Sikap Toleransi Petani Tomat Dan Tingkat Adopsi Teknologi Usahatani Tomat
(*The Tolerance Attitude of Tomato Farmers and The Level of Technology Adoption Tomato Farming*)

Ahmad Prima Jaya¹, M. Yuzan Wardhana¹, Romano^{1*}

¹Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Syiah Kuala

*Corresponding author: romanos_agri@unsyiah.ac.id

Abstrak. Tomat adalah salah satu komoditas sayuran pada subsektor hortikultura dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah menjadi sentra penghasil tomat terbesar di Provinsi Aceh. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui teknologi apa yang digunakan oleh petani tomat di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah, dan untuk mengetahui petani tomat dengan tingkat adopsi teknologi tinggi lebih toleran atau tidak terhadap risiko usahatani tomat yang dianalisis menggunakan deskriptif kualitatif dan crosstabulasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sikap toleransi petani tomat yang menggunakan teknologi di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah termasuk dalam kategori tinggi yaitu berani mengambil risiko dan memiliki lebih dari dua upaya dalam mengatasi risiko usahatani tomat. Diperoleh teknologi-teknologi yang diterapkan oleh petani tomat di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah adalah benih unggul, teknik budidaya sesuai rekomendasi, pestisida nabati, pengendalian hama terpadu, mulsa, *hand traktor*, alat penyemprot (*sprayer*), irigasi, embung, dan teknologi pengemasan (*packing*). Petani tomat yang memiliki tingkat adopsi teknologi tinggi lebih toleran dalam menghadapi risiko usahatani tomat.

Kata kunci : tomat, sikap toleransi, adopsi teknologi

Abstract. Tomato is one of the vegetable commodities in the horticulture sub-sector and is widely cultivated in Indonesia. Aceh Tengah and Bener Meriah Regencies are the largest tomato producing centers in Aceh Province. The purpose of this study is to determine what technology is used by tomato farmers in Aceh Tengah and Bener Meriah Districts, to find out tomato farmers with high technology adoption rates are more tolerant or not of tomato farming risks which were analyzed using qualitative descriptive and crosstabulation. The results showed that the tolerance attitude of tomato farmers who used technology in Aceh Tengah and Bener Meriah Regency was included in the high category, namely dare to take risks and having more than two efforts in overcoming the risks of tomato farming. The technologies applied by tomato farmers in Aceh Tengah and Bener Meriah Regencies are superior seeds, cultivation techniques according to recommendations, vegetable pesticides, integrated pest control, mulch, hand tractors, sprayers, irrigation, ponds, and packaging technology. Tomato farmers who have a high level of technology adoption are more tolerant in facing the risks of tomato farming.

Keywords: tomato, tolerance attitude, adoption of technology

PENDAHULUAN

Tomat adalah salah satu komoditas sayuran pada subsektor hortikultura dan banyak dibudidayakan di Indonesia. Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill) banyak ditanam di daerah tropis karena kandungan vitamin, mineral, karbohidrat, protein, lemak dan kalori yang ditemukan dalam tomat sangat penting untuk pertumbuhan dan kesehatan (I. B. Cahyono, 2008). Tanaman tomat dapat ditanam dalam tiga kategori wilayah yaitu tomat ditanam di dataran tinggi (lebih dari 700 mdpl), dataran sedang (200-700 mdpl), dan dataran rendah (kurang dari 200 mdpl). Untuk memperoleh pertumbuhan tomat yang baik diperlukan tanah gembur, humus dan pH antara 5-6, serta pengairan yang memadai secara teratur (Sastrahidayat, 1992).

Petani tomat di Kabupaten Aceh Tengah dan Kabupaten Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah dalam menjalankan usahatannya mengalami beberapa risiko usahatani. Menurut

Afridila, (2018) ada beberapa risiko yang sering dihadapi oleh petani tomat. Risiko pertama adalah iklim dan cuaca yang tidak dapat diprediksi serta informasi yang terbatas tentang kondisi cuaca tertentu. Risiko kedua adalah hama dan penyakit. Hama kecil (seperti ulat buah, ulat daun, kutu daun, dan penggerek batang) hingga serangan hama besar (seperti tikus, babi, dan monyet). Sedangkan penyakit umum yang menyerang tomat antara lain layu batang, mosaik daun, mati akar, dan jamur. Risiko ketiga adalah fluktuasi harga tomat yang akan mempengaruhi pendapatan petani. Risiko terakhir adalah pasar yang terbatas, termasuk sarana informasi produksi, sarana harga, dan mitra pemasaran produk. Walaupun tanaman tomat memiliki risiko yang cukup besar, saat ini petani tomat cenderung tetap menanam tomat pada musim tanam selanjutnya.

Salah satu cara untuk mengurangi risiko usahatani tomat adalah dengan penerapan teknologi. Dengan adanya teknologi dapat mendukung pembangunan pertanian yaitu teknologi yang dapat meningkatkan produktivitas, mutu, dan diversifikasi produk olahan. Teknologi yang digunakan dalam kegiatan pertanian dan non pertanian. Dalam kegiatan pertanian, pemanfaatan teknologi meliputi bioteknologi untuk produksi benih, varietas unggul, termasuk teknologi pertanian organik, dan teknologi untuk memperoleh alat dan mesin pertanian. Dalam kegiatan non pertanian, teknologi yang digunakan meliputi teknologi pengolahan, pengawetan, pengemasan dan distribusi (Husodo, 2004). Adanya perbedaan petani tomat yang menggunakan teknologi akan mempengaruhi sikap toleransi petani terhadap risiko usahatani tomat. Harapannya dengan adanya adopsi teknologi oleh petani dapat meningkatkan produktivitas dan dapat meningkatkan toleransi petani dalam menghadapi berbagai risiko usahatani tomat.

Toleransi risiko penting untuk diteliti karena akan mempengaruhi keputusan petani dalam melakukan usahatani tomat. Banyaknya risiko yang dihadapi oleh petani, komoditas tomat sewaktu-waktu bisa ditinggalkan oleh petani, jadi bisa diprediksi apakah kedepannya petani masih mau melanjutkan musim tanam tomat atau meninggalkan komoditas tomat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui teknologi apa saja yang digunakan oleh petani tomat di Kabupaten Aceh Tengah dan Kabupaten Bener Meriah dan untuk mengetahui petani tomat dengan tingkat adopsi teknologi tinggi lebih toleran atau tidak terhadap risiko usahatani tomat.

METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Kabupaten Aceh Tengah pada Kecamatan Lut Tawar dan Silih Nara dan Kabupaten Bener Meriah pada Kecamatan Bandar, dan Bukit. Adapun waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan April - Mei 2020.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petani tomat yang berada di Kabupaten Aceh Tengah dan Kabupaten Bener Meriah. Lokasi daerah penelitian dilihat berdasarkan penghasil tomat terbesar pada kabupaten tersebut. Sampel dalam penelitian ini adalah 60 petani tomat. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling kuota. Pengambilan sampel kuota dilakukan karena belum diketahui jelas dan tak terhingga populasinya (Moser, 2015). Menurut Sugiyono (2017), sampling kuota adalah teknik yang digunakan untuk menentukan sampel dari populasi dengan karakteristik tertentu sampai kuota yang dibutuhkan tercapai. Pada penelitian ini, ciri-ciri sampel adalah petani tomat yang telah

menanam tomat satu tahun atau lebih, petani tomat yang mengadopsi teknologi dan pemilik budidaya tomat.

Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Pengambilan data primer dilakukan dengan wawancara dan penyebaran kuisioner kepada petani tomat yang berada di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah yang menjadi populasi dalam penelitian ini. Data sekunder diperoleh dari Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Aceh, Dinas Pertanian Kabupaten Aceh Tengah dan Kabupaten Bener Meriah, artikel, jurnal ilmiah, kajian literatur penelitian terdahulu, serta situs di internet yang berkenaan dengan penelitian yang dilakukan.

Metode Analisis

Analisis Deskriptif Kualitatif

Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk memetakan teknologi yang digunakan oleh petani tomat di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah. Tujuan dari analisis ini adalah untuk mengganti beberapa data asli dengan bentuk yang lebih praktis sehingga dapat dipahami dalam bentuk informasi yang lebih ringkas.

Analisis Crosstabulasi

Analisis tabulasi silang digunakan untuk menghitung frekuensi persentase dua atau lebih variabel secara bersamaan dengan menyilangkan variabel-variabel yang dianggap berhubungan, sehingga dapat dipahami makna hubungan antara kedua variabel tersebut secara deskriptif. Pada penelitian ini akan dianalisis hubungan antara tingkat adopsi teknologi dan toleransi petani tomat terhadap risiko pertanian (Sarwono, 2009).

Statistik Deskriptif

Menurut Ghazali 2011 analisis deskriptif statistik ini bertujuan untuk menjelaskan gambaran data pada variabel yang dilihat melalui nilai rata-rata (*mean*), modus, median, maksimum, minimum serta standar deviasi. (Rusydi dan Fadhli, 2018) menyatakan bahwa dalam mengkategorikan data disusun berdasarkan *mean ideal* (M_i) dan *standar deviasi ideal* (SD_i), dengan langkah perhitungan sebagai berikut:

- $M_i = \frac{1}{2}$ (skor tertinggi + skor terendah)
- $SD_i = \frac{1}{6}$ (skor tertinggi – skor terendah)

(Irene, 2016) mengelompokkan variabel sikap toleransi petani tomat menjadi 3 kategori yaitu sebagai berikut:

- Kategori rendah = $X < M - SD_i$
- Kelompok Sedang = $M_i - SD_i \leq X < M + SD_i$
- Kelompok tinggi = $X \geq M + SD_i$

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sikap Toleransi

Petani tomat pada penelitian ini berada di Kabupaten Aceh Tengah dan Kabupaten Bener Meriah. Dalam menjalankan usahatani tomat, petani menghadapi berbagai risiko. Pada penelitian ini terdapat beberapa risiko, seperti risiko produksi, risiko harga dan pasar, dan risiko

keuangan. Kesiapan petani dalam menghadapi risiko usahatani menjadi penilaian terhadap sikap toleransi petani dalam mengambil keputusan ketika berusahatani tomat. Untuk mengukur sikap petani tomat menggunakan skala *likert*, dengan kategori rendah, sedang dan tinggi.

Untuk mengetahui tingkat kecenderungan frekuensi, maka dihitung nilai mean ideal (M_i) dan standar deviasi ideal (S_{Di}). Mean Ideal dengan menggunakan rumus (M_i) = $\frac{1}{2}$ (nilai tertinggi + nilai terendah), kemudian standar deviasi ideal dihitung dengan menggunakan rumus (S_{Di}) = $\frac{1}{6}$ (nilai tertinggi-nilai terendah). Berikut ini merupakan perhitungan (M_i) dan (S_{Di}) :

$$\begin{aligned} \text{Mean ideal (Mi)} &= \frac{1}{2} (\text{Nilai tertinggi} + \text{Nilai terendah}) \\ &= \frac{1}{2} (9 + 4) \\ &= \frac{1}{2} (13) \\ &= 6.5 \\ \text{Standar deviasi (Sdi)} &= \frac{1}{6} (\text{Nilai tertinggi} - \text{Nilai terendah}) \\ &= \frac{1}{6} (9-4) \\ &= \frac{1}{6} (5) \\ &= 0.83 \end{aligned}$$

Setelah didapatkan nilai Mean ideal (M_i) sebesar 6.5 dan Standar deviasi ideal sebesar 0.83, maka selanjutnya diidentifikasi kriteria tingkat rendah, sedang, dan tingginya sikap toleransi petani tomat yang menggunakan teknologi dengan menggunakan nilai (M_i) dan (S_{Di}). Untuk mencari kategorinya adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \text{Kategori Rendah} &= X < M_i - S_{Di} \\ &= X < 6.5 - 0.83 \\ &= X < 5.67 \\ \text{Kategori Sedang} &= M_i - S_{Di} \leq X < M_i + S_{Di} \\ &= 6.5 - 0.83 \leq X < 6.5 + 0.83 \\ &= 5.67 \leq X < 7.33 \\ \text{Kategori Tinggi} &= X \geq M_i + S_{Di} \\ &= X \geq 6.5 + 0.83 \\ &= X \geq 7.33 \end{aligned}$$

Berdasarkan hasil perhitungan kriteria kecenderungan kategori variabel sikap toleransi petani tomat yang menggunakan teknologi di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah diperoleh hasil sebagai berikut:

Sumber: Analisis data primer, 2021 (data diolah)

Gambar 1. Sikap Toleransi Petani Tomat Terhadap Risiko

Pada penelitian ini secara umum sikap toleransi petani tomat yang menggunakan teknologi dalam menghadapi risiko usahatani yaitu skala 3 dengan kategori tinggi, yang berarti petani tomat di Kabupaten Aceh Tengah dan Kabupaten Bener Meriah memiliki sikap toleransi yang tinggi dan sangat berani dalam menghadapi risiko usahatani serta memiliki dua atau lebih upaya untuk meminimalisir risiko. Sebanyak 43% petani tomat yang memiliki sikap toleransi sedang yang artinya petani tomat berani dan memiliki upaya untuk meminimalisir risiko usahatani tomat dan sebanyak 10% petani tomat yang memiliki sikap toleransi rendah yang artinya petani tomat tidak berani dalam menghadapi risiko usahatani tomat. Penyebab adanya petani tomat yang memiliki sikap toleransi rendah dikarenakan petani masih belum seluruhnya mampu mengatasi risiko usahatani tomat. Sehingga sebagian petani ada yang meninggalkan komoditi tomat dan beralih menanam komoditi lain.

2. Penerapan teknologi petani tomat di Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah

Adopsi teknologi adalah perubahan perilaku petani berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan dari mengenal sampai memutuskan untuk menerapkan teknologi (Fachrista & Sarwendah, 2014). Pemanfaatan teknologi oleh petani tomat diharapkan dapat membantu petani dalam berbagai hal, seperti meningkatkan hasil panen, meningkatkan perekonomian, dan memudahkan petani dalam menjalankan usahatannya. Pada tabel 1 dapat dilihat teknologi pada usahatani tomat dikategorikan menjadi 5 (lima) penerapan teknologi, yaitu

Tabel 1. Persentase rata-rata tingkat penerapan teknologi petani tomat Kabupaten Aceh Tengah dan Bener Meriah

No	Penerapan Teknologi	Rata-rata tingkat penerapan (%)
1	Teknologi Penerapan Produksi dan Pengolahan	
	Benih unggul (benih hasil Hybrid dan bersertifikat)	98%
	Teknik budidaya (Teknik budidaya sesuai rekomendasi)	32%
	Pestisida nabati (Pestisida non kimiawi)	17%
	Pengendalian Hama Terpadu (Pengendalian hama sesuai dengan yang direkomendasikan)	48%
	Mulsa	95%
2	Teknologi Penerapan Peralatan	
	Hand Traktor	37%
	Alat Penyemprot pestisida (<i>sprayer</i>)	100%
	Mesin <i>Transplanter</i>	0%
	Mesin Pemanen Tomat	0%
3	Teknologi Penerapan Bangunan	
	Green House	0%
	Fertigasi (Sistem Irigasi Tetes)	0%
	Rain Shelter	0%
	Hidroponik	0%
4	Teknologi Penerapan Lingkungan	
	Irigasi	42%
	Embung	35%
5	Teknologi penerapan penanganan hasil produksi	
	Teknologi gudang pendinginan	0%
	Teknologi Pelapisan Lilin	0%
	Teknologi Packing	100%

Sumber: Analisis data primer, 2021 (data diolah)

a. Teknologi Penerapan Produksi Dan Pengolahan

Teknologi penerapan produksi dan pengolahan adalah suatu teknologi yang digunakan selama proses produksi usahatani. Pada penelitian ini teknologi yang termasuk dalam penerapan produksi dan pengolahan dan sudah digunakan oleh petani tomat yang berada di kabupaten Aceh Tengah dan Kabupaten Bener Meriah adalah penggunaan benih unggul, teknik budidaya sesuai rekomendasi, pestisida nabati, pengendalian hama terpadu, dan mulsa.

Teknologi penerapan produksi dan pengolahan yang paling banyak digunakan yaitu Benih unggul (benih hasil *hybrid* dan bersertifikat) sebesar 98%, banyaknya petani yang menggunakan benih unggul dikarenakan penggunaan benih unggul akan memberikan hasil produksi tomat yang memuaskan. Secara umum jenis benih unggul yang digunakan oleh petani tomat pada kedua Kabupaten ini adalah benih Ken Dedes, Selvi, dan Panah Merah, dikarenakan benih tersebut termasuk benih *hybrid*, bersertifikat dan sesuai dengan kondisi lahan dan geografi. Penggunaan benih unggul juga didukung oleh penyuluh pertanian karena hasil tomat yang diperoleh petani akan lebih berkualitas.

Petani yang menggunakan mulsa sebanyak 95%, banyaknya petani yang menggunakan mulsa dikarenakan mulsa dapat memberikan banyak manfaat bagi petani, diantaranya

penggunaan pupuk dapat dilakukan sekaligus sebelum tanam, dapat mengurangi kerusakan (erosi) tanah karena air hujan, menekan pertumbuhan gulma, tanah tetap gembur, suhu dan kelembaban relatif stabil, mengurangi serangan hama penghisap (*thrips*, tungau, dan kutu daun), dan mengurangi serangan penyakit tular tanah seperti rebah kecambah dan akar bengkok (Nainggolan et al., 2011), sehingga petani yang menggunakan mulsa dapat meminimalisir terjadinya risiko. Namun sebagian petani ada yang tidak menggunakan mulsa dikarenakan kurangnya modal yang dibutuhkan.

Pengendalian hama terpadu yaitu pengendalian hama dan penyakit dengan berbagai alternatif yang sesuai secara menyeluruh dan sesuai rekomendasi. Petani tomat menggunakan obat-obatan pestisida sesuai dengan serangan hama yang menyerang. Berdasarkan konsepsi pengendalian hama terpadu, penggunaan pestisida harus berdasarkan 6 tepat, yaitu tepat sasaran, tepat mutu, tepat jenis pestisida, tepat waktu, tepat dosis dan tepat cara penggunaan (Dirjen Bina Produksi Hortikultura, 2002). Sebanyak 48% petani tomat yang sudah menerapkan teknologi ini. Namun sebagian petani belum tepat dalam penggunaan pestisida untuk mengatasi semua serangan hama, sehingga tidak semua serangan hama dapat diatasi dengan maksimal.

Sebanyak 32% petani sudah melakukan teknik budidaya sesuai rekomendasi, baik rekomendasi dari penyuluh, buku dan internet. Teknik budidaya yang dianjurkan seperti menggunakan jarak tanam yang ideal yaitu 70 x 50 cm (Bernadius, 2002), penggunaan benih unggul, penanaman dilakukan pada musim tanam yang tepat atau sesuai jadwal tanam, pemasangan ajir sepanjang 100-175 cm, penyiraman secara rutin 1 atau 2 kali sehari pada pagi dan sore hari, penyiangan gulma secara rutin agar tanaman tomat dapat menyerap nutrisi secara sempurna dan meminimalisir risiko terserangnya hama dan penyakit pada lahan tomat, pemupukan dan pengendalian hama penyakit. Sehingga dengan pemeliharaan tomat yang tepat dilakukan oleh petani dapat meningkatkan hasil produksi. Namun sebagian petani masih menggunakan cara menanam sesuai pengalaman pribadinya.

Pestisida nabati yaitu suatu pestisida yang terbuat dari bahan-bahan alami yang berasal dari tumbuh-tumbuhan dan menjadi alternatif pengendalian hama yang aman dibanding pestisida kimia. Sebanyak 12% petani yang sudah mulai menggunakan pestisida nabati. Efek dari penggunaan pestisida nabati lebih lama dibandingkan dengan pestisida kimia. Berdasarkan hasil wawancara di lapangan masih banyak petani yang belum menggunakan pestisida nabati, karena menurut petani pestisida ini belum ampuh mengatasi serangan hama yang menyerang tomat.

b. Teknologi Penerapan Peralatan

Teknologi penerapan peralatan adalah kumpulan teknologi berupa alat dan mesin pertanian yang berfungsi untuk memudahkan pekerjaan petani, menekan waktu kerja dan meminimalkan biaya tenaga kerja. Pada teknologi penerapan peralatan, petani yang paling banyak menggunakan alat penyemprot (*Sprayer*) sebanyak 100% karena semua petani tomat di kedua Kabupaten ini menggunakan *sprayer* untuk menyemprotkan atau menyebarkan pestisida cair dan obat-obatan lainnya pada tanaman tomat yang terserang hama dan penyakit. Teknologi *sprayer* memudahkan petani dalam penyemprotan pestisida, memiliki harga yang murah dan terjangkau. Namun juga memiliki kekurangan yaitu kapasitas penampung atau wadah *sprayer* berukuran kecil sehingga harus diisi ulang ketika habis. Secara umum jenis *sprayer* yang sering digunakan petani tomat adalah *hand sprayer*, *knapsack manual sprayer*, dan *knapsack power sprayer*.

Sebanyak 37% petani tomat yang menggunakan *hand traktor*. *Hand traktor* adalah alat cangkul yang sudah dimodernisasi menjadi olah tanah dengan menggunakan mesin, yang dapat menghemat waktu dan memudahkan petani dalam bekerja. Sistem kerja dari traktor adalah membolak-balikkan tanah dan menghancurkannya kemudian tanah diratakan kembali. Berdasarkan hasil wawancara dilapangan, secara umum petani yang menggunakan *hand traktor* untuk mengolah tanah pada lahan tomat yaitu petani yang memiliki luas lahan lebih besar dan memiliki kondisi lahan yang datar serta memiliki kecukupan modal. Namun sebaliknya, petani tomat yang memiliki lahan kecil dan kondisi lahan yang miring masih mengolah lahan tomat menggunakan cangkul.

c. Teknologi Penerapan Bangunan

Penerapan teknologi bangunan seperti *Green House*, sistem irigasi tetes (SIT), *Rain Shelter*, dan hidroponik tergolong masih sangat rendah yaitu belum ada petani tomat di Kabupaten Aceh Tengah dan Kabupaten Bener Meriah yang menggunakan *Green House*, sistem irigasi tetes (SIT), *Rain Shelter*, dan hidroponik dalam membudidayakan tanaman tomat. Hal ini dikarenakan biaya yang dikeluarkan untuk membuat *Green House*, sistem irigasi tetes (SIT), *Rain Shelter*, dan hidroponik terbilang cukup mahal dan modal yang dimiliki petani terbatas sehingga petani belum ada yang mampu dan mau untuk menerapkannya.

d. Teknologi Penerapan Lingkungan

Penerapan teknologi lingkungan adalah kumpulan teknologi yang ramah lingkungan dan memiliki manfaat bagi lingkungan usahatani. Petani tomat yang memiliki lahan pada petakan sawah atau kondisi lahan yang dekat dengan persawahan dapat memanfaatkan saluran irigasi untuk memenuhi kebutuhan air pada lahan tomat. Sebanyak 42% petani yang memanfaatkan irigasi dan jenis irigasi yang digunakan adalah irigasi permukaan. Sementara, petani yang lahannya jauh dari persawahan membuat embung atau cekungan penampung yang biasanya berbentuk kolam dan dapat digunakan untuk menampung air hujan dan sumber air disekitarnya seperti mata air, parit, sungai kecil dan sebagainya, sehingga dapat dimanfaatkan untuk menyiram tanaman tomat secara berkala. Sebanyak 35% petani yang sudah menggunakan embung tersebut.

e. Teknologi Penerapan Penanganan Hasil Produksi

Penerapan teknologi penanganan hasil produksi adalah kumpulan teknologi-teknologi usahatani tomat yang digunakan pada saat pasca panen tomat. Pada teknologi penanganan hasil produksi ini, sebanyak 100% petani tomat melakukan pengemasan atau *packing* menggunakan tong kayu, sehingga penjualan ke pasar tradisional hingga tomat yang harus dikirim ke luar daerah akan terhindar dari kerusakan, lembam, dan busuk selama diperjalanan. Pengemasan menggunakan tong kayu ini disediakan oleh agen pengumpul yang sudah bermitra dengan petani tomat. Sedangkan teknologi gudang pendingin dan pelapisan lilin sama sekali tidak diadopsi oleh sampel yaitu petani tomat yang berada di Kabupaten Aceh Tengah dan Kabupaten Bener Meriah. Belum adanya pabrik yang dapat mengolah tomat menjadi suatu produk sehingga belum diperlukannya teknologi pendingin dan pelapisan lilin untuk pengawetan buah tomat.

3. Hasil Analisis *Crosstabulation*

Analisis tabulasi silang (*crosstabs*) merupakan metode analisis yang paling sederhana, namun memiliki daya penjabar yang cukup untuk menjelaskan hubungan antar variabel. Pada penelitian ini tingkat adopsi teknologi terhadap sikap toleransi petani dalam menghadapi risiko akan dianalisis menggunakan model *crosstabs*.

Dalam mengukur variabel non parametrik seperti tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, mitra dan tingkat adopsi teknologi. Tingkat pendidikan dikategorikan menjadi lima kategori yaitu (1) Tidak Sekolah, (2) SD, (3) SMP, (4) SMA, dan (5) Sarjana. Tingkat pendapatan dibagi menjadi 4 kategori yaitu (1) Rendah, (2) Sedang, (3) Tinggi, dan (4) Sangat Tinggi. Sedangkan untuk mitra di kategorikan menjadi dua kategori yaitu (0) Tidak dan (1) Ya. Dan tingkat adopsi teknologi yang diteliti terdiri dari tiga kategori yaitu (1) Rendah, (2) Sedang, dan (3) Tinggi.

a. Hubungan Tingkat Adopsi Teknologi dan Sikap Toleransi

Hasil analisis deskriptif dengan metode tabulasi silang (*crosstabulation*) menjelaskan bahwa terdapat 60 sampel dalam penelitian ini dengan dua sudut pandang yang diukur yaitu tingkat adopsi teknologi dan tingkat toleransi. Adopsi teknologi memiliki tiga tingkatan yaitu rendah, sedang dan tinggi, kemudian sikap toleransi memiliki tiga tingkatan yaitu rendah, sedang, dan tinggi.

Tabel 2. Tabulasi Silang Tingkat Adopsi Teknologi dan Sikap Toleransi Petani Tomat

			Tingkat toleransi			Total
			Rendah	Sedang	Tinggi	
Tingkat adopsi	Sedang	Jumlah	6	7	5	18
		(%)	33.3%	38.9%	27.8%	100.0%
	Tinggi	Jumlah	0	19	23	42
		(%)	0.0%	45.2%	54.8%	100.0%
Total		Jumlah	6	26	28	60

Sumber : Data diolah 2021

Pada tabel diatas dapat dilihat tabulasi silang antara tingkat adopsi teknologi dan sikap toleransi petani tomat dalam menghadapi risiko secara umum tidak ada yang mendominasi keseluruhan sikap toleransi dan tidak ada petani tomat yang mengadopsi teknologi rendah. Petani tomat yang memiliki tingkat adopsi teknologi sedang sebanyak 18 orang dan sebanyak 42 orang petani tomat memiliki tingkat adopsi teknologi tinggi.

Petani tomat yang memiliki tingkat adopsi teknologi sedang dan memiliki sikap toleransi rendah sebanyak 33,3%, kemudian petani dengan tingkat adopsi teknologi sedang dan memiliki sikap toleransi sedang sebanyak 38,9% dan petani dengan tingkat adopsi teknologi sedang dan memiliki sikap toleransi tinggi sebanyak 27,8%. Sedangkan petani tomat yang memiliki tingkat adopsi teknologi tinggi dan sikap toleransi rendah sebanyak 0%, kemudian petani dengan tingkat adopsi teknologi tinggi dengan sikap toleransi sedang sebanyak 45,2%, dan petani dengan tingkat adopsi teknologi tinggi dengan sikap toleransi tinggi sebanyak 54,8%. Jadi semakin tinggi tingkat adopsi teknologi maka semakin tinggi sikap toleransi petani dalam menghadapi risiko usahatani tomat.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut.

1. Teknologi yang telah diterapkan oleh petani tomat di Kabupaten Aceh Tengah dan Kabupaten Bener Meriah adalah benih unggul, teknik budidaya sesuai rekomendasi, pestisida nabati, pengendalian hama terpadu, mulsa, *hand traktor*, alat penyemprot (*sprayer*), irigasi, embung, dan teknologi pengemasan (*packing*).
2. Petani tomat yang memiliki tingkat adopsi teknologi tinggi lebih toleran dalam menghadapi risiko usahatani tomat.

Saran

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada penyuluh untuk memberikan pelatihan yang lebih intensif kepada petani tomat khususnya mengenai penerapan teknologi oleh petani.
2. Diharapkan kepada pemerintah untuk memberikan perhatian dan bantuan berupa subsidi pupuk, benih, pestisida dan teknologi usahatani kepada petani tomat karena Kabupaten Aceh Tengah dan Kabupaten Bener Meriah merupakan sentra penghasil tomat terbesar di Provinsi Aceh.

DAFTAR PUSTAKA

- Afridila, S. 2018. Analisis Sikap Toleransi Petani Tomat Terhadap Risiko Usahatani Tomat Di Kabupaten Bener Meriah Dan Kabupaten Aceh Tengah. *ETD Unsyiah*.
- 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), e05847.
- Bernardius, T. 2002. *Bertanam Tomat*. PT. Agro Media Pustaka, Jakarta Selatan.
- Cahyono, I. B. 2008. *Tomat, Usaha Tani dan Penanganan Pasca Panen*. Kanisius.
- Direktorat Jendral Bina Produksi Hortikultura. 2002. Penggunaan Pestisida Secara Benar Dengan Residu Minimum. Ditlinhort. Jakarta.
- Fachrista, I. A., & Sarwendah, M. 2014. Persepsi dan tingkat adopsi petani terhadap inovasi teknologi pengelolaan tanaman terpadu padi sawah. *Agriekonomika*, 3(1), 1–10.
- Fatchiya, A., & Amanah, S. 2016. Penerapan inovasi teknologi pertanian dan hubungannya dengan ketahanan pangan rumah tangga petani. *Jurnal Penyuluhan*, 12(2), 190–197.
- Ghozali, Imam. 2011. *Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program SPSS 19*. Edisi Kelima, Semarang: Universitas Diponegoro
- Husodo, S. Y. 2004. *Pertanian Mandiri*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Nainggolan, P., Napitupulu, D., & Parhusip, D. 2011. *Teknologi Budidaya Tanaman Tomat Dengan Sistem Mulsa Plastik Di Dataran Tinggi*. BPTP Sumatera Utara.
- Rusydi, A., dan Fadhl, M. 2018. Statistika Pendidikan : Teori dan Praktik Dalam Pendidikan. In *Journal of Visual Languages dan Computing*, CV. WIDYA PUSPITA (Vol. 11, Issue 3).

- Sarwono, J. 2009. Statistik itu mudah: panduan lengkap untuk belajar komputasi statistik menggunakan SPSS 16. *Yogyakarta: Penerbit Universitas Atma Jaya Yogyakarta*.
- Sastrahidayat. 1992. Bertanam Tomat. Penebar Swadaya. Jakarta. 38 p.
- Sugiyono. 2017. *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung: Alfabeta.