

Analisis Pendapatan Dan Resiko Usahatani Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) Di Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo

Hardiansyah Sinaga*, Khairunnisa Rangkuti, Sumiyana Ginting
Program Studi Agribisnis Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara,
Jl. Kapten Mukhtar Basri NO. 3 Medan, Indonesia
Email : hardiansyah.sinaga@umsu.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pendapatan dan risiko usahatani tomat di Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo Sumatera Utara. Populasi dalam penelitian ini adalah petani mengusahakan tanaman tomat dan penentuan sampel menggunakan metode simple random sampling menggunakan rumus Slovin, dan diperoleh jumlah sampel sebanyak 34 petani tomat. Analisis pendapatan petani tomat dianalisis dengan menggunakan metode analisis usahatani yaitu menganalisis biaya produksi, penerimaan dan pendapatan usahatani tomat. Untuk analisa risiko produksi, risiko harga dan risiko pendapatan dari usahatani diukur dengan menentukan kerapatan distribusi probabilitas dengan menggunakan standar deviasi. Hasil penelitian ini menunjukkan rata-rata pendapatan petani tomat per musim tanam adalah sebesar Rp. 58.761.653 atau sebesar Rp. 9.793.608 per bulan dan nilai R/C Ratio per petani pada usahatani tomat adalah 2,45 yang menunjukkan bahwa usahatani tersebut layak untuk diusahakan. Nilai koefisien variasi yang menunjukkan sebaran relatif data terhadap rata-ratanya sebesar 0,75, nilai koefisien variasi risiko produksi yang rendah sebesar 0,01, dan risiko harga yang rendah dengan nilai koefisien variasi sebesar 0,07. Risiko produksi usahatani tomat berasal dari serangan hama, penyakit, serta cuaca dan iklim serta risiko harga dipengaruhi oleh *fluktasi* harga panen dengan harga tomat yang bergantung kepada harga agen dan pedagang pengumpul.

Kata kunci: Pendapatan, Risiko, Tomat

Analysis Income And Risk Of Tomato (*Solanum lycopersicum* L.) Farming In Merdeka District, Karo Regency

Abstract

This study aims to determine the income and risk of tomato farming in Merdeka District, Karo Regency, North Sumatra. The population in this study were farmers cultivating tomato plants and the sample determination used the simple random sampling method using the Slovin formula, and the number of samples obtained was 34 tomato farmers. Analysis of tomato farmer income was analyzed using the farming analysis method, namely analyzing production costs, revenues and income of tomato farming. For production risk analysis, price risk and income risk from farming were measured by determining the density of the probability distribution using standard deviation. The results of this study indicate that the average income of tomato farmers per planting season is Rp. 58,761,653 or Rp. 9,793,608 per month and the R/C Ratio value per farmer in tomato farming is 2.45 which indicates that the farming is feasible to be cultivated. The coefficient of variation value indicating the relative distribution of data to the average is 0.75, the coefficient of variation value of low production risk is 0.01, and the price risk is low with a coefficient of variation value of 0.07. The risk of tomato farming production comes from pest attacks, diseases, weather and climate, and price risks are influenced by fluctuations in harvest prices with tomato prices depending on the prices of agents and collectors.

Keywords: Income, Risk, Tomatoes

PENDAHULUAN

Sektor pertanian merupakan sektor yang sangat penting dalam perekonomian nasional. Oleh karena itu, pembangunan ekonomi nasional abad ke-21, masih akan tetap berbasis pertanian secara luas. Namun, sejalan dengan tahapan-tahapan

perkembangan ekonomi maka kegiatan jasa-jasa dan bisnis yang berbasis pertanian juga akan semakin meningkat, yaitu kegiatan agribisnis akan menjadi salah satu kegiatan unggulan pembangunan ekonomi nasional dalam berbagai aspek yang luas (Saragih, 2010). Pengembangan sektor pertanian dapat dilakukan melalui memperdayakan perekonomian rakyat melalui pendekatan agribisnis yang akan menciptakan pertanian yang maju, efisien, dan tangguh. Pengembangan sektor pertanian yang dilakukan mencakup berbagai subsektor, antara lain subsektor tanaman hortikultura, pangan, perikanan, perternakan, perkebunan, dan kehutanan (Nyoto, 2016).

Indonesia merupakan negara agraris yang mempunyai peranan cukup penting dalam pembangunan perekonomian nasional, dan juga sebagian besar penduduk Indonesia banyak yang memiliki mata pencaharian sebagai petani, atau berkecimpung dalam bidang pertanian. Sektor pertanian mempunyai peran sebagai penyumbang terbesar terhadap Produk Domestik Bruto (PDB), sumbangan terhadap penyerapan tenaga kerja dan juga sumbangan terhadap ekspor.

Hortikultura merupakan salah satu subsektor pertanian yang potensial dalam memberikan kontribusi yang besar terhadap pembangunan ekonomi dan memegang peranan penting dalam sumber pendapatan petani, perdagangan, maupun penyerapan tenaga kerja. Komoditas tanaman hortikultura di Indonesia dapat dibagi menjadi empat kelompok besar, yaitu tanaman buah-buahan, tanaman sayuran, tanaman biofarmaka, dan tanaman hias (Wahyudie, 2020). Tanaman hortikultura atau sayuran merupakan hasil bumi yang cukup mahal di pasaran. Kegiatan pertanian khususnya di bidang hortikultura (bunga, buah-buahan, sayuran), telah menarik perhatian berbagai kalangan terutama petani. Kegiatan ini dapat dijadikan sebagai mata pencaharian yang bermanfaat. Produk hortikultura, terutama sayuran seperti kubis, kentang, cabai, tomat dan wortel, telah lama dibudidayakan oleh petani karena dibutuhkan sebagai bagian dari makanan sehari-hari di hampir setiap langkah kehidupan mereka.

Kendala usahatani hortikultura di beberapa negara berkembang adalah rendahnya nilai pendapatan petani, keterbatasan pengetahuan petani, keterbatasan lahan yang dimiliki petani, dan posisi tawar pada pihak petani yang kurang kuat. Hal tersebut menyebabkan rendahnya nilai keuntungan yang diperoleh petani (Ashari, 1995). Pendapatan yang diperoleh oleh petani tentunya juga berkaitan dengan biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam pengelolaan usahatannya baik untuk pembelian sarana produksi seperti benih, pupuk dan lainnya begitu juga biaya yang dikeluarkan berkaitan dengan upah tenaga kerja dan juga berkaitan dengan total penerimaan petani dari hasil panen yang diperoleh dikarenakan harga jual jagung yang dapat berubah-ubah (Kabeakan N.,T., et. al., 2023). Bagian terpenting dari kesejahteraan, menurut Mosher (1991) adalah pendapatan, karena beberapa aspek kesejahteraan petani bergantung pada pendapatan. Pendapatan petani, terutama yang berpenghasilan rendah, membatasi kemampuan mereka untuk memenuhi kebutuhannya. Semakin tinggi pendapatan petani, semakin rendah persentase pendapatan yang didedikasikan untuk makanan. Dengan kata lain, jika pendapatan petani meningkat sementara pola konsumsinya tidak berubah, maka ia sejahtera. Sebaliknya, jika kenaikannya signifikan.

Tanaman tomat (*Lycopersicon esculentum* Mill) tumbuh secara alami di Peru dan Ekuador kemudian menyebar ke seluruh Amerika, terutama di daerah beriklim tropis. Pada tahun 1523, orang Eropa dan Asia mengenal tanaman tomat. Namun, pada saat itu, tomat dianggap sebagai tanaman beracun. Dan dibudidayakan hanya

untuk tanaman hias dan anti kanker. Setelah dari Belanda, tanaman tomat ditanam di Indonesia. Hal ini menunjukkan bahwa tanaman tomat tersebar di seluruh dunia, baik tropis maupun subtropis (Cahyono, 1998).

Resiko produksi pertanian lebih besar dibandingkan resiko non pertanian, karena pertanian sangat dipengaruhi oleh alam seperti cuaca, hama penyakit, suhu, kekeringan, dan banjir. Besar kecilnya resiko yang dihadapi oleh petani akan berdampak pada tingkat produksi dan pendapatan yang diperoleh petani. Sedangkan resiko harga dipengaruhi oleh banyaknya produksi yang dihasilkan pada musim tanam tertentu. Apabila produksi yang dihasilkan banyak atau terjadi panen raya, maka harga jual menurun. Adanya resiko tersebut berdampak pada tingkat pendapatan petani. Dan itu juga akan mempengaruhi keputusan petani dalam melakukan usahatani berikutnya.

Menurut Badariah et al. (2012) dalam (Mubarokah et al., 2017) risiko adalah probabilitas suatu kejadian yang mengakibatkan kerugian ketika kejadian itu terjadi selama periode tertentu. Kehadiran risiko di bidang pertanian memiliki pengaruh yang signifikan terhadap keputusan produksi dan investasi petani, sehingga dibutuhkan suatu konsep manajemen risiko yang baik. Risiko merupakan suatu hal yang harus dihadapi siapa saja. Suatu tindakan untuk menghindari risiko merupakan hal yang cukup sulit untuk dilakukan, sehingga yang paling mudah ialah bagaimana mengelola risiko dengan baik. Risiko yang dikelola dengan baik akan mengurangi tingkat kerugian yang diperoleh (Saputra et al., 2017). Dalam (Siregar S., et al., 2014) Indikator keberhasilan suatu usahatani dapat dilihat dari besarnya pendapatan yang diperoleh oleh petani. Usahatani dikatakan menguntungkan apabila jumlah penerimaan yang diperoleh lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan. Dimana nilai rata - rata total biaya, penerimaan dan pendapatan usahatani dianalisis per luas lahan petani yang dimaksudkan untuk melihat atau mengetahui bagaimana kondisi saat ini yang tengah dihadapi oleh petani.

Menurut petani terdapat beberapa faktor yang berkaitan dengan risiko, baik faktor eksternal maupun internal. Faktor eksternal ditunjukkan melalui perubahan iklim/cuaca, serangan OPT, harga sarana produksi, harga output, sedangkan faktor internal ditunjukkan melalui ketersediaan modal penguasaan lahan dan kemampuan manajerial (Daryanto et al., 2009).

Sumatera Utara memiliki potensi alam yang sangat baik untuk mengusahakan komoditi sayur- sayuran. Kabupaten Karo yang merupakan salah satu kabupaten di Sumatera Utara adalah daerah terbesar yang memproduksi sayur-sayuran terutama tomat. Hal ini dikarenakan iklim, suhu dan kondisi lahannya yang sangat mendukung jumlah produksi tanaman Tomat di Sumatera Utara menurut Kabupaten/Kota ditahun 2018-2019 di sajikan padatable berikut :

Tabel 1. Jumlah Produksi Tanaman Tomat Di Sumatera Utara Menurut Kabupaten/Kota Tahun 2018 – 2019.

Kabupaten/Kota	Jumlah Produksi Tomat (kw)	
	Tahun 2018	Tahun 2019
Mandailing Natal	20.719	12.502
Tapanuli selatan	14.516	22.039
Tapanuli utara	5.691	17.224
Toba	2.978	38.888
Simalungun	206.168	816.932
Dairi	13.650	1.647
Karo	717.280	817.923
Deli Serdang	50	78.499
Langkat	7.467	210
Humbang Hasundutan	40.882	12
Pakpak Bharat	-	200
Samosir	310	247
Batu Bara	-	3.415
Padang Lawas Utara	1.356	440
Padang Lawas	2.261	-
Labuhan Batu Selatan	845	369
Kota Medan	236	-
Kota Binjai	225	369
Kota Padang Sidempuan	1.862	8.096

Sumber: Badan Pusat Statistik, 2020

Berdasarkan tabel diatas Kabupaten Karo adalah kabupaten yang memiliki jumlah produksi tomat tertinggi di Provinsi Sumatera Utara yaitu sebanyak 717.280 kw pada tahun 2018 dan produksi tomat pada tahun 2019 sebanyak 817.923 kw.

Tabel 2. Luas Panen, Produksi, Dan Rata-Rata Produksi Tomat Menurut Kecamatan Tahun 2018.

Kecamatan	Luas panen (ha)	Produksi (ton)	Rata-rata produksi (ton/ha)
Mardinding	-	-	-
Laubaleng	-	-	-
Tigabinanga	1	216	216
Juhar	29	3.080	106.2
Munte	34	3.140	92.3
Kutabuluh	-	-	-
Payung	87	7.258	83.4
Tiganderket	156	38.179	244.7
Simpang Empat	377	89.179	238
Naman Teran	329	106.673	324.2
Merdeka	144	42.921	298
Kabanjahe	276	97.600	353.6
Berastagi	142	27.568	194.1
Tiga Panah	296	74.750	252.5
Dolat Rayat	265	67.240	253.7
Merek	735	103.835	141.27
Barus Jahe	207	55.090	266.1
Karo	3.078	717.280	233

Sumber: Badan Pusat Statistik (2019)

Berdasarkan tabel diatas, luas panen di Kecamatan Merdeka sebanyak 144 ha, produksi sebanyak 42.921 ton, dan rata rata produksi 298 ton/ha. Luas panen tertinggi terdapat di Kecamatan Merek sebanyak 735 dan produksi paling banyak di Kecamatan Naman Teran sebanyak 106.673 serta rata rata produksi paling tinggi terdapat pada Kecamatan Kabanjahe sebanyak 353.6. Dan Kecamatan Merdeka menduduki peringkat ke delapan untuk produksi ditersebut dan luas panen juga menduduki peringkat ke 8 sedangkan rata rata produksi di tahun 2018 kecamatan merdeka menduduki peringkat ke 3.

Tabel 3. Produksi Tanaman Tomat Di Kabupaten Karo (kw) 2019-2021

No.	Tahun	Produksi (ton)
1	2019	816.932
2	2020	1.319.309
3	2021	1.639.007

Sumber: Badan Pusat Statistik (2019)

Berdasarkan tabel 3 bahwa produksi tomat di Kabupaten Karo mengalami kenaikan setiap tahunnya. Pada tahun 2019 produksi tomat sebanyak 816.932 ton, tahun 2020 menjadi 1.319.309 ton dan tahun 2021 sebanyak 1.639.007 ton.

Penelitian ini dilakukan di salah satu sentra produksi tanaman hortikultura khususnya tanaman tomat yang sebagian besar petani di lokasi penelitian masih belum bisa mengoptimalkan produksi dan pendapatan. Terdapat kendala di lapangan yang dihadapi petani yang dapat berpotensi sebagai risiko produksi dan pendapatan. Dalam penelitian ini untuk dapat mengetahui besaran risiko produksi dan pendapatan dan untuk mengetahui kemampuan petani dalam meminimalisir risiko produksi dan pendapatan pada usahatani tomat.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian ditentukan dengan cara sengaja (*purposive*) yaitu di Kecamatan Merdeka, Kabupaten Karo, Provinsi Sumatera Utara yang merupakan kecamatan yang memiliki jumlah luas panen yang cukup luas dan jumlah produksi yang cukup besar tanaman hortikultura dan salah satunya adalah tanaman tomat.

Populasi dalam penelitian ini adalah petani tomat dengan jumlah petani sebanyak 150 orang. Metode penentuan sampel yang digunakan adalah dengan metode simple random sampling yang dilakukan secara acak menggunakan rumus Slovin (Supranto, 2000), dimana jumlah populasi telah diketahui dengan pasti, sehingga:

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan:

n = Jumlah Sampel N= Jumlah Populasi

e = Presentase kelonggaran ketelitian kesalahan pengambilan sampel yangmasih bisa ditolerir, e = 0,15

Dalam rumus Slovin ada ketentuan sebagai berikut :

Nilai e = 0,1 (10%) untuk populasi dalam jumlah besar.

Nilai e = 0,2 (20%) untuk populasi dalam jumlah kecil.

Jadi rentang sampel yang dapat diambil dari teknik Slovin adalah antara 10–20% dari populasi penelitian.

$$n = \frac{150}{1 + (0,15)^2}$$

$$n = 34$$

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 34 petani tomat.

Metode Pengumpulan Data

Data pada penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dari data hasil wawancara langsung antara peneliti dan responden dengan menggunakan daftar kuisisioner yang dibuat dan data sekunder diperoleh dari instansi dinas yang terkait yaitu Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, Kantor Dinas Pertanian dan Perkebunan Kabupaten Karo, Badan Penyuluh Pertanian Kecamatan Merdeka, jurnal, literature, serta internet yang sesuai dengan kebutuhan yang terkait.

Metode Analisis Data

Untuk membuktikan analisis pendapatan petani tomat dan untuk mendeskripsikan kelayakan usaha tani tomat dapat dianalisis dengan menggunakan metode analisis usaha tani yaitu menganalisis biaya produksi, penerimaan dan pendapatan usahatani tomat. Gilarso (2003) menyatakan, biaya total merupakan penjumlahan dari seluruh biaya yaitu biaya tetap dan biaya tidak tetap yang dikeluarkan untuk menghasilkan output. Biaya produksi usaha tani tomat dihitung dengan rumus berikut :

$$TC = FC + VC$$

Keterangan :

TC = Total Cost (Rp)

FC = Fix Cost (Rp)

VC= Variabel Cost (Rp)

Suratiyah (2009) berpendapat, pendapatan kotor atau penerimaan ialah seluruh pendapatan yang diperoleh dari usaha tani selama satu periode diperhitungkan dari hasil penjualan atau penaksiran kembali yang diukur dalam satuan rupiah (Rp).Pendapatan kotor atau penerimaan dapat dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$TR = Y \cdot Py$$

Keterangan :

TR = Pendapatan kotor/penerimaan usaha tani tomat (Rp)

Y = Jumlah produksi tomat (kg)

Py = Harga produksi tomat (Rp / kg)

Soekartawi (1999) berpendapat, pendapatan dapat dihitung dengan mengurangi nilai output total (penerimaan) dengan nilai input (biaya). Pendapatan suatu usaha tani dapat dihitung dengan rumus sebagai berikut :

$$Pd = TR - TC$$

Keterangan :

Pd = Pendapatan Bersih Usaha tani (Rp)

TR = Total Penerimaan (Rp)

TC = Total Biaya (Rp)

Revenue Cost Ratio (R/C Ratio)

$$\text{R/C Ratio} = \frac{TR}{TC}$$

Keterangan:

TR = Total Penerimaan (Rp)

TC = Total Biaya (Rp)

Kriteria efisiensi berdasarkan R/C Ratio adalah (Soekartawi, 1999):

R/C Ratio > 1 usaha tani dikatakan layak

R/C Ratio < 1 usaha tani dikatakan tidak layak

Untuk mengetahui risiko produksi, risikoharga dan risiko pendapatan dari tanaman tomat digunakan analisis risiko. Risiko dapat diukur dengan menentukan kerapatan distribusi probabilitas. Salah satu ukurannya adalah dengan menggunakan standar deviasi. Semakin kecil deviasi standar, semakin rapat distribusi probabilitas dan dengan demikian semakin rendah risikonya.

1. Risiko

Hernanto (1993) menyatakan, untuk mengukur risiko secara statistik, dipakai ukuran ragam (variance) atau simpangan baku (standard deviation). Ragam dapat dihitung dengan rumus:

$$v^2 = \frac{\sum(Q - Q1)^2}{n - 1}$$

Keterangan :

V^2 = ragam (variance)

Q = hasil produksi (kg/ha), harga (Rp/kg), pendapatan (Rp/kg)

Q1 = hasil produksi rata-rata (kg/ha), harga rata-rata (Rp/kg), pendapatan rata-rata usaha tani tomat (Rp/kg).

n = jumlah sampel

Simpangan baku (standard deviation) dapat dihitung dengan rumus:

$$V = \sqrt{V^2}$$

Semakin tinggi nilai ragam (V^2) dan simpangan baku (V), maka semakin tinggi pula tingkat risiko.

2. Koefisien Variasi (KV)

Hernanto (1993) menyatakan, koefisien variasi merupakan perbandingan dari risiko yang harus ditanggung dengan besarnya produksi.

$$KV = \frac{V}{Q1}$$

Keterangan :

KV = koefisien variasi

V = simpangan baku

Q1 = hasil produksi rata - rata (kg/ha), harga rata - rata (Rp/kg), pendapatan rata- rata tomat (Rp/kg)

Kriteria yang dipakai adalah jika $KV < 1$ maka usaha tani yang dianalisis memiliki resiko yang rendah dan jika $KV \geq 1$ maka usaha tani yang dianalisis memiliki resiko yang tinggi.

Batas Bawah Hasil Tertinggi (L)

Batas bawah hasil tertinggi merupakan nilai hasil dari segi produksi, harga dan pendapatan yang paling rendah yang mungkin diterima. Apabila nilainya kurang dari nol, maka kemungkinan besar akan mengalami kerugian. Batas bawah hasil tertinggi dapat dihitung dengan rumus :

$$L = Q1 - 2V$$

Keterangan :

- L = Batas bawah hasil tertinggi
- Q1 = Hasil produksi rata-rata (kg/ha), harga rata-rata (Rp/kg), pendapatan rata-rata tomat (Rp/kg)
- V = simpangan baku

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pendapatan Petani Dan Kelayakan Usahatani Tomat

Biaya produksi usahatani tomat adalah seluruh biaya usahatani yang dikeluarkan oleh petani tomat dalam memproduksi tomat terdiri dari biaya tetap dan biaya variabel. Adapun rincian komponen biaya produksi yang dikeluarkan oleh petani pada usahatani tomat disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4. Rata-Rata Total Biaya Produksi Usahatani Tomat per Petani per Musim Tanam

No	Jenis Biaya Produksi	Total (Rp)	Persentase (%)
1	Biaya Tetap - Biaya Penyusutan Alat	1.090.471	2,7 %
	Total	1.090.471	2,7%
2	Biaya Tidak Tetap a. Biaya Sarana Produksi :		
	- Biaya bibit	1.400.735	3,4 %
	- Biaya pupuk	11.419.582	28,2 %
	- Biaya pestisida	11.424.765	28,2 %
	- Biaya mulsa	1.007.353	2,4 %
	- Biaya tali	600.000	1,4 %
	- Biaya bamboo	3.123.529	7,7 %
	b. Biaya tenaga kerja	10.332.794	25,5 %
	Total	39.308.758	97,3 %
	Total Biaya (TC)	40.399.229	100 %

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Dari data diatas biaya paling besar dalam usahatani tomat adalah biaya pestisida yaitu sebesar Rp 11.424.765 dan biaya pupuk sebesar Rp 11.419.582 dengan persentase sama yaitu 28,2% dan di ikuti biaya rata-rata biaya tenaga kerja sebesar Rp. 10.332.794 dengan persentase 25,5.

Indikator keberhasilan suatu usahatani dapat dilihat dari besarnya pendapatan yang diperoleh oleh petani. Usahatani dikatakan menguntungkan apabila jumlah penerimaan yang diperoleh lebih besar dibandingkan biaya yang dikeluarkan.

Nilai rata – rata total biaya, penerimaan dan pendapatan yang dianalisis per luas lahan petani disajikan pada tabel berikut:

Tabel 5. Rata-Rata Biaya Produksi, Penerimaan dan Pendapatan Usahatani Tomat per Petani per Musim Tanam dan per Bulan.

Per Musim Tanam (6 Bulan)	Total Biaya produksi	Rp.40.399.229
	Penerimaan	Rp.99.160.882
	Pendapatan	Rp.58.761.653
Per Bulan	Total Biaya produksi	Rp. 6.733.204
	Penerimaan	Rp.16.526.813
	Pendapatan	Rp. 9.793.608

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Tabel diatas menjelaskan bahwa, rata-rata biaya produksi petani per musim tanam Rp.40.399.229 rata-rata penerimaan petani per musim tanam sebesar Rp.99.160.882 dan rata-rata pendapatan petani per musim tanam sebesar Rp.58.761.653 Sedangkan untuk rata-rata biaya produksi petani per bulan yaitu sebesar Rp. 6.733.204 rata-rata penerimaan petani per bulan yaitu sebesar Rp.16.526.813 dan rata-rata pendapatan petani per bulan yaitu sebesar Rp.9.793.608.

Berdasarkan data BPS Tahun 2021 tentang rata-rata pendapatan bersih sebulan pekerja berusaha sendiri menurut provinsi dan jenis pekerjaan utama, rata-rata pendapatan bersih petani di Provinsi Sumatera Utara yaitu sebesar Rp.1.327.922 Dengan demikian pendapatan petani tomat lebih tinggi dari rata-rata pendapatan bersih sebulan petani di provinsi Sumatera Utara.

Kelayakan Usahatani Tomat di Kecamatan Merdeka Analisis R/C Ratio

R/C Ratio adalah perbandingan antara penerimaan dengan total biaya yang dikeluarkan. Usahatani dikatakan layak jika $R/C > 1$.

Tabel 6. Analisis R/C Usahatani Tomat per Petani per Musim Tanam.

Penerimaan (Rp)	Biaya (Rp)	R/C
Rp. 99.160.882	Rp. 40.399.229	2,45

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Tabel diatas menunjukkan bawa R/C Ratio per petani pada usahatani tomat adalah 2,45. Nilai R/C Ratio usahatani tomat lebih dari 1 yang menunjukkan bawa usahatani tersebut **layak** untuk diusahakan.

Tingkat Resiko Usahatani Tomat

Fluktuasi yang terjadi pada suatu usaha, baik fluktuasi hasil produksi, harga, dan jumlah permintaan yang berada dibawah standar yang ditetapkan merupakan indikasi adanya resiko. Adanya resiko usahatani mempengaruhi perilaku petani dalam mengambil keputusan. Resiko usahatani yang dihadapi parapetani tomat antara lain resiko produksi, resiko harga, dan resiko pendapatan.

Resiko Produksi Usahatani Tomat di Kecamatan Merdeka

Resiko produksi merupakan resiko yang muncul akibat ketidakpastian jumlah hasil panen yang diperoleh dari suatu usahatani. Adanya resiko produksi mempengaruhi perilaku petani dalam mempengaruhi keputusan. Berdasarkan wawancara dengan petani, tanaman tomat memiliki banyak resiko produksi. Resiko produksi yang sering terjadi pada tanaman tomat adalah cuaca, iklim, hama dan penyakit. Besar resiko produksi usahatani tomat di Kecamatan Merdeka dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 7. Resiko Produksi Usahatani Tomat per Musim Tanam

Keterangan	Biaya resiko produksi (Rp)
Produksi Rata-rata (Q1)	416.500 kg
Ragam (V2)	43,112,272,72
Simpangan Baku (V)	6,566
Koefisien Variasi (KV)	0,015
Batas Bawah (L)	403,368

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Hasil pengukuran resiko pada table diatas dapat diketahui bahwa produksi rata-rata usahatani tomat adalah sebesar 416,500 kg/petani dengan ragam (*variance*) sebesar 43,112,272,727 dan simpangan baku (*standard deviation*) sebesar 6,566. Penilaian resiko produksi diperoleh nilai *variance* berbanding lurus dengan *standard deviation* dimana jika nilai *variance* tinggi maka *standard deviation* yang diperoleh juga akan tinggi dan sebaliknya. Semakin tinggi nilai ragam (*variance*) dan simpangan baku (*standard deviation*) maka semakin tinggi nilai resiko.

Table diatas juga menyatakan nilai KV untuk usahatani tomat adalah 0,015 yang artinya untuk setiap satu satuan hasil yang diperoleh dari usahatani tomat, maka resiko yang dihadapi adalah sebesar 15. Dapat juga diartikan untuk setiap satu kilogram tomat yang dihasilkan akan mengalami resiko produksi atau ketidakpastian produksi (disebabkan adanya tomat yang rusak akibat perubahan cuaca dan hama penyakit) sebesar 0,015 kg pada saat terjadi resiko produksi atau untuk setiap produksi 100 kg tomat menanggung resiko atau ketidakpastian sebesar 15 kg.

Menurut Hernanto (1993), suatu usaha akan selalu menguntungkan atau impas apabila nilai $KV \leq 0$ yang menyebabkan nilai batas bawah keuntungan $L \geq 0$. Sebaliknya suatu usaha akan ada peluang mendapat kerugian apabila nilai $KV > 0,5$ yang menyebabkan nilai batas bawah keuntungan $(L) < 0$. Nilai KV sebesar 0,015 yang berada dibawah nilai $KV < 1$ menunjukkan bahwa usahatani tomat dianalisis beresiko rendah jika dilihat dari segi produksinya. Nilai batas bawah produksi (L) dapat diartikan bahwa nilai produksi paling rendah yang diterima petani tomat adalah 403,368 kg/petani. Nilai batas bawah produksi tomat lebih besar dari pada Maka dapat disimpulkan bahwa petani tidak mengalami kerugian dari segi produksi.

Resiko Harga Usahatani Tomat di Kecamatan Merdeka

Komoditas pertanian sering mengalami fluktuasi harga. Fluktuasi harga yang terjadi dapat dilihat variasinya yang mencerminkan tingkat resiko harga tomat. Di daerah penelitian tanaman tomat ini juga rentan terhadap resiko harga. Kebanyakan petani menanam tanaman yang sama secara serentak, sehingga pada saat panen produksi akan sangat banyak sehingga membuat harga menjadi jatuh. Harga tomat tinggi pada saat tertentu misalnya pada hari raya atau akhir tahun. Besarnya resiko harga usahatani tomat dapat di lihat pada tabel berikut :

Tabel 8. Resiko Harga Usahatani Tomat per Musim Tanam

Keterangan	Biaya Resiko harga (Rp)
Harga rata-rata (Q1)	71.035
Ragam (V^2)	25.530.231,729
Simpangan Baku (V)	5,053
Koefisien Variasi (KV)	0,07
Batas Bawah (L)	-60.929

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Hasil analisis data menunjukkan bahwa harga jual rata-rata tomat sebesar Rp. 71,035/kg dengan ragam (*variance*) sebesar 25.530.231,729 dan simpangan baku (*standard deviation*) sebesar 5,053. Penilaian resiko harga diperoleh nilai *variance* berbanding lurus dengan *standard deviation* dimana jika nilai *variance* tinggimaka *standard deviation* yang diperoleh juga akan tinggi dan sebaliknya. Semakin tinggi nilai ragam (*variance*) dan simpangan baku (*standard deviation*) maka semakin tinggi nilai resiko.

Table diatas menunjukkan koefisien Variasi (KV) tomat sebesar 0,07 yang artinya untuk setiap satu satuan nilai harga yang diperoleh dari usahatani tomat, maka resiko yang dihadapi adalah sebesar 0,07. Dapat juga diartikan untuk setiap satu rupiah harga tomat yang dihasilkan akan mengalami resiko harga atau ketidakpastian harga (disebabkan fluktuasi harga tomat) sebesar 0,07 rupiah pada saat terjadi resiko harga atau untuk setiap 100 rupiah harga tomat akan menanggung resiko atau ketidakpastian harga 0,7 rupiah. Nilai $KV < 1$ menyatakan bahwa usahatani tomat dianalisis beresiko rendah jika dilihat darisegi harganya.

Soekartawi (1999) menyatakan bahwa, salah satu penyebab dari resiko harga ini adalah harga yang berfluktuasi karena perubahan harga di pasar yang sangat cepat. Ketidakpastian harga yang sulit diprediksi secara tepat, menyebabkan timbulnya fluktuasi harga. Faktor-faktor yang mempengaruhi yaitu adanya spekulasi pedagang yang cenderung ingin memperoleh keuntungan yang besar. Adanya ketidakpastian tersebut menimbulkan terjadinya resiko harga. Pada daerah penelitian harga yang di terima oleh petani ditentukan oleh agen/tokeberbeda, sehingga terjadi perbedaan harga yang diterima oleh setiap petani dan halini bias menjadi salah satu faktor tinggi atau rendahnya resiko harga tomat.

Menurut petani tomat, resiko harga merupakan suatu keadaan dimana harga jual hasil panen tidak sesuai dengan besarnya biaya yang dikeluarkan. Nilai batas bawah produksi (L) dapat diartikan bahwa harga yang paling rendah yang mungkin diterima oleh petani yang melakukan usahatani tomat adalah sebesar Rp. - 60.929/kg. jika dilihat dari nilai batas bawah harga tomat lebih besar dari pada 0, maka dapat disimpulkan bahwa petani tidak mengalami kerugian.

Resiko Pendapatan Usahatani Tomat di Kecamatan Merdeka

Petani dalam berusahatani bertujuan untuk memaksimalkan pendapatan. Pendapatan ini merupakan nilai yang diperoleh petani (penerimaan) yang dikurangi dengan biaya usahatannya. Resiko pendapatan perlu diketahui petani dalam menentukan keputusan untuk melakukan suatu usahatani. Besarnya resiko pendapatan usahatani tomat dapat dilihat pada table berikut :

Tabel 9. Resiko Pendapatan Usahatani Tomat per Musim Tanam

Keterangan	Biaya Resiko Pendapatan
Pendapatan rata-rata (Q1)	58.761.653 kg
Ragam (V ²)	1,943
Simpangan Baku (V)	44.077,684
Koefisien Variasi (KV)	0,750
Batas Bawah (L)	29.393,715

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Analisis data pada table diatas menunjukkan bahwa pendapatan rata-rata usahatani tomat adalah sebesar Rp. 58.761.653 dengan ragam (*variance*) sebesar 1,943, simpangan baku (*standard deviation*) sebesar 44077684,254 dan koefisien variasi (KV) sebesar 0,750 yang artinya untuk setiap satu satuan nilai pendapatan yang diperoleh dari usahatani tomat, maka resiko yang dihadapi adalah sebesar 0,750. Dapat juga diartikan untuk setiap satu rupiah pendapatan tomat yang dihasilkan akan mengalami resiko atau ketidakpastian pendapatan (disebabkan oleh perubahan jumlah produksi dan fluktuasi harga) sebesar 0,750 rupiah pada saat terjadi resiko pendaptaan atau untuk setiap 100 rupiah pendapatan pada usahatani tomat menanggung resiko atau ketidakpastiaan sebesar 75 rupiah. Nilai KV sebesar 0,750 yang berada di atas $KV < 1$ menunjukkan bahwa usahatani tomat dianalisis beresiko rendah jika dilihat dari segi pendapatannya.

Nilai batas bawah produksi (L) adalah dapat diartikan bahwa pendapatan yang paling rendah yang mungkin diterima oleh petani yang melakukan usahatani tomat adalah sebesar Rp.29.393,715. Nilai batas bawah pendapatan tomat lebih kecil daripada 0, maka dapat disimpulkan bahwa petani tidak mengalami kerugian dari segi pendapatannya.

Dari hasil pembahasan table resiko produksi, resiko harga dan resiko pendapatan dapat diketahui resiko paling tinggi pada usahatani tomat seperti pada table berikut :

Tabel 10. Resiko Produksi, Resiko Harga dan Resiko Pendapatan Usahatani Tomat per Petani per Musim Tanam

Keterangan	Produksi	Harga	Pendapatan
Rata - rata (Q1)	416.500 kg	71.035 kg	58.761.653 kg
Ragam (V ²)	43112272,727	25530231,729	1,943
Simpangan Baku(V)	6,566	5,053	44077684,254
Koefisien Variasi (KV)	0,01	0,07	0,750
Batas Bawah (L)	-403,368	-60.929	29.393,715

Sumber : Data Primer diolah (2022)

Table diatas menyatakan bahwa nilai KV resiko pendapatan adalah sebesar 0,750, nilai KV resiko harga adalah sebesar 0,07 dan nilai KV resiko produksi adalah sebesar 0,01.

Strategi Penanggulangan Resiko Usahatani Tomat di Kecamatan Merdeka

Produk pertanian dicirikan oleh fakta bahwa mereka tidak dapat menghindari resiko dan ketidakpastian, petani atau operator dapat melakukan banyak upaya untuk mentransfer resiko dan mengurangi dampak kelangsungan operasi. Manajemen resiko dapat dilakukan tanpa perubahan kesadaran resiko, yang dapat dicapai melalui identifikasi resiko ada, mengukur resiko, memikirkan konsekuensi dari resiko yang ada, dan menginformasikan kepada semua pihak tentang berbagai resiko yang ada pengobatan tersedia. Dengan manajemen resiko

diharapkan dapat meminimalkan resiko yang ada dan dapat meningkatkan tingkat keberhasilan pada produksi, mempengaruhi pendapatan petani.

Beberapa permasalahan yang sering dihadapi petani tomat adalah pengurangan output yang disebabkan oleh serangan hama dan penyakit, perubahan cuaca/iklim dan harga panen berulang murah, sehingga banyak tomat yang mengalami kerugian. Harga Panen rendah disebabkan oleh harga agen tomat sangat kuat dari asumsi harga/harga produsen tomat Pasar. Banyak petani tomat yang meminjam modal dari tengkulak/agen menjadi salah satu alasan mengapa petani perlu menjual hasil produksinya pada tengkulak/agen. Harga yang sangat rendah sangat mempengaruhi kuantitas pendapatan petani tomat.

Para petani sebagian bertahan hidup tanam tomat secara teratur. Penanaman tomat secara teratur dapat membantu petani dengan resiko harga sementara petani masih memiliki hasil produksi saat harga turun atau saat harga naik. Tingginya resiko produksi hama dan penyakit dapat diatasi petani menggunakan obat-obatan organik dan non-organik. Perubahan iklim yang tidak merata juga berperan mempengaruhi jumlah produksi tomat. dengan mengolah Resiko ini petani tomat dapat meminimalkan resiko tinggi budidaya tomat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pendapatan petani tomat per musim tanam adalah sebesar Rp. 58.761.653 atau sebesar Rp. 9.793.608 per bulan lebih besar dari rata-rata pendapatan bersih sebulan petani di Provinsi Sumatera Utara yakni Rp. 1.327.992 dan nilai R/C Ratio per petani pada usahatani tomat adalah 2,45 yang menunjukkan bahwa usahatani tersebut layak untuk diusahakan.

Usahatani tomat mempunyai resiko pendapatan yang rendah dengan nilai koefisien variasi sebesar 0,75, resiko produksi yang rendah dengan nilai koefisien variasi sebesar 0,01, dan resiko harga yang rendah dengan nilai koefisien variasi sebesar 0,07. Resiko usahatani tomat adalah resiko produksi yang berasal dari serangan hama, penyakit, serta cuaca dan iklim serta resiko harga dipengaruhi oleh fluktuasi harga panen dengan harga tomat yang bergantung kepada harga agen dan pedagang pengumpul.

Disarankan kepada petani tomat sebaiknya melakukan penyesuaian waktu tanam yang tepat agar tidak terjadi panen yang bersamaan dengan daerah lainnya, agar dapat harga panen yang tinggi diharapkan juga agar petani dapat melakukan perawatan yang lebih baik agar resiko produksi yang tinggi dapat teratasi untuk meningkatkan pendapatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, S. (1995). *Hortikultura Aspek Budidaya*. Jakarta: UI Press.
- Badan Pusat Statistik. (2019). *Kabupaten Karo dalam Angka 2019*. Karo: BPS Kabupaten Karo.
- Cahyono, B. (1998). *Tomat Budidaya dan Analisis Usaha Tani*. Yogyakarta: Kanisius.
- Daryanto, A., Daryanto, H. K., & Kuntjoro, S. (2009). Analisis Perilaku dan Strategi Pengelolaan Risiko Petani Cabai Merah pada Lahan Kering Dataran Tinggi di Jawa Tengah. *Jurnal Sosio Ekonomika*, 15(2), 92–105.
- Gilarso, T. (2003). *Pengantar Ilmu Ekonomi Mikro*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Hernanto, F. (1993). *Ilmu Usahatani*. Jakarta: Penebar Swadaya.

- Kabeakan N. T. M., Lubis, W., Intan, D.R., Purba, K. F., Manik J.R., (2023). Analisis Pendapatan Petani Jagung Di Desa Pintu Angin Kecamatan Laubaleng Kabupaten Karo. *Jurnal Pertanian Agros* Vol.25 No.3, Juli 2023: 2260-2264 doi: <http://dx.doi.org/10.37159/jpa.v25i3.3153>
- Mosher, A. T. (1991). *Mengerakan dan Mengembangkan Pertanian: Syarat-syarat Pokok Pembangunan dan Modernisasi*. Jakarta: Yasaguna.
- Mubarokah, S. L., Nahraeni, W., Yusdiarti, A., & Rahayu, A. (2017). Analisis Risiko Produksi Sayuran Daun Indigenus di Kecamatan Kadudampit, Kabupaten Sukabumi, Jawa Barat. *Jurnal AgribiSains*, 3(1), 45-54. <https://doi.org/10.30997/jagi.v3i1.1029>
- Nyoto. (2016). *Analisis Keuntungan Usahatani dan Sistem Pemasaran Jagung Manis di Kecamatan Natar Kabupaten Lampung Selatan*. Skripsi. Universitas Lampung.
- Saputra, R., Wicaksono, I. A., & Widiyantono, D. (2017). Analisis Risiko Usahatani Padi di Daerah Perbukitan di Desa Kragilan Kecamatan Gebang Kabupaten Purworejo. *Surya Agritama*, 6(2), 72-82.
- Saragih, B. (2010). *Agribisnis Paradigma Baru Pembangunan Ekonomi Berbasis Pertanian*. Bogor: IPB Press.
- Siregar S., Rangkuti K., Panggabean S., A. (2004). Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Tomat (*Solanum lycopersicum* L.) di Kecamatan Merdeka Kabupaten Karo. *Jurnal Agroplasma*. 11(2). 367-374. doi:<https://doi.org/10.36987/agroplasma.v11i2.6265>.
- Soekartawi. (1999). *Prinsip Dasar Ekonomi Pertanian: Teori dan Aplikasi*. Jakarta: UI Press.
- Wahyudie, T. (2020). *Pengelolaan Komoditas Hortikultura Unggulan Berbasis Lingkungan*. Lombok: FP Aswaja.