

**DAMPAK RISIKO PRODUKSI TERHADAP KESEJAHTERAAN  
RUMAHTANGGA PETANI BAWANG MERAH DI KABUPATEN SIGI**

***IMPACT OF PRODUCTION RISK ON SHALLOT WELFARE OF FARM  
HOUSEHOLDS IN SIGI DISTRICT***

**Sherley Siseraf Pamusu<sup>1\*</sup>, Harianto<sup>2</sup>, Kuntjoro<sup>2</sup>, Ratna Winandi<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Program Studi Ekonomi Pertanian, Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor

<sup>2</sup>Fakultas Ekonomi dan Manajemen, Institut Pertanian Bogor

\*Penulis korespondensi: sherlywonte@gmail.com

***ABSTRACT***

*One of the factors causing the production fluctuation and productivity decline of shallot farming field is the risk of production. This research aimed to know the production risk impact towards the welfare of households of shallot farmers in Sigi Regency. There were 210 respondents, shallot farmers, used as a sample in this research. The data were collected randomly with sampling method. The result of the research showed that the production risk was directly proportional to the area of arable land cultivated by shallots. The higher the arable land area, the higher the risk of production. Variable land area, total use of shallot farming, urea fertilizer, KCl, TSP, and pesticide use had a positive effect on the production risk function, whereas the use of SP fertilizer had a negative effect. Increased production risk had an impact on decreasing the income of shallot farming, non shallot farming, and non-agricultural income so that farm household income decreases. This increased risk has an impact on reducing farmer household welfare.*

**Keywords :** *impact, production risk, welfare, farm household, shallots.*

**ABSTRAK**

Salah satu faktor yang menyebabkan terjadinya fluktuasi produksi dan menurunnya produktivitas lahan usahatani bawang merah adalah risiko produksi. Penelitian bertujuan untuk mengetahui dampak risiko produksi terhadap kesejahteraan rumahtangga petani bawang merah di Kabupaten Sigi. Sampel petani yang digunakan sebanyak 210 responden dan pengumpulan data menggunakan teknik random sampling method. Hasil penelitian menunjukkan bahwa risiko produksi berbanding lurus dengan luas lahan garapan usahatani bawang merah. Semakin tinggi luas lahan garapan, semakin tinggi risiko produksi. Variabel luas lahan, total penggunaan tenaga kerja usahatani bawang merah, penggunaan pupuk Urea, KCl, TSP dan penggunaan pestisida berpengaruh positif terhadap fungsi risiko produksi, sebaliknya penggunaan pupuk SP berpengaruh negatif. Peningkatan risiko produksi berdampak menurunkan pendapatan usahatani bawang merah, usahatani non bawang merah, dan pendapatan non pertanian sehingga pendapatan rumahtangga petani menurun. Peningkatan risiko tersebut berdampak menurunkan kesejahteraan rumahtangga petani.

**Kata kunci:** dampak, risiko produksi, kesejahteraan, rumahtangga petani, bawang merah

## PENDAHULUAN

Data Dirjen Hortikultura (2016) menunjukkan bahwa produksi bawang merah di provinsi Jawa Tengah sebesar 334.586 ton, Jawa Timur 188.875 ton, Jawa Barat 83.785 ton, NTB 75.677 ton, Sumatera Barat 39.508 ton dan provinsi lainnya 72.498 ton. Provinsi lainnya yang dimaksud adalah Sulawesi Selatan, Daerah Istimewa Yogyakarta, Bali, Sulawesi Tengah dan Sumatera Utara. Khusus untuk Sulawesi Tengah Produksi bawang merah pada tahun 2010 sebesar 10.301 ton dengan sentra produksi kabupaten Donggala, Sigi dan Kota Palu.

Perkembangan produktivitas bawang merah tahun 2010 sampai tahun 2015 cenderung berfluktuasi. Pada tahun 2010 sebesar 23.000 ton/ha, tahun 2011 turun menjadi 17.000 ton/ha, dan meningkat lagi tahun 2012 menjadi 30.000 ton/ha. Pada tahun 2013 produktivitas komoditas tersebut menurun menjadi 22.000 ton/ha, tahun 2014 sebesar 21.000 ton/ha dan tahun 2015 sebesar 19.000 ton/ha (Dinas Pertanian Sulawesi Tengah, 2016).

Fluktuasi produktivitas tersebut dipengaruhi oleh banyak faktor. Just dan Pope (1979) menjelaskan bahwa proses produksi memainkan peranan penting dalam mengalokasikan penggunaan input sehingga dapat meningkatkan produktivitas. Salah satu faktor penyebab terjadinya fluktuasi produktivitas adalah adanya risiko produksi. Ullah et. al (2016) menjelaskan bahwa kegiatan pertanian sarat dengan berbagai risiko dan ketidakpastian. Risiko dibidang pertanian dikelompokkan menjadi dua, yaitu risiko bisnis dan keuangan. Risiko bisnis mencakup risiko produksi, pasar (harga), kelembagaan dan pribadi. Sedangkan risiko keuangan dihasilkan dari berbagai metode pembiayaan bisnis pertanian. Tinggi rendahnya kualitas resiko pertanian ditentukan oleh lokasi geografis, kebijakan pemerintah dan perundang-undangan, keberadaan alat-alat penanggulangan risiko formal dan tradisional, serta jenis produk pertanian. Dalam (Debertin, 1986) dijelaskan bahwa dalam melakukan aktivitas pertanian, petani menghadapi risiko produksi yang diakibatkan perubahan iklim, serangan hama dan penyakit tanaman. Aini et al. (2015) menyimpulkan bahwa perilaku petani terhadap risiko usahatani dipengaruhi oleh pendapatan usahatani, luas lahan, umur petani, jumlah tanggungan keluarga dan jenis lahan.

Amare et al (2017) dalam risetnya di Nigeria menyimpulkan bahwa risiko iklim berdampak positif terhadap pertumbuhan produktivitas pertanian. Selanjutnya produktivitas pertanian berdampak positif terhadap konsumsi dan pertumbuhan kesejahteraan rumahtangga petani. Fauzan (2013) menjelaskan bahwa semakin tinggi pendapatan usahatani yang dicapai oleh petani akan menunjukkan keberhasilan petani dalam menjalankan usahatannya secara ekonomi. Dalam Zakaria (2009) dikatakan bahwa peningkatan pendapatan petani merupakan kunci utama menuju peningkatan kesejahteraan petani. Peningkatan pendapatan antara lain ditempuh melalui peningkatan produktivitas usahatani. Siregar dan Masyitho (2008) menjelaskan bahwa terbatasnya kapasitas produksi pertanian ini disebabkan oleh beberapa faktor antara lain menurunnya kualitas dan kesuburan lahan akibat kerusakan lingkungan dan perubahan iklim yang mengakibatkan fluktuasi dan penurunan produktivitas. Penurunan produktivitas tersebut akan berdampak menurunkan pendapatan usahatani sehingga akhirnya akan mengakibatkan pendapatan dan kesejahteraan rumahtangga petani menurun.

Budidaya bawang merah tidak sepenuhnya memberikan keuntungan maksimum bagi rumahtangga petani. Hal tersebut terjadi karena adanya risiko dalam pelaksanaan usahatani bawang merah. Salah satu faktor risiko yang terjadi adalah risiko produksi. Risiko produksi yang terjadi diindikasikan dengan adanya fluktuasi produktivitas diantara rumahtangga petani yang ada di Kabupaten Sigi. Faktor internal yang menyebabkan risiko produksi diantaranya adalah adanya perbedaan penggunaan jumlah input pada masing-masing petani. Beberapa input yang biasa digunakan dalam proses budidaya bawang merah adalah pupuk, pestisida, luas

lahan dan bibit. Sedangkan sumber eksternal yang menyebabkan adanya risiko produksi adalah adanya pengaruh musim hujan yang berkepanjangan.

Berdasarkan latar belakang di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dampak risiko produksi terhadap kesejahteraan rumahtangga petani bawang merah di Kabupaten Sigi. Hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, dan sebagai bahan pertimbangan bagi pemerintah dalam kebijakan pengembangan usahatani bawang merah sebagai komoditi unggulan di Provinsi Sulawesi Tengah.

## METODE PENELITIAN

Penentuan daerah penelitian dilakukan secara *purposive*. Penelitian ini dilakukan di Provinsi Sulawesi Tengah dengan pertimbangan bahwa merupakan salah satu sentra produksi bawang merah, namun di Provinsi Sulawesi Tengah memiliki bawang merah yang khas yaitu bawang merah, ini berbeda dengan bawang merah yang ada di Indonesia. Selanjutnya Kabupaten Sigi dipilih sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan bahwa daerah tersebut merupakan produsen bawang merah tertinggi di Sulawesi Tengah.

Kecamatan Sigi Biromaru dan Dolo dipilih untuk mewakili Kabupaten Sigi dengan pertimbangan bahwa kedua kecamatan tersebut merupakan sentra produksi, Kecamatan Sigi Biromaru diwakili 4 desa dan Kecamatan Dolo diwakili 5 desa. Penentuan desa penelitian didasarkan pada pertimbangan luas lahan dan produksi. Data mengenai jumlah rumahtangga petani pada masing-masing kecamatan yang dipilih adalah petani bawang merah dengan sampel yang digunakan secara acak (*random sampling method*) untuk masing-masing kecamatan terpilih. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 210 responden dari 2 kecamatan yang terpilih.

Data dalam penelitian ini menggunakan data primer. Data primer dikumpulkan melalui wawancara langsung kepada petani. Jenis data *cross section*, dimana data yang dikumpulkan adalah data produksi, penerimaan dan pengeluaran usahatani bawang merah. Wawancara dilakukan pada setiap responden dengan mengajukan pertanyaan terstruktur yang telah dipersiapkan sebelumnya.

Data primer yang sumbernya dari rumahtangga petani bawang merah sebagai sampel. Data primer yang dikumpulkan meliputi karakteristik rumahtangga petani. Selain wawancara dengan rumahtangga petani bawang merah, penelitian ini juga melakukan wawancara dengan Kadis Pertanian dan Kabid Hortikultura Provinsi Sulawesi Tengah, Kadis Pertanian Kabupaten Sigi dan Kabid Hortikultura Kabupaten Sigi, kepala BP4K Kabupaten Sigi, Koordinator penyuluh, pedagang pengumpul, ketua Gapoktan. Selain data primer, peneliti juga menggunakan data sekunder untuk mendukung penelitian. Sumber data sekunder antara lain Direktorat Jenderal Hortikultura, Dinas Tanaman Pangan dan Hortikultura Provinsi Sulawesi Tengah.

Untuk menganalisis faktor yang mempengaruhi produksi yang dihadapi petani bawang merah maka digunakan fungsi produksi model *Just and Pope* karena model ini menjelaskan bahwa produksi dipengaruhi oleh fungsi produksi dan risiko produksi (Robinson dan Barry, 1987). Fungsi produksi yang digunakan dalam penelitian ini adalah fungsi produksi Cobb-Douglas dalam bentuk logaritma natural. Adapun fungsi produksi dan risiko produksi ditulis sebagai berikut:

$$\begin{aligned} \ln PRODBP &= \alpha_0 + \alpha_1 \ln LLBP + \alpha_2 \ln PBTBP + \alpha_3 \ln TKBP + \alpha_4 \ln PUR + \alpha_5 \ln PSP \\ &+ \alpha_6 \ln PKCI + \alpha_7 \ln PTSP + \alpha_8 \ln PEST + \varepsilon \end{aligned} \quad (1)$$

Selanjutnya untuk mengukur ekspektasi produksi sebagai berikut:

*Standart Deviation:*

$$SDPBP = \sqrt{(\text{PRODBP}_i - \text{EXPBP}_i)^2}$$

Dimana:

$$\text{EXPBP} = \widehat{\text{PRODBP}}_i$$

$$\ln \text{SDPBP} = \beta_0 + \beta_1 \ln \text{LLBP} + \beta_2 \ln \text{PBTBP} + \beta_3 \ln \text{TKBP} + \beta_4 \ln \text{PUR} + \beta_5 \ln \text{PSP} + \beta_6 \ln \text{PKCL} + \beta_7 \ln \text{PTSP} + \beta_8 \ln \text{PEST} + \varepsilon \quad (2)$$

$\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4, \alpha_5, \alpha_6, \alpha_7, \alpha_8 > 0$  sedangkan  $\beta_5 > 0$ ;  $\beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_6, \beta_7, \beta_8$

Dimana:

PRODBP = Fungsi Produksi

SDPBP = Risiko Produksi

$\alpha_0 - \alpha_8$  = Koefisien parameter dugaan fungsi produksi

$\beta_0 - \beta_8$  = Koefisien parameter dugaan risiko produksi

$\varepsilon$  = *error term*

LLBP = Luas lahan bawang merah (ha/th)

PBTBP = Penggunaan bibit bawang merah (kg/th)

TKBP = Total penggunaan tenaga kerja usahatani bawang merah (jam/th)

PUR = Penggunaan pupuk Urea usahatani bawang merah (kg/th)

PSP = Penggunaan pupuk SP usahatani bawang merah (kg/th)

PKCL = Penggunaan pupuk KCL usahatani bawang merah (kg/th)

PTSP = Penggunaan pupuk TSP usahatani bawang merah (kg/th)

PEST = Penggunaan pestisida usahatani bawang merah (litr/ha)

Model ekonomi rumahtangga petani bawang merah dibangun dalam sistem persamaan simultan. Jumlah persamaan 30 yang terdiri dari 22 persamaan struktural dan 8 identitas. Jumlah variabel 45 terdiri dari variabel endoegen 30 dan variabel eksogen 15. Hasil identifikasi model menunjukkan model *over identified* dan diestimasi dengan menggunakan metode 2SLS *Two Stage Least Squares*.

### Spesifikasi Model

Model ekonomi rumahtangga petani bawang merah dikelompokkan atas 5 blok yakni produksi, penggunaan input, penggunaan tenaga kerja, pendapatan dan pengeluaran.

Luas Lahan Bawang Merah (LLBP)

$$\text{LLBP} = a_0 + a_1 \text{TKBP} + a_2 \text{HSP} + a_3 \text{HKCL} + a_4 \text{HPEST} + a_5 \text{EXPBP} + a_6 \text{SDHBP} + \varepsilon_1 \quad (3)$$

Produktivitas Bawang Merah (PRDBP)

$$\text{PRDBP} = b_0 + b_1 \text{PUR} + b_2 \text{PNPK} + b_3 \text{SDPBP} + b_4 \text{SDHBP} + b_5 \text{PBTBP} + b_6 \text{TDBP} + b_7 \text{TLBP} + \varepsilon_2 \quad (4)$$

Produksi Bawang Merah Lembah Palu (PRODBP)

$$\text{PRODBP} = \text{LLBP} * \text{PRDBP} \quad (5)$$

Penggunaan Bibit Bawang Merah (PBTBP)

$$\text{PBTBP} = c_0 + c_1 \text{HBTBP} + c_2 \text{SDPBP} + c_3 \text{EXPBP} + c_4 \text{TPRT} + \varepsilon_3 \quad (6)$$

Penggunaan Pupuk Urea Usahatani Bawang Merah (PUR)

$$\text{PUR} = d_0 + d_1 \text{HUR} + d_2 \text{LLBP} + d_3 \text{EXPBP} + d_4 \text{SDPBP} + \varepsilon_4 \quad (7)$$

Penggunaan Pupuk SP Usahatani Bawang Merah (PSP)

$$\text{PSP} = e_0 + e_1 \text{HSP} + e_2 \text{EXHBP} + e_3 \text{SDHBP} + e_4 \text{PTKP} + \varepsilon_5 \quad (8)$$

Penggunaan Pupuk TSP Usahatani Bawang Merah (PTSP)  
 $PTSP = f_0 + f_1 HTSP + f_2 EXPBP + f_3 SDPBP + f_4 TKBP + \epsilon_6$  (9)

Penggunaan Pupuk NPK Usahatani Bawang Merah (PNPK)  
 $PNPK = g_0 + g_1 HNPk + g_2 HKCl + g_3 LLBP + g_4 EXPBP + g_5 SDPBP + \epsilon_7$  (10)

Penggunaan Pestisida Usahatani Bawang Merah (PEST)  
 $PEST = h_0 + h_1 HPEST + h_2 PUR + h_3 EXPBP + h_4 SDHBP + \epsilon_8$  (11)

Penggunaan Tenaga Kerja Pria dalam Keluarga Usahatani Bawang Merah (PTKP)  
 $PTKP = i_0 + i_1 UTKPUT + i_2 PTKW + i_3 EXPBP + i_4 SDPBP + \epsilon_9$  (12)

Penggunaan Tenaga Kerja Wanita dalam Keluarga Usahatani Bawang Merah (PTKW)  
 $PTKW = j_0 + j_1 PTKP + j_2 PTLW + j_3 SDHBP + \epsilon_{10}$  (13)

Penggunaan Tenaga Kerja Pria Luar Keluarga Usahatani Bawang Merah (PTLP)  
 $PTLP = k_0 + k_1 TDBP + k_2 PTKPNB + k_3 PTLW + k_4 EXPBP + k_5 SDPBP + \epsilon_{11}$  (14)

Penggunaan Tenaga Kerja Wanita Luar Keluarga Usahatani Bawang Merah (PTLW)  
 $PTLW = l_0 + l_1 LLBP + l_2 PTKW + l_3 SDPBP + \epsilon_{12}$  (15)

Total Penggunaan Tenaga Kerja Dalam Keluarga Bawang Merah Lembah Palu (TDBP)  
 $TDBP = PTKP + PTKW$  (16)

Total Penggunaan Tenaga Kerja Luar Keluarga Bawang Merah Lembah Palu (TLBP)  
 $TLBP = PTLP + PTLW$  (17)

Total Penggunaan Tenaga Kerja Bawang Merah Lembah Palu (TKBP)  
 $TKBP = PDBP + TLBP$  (18)

Penggunaan Tenaga Kerja Pria Usahatani Non Bawang Merah (PTKPNB)  
 $PTKPNB = m_0 + m_1 UTKPUT + m_2 EXHBP + m_3 TPENG + m_4 SDPBP + \epsilon_{13}$  (19)

Penggunaan Tenaga Kerja Wanita Usahatani Non Bawang Merah (PTKWNB)  
 $PTKWNB = n_0 + n_1 UTKWUT + n_2 PTKW + n_3 EXPBP + n_4 SDPBP + n_5 SDHBP + n_6 TPNP + \epsilon_{14}$  (20)

Penggunaan Tenaga Kerja Pria Non Pertanian (PTKPNP)  
 $PTKPNP = o_0 + o_1 PTKWNP + o_2 EXPBP + o_3 SDPBP + o_4 SDHBP + o_5 TPENG + \epsilon_{15}$  (21)

Penggunaan Tenaga Kerja Wanita Non Pertanian (PTKWNP)  
 $PTKWNP = p_0 + p_1 PTKWNB + p_2 TPNB + p_3 TPENG + p_4 EXPBP + p_5 SDPBP + \epsilon_{16}$  (22)

Total Pendapatan Usahatani Non Bawang Merah (TPNBP)  
 $TPNBP = q_0 + q_1 PTKPNB + q_2 EXPBP + q_3 SDPBP + \epsilon_{17}$  (23)

Total Pendapatan Non Pertanian (TPNP)  
 $TPNP = r_0 + r_1 PTKPNP + r_2 PTKWNP + r_3 EXHBP + r_4 SDHBP + \epsilon_{18}$  (24)

Total Biaya Usahatani Bawang Merah (TBUBP)  
 $TBUBP = HBTBP*PBTBP + (PUR*HUR + HSP*PSP + HKCL*PKCL + HTSP*PTSP + HNPk*PNPK) + HPEST*PEST + (UTKPUT*PTLP + UTKWUT*PTLW)$  (25)

Pendapatan Usahatani Bawang Merah (PUBP)  
 $PUBP = (PRODBP*EXHBP) - TBUBP$  (26)

Total Pendapatan Rumah tangga (TPRT)  
 $TPRT = PUBP + TPNBP + TPNP$  (27)

Konsumsi Pangan (KP)  
 $KP = s_0 + s_1 JAK + s_2 TPNP + s_3 EXPBP + s_4 SDPBP + \epsilon_{19}$  (28)

Konsumsi Non Pangan (KNP)  
 $KNP = t_0 + t_1 JAK + t_2 KP + t_3 EXPBP + t_4 EXPBP + t_5 SDPBP + \epsilon_{20}$  (29)

Total Konsumsi (TKONS)  
 $TKONS = KP + KNP$  (30)

Investasi Kesehatan (KS)  
 $KS = u_0 + u_1 TPNBP + u_2 TPNP + u_3 EXHBP + u_4 SDHBP + u_5 TAB + \epsilon_{21}$  (31)

Total Pengeluaran (TPENG)

$$TPENG = TKONS + KS \quad (32)$$

Tabungan (TAB)

$$TAB = v_0 + v_1 TBUBP + v_2 TPENG + v_3 EXPBP + v_4 SDPBP + \varepsilon_{22} \quad (33)$$

Dimana:

EXPBP = Ekspektasi produksi bawang merah

EXHBP = Ekspektasi harga bawang merah

SDPBP = Risiko produksi bawang merah

SDHBP = Risiko harga bawang merah

UTKPUT = Upah tenaga kerja pria dalam usahatani

UTKWUT = Upah tenaga kerja wanita dalam usahatani

PKCL = Penggunaan pupuk KCL dalam usahatani bawang merah

HBTBP = Harga bibit bawang merah

HUR = Harga pupuk Urea dalam usahatani bawang merah

HSP = Harga pupuk SP dalam usahatani bawang merah

HKCL = Harga pupuk KCL dalam usahatani bawang merah

HTSP = Harga pupuk TSP dalam usahatani bawang merah

HNPk = Harga pupuk NPK dalam usahatani bawang merah

HPEST = Harga pestisida dalam usahatani bawang merah

JAK = Jumlah anggota keluarga

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Fungsi Produksi dan Fungsi Risiko

Koefisien determinasi  $R^2$  fungsi produksi sebesar 83.04%, menunjukkan bahwa variasi fungsi produksi dapat dijelaskan variabel penjelas sebesar 83.04% dan variabel lainnya di luar penjelas sebesar 16.96%. Hasil pendugaan parameter menunjukkan bahwa luas lahan bawang merah, penggunaan bibit, total penggunaan tenaga kerja usahatani bawang merah, penggunaan pupuk dan pestisida berpengaruh positif terhadap fungsi produksi bawang merah. Jika nilai variabel penjelas ditingkatkan, maka jumlah produksi bawang merah meningkat.

Selanjutnya berdasarkan hasil yang disajikan dalam Tabel 1, nilai koefisien determinasi ( $R^2$ ) fungsi risiko sebesar 86.90%. Hal ini menunjukkan bahwa variasi fungsi risiko dapat dijelaskan variabel penjelas sebesar 86.9% dan variabel lainnya di luar penjelas sebesar 13,10%. Hasil pendugaan parameter menunjukkan luas lahan, total penggunaan tenaga kerja usahatani bawang merah, penggunaan pupuk Urea, KCl, TSP dan penggunaan pestisida berpengaruh positif terhadap fungsi risiko produksi, sebaliknya penggunaan pupuk SP berpengaruh negatif terhadap fungsi risiko produksi. Jika penggunaan pupuk SP meningkat, maka resiko produksi berkurang. Hal ini terjadi karena penggunaan pupuk SP belum mencapai ambang batas risiko produksi, sedangkan penggunaan variabel penjelas lainnya telah mencapai tingkat kejenuhan.

Tabel 1 Hasil Pendugaan Parameter Fungsi Produksi dan Risiko Produksi Bawang Merah di Kabupaten Sigi Tahun 2018

Variabel	Parameter	Standard Error	t-hit	Sig.
<b>Fungsi Produksi</b>				
<i>Intersep</i>	4.513282	0.1304588	34.60	0.000
Luas Lahan Bawang Merah (LnLLBP)	0.004684	0.0037320	1.26	0.211
Penggunaan Bibit Bawang Merah (LnPBTBP)	0.487473	0.0277304	17.58	0.000
Total Penggunaan TK Usahatani Bawang Merah (LnTKBP)	0.112780	0.0349714	3.22	0.001
Penggunaan Pupuk Urea (LnPUR)	0.007107	0.0053552	1.33	0.186
Penggunaan Pupuk SP (LnPSP)	0.001041	0.0008087	1.29	0.199
Penggunaan Pupuk KCl (LnPKCL)	0.000116	0.0008025	0.14	0.885
Penggunaan Pupuk TSP (LnPTSP)	0.000478	0.0007804	0.61	0.541
Penggunaan Pestisida (LnPEST)	0.475509	0.0170300	2.79	0.006
R <sup>2</sup> =0.8304; F-hit=123.05; Sig.=0.000				
<b>Fungsi Risiko</b>				
<i>Intersep</i>	2.676532	0.3383050	7.91	0.000
Luas Lahan Bawang Merah (LnLLBP)	0.0014831	0.0096779	0.15	0.878
Penggunaan Bibit Bawang Merah (LnPBTBP)	0.4064161	0.0719103	5.65	0.000
Total Penggunaan TK Usahatani Bawang Merah (LnTKBP)	0.238076	0.0906876	2.63	0.009
Penggunaan Pupuk Urea (LnPUR)	0.0085298	0.0138871	0.61	0.540
Penggunaan Pupuk SP (LnPSP)	-0.0010128	0.0020971	-0.48	0.630
Penggunaan Pupuk KCl (LnPKCL)	0.0004304	0.0020810	0.21	0.836
Penggunaan Pupuk TSP (LnPTSP)	0.0023492	0.0020238	1.16	0.247
Penggunaan Pestisida (LnPEST)	1.200296	0.0441620	27.18	0.000
R <sup>2</sup> =0.8690; F-hit=166.65; Sig.=0.000				

Pengukuran risiko produksi menggunakan standar deviasi. Berdasarkan hasil yang disajikan pada Tabel 2, besaran risiko produksi bawang merah di Kabupaten Sigi berbanding lurus dengan luas lahan yang dimiliki rumahtangga petani. Semakin luas lahan garapan, risiko produksi semakin tinggi. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai varians, standar deviasi dan koefisien variasi yang semakin meningkat sejalan dengan peningkatan luas lahan.

Tabel 2 Risiko Produksi Usahatani Bawang Merah di Kabupaten Sigi Tahun 2018

Uraian	Rata-rata		
	Lahan Sempit	Lahan Sedang	Lahan Luas
Varians	6118145.1289	22639984.8346	67968953.2408
Standar deviasi	1838.8460	4122.1361	7239.8715
Koefisien variasi	0.3435	0.4534	0.4917

**Validasi model**

Validasi model ekonomi rumahtangga petani bawang merah menghasilkan nilai U-Theil yang lebih kecil dari 0.5 sebanyak 22 variabel (70.97%) dan yang lebih besar dari 0.5 sebanyak 9 variabel (30.03%). Hasil ini menunjukkan bahwa nilai prediksi variabel endogen cukup dekat dengan nilai aktual. Oleh karena itu, model cukup baik digunakan untuk simulasi.

### Simulasi Dampak Risiko Produksi terhadap Kesejahteraan rumahtangga Petani

Peningkatan risiko produksi sebesar 5% berdampak menurunkan luas lahan, produksi dan produktifitas bawang merah. Penggunaan input untuk usahatani bawang merah secara umum berkurang, namun pestisida meningkat. Peningkatan penggunaan pestisida merupakan salah satu upaya yang ditempuh petani dalam rangka mengeliminir risiko produksi yang sedang dihadapi.

Disisi tenaga kerja, peningkatan risiko produksi bawang merah sebesar 5% tersebut berdampak menurunkan total penggunaan tenaga kerja dalam keluarga untuk usahatani bawang merah. Penurunan tersebut merupakan dampak logis dari penurunan alokasi tenaga kerja pria dalam keluarga untuk usahatani bawang merah. Penggunaan tenaga kerja wanita dan pria luar keluarga untuk usahatani bawang merah menurun sehingga total tenaga kerja luar keluarga untuk usahatani bawang merah berkurang. Penurunan tenaga kerja dalam dan luar keluarga tersebut mengakibatkan menurunnya total penggunaan tenaga kerja untuk bawang merah. Penggunaan tenaga kerja pria dalam keluarga untuk non usahatani bawang merah dan non pertanian menurun. Peningkatan risiko produksi juga berdampak menurunkan penggunaan tenaga kerja pria dan wanita dalam keluarga untuk usaha non pertanian. Akan tetapi, peningkatan risiko produksi tersebut berdampak meningkatkan penggunaan tenaga kerja wanita dalam keluarga untuk usahatani bawang merah dan non bawang merah.

Peningkatan risiko produksi sebesar 5% tersebut berdampak menurunkan pendapatan usahatani bawang merah dan non pertanian sehingga total pendapatan rumahtangga petani menurun. Pengeluaran konsumsi pangan dan non pangan menurun sehingga total kosumsi menurun. Hal ini mengakibatkan total pengeluaran rumahtangga menurun sehingga kesejahteraan rumahtanga petani menurun. Peningkatan risiko tersebut juga berdampak menurunkan tabungan rumahtangga petani. Disisi lain, peningkatan risiko produksi tersebut berdampak meningkatkan total pendapatan usahatani non bawang merah dan inestasi kesehatan (Tabel 3).

Tabel 3 Dampak Risiko Produksi terhadap Kesejahteraan Rumahtangga Petani di Kabupaten Sigi Tahun 2018

Notasi	Nama Variabel	Nilai Basis	% Perubahan
LLBP	Luas lahan bawang merah	0.7233	-3.00234
PRDBP	Produktivitas bawang merah	3599.225	-3.58161
PRODBP	Produksi bawang merah	3311.3	-8.09929
PBTBP	Penggunaan bibit usahatani bawang merah	792.1	-4.38210
PUR	Penggunaan pupuk Urea usahatani bawang merah	79.9558	-2.65529
PSP	Penggunaan pupuk SP usahatani bawang merah	91.8734	-3.40253
PTSP	Penggunaan pupuk TSP usahatani bawang merah	50.6563	-2.69638
PNPK	Penggunaan pupuk NPK usahatani bawang merah	79.0827	-0.94946



Lanjutan Tabel 3

Notasi	Nama Variabel	Nilai Basis	% Perubahan
PEST	Penggunaan pestisida usahatani bawang merah	4.2239	5.87729
PTKP	Penggunaan tenaga kerja pria dalam keluarga usahatani bawang merah	25.2428	-1.92628
PTKW	Penggunaan tenaga kerja wanita dalam keluarga usahatani bawang merah	3.2134	3.99271
TDBP	Total penggunaan tenaga kerja dalam keluarga usahatani bawang merah	28.4562	-1.33256
PTLP	Penggunaan tenaga kerja pria luar keluarga usahatani bawang merah	103.2	-4.20244
PTLW	Penggunaan tenaga kerja wanita luar keluarga usahatani bawang merah	96.368	-5.08954
TLBP	Total penggunaan tenaga kerja luar keluarga usahatani bawang merah	199.58	-4.60653
TKBP	Total penggunaan tenaga kerja usahatani bawang merah	228	-4.18959
PTKPNB	Penggunaan tenaga kerja pria usahatani non bawang merah	51.1049	-1.42475
PTKWNB	Penggunaan tenaga kerja wanita usahatani non bawang merah	47.6771	1.46285
PTKPNP	Penggunaan tenaga kerja pria non pertanian	125.8	-2.73369
PTKWNP	Penggunaan tenaga kerja wanita non pertanian	289.6	-5.13356
TPNBP	Total pendapatan usahatani non bawang merah	8232788	3.98154
TPNP	Total pendapatan non pertanian	5051293	-4.77773
TBUBP	Total biaya usahatani bawang merah	67472394	-4.17638
PUBP	Pendapatan usahatani bawang merah	51794294	-17.73749
TPRT	Total pendapatan rumahtangga	65078375	-11.93679
KP	Konsumsi pangan	28790497	-1.09952
KNP	Konsumsi non pangan	26288888	-4.01351
TKONS	Total Konsumsi	55079385	-2.49559
KS	Investasi kesehatan	3482229	1.21386
TPENG	Total pengeluaran	58561614	-2.31330
TAB	Tabungan	3003021	-5.65458

Keterangan:

Peningkatan risiko produksi sebesar 5%

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Risiko produksi berbanding lurus dengan luas lahan garapan usahatani bawang merah. Semakin tinggi luas lahan garapan, semakin tinggi risiko produksi. Variabel luas lahan, total penggunaan tenaga kerja usahatani bawang merah, penggunaan pupuk Urea, KCl, TSP dan penggunaan pestisida berpengaruh positif terhadap fungsi risiko produksi, sebaliknya penggunaan pupuk SP berpengaruh negatif.

Peningkatan risiko produksi berdampak menurunkan pendapatan usahatani bawang merah, usahatani non bawang merah, dan pendapatan non pertanian sehingga pendapatan rumahtangga petani menurun. Peningkatan risiko tersebut berdampak menurunkan kesejahteraan rumahtangga petani. Namun di sisi lain, peningkatan risiko produksi tersebut direspon secara positif oleh petani dengan meningkatkan tabungan.

### **Saran**

Dalam rangka mengurangi risiko produksi, maka petani perlu memperhatikan waktu tanam yang tepat serta penggunaan pupuk dan pestisida sesuai anjuran. Pemerintah diharapkan menyediakan lapangan kerja non pertanian yang cukup bagi rumahtangga petani sehingga dapat meyerap kelebihan tenaga kerja, meningkatkan pendapatan dan kesejahteraan rumahtangga petani.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Aini, N.H., Prasmatiwi, F.E., Sayekti, D.W.. 2015. Analisis Pendapatan dan Risiko Usahatani Kubis Pada Lahan Kering dan Lahan Sawah Tadah Hujan Di Kecamatan Gisting Kabupaten Tanggamus. *Jurnal Ilmu-Ilmu Agribisnis*. 3(1): 1-9.
- Amare, M., Cissé, J.D., Jensen, N.D. dan Shiferaw B. 2017. The Impact of Agricultural Productivity on Welfare Growth of Farm Households in Nigeria: A Panel Data Analysis. FAO. Rome.
- Binswanger, H.P. 1981. Attitudes Toward Risk: Theoretical Implications of an Experiment in Rural India. *The Economic Journal*. 91: 867-890.
- Debertin, D.L. 1986. *Agricultural Production Economics*. Macmillan Publishing Company. New York.
- Dinas Pertanian Hortikultura Sulawesi Tengah. 2016. Perkembangan Produktivitas Bawang Merah Varietas Lembah Palu. Dinas Pertanian Hortikultura Sulawesi Tengah. Palu.
- Direktorat Jenderal Hortikultura. 2016. Perkembangan Agribisnis Hortikultura Tahun 2016. Direktorat Jenderal Hortikultura, Departemen Pertanian. Jakarta.
- Fauzan, M. 2016. Analisis Efisiensi Usahatani Bawang Merah di Sentra Produksi Kabupaten Bantul. Laporan Akhir Penelitian Kopertis V. Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Yogyakarta.
- Just, R.E., Pope, R.D. 1979. Production Function Estimation and Related Risk Consideration. *American Journal of Agricultural Economics*. 61(2): 276-284.
- Robison, L.J., Barry P.J. 1987. *The Competitive Firm's Response to Risk*. Macmillan Publisher. London.
- Siregar, H., Masyitho, S. 2008. Dinamika Harga Pangan, BBM, Inflasi serta Kemiskinan, dan Implikasinya Bagi Ketahanan Pangan. Seminar Nasional ISEI. 16-18 Juli 2008. Lombok.
- Ullah, R., Shivakoti, G.P., Zulfiqar F., Kamran, M.A. 2016. Farm risks and uncertainties Sources, impacts and management. *SAGE Journal*. 45(3):199-205.
- Zakaria, W.A. 2009. Penguatan Kelembagaan Kelompok Tani Kunci Kesejahteraan Petani. Seminar Nasional Dinamika Pembangunan Pertanian dan Perdesaan. Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian. Bogor.