasil analisis uji Hosmer dan Lemeshow

Test	Hosmer and Lemeshow
Chi-square	2.655
Sig.	.954

Hasil analisis uji Hosmer dan Lemeshow didapatkan nilai Chi-square sebesar 2,655 dengan nilai signifikansi sebesar 0,954 ($0,954 > 0,05$). Artinya tidak ada perbedaan nyata antara data dengan hasil prediksi model, atau model dapat memprediksi nilai observasi sesuai dengan model regresi logistik.

Nagelkerke R-squared

Tabel 6. Hasil analisis uji Nagelkerke R Square

-2 Log likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
23.242	.328	.603

Nilai Nagelkerke R-squared yang didapat sebesar 0,603, hal ini berarti 60% variabel dependen mampu dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel atau dengan artian lain seluruh variabel independen mempengaruhi variabel dependen secara serentak pada kisaran 60%, sedangkan sisanya 40% dipengaruhi oleh faktor lain diluar model.

Omnibus Test

Uji omnibus dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari seluruh variabel independen terhadap variabel dependen dengan membandingkan model variabel independen dengan variabel dependen.

Tabel 7. Hasil analisis uji Omnibus

Omnibus Tests of Model Coefficients	Chi-square	df	Sig.
Step	23.879	7	.001
Block	23.879	7	.001
Model	23.879	7	.001

Dari tabel hasil uji omnibus di atas menunjukkan bahwa nilai Chi-square yang diperoleh sebesar 23,879 dengan nilai sig $0,001 < 0,05$, yang berarti bahwa secara bersama-sama (simultan) variabel independen pada penelitian ini berpengaruh terhadap variabel dependen. Sehingga H_0 di tolak, dengan artian lain paling sedikit ada satu variabel independen yang signifikan mempengaruhi variabel dependen.

Wald Test

Uji wald dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan dari masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen.

Tabel 8. Hasil analisis uji wald regresi logistik

Variable	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
Umur	.157	.134	1.381	1	.240	1.170
Jenis kelamin	.482	2.537	.036	1	.849	1.619
Tingkat pendidikan	.873	.773	1.278	1	.258	2.395
Pengalaman bertani	-.282	.140	4.058	1	.044	.754
Jumlah tanggungan	2.225	1.009	4.864	1	.027	9.250
Akses kredit modal	5.969	2.823	4.471	1	.034	391.116
Penyuluhan	-4.240	2.176	3.796	1	.061	.014
Constant	-13.501	8.016	2.837	1	.092	.000

Dari hasil analisis regresi di atas, didapatkan persamaan regresi logistik berikut ini :

$$Y = \ln \frac{P_i}{1-P_i} -13.501 + 0,157X_1 + 0,482X_2 + 0,873X_3 - 0,282X_4 + 2,225X_5 - 5,969X_6 - 4,240X_7$$

Dimana :

Y : Keputusan Petani Cabai Merah

X₁: Umur (Tahun)

X₂: Jenis Kelamin

X₃: Tingkat Pendidikan (Tahun)

X₄: Pengalaman Bertani (Tahun)

X₅: Jumlah Tanggungan Keluarga (Orang)

X₆: Akses kredit modal

0: Tidak menggunakan

1: Menggunakan

X₇: Penyuluhan

0: Tidak Berpartisipasi

1: Berpartisipasi

μ_i : Error Terms

Berikut merupakan hasil pengujian wald terhadap penggunaan teknologi cabai di daerah penelitian.

Umur (X1)

Berdasarkan hasil regresi variabel umur dengan nilai $\text{Exp}(B)$ 1,170 dan tingkat signifikansi $0,240 > 0,05$ (α 5 %), hal ini berarti variabel umur tidak berpengaruh signifikan terhadap mengadopsi teknologi pertanian komoditas cabai, sehingga dapat disimpulkan H_1 ditolak. Hal ini mengartikan bahwa semakin tinggi atau tua usia petani belum tentu semakin tinggi tingkat adopsi terhadap teknologi pertanian.

Jenis Kelamin (X2)

Berdasarkan hasil regresi variabel jenis kelamin dengan nilai $\text{Exp}(B)$ 1,619 dan tingkat signifikansi $0,849 > 0,05$. Artinya variabel jenis kelamin tidak berpengaruh signifikan terhadap mengadopsi teknologi pertanian komoditas cabai. Sehingga dapat disimpulkan H_1 ditolak. Hal ini mengartikan tidak ada perbedaan yang mempengaruhi proses adopsi teknologi pertanian antara jenis kelamin laki-laki maupun perempuan.

Tingkat Pendidikan (X3)

Berdasarkan hasil regresi variabel tingkat pendidikan dengan nilai $\text{Exp}(B)$ sebesar 2,395 dan nilai signifikansi $0,258 > 0,05$, berarti tingkat pendidikan tidak signifikan dan tidak berpengaruh nyata dalam mengadopsi teknologi pertanian. Sehingga dapat disimpulkan H_1 ditolak. Berdasarkan hasil wawancara saat penelitian dapat disimpulkan bahwa pengambil keputusan dalam mengadopsi teknologi pertanian bukan berdasarkan kepintaran atau tingkatan pendidikan petani tersebut melainkan petani lebih mempelajari dari keadaan lingkungan disekitarnya.

Pengalaman Bertani (X4)

Berdasarkan hasil regresi variabel pengalaman bertani dengan nilai $\text{Exp}(B)$ sebesar 0,754, nilai B -0.282 dan tingkat signifikansi $0,044 < 0,05$. Hal ini berarti variabel pengalaman bertani berpengaruh signifikan terhadap mengadopsi teknologi pertanian komoditas cabai. Sehingga disimpulkan H_1 diterima. Dari hasil wawancara saat penelitian diketahui bahwa petani cenderung melakukan kegiatan budidaya pertaniannya seperti yang sudah biasa diterapkannya. Petani khawatir tentang kegagalan jika menerapkan teknik baru, sehingga lebih memilih menggunakan teknik yang sudah terbukti.

Jumlah Tanggungan (X5)

Berdasarkan hasil regresi variabel jumlah tanggungan keluarga dengan nilai $\text{Exp}(B)$ sebesar 9,250 dan tingkat signifikansi $0,027 < 0,05$. Artinya secara parsial variabel jumlah tanggungan keluarga berpengaruh signifikan terhadap mengadopsi teknologi pertanian komoditas cabai pada tingkat kepercayaan 95%. Sehingga dapat disimpulkan H1 di terima. Hubungan yang signifikan antara jumlah tanggungan keluarga dengan mengadopsi teknologi pertanian dikarenakan jumlah tanggungan keluarga petani responden pada penelitian ini rata-rata adalah empat orang. Afandi (2011) menyatakan bahwa jumlah tanggungan keluarga empat orang tergolong sedang, sehingga petani memiliki peluang untuk menyisihkan pendapatan dalam menerapkan teknologi pertanian komoditas cabai.

Akses kredit modal (X6)

Berdasarkan hasil regresi variabel akses kredit modal dengan nilai $\text{Exp}(B)$ adalah sebesar 391.116 pada tingkat signifikansi $0,034 > 0,05$. Hal ini berarti variabel akses kredit modal berpengaruh signifikan terhadap mengadopsi teknologi pertanian komoditas cabai. Sehingga dapat disimpulkan H1 di terima. Dengan adanya modal yang mencukupi maka petani dapat menginvestasikannya dengan memperoleh teknologi pertanian yang mereka butuhkan. Hasil ini sejalan dengan hasil penelitian Kusumo et al., (2018) yang mengatakan frekuensi ketersediaan sarana produksi (akses modal) merupakan faktor yang berpengaruh signifikan terhadap keputusan petani dalam menggunakan teknologi.

Penyuluhan (X7)

Berdasarkan hasil regresi variabel penyuluhan dengan nilai $\text{Exp}(B)$ adalah sebesar 0,014 dan tingkat signifikansi $0,061 > 0,05$. Hal ini berarti variabel penyuluhan tidak berpengaruh signifikan terhadap mengadopsi teknologi pertanian komoditas cabai. Sehingga dapat disimpulkan H1 di tolak. Dari hasil wawancara dengan petani diketahui bahwa petani belum siap menerima resiko yang akan mereka hadapi ketika mengadopsi suatu teknologi. Oleh karena itu, untuk meningkatkan pemahaman para petani tersebut, perlu dilakukan pengkajian kembali untuk dapat mengetahui bagaimana cara peningkatan kesadaran petani menuju perubahan perilaku.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi keputusan petani cabai merah dalam mengadopsi teknologi pertanian di Kabupaten Aceh Tengah yaitu variabel pengalaman bertani, jumlah tanggungan keluarga dan akses kredit modal. Sedangkan variabel umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan penyuluhan tidak berpengaruh dalam pengambilan keputusan mengadopsi teknologi pertanian komoditas cabai.

Saran

Saran dari peneliti kepada Pemerintah agar dapat mendorong masyarakat untuk terus mempertahankan penggunaan teknologi yang sudah ada, dan diharapkan untuk kedepannya dapat mengembangkan teknologi budidaya pertanian cabai terus dikembangkan sesuai dengan kemajuan teknologi.

DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, W. N. 2011. Identifikasi Karakteristik Rumah Tangga Miskin Di Kabupaten Padang Pariaman: Studi Kasus Nagari Malai V Suku [tesis]. *Padang: Program Pascasarjana, Universitas Andalas*.
- Agussabti, A., Romano, R., Rahmaddiansyah, R., & Isa, R. M. (2020). Factors affecting risk tolerance among small-scale seasonal commodity farmers and strategies for its improvement. *Heliyon*, 6(12).
- Badan Pusat Statistik. 2020. Provinsi Aceh Dalam Angka 2020.
- Badan Pusat Statistik, Provinsi Aceh Tengah 2016.
- Badan Pusat Statistik, Provinsi Aceh Tengah 2017.
- Badan Pusat Statistik, Provinsi Aceh Tengah 2018.
- Badan Pusat Statistik, Provinsi Aceh Tengah 2019.
- Badan Pusat Statistik, Provinsi Aceh Tengah 2020.
- Ghozi, S., Ramli, R., and Setyani, A. 2018. Penerapan Model Regresi Logistik Biner (Studi Kasus Pada Bank Bri Cabang Balikpapan). *Media Statistika*, 11(1), 17–26.

- Hakim, L., & Wardhana, M. Y. (2021). Alternative based farmer model for increasing red chili production in Bener Meriah, Aceh. In *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science* (Vol. 644, No. 1, p. 012050). IOP Publishing.
- Kusumo, R. A. B., Rasmikayati, E., Mukti, G. W., Fatimah, S., dan Saefudin, B. R. 2018. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keputusan Petani Mangga Dalam Menggunakan Teknologi Off Season di Kabupaten Cirebon. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 4(1), 57–69.
- Lubis, S.N. 2000. *Adopsi Teknologi Dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Medan: USU Press.
- Rahmatillah, R., 2021. Sikap Toleransi Petani dan Tingkat Adopsi Teknologi Usahatani Cabai Besar. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian*, 7(2), 177-185.
- Sugiyono, 2010. *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sumarno, J., dan Hiola, F. S. I. (2017). Faktor Sosial-Ekonomi yang Mempengaruhi Petani Mengadopsi Inovasi Pengelolaan Tanaman Terpadu Jagung di Gorontalo. *Informatika Pertanian*, 26(2), 99–110.
- Yahya, M. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi terhadap Adopsi Petani dalam Pengelolaan Tanaman Terpadu Padi Sawah Di Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara. *Agrica Ekstensia*, 10(2), 1–7.