

PENGARUH INDEKS KEWIRAUSAHAAN DAN PREFERENSI RISIKO PRODUKSI TERHADAP PENDAPATAN PETANI TEBU DI KABUPATEN MALANG

Impact of Entrepreneurship Index and Risk Preferences on Sugarcane Farmer's Income in Malang Regency

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

¹Program Studi Ekonomi Pertanian Jenjang Magister, Universitas Brawijaya

Jln. Mayjen Haryono, Malang, Jawa Timur, Indonesia, 65145

²Pascasarjana Fakultas Pertanian, Universitas Brawijaya

Jln. Mayjen Haryono, Malang, Jawa Timur, Indonesia, 65145

*Korespondensi penulis. E-mail: intanmegamaharani20@gmail.com

Diterima: 15 Desember 2022

Direvisi: 4 Januari 2023

Disetujui Terbit: 8 Maret 2023

ABSTRACT

Sugarcane is one of the important commodities in the Indonesian economy which is responsible for the income of thousands of sugar cane farmers in Indonesia. However, sugarcane production tends to fluctuate every year. An understanding of the cognitive characteristics of farmers is very important in the formulation of sugarcane development policy. This study aims to analyze the entrepreneurial capacity and preferences of farmers in facing risks, as well as their effect on income. The research was conducted in Malang Regency, one of the sugarcane production center in Indonesia. To analyze entrepreneurial capacity, the *Method Successive Interval* (MSI) method was first used to convert ordinal data into interval data, that was then transformed into an index value, while risk preferences were analyzed using the Just and Pope model. The effect of the entrepreneurial index and risk preference on income was analyzed by regression analysis. The results show that the average value of the entrepreneurial index in each aspect is high and makes sugarcane farmers in Malang Regency included in the farmers with moderate and high levels of entrepreneurship, while the risk preferences of farmers 77.86% are risk averse. This finding also indicates that there is a positive and significant influence between the entrepreneurial index and risk preference on income. Therefore, efforts to increase the frequency of counseling, training, and technology dissemination related to sugar cane farming are important to be made as top priority. Extension workers' understanding of agricultural entrepreneurship also needs to be improved.

Keywords: *sugarcane, entrepreneurship index, risk preference, income, Just and Pope*

ABSTRAK

Tebu menjadi salah satu komoditas perkebunan yang penting dalam perekonomian Indonesia yang memberikan kontribusi terhadap pendapatan ribuan petani tebu di Indonesia. Namun demikian produksi tebu cenderung mengalami fluktuasi setiap tahunnya. Pemahaman tentang sifat kognitif petani sangat penting dalam perumusan kebijakan pengembangan komoditas tebu. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kapasitas kewirausahaan dan preferensi petani dalam menghadapi risiko, serta pengaruhnya terhadap pendapatan. Penelitian dilakukan di Kabupaten Malang, salah satu sentra produksi tebu di Indonesia. Untuk menganalisis kapasitas kewirausahaan digunakan metode MSI terlebih dahulu untuk mengubah data ordinal menjadi data interval, kemudian akan ditransformasikan menjadi nilai indeks, sedangkan preferensi risiko dianalisis dengan *Just and Pope* model. Selanjutnya, untuk mengetahui pengaruh indeks kewirausahaan dan preferensi risiko terhadap pendapatan digunakan analisis regresi. Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata indeks kewirausahaan pada masing-masing aspek tinggi, dan menjadikan petani tebu di Kabupaten Malang termasuk kedalam petani dengan tingkat wirausaha sedang dan tinggi, sedangkan preferensi risiko petani sebesar 77,86% merupakan petani *risk averse*. Temuan ini juga mengindikasikan adanya pengaruh positif dan signifikan antara indeks kewirausahaan dan preferensi risiko terhadap pendapatan. Karena itu, upaya peningkatan frekuensi penyuluhan, pelatihan dan diseminasi teknologi terkait usaha tani tebu penting untuk dijadikan prioritas utama. Pemahaman penyuluh terkait kewirausahaan pertanian juga perlu untuk ditingkatkan.

Kata kunci: *tebu, indeks kewirausahaan, preferensi risiko, pendapatan, Just and Pope*

PENDAHULUAN

Secara umum, 60% produksi tebu di Indonesia berasal dari Pulau Jawa. Salah satunya, yaitu sebesar 40% berasal dari Jawa Timur yang memiliki luas area sebesar 54,99% dari luas areal tebu di Indonesia (BPS, 2021). Oleh karenanya, Jawa Timur menjadi salah satu provinsi sentra produksi tebu di Indonesia. Namun demikian, diketahui bahwa sejak tahun 2016 luas areal tanam tebu di Jawa Timur mengalami penurunan mencapai 0,91% per tahun, demikian juga dengan produksi tebu yang dihasilkan juga berfluktuatif (Tabel 1) mengikuti pola nasional (Direktorat Jenderal Perkebunan, 2021).

Tabel 1. Perkembangan Luas Areal dan Produksi Tebu di Jawa Timur 2016-2020

Tahun	Luas (Ha)	Produksi (Ton)	Produktivitas (Ton/Ha)
2016	200.702	1.035.157	5,16
2017	193.940	1.010.447	5,21
2018	194.161	1.065.965	5,47
2019	176.871	1.050.874	5,96
2020	188.589	1.003.162	5,32

Sumber: Direktorat Jenderal Perkebunan, (2021)

Produktivitas tebu yang berfluktuasi setiap musimnya perlu dicermati, hal tersebut menunjukkan adanya indikasi risiko. Duong *et al.*, (2019), menjelaskan bahwa pertanian di negara berkembang sebagian besar terpapar risiko terkait perubahan iklim, ancaman keamanan hayati dan manusia, yang berdampak pada produktivitas. Besarnya risiko produksi yang dihadapi petani, dengan ketidakpastian hasil sebagai akibat dari faktor alam dan pendapatan sebagai akibat dari faktor fluktuasi harga tersebut menyebabkan petani perbedaan sikap petani dalam menanggapi risiko. Kaitannya dengan kesiapan petani dalam menerima atau menolak risiko.

Keputusan berani dalam menghadapi risiko pada dasarnya menuntut petani untuk menerapkan teknologi yang lebih maju untuk mendapatkan hasil produksi yang lebih tinggi. Sebaliknya, perilaku yang tidak berani dalam menghadapi risiko akan menciptakan keputusan usaha yang sederhana, sehingga pada umumnya hasil produksi yang dicapai kurang optimum. Perilaku tersebut bertujuan untuk dapat meningkatkan produksi dan pendapatan yang akan diperoleh serta meminimalkan risiko produksi yang dihadapi petani.

Selain itu, petani tidak memiliki modal manusia yang tinggi, petani sering kekurangan keterampilan manajemen yang memadai (McElwee dan Robinson, 2005) dan semangat kewirausahaan, sehingga mereka mungkin tidak memanfaatkan sepenuhnya peluang ekonomi untuk meningkatkan kinerja kewirausahaan mereka (Yang *et al.*, 2022) dan dukungan utama mereka lebih cenderung dari jaringan keluarga. Orientasi kekeluargaan yang menyebabkan petani memanfaatkan anggota keluarga sebagai penasehat dan menjadi penentu dalam pengambilan keputusan petani, seperti perilaku wirausaha. Perilaku adaptasi petani terhadap krisis lingkungan, sosial dan ekonomi telah menghasilkan perhatian yang semakin besar dari para peneliti mengenai kewirausahaan di bidang pertanian (Seuneke *et al.*, 2013). Kewirausahaan petani telah dianggap sebagai kekuatan penting pertumbuhan ekonomi di daerah pedesaan karena meningkatkan produktivitas pertanian.

Apabila dilihat secara lebih luas kewirausahaan diperlukan oleh suatu negara karena kekayaan yang dimiliki oleh suatu Negara harus digali, dikembangkan dan dimanfaatkan. Upaya tersebut harus dilakukan oleh Negara itu sendiri, dan akan berhasil apabila bangsa tersebut memiliki semangat kewirausahaan. Priyanto, (2004) mengungkapkan studi pada sektor pertanian membuktikan bahwa dengan kewirausahaan, petani akan mampu membuat perencanaan yang strategis, mampu dan berani mengimpletasikan rencana tersebut dalam kegiatan usahatani dan mampu mengawasi dan mengevaluasi jalannya usahatani.

Pada sektor pertanian, usaha tani yang sukses memiliki manajemen teknologi yang lebih baik. Oleh karenanya, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara deskriptif kapasitas kewirausahaan dan karakteristik perilaku petani dalam menghadapi risiko serta pengaruh kedua variabel tersebut terhadap pendapatan. Sejauh ini, penelitian mengenai risiko produksi belum banyak yang mengaitkan dengan indeks kewirausahaan. Diharapkan melalui penelitian ini, hasilnya dapat memberikan informasi sebagai bahan untuk menyusun suatu rekomendasi kebijakan bagi pemerintah daerah maupun pemerintah pusat dengan tujuan untuk meningkatkan kesejahteraan petani.

METODE PENELITIAN

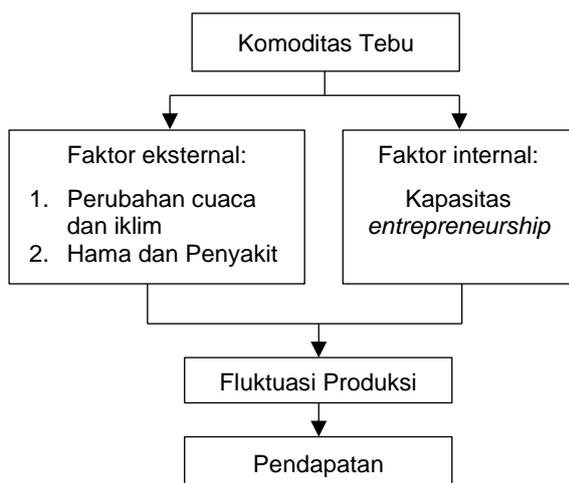
Kerangka Pemikiran

Produksi tebu tidak terlepas dari pengaruh faktor lingkungan baik internal maupun eksternal

yang menyebabkan terjadinya fluktuasi produksi dan mempengaruhi pendapatan petani tebu. Fluktuasi produksi yang terjadi pada komoditas tebu menunjukkan adanya indikasi risiko produksi, yaitu risiko yang disebabkan oleh faktor alam yang tidak dapat diprediksi oleh petani. Oleh karenanya, meskipun jumlah input yang dialokasikan sama setiap musimnya, tingkat output yang dihasilkan akan berbeda. Keputusan petani dalam mengalokasikan input produksinya guna menghadapi risiko produksi akan berbeda setiap individu, tergantung pada tingkat risiko yang dihadapi. Perbedaan sikap petani tersebut dikatakan sebagai perilaku petani dalam menghadapi risiko.

Perilaku petani dalam merespon risiko termasuk kedalam kapasitas entrepreneurship yang dimiliki petani. Entrepreneurship merupakan faktor yang sangat penting dalam kegiatan ekonomi produksi, karena karakter entrepreneur mempengaruhi motivasi seseorang untuk melakukan inovasi maupun untuk bertahan dalam lingkungan berisiko.

Apabila kedua variabel tersebut ditingkatkan, yaitu keberanian perilaku petani dalam menghadapi risiko dan kapasitas kewirausahaan, maka petani akan mengalokasikan input lebih efisien pada keuntungan maksimal. Penelitian ini akan memberikan informasi sebagai bahan untuk menyusun suatu rekomendasi kebijakan yang tepat agar pemerintah dapat memperbaiki sistem pertanian dengan tujuan untuk mencapai pengembangan komoditas tebu dan mengantisipasi risiko yang dihadapi oleh petani.



Gambar 1. Kerangka Pemikiran

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Malang pada bulan Agustus hingga September 2022. Penentuan lokasi penelitian dilakukan secara

purposive dengan pertimbangan wilayah sebagai sentra produksi tebu di Provinsi Jawa Timur.

Pengumpulan, Jenis, dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data primer yang diperoleh dari petani tebu melalui wawancara, observasi, dan dokumentasi. Data diperlukan dalam penelitian ini berkaitan dengan data-data usaha tani tebu. Aspek input-output, akses kondisi sosial ekonomi petani dan kewirausahaan. Pengukuran kewirausahaan didasarkan pada beberapa karakteristik berikut yaitu, memiliki sosial skill yang tinggi, antusiasme dalam bekerja, motivasi yang tinggi, toleran terhadap tekanan, optimisme, kemampuan *problem solver*, keaktifan dalam pembelajaran, tanggung jawab, daya inovasi dan kreatifitas, independen, tingkat kebutuhan informasi, serta kemampuan dalam menghadapi risiko (Sujarwo *et al.*, 2017). Data sekunder diperoleh dari instansi terkait, seperti Badan Pusat Statistik, Kementerian Pertanian Republik Indonesia, Direktorat Jenderal Perkebunan, serta literatur lainnya yang relevan.

Metode Pengambilan Sampel

Sampel petani ditentukan dengan metode *two stages sampling*. Tahap pertama dilakukan dengan memilih kecamatan yang menjadi daerah sebaran sampel. Dari 10 kecamatan yang terdapat perkebunan tebu, dipilih dua kecamatan yang merupakan sentra produksi tebu di Kabupaten Malang, yaitu Kecamatan Bululawang dan Gondanglegi. Tahap kedua dilakukan dengan mengambil sejumlah sampel petani secara *random sampling* dengan pembagian proporsi yang rata untuk setiap kecamatan. Metode ini dilakukan karena telah terdapat *sampling frame* untuk masing-masing kecamatan terpilih. Jumlah responden diperoleh sebanyak 131 responden petani tebu.

Metode Analisis Data

Penilaian indeks kewirausahaan dilakukan dengan mengubah data ordinal menjadi data interval terlebih dahulu menggunakan *Method Successive Interval* (MSI), dikarenakan data primer yang diperoleh merupakan data ordinal yang menggunakan skala likert (1: sangat tidak setuju, 2: tidak setuju, 3: biasa saja, 4: setuju, 5: sangat setuju). Setelah data ordinal diubah menjadi data interval selanjutnya data tersebut ditransformasikan kedalam bentuk indeks dan dikelompokkan kedalam 5 kategori berdasarkan nilai indeks yang diperoleh, semakin tinggi nilai indeks menunjukkan semakin tinggi kapasitas kewirausahaan yang dimiliki petani. Untuk

menganalisis perilaku petani dalam menghadapi risiko digunakan model *Just and Pope*, sedangkan analisis pengaruh indeks kewirausahaan dan preferensi risiko digunakan analisis regresi.

Analisis Indeks Kewirausahaan

Pengukuran kewirausahaan didasarkan pada sepuluh aspek dengan masing-masing aspek memiliki indikator pengukuran yang mengadaptasi pada konsep kewirausahaan dari penelitian Sujarwo (2017). Secara garis besar, pengukuran tersebut meliputi pengukuran keterampilan manajerial yang dibutuhkan dalam pengelolaan usaha tani yang menguntungkan. Pengukuran tersebut merupakan proses petani sebagai individu dalam menilai kemampuannya sebagai seorang wirausaha dengan menggunakan skala likert 5 poin (1: sangat tidak setuju, 2: tidak setuju, 3: biasa saja, 4: setuju, 5: sangat setuju). Beberapa aspek yang diukur merupakan rincian dari keterampilan manajerial meliputi, perencanaan, implementasi, kontrol, dan pengelolaan risiko. Aspek semangat kewirausahaan lebih terkait pada karakteristik diri petani, dimana peningkatan kualitas diri tersebut membutuhkan motivasi diri, ketekunan, dan kepercayaan diri dengan kemampuan merencanakan dan mengatur usaha tani yang dijalankan. Kualitas-kualitas tersebut memungkinkan petani-wirausaha untuk mencari peluang, membuat konsep dan memulai ide baru untuk mencapai tujuan yang ditetapkan.

Data yang diperoleh merupakan data ordinal, maka diperlukan transformasi data dari ordinal ke data interval agar indeks dapat terbentuk dan dapat digunakan dalam analisis selanjutnya. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah MSI (*Method Successive Interval*). Berikut tahapan yang dilakukan untuk melakukan analisis:

1. Menghitung frekuensi pada masing-masing ordinal
2. Menghitung proporsi nilai pada data
3. Menghitung proporsi kumulatif pada masing-masing nilai
4. Menghitung nilai standard normal (Z distribution) dari proporsi kumulatif
5. Menghitung PDF (*Probability Distribution Function*) dari nilai Z
6. Menghitung *scale value* untuk masing-masing nilai ordinal dan kumulatif proporsinya. *Scale value* terkecil berkorespondensi dengan nilai 1, yaitu Sv_i .

Scale value lainnya (Sv_j) ditransformasi menjadi *transformed scale* (y_i) dengan

penambahan suatu konstanta c, yaitu $c = 1 - Sv_i$, sehingga $y_j = Sv_j + c$ (Al, Rasyid, 1994).

Setelah masing-masing indikator diubah menjadi skala interval melalui MSI, kemudian pada masing-masing indikator akan dilakukan transformasi berikutnya kedalam bentuk indeks dengan rumus sebagai berikut:

$$EI_i = \frac{X_i - Min_i}{Max_i - Min_i} \dots\dots\dots (1)$$

Dimana, X_i merupakan data hasil transformasi MSI, Min_i adalah nilai terendah hasil transformasi MSI dan Max_i adalah nilai tertinggi hasil transformasi MSI. Selanjutnya, analisis indeks kewirausahaan dilakukan secara deksriptif kuantitatif dengan mengelompokkan kedalam lima kategori menggunakan rumus berikut:

$$C = \frac{X_n - X_i}{K} \dots\dots\dots (2)$$

Dimana:

- C : Interval kelas
- K : Jumlah kelas
- X_n : Skor maksimum
- X_i : Skor minimum

Kelas akan dibagi menjadi lima kategori yaitu tingkat kewirausahaan sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan tingkat kewirausahaan sangat tinggi. Semakin tinggi skor indeks kewirausahaan maka menunjukkan semakin baik kapasitas kewirausahaan responden.

Analisis Preferensi Risiko

Model analisis perilaku petani terhadap risiko yang digunakan adalah model yang dikembangkan oleh *Just and Pope* (1979), berdasarkan turunan fungsi utilitas. Hasil analisis fungsi produksi dan fungsi risiko selanjutnya digunakan sebagai acuan untuk menganalisis perilaku petani terhadap risiko produksi tebu. 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*. Berikut merupakan fungsi utilitas yang digunakan:

$$E = [U(\frac{\pi^e}{p})] \dots\dots\dots (3)$$

Keuntungan yang diharapkan (π^e), yaitu:

$$\pi^e = py - w'x = pf(x,z) - w'x + pg(x,z) \epsilon \dots (4)$$

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:

$$\frac{\pi^e}{p} = y - \frac{w^i}{p} = f(x, z) - \frac{w^i x}{p} + g(x, z) \varepsilon = f(x, z) - \frac{w^i x}{p} + g(x, z) \varepsilon \dots \dots \dots (5)$$

\widetilde{w}^i 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:

$$E = [U(\frac{\pi^e}{p})] (f_j(x, z) - \widetilde{w}_j^i + g_j(x, z) \varepsilon = 0 \dots \dots \dots (6)$$

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 variabelitas produksi dari input variabel ke-j

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

$$f_j(x, z) = \widetilde{w}_j^i - g_j(x, z) \frac{E [U'(\frac{\pi^e}{p})\varepsilon]}{E [U'(\frac{\pi^e}{p})]} = \widetilde{w}_j^i - g_j(x, z)\theta_1 \dots \dots \dots (7)$$

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:

$$f_j = \widetilde{w}_j^i - g_j \theta_1 \dots \dots \dots (8)$$

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

Analisis Pengaruh Indeks Kewirausahaan dan Preferensi Risiko Terhadap Pendapatan

Metode analisis untuk mengetahui besaran produksi dan pendapatan dilakukan, melalui persamaan berikut:

Pendapatan usaha tani = Total penerimaan usaha tani – Total biaya
 = (Produksi x harga produksi) – (Input x harga input) (9)

Selanjutnya, analisis untuk mengetahui pengaruh antara indeks kewirausahaan dan preferensi risiko petani terhadap pendapatan digunakan analisis regresi berganda. Penelitian ini menyertakan beberapa variabel kontrol dalam model yang dapat mempengaruhi pendapatan petani, yaitu harga input produksi dan luas lahan, karena variabel tersebut mencerminkan batas/limit yang dapat diterima serta keuntungan dari usaha tani yang dijalankan.

$$\text{Pendapatan}_i = \beta_0 + \beta_1 \text{DPR}_i + \beta_1 \text{EI}_i + \beta_1 \text{LL}_i + \beta_1 \text{HBBT}_i + \beta_1 \text{HPPU}_i + \beta_1 \text{HPPZ}_i + \beta_1 \text{HPPP}_i + \beta_1 \text{HPPO}_i + \beta_1 \text{HPES}_i + \beta_1 \text{UTK}_i + \varepsilon \dots \dots \dots (10)$$

dimana:

- Pendapatan : Jumlah pendapatan usaha tani tebu (Rp)
- DPR : Dummy Perilaku Risiko (1=*risk seeker*, 0=*risk averse*)
- EI : *Entrepreneurship Indeks*
- LL : Luas lahan garapan (ha)
- HBBT : Harga Bibit (Rp/kg)
- HPPU : Harga pupuk Urea (Rp/kg)
- HPPZ : Harga pupuk ZA (Rp/kg)
- HPPP : Harga pupuk Phonska (Rp/kg)
- HPPO : Harga pupuk Organik (Rp/kg)
- HPES : Harga pestisida (Rp/liter)
- UTK : Upah Tenaga kerja (Rp/HOK)
- i : petani ke-i
- E : *error term*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kinerja dan Permasalahan Utama Usaha Tani dan Kewirausahaan Petani Tebu

Kinerja petani tebu yang seringkali diukur dengan nilai efisiensi teknis menunjukkan masih adanya inefisiensi teknis pada usaha tani tebu (Saputro, 2021; Asyarif dan Nuhfil, 2018; Paramitha *et al.*, 2014). Permasalahan tersebut ditunjukkan dari rendahnya produktivitas tebu di berbagai wilayah, khususnya di wilayah sentra produksi. Rata-rata produktivitas tebu di Jawa Timur sebesar 5,61 ton per hektar dengan laju pertumbuhan menurun rata-rata sebesar 0,57%

(Saputro, 2021). Jawa Timur merupakan kontributor terbesar dalam produksi tebu di Indonesia dan berdasarkan luas areal serta produksi terbanyak, daerah utama sentra produksi tebu di Jawa Timur yaitu Kabupaten Malang. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (2020), Kabupaten Malang merupakan daerah dengan produksi dan luas areal tebu paling besar di Jawa Timur, dengan kontribusi produksi tebu di Jawa Timur sebesar 20,54% dengan luas areal sebesar 42 ribu hektar.

Permasalahan utama yang kerap mempengaruhi produktivitas tebu di Indonesia termasuk Kabupaten Malang yaitu terkait inefisiensi usaha tani diduga karena sistem keprasan yang melebihi standar rekomendasi teknis serta fanatisme pada penggunaan satu varietas. Usaha tani tebu di Kabupaten Malang didominasi oleh penggunaan varietas BL (95%) dan sistem keprasan yang melebihi standar rekomendasi yaitu 3-4 keprasan. Hal tersebut menunjukkan bahwa petani tebu di Kabupaten Malang pada penelitian ini, tidak melakukan peremajaan pada tanaman tebu dan menunjukkan kepasifan petani dalam mencoba hal baru, salah satunya melalui penggunaan varietas. Selaras dengan temuan sebelumnya yang dilakukan oleh Susilowati dan Tinaprilla (2020), bahwa usaha tani tebu di Jawa Timur belum mencapai kondisi efisien. Hal tersebut diduga karena sistem usaha tani tebu yang dilakukan mayoritas tebu sistem keprasan dan bibit lokal, oleh karena itu masih ada potensi untuk ditingkatkan efisiennya dengan memperbaiki skala usahanya. Selain itu, upaya perluasan lahan tebu juga terkendala oleh ketersediaan lahan, sehingga menjadikan pengembangan area potensial belum dapat terealisasi, dengan demikian, fokus strategis dalam peningkatan produksi tebu yaitu dengan meningkatkan produktivitasnya.

Rendahnya produktivitas usaha tani tebu berpengaruh terhadap menurunnya pendapatan yang diterima petani dari usaha tani tersebut. Semakin rendah produktivitas, maka semakin rendah pula pendapatan yang diterima petani. Harga dan produktivitas merupakan sumber dari faktor ketidakpastian, sehingga bila harga dan produksi berubah maka pendapatan yang diterima petani juga berubah. Kaitannya dengan risiko, semakin besar pendapatan keluarga petani maka cenderung lebih berani dalam menanggung risiko. Pendapatan yang besar menunjukkan tersedianya dana yang cukup untuk usaha tani, sedangkan pendapatan yang rendah menyebabkan menurunnya investasi dan upaya permodalan.

Menurut Nadira dan Kurnia (2020), keberhasilan upaya peningkatan produktivitas tebu dapat ditunjang dengan karakteristik kewirausahaan petaninya. Perwita (2020) menyatakan bahwa peran kewirausahaan pada petani sangat dibutuhkan untuk mempercepat peningkatan produksi. Hal tersebut kaitannya dengan penjelasan Kangogo *et al.*, (2020) yang menyatakan bahwa sikap kewirausahaan berperan penting pada peningkatan kemampuan petani dalam beradaptasi guna mewujudkan ketahanan pertanian atas adanya perubahan faktor eksternal yang tidak dapat diprediksi. Selain itu, menurut Mulyana *et al.*, (2020), juga menyatakan bahwa kunci keberhasilan pembanguan pertanian yaitu sikap kewirausahaan petani, perlu adanya peningkatan kualitas sumber daya manusia melalui sikap kewirausahaannya guna menghadapi keterbatasan modal produksi dalam berusaha tani.

Namun demikian, permasalahan kecilnya skala usaha tani dan pengeolaan usaha tani dengan teknologi sederhana serta lebih mengandalkan pada pengalaman yang bersifat turun temurun merupakan karakteristik yang melekat pada pertanian di Indonesia, termasuk petani tebu di Kabupaten Malang (Jihad *et al.*, 2021). Menyebabkan tingkat kemampuan manajerial petani cenderung tidak cukup signifikan mampu mengimbangi perubahan-perubahan dalam lingkungan usaha tani tebu, sehingga, permasalahan umum di petani adalah kemampuan petani dalam mengelola risiko, dimana ketidakmampuan dalam mengelola risiko tersebut akan berakibat pada penurunan kualitas dan kuantitas panen. Hal tersebut akan mengakibatkan penurunan pendapatan usaha tani. Lebih lanjut, adanya faktor eksternal seperti cuaca, hama dan penyakit yang sulit diprediksi oleh petani pada saat harus membuat keputusan terkait berapa banyak input yang akan digunakan atau apa dan berapa banyak dari berbagai produk yang akan diproduksi, menghadapkan petani pada berbagai alternatif keputusan yang secara signifikan dipengaruhi oleh kemampuan dan keterampilan pengambil keputusan dalam usaha tani. Keterampilan tersebut tidak hanya berlaku untuk pengelolaan sumberdaya yang efektif tetapi juga kemampuan untuk menyerap teknologi baru.

Indeks Kewirausahaan Petani

Hasil pengukuran indeks kewirausahaan petani tebu di Kabupaten Malang pada penelitian ini ditunjukkan pada Tabel 2, yaitu menyajikan rata-rata nilai indeks pada masing-masing aspek maupun indikator kewirausahaan. Apabila dilihat

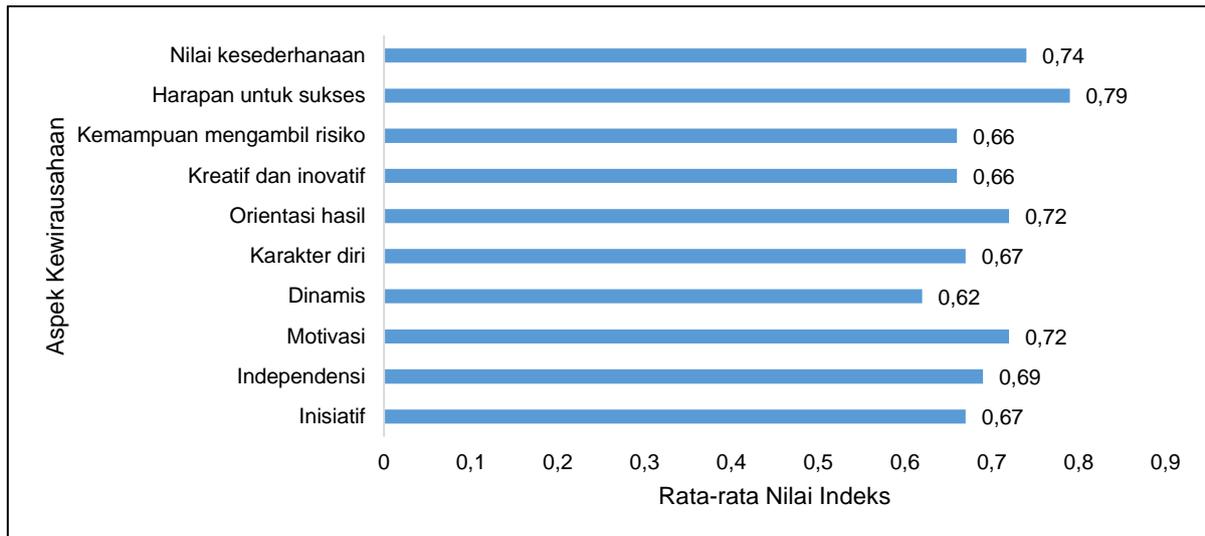
Tabel 2. Rata-rata nilai indeks pada masing-masing aspek dan indikator kewirausahaan

Aspek Kewirausahaan	Indikator	Rata-rata Nilai
Inisiatif	a. Pengembangan usaha tani dari pengalaman	0,63
	b. Responsive terhadap masalah	0,71
	Skor rata-rata aspek inisiatif	0,67
Independensi	a. Mudah menyesuaikan hambatan	0,62
	b. Mudah memasarkan hasil pertanian	0,75
	c. Mudah mengatasi masalah biaya	0,71
	d. Mandiri dalam mengatasi masalah	0,66
	Skor rata-rata aspek independensi	0,69
Motivasi	a. Tidak mengeluh	0,62
	b. Bersemangat dalam perbaikan usaha	0,81
	c. Bersemangat mencari informasi	0,74
	Skor rata-rata aspek motivasi	0,72
Dinamis	a. Bersifat adaptif	0,63
	b. Memiliki harapan jangka panjang	0,76
	c. Berani mencoba hal baru	0,47
	Skor rata-rata aspek dinamis	0,62
Karakter diri	a. Visioner	0,64
	b. Gigih dalam berusaha	0,71
	c. Kepemimpinan	0,67
	Skor rata-rata aspek karakter diri	0,67
Orientasi hasil	a. Evaluasi hasil	0,69
	b. Memiliki target yang dicapai	0,70
	c. Komitmen dalam berinvestasi	0,75
	d. Mengupayakan peningkatan pendapatan	0,72
	Skor rata-rata aspek orientasi hasil	0,72
Kreatif dan inovatif	a. Mengembangkan solusi untuk ditiru	0,67
	b. Solusi untuk meningkatkan pendapatan	0,65
	c. Memanfaatkan sumberdaya menganggur	0,65
	Skor rata-rata aspek kreatif dan inovatif	0,66
Kemampuan mengambil risiko	a. Kemampuan menghadapi risiko	0,60
	b. Mengidentifikasi keuntungan dan mengambil risiko	0,71
	Skor rata-rata aspek kemampuan mengambil risiko	0,66
Harapan untuk sukses	a. Optimisme dalam keberhasilan	0,78
	b. Optimisme dalam pengembangan kelompok	0,79
	Skor rata-rata aspek harapan untuk sukses	0,79
Nilai kesederhanaan	a. Memiliki pemikiran yang jelas	0,68
	b. Komunikasi dan interaksi yang baik dalam masyarakat	0,76
	c. Keterbukaan dan kehati-hatian	0,77
	Skor rata-rata aspek nilai kesederhanaan	0,74

Sumber: Data primer diolah (2023)

dari nilai rata-rata pada masing-masing aspek kewirausahaan yang ditunjukkan pada Gambar 2, aspek harapan untuk sukses memiliki rata-rata nilai tertinggi yaitu sebesar 0,79. Hal ini berarti bahwa sebagian besar petani di Kabupaten Malang telah dikategorikan sebagai individu yang optimis atas keberhasilan usaha yang dijalankan serta perkembangan kelompok usaha tani tebu di masing-masing daerah petani responden. Petani responden meyakini bahwa komoditas tebu

merupakan salah satu komoditas dengan tingkat risiko yang rendah, dengan tingkat keberhasilan produksi tinggi. Selain itu, petani meyakini bahwa komoditas tebu merupakan komoditas strategis di Indonesia, sehingga petani responden optimis akan perkembangan komoditas tebu kedepannya. Kepercayaan yang dimiliki oleh petani dapat mendorong petani untuk terus mencoba dan menghadapi masalah yang datang serta berani dalam mengambil risiko (Kahan, 2012).



Gambar 2. Rata-rata nilai indeks pada masing-masing aspek dan indikator kewirausahaan

Aspek nilai kesederhanaan memiliki nilai rata-rata indeks yang sama yaitu sebesar 0,74 dan merupakan nilai tertinggi kedua setelah aspek harapan untuk sukses. Hal tersebut menunjukkan bahwa petani responden menilai tinggi atas kemampuannya dalam berusaha tani tebu terutama dalam aspek komunikasi untuk berinteraksi maupun negosiasi guna menunjang keberhasilan usaha yang diinginkan. Hal tersebut dimungkinkan karena adanya manifestasi dari konsep, keterampilan, dan mental untuk menentukan kesuksesan yang dibangun dari pengalaman selama menjalankan usaha tani tebu. Keterampilan ini merupakan pengetahuan praktis yang diperlukan dan mencakup beragam domain seperti komunikasi, kepemimpinan, dan manajemen (Galor, 2012).

Pada kenyataannya, sikap tersebut tidak diimbangi dengan keberanian untuk mencoba hal baru. Kondisi ini diketahui melalui penggunaan varietas bibit yang didominasi oleh varietas BL sebesar 95% di Kabupaten Malang. Padahal pemilihan varietas penting untuk menyesuaikan dengan kondisi topografi masing-masing wilayah guna menciptakan kondisi optimal bagi varietas untuk tumbuh dan meningkatkan produktivitas optimal (Pusdatin Kementan, 2021). Sikap adaptif yang dimiliki petani tebu juga bersifat pasif maupun adaptasi yang terjadi secara tidak sengaja. Para petani responden dalam praktiknya berusaha untuk meningkatkan pendapatan, akan tetapi bukan pendapatan optimum yang ditargetkan. Komoditas tebu akan memiliki harga tinggi jika bobot dan rendemen yang dimiliki tinggi, namun petani responden berfokus pada bobot untuk menghindari risiko gagal panen, tidak banyak petani yang memperhatikan tingkat rendemen tebu untuk mendapatkan keuntungan

lebih. Hal tersebut juga sejalan dengan aspek kreatif dan inovatif yang juga memiliki nilai rata-rata indeks terendah kedua. Inovasi yang rendah ditunjukkan oleh frekuensi keprasan tanaman tebu yang dilakukan oleh petani responden dengan rata-rata keprasan lebih dari 15 kali. Penggunaan tebu keprasan yang jumlahnya telah melebihi rekomendasi (lebih dari 3 kali) menjadi kendala dalam peningkatan produktivitas tebu. (Fahriyah, 2018; Balittas, 2019). Meskipun hal tersebut dilakukan untuk mengurangi biaya produksi, jika dibandingkan dengan membeli bibit baru setiap musimnya. Namun demikian, tebu keprasan akan memiliki tingkat rendemen yang rendah seiring dengan tingginya frekuensi keprasan. Kondisi tersebut semakin mendukung bahwa petani tebu di Kabupaten Malang masih berorientasi pada bobot tebunya saja, tidak dengan rendemen. Salah satu strategi dalam upaya pencapaian produktivitas usaha tani adalah penerapan inovasi teknologi yang sesuai dengan sumber daya pertanian di suatu tempat (spesifik lokasi). Beberapa penelitian mengungkapkan bahwa inovasi dalam menciptakan alternatif usaha akan mampu meningkatkan produktivitas usahatani. Namun demikian, dukungan pengembangan maupun peningkatan inovasi terkait usaha tani tebu di Kabupaten Malang belum mendapatkan perhatian utama. Berdasarkan hasil wawancara petani responden di Kabupaten Malang, diketahui bahwa petani cenderung mengembangkan inovasi usaha tani secara mandiri, sedangkan kelembagaan petani tebu menekankan pada pelayanan kredit maupun bantuan penyediaan input.

Begitu juga dengan kemampuan petani responden dalam menghadapi risiko yang memiliki nilai rata-rata indeks 0,66 dan

merupakan nilai rata-rata rendah dibandingkan aspek lainnya. Kondisi ini menunjukkan bahwa petani responden menyadari adanya risiko dari setiap keputusan yang dibuat maupun dari faktor eksternal yang mampu menjadikan halangan untuk mencapai keberhasilan usaha tani tebu. Namun demikian, sikap yang ditunjukkan petani responden tidak begitu berani menyatakan diri sebagai individu yang bersedia menghadapi seluruh risiko yang dihadapi. Kenyataan tersebut dapat diartikan bahwasanya petani belum memiliki kemampuan dalam mengantisipasi dan bertindak atas peluang dan ancaman yang muncul dalam mempraktikkan atau mengembangkan ide maupun teknologi baru. Terdapat kecenderungan petani bertahan dengan cara tradisional dalam berusaha tani.

Lebih lanjut, jika masing-masing responden petani tebu dikelompokkan kedalam beberapa kelas sesuai dengan nilai indeks yang diperoleh maka diketahui bahwa petani tebu di Kabupaten Malang termasuk kedalam petani wirausaha tingkat sedang dan tinggi, yaitu sebesar 41,98% yang tersebar secara merata, hal tersebut dapat dilihat pada Gambar 3.

Perbedaan dari masing-masing tingkat kewirausahaan tersebut adalah terkait kapasitas petani yang ditunjukkan oleh skor dari masing-masing indikator. Tingkat kewirausahaan sedang menunjukkan bahwa sebagian aspek telah mencapai batas kompetensi minimum, namun diperlukan upaya lebih untuk mendorong petani lebih baik. Kategori tinggi juga menunjukkan bahwa dalam beberapa aspek petani responden telah memiliki nilai indeks yang tinggi. Petani responden di Kabupaten Malang telah mengkategorikan dirinya sebagai pengusaha dan pembuat keputusan atas usaha tani tebu yang dijalankan, tidak hanya sebagai pekerja.

Tabel 3. Range capaian indeks kewirausahaan petani tebu di Kabupaten Malang

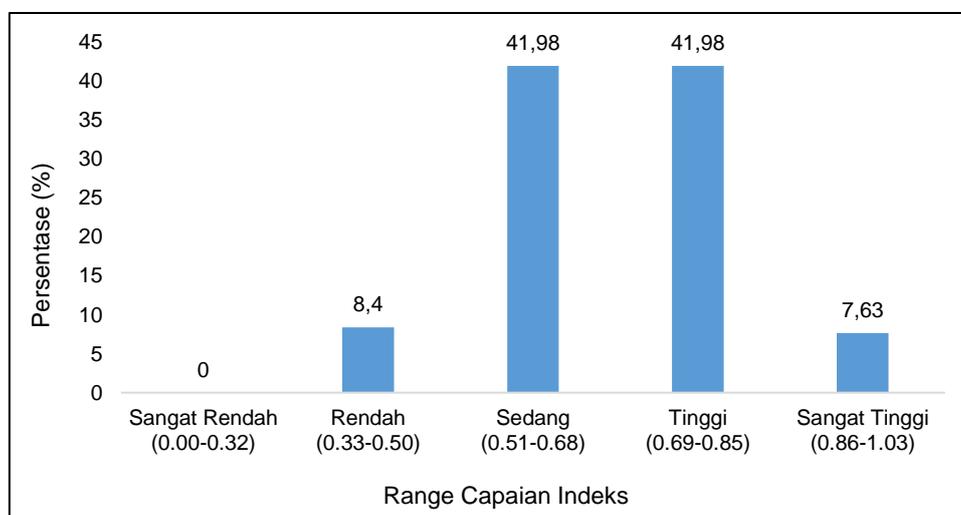
Range Capaian Indeks	Keterangan	Jumlah	Persentase (%)
0.00-0.32	Sangat Rendah	0	0.00
0.33-0.50	Rendah	11	8.40
0.51-0.68	Sedang	55	41.98
0.69-0.85	Tinggi	55	41.98
0.86-1.03	Sangat Tinggi	10	7.63
Total		131	100

Sumber: Data primer diolah (2023)

Preferensi Risiko

Nilai rata-rata indeks kewirausahaan petani dalam aspek pengambilan risiko menunjukkan nilai yang rendah dibandingkan sepuluh aspek lainnya. Hasil analisis preferensi petani dalam menghadapi risiko produksi juga menunjukkan bahwa 77,86% petani responden bersikap *risk averse* atau menghindari risiko. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sulewski *et al.*, (2020); Ullah *et al.*, (2015); Iyer *et al.*, (2020); Sulewski *et al.*, (2014) yang menunjukkan bahwa petani cenderung memiliki tingkat penghindaran yang tinggi terhadap risiko atau bersikap *risk averse*.

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). Sikap menghindari risiko pada petani umumnya dilakukan dengan menggunakan bibit unggul dengan harapan produktivitasnya lebih tinggi,



Gambar 3. Range capaian indeks kewirausahaan petani tebu di Kabupaten Malang

penggunaan pupuk organik dalam jumlah banyak dan pupuk phonska untuk melengkapi kebutuhan NPK, hal tersebut bertujuan untuk mengurangi risiko karena menurunnya kesuburan lahan, melakukan pengendalian hama penyakit secara terjadwal untuk mengurangi risiko serangan hama penyakit.

Tabel 4. Preferensi risiko petani tebu di Kabupaten Malang

Preferensi risiko	Jumlah	Presentase (%)
<i>Risk Seeker</i>	29	22.14
<i>Risk Averse</i>	102	77.86
<i>Risk Neutral</i>	0	0.00
Total	131	100

Sumber: Data primer diolah (2023)

Pengaruh Indeks Kewirausahaan dan Preferensi Risiko terhadap Pendapatan

Tabel 5 menunjukkan bahwa indeks kewirausahaan berpengaruh positif dan signifikan pada taraf 1% terhadap pendapatan, artinya bahwa jika ada peningkatan nilai indeks kewirausahaan sebesar satu persen maka meningkatkan pendapatan usaha tani tebu sebesar 22%. Hasil analisis tersebut dapat dijelaskan melalui hasil penelitian Mulyana *et al.*, (2020) yang menunjukkan bahwa kewirausahaan berpengaruh signifikan terhadap pencapaian efisiensi teknis usaha tani, yaitu ketika petani telah mampu mengalokasikan inputnya secara efisien maka keuntungan yang diperoleh petani akan maksimal. Kaitannya dengan risiko, kemampuan kewirausahaan petani penting dalam pengambilan

keputusan adopsi ragam teknologi untuk kepentingan efisiensi usaha tani (Dumasari, 2014). Lebih lanjut dalam penelitian Dumasari *et al.*, (2013); Koch *et al.*, (2018) dikatakan bahwa kewirausahaan mampu mendorong produktivitas dan kreativitas kerja petani. Dari beberapa pernyataan tersebut dapat dimaknai bahwa dengan adanya kewirausahaan, maka petani dimungkinkan dapat memanfaatkan berbagai peluang sekaligus kesempatan untuk memperoleh sesuatu yang berguna secara ekonomi bagi diri sendiri dan lingkungannya.

Selanjutnya, terkait preferensi petani terhadap risiko diketahui bahwa preferensi risiko berpengaruh positif dan signifikan pada taraf 1% terhadap pendapatan. Petani dengan sikap *risk seeker* memiliki pendapatan sebesar 0,27 kali lebih besar dibandingkan dengan petani yang bersikap *risk averse*. 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 (Oruonye, 2013). Petani *risk averse* cenderung bersedia menerima pendapatan rata-rata yang lebih rendah untuk menghindari atau mengurangi risiko. 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. Secara moral petani yang *risk seeker* tidak lagi menganut pola pikir *safety first* atau mendahulukan selamat.

Hasil penelitian ini, menunjukkan bahwa kapasitas kewirausahaan memiliki kaitan dengan pembentuk perilaku petani dalam menghadapi

Tabel 5. Pengaruh indeks kewirausahaan dan preferensi risiko terhadap pendapatan

Independen Variabel	Koefisien	Std. Err	t	P> t
Konstanta	17,01279	0,2622509	64,87	0,000
Preferensi risiko	0,2702634	0,0991836	2,72	0,007
Indeks Kewirausahaan	0,222398	0,2347097	5,21	0,000
Luas Lahan	0,2225532	0,0380343	5,85	0,000
Harga Bibit	-1,003524	0,2055682	-4,88	0,000
Harga Pupuk Urea	-0,0407853	0,0114633	-3,56	0,001
Harga Pupuk ZA	-0,0238727	0,010401	-2,30	0,023
Harga Pupuk Phonska	-0,0313319	0,0129805	-2,41	0,017
Harga Pupuk Organik	-0,0072506	0,002079	-3,49	0,001
Harga Pestisida	-0,0001638	0,0003156	-0,52	0,605
Upah Tenaga Kerja	0,0027916	0,0010956	2,55	0,012
Number of Observation	131			
Adj R-squared	0,5414			
Prob > F	0.0000			

Sumber: Data primer diolah (2023)

risiko. Petani dengan tingkat kewirausahaan tinggi dinilai memiliki sikap berani dalam memperhitungkan risiko untuk meningkatkan profitabilitas. Namun demikian, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui hubungan antar kedua variabel tersebut. Penelitian ini juga menunjukkan bahwa sikap kognitif petani yang di tunjukkan oleh sikap kewirausahaan dan preferensi terhadap risiko memiliki pengaruh signifikan dan positif terhadap pendapatan usaha tani, sehingga untuk meningkatkan kesejahteraan petani tebu penting untuk mempertimbangkan kualitas kewirausahaan petani dan mendorong petani untuk lebih berani dalam menghadapi risiko yang telah diperhitungkan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dari sepuluh aspek kewirausahaan, petani tebu di Kabupaten Malang telah dikategorikan sebagai individu yang optimis dan yakin akan kemampuan dirinya dalam berusaha tani. Selain itu, petani responden dinilai tinggi atas kemampuannya dalam berusaha tani terutama dalam aspek komunikasi untuk berinteraksi maupun negosiasi guna menunjang keberhasilan usaha yang diinginkan (nilai kesederhanaan). Kedua aspek tersebut merupakan aspek kewirausahaan dengan nilai rata-rata tertinggi sebesar 0,79 dan 0,74. Dua aspek kewirausahaan dengan nilai rata-rata terendah yaitu aspek dinamis dengan nilai rata-rata sebesar 0,62 kemudian kreatifitas dan inovatif, serta aspek kemampuan dalam mengambil risiko yang memiliki nilai rata-rata yang sama yaitu sebesar 0,66. Namun demikian, berdasarkan nilai indeks kewirausahaan petani tebu di Kabupaten Malang, kapasitas kewirausahaan petani tebu termasuk kategori sedang dan tinggi yang tersebar merata sebesar 41,98%. Preferensi petani dalam menghadapi risiko menunjukkan bahwa sebesar 77,86% petani tebu di Kabupaten Malang bersikap *risk averse* atau menghindari risiko sesuai dengan penilaian pada aspek risiko dalam indeks kewirausahaan. Hasil analisis regresi antara indeks kewirausahaan dengan preferensi risiko terhadap pendapatan menunjukkan adanya pengaruh positif signifikan. Semakin tinggi kapasitas kewirausahaan maka meningkatkan pendapatan petani tebu sebesar 22%, demikian juga dengan preferensi risiko yang menunjukkan bahwa petani dengan sikap *risk seeker* memiliki pendapatan 0,27 kali lebih besar dibandingkan petani dengan sikap *risk averse*.

Saran

Upaya peningkatan frekuensi penyuluhan, pelatihan, dan penerapan teknologi budidaya tebu tetap menjadi prioritas utama. Didukung dengan penyebaran dan diseminasi teknologi terkait usaha tani tebu perlu diberikan kepada petani sebagai bentuk mitigasi dalam merespon risiko dan meningkatkan produktivitas serta pendapatan petani. Selain itu, pemerintah perlu pula untuk meningkatkan pemahaman penyuluh akan kewirausahaan pertanian, sehingga mampu memahami pada tahap mana petani sebagai seorang wirausaha.

DAFTAR PUSTAKA

- Almadani, M. I. N. 2014. Risk Attitude, Risk Perceptions and Risk Management Startegies: An Empirical Analysis of Syrian Wheat-Cotton and Pistachio Farmers. [Dissertation]. [Gottingen (GER)]: Georg-August-University Gittingen.
- Asyarif, M. I dan Nuhfil, H. 2018. Analisis Efisiensi Teknis Usahatani Tebu Lahan Kering di Kabupaten Jombang. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 2(2): 159-167.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2021. Statistik Tebu Indonesia 2020. Jakarta: Badan Pusat Statistik Indonesia.
- Badan Pusat Statistik (BPS). 2020. Statistik Provinsi Jawa Timur dalam Angka Tahun 20162020. Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- Balai Penelitian Tanaman Pemanis dan Serat (Balittas). 2019. Rawat Ratoon Tebu [internet]. Kementerian Pertanian. [cited 2022 Dec 23]. Available on: <http://balittas.litbang.pertanian.go.id/>.
- Dumasari. 2014. Kewirausahaan Petani dalam Pengelolaan Bisnis Mikro di Pedesaan. *Jurnal Inovasi dan Kewirausahaan*. 3 (3): 196-202.
- Dumasari, Tri S. M. R. dan Sulistyani B. 2013. Pengembangan Usaha Mikrosouvenir Kreatif Olahan Limbah Kelapa Dengan Teknologi Modifikasi Desain Produk Sesuai Trend Pasar Untuk Pemberdayaan Petani Miskin. Laporan Hasil Penelitian Hibah Unggulan Perguruan Tinggi. DITLITABMASDIKTI. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Duong T., Brewer T., Luck J, Zander K. 2019. A Global Review of Farmers' Perceptions of Agriculture Risk and Risk Management Strategies. *Agriculture*. 9(1): 1-16. <https://doi.org/10.3390/agriculture9010010>.
- Direktorat Jenderal Perkebunan. 2021. Produksi Tebu Menurut Provinsi di Indonesia , 2017-2021 Sugar cane Production by Province in Indonesia , 2017-2021. [cited 2022 Dec 23]. Available on: <https://www.pertanian.go.id/home/index.php?show=repo&fileNum=208>.

- Fahriyah, N. Hanani, Syafril, dan D. Koestiono. 2018. Analisis Efisiensi Teknis Usaha Tani Tebu Lahan Sawah dan Lahan Kering dengan Pendekatan Data Envelopment Analysis (DEA). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*. 2(1): 77-83.
- Galor O, Michalopoulos S. 2012. Evolution and The Growth Process: Natural Selection of Entrepreneurial Traits. *J Econ Theor*. 147(2):759–80.
- Iyer, P.; Bozzola, M.; Hirsch, S.; Meraner, M.; Finger, R. 2020. Measuring Farmer Risk Preferences in Europe: A Systematic Review. *J. Agric. Econ*. 71: 3–26.
- 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>
- Jihad, B., N. Hanani, R. Asmara, dan Fahriyah. 2021. Keterkaitan Sikap Kewirausahaan Petani Tebu dan Produktivitas Tebu di Kabupaten Malang. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 5(4): 1301-1307.
- Kahan, David. 2012. *Entrepreneurship in Farmin*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.
- 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.
- Koch, F. S., Nordqvist, M., Carter, S., Hunter, E., 2018. Entrepreneurship in the agricultural sector: a literature review and future research opportunities. *Entrep. Theory Pract*. 42 (1): 129–166. <https://doi.org/10.1177/1042258717732958>.
- McElwee, G.; Robson, A. 2005. Diversifying the farm: Opportunities and barriers. *Finn. J. Rural Res. Policy*. 4: 84–96
- Mulyana, M., Harianto, D. B. Hakim, S. Hartoyo. 2020. Entrepreneurial activities and performance of rice farming in Bojongpicung Sub-District, Cianjur Regency. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*. 7(3): 4528-4535.
- Nadhira, D., dan G. Kurnia. Karakteristik Wirausaha Petani Sukses (Studi Biografi Pada Pemilik Agrowisata Kebun Edukasi Eptilu). *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis (JEPA)*. 4(3): 561-575.
- 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)
- Paramitha, P., Wibowo, R., Sunartomo, A.F. 2014. Studi Efisiensi Teknis dan Ekonomi Usahatani Tebu Sendiri dan Tebu Rakyat di Pabrik Gula Padjarakan. 1(1): 1-13.
- Perwita, A. D., dan Saptana. 2019. Peran Wirausaha Pertanian Dalam Menghadapi Era Disrupsi Inovasi. *Forum Penelitian Agro Ekonomi*. 37(1):41–58.
- Pujiharto, Wahyuni S. 2017. Analisis Perilaku Petani Terhadap Risiko Usaha tani Sayuran Dataran Tinggi: Penerapan Moscardi and De Janvry Model. *Agritech*: 19(1): 65-73. <https://doi.org/10.22437/jiituj.v1i1.3735>
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2021. Situasi Komoditas Tebu/Gula Hasil Taksasi Awal Giling Tahun 2021. Jakarta: Kementerian Pertanian.
- Priyanto, S.H. 2004. Pengaruh Faktor Lingkungan, Kewirausahaan Dan Kapasitas Manajemen Terhadap Kinerja Usahatani (Studi Empiris Pada Petani Tembakau di Jawa Tengah). [Disertasi] Program Pascasarjana Universitas Brawijaya Malang.
- Saputro, J. N. Hanani, dan Fahriyah. 2021. Kinerja dan Ukuran Usaha Tani Tebu di Kabupaten Malang Jawa Timur. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*. 4(2021): 1280-1289.
- Seuneke, P., Lans, T., Wiskerke, J.S.C., 2013. Moving Beyond Entrepreneurial Skills: Key Factors Driving Entrepreneurial Learning in Multifunctional Agriculture. *J. Rural Stud*. 32, 208–219. <https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2013.06.001>.
- Sujarwo, N. Hanani, Syafril, W. Muhaimin. 2017. Factors Affecting Farmers; Acceptability Towards Agricultural Insurance Program in Malang, East Java, Indonesia. *Agricultural Socio-Economics Journal*. 17(3): 97-104
- Sujarwo. 2017. Analisis Efisiensi dan Preferensi Petani Terhadap Risiko Usahatani Padi dalam Rangka Pengembangan Asuransi Pertanian. [Disertasi]. Program Pascasarjana Universitas Brawijaya Malang.
- 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.
- Sulewski, P. dan A. K. Gajewska. 2014. Farmer's Risk Perception, Risk Aversion and Strategies to Cope with Production Risk: An Empirical Study from Poland. *Studies in Agricultural Economics*. 116: 140-147.
- Susilowati, S.H., Tinaprilla, N. 2020. Analisis Efisiensi Usaha Tani Tebu Di Jawa Timur. *J Penelit Tanam Ind*. 18(4):162. doi:10.21082/jlitri. v18n4.2012.162-172
- 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>.
- Yang, G.Y.; Zhou, C.C.; Zhang, J.K. 2022. Does The Synergy Among Agriculture, Industry, And The Service Industry Alleviate Rural Poverty? Evidence from China. *Appl. Econ. Lett*. 2022.