

## ANALISIS RISIKO USAHATANI JERUK PAMELO

Damayanti<sup>1</sup>, W. Nahraeni<sup>2</sup>, S.Masithoh<sup>2</sup>, dan A. Rahayu<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor  
Jl. Tol Ciawi 1, Kotak Pos 35, Bogor 16720

<sup>3</sup> Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Djuanda Bogor  
Jl. Tol Ciawi 1, Kotak Pos 35, Bogor 16720

Korespondensi: Wini Nahraeni, email: [winisivadevi@yahoo.co.id](mailto:winisivadevi@yahoo.co.id)

### Abstrak

Jawa Timur merupakan provinsi penghasil jeruk pameLO terbesar kedua di Indonesia, setelah Sulawesi Selatan (Pangkajene dan Kepulauan). Produksi jeruk pameLO berfluktuasi, yang mengindikasikan adanya risiko produksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi sumber-sumber risiko produksi pada jeruk pameLO, tingkat risiko produksi dan merekomendasikan alternatif penanganan risiko jeruk pameLO. Penelitian dilakukan di Desa Tambakmas Kecamatan Sukomoro Kabupaten Magetan. Penarikan sampel menggunakan metode *simple random sampling* dengan jumlah petani sebanyak 50 orang. Metode analisis data menggunakan analisis *variance*, *standard deviation* dan *coefficient variation*. Sumber risiko dianalisis dengan skala likert 1-5 dan dianalisis secara statistik deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa petani mempersepsikan sumber risiko yang paling tinggi adalah kerusakan akibat serangan hama dan penyakit, ketergantungan pada cuaca dan musim dan kurangnya curah hujan/kekeringan. Jumlah *expected return* berdasarkan produksi sebanyak 6.739,55 buah dengan tingkat risiko sebesar 0,64 artinya tingkat risiko yang dihadapi sebesar 64%. Nilai *expected return* berdasarkan penerimaan adalah sebesar Rp33.589.163,87. Penanganan yang dilakukan untuk mengurangi risiko adalah pengendalian hama dan penyakit dan pemeliharaan secara intensif seperti sanitasi kebun, pemeriksaan berkala buah yang terkena hama dan penyiraman.

Kata kunci : Jeruk pameLO, *coefficient variation*, penanganan risiko, *expected return*

### Abstrack

*East Java is the second largest producer of pameLO oranges in Indonesia, after South Sulawesi (Pangkajene and the Archipelago). The production of pameLO oranges is fluctuative, which indicates a production risk. This study aims to identify sources of production risk in pameLO oranges, the level of production risk and recommend alternative risk management for pameLO oranges. The research was conducted in Tambakmas Village, Sukomoro District, Magetan Regency. Sampling using simple random sampling method with the number of farmers as many as 50 people. The data analysis method uses analysis of variance, standard deviation and coefficient of variation. Sources of risk were analyzed with a Likert scale of 1-5 and analyzed by descriptive statistics. The results showed that farmers perceive the highest sources of risk as damage caused by pests and diseases, dependence on weather and seasons and lack of rainfall/drought. The number of expected returns based on production is 6,739.55 pieces with a risk level of 0.64, meaning that the level of risk faced is 64%. The expected return value based on revenue is Rp.33,589,163.87. The measures taken to reduce the risk are pest and disease control and intensive maintenance such as garden sanitation, periodic inspection of fruit affected by pests and watering.*

*Keywords: PameLO orange, coefficient variation, risk handling, expected return*

## I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Jeruk pameLO (*Citrus maxima* (Burm.) Merr.) atau jeruk besar

merupakan jenis jeruk asli Indonesia yang memiliki nilai perdagangan yang tinggi mendampingi grapefruit, mandarin, orange dan lemon di pasar internasional (Susanto *et al*, 2013). Salah satu produsen utama jeruk yaitu Indonesia. Menurut Pusat Data dan Informasi Pertanian 2018, produksi jeruk besar/pamelo di Indonesia dari tahun 2016 sampai 2017 mengalami peningkatan sebesar 4,73% yaitu dari 124.252 ton menjadi 130.126 ton. Adapun yang menjadi sentra produksi jeruk pamelo di Indonesia yaitu Provinsi Sulawesi Selatan, Jawa Timur, Aceh dan Jawa Tengah. Jawa Timur merupakan salah satu provinsi sentra jeruk pamelo di Indonesia dengan jumlah produksi tertinggi kedua setelah provinsi Sulawesi Selatan sebesar 20.543 ton (Pusat Data dan Informasi Pertanian, 2018).

Data produksi jeruk pamelo di Jawa Timur dalam 5 tahun terakhir mengalami fluktuasi. Pada tahun 2013 – 2014 produksi jeruk pamelo mengalami peningkatan sebesar 13,87%, akan tetapi pada tahun 2015 produksi jeruk pamelo mengalami penurunan yang cukup jauh yaitu sebesar 35,97% dari tahun sebelumnya dan pada tahun 2016 - 2017 produksi jeruk pamelo kembali mengalami peningkatan dengan masing-masing peningkatan yaitu sebesar 31,56% dan 3% dari tahun sebelumnya.

Adanya fluktuasi produksi jeruk pamelo menunjukkan bahwa dalam pengusahaannya tersebut mengandung risiko produksi yang harus ditanggung oleh petani. Penelitian terdahulu menyatakan bahwa sumber risiko produksi pada tanaman buah adalah cuaca, hama, penyakit, tenaga kerja, pengunjung dan kualitas bibit (Offayana *et al.*, 2016). Fluktuasi produksi tersebut

akan mengakibatkan ketidakpastian pendapatan petani. Risiko inilah yang akan menimbulkan kerugian yang harus ditanggung oleh para petani.

Kabupaten Magetan merupakan sentra produksi jeruk pamelo di Provinsi Jawa Timur dengan Kecamatan Sukomoro penghasil terbesar yaitu jumlah produksi pada tahun 2017 sebesar 10.556 ton (Badan Pusat Statistik Kabupaten Magetan, 2018). Data tersebut menunjukkan bahwa kontribusi produksi jeruk pamelo Kecamatan Sukomoro terhadap produksi total Provinsi Jawa Timur sebesar 51,4%. Kecamatan Sukomoro sebagai daerah yang memiliki kontribusi terbesar jeruk pamelo sehingga mempunyai pengaruh besar terhadap adanya fluktuasi produksi jeruk pamelo di Jawa Timur. Jeruk pamelo di Kecamatan Sukomoro merupakan salah satu komoditas ekonomi yang menjadi sumber pendapatan penduduk di daerah tersebut. Sama seperti komoditas pertanian yang lainnya, dalam proses produksi jeruk pamelo mengalami beberapa kendala salah satunya yaitu pengaruh eksternal seperti cuaca atau musim dan serangan hama dan penyakit. Kendala tersebut mengakibatkan adanya produksi yang tidak sama atau fluktuasi seperti data produksi jeruk pamelo di Provinsi Jawa Timur.

## 1.2 Rumusan Masalah

Setiap aktivitas produksi pertanian selalu diikuti dengan adanya risiko yang dihadapi. Risiko yang paling besar dihadapi dalam pertanian jika dibandingkan dengan risiko lainnya yaitu risiko produksi (Assafa, 2014). Menurut Harwood *et al.*, (1999), risiko produksi terjadi karena hasil produksi pertanian yang dipengaruhi oleh banyak peristiwa seperti cuaca, temperatur ekstrim dan

serangan hama penyakit. Hal itu diperkuat oleh Kahan (2008) dalam bukunya *Managing Risk in Farming*, yang menyatakan bahwa kinerja tanaman bergantung pada proses biologisnya yang dipengaruhi cuaca seperti curah hujan rendah atau kekeringan dapat menyebabkan hasil panen rendah dan serangan hama penyakit yang menyebabkan hilangnya hasil panen dan tanaman.

Jeruk pameló merupakan salah satu komoditas yang memiliki potensi besar untuk dikembangkan dan dapat dijadikan sumber pendapatan. Namun, hal tersebut tidak terlepas dari adanya permasalahan khususnya terkait risiko produksi.

Kecamatan Sukomoro merupakan salah satu kecamatan di Kabupaten Magetan yang memproduksi jeruk pameló terbanyak dengan sentra produksi di Desa Tambakmas. Berdasarkan fakta di lapangan, budidaya jeruk pameló masih mengalami kendala diantaranya, adanya serangan hama dan penyakit yang membuat buah menjadi rusak, busuk, menguning dan tanaman mati, perubahan cuaca yang tidak menentu seperti terjadinya curah hujan tinggi dan kemarau panjang yang mengakibatkan tanaman tidak berbuah secara optimal. Kendala-kendala tersebut mengakibatkan terjadinya fluktuasi produksi yang mengidentifikasi adanya risiko produksi. Hal tersebut akan berdampak pada pendapatan petani.

Berdasarkan uraian di atas, rumusan masalah penelitian ini sebagai berikut :

1. Sumber risiko produksi apa yang dihadapi oleh petani dalam usahatani jeruk pameló ?
2. Berapa tingkat risiko produksi jeruk pameló ?

3. Alternatif penanganan apa yang dapat dilakukan petani dalam menangani risiko produksi jeruk pameló ?

### 1.3 Tujuan Penelitian

1. Mengidentifikasi sumber-sumber risiko produksi pada jeruk pameló;
2. Menganalisis besarnya tingkat risiko produksi; dan
3. Menganalisis alternatif penanganan dalam menangani risiko produksi jeruk pameló.

## II METODE PENELITIAN

### 2.1 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Desa Tambakmas Kecamatan Sukomoro Kabupaten Magetan, Jawa Timur. Pemilihan lokasi dilakukan secara *purposive* dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan salah satu sentra produksi jeruk pameló di Indonesia. Pengumpulan data penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Juli 2019.

### 2.2 Jenis dan Sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini ada dua macam data yaitu data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari sumber yang diteliti melalui observasi, pengisian kuisioner dan wawancara secara langsung di lapangan dengan petani jeruk pameló dengan data yang diambil yaitu karakteristik dan sumber – sumber risiko. Data sekunder diperoleh dari jurnal, skripsi, internet, buku, Pusat Data dan Sistem Informasi pertanian, Badan Pusat Statistika dan sumber data lainnya yang menunjang dalam penelitian.

### 2.3 Metode Penarikan Sampel

Penarikan sampel sebagai dalam penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling* yaitu pengambilan sampel secara acak

sederhana. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 50 orang petani jeruk pamelu yang berada di Desa Tambakmas Kecamatan Sukomoro Kabupaten Magetan, Jawa Timur.

**2.4 Metode Analisis Data**

**2.4.1 Analisis Kualitatif dan Kuantitatif**

Analisis Kualitatif dilakukan melalui pendekatan deskriptif untuk menjawab tujuan pertama yaitu mendeskripsikan karakteristik petani dan sumber risiko produksi. Analisis kuantitatif digunakan untuk menjawab tujuan kedua yaitu mengetahui tingkat risiko produksi usahatani jeruk pamelu dan strategi penanganan risiko pada petani jeruk pamelu.

**2.4.1.1 Skala Likert**

Metode skala *likert* digunakan untuk menjawab tujuan pertama. Skala *likert* digunakan dengan melakukan pemberian skor pada sumber risiko yaitu angka 1-5 dengan tingkat pemberian skor :

- a. Skor 5 untuk jawaban sangat berpengaruh
- b. Skor 4 untuk jawaban berpengaruh
- c. Skor 3 untuk jawaban cukup berpengaruh
- d. Skor 2 untuk jawaban tidak berpengaruh
- e. Skor 1 untuk jawaban sangat tidak berpengaruh

Langkah selanjutnya yaitu data ditabulasi dan dianalisis menggunakan rumus interval kelas yaitu sebagai berikut (Sugiyono, 2011) :

$$I = R/K \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :  
I = Interval

R = Range antara skor tertinggi dengan terendah

K = Jumlah alternatif jawaban setiap item

Hasil skala *likert* dideskripsikan dengan menggunakan skala *semantic differential*.

**2.4.1.2 Analisis Risiko**

Analisis risiko digunakan untuk menjawab tujuan yang ke dua. Analisis risiko yang digunakan yaitu analisis *variance*, *standard deviation*, dan *coefficient variation*. Langkah pertama yang dilakukan dalam analisis risiko yaitu menentukan peluang dan nilai *expected return*. Secara matematis pengukuran peluang dan nilai *expected return* dapat dituliskan sebagai berikut :

$$P_i = \frac{F}{T} \dots\dots\dots(2)$$

Keterangan :  
P<sub>i</sub> = Peluang  
F = Frekuensi Kejadian  
T = Periode waktu produksi jeruk pamelu

$$E(R_i) = \sum_{i=1}^n P_{ij} \cdot R_{ij} \dots\dots\dots(3)$$

Keterangan :  
E (R<sub>i</sub>) = *expected return*  
N = Jumlah kejadian  
P<sub>ij</sub> = Peluang dari suatu kejadian (i= jeruk pamelu; j= tertinggi, normal dan terendah)  
R<sub>ij</sub> = *Return* / nilai produksi dan penerimaan (i= jeruk pamelu; j= tertinggi, normal dan terendah)

Secara matematis *variance*, *standard deviation*, dan *coefficient variation* dapat di tuliskan sebagai berikut :

$$\sigma_i^2 = \sum_{i=1}^n P_{ij} (R_{ij} - \check{R}_i)^2 \dots\dots\dots(4)$$

Keterangan :  
σ<sub>i</sub> = *Variance* dari *return* jeruk pamelu  
P<sub>i</sub> = Peluang dari suatu kejadian

$R_i$  = *Return* (Produksi dan penerimaan jeruk pamelos)

$\bar{R}_i$  = *Expected return* jeruk pamelos

$$\sigma_i = \sqrt{\sigma_i^2} \dots \dots \dots (5)$$

Keterangan :

$\sigma_i$  = *Standard Deviation*

$\sigma_i^2$  = *Variance*

$$CV = \sigma_i / \bar{R}_i \dots \dots \dots (6)$$

Keterangan :

$\sigma_i$  = *Standard deviation* jeruk pamelos

$\bar{R}_i$  = *Expected return* jeruk pamelos

CV = *coefficient variation* jeruk pamelos

### 3.4.1.3. Strategi Penanganan Risiko

Strategi penanganan risiko dideskripsikan dengan menggunakan temuan temuan di lapangan, disesuaikan dengan sumber-sumber risiko yang ada dan dikombinasikan dengan teori Kountur (2008). Strategi yang digunakan meliputi strategi preventif dan mitigasi.

## III. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 3.1 Karakteristik Petani Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah petani yang melakukan usahatani jeruk pamelos yang berada di Desa Tambakmas Kecamatan Sukamoro. Jumlah petani yang menjadi sampel berjumlah 50 orang. Karakteristik petani sampel di jelaskan berdasarkan umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, pengalaman usahatani, sifat usahatani dan jumlah tanggungan keluarga.

Sebagian besar petani memiliki umur kisaran 61 – 70 tahun yaitu 48% yang tergolong usia lanjut yang kurang produktif untuk bekerja dan presentase kelompok umur terkecil terdapat pada umur  $\leq 40$  sebesar 4%

Petani jeruk pamelos di Desa Tambakmas sebagian besar berjenis

kelamin laki-laki yaitu 80% dan 20% berjenis kelamin perempuan. Hal tersebut menunjukkan bahwa laki-laki di Desa Tambakmas sebagai keputusan lebih mampu menjalankan usahatani jeruk pamelos sebagai sumber mata pencaharian. Tingkat pendidikan yang ditempuh sebagian besar petani sampel hanya sampai tingkat tamat SD/ sederajat yaitu sebesar 34% sementara petani sampel yang menyelesaikan sarjana atau pascasarjana sangat rendah yaitu hanya sebesar 4%.

Sebagian besar petani di Desa Tambakmas mempunyai pengalaman bertani dalam usahatani jeruk pamelos berkisar antara 16 – 25 tahun yaitu berjumlah 21 orang atau sebesar 42%, sedangkan presentase terkecil pada pengalaman bertani  $\geq 46$  yaitu sebesar 6% atau berjumlah 3 orang. Petani sampel sebagian besar menjadikan usahatani jeruk pamelos sebagai usaha utama yaitu sebesar 52% dari keseluruhan jumlah sampel atau berjumlah 26 orang, sedangkan petani yang menjadikan usahatani jeruk pamelos sebagai usaha sampingan sebanyak 24 orang atau sebesar 48%. Jumlah tanggungan keluarga sebagian besar petani kisaran antara 3 sampai 5 orang dengan persentase sebesar 48%, sedangkan yang terkecil yaitu jumlah tanggungan kisaran 6 sampai 8 orang atau sebesar 10% dan tidak ada yang memiliki jumlah tanggungan lebih dari 9 orang.

### 3.2 Sumber-sumber Risiko Produksi

Risiko produksi dapat menjadi permasalahan bagi petani yang dapat menimbulkan terhambatnya usahatani jeruk pamelos yang dijalankannya. Risiko produksi tersebut ditimbulkan oleh adanya sumber-sumber risiko. Sumber – sumber risiko pada penelitian ini dianalisis dengan

menggunakan skoring skala *likert*. Hasil dari perhitungan skala *likert* untuk persepsi petani terhadap sumber risiko diperoleh skor terendah yaitu 147 dengan indikator peralatan budidaya dan tenaga kerja tidak memadai dan skor tertinggi yaitu 239 dengan indikator serangan hama dan penyakit. Perhitungan skala *likert* setiap indikator dapat dilihat pada Lampiran 2. Sumber risiko yang sangat berpengaruh pada hasil produksi berdasarkan persepsi petani sebagai berikut dengan skala interval skala *likert* :

1. 50 – 90 = Sangat tidak berpengaruh
2. 90,1 – 130 = Tidak berpengaruh
3. 130,1 – 170 = Cukup berpengaruh
4. 170,1 – 210 = Berpengaruh
5. 210,1 – 250 = Sangat berpengaruh

Berdasarkan hasil skala *likert*, sumber risiko produksi usahatani jeruk pamele berdasarkan persepsi petani sampel yang sangat berpengaruh diantaranya sebagai berikut :

a. Serangan Hama dan Penyakit

Serangan hama dan penyakit menjadi faktor yang mempengaruhi menurunnya produksi petani. Serangan hama dan penyakit memiliki skor tertinggi yaitu 239 artinya serangan hama dan penyakit yang sangat tinggi akan sangat berpengaruh terhadap produksi jeruk pamele. Serangan hama dan penyakit yang sangat tinggi akan mengakibatkan turunnya produksi bahkan kegagalan panen jeruk pamele. Berdasarkan wawancara dengan petani jeruk pamele di lapangan, hama dan penyakit yang sering menyerang yaitu hama lalat buah dan penyakit blendok.

1. Hama Lalat Buah (*Batrocera sp.*)

Hama lalat buah menyerang pada buah yang menyebabkan gugurnya buah sebelum mencapai kematangan. Gejala buah jeruk pamele yang terserang hama lalat buah yaitu adanya perubahan warna kulit pada buah di sekitar tanda sengatan, terjadinya pembusukan buah dan gugur sebelum matang.

2. Penyakit Blendok/Diplodia

Penyakit blendok merupakan salah satu penyakit utama pada jeruk. Kondisi lingkungan dapat mempermudah serangan penyakit blendok diantaranya kondisi kekeringan, pelukaan, perbedaan suhu siang dan malam yang tinggi dan pemeliharaan yang kurang intensif dan optimal. Penyakit blendok ada dua jenis yaitu diplodia basah dan diplodia kering. Tanaman yang terserang diplodia basah akan mengeluarkan blendok berwarna kuning keemasan dan kulit tanaman mengelupas. Sedangkan tanaman yang terkena diplodia kering, tanaman tidak mengeluarkan blendok sehingga gejalanya sulit untuk diamati. Pada bagian kulit terlihat adanya masa spora jamur berwarna putih atau hitam. Serangan melingkar pada cabang akan mengakibatkan bagian tanaman tersebut kering dan mati.

b. Ketergantungan pada Cuaca dan Musim

Saat ini perubahan cuaca dan musim sudah sulit untuk diprediksi karena siklusnya sudah tidak sesuai dengan siklus normalnya. Kondisi cuaca ini berhubungan dengan serangan hama dan penyakit yang menyerang tanaman jeruk pamele. Ketergantungan pada cuaca dan musim memperoleh skor 235 yang berarti sangat tergantung. Dari hasil skor tersebut menunjukkan bahwa

jeruk pamelو sangat dipengaruhi oleh cuaca dan musim yang ada.

Pada musim hujan panjang jeruk pamelو mengalami berbagai macam risiko diantaranya yaitu penurunan produksi dan gulma tumbuh dengan subur. Sedangkan pada musim kemarau panjang, tanaman jeruk pamelو mengalami kekeringan hingga tanaman mati.

#### c. Kurangnya Curah Hujan / Kekeringan

Curah hujan dapat dijadikan salah satu tolak ukur untuk tingkat ketersediaan air pada suatu daerah. Ketersediaan air sangat berpengaruh terhadap kelangsungan hidup tanaman. Air dibutuhkan dari mulai proses penanaman, pemeliharaan sampai berproduksi. Kurangnya curah hujan dapat mengurangi ketersediaan air untuk memenuhi kebutuhan dalam budidaya jeruk pamelو dan bahkan mengalami kekeringan. Kurangnya curah hujan atau kekeringan mendapatkan skor 229 artinya sangat berpengaruh terhadap produksi jeruk pamelو. Hal tersebut menunjukkan bahwa kondisi kekeringan akan mempengaruhi proses budidaya sampai hasil produksi.

Berdasarkan informasi di lapangan, pada saat musim kemarau dan curah hujan kurang di Desa Tambakmas mengalami kekeringan yang sangat kering dan berdampak pada produksi jeruk pamelو. Kondisi

kering tersebut disebabkan karena di desa tersebut hanya mengandalkan tadah hujan untuk menyiram tanaman jeruk pamelو. Kondisi sangat kering mengakibatkan daun tanaman menjadi kuning, kering, rontok, buah kecil dan tanaman mati.

Buah jeruk pamelو pada saat kekurangan air atau curah hujan rendah tidak akan membesar karena dalam proses pembesaran buah membutuhkan banyak air untuk pengisian buah. Tanaman jeruk pamelو di Desa Tambakmas yang tidak tahan kekeringan dikarenakan bibit jeruk pamelو yang digunakan berasal dari hasil cangkok sendiri sehingga sistem perakaran dangkal, serabut dan tidak dapat menjangkau ke tempat yang jauh untuk mencari air.

### 3.3 Analisis Risiko Usaha Jeruk Pamelو

Peluang menunjukkan distribusi frekuensi terhadap suatu kejadian. Peluang diperoleh dari frekuensi kejadian yang dibagi periode waktu selama berlangsung sesuai dengan persamaan 2. Data yang digunakan untuk perhitungan risiko ini adalah data tingkat produksi dan penerimaan yang dihasilkan serta peluang dalam kegiatan jeruk pamelو. Peluang produksi dan penerimaan jeruk pamelو yang dihadapi petani jeruk pamelو dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Peluang Produksi dan Penerimaan Jeruk Pamelو Per Luasan Lahan 0,206 Ha di Desa Tambakmas Kecamatan Sukomoro Tahun 2014-2018

#### A. Produksi

No	Kondisi	Peluang	Produksi (Buah)
1	Tertinggi	0,200	15.318
2	Normal	0,588	12.310
3	Terendah	0,212	9.569

#### B. Penerimaan

No	Kondisi	Peluang	Penerimaan (Rp)
1	Tertinggi	0,200	109.413.068
2	Normal	0,600	80.037.784
3	Terendah	0,200	60.528.063

Setelah pengukuran peluang, selanjutnya menghitung nilai *expected return*, *variance*, *standard variation* dan *coeffitient variation* secara berurutan dihitung dengan

persamaan 3,4,5 dan 6. Hasil penilaian risiko produksi berdasarkan produksi dan penerimaan jeruk pamelos dapat dilihat pada Tabel 2 dan 3.

Tabel 2 Hasil Penilaian Risiko Produksi Berdasarkan Produksi Jeruk Pamelos Per Luasan Lahan 0,206 Ha di Desa Tambakmas Kecamatan Sukomoro Tahun 2014-2018

No	Ukuran	Nilai
1	<i>Expected Return</i>	12.330,51
2	<i>Variance</i>	3.402.827,55
3	<i>Standard Deviasi</i>	1.844,68
4	<i>Coefficient Variation</i>	0,15

Data diatas menunjukkan nilai *expected return* berdasarkan produksi sebanyak 12.330,51 buah artinya nilai produksi yang diharapkan pada usahatani jeruk pamelos adalah sebanyak 12.330,51 buah. Nilai *coefficient variation* yang diperoleh dari hasil pengukuran risiko sebesar

0,15 artinya setiap satu satuan hasil yang diperoleh dari usahatani jeruk pamelos, maka keragaman risiko yang dihadapi petani adalah sebesar 0,15 atau 15%. Semakin besar nilai *coefficient variation* maka semakin besar pula risiko yang dihadapi.

Tabel 3 Hasil Penilaian Risiko Produksi Berdasarkan Penerimaan Jeruk Pamelos Per Luasan Lahan 0,206 Ha di Desa Tambakmas Kecamatan Sukomoro Tahun 2014-2018

No	Ukuran	Nilai
1	<i>Expected Return</i>	82.010.896,82
2	<i>Variance</i>	244.814.130.196.928,00
3	<i>Standard Deviasi</i>	15646537,32
4	<i>Coefficient Variation</i>	0,19

Nilai *expected return* berdasarkan penerimaan adalah sebesar Rp 82.010.896,82 artinya nilai penerimaan yang diharapkan pada usahatani jeruk

pamelos adalah sebesar Rp 82.010.896,82. Nilai *coefficient variation* yang diperoleh dari hasil pengukuran risiko sebesar 0,19 artinya setiap satu rupiah hasil yang

diperoleh dari usahatani jeruk pamelu, maka keragaman tingkat risiko yang dihadapi petani adalah sebesar 0,19 atau 19%.

Tingkat keragaman risiko yang dihadapi petani diakibatkan oleh adanya serangan hama penyakit, ketergantungan cuaca dan musim, kekeringan dan sumber risiko lainnya. Hama dan penyakit yang sering menyerang yaitu lalat buah dan blendok. Ketika curah hujan tinggi, tanaman jeruk pamelu tidak berubah akibat tidak ada pembungaan karena tidak ada periode kering dan saat musim kemarau atau kekeringan daun tanaman menjadi kering, kuning, daun rontok, buah kecil dan tanaman mati. Adanya gangguan tersebut akan berdampak pada menurunnya produksi jeruk pamelu di petani sehingga diperlukan penanganan yang tepat agar dapat meminimalisir risiko yang ada.

### 3.4 Strategi Pengelolaan Risiko

Penentuan strategi penanganan risiko harus dipertimbangkan sesuai dengan sumber – sumber risiko yang ada. Adapun sumber risiko yang paling mempengaruhi usahatani pamelu di Desa Tambakmas yaitu kerusakan akibat serangan hama dan penyakit, ketergantungan terhadap cuaca dan musim dan kurangnya curah hujan/kekeringan. Rekomendasi alternatif penanganan risiko yang dapat diterapkan pada usahatani jeruk pamelu sebagai berikut :

#### 1. Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit merupakan faktor risiko yang sangat tinggi mempengaruhi produksi jeruk pamelu pada penelitian ini. Strategi preventif yang dapat dilakukan untuk mengendalikan hama dan penyakit yaitu dengan cara sanitasi lingkungan secara rutin dan intensif, penggunaan pestisida sesuai dosis, pengaturan jarak tanam agar tanaman tidak terlalu dekat dan penyakit tidak cepat menyebar, melakukan sterilisasi alat pertanian yang digunakan dan melakukan pencegahan sebelum hama dan penyakit menyebar ke tanaman yang lain. Hama dan penyakit yang sering

muncul yaitu lalat buah dan blendok. Adapun beberapa rekomendasi pengendalian hama lalat buah dan penyakit blendok pada jeruk menurut Balai Penelitian Tanaman Jeruk dan Buah Subtropika, 2016 adalah sebagai berikut :

- a. Pengendalian hama lalat buah dapat dilakukan dengan melakukan pembungkusan mulai umur 1,5 bulan, memusnahkan jeruk pamelu yang terserang, pengendalian mekanis dengan tanah di bawah tajuk dan pengasapan secara berkala, membuat perangkap lalat buah jantan dengan senyawa *Methyl Eugenol* (ME) yang dikombinasikan dengan insektisida, pelepasan serangga mandul yang dihasilkan dengan teknik radiasi dan memanfaatkan musuh alami berupa parasitoid dan predator.
- b. Pengendalian penyakit blendok dapat dilakukan dengan cara menjaga kebersihan kebun, menjaga kesterilan alat pertanian dan menyaput/melebur batang dan cabang dengan bubuk California.

#### 2. Pemeliharaan yang Optimal

Perubahan cuaca dan musim yang ekstrim dapat menimbulkan meningkatnya hama dan penyakit tanaman jeruk pamelu. Cuaca dan musim tidak dapat dikendalikan hanya dapat meminimalisir dampak yang ditimbulkannya saja. Salah satu cara untuk meminimalisirnya yaitu dengan cara pemeliharaan tanaman yang optimal seperti sanitasi kebun seperti penyiangan gulma dilakukan secara rutin, melakukan pengecekan tanaman atau buah yang terkena hama dan penyakit agar tidak ke tanaman yang lain, melakukan penyiraman secara teratur, pemupukan sesuai dosis dan memaksimalkan pengendalian hama dan penyakit.

#### 3. Pembuatan Sumur Pompa

Di Desa Tambakmas mengalami kekeringan pada musim kemarau panjang sehingga tanaman jeruk mati dan petani mengalami kerugian. Salah satu upaya preventif yang dapat dilakukan adalah

membuat atau memperbaiki fasilitas fisik seperti membuat sumur pompa. Pembuatan sumur pompa tersebut bertujuan untuk memenuhi ketersediaan air petani pada saat musim kemarau panjang sehingga tanaman jeruk pamelos tidak mengalami kekeringan dan mati. Pembuatan sumur pompa dapat dilakukan dengan cara bekerjasama antara petani, Dinas Pertanian dan Pemerintah Daerah di wilayah tersebut.

#### 4. Penanaman Tanaman Sela

Penanaman tanaman sela merupakan salah satu strategi mitigasi yang dapat dilakukan untuk mengatasi risiko produksi. Tanaman sela ini berfungsi sebagai sumber pendapatan selama masa tunggu tanaman jeruk pamelos berbuah dan pendapatan tambahan selain jeruk pamelos sehingga pada saat petani mengalami gagal panen jeruk pamelos tetap mempunyai pendapatan untuk digunakan biaya hidup dan usahatani selanjutnya. Di Desa Tambakmas beberapa petani telah menerapkan menanam tanaman sela, adapun jenis tanaman sela yaitu singkong, kacang dan lainnya.

### IV KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1 Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil dan pembahasan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sumber-sumber risiko yang sangat berpengaruh terhadap tingkat produksi yaitu akibat serangan hama dan penyakit dengan skor 239, ketergantungan pada cuaca dan musim dengan skor 235 dan kurangnya curah hujan/kekeringan dengan skor 229.
2. Tingkat risiko berdasarkan produksi yang dilihat dari nilai coefficient variation yaitu sebesar 0,15 yang artinya keragaman tingkat risiko yang dihadapi petani jeruk pamelos dalam usahatannya 15% dan berdasarkan tingkat penerimaan sebesar 0,19 yang artinya keragaman tingkat risiko yang dihadapi petani jeruk pamelos dalam usahatannya 19%.

3. Penanganan risiko produksi yang dapat dilakukan yaitu pengendalian hama dan penyakit, pemeliharaan yang optimal seperti penyiangan gulma dilakukan secara rutin, melakukan pengecekan tanaman atau buah yang terkena hama dan penyakit, melakukan penyiraman secara teratur, pemupukan sesuai dosis dan memaksimalkan pengendalian hama dan penyakit, pembuatan sumur pompa dan penanaman tanaman sela.

#### 4.2 Saran

1. Adanya pelatihan, pembinaan dan pengawasan baik dari kelompok tani maupun Dinas Pertanian setempat mengenai usahatani jeruk pamelos terutama pengendalian hama dan penyakit sehingga dapat meningkatkan kuantitas maupun kualitas jeruk pamelos yang dihasilkan.
2. Bagi para petani sebaiknya lebih mengoptimalkan pemeliharaan, pengendalian hama dan penyakit dan melakukan penanaman sela agar kerugian yang diterima dapat diminimalisir.
3. Sebaiknya ada kerjasama antara petani dengan Pemerintah Daerah atau Dinas Pertanian daerah tersebut untuk melakukan pembuatan sumur pompa.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Assafa M R J. 2014. Analisis Risiko Produksi Talas (*Colocasia giganteum* (L.) Schott) di Kelurahan Situ Gede Kota Bogor [Skripsi]. Bogor: Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor.
- Badan Pusat Statistika Kabupaten Magetan. 2018. Kecamatan Sukomoro dalam Angka 2018. Magetan: BPS Kabupaten Magetan.
- Harwood J *et al.* 1999. *Managing Risk in Farming: Concepts, Research and Analysis*. Agricultural Economic

- Report no. 774.* US Department of Agriculture.
- Kahan D. 2008. *Managing Risk In Farming.* Roma: *Food and Agriculture Organization of the United Nations* (FAO).
- Offayana *et al.* 2016. Analisis Risiko Produksi Stroberi pada UD Agro Mandiri di Desa Pancasari Kecamatan Sukasada Kabupaten Buleleng. *E-Jurnal Agribisnis dan Agrowisata* 5 (1)
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian Kementerian Pertanian RI. 2018. *Statistik Pertanian 2018.* Jakarta: Kementerian Pertanian RI.
- Sugiyono. 2011. *Statistika Untuk Penelitian.* Bandung : Alfabeta Bandung
- Susanto *et al.* 2013. *Ragam Pamelon Indonesia.* Bogor : Institut Pertanian Bogor.

Lampiran 1 Karakteristik Petani di Desa Tambakmas Kecamatan Sukomoro, 2019

No	Kondisi	Jumlah Petani (orang)	Persentase (%)
1	<b>Kelompok Umur ( Tahun)</b>		
	a. $\leq 40$	2	4
	b. 41-50	5	10
	c. 51-60	15	30
	d. 61-70	24	48
	e. $\geq 71$	4	8
	Jumlah	50	100
2	<b>Jenis Kelamin</b>		
	a. Laki-laki	40	80
	b. Perempuan	10	20
	Jumlah	50	100
3	<b>Tingkat Pendidikan</b>		
	a. Tidak Tamat SD	5	10
	b. Tamat SD/ sederajat	17	34
	c. Tamat SLTP	9	18
	d. Tamat SLTA	12	24
	e. Diploma/ Sarjana Muda	5	10
	f. Sarjana atau Pascasarjana	2	4
	Jumlah	50	100
4	<b>Pengalaman Usahatani Pamelon (Tahun)</b>		
	a. $\leq 15$	12	24
	b. 16 – 25	21	42
	c. 26 – 35	10	20
	d. 36 – 45	4	8
	e. $\geq 46$	3	6
	Jumlah	50	100
5	<b>Sifat Usahatani Pamelon</b>		
	a. Usaha Utama	26	52
	b. Usaha Sampingan	24	48
	Jumlah	50	100
6	<b>Jumlah Tanggungan Keluarga (orang)</b>		
	a. 0-2	21	42
	b. 3-5	24	48
	c. 6 – 8	5	10
	d. $\geq 9$	0	0
	Jumlah	50	100

Lampiran 2 Hasil Perhitungan Skala *Likert* Indikator Sumber Risiko, 2019

No	Indikator Sumber Risiko	Skor					Total	Total Skor	Penilaian
		1	2	3	4	5			
1	Serangan hama dan penyakit				11	39	50	239	Sangat berpengaruh
2	Ketergantungan Cuaca dan musim		1		12	37	50	235	Sangat berpengaruh
3	Kurangnya curah hujan/kekeringan		1	1	16	32	50	229	Sangat berpengaruh
4	Produksi rendah		2	2	32	14	50	208	Berpengaruh
5	Ketersediaan air		3	6	26	15	50	203	Berpengaruh
6	Curah hujan tinggi	1	6	2	24	17	50	200	Berpengaruh
7	Umur tanaman		3	7	37	3	50	190	Berpengaruh
8	Perawatan kesuburan lahan		5	4	39	2	50	188	Berpengaruh
9	Kualitas bibit jeruk pameo		8	4	31	7	50	187	Berpengaruh
10	Luas lahan		4	11	30	5	50	186	Berpengaruh
11	Tingkat kesuburan lahan		5	8	36	1	50	183	Berpengaruh
12	Intensitas cahaya matahari		7	7	32	4	50	183	Berpengaruh
13	Ketidakteragaman kualitas buah yang di panen		5	9	35	1	50	182	Berpengaruh
14	Penggunaan pestisida	1	7	6	34	2	50	179	Berpengaruh
15	Iklim	1	8	10	24	7	50	178	Berpengaruh
16	Penggunaan pupuk		6	11	32	1	50	178	Berpengaruh
17	Kesalahan mekanis		11	19	18	2	50	161	Cukup berpengaruh
18	Kualitas air	1	12	17	20		50	156	Cukup berpengaruh
19	Tenaga kerja	1	20	12	15	2	50	147	Cukup berpengaruh
20	Peralatan budidaya		16	21	13		50	147	Cukup berpengaruh