

**MENGENAL RISIKO DAN PERILAKU PETANI TERHADAP RISIKO PRODUKSI
PETANI TEBU DI KABUPATEN KEDIRI**

***EXPLORING THE RISK AND BEHAVIOR OF FARMERS TOWARD RISK
PRODUCTION OF SUGARCANE FARMERS IN KEDIRI REGENCY***

Intan Mega Maharani^{1*}, Nuhfil Hanani², Syafrial²

^{1*}Program Studi Ekonomi Pertanian Jenjang Magister, Universitas Brawijaya

²Pascasarjana Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

*Penulis korespondensi: intanmegamaharani20@gmail.com

ABSTRACT

Sugar cane in Indonesia is generally used as the main raw material for the sugar industry to meet consumption and industrial needs. Nonetheless, the issue of production fluctuations that sugarcane farmers encounter suggests that there is a risk to farming production. The purpose of this study was to examine the effect of production inputs on the production of sugarcane farming. The Just and Pope model is used to determine the effect of each input on production risk, and the Just and Pope approach is used to find out how farmers respond to risk. The study is conducted in the Wates and Kandat sub-districts of the Kediri Regency and was determined purposively, with a total of 106 randomly selected respondent farmers. The results showed that the production inputs of urea, phonska and organic fertilizers as well as pesticides and monkey labor had an effect on reducing production risk in Kandat District. Whereas in Wates District, production inputs that play a role in reducing production risk are seeds, urea fertilizer, ZA, and labor. Furthermore, sugar cane farmers in Kediri Regency behave as risk seekers in facing risks. Therefore, it is advised to support the provision of partnership facilities between farmers and researchers in designing and developing new technologies and practices to increase productivity and implementing training programs that are suited to the capacities and limitations of farmers in order to encourage farmers to take risks. This will help to further increase the productivity of sugarcane in Kediri Regency.

Keywords: *Production Risk, Farmer Behavior, Just and Pope, Sugar Cane*

ABSTRAK

Tebu di Indonesia umumnya digunakan sebagai bahan baku utama industri gula untuk memenuhi kebutuhan konsumsi dan industri. Meskipun demikian, isu fluktuasi produksi yang dihadapi petani tebu menunjukkan adanya risiko terhadap produksi usaha tani. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji pengaruh input produksi dalam produksi usaha tani tebu. *Just and Pope* model digunakan untuk menentukan pengaruh

dari masing-masing input dalam risiko produksi, serta pendekatan *Just and Pope* digunakan untuk mengetahui bagaimana respon petani terhadap risiko. Penelitian dilakukan di Kecamatan Wates dan Kandat Kabupaten Kediri dan ditentukan secara purposive, dengan jumlah petani responden yang dipilih secara acak sebanyak 106 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa input produksi pupuk urea, phonska dan organik serta pestisida dan tenaga kerja berpengaruh menurunkan risiko produksi pada Kecamatan Kandat. Sedangkan pada Kecamatan Wates input produksi yang berperan dalam menurunkan risiko produksi yaitu, bibit, pupuk urea, ZA, dan tenaga kerja. Lebih lanjut, petani tebu di Kabupaten Kediri berperilaku sebagai *risk seeker* dalam menghadapi risiko. Oleh karena itu, disarankan untuk mendukung penyediaan fasilitas kemitraan antara petani dan peneliti dalam merancang dan mengembangkan teknologi dan praktik baru untuk meningkatkan produktivitas dan menerapkan program pelatihan yang sesuai dengan kapasitas dan keterbatasan petani untuk mendorong petani mengambil risiko. Hal ini akan membantu untuk lebih meningkatkan produktivitas tebu di Kabupaten Kediri.

Kata kunci: Risiko Produksi, Perilaku Petani, *Just and Pope*, Tebu

PENDAHULUAN

Secara umum, produksi pertanian berkelanjutan di negara berkembang menghadapi beragam tantangan, termasuk peningkatan variabilitas cuaca, seringnya serangan hama dan penyakit serta akses terbatas ke teknologi yang lebih baik (Botha *et al.*, 2020 dan Ductor dan Leiva-Le'on, 2022). Selain itu, petani kecil yang seringkali memiliki kapasitas terbatas untuk beradaptasi terhadap kendala ini cenderung berisiko gagal panen dan hasil rendah, yang menimbulkan ancaman serius terhadap pendapatan pertanian, ketahanan pangan dan gizi, dan keberlanjutan pertanian (Ma *et al.*, 2021).

Berbeda dengan sektor industri lain, petani sebagai produsen tidak dapat memprediksi dengan pasti jumlah output yang akan dihasilkan dari setiap produksi. Berkaitan dengan penjelasan tersebut, *Just and Pope* (1979), menjelaskan bahwa proses produksi pada usaha tani berperan penting dalam pengambilan keputusan alokasi penggunaan input, yang pada akhirnya berpengaruh pada pendapatan yang dicapai. Mempertimbangkan aspek risiko dan ketidakpastian dalam produksi akan menghasilkan informasi mengenai tingkat dan jenis preferensi risiko. Kaitannya dengan kesediaan petani dalam menerima atau menolak risiko yang dibedakan menjadi *risk seeker* (menerima/menyukai risiko), *risk neutral*, *risk averse* (menolak risiko). Berbagai penelitian telah dilakukan untuk menelusuri sumber risiko disekitar pertanian dan lainnya, khususnya untuk komoditas tebu. Berdasarkan hasil penelitian Zainuddin dan Rudi (2018), menemukan bahwa sumber risiko terpenting bagi petani adalah variabilitas cuaca, ketersediaan pupuk, ketersediaan air pada lahan, serta waktu panen. Lestari *et al.*, (2019) mengemukakan bahwa sebagian besar petani menunjukkan bahwa perubahan iklim, ketersediaan modal dan harga output menjadi risiko usaha tani dalam komoditas tebu.

Oleh karena itu, penelitian ini pada dasarnya merupakan bagian dari kajian yang ingin membuktikan peran dari preferensi risiko sebagai alternatif pendekatan baru dalam peningkatan produktivitas tebu. Memahami preferensi atau perilaku petani dalam menghadapi risiko dapat digunakan sebagai upaya untuk mengembangkan intervensi yang lebih sesuai dengan konteks lokal. Hal tersebut, dimungkinkan karena dapat memberikan informasi dalam mengadopsi pendekatan terpadu untuk menilai adaptasi petani terhadap perubahan kondisi iklim

dan hasilnya sangat penting untuk pembuatan kebijakan yang efektif dalam mencapai ketahanan pangan dan kesejahteraan petani (Karume *et al.*, 2022).

Hasil studi ini akan meningkatkan pemahaman tentang pengetahuan, tantangan, dan praktik petani, yang dapat membantu meningkatkan proses dan hasil adaptasi untuk respons perubahan lingkungan guna meminimalisir risiko. Penelitian ini berkontribusi pada literatur dengan cara berusaha mengembangkan kerangka kerja konseptual yang menghubungkan produksi pertanian, risiko produksi, serta karakteristik petani dalam menghadapi risiko. Berbeda dengan penelitian lain yang berfokus pada satu aspek produksi, penelitian ini menggabungkan analisis korelasi dengan analisis perilaku dalam menghadapi risiko. Sehingga, diharapkan hasil penelitian ini mampu memberikan rekomendasi kebijakan yang realistis dan akurat.

METODE PENELITIAN

Sampel dalam penelitian ini adalah petani tebu pada waktu dilakukan penelitian. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan metode *multistage purposive sampling*, (1) menentukan provinsi sentra tebu di Indonesia, yaitu Jawa Timur. (2) menentukan kabupaten sentra tebu di Jawa Timur, yaitu Kabupaten Kediri, (3) tahap ketiga yaitu menentukan dua kecamatan sentra yaitu, Kecamatan Kandat dan Wates, (4) tahap selanjutnya yaitu menentukan sampel petani dari kecamatan terpilih secara acak.

Kuesioner semi-terstruktur digunakan untuk mengumpulkan informasi selama kunjungan lapang dan wawancara dari 106 petani tebu. Informasi yang dikumpulkan meliputi karakteristik sosial ekonomi, data input-output, serta data pendukung persepsi petani terkait sumber risiko dan bagaimana dampaknya terhadap hasil panen tebu. Selain itu, digunakan data sekunder yang diperoleh dari luar petani, seperti Badan Pusat Statistik, Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Departemen Perkebunan, serta literatur lainnya yang relevan.

Analisis risiko produksi menggunakan model *Just and Pope*:

$$y = f(x,z) + u = f(x,z) + g(x,z)\varepsilon \dots \dots \dots (1)$$

Dimana:

- y : produksi yang dicapai (kg)
- f(x,z): fungsi produksi rata-rata
- g(x,z): fungsi risiko atau fungsi varian
- x : input (x₁, , x_n)
- z : jumlah input tetap kuasi (z₁, , z_n)
- ε : *error term* dengan E(ε) = 0 dan var(ε) = σ_ε²

Fungsi produksi yang digunakan yaitu fungsi produksi Cobb-Douglas dalam bentuk logaritma natural dengan pendekatan Fungsi Produksi Skotastik Frontier untuk pendugaan estimasi. Adapun fungsi risiko sebagai berikut:

Risiko produksi:

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

Dimana risiko produksi dalam penelitian merupakan residual dari model regresi (varians produksi) yang diperoleh dari selisih antara produksi actual dengan produksi hasil regresi.

Dengan fungsi variance produksi:

g(x):

$$\ln \sigma^2 \text{PROD}_i = \alpha_0 + \alpha_1 \ln LL_i + \alpha_2 \ln BBT_i + \alpha_3 \ln PPKU_i + \alpha_4 \ln PPKZ_i + \alpha_5 \ln PPKP_i + \alpha_6 \ln PPKO_i + \alpha_7 \ln PES_i + \alpha_8 \ln TK_i + \varepsilon \dots \dots \dots (3)$$

Dimana:

InPROD : Jumlah produksi/output tebu (kg)

- $\sigma^2\text{PROD}_i$: variance produksi
- InLL : Luas lahan garapan (ha)
- InBBT : Jumlah Bibit (kg)
- InPPKU: Jumlah Pupuk Urea (kg)
- InPPKZ: Jumlah Pupuk ZA (kg)
- InPPKP: Jumlah Pupuk Phonska (kg)
- InPPKO: Jumlah Pupuk Organik (kg)
- InPES : Jumlah Pestisida (liter)
- InTK : Jumlah Tenaga kerja (HOK)
- i : petani ke-i
- $\alpha_0 - \alpha_8$: koefisien parameter pada fungsi risiko yang diestimasi
- ε : error term dengan $E(\varepsilon) = 0$ dan $\text{var}(\varepsilon) = \sigma_\varepsilon^2$

Perilaku petani terhadap risiko dianalisis dengan menggunakan model *Just and Pope*, diasumsikan tidak ada risiko harga serta petani melakukan usahatani untuk memaksimalkan utilitas. Fungsi utilitas:

$$E = [U(\frac{\pi^e}{p})] \dots \dots \dots (4)$$

Keuntungan yang diharapkan (π^e), yaitu:

$$\pi^e = py - w'x = pf(x,z) - w'x + pg(x,z) \varepsilon \dots \dots \dots (5)$$

Dimana:

- π^e : keuntungan yang diharapkan
- p : harga output (Rp)
- y : output (kg)
- w : vector harga input variabel (w_1, \dots, w_2)
- x : jumlah input yang digunakan

keuntungan yang diharapkan yang dinormalkan dirumuskan:

$$\frac{\pi^e}{p} = y - \frac{w'}{p}x = f(x,z) - \frac{w'}{p}x + g(x,z) \varepsilon = f(x,z) - \widetilde{w}'x + g(x,z) \varepsilon \dots \dots \dots (6)$$

\widetilde{w}' merupakan vector dari harga input yang dinormalkan, dengan asumsi produsen memaksimalkan utility yang diharapkan dari keuntungan yang diharapkan yang dinormalkan

$E = [U(\frac{\pi^e}{p})]$, maka FOC:

$$E = [U(\frac{\pi^e}{p})] (f_j(x,z) - \widetilde{w}'_j + g_j(x,z) \varepsilon) = 0 \dots \dots \dots (7)$$

Dimana:

- $U'(\frac{\pi^e}{p})$: marginal utilitas dari keuntungan yang diharapkan yang dinormalkan
- f_j : FOC dari fungsi produksi terhadap input variabel ke-j
- g_j : FOC dari fungsi variabilitas produksi dari input variabel ke-j

Untuk memperoleh fungsi perilaku terhadap risiko, persamaan (5) dapat dituliskan kembali:

$$f_j(x,z) = \widetilde{w}'_j - g_j(x,z) \frac{E[U'(\frac{\pi^e}{p})\varepsilon]}{E[U'(\frac{\pi^e}{p})]} = \widetilde{w}'_j - g_j(x,z)\theta_1 \dots \dots \dots (8)$$

Dimana:

$$\frac{E[U'(\frac{\pi^e}{p})\varepsilon]}{E[U'(\frac{\pi^e}{p})]} = \theta_1$$

Dan nilai θ_1 merupakan nilai perilaku petani terhadap risiko. Sehingga fungsi perilaku terhadap risiko:

$$f_j = \widetilde{w}'_j - g_j \theta_1$$

Jika $\theta_1 < 0$ maka produsen *risk averse*, $\theta_1 = 0$ maka *risk neutral*, dan $\theta_1 > 0$ maka produsen *risk seeker*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Risiko Produksi pada Usaha Tani Tebu di Kabupaten Kediri

Analisis risiko produksi tebu dalam penelitian ini menggunakan model *Just and Pope* (1979) yang menjelaskan bahwa produksi yang dihasilkan tidak hanya dipengaruhi oleh faktor produksi tetapi juga oleh faktor risiko. Analisis risiko produksi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi faktor input yang bersifat meningkatkan atau menurunkan risiko. Analisis risiko produksi dilakukan dengan meregresikan variabel dependen yaitu varian atau error dari fungsi produksi dengan input produksi.

Tabel 1. Pengaruh Masing-masing Input Terhadap Risiko Produksi di Kecamatan Kandat

Variabel	Koefisien	Standar Error	T-Hitung	P> t
Konstanta	0.236921	0.8679876	0.27	0.787
Luas Lahan	0.1391947	0.1277606	1.09	0.287
Bibit	0.0566565	0.0726745	0.78	0.444
Pupuk Urea	-0.0000608	0.0123321	-0.00	0.996
Pupuk ZA	0.0197859	0.0139718	1.42	0.170
Pupuk Phonska	-0.0232794	0.0167158	-1.39	0.177
Pupuk Organik	-0.0097301	0.0067394	-1.44	0.162
Pestisida	-0.0090599	0.0186032	-0.49	0.631
Tenaga Kerja	-0.1499684	0.0853192	-1.76	0.092
R-Squared				0.3854
F-Hitung				1.60
Prob>F				0.1732

Sumber: Data Primer Diolah (2023)

Pengaruh dari masing-masing input terhadap risiko produksi di Kecamatan Kandat menunjukkan bahwa input pupuk urea, pupuk phonska, pupuk organik, pestisida dan tenaga kerja, memiliki tanda koefisien negatif yang berarti mampu menurunkan risiko produksi. Sedangkan, input luas lahan, pupuk ZA, pupuk organik, dan tenaga kerja memiliki tanda koefisien positif yang berdampak pada peningkatan risiko produksi.

Luas lahan memiliki nilai koefisien sebesar 0.1391947, yang berarti setiap ada peningkatan 1% luas lahan akan meningkatkan risiko produksi sebesar 13,92%. Sedangkan bibit meningkatkan risiko produksi sebesar 5,67%. Pupuk urea dengan besaran -0.0000608 mampu menurunkan risiko produksi sebesar 0,00%. Pupuk ZA dengan besaran 0.0197859 mampu menaikkan risiko sebesar 1,98%. Pupuk Phonska sebesar -0.0232794 yang menurunkan risiko produksi sebesar 2,33%. Pupuk organik -0.0097301 mampu menurunkan 0,97% risiko produksi. Pestisida -0.0090599 mampu menurunkan risiko produksi sebesar 0,90%. Tenaga kerja berpengaruh sebesar -0.1499684 atau 1,50% untuk menurunkan risiko produksi.

Tabel 2. Pengaruh Masing-masing Input Terhadap Risiko Produksi di Kecamatan Wates

Variabel	Koefisien	Standar Error	T-Hitung	P> Itl
Konstanta	1.461378	1.167636	1.25	0.215
Luas Lahan	0.1051475	0.1273327	0.83	0.412
Bibit	-0.1260975	0.1273364	-0.99	0.326
Pupuk Urea	-0.0117486	0.0091606	-1.28	0.204
Pupuk ZA	-0.0084069	0.0131227	-0.64	0.524
Pupuk Phonska	0.0005291	0.0110678	0.05	0.962
Pupuk Organik	0.001158	0.0066834	0.17	0.863
Pestisida	0.0141472	0.0133725	1.06	0.294
Tenaga Kerja	-0.0068943	0.0277924	-0.25	0.805
R-Squared				0.0592
F-Hitung				0.44
Prob>F				0.9077

Sumber: Data Primer Diolah (2023)

Selanjutnya, pengaruh dari masing-masing input terhadap risiko produksi di Kecamatan Wates menunjukkan bahwa bibit, pupuk urea, pupuk ZA dan tenaga kerja, memiliki tanda koefisien negatif yang berarti mampu menurunkan risiko produksi. Sedangkan, input luas lahan, pupuk phonska, pupuk organik, dan pestisida memiliki tanda koefisien positif yang berdampak pada peningkatan risiko produksi.

Luas lahan memiliki nilai koefisien sebesar 0.1051475, yang berarti setiap ada peningkatan 1% luas lahan akan meningkatkan risiko produksi sebesar 10,51%. Sedangkan bibit meningkatkan risiko produksi sebesar 12,61%. Pupuk urea dengan besaran -0.0117486 mampu menurunkan risiko produksi sebesar 1,17%. Pupuk ZA dengan besaran -0.0084069 mampu menurunkan risiko sebesar 0,84%. Pupuk Phonska sebesar 0.0005291 yang menaikkan risiko produksi sebesar 0,00%. Pupuk organik 0.001158 mampu menaikkan 0,12% risiko produksi. Pestisida 0.0141472 mampu menaikkan risiko produksi sebesar 1,41%. Tenaga kerja berpengaruh sebesar -0.0068943 atau 0,69% untuk menurunkan risiko produksi.

a. Luas Lahan

Luas lahan berdasarkan hasil penelitian Kurniati (2015) dan Tanaya *et al.*, (2021) menunjukkan bahwa luas lahan sebagai input yang meningkatkan risiko produksi. Berdasarkan hasil wawancara, kesuburan lahan merupakan faktor yang menjadi sumber risiko produksi. Kesuburan lahan menjadi faktor penentu dikarenakan kesuburan lahan berkaitan dengan kandungan nutrisi, air, dan organisme tanah yang berperan dalam memenuhi kebutuhan tanaman tebu untuk tumbuh dan berkembang (Ghozali, 2019).

b. Bibit

Variabel bibit berdasarkan hasil penelitian Chrisdiyanti dan Yuliawati (2019); Zainuddin dan Rudi (2018); Kurniati (2015) menunjukkan bahwa bibit berpengaruh dalam meningkatkan risiko produksi. Hal tersebut dikaitkan dengan keputusan petani dalam menentukan jarak tanam dan penggunaan bibit yang tidak konsisten, serta kualitas dan pemilihan varietas yang digunakan. Sedangkan hasil penelitian Zakirin (2013) dan Fauziyah *et al.*, (2010) menunjukkan bahwa bibit berpengaruh negatif atau mampu menurunkan risiko produksi. Seperti pemaparan sebelumnya yang menunjukkan bahwa bibit dipengaruhi oleh kualitas maupun varietas yang digunakan. Jika petani memiliki kejelian dalam pemilihan varietas yang sesuai dengan kondisi optimal varietas tersebut, maka bibit mampu menurunkan risiko produksi terhadap kegagalan penurunan kualitas maupun kuantitas.

c. Pupuk Urea

Hasil penelitian Prihtanti (2014) pupuk urea bersifat *risk reducing* atau mengurangi risiko produksi. Hal tersebut dimungkinkan karena peran pupuk urea dalam penambahan unsur hara dalam tanah sehingga mampu mendorong kuantitas maupun kualitas tebu. Pupuk urea merupakan sumber hara N yang cocok dibandingkan dengan sumber N lain jika dilihat dari kandungan didalamnya. Sedangkan, unsur N merupakan salah satu hara yang dibutuhkan dalam pertumbuhan vegetative tanaman tebu seperti pembentukan daun, akar, batang, dan anakan.

d. Pupuk ZA

Variabel pupuk ZA berdasarkan hasil penelitian Zakirin (2013) menunjukkan hasil berpengaruh positif dalam meningkatkan risiko produksi. Hal tersebut dikarenakan pupuk ZA dengan kandungan hara S didalamnya dapat menekan pembungaan pada tanaman tebu. Sehingga, jika tidak diimbangi dengan kemampuan pengetahuan teknis, penggunaan pupuk ZA dapat meningkatkan risiko produksi. Dikarenakan penting bagi petani untuk memahami terkait pemilihan varietas dan kondisi lingkungan pada saat mengaplikasikan pupuk ZA. Hal tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Prihtanti (2014); Zainuddin dan Rudi (2018). Penggunaan pupuk ZA yang sesuai dengan dosis yang direkomendasikan akan menghasilkan produktivitas yang cenderung lebih tinggi, meskipun jika pada tanaman tebu akan memberikan rendemen yang rendah sehingga produksi gula bervariasi.

e. Pupuk Phonska

Pupuk phonska dalam penelitian Zainuddin *et al.*, (2017) bersifat mengurangi risiko produksi. Hal tersebut juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fanani *et al.*, (2015) yang menunjukkan bahwa penggunaan pupuk akan mengurangi risiko produksi. Hal tersebut dikarenakan penambahan pupuk akan meningkatkan ketersediaan unsur dalam tanah, dimana kecukupan unsur ini sangat dibutuhkan dalam perkembangan vegetative tebu. Hal tersebut dimungkinkan karena phonska merupakan pupuk majemuk yang mengandung 15% N, 15% P₂O₅, 15% K₂O, dan 10% S.

f. Pupuk Organik

Sejalan dengan hasil penelitian Chrisdiyanti dan Yuliatwati (2019) yang menyatakan bahwa pupuk organik bersifat *risk increasing* atau meningkatkan faktor produksi. Sedangkan penelitian dari Suharyanto *et al.*, (2015) dan Prihtanti (2014) menunjukkan hasil sebaliknya, bahwa pupuk organik mampu mengurangi risiko produksi, yang menyatakan bahwa dengan melakukan penambahan jumlah penggunaan pupuk organik dalam jangka panjang akan meningkatkan produksi dan menurunkan risiko produksi. Namun demikian, tingkat partisipasi petani secara kuantitatif dalam menggunakan pupuk organik masih relative rendah.

g. Pestisida

Pestisida dinilai berpengaruh positif dalam meningkatkan risiko produksi, ditunjukkan oleh hasil penelitian dari Zakirin (2013) dan Chrisdiyanti dan Yuliatwati (2019). Berdasarkan hasil wawancara, kebanyakan petani responden akan mengaplikasikan pestisida lebih dari satu kali sampai hama dan penyakit dapat dikendalikan menggunakan pestisida yang dianggap mampu memberantas hama dan penyakit yang dialami. Sedangkan, hasil penelitian Mutisari dan Deny (2019); Suharyanto *et al.*, (2015) dan Kurniati (2012) menunjukkan hasil sebaliknya, dimana pestisida memberikan dampak dalam mengurangi risiko produksi. Hal tersebut dikarenakan, penggunaan pestisida yang berlebih cenderung akan dilakukan oleh petani dalam rangka menurunkan risiko terhadap kehilangan hasil karena gangguan hama penyakit.

h. Tenaga Kerja

Tenaga kerja berdasarkan hasil Chrisdiyanti dan Yuliawati (2019) menunjukkan bahwa variabel tenaga kerja adalah *risk reducing*, yaitu mampu mengurangi risiko produksi. Hal tersebut dapat terjadi karena pengalaman dan pengetahuan petani dalam budidaya. Sejalan dengan hasil penelitian Kangogo *et al.*, (2021) yang menemukan bahwa pengambilan risiko berhubungan positif dengan penerapan praktik yang membutuhkan sumberdaya tenaga kerja terampil.

2. Perilaku Petani dalam Menghadapi Risiko Produksi di Kabupaten Kediri

Model analisis perilaku petani terhadap risiko yang digunakan adalah model yang dikembangkan oleh *Just and Pope* (1979), berdasarkan turunan fungsi utilitas. Perilaku risiko produksi pada penelitian ini dikategorikan menjadi tiga yaitu petani yang bersifat *risk averse* (menghindari risiko), *risk seeker* (senang/menerima risiko), dan *risk neutral*.

Tabel 3. Perilaku Petani Terhadap Risiko pada Masing-masing Kabupaten

Perilaku Petani	Kab. Kediri	
	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Risk Seeker</i>	89	83,96
<i>Risk Averse</i>	17	16,04
<i>Risk Neutral</i>	0	0,00
Total	106	100

Sumber: Data Primer Diolah (2023)

Berdasarkan hasil analisis, masing-masing kecamatan didominasi oleh petani dengan preferensi *risk seeker* atau menerima/suka risiko. Hasil yang ditampilkan tersebut tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulewski *et al.*, (2020) dan Ullah *et al.*, (2015) yang menunjukkan bahwa petani cenderung memiliki tingkat penghindaran yang tinggi terhadap risiko atau bersikap *risk averse*. Menurut Fauziah *et al.*, (2010) adanya perbedaan sikap petani terhadap risiko disebabkan oleh perbedaan kendala yang dihadapi sehingga berperan penting dalam investasi yang dilakukan pada teknologi untuk membantu proses produksi.

Petani yang bersikap *risk averse* cenderung mengelola risiko yang mengancam sumber pendapatan mereka, namun strategi yang diadopsi biasanya sesuai dengan preferensi pribadi mereka dan risiko yang lebih relevan dalam bisnis pertanian mereka (Almadani, 2014). Lebih lanjut, petani yang *risk averse* akan merasa tidak nyaman dengan hasil yang tidak pasti sehingga hal tersebut membuat mereka mengorbankan keuntungan yang diharapkan untuk menghindari risiko (Gardebhoek *et al.*, 2010; Oruonye, 2013). Sehingga petani *risk averse* cenderung bersedia menerima pendapatan rata-rata yang lebih rendah untuk menghindari atau mengurangi risiko.

Sedangkan, petani dengan sikap *risk seeker* menganggap bahwa risiko sebagai peluang yang dapat memberikan keuntungan, dengan demikian mereka akan berusaha mengejar usaha tersebut untuk mengambil kesempatan itu (Webster dan Hullson, 2008). Perilaku petani tebu yang bersikap *risk seeker* sejalan dengan hasil penelitian Kasim *et al.*, (2017) yang menyatakan bahwa petani yang berperilaku *risk seeker* menyadari bahwa melakukan usaha tani tebu memiliki risiko cukup tinggi karena berhubungan dengan kondisi alam atau lingkungan yang berpotensi untuk menyebabkan kegagalan produksi sangat tinggi. Disisi lain, petani berkeyakinan bahwa bila tidak mengalami kegagalan produksi, petani akan mampu mendapatkan produksi tinggi dan memberikan pendapatan yang lebih baik. Secara moral petani yang *risk seeker* tidak lagi menganut pola pikir *safety first* atau mendahulukan selamat.

Disamping itu, petani termotivasi untuk melakoni usaha tersebut karena pasarnya yang sudah tersedia.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Hasil analisis risiko produksi pada masing-masing input produksi dengan menggunakan model *Just and Pope* menunjukkan bahwa, pengaruh yang diberikan berbeda pada dua kecamatan. Input produksi pupuk urea, phonska dan organik serta pestisida dan tenaga kerja berpengaruh menurunkan risiko produksi pada Kecamatan Kandat. Sedangkan pada Kecamatan Wates input produksi yang berperan dalam menurunkan risiko produksi yaitu, bibit, pupuk urea, ZA, dan tenaga kerja.
2. Hasil analisis penentuan perilaku petani terhadap risiko produksi berdasarkan perhitungan dengan model *Just and Pope* dengan pendekatan maksimum utilitas menunjukkan bahwa, secara keseluruhan petani responden berperilaku *risk seeker* dalam menghadapi risiko. Sejumlah 83,96% petani bersikap *risk seeker* dan 16,04% bersikap *risk averse*.

Saran

Upaya untuk menurunkan risiko produksi bisa ditempuh melalui pengadaan evaluasi terhadap penggunaan input produksi. Input bibit kaitannya dengan pemilihan varietas yang bisa disesuaikan dengan kondisi topografi masing-masing wilayah guna menciptakan kondisi optimal bagi varietas untuk tumbuh dan meningkatkan produktivitas optimal. Penggunaan pupuk yang meliputi urea, ZA, phonska serta pupuk organik penting diperhatikan sesuai dengan yang telah dianjurkan, serta didorong juga untuk melakukan uji kandungan hara dalam tanah yang diharapkan dapat memberikan rekomendasi bagi petani di masing-masing wilayah agar tepat dalam pengaplikasian pupuk agar sesuai dengan kandungan hara dilahan yang digarap. Didukung dengan penerapan program pelatihan yang mempertimbangkan kapasitas dan keterbatasan sumberdaya petani guna mendorong petani bersikap *risk seeker* dalam menghadapi risiko. Serta lebih lanjut, penyuluh dapat memfasilitasi kemitraan antara dan peneliti untuk bekerja sama dalam mengidentifikasi, mengembangkan dan menguji teknologi dan praktik baru untuk meningkatkan produktivitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Almadani, M. I. N. 2014. Risk Attitude, Risk Perceptions and Risk Management Strategies: An Empirical Analysis of Syrian Wheat-Cotton and Pistachio Farmers. Dissertation. Faculty of Agriculture Sciences. Germany: Georg-August-University Gittingen.
- Botha, A.-M., Kunert, K.J., Maling'a, J., Foyer, C.H., 2020. Defining Biotechnological Solutions for Insect Control in Sub-Saharan Africa. *Food Energy Secur.* 9 (191): 1-21.
- Chrisdiyanti, Y. K. dan Yuliawati. 2019. Analisis Pendapatan Usaha Tani dan Faktor-faktor yang Mempengaruhi Risiko Produksi Bunga Potong Krisan di Desa Duren Kecamatan Bandungan. *Jurnal Agribisnis Perikanan.* 12(1): 1-7.

- Ductor, L., Leiva-Le'on, D., 2022. Fluctuations in Global Output Volatility. *J. Int. Money Financ.* 120 (102533): 1-15.
- Fauziyah, E. 2010. Pengaruh Perilaku Petani dalam Menghadapi Risiko Produksi terhadap Alokasi Input Usaha tani Tembakau: Pendekatan Fungsi Produksi Frontir Stokastik. Disertasi Doktor. Sekolah Pascasarjana, Institut Pertanian Bogor, Bogor
- Fanani, A., Anggraeni L., Syaikat Y. 2015. Pengaruh Kemitraan Terhadap Risiko Usaha Tani Tembakau di Kabupaten Bojonegoro Provinsi Jawa Timur. *Jurnal Manajemen Agribisnis.* 12(3): 194-203.
- Ghozali, M. R. dan Rudi W. 2019. Analisis Risiko Produksi Usaha Tani Bawang Merah di Desa Petak Kecamatan Bagor Kabupaten Nganjuk. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis.* 3(2): 294-310.
- Just RE, Pope RD. 1979. Production Function Estimation and Related Risk Consideration. *American Journal of Agricultural Economics.* 61(2): 276-284. <https://doi.org/10.2307/1239732>.
- Karume, K., Mondo, J.M., Chuma, G.B., Ibanda, A., Bagula, E.M., Aleke, A.L., Ndjadi, S., Ndusha, B., Ciza, P.A., Cizungu, N.C. 2022. Current Practices and Prospects of Climate-Smart Agriculture in Democratic Republic of Congo: A Review. *Land* 11, 1850. [10.3390/land11101850](https://doi.org/10.3390/land11101850)
- Kangogo, D., Domenico, D., dan Jos B. 2021. Adoption of Climate-Smart Agriculture Among Smallholder Farmers: Does Farmer Entrepreneurship Matter? *Journal of Land Use Policy.* 109(105666): 1-13.
- Kasim, N. A., Mutmainna, dan Ilham. 2017. Perilaku Petani Terhadap Risiko Produksi Usaha Tani Rumput Laut di Sulawesi Selatan. 2(2):129-137. Kurniati, Dewi. 2015. Perilaku Petani Terhadap Risiko Usaha tani Kedelai di Kecamatan Jawai Selatan Kabupaten Sambas. *Jurnal Social Economic of Agribusiness.* 4(1): 32-36.
- Kurniati, Dewi. 2012. Analisis Risiko Produksi dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya pada Usaha Tani Jagung di Kecamatan Mempawah Hulu Kabupaten Landak. *Jurnal Sosial Ekonomi Pertanian*, Vol. 1, No. 1, Desember 2012, hlm. 60-68.
- Lestari, K., Sumarji, dan Ahsin D. 2019. Strategi Manajemen Risiko Petani Tebu di Kabupaten Tuban. *Magister Agribisnis.* 19(1): 31-39.
- Ma, X., Heerink, N., Feng, S., Shi, X., 2017. Land Tenure Security and Technical Efficiency: New Insights from A Case Study in Northwest China. *Environ. Dev. Econ.* 22: 305–327.
- Mutisari, R. dan Deny, M. 2019. Analisis Risiko Produksi Usahatani Bawang Merah di Kota Batu. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis.* 3(3): 655-662.
- Oruonye, E. D. 2013. An Assessment of Flood Risk Perception and Response in Jalingo Metropolis Taraba State, Nigeria. *IJFSE.* 3(4):113–117 [http://www.ijfse.com/uploadedfiles/IJFSEArchive/IJFSE2013/3\(4\)/01.pdf](http://www.ijfse.com/uploadedfiles/IJFSEArchive/IJFSE2013/3(4)/01.pdf)
- Prihtanti, T. M. 2014. Analisis Risiko Berbagai Luas Pengusahaan Lahan pada Usaha Tani Padi Organik dan Konvensional. *AGRIC.* 26(1): 29-36.

- Suharyanto, Rinaldy, M., dan Ngurah Arya, N., 2015. Analisis Risiko Produksi Usaha Tani Padi Sawah di Propinsi Bali. *Jurnal Agraris*. 1 (2): 70 - 77.
- Sulewski, P., Adam, W., Pawel, K., Kinga P., Magdalena, S., dan Tomaz, S. 2020. Farmer's Attitudes Towards Risk an Empirical Study from Poland. *Agronomy*. 10 (1555): 1-21.
- Tanaya, I. G. L. P., Rosmilawati, Asri H. dan Dudi S. 2021. Analisis Risiko Produksi Spesialisasi Tanman Hortikultura di Kabupaten Lombok Utara. *Prosiding Saintek*. 3: 1-14.
- Ullah R, Shivakoti GP, Ali G .2015. Factors Effecting Farmers' Risk Attitude and Risk Perceptions: The Case of Khyber Pakhtunkhwa, Pakistan. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 13: 151-157. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2015.05.005>.
- Zainuddin, A. dan Rudi W. 2018. Preferensi Risiko Produksi Petani Tebu di Wilayah PT. Perkebunan Nusantara X. *Prosding Seminar Nasional Hasil Penelitian Sosial Ekonomi Pertanian*. 17-30.
- Zakirin M., Erlinda, Y., dan Novira. K. 2013. Analisis Risiko Usaha Tani Padi pada Lahan Pasang Surut di Kabupaten Pontianak. *Jurnal Social Economic of Agriculture*. 2(1):75-84.