

**ANALISIS RISIKO PRODUKSI USAHATANI BAWANG MERAH
DI DESA PETAK KECAMATAN BAGOR
KABUPATEN NGANJUK**

***RISK PRODUCTION ANALYSIS RED ONION FARMING
IN PETAK VILLAGE BAGOR SUB DISTRICT
NGANJUK REGENCY***

Muhammad Rizal Ghozali^{1*}, Rudi Wibowo²

¹Mahasiswa Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember

²Dosen Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Jember

*Penulis korespondensi: rghozali86@gmail.com

ABSTRACT

Mostly Red Onion farmers in Petak Village do the farming on off-season. Red Onion Farming on off season will not get the maximum production because of the weather and the climate doesn't support the growth of red onion, so it's possible for the amount of red onion's production are low. The low production of red onion is due to the risk that faced by the farmer in Petak Village. The research aims to determine the source of production risk in Petak Village, the level of production risk on off season in Petak Village, and the factors which influences red onion production on off season. The determination of research area was conducted by using purposive methods. The Method of this research uses descriptive and analytic methods. The red onion farmer's population during off season is 52 farmers and the amount of the sample used in this research is 46 farmers. Sort of datas that used in this research were primary data and secondary data. The Analysis that used are risk analysisi descriptivel, variance analysis, coefficient variation, standard deviation, risk mapping, just and pope models also cobb-douglas regression models, source of the risks on red onion farming ini Petak Village, Bagor Sub district, Nganjuk regency are weather and climate, pest and disease, seed quality of red onion, the fertility of farming soil, and human sources or farmers of red onion farming. The level of risk red onion farming on off season in Petak Village according to variance value is amount 2,10. Standard deviation is 1,45 and coefficient variation is 1,01 So, risk production of red onion farming is high. Meanwhile, according to risk mapping production showed that the risk production of red onion is on orange area so, it included on high risk category. The factors which influences red onion production during off season in Petak Village are liquid pesticide, while seed, fertilizer, solid pesticide and labor factors have no significant effect on the risk of red onion production.

Keywords: Risk Production, Off-season, Just And Pope

ABSTRAK

Petani bawang merah di Desa Petak sebagian besar melakukan usahatani bawang merah diluar musimnya atau *off-season*. Usahatani bawang merah yang dilakukan saat diluar musimnya atau *off-season* tidak akan memperoleh hasil maksimal karena kondisi cuaca dan iklim tidak mendukung pertumbuhan, sehingga memungkinkan hasil produksi bawang merah yang dihasilkan rendah. Rendahnya produksi tersebut disebabkan karena adanya risiko yang dihadapi petani bawang merah di Desa Petak. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui sumber

risiko produksi di Desa Petak, tingkat risiko produksi, dan faktor-faktor yang mempengaruhi risiko produksi usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* di Desa Petak. Metode penentuan daerah penelitian dilakukan secara sengaja (*purposive methods*). Metode penelitian ini adalah metode deskriptif dan analitik. Populasi petani bawang merah saat *off-season* adalah sebesar 52 dengan sampel 46. Data yang digunakan adalah data primer dan data sekunder. Analisis yang digunakan yaitu analisis risiko secara deskriptif, analisis *variance*, *coefficient variation*, *standard deviation*, peta risiko, dan Analisis model *Just and Pope* serta analisis regresi model *Cobb-Douglas*. Sumber risiko produksi usahatani bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk adalah cuaca dan iklim, hama dan penyakit, kualitas benih bawang merah, kesuburan lahan usahatani, dan sumber daya manusia atau petani yang melakukan proses budidaya bawang merah. Tingkat risiko produksi usahatani bawang merah saat *off-season* di Desa Petak berdasarkan nilai *variance* sebesar 2,10, *standard deviation* 1,45, dan *coefficient variation* 1,01 maka risiko produksi usahatani bawang merah dihadapi petani adalah tinggi, sedangkan berdasarkan peta risiko produksi menunjukkan risiko produksi bawang merah yang dihadapi petani berada pada *orange* area sehingga termasuk dalam kategori risiko tinggi. Faktor-faktor yang mempengaruhi risiko produksi usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* di Desa Petak adalah faktor pestisida cair, sedangkan faktor benih, pupuk, pestisida padat dan tenaga kerja tidak berpengaruh nyata terhadap risiko produksi bawang merah.

Kata kunci: Risiko Produksi, *Off-season*, *Just and Pope*.

PENDAHULUAN

Bawang merah merupakan salah satu komoditas dari subsektor hortikultura sayur yang yang paling banyak dibudidayakan mulai dari daerah dataran tinggi (>1000 m dpl) maupun dataran rendah (<1 m dpl). Hasil bawang merah pada setiap daerah berbeda-beda, baik dari segi kualitas maupun besarnya produksi. Hal ini dikarenakan setiap daerah memiliki varietas bawang merah yang berbeda-beda, karena harus menyesuaikan dengan kondisi iklim, tanah, serta topografi dari masing-masing daerah (Pranata, et al., 2015). Komoditas bawang merah ini termasuk komoditas unggulan karena memiliki nilai ekonomis yang sangat tinggi, sehingga upaya dalam peningkatan produksi bawang merah ini sangat penting untuk dilakukan.

Kabupaten Nganjuk merupakan salah satu daerah sentra produksi bawang merah terbesar yang ada di Provinsi Jawa Timur, sehingga komoditas bawang merah menjadi penunjang ekonomi utama para petani di Kabupaten Nganjuk. Kabupaten Nganjuk menjadikan komoditas bawang merah sebagai komoditas unggulan, hal ini dikarenakan kabupaten Nganjuk memiliki kondisi geografis yang sangat mendukung dalam usahatani bawang merah. Berdasarkan data BPS Jawa Timur dan Kementerian Pertanian (2017) dari lima tahun terakhir bahwa produksi bawang merah di Kabupaten Nganjuk tertinggi terjadi pada tahun 2015 yaitu sebesar 142.816 ton, sedangkan produksi terendah terjadi pada tahun 2012 yaitu sebesar 116.507 ton. Salah satu desa yang berkontribusi dalam penyediaan bawang merah di Kecamatan Bagor adalah Desa Petak. Petani bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor sebagian besar menanam bawang merah selama 1 tahun penuh, yaitu 4-5 kali panen dalam satu tahun, sehingga petani bawang merah yang ada di Kabupaten Nganjuk tidak merotasi atau mengganti komoditas lain dalam 1 tahun penuh. Alasan petani tetap menanam bawang merah pada saat *off-season* dikarenakan harga bawang merah cenderung tinggi saat *off-season*, umur panen lebih pendek dibanding komoditas lain (50-60 hst), dan keuntungan lebih besar dibanding komoditas lainnya sehingga

bagi petani petani yang menyewa lahan dapat menutupi biaya operasionalnya. Alasan lain petani tetap menanam bawang merah yaitu karena petani sudah terbiasa menanam bawang merah, sehingga tidak mau mengganti komoditas lain dalam kegiatan usahatani.

Risiko yang dihadapi petani di Desa Petak Kecamatan Bagor dalam melakukan usahatani bawang merah di luar musim atau *off-season* ini menjadi bahan pertimbangan petani dalam melakukan usahatannya. Apabila risiko kerugian sangat tinggi maka perlu dihindari sedangkan apabila risiko rendah maka perlu dilakukan tindak lanjut, namun petani bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor tidak memperhatikan seberapa besar tingkat risiko produksi dalam usahatani bawang merah. Petani bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor juga tidak memperhatikan faktor apa saja yang mempengaruhi risiko dan bagaimana cara dalam menghadapi risiko usahatani bawang merah di luar musim atau *off-season*, sehingga petani bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor tidak memiliki informasi mengenai risiko usahatani di luar musim atau *off-season* untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan usahatani bawang merah di luar musim atau *off-season*. Berdasarkan uraian diatas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui (1) Sumber risiko produksi usahatani bawang merah di Desa Petak; (2) Tingkat risiko produksi usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* di Desa Petak; (3) Faktor-faktor yang mempengaruhi risiko produksi usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* di Desa Petak.

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. Pemilihan Lokasi penelitian ditentukan dengan Purposive Method. *Purposive Method* merupakan teknik penetapan daerah penelitian dengan cara memilih lokasi sesuai yang dikehendaki peneliti, karena tujuan atau masalah dalam penelitian (Nursalam, 2008). Pemilihan lokasi penelitian ini didasarkan atas pertimbangan bahwa usahatani bawang merah yang ada di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk memiliki produktivitas yang cukup tinggi, selain itu sebagian besar masyarakatnya bermatapencaharian sebagai petani bawang merah. Petani bawang merah yang ada di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk ini sebagian besar menanam bawang merah setahun penuh dan termasuk menanam di musim penghujan (*off-season*), sedangkan hanya minoritas petani saja yang menanam bawang merah sesuai musimnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif dan metode analitik. Menurut Nursalam (2008), penelitian deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan atau memaparkan peristiwa-peristiwa penting yang terjadi pada masa kini. Metode analitik adalah kelanjutan dari metode deskriptif yang berfungsi untuk menguji hipotesis dan mengadakan interpretasi yang lebih mendalam tentang hubungan-hubungan serta pengaruh antar variabel.

Metode penentuan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara sengaja (*purposive sampling*). Peneliti memilih secara sengaja responden yang melakukan usahatani bawang merah disaat musim penghujan (*off-season*) atau bukan musim ideal dalam usahatani bawang merah. Peneliti juga memilih satu informan kunci yaitu petani kunci yang ada di Desa Petak dengan kriteria memiliki pengalaman serta pengetahuan yang luas mengenai usahatani bawang merah. Penentuan sampel yang digunakan yaitu menggunakan rumus *slovin* dimana terdapat 52 populasi petani bawang merah yang menanam diluar musim maka setelah ditentukan dengan rumus slovin diperoleh sampel sebesar 46 dengan taraf nyata sebesar 0,05. Pengumpulan data primer dengan teknik wawancara langsung dilakukan kepada petani bawang merah yang menanam bawang merah pada musim penghujan atau di luar musim (*off-season*) dengan menggunakan metode wawancara dan dibantu dengan daftar pertanyaan (kuesioner) yang telah

disediakan. Pengumpulan data melalui metode observasi lapang yang dilakukan oleh peneliti yaitu peneliti survei ke Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk untuk memastikan bahwa petani bawang merah telah menanam bawang merah pada musim penghujan atau diluar musim (*off-season*), selain itu juga untuk mengetahui bagaimana kegiatan usahatani bawang merah yang dilakukan oleh petani di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. Pengumpulan data primer melalui dokumentasi dilakukan untuk sebagai bukti bahwa peneliti sudah meneliti di lapang secara langsung, selain itu dokumentasi dilakukan untuk mengambil foto usahatani bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. Data sekunder dalam penelitian ini diperoleh dari literatur-literatur, buku teks, dan instansi terkait seperti kementerian pertanian dan Badan Pusat Statistik (BPS), bahan pustaka lain yang relevan, serta dari berbagai situs yang mendukung.

Pengujian hipotesis pertama tentang sumber-sumber risiko produksi yang dihadapi oleh petani bawang merah dengan menggunakan analisis risiko. Sumber-sumber risiko pada usahatani bawang merah dapat dianalisis dengan menggunakan analisis deskriptif. Penentuan sumber-sumber risiko produksi bawang merah yang dihadapi petani bawang merah di Desa Petak dilakukan dengan wawancara terhadap informan kunci atau petani kunci yang telah ditunjuk peneliti. Hasil wawancara tersebut akan dibandingkan dengan teori dan penelitian terdahulu, sehingga akan diperoleh hasil yang relevan.

Pengujian hipotesis yang kedua mengenai seberapa besar tingkat risiko produksi yang dihadapi oleh petani bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk dilakukan analisis risiko dengan menggunakan metode *variance*, *standard deviation*, dan *coefficient variation* serta dianalisis dengan menggunakan peta risiko.

1. *Variance*

Ragam atau *Variance* merupakan satuan risiko dari suatu proyek investasi yang menggambarkan besarnya penyimpangan yang terjadi. Pengukuran *variance* dari *return* diukur dari penjumlahan selisih kuadrat dari *return* (penerimaan) dengan *expected return* dikalikan dengan peluang dari setiap kejadian.

$$\sigma_i^2 = P_{ij}(R_{ij} - R_i)^2$$

Keterangan:

- σ_i^2 = *Variance* atau ragam dari *return*
- P = Peluang dari suatu kejadian
- R_i = *Return* (produksi)
- R_{ij} = *Expected Return* atau nilai harapan

2. *Standard Deviation*

Standar deviasi atau simpangan baku merupakan ukuran satuan risiko terkecil yang menggambarkan penyimpangan yang terjadi dari suatu proyek investasi. Rumus standar deviasi dapat dituliskan sebagai berikut:

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

Keterangan:

- σ_i^2 = *Variance* atau ragam
- σ_i = Simpangan baku

3. Coefficient Variation

Koefisien variasi diperoleh dari rasio standar deviasi dengan nilai yang diharapkan atau *expected return*. Sama halnya dengan ukuran risiko lain, semakin kecil nilai koefisien variasi, maka semakin rendah risiko yang dihadapi dari suatu usaha. Rumus koefisien variasi adalah sebagai berikut (Fauzan, 2016):

$$CV = \frac{\sigma_i}{\mu}$$

Keterangan:

CV = Koefisien variasi (*coefficient variation*)

σ_i = Simpangan baku (*standard deviation*)

μ = Rata-rata hasil (ton/ha)

Kriteria pengambilan keputusan:

1. Apabila nilai $CV \leq 1$ maka produksi usahatani bawang merah yang dianalisis memiliki risiko kecil
2. Apabila nilai $CV > 1$ maka produksi usahatani bawang merah yang dianalisis memiliki risiko besar (Fauziah, 2011).

Peta risiko produksi usahatani bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk ini diketahui apabila diketahui tingkat risikonya. Tingkat risiko (R) ini dianalisis dengan pendekatan nilai *Likelihood* (L) dan nilai konsekuensi risiko (Q). Berdasar metode tersebut maka dapat dievaluasi tingkat risiko yang terjadi melalui pengelompokan risiko, pemetaan risiko, dan penetapan penanganan risiko dan persamaannya dapat dilihat sebagai berikut (Ristic, 2013):

$$R = L \times Q$$

Keterangan:

R = Tingkat risiko

L = *Likelihood* risiko

Q = Konsekuensi risiko

Nilai *likelihood* risiko produksi bawang merah diperoleh dengan analisis situasi risiko di lapang. Penilaian *likelihood* risiko produksi bawang merah dilakukan dengan Evaluasi kondisi situasi lapang mengenai tingkat kemungkinan terjadinya risiko produksi dan tingkat probabilitasnya dengan rentang nilai 1-5. Parameter penilaian *likelihood* risiko dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Parameter pengukuran *likelihood* risiko produksi usahatani bawang merah

Nilai	Parameter	Tingkat Kemungkinan Terjadinya Risiko
5	Hampir Pasti	Dapat terjadi pada banyak keadaan ($p=0,8$)
4	Kemungkinan Besar	Mungkin terjadi pada banyak keadaan ($p=0,6-0,8$)
3	Kemungkinan Sedang	Dapat terjadi pada beberapa situasi atau waktu tertentu ($p=0,4-0,5$)
2	Kemungkinan Kecil	Mungkin terjadi pada suatu waktu atau situasi tertentu ($p=0,2-0,4$)
1	Jarang	Mungkin terjadi hanya pada kondisi tidak normal ($p=0-0,2$)

Nilai konsekuensi risiko produksi bawang merah diperoleh dari analisis situasi dilapang dengan mempertimbangkan kemungkinan dampak yang terjadi yang tentunya berkaitan dengan tingkat kerugian dari usahatani bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. Rentang nilai parameter konsekuensi risiko produksi bawang merah yaitu antara 1-5. Parameter penilaian konsekuensi risiko dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Parameter pengukuran konsekuensi risiko produksi usahatani bawang merah

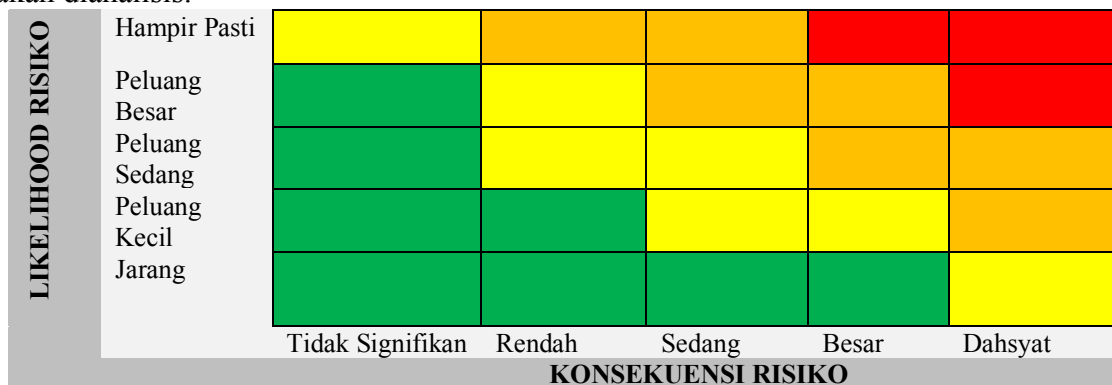
Nilai	Parameter	Konsekuensi Risiko
5	Dahsyat	Kerugian sangat besar, konsekuensi sangat signifikan pada tujuan dari usahatani bawang merah
4	Besar	Kerugian besar, konsekuensi signifikan pada tujuan dari usahatani bawang merah
3	Sedang	Kerugian sedang, konsekuensi cukup signifikan pada tujuan dari usahatani bawang merah
2	Rendah	Kerugian rendah, konsekuensi pada sebagian kecil tujuan dari usahatani bawang merah
1	Tidak Signifikan	Kerugian sangat rendah, konsekuensi tidak signifikan pada tujuan usahatani bawang merah

Tahap selanjutnya yaitu melakukan evaluasi dengan mengetahui tingkat risiko usahatani bawang merah yang diperoleh dari hasil perhitungan nilai *likelihood* risiko usahatani bawang merah dengan nilai konsekuensi risiko usahatani bawang merah. Evaluasi risiko usahatani bawang merah dilihat dari nilai tingkat risiko, kelompok risiko, kategori risiko, dan prioritas penanganan risikonya. Berikut merupakan tabel kriteria evaluasi risiko produksi bawang merah:

Tabel 3 Kriteria Evaluasi Risiko produksi usahatani bawang merah





Tingkat Risiko	Kelompok Risiko	Kategori Risiko	Prioritas Penanganan Risiko
16-25	Ekstrim	Tidak diterima	Segera ditangani dengan upaya ekstra
10-16	Tinggi	Tidak diterima	Ditangani dengan mempertegas peran dan tanggung jawab
5-9	Sedang	Tidak diterima	Ditangani apabila sumberdaya masih tersedia
1-4	Rendah	Diterima	Dipantau agar tetap pada kategori yang diterima

Tahap terakhir yaitu menggambarkan peta risiko produksi bawang merah yang diperoleh dari analisis nilai *likelihood* dan konsekuensi risiko serta hasil analisis evaluasi risiko produksi usahatani bawang merah. Peta risiko ini menunjukkan situasi atau kemungkinan risiko yang akan dihadapi petani bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk yang menanam bawang merah pada musim penghujan atau *off-season*. Berikut merupakan peta risiko produksi bawang merah yang akan dianalisis:



Gambar 1 Peta Risiko Produksi Bawang Merah

Keterangan:

-  : Kelompok Risiko Ekstrim
-  : Kelompok Risiko Tinggi
-  : Kelompok Risiko Sedang
-  : Kelompok Risiko Rendah

Pengujian hipotesis yang ketiga tentang faktor-faktor yang mempengaruhi risiko produksi bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk ini dilihat dari fungsi produktivitas atau $f(x)$ dan fungsi *variance* produktivitas atau $h(x)$. Langkah pertama adalah menganalisis fungsi produktivitas atau $f(x)$, kemudian langkah kedua dilakukan analisis pada fungsi *variance* produktivitas $h(x)$ (Asche *et. al.*, 1999). Pengujian hipotesis yang ketiga ini menggunakan analisis risiko dengan model *Just and Pope* dan dengan fungsi *Cobb-Douglas*. Fungsi risiko model *Just and Pope* dan fungsi produksi *Cobb-Douglas* secara matematis dapat digambarkan sebagai berikut:

Model *Just and Pope*:

$$Q = f(x) + h(x)e$$

Keterangan:

- Q = hasil produksi (*Output*)
- $f(x)$ = fungsi produksi rata-rata
- $h(x)$ = fungsi *variance*
- x = faktor produksi (*input*)
- e = *error*

Fungsi *Cobb-Douglas*:

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n} e^u$$

Keterangan:

- Y = hasil produktivitas
- X_n = nilai faktor produktivitas ke-n
- b_0 = intersep
- b_n = dugaan slope yang berhubungan

Pada Model *Just and Pope* ini akan melihat fungsi produktivitas rata-rata $f(x)$ dan *variance* produktivitas untuk mengetahui apa saja faktor yang mempengaruhi risiko produksi bawang merah diluar musim atau *off-season*. Berikut merupakan persamaannya:

Fungsi *Cobb-Douglas*:

$$Y = b_0 X_1^{b_1} X_2^{b_2} \dots X_n^{b_n} e^u$$

Keterangan:

- Y = hasil produktivitas
- X_n = nilai faktor produktivitas ke-n
- b_0 = intersep
- b_n = dugaan slope yang berhubungan

Pada Model *Just and Pope* ini akan melihat fungsi produktivitas rata-rata $f(x)$ dan *variance* produktivitas untuk mengetahui apa saja faktor yang mempengaruhi risiko produksi bawang merah diluar musim atau *off-season*. Berikut merupakan persamaannya:

Fungsi Produktivitas $f(x)$:

$$\ln Y = \beta_0 + \beta_1 \ln X_1 + \beta_2 \ln X_2 + \beta_3 \ln X_3 + \beta_4 \ln X_4 + \beta_5 \ln X_5 + \beta_6 \ln X_6 + \varepsilon$$

Variance produktivitas

$$\sigma^2_{Y_i} = (Y_i - \hat{Y}_i)^2$$

Keterangan:

$\sigma^2_{Y_i}$ = Variance produktivitas bawang merah

Y = Produktivitas bawang merah aktual (ton/ha)

\hat{Y} = Produktivitas bawang merah dugaan (ton/ha)

Fungsi variance produktivitas:

$$\ln \sigma^2_{Y_i} = \theta_0 + \theta_1 \ln X_1 + \theta_2 \ln X_2 + \theta_3 \ln X_3 + \theta_4 \ln X_4 + \theta_5 \ln X_5 + \theta_6 \ln X_6 + \varepsilon$$

Keterangan:

Y = Produktivitas bawang merah aktual (ton/ha)

σ^2_Y = Variance produktivitas bawang merah

X₁ = Jumlah penggunaan benih per musim tanam (kg/ha)

X₂ = Jumlah penggunaan pupuk per musim tanam (kg/ha)

X₃ = Jumlah penggunaan pestisida cair per musim tanam (lt/ha)

X₄ = Jumlah penggunaan pestisida padat per musim tanam (kg/ha)

X₅ = Jumlah penggunaan tenaga kerja per musim tanam (HOK/ha)

β = Koefisien parameter penduga produktivitas rata-rata

θ = Koefisien parameter penduga variance produktivitas

Pengujian terhadap model statistik tersebut terdiri dari beberapa tahap, yaitu uji R², uji F, uji t, dan interpretasi koefisien regresi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sumber Risiko Produksi Usahatani Bawang Merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk

1. Cuaca/iklim

Cuaca/iklim menjadi faktor yang paling mendorong terjadinya risiko. Hal ini dikarenakan cuaca/iklim dapat mempengaruhi proses pertumbuhan tanaman bawang merah dan juga mempengaruhi tingkat populasi hama maupun penyakit. Menurut Sutarya (1995) kondisi cuaca/iklim yang optimal untuk tanaman bawang merah yaitu yang memiliki suhu 25-32°C, pencahayaan >70%, dan curah hujan yang rendah. Berdasarkan hasil lapang kondisi cuaca/iklim di Desa Petak pada musim kemarau yaitu suhu 30 °C, pencahayaan > 70%, dan curah hujan rendah, sedangkan pada saat musim penghujan memiliki suhu 20°C, pencahayaan < 70%, dan curah hujan tinggi. Pada musim kemarau kondisi cuaca/iklim sesuai dengan kondisi yang diungkapkan oleh Sutarya (1995), sedangkan pada saat musim penghujan atau *off-season* kondisi cuaca/iklim tidak dalam kondisi optimal yaitu tanaman bawang merah memiliki suhu yang terlalu rendah, kekurangan pencahayaan, dan memiliki curah hujan tinggi yang dapat merusak tanaman bawang merah. Berdasarkan hal tersebut cuaca/iklim menjadi sumber risiko produksi usahatani bawang di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk

2. Hama dan penyakit

Hama dan penyakit merupakan faktor yang menyebabkan kerusakan secara langsung pada tanaman bawang merah. Bagian tanaman bawang merah yang diserang biasanya pada daun, umbi, dan bahkan perakaran tanaman bawang merah. Keberadaan hama dan penyakit tanaman bawang merah ini dipengaruhi kondisi cuaca dan iklim yang ada pada lahan usahatani bawang merah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara lapang, hama yang sering menyerang tanaman bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk baik saat musim penghujan maupun kemarau diantaranya hama ulat grayak dan hama lalat penggerek daun, sedangkan penyakit yang sering menyerang yaitu penyakit bercak ungu (*trotol*) dan layu

fusarium (moler). Kerusakan yang diakibatkan oleh hama dan penyakit ini dapat menurunkan produksi bawang merah sehingga hama dan penyakit merupakan sumber dari risiko produksi bawang merah.

3. Kualitas benih

Kualitas benih merupakan salah satu faktor yang menjadi sumber risiko. Kualitas benih menjadi sumber risiko dikarenakan benih merupakan faktor penentu hasil produksi. Benih yang tidak berkualitas dapat menyebabkan tingkat produksi bawang merah rendah. Benih yang tidak berkualitas juga dapat menyebabkan tanaman bawang merah tidak normal baik dari segi pertumbuhan maupun perkembangan tanaman. Menurut Sutarya (1995), benih bawang merah yang baik memiliki ciri umur tanaman 70-80 hst, telah disimpan 2,5-4 bulan, tidak cacat dan tidak terserang hama/penyakit. Hal ini sedikit berbeda dengan hasil lapang dimana umur benih yang digunakan petani di Desa Petak yaitu 60-70 hst, sehingga benih yang digunakan lebih muda. Selain itu masa simpan benih maksimal harus 3 bulan, sehingga hal ini menunjukkan bahwa benih memiliki masa simpan yang lebih sedikit dibandingkan dengan masa simpan optimal yang diungkapkan Sutarya (1995). Petani di Desa Petak Juga menggunakan kriteria kadar air benih minimal 40%.

4. Kesuburan lahan

Kesuburan lahan merupakan salah satu faktor yang menentukan tingkat produksi dari bawang merah. Kesuburan lahan menjadi faktor penentu dikarenakan kesuburan lahan berkaitan dengan kandungan nutrisi, air, dan organisme tanah yang berperan dalam memenuhi kebutuhan tanaman bawang merah untuk tumbuh dan berkembang. Berdasarkan hasil wawancara, kesuburan lahan merupakan faktor yang menjadi sumber risiko produksi bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Jember. Kesuburan lahan menjadi sumber risiko dikarenakan menjadi faktor yang memenuhi kebutuhan tanaman dalam hal nutrisi atau unsur hara tanah yang dibutuhkan bawang merah (N,P,K,KCL,NO₂ dll). Kesuburan lahan juga menjadi faktor penentu memenuhi kebutuhan tanaman dalam hal air, seperti drainase yang baik ataupun terdapat irigasi yang baik pula. Faktor lainnya yaitu adanya organisme tanah yang berperan dalam menguraikan bahan organik menjadi unsur hara yang dibutuhkan tanaman serta menggemburkan tanah untuk memperoleh drainase yang baik, sehingga organisme tanah tersebut berperan dalam menyuburkan lahan.

5. Sumber daya manusia

Sumber Daya manusia yang dimaksud dalam hal ini adalah petani yang terlibat dalam proses budidaya tanaman bawang merah, baik petani pemilik lahan maupun tenaga kerja yang digunakan. Sumber daya manusia (SDM) merupakan salah satu faktor yang dapat menyebabkan risiko produksi bawang merah dikarenakan berkaitan dengan proses budidaya mulai persiapan lahan hingga pemanenan. Berdasarkan hasil wawancara, sumber daya manusia bisa menjadi sumber risiko karena berkaitan dengan kegiatan proses budidaya, mulai persiapan lahan hingga pemanenan. Kesalahan-kesalahan yang memungkinkan terjadi akibat *human error* dalam kegiatan usahatani bawang merah di Desa Petak adalah kesalahan dalam pengolahan tanah, cara tanam, perawatan tanaman, dan pemanenan.

Tingkat Risiko Produksi Bawang Merah di Luar Musim atau *Off-season* di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk

1. Tingkat risiko produksi bawang merah berdasarkan nilai *variance*, *standard deviation*, *coefficient variation*

Sebelum melakukan analisis varians, terlebih dahulu diketahui probabilitas dari produksi bawang merah. Berikut merupakan hasil analisis probabilitas usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season*.

Tabel 4. Rata-rata produksi bawang merah dan probabilitas yang dihadapi petani dalam usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season*

Kategori	Rata-rata Produksi (ton)	Probabilitas
Tinggi	6,67	0,07
Normal	4,00	0,02
Rendah	1,00	0,91

Berdasarkan tabel 4, peluang petani memperoleh produksi tinggi rata-rata 6,67 ton adalah sebesar 7%, peluang petani memperoleh produksi normal 4 ton sebesar 2%, dan peluang memperoleh produksi rendah 1 ton adalah sebesar 91%.

Pengukuran tingkat risiko produksi usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* ini dilakukan dengan menghitung nilai *variance*, *standard deviation*, *coefficient variation*. Berikut merupakan hasil perhitungan nilai *variance*, *standard deviation*, *coefficient variation*:

Tabel 5. Hasil Penilaian Risiko Produksi Bawang Merah diluar Musim atau *off-season*

No.	Pengukuran	Nilai
1.	<i>Expected value</i>	1,44
2.	<i>Variance</i>	2,10
3.	<i>Standard Deviation</i>	1,45
4.	<i>Coefficient Variation</i>	1,01

Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa nilai *expected value* adalah sebesar 1,44 dan nilai *variance* sebesar 2,10. Tingkat produksi yang diharapkan petani ini memang cukup rendah, jadi ketika musim penghujan atau *off-season* petani tidak terlalu berharap memperoleh produksi yang tinggi seperti halnya ketika musim kemarau. Petani bawang merah di Desa Petak memang sudah menyadari bahwa ketika melakukan usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* tidak akan memperoleh hasil yang sama tingginya dengan melakukan usahatani bawang merah pada saat musim kemarau, akan tetapi petani tetap melakukan usahatani bawang merah sebagai usaha tani utamanya.

Nilai *standard deviation* ini merupakan ukuran satuan risiko terkecil yang menggambarkan penyimpangan yang terjadi dari usahatani bawang diluar musim atau *off-season* di Desa Petak yang ditunjukkan dari tingkat produksi. Berdasarkan tabel 5 diketahui bahwa nilai *standard deviation* produksi usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* adalah sebesar 1,45. Semakin tinggi standar deviasi maka semakin tinggi pula tingkat risiko yang dihadapi petani

Nilai *coefficient variation* adalah sebesar 1,01, sehingga nilai *coefficient variation* > 1, atau $1,01 > 1$. Dengan demikian risiko produksi yang dihadapi petani bawang merah di Desa Petak yang melakukan usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* adalah tergolong tinggi. Nilai *coefficient variation* sebesar 1,01 ini memiliki arti bahwa risiko produksi yang dihadapi petani bawang merah di Desa Petak saat melakukan usahatani di musim penghujan atau *off-season* adalah sebesar 101% dari nilai produksi yang diperoleh petani.

2. Tingkat risiko produksi bawang merah berdasarkan peta risiko
 a. *Likelihood* Risiko (L)

Tabel 6. Nilai *likelihood* risiko produksi usahatani bawang merah saat *off-season*

Tingkat Produksi Petani	Tingkat Likelihood Risiko (L)		
	L Hama	L Penyakit	L Cuaca/iklim
Tinggi	3	3	5
Normal	3	4	5
Rendah	4	4	5

Berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa nilai *likelihood* risiko produksi usahatani bawang merah petani yang memiliki produksi tinggi di Desa petak saat melakukan usahatani bawang merah diluar musim adalah sebesar 3 (kemungkinan sedang) untuk *likelihood* faktor hama, sebesar 3 (kemungkinan sedang) untuk *likelihood* faktor penyakit dan sebesar 5 (hampir pasti terjadi) untuk *likelihood* faktor cuaca/iklim. Sedangkan untuk petani dengan produksi rendah normal adalah sebesar 3 (kemungkinan sedang) untuk *likelihood* faktor hama, sebesar 4 (kemungkinan besar) untuk *likelihood* faktor penyakit dan sebesar 5 (hampir pasti) untuk *likelihood* faktor cuaca/iklim. Nilai *likelihood* risiko petani produksi rendah untuk faktor hama adalah 4, faktor penyakit 4, dan faktor cuaca/iklim sebesar 5, sehingga menunjukkan bahwa faktor hama kemungkinan besar dapat menyerang, faktor penyakit kemungkinan besar dapat menyerang, dan faktor cuaca/iklim hampir pasti terjadi. Cuaca/iklim hampir pasti terjadi karena pada saat *off-season* cenderung hujan dan lembab.

- b. Konsekuensi Risiko (Q)

Nilai konsekuensi risiko produksi bawang merah yang semakin tinggi maka dapat dikatakan bahwa kerugian yang dialami petani bawang merah di Desa Petak adalah semakin besar. Nilai konsekuensi risiko produksi bawang merah yang semakin rendah maka dapat dikatakan bahwa kerugian yang dialami petani bawang merah di Desa Petak adalah semakin kecil. berikut adalah nilai konsekuensi risiko produksi usahatani bawang merah:

Tabel 7. Nilai konsekuensi risiko produksi usahatani bawang merah saat *off-season*

Tingkat Produksi Petani	Tingkat Konsekuensi Risiko (Q)		
	Q Hama	Q Penyakit	Q Cuaca/iklim
Tinggi	4	3	3
Normal	4	3	3
Rendah	4	4	3

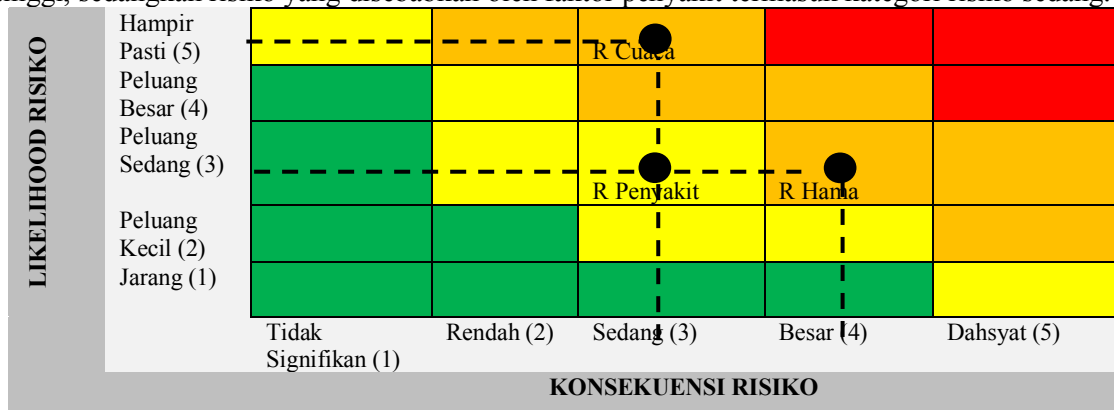
Berdasarkan tabel 7. diketahui bahwa tingkat konsekuensi risiko produksi petani bawang merah petani yang memiliki produksi tinggi saat melakukan usahatani diluar musim atau *off-season* adalah sebesar 4 untuk faktor hama, 3 untuk faktor penyakit dan 5 untuk faktor cuaca dan iklim. Nilai konsekuensi risiko produksi pada petani bawang merah yang memiliki produksi normal adalah sebesar 4 untuk faktor hama, 3 untuk faktor penyakit, dan 3 untuk faktor cuaca dan iklim. Nilai konsekuensi risiko produksi pada petani bawang merah yang memiliki produksi rendah adalah sebesar 4 untuk faktor hama, sebesar 4 untuk faktor penyakit, dan sebesar 3 untuk faktor cuaca/iklim. Hal ini menunjukkan bahwa pada petani yang memiliki produksi tinggi dan normal tingkat serangan hama dapat menyebabkan kerusakan yang besar, sedangkan untuk kerusakan yang diakibatkan oleh faktor cuaca/iklim adalah sedang.

c. Evaluasi dan Peta Risiko

Tabel 8. Nilai tingkat risiko produksi usahatani bawang merah saat *off-season*

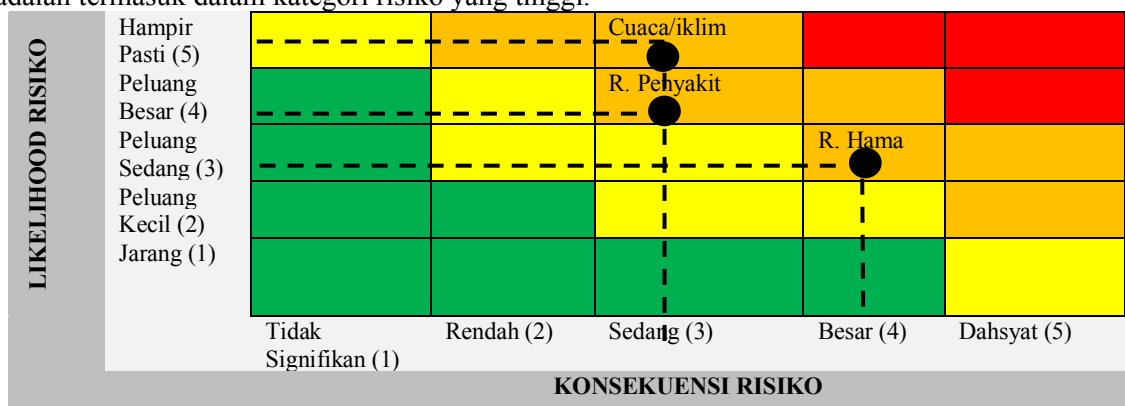
Tingkat Produksi Petani	Tingkat Risiko (R)		
	R Hama	R Penyakit	R Cuaca/iklim
Tinggi	12	9	15
Normal	12	12	15
Rendah	16	16	15

Berdasarkan tabel 8 nilai risiko produksi bawang merah petani yang memperoleh produksi tinggi dari hasil usahatani diluar musim atau *off-season* adalah sebesar 12 untuk risiko karena hama, 9 untuk risiko karena penyakit, dan sebesar 15 untuk risiko karena cuaca/iklim. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa risiko produksi karena faktor hama dan faktor cuaca/iklim yang dihadapi oleh petani bawang merah yang memperoleh produksi tinggi saat melakukan usahatani bawang merah diluar musim adalah termasuk kategori risiko tinggi, sedangkan risiko yang disebabkan oleh faktor penyakit termasuk kategori risiko sedang.



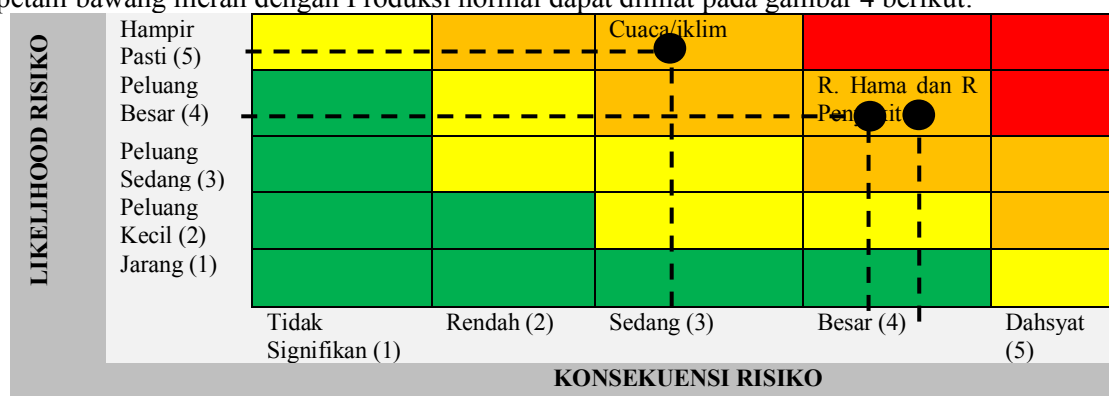
Gambar 2. Peta risiko petani produksi tinggi

Nilai risiko produksi bawang merah yang dihadapi oleh petani yang memiliki produksi normal saat melakukan usahatani diluar musim atau *off-season* adalah sebesar 12 untuk risiko karena faktor hama, 12 karena faktor penyakit, dan 15 karena faktor cuaca/iklim. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa risiko produksi yang dihadapi petani bawang merah yang memiliki produksi normal baik dari faktor hama, faktor penyakit, dan faktor cuaca/iklim adalah termasuk dalam kategori risiko yang tinggi.



Gambar 3. Peta risiko petani produksi normal

Nilai risiko produksi bawang merah yang dihadapi oleh petani yang memiliki Produksi rendah saat melakukan usahatani diluar musim atau *off-season* adalah sebesar 16 untuk risiko karena faktor hama, 16 karena faktor penyakit, dan 15 karena faktor cuaca/iklim. Berdasarkan hal tersebut maka dapat disimpulkan bahwa risiko produksi yang dihadapi petani bawang merah yang memiliki Produksi normal baik dari faktor hama, faktor penyakit, dan faktor cuaca/iklim adalah termasuk dalam kategori risiko yang tinggi. Peta risiko produksi yang dihadapi oleh petani bawang merah dengan Produksi normal dapat dilihat pada gambar 4 berikut:



Gambar 4. Peta risiko petani produksi rendah

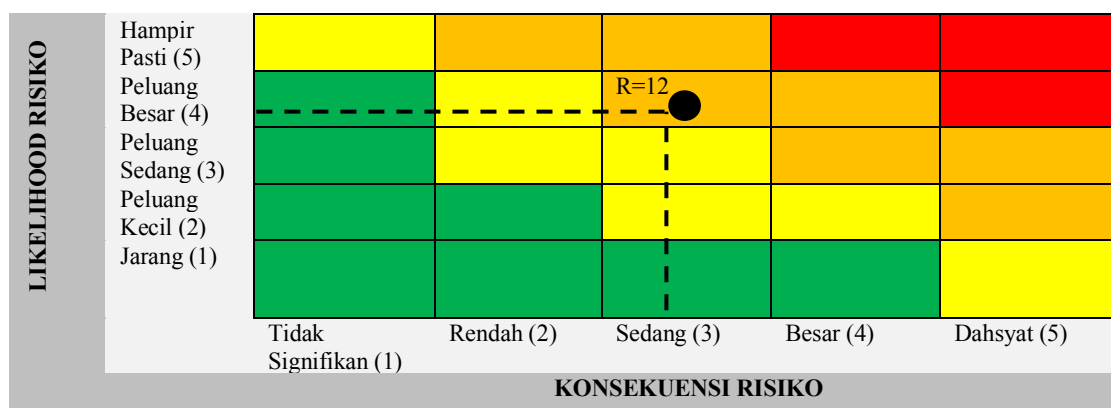
Hasil analisis risiko rata-rata keseluruhan petani bawang merah di Desa Petak dapat dilihat pada tabel 9 berikut ini:

Tabel 9. penilaian tingkat risiko produksi bawang merah diluar musim atau *off-season*

No.	Penilaian	Nilai	Parameter	Keterangan
1.	Likelihood (L)	4	Kemungkinan Besar Terjadi	Mungkin terjadi pada banyak keadaan
2.	Konsekuensi (Q)	3	Kerugian Sedang	Kerugian yang dialami sedang dengan konsekuensi yang cukup signifikan pada tujuan usahatani bawang merah
3.	Tingkat Risiko (R)	12	Risiko Tinggi	Mempertegas peran dan tanggung jawab sebagai petani untuk menangani risiko

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui bahwa nilai *likelihood* risiko produksi bawang merah yang dihadapi oleh keseluruhan petani di Desa Petak yang melakukan usahatani diluar musim atau *off-season* adalah sebesar 4, sedangkan nilai konsekuensi risikonya adalah sebesar 3. Hal ini menunjukkan bahwa risiko produksi usahatani bawang merah yang dihadapi petani saat usahatani diluar musim atau *off-season* adalah kemungkinan besar terjadi dan tingkat kerugian atau kerusakan produksi adalah sedang. Risiko yang dihadapi petani di Desa Petak ini juga terjadi dipengaruhi oleh suatu keadaan yang tidak mendukung seperti cuaca/iklim yang tidak mendukung, serangan hama dan serangan penyakit yang cenderung tinggi.

Nilai risiko produksi usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* ini adalah sebesar 12, hal ini menunjukkan bahwa tingkat risiko yang dihadapi petani di Desa petak saat melakukan usahatani bawang merah diluar musim adalah tinggi, sehingga penanganan yang harus dilakukan oleh para petani di Desa Petak yaitu dengan mempertegas peran dan tanggung jawab sebagai petani. Peran petani yang dimaksud dalam hal ini adalah peran petani dalam memaksimalkan proses budidaya dari pengolahan tanah hingga pemanenan untuk menurunkan risiko produksi yang ada. Berdasarkan hasil evaluasi, risiko produksi yang dihadapi petani bawang merah di Desa Petak saat usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* dapat dilihat dengan peta produksi berikut:



Gambar 5 Peta Risiko Produksi Bawang Merah di Desa Petak

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Risiko Produksi Bawang Merah di Luar Musim atau *Off-season* di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk

1. Analisis regresi linier berganda fungsi produktivitas bawang merah diluar musim atau *off-season*

Tabel 10. Hasil dugaan fungsi produktivitas usahatani bawang merah di luar musim atau *off-season*

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-Hitung	Signifikansi
Konstanta	-0,842	1,278	-0,658	0,514
Benih (X ₁)	0,407	0,154	2,644	*0,012
Pupuk (X ₂)	0,254	0,073	3,497	*0,001
Pestisida Cair (X ₃)	-0,267	0,087	-3,078	*0,004
Pestisida Padat (X ₄)	-0,142	0,118	-1,195	0,239
Tenaga Kerja (X ₅)	-0,199	0,148	-1,345	0,186
<i>R-Square</i>	55,8%	<i>F Statistic</i>	10,093	
<i>Adjusted R-Square</i>	50,3%	<i>F Sig</i>	0,000	

Keterangan: *) *Berpengaruh nyata pada taraf nyata 5%*

Berdasarkan hasil pendugaan fungsi produktivitas usahatani bawang merah di luar musim atau *off-season* yang dicantumkan pada tabel 10, maka diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$Y = -0,842 + 0,407 \ln X_1 + 0,254 \ln X_2 - 0,267 \ln X_3 - 0,142 \ln X_4 - 0,199 \ln X_5$$

Berdasarkan hasil pendugaan model fungsi produktivitas usahatani bawang merah yang ditunjukkan tabel 10 dapat diketahui bahwa nilai koefisien determinasi (R²) adalah sebesar 55,8% dan nilai *Adjusted R²* adalah sebesar 50,3%. Nilai koefisien determinasi (R²) menunjukkan bahwa sebesar 55,8% keragaman atau variasi dari variabel produktivitas bawang merah dapat dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel benih, pupuk, pestisida cair, pestisida padat, dan tenaga kerja. Sisa dari nilai R² yaitu sebesar 44,2% dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

Nilai F statistik adalah sebesar 10,093 dengan nilai signifikansi sebesar 0,000 atau 0,000 < 0,05 sehingga faktor-faktor produktivitas yang digunakan untuk usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* yaitu, benih, pupuk, pestisida cair, pestisida padat, dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh terhadap produktivitas bawang merah.

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa hasil uji t pada variabel benih (X₁) diketahui nilai t hitung sebesar 2,644 dengan nilai signifikansi sebesar 0,012, pada variabel pupuk (X₂) diketahui nilai t hitung sebesar 3,497 dengan nilai signifikansi sebesar 0,001, pada variabel

pestisida cair (X_3) diketahui nilai t hitung sebesar -3,078 dengan nilai signifikansi sebesar 0,004, pada variabel pestisida padat (X_4) diketahui nilai t hitung sebesar -1,195 dengan nilai signifikansi sebesar 0,239, dan pada variabel tenaga kerja (X_5) diketahui nilai t hitung sebesar -1,345 dengan nilai signifikansi sebesar 0,186. Apabila signifikansi $t < 0,05$ maka secara berpengaruh nyata, dan apabila signifikansi $t > 0,05$ maka berpengaruh tidak nyata. Berdasarkan hasil regresi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa faktor benih (X_2), pupuk (X_3), dan pestisida cair (X_4) nilai signifikansinya $< 0,05$, artinya faktor benih (X_2), pupuk (X_3), pestisida cair (X_4) secara parsial berpengaruh secara nyata terhadap produktivitas usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* sedangkan faktor lainnya seperti pestisida padat dan tenaga kerja berpengaruh tidak nyata terhadap produktivitas usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season*.

Nilai koefisien regresi dari variabel benih (X_1) dan pupuk (X_2) adalah bernilai positif (+). Hal ini berarti bahwa setiap penambahan dari variabel tersebut dapat meningkatkan produktivitas usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* dengan asumsi *ceteris paribus*. Sedangkan pada variabel pestisida cair (X_3), pestisida padat (X_4), dan tenaga kerja (X_5) bernilai negatif, hal ini berarti bahwa setiap penambahan pada variabel pestisida cair, pestisida padat, dan tenaga kerja dapat menurunkan produktivitas usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* dengan asumsi *ceteris paribus*.

2. Analisis regresi linier berganda fungsi *variance* produktivitas bawang merah diluar musim atau *off-season*

Tabel 11. Hasil dugaan fungsi *variance* produktivitas usahatani bawang merah di luar musim atau *off-season*

Variabel	Koefisien	Standar Error	t-Hitung	Signifikansi
Konstanta	5,234	11,677	0,448	0,656
Benih (X_1)	-0,030	1,406	-0,021	0,983
Pupuk (X_2)	0,306	0,664	0,460	0,648
Pestisida Cair (X_3)	2,157	0,793	2,720	*0,010
Pestisida Padat (X_4)	-1,610	1,082	-1,488	0,145
Tenaga Kerja (X_5)	-1,923	1,349	-1,426	0,162
<i>R-Square</i>	25,3%	<i>F Statistic</i>	2,708	
<i>Adjusted R-Square</i>	16,0%	<i>F Sig</i>	0,034	

Keterangan: *) Berpengaruh nyata pada taraf nyata 5%

Berdasarkan hasil pendugaan terhadap fungsi *variance* produktivitas usahatani bawang merah di luar musim atau *off-season* dapat diperoleh persamaan sebagai berikut:

$$\text{Ln}\sigma^2_Y = 5,234 - 0,030 \ln X_1 - 0,306 \ln X_2 + 2,157 \ln X_3 - 1,610 \ln X_4 - 1,923 \ln X_5$$

Berdasarkan hasil pendugaan regresi pada fungsi *variance* produktivitas usahatani bawang merah diperoleh nilai koefisien determinasi (R^2) adalah sebesar 25,3% dan nilai *Adjusted R^2* adalah sebesar 16%. Nilai koefisien determinasi (R^2) menunjukkan bahwa sebesar 25,3% keragaman atau variasi dari variabel *variance* produktivitas bawang merah dapat dijelaskan secara bersama-sama oleh variabel benih, pupuk, dan pestisida cair, sedangkan sisanya yaitu sebesar 74,7% dijelaskan oleh variabel lain diluar model.

Berdasarkan tabel 11 dapat diketahui bahwa nilai F statistik adalah sebesar 2,708 dengan nilai signifikansi sebesar 0,034 maka nilai signifikansi kurang dari 0,05, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa faktor-faktor produksi yang digunakan untuk usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* yaitu benih, pupuk, pestisida cair, pestisida padat,

dan tenaga kerja secara bersama-sama berpengaruh secara nyata terhadap *variance* produktivitas bawang merah atau risiko produksi bawang merah.

Berdasarkan tabel 11 diketahui bahwa hasil uji t pada variabel Benih (X_1) diketahui nilai t hitung sebesar -0,021 dengan nilai signifikansi sebesar 0,983, variabel pupuk (X_2) diketahui nilai t hitung sebesar 0,460 dengan nilai signifikansi sebesar 0,648, variabel pestisida cair (X_3) diketahui nilai t hitung sebesar 2,720 dengan nilai signifikansi sebesar 0,010, variabel pestisida padat (X_4) diketahui nilai t hitung sebesar -1,488 dengan nilai signifikansi sebesar 0,145, dan variabel tenaga kerja (X_5) diketahui nilai t hitung sebesar -1,426 dengan nilai signifikansi sebesar 0,162. Hal ini menunjukkan bahwa variabel pestisida cair (X_3) memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05, artinya variabel pestisida cair secara parsial berpengaruh secara nyata terhadap *variance* produktivitas bawang merah, sedangkan variabel lainnya seperti benih, pupuk, pestisida padat, dan tenaga kerja secara parsial berpengaruh tidak nyata terhadap *variance* produktivitas. Hal ini menunjukkan bahwa variabel pestisida cair adalah variabel yang berpengaruh nyata terhadap risiko produksi bawang merah yang diusahakan diluar musim atau *off-season* di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk.

Nilai koefisien regresi dari variabel pupuk (X_2) dan pestisida cair (X_3) adalah bernilai positif (+). Hal ini berarti bahwa setiap penambahan dari variabel tersebut dapat meningkatkan *variance* produktivitas usahatani bawang merah dengan asumsi *ceteris paribus*, dengan demikian variabel tersebut merupakan variabel yang dapat meningkatkan risiko produksi usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season*. Sedangkan pada variabel benih (X_1), pestisida padat (X_4), dan tenaga kerja (X_5) bernilai negatif, hal ini berarti bahwa setiap penambahan pada variabel pestisida padat dapat menurunkan *variance* produktivitas usahatani bawang merah dengan asumsi *ceteris paribus*. Hal ini berarti bahwa hanya variabel pestisida padat yang dapat menurunkan risiko produksi usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season*.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Sumber risiko produksi usahatani bawang merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk adalah cuaca dan iklim, hama dan penyakit, kualitas benih bawang merah, kesuburan lahan usahatani, dan sumber daya manusia atau petani yang melakukan proses budidaya bawang merah.
2. Tingkat risiko produksi usahatani bawang merah di luar musim atau *off-season* di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk berdasarkan nilai *variance* sebesar 2,10, *standard deviation* sebesar 1,45, dan *coefficient variation* sebesar 1,01 maka dapat disimpulkan memiliki risiko produksi yang dihadapi petani adalah tinggi, sedangkan berdasarkan peta risiko produksi dapat disimpulkan bahwa risiko yang dihadapi petani bawang merah diluar musim atau *off-season* termasuk dalam kategori risiko tinggi dan berada pada warna *orange* yang mengindikasikan tingkat risiko tinggi.
3. Faktor-faktor yang mempengaruhi secara nyata risiko produksi usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* di Desa Petak adalah faktor pestisida cair, sedangkan faktor benih, pupuk, pestisida padat, dan tenaga kerja berpengaruh tidak nyata terhadap risiko produksi usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* di Desa Petak.

Saran

1. Bagi petani, sebaiknya melakukan usahatani bawang merah pada saat musim kemarau saja untuk menghindari risiko produksi yang cenderung tinggi, sedangkan pada saat musim penghujan dapat dilakukan pergantian tanaman seperti padi atau kedelai, karena komoditas tersebut sangat cocok diusahakan saat musim penghujan.
2. Bagi petani berproduksi tinggi dan normal sebaiknya prioritas penanganan risiko usahatani bawang merah adalah faktor cuaca/iklim, sedangkan bagi petani berproduksi rendah sebaiknya prioritas penanganan risikonya adalah faktor hama dan penyakit.
3. Bagi petani, sebaiknya menggunakan pestisida sesuai dosis yang dianjurkan untuk mengurangi dampak kerusakan lingkungan dan resistensi hama/penyakit tanaman bawang merah.
4. Bagi penelitian selanjutnya, dapat dilakukan analisis risiko pendapatan usahatani bawang merah diluar musim atau *off-season* untuk mengetahui seberapa besar tingkat risiko pendapatan yang dihadapi petani saat musim penghujan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asche, F., dan R. Tveteras. 1999. Modeling Production Risk with a Two-Step Procedure. *Journal of Agriculture and Resource Economics*, 24(2): 424-439.
- Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. 2015. *Berita Resmi Statistik BPS Provinsi Jawa Timur*. [serial online]. https://batukota.bps.go.id/website/brs_ind/brsInd-20150813013556.pdf. [2 Oktober 2017].
- Fauzan. 2016. Pendapatan, Risiko, dan Efisiensi Ekonomi Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Bantul. *Jurnal AGRARIS*, 2(2): 107-117.
- Fauziyah, E. 2011. Manajemen Risiko Pada Usahatani Padi Sebagai Salah Satu Upaya dalam Mewujudkan Ketahanan Pangan Rumah Tangga Petani (Studi Kasus di Desa Telang Kecamatan Kamal). Bangkalan: Program Studi Agribisnis Fakultas Pertanian Universitas Trunojoyo.
- Kementerian Pertanian RI. 2017. *Produksi Bawang Merah di Indonesia Menurut Provinsi tahun 2010-2016*. [serial online]. <http://www.pertanian.go.id>. [2 Oktober 2017].
- Nursalam. 2008. *Konsep dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Pranata A., dan Umam A. T. 2015. Pengaruh Harga Bawang Merah Terhadap Produksi Bawang Merah Di Jawa Tengah. *JEJAK*, 8 (1): 1-88.
- Ristic, D. 2013. A Tool For Risk Assessment. *Safety Engineering*, 3(3): 121-127.
- Sutarya, R., G. Grubben, H. Sutarno. 1995. *Pedoman Bertanam Sayuran Dataran Rendah*. Malang: Gadjah Mada University Press.