



Studi Komparasi Usaha Budidaya Tebu (*Saccharum officinarum L.*) Varietas Cening (Klon TK 386) dan Varietas PS 864 di Kabupaten Tuban Jawa Timur

Ni Dewi Ambal Ikka¹, Ika Purnamasari^{2*}, Moch. Setiawan²

¹Fakultas Pertanian, Universitas Mayjen Sungkono, Mojokerto, Indonesia

²Fakultas Perikanan, Universitas Islam Lamongan, Lamongan, Indonesia

*Korespondensi : ikapurnama43@gmail.com

Diterima 13 Februari 2021/Direvisi 26 Februari 2021/Disetujui 5 Maret 2021

ABSTRAK

Saat ini banyak varietas tebu yang dibudidayakan oleh petani. Banyaknya varietas tersebut akan menimbulkan kesulitan bagi petani tebu untuk menentukan varietas mana yang akan dikembangkan dan mencapai efisiensi usahatani yang tinggi. Tujuan penelitian untuk mengetahui tingkat pendapatan usaha budidaya tebu varietas cening (Klon TK 386) dan varietas PS 864 serta untuk mengetahui perbandingan efisiensi usaha budidaya tebu varietas cening (Klon TK 386) dan varietas PS 864. Metode analisis yang digunakan yaitu analisis pendapatan, analisis R/C ratio dan Uji T-Test. Hasil penelitian menunjukkan biaya total yang dikeluarkan untuk usaha budidaya tebu yaitu sebesar Rp 32.845.000,00 (varietas cening) dan Rp 32.310.000,00 (varietas PS 864). Penerimaan usaha budidaya tebu varietas cening sebesar Rp 63.864.400,00 dengan pendapatan sebesar Rp 31.019.400,00. Sedangkan penerimaan usaha budidaya tebu varietas PS 864 sebesar Rp 59.187.800,00 dengan pendapatan sebesar Rp 26.877.800,00. Pada usaha budidaya tebu varietas cening diperoleh nilai R/C Ratio 1,94, sedangkan untuk varietas PS 864 diperoleh nilai R/C Ratio 1,83. Besarnya Ratio lebih besar dari 1 menunjukkan bahwa usaha budidaya tebu varietas cening dan varietas PA 864 menguntungkan dan layak untuk diusahakan. Hasil uji T-test menunjukkan tingkat efisiensi usaha budidaya tebu varietas cening menghasilkan efisiensi usaha yang lebih tinggi dibanding efisiensi usaha budidaya tebu varietas PS864. Berdasarkan hasil penelitian dapat direkomendasikan usaha budidaya tebu varietas Cening (KLON TK 386) perlu dikembangkan karena lebih menguntungkan dan efisien.

Kata kunci: Analisis pendapatan; Studi komparasi; Tebu; Varietas Cening; Varietas PS 864

ABSTRACT

Currently, farmers cultivate several varieties of sugarcane. This causes difficulties for sugarcane farmers to determine which varieties are the best in achieving farming efficiency. This study was aimed to determine the income from sugarcane cultivation of cening variety (Clon TK 386) and PS 864 variety and to compare the efficiency of both varieties. Methods of data analysis was a quantitative analysis, namely the income analysis, R/C Ratio, and t-test. The results showed that the total costs incurred for sugarcane cultivation were IDR 32,845,000 from cening variety and IDR 32,310,000 from PS 864 variety. Revenue earned from the cening variety was IDR 63,864,400 with an income of IDR 31,019,400. Meanwhile, the revenue earned from PS 864 variety was IDR 59,187,800 with an income of IDR 26,877,800. In the cening variety sugarcane cultivation business, the R/C Ratio value was 1.94, while for the PS 864 variety, the R/C Ratio value was 1.83. A ratio greater than 1 indicated that both the cening variety and PA 864

sugarcane cultivation was profitable and feasible. The results of the t-test showed that the efficiency level of the cening variety sugarcane cultivation resulted in a higher business efficiency than the efficiency of the PS864 sugarcane cultivation. Based on the research results, it can be recommended that cening sugarcane cultivation (Clon TK 386) should be developed because it is more profitable and efficient.

Keywords: Comparative study; Income analysis; Sugarcane; Variety of Cening; Variety of PS 864

PENDAHULUAN

Tebu adalah salah satu komoditas strategis di Indonesia yang mempunyai peranan dalam perekonomian nasional. Gula tebu atau gula pasir merupakan sumber kalori yang relatif murah. Seiring dengan peningkatan penduduk sehingga kebutuhan akan gula juga meningkat dari tahun ke tahun. Namun demikian, peningkatan konsumsi gula nasional masih belum diimbangi dengan peningkatan produksi gula dalam negeri (Sumarno *et al.*, 2020). Beberapa Kabupaten di Jawa Timur mengalami penurunan produktivitas tebu, salah satunya adalah Kabupaten Tuban.

Produktivitas tebu di Kabupaten Tuban mengalami penurunan dari tahun 2019 ke tahun 2018, dimana produktivitas tebu Kabupaten Tuban tahun 2019 yaitu 5,09 Ton/Ha sedangkan tahun 2018 yaitu 4,94 Ton/Ha (BPS, 2020). Penurunan produktivitas tanaman dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya teknik budidaya dan penggunaan sarana produksi. Produktivitas tebu yang rendah mengidentifikasi terjadinya inefisiensi ditingkat usahatani. Salah satu penyebab turunnya efisiensi di tingkat usahatani tebu adalah penggunaan faktor produksi yang kurang tepat dan perilaku petani dalam penggunaan sistem keprasan dalam budidaya tebu (Lestari, 2015).

Upaya untuk meningkatkan produktivitas dan produksi tebu dapat dilakukan dengan cara diantaranya

menggunakan teknik budidaya tebu yang tepat, penggunaan bibit unggul, melakukan perluasan area tanam tebu, meningkatkan kualitas perusahaan gula yang sudah ada, dan memperbanyak perusahaan gula baru (Purnamasari *et al.*, 2018).

Selain itu penataan varietas tebu secara nasional juga merupakan salah satu langkah penting untuk peningkatan produktivitas dan randemen. Selama ini penataan varietas tebu belum terlaksana karena petani cenderung menggunakan varietas yang sama secara terus menerus meskipun capaian produktivitas dan randemannya cenderung mengalami penurunan (Ardana *et al.*, 2016). Penelitian yang dilakukan oleh (Purnamasari *et al.*, 2018), variabel jenis bibit secara nyata berpengaruh terhadap inefisiensi teknis usahatani tebu lahan tegalan di Kecamatan Dawarblandong pada tingkat kepercayaan 99%. Nilai koefisien jenis bibit bertanda negatif 0,06 yang menunjukkan bahwa petani yang menggunakan bibit unggul memiliki tingkat inefisiensi yang lebih rendah sebesar 0,06 dibandingkan dengan petani yang menggunakan bibit lokal. Hasil penelitian yang sama yang dilakukan oleh (Susilowati & Tinaprilla, 2020), bahwa jenis bibit berpengaruh terhadap penurunan inefisiensi teknis usahatani. Hal ini menunjukkan bahwa produktivitas tanaman salah satunya sangat dipengaruhi oleh penggunaan bibit unggul.

Pabrik gula juga memantau dan mengadakan riset guna menemukan

serta mengembangkan bibit tebu yang terbaik. adapun salah satu cara yang dilakukan yakni melakukan pemahaman mengenai cara memilih bibit, waktu penanaman serta perawatan tebu termasuk bagaimana pencegahan dari penyakit dan hama serta pengairan dan penyiraman tanaman tebu. Pemilihan bibit unggul juga sangat diperhatikan guna memperoleh hasil yang maksimal. Namun yang harus menjadi perhatian yakni kesesuaian bibit dengan metode penanaman dan perawatan hingga panen (Suhesti, 2018).

Saat ini terdapat berbagai macam jenis varietas tebu diantaranya BL (Bulu Lawang), PS 864, PS 862, THL01, Cening, 6222, PSJT94 dan masih banyak lainnya. Seiring berjalannya waktu dengan banyaknya varietas tersebut akan menimbulkan kesulitan bagi petani tebu untuk menentukan varietas mana yang akan dikembangkan dan berpotensi menambah nilai ekonomi serta mencapai efisiensi usahatani yang tinggi. Hal tersebut juga dialami oleh petani tebu di Kecamatan Jatirogo Kabupaten Tuban Jawa Timur. Sebagian besar petani di Kecamatan

Jatirogo menggunakan bibit varietas cening dan PS 864. Berdasarkan latar belakang diatas penulis mengkaji penelitian tentang Studi Komparasi Usaha Budidaya Tebu (*Saccharum officinarum L.*) Varietas Cening (Klon TK 386) dan Varietas PS 864.

Varietas Cening merupakan varietas yang dikenal dengan nama Klon TK 386. Varietas cening merupakan pengembangan proyek pabrik gula Lambuya, Sulawesi Tenggara pada tahun 2000 dengan nama asal SM 86 (Gambar 1). Sedangkan varietas PS864 sebelumnya telah dikenal dengan nama PS 86-10029, dimana varietas PS 864 ini telah dilepas oleh Menteri Pertanian pada tahun 2004. Perkecambahan dari varietas PS 864 sangat baik dengan anakan yang serempak dan klentekan mudah (Gambar 2).

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat pendapatan usaha budidaya tebu varietas cening (Klon TK 386) dan varietas PS 864 serta untuk mengetahui perbandingan efisiensi usaha budidaya tebu varietas cening (Klon TK 386) dan varietas PS 864.



Gambar 1. Tebu Varietas Cening
Sumber : Data Primer, 2020



Gambar 2. Tebu Varietas PS 864
Sumber : Data Primer, 2020

METODE PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Desa Kedungmakam Kecamatan Jatirogo, Kabupaten Tuban, Jawa Timur. Daerah tersebut merupakan daerah yang berpotensi untuk dikembangkan usaha budidaya tebu.

Jumlah sampel yang digunakan dalam penelitian yaitu seluruh petani tebu yang menggunakan bibit varietas Cening (Klon TK 386) dan varietas PS 864 di Desa Kedungmakam Kecamatan Jatirogo, Kabupaten Tuban. Jumlah petani yang menggunakan bibit varietas Cening (Klon TK 386) adalah 13 orang dan yang menggunakan bibit varietas PS 864 sebanyak 17 orang.

Metode analisis data pertama dalam penelitian analisis pendapatan Pendapatan diperoleh dari total penerimaan dikurangi dengan total biaya produksi. Pendapatan usahatani merupakan selisih antara penerimaan dengan biaya produksi yang dikeluarkan. Sistematisa perhitungan

pendapatan dapat dirumuskan sebagai berikut (Agustina, 2006):

$$\pi = TR - TC \dots\dots\dots(1)$$

Dimana :

- π : Pendapatan (Rp)
- TR : Total Penerimaan (Rp)
- TC : Total Biaya (Rp)

Metode analisis kedua yaitu Uji T-test (*Two sample Assuming Equal Variances*). Menurut (Kho, 2017), dalam menguji perbedaan rata-rata dua variabel digunakan uji T-test. Uji t-test ini mengasumsikan bahwa kedua variabel yang digunakan memiliki varian yang sama. Sehingga dalam penelitian ini akan diketahui ada tidaknya perbedaan pada efisiensi usaha budidaya tebu varietas Cening (Klon TK 386) dan varietas PS 864. Sebelum dilakukan uji T-test terlebih dahulu dilakukan analisis kelayakan usaha budidaya tebu dari varietas Cening dan varietas PS 864 dengan mencari nilai R/C Ratio (*Return/cost Ratio*). Oleh (Soekartawi, 2016), diformulasikan sebagai berikut :

$$R/C \text{ Ratio} = \frac{TR}{TC} \dots\dots\dots(2)$$

Dimana :

R/C ratio : Return/Cost Ratio

TR : Total Penerimaan

TC : Total Biaya

HASIL DAN PEMBAHASAN

Biaya Usaha Budidaya Tebu

Perhitungan seluruh biaya yang digunakan dalam usahatani sangat penting untuk dilakukan, karena perhitungan biaya bertujuan untuk mengetahui tingkat keuntungan yang diperoleh petani dalam melakukan usahatannya tersebut. Dimana hal ini yang nantinya dapat dijadikan penilaian petani terhadap keputusan dan pengembangan usahatannya (Sari *et al.*, 2018). Biaya dalam usaha budidaya tebu adalah seluruh biaya yang dikeluarkan oleh petani tebu dalam

kegiatan budidaya. Biaya tersebut meliputi biaya tetap dan biaya variabel (biaya tidak tetap). Menurut (Hajar *et al.*, 2019), biaya tetap mempunyai nilai yang semakin turun dari tahun ke tahun. Penurunan nilai tersebut disebut dengan penyusutan.

Biaya tetap dalam usaha budidaya tebu terdiri dari penyusutan alat, sewa lahan, pajak dan bunga modal. Sedangkan untuk biaya tidak tetap terdiri dari biaya untuk pembelian pupuk, pembelian pestisida dan tenaga kerja. biaya tenaga kerja yang meliputi kegiatan pengairan, pemupukan, penyemprotan pestisida, dan panen (tebang angkut), sistem kerja pada umumnya adalah sistem borong. Rincian total biaya usaha budidaya tebu Varietas Cening dan PS 864 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Total biaya produksi usaha budidaya tebu varietas Cening dan PS 864

No	Uraian	Jumlah Rata-rata (Rp/Ha)	
		Varietas Cening	Varietas PS 864
1	Biaya Tetap	6.751.000	7.014.000
2	Biaya Tidak Tetap	26.094.000	25.296.000
3	Total Biaya	32.845.000	32.310.000

Sumber : Data Primer (diolah), 2020

Berdasarkan Tabel 1, total biaya merupakan keseluruhan biaya yang dikeluarkan oleh petani tebu selama proses produksi. Besar kecilnya biaya yang dikeluarkan oleh petani berpengaruh terhadap kelayakan usaha. Rata-rata total biaya usaha budidaya tebu yang dikeluarkan oleh petani untuk varietas cening sebesar Rp 32.845.000 dan varietas PS 864 sebesar 32.310.000. Hal tersebut menunjukkan bahwa total biaya produksi yang dikeluarkan tidak berbeda jauh.

Salah satu faktor penting dalam usahatani adalah adanya biaya. Para

petani tidak dapat mengontrol harga dari komoditas yang mereka jual. Petani hanya dapat menghitung seberapa besar yang harus mereka keluarkan agar tidak mengalami kerugian, dan biaya dari factor-faktor produksi tersebut yang membantu petani untuk menentukan nilai dari hasil produksinya (Saeri, 2011).

Pendapatan Usaha Budidaya Tebu

Pendapatan adalah salah satu indikator keberhasilan dalam suatu usaha. Sebuah usaha menguntungkan jika usahatani yang dijalankan

memperoleh penerimaan yang lebih besar dibanding dengan biaya yang harus dikeluarkan (Farionita *et al.*, 2018).

Penerimaan usaha budidaya tebu diperoleh dari perkalian antara harga jual tebu dengan jumlah produksi tebu yang dihasilkan, sehingga besar atau kecilnya penerimaan dipengaruhi oleh

besar kecilnya hasil produksi tebu yang diperoleh dan tinggi rendahnya harga jual tebu saat itu. Sedangkan untuk pendapatan budidaya tebu diperoleh dari penerimaan dikurangi dengan total biaya produksi. Rincian pendapatan usaha budidaya tebu Varietas Cening dan PS 864 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pendapatan usaha budidaya tebu varietas Cening dan varietas PS 864

No	Uraian	Jumlah Rata-rata per Ha	
		Varietas Cening	Varietas PS 864
1	Hasil Produksi (Kw/Ha)	953,2	883,4
2	Harga Jual (Rp/Kw)	67.000	67.000
3	Penerimaan (Rp)	63.864.400	59.187.800
4	Total Biaya (Rp)	32.845.000	32.310.000
5	Pendapatan (Rp)	31.019.400	26.877.800

Sumber: Data Primer, 2020 (diolah)

Berdasarkan tabel 2, rata-rata pendapatan petani tebu yang menggunakan varietas cening lebih besar dibanding dengan varietas PS 864, dimana selisih pendapatan petani tersebut adalah sebesar Rp 4.141.600,00. Hal tersebut disebabkan karena hasil produksi tebu varietas cening lebih tinggi daripada varietas PS 864, meskipun total biaya yang dikeluarkan dalam usaha budidaya tebu varietas Cening lebih besar dari pada petani yang menggunakan varietas PS 864.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan jenis varietas tebu berpengaruh terhadap hasil produksinya, sama halnya penelitian (Kuspratomo *et al.*, 2012) yang menunjukkan bahwa, variabel varietas tebu berpengaruh nyata terhadap % brix. Kualitas nira yang baik dihasilkan dari jenis bibit varietas yang berkualitas. Varietas tebu yang berkualitas juga akan berpengaruh terhadap produk yang dihasilkan. (Harsanti *et al.*, 2015),

mengemukakan bahwa semakin tinggi kadar % brix maka, kandungan sukrosa dalam tebu memiliki potensi yang tinggi juga.

Berdasarkan data (Kementan, 2010), varietas cening adalah salah satu varietas yang banyak diminati oleh para petani tebu karena berpotensi menghasilkan tingkat rendemen yang lumayan tinggi yaitu 10,96 % dan hablur gula 71,14. Sedangkan untuk varietas PS 864 tingkat rendemen yaitu 8,34 % untuk lahan sawah dan 9.19 % untuk lahan tegalan. Hal ini menunjukkan bahwa pemilihan benih untuk usaha tani sangat penting.

Menurut (Supartama *et al.*, 2013), jenis benih tanaman termasuk benih tebu adalah salah satu faktor yang menentukan keberhasilan suatu usahatani. Benih tanaman yang ditanam sebaiknya benih yang bermutu, berkualitas unggul dan tahan terhadap penyakit.

Hasil produksi tebu kedua varietas (cening dan PS 864) tersebut dalam

penelitian cukup tinggi. Menurut (Zahara *et al.*, 2016), adanya hasil produksi usahatani yang tinggi perlu adanya dukungan pemerintah dalam hal kebijakan harga, agar para petani termasuk petani tebu lebih termotivasi dan semangat untuk melakukan usaha tani dan lebih meningkatkan hasil produksinya. Peran pemerintah ini yang sangat dibutuhkan oleh seorang petani. Kerjasama antara petani dan pemerintah tentu akan meningkatkan hasil pertanian khususnya dalam hal ini ada petani tebu.

Analisis Efisiensi Usaha Budidaya Tebu

Efisiensi usaha budidaya tebu digunakan perhitungan R/C Ratio. Menurut (Primyastanto, 2011), analisis R/C ratio adalah alat analisis untuk melihat keuntungan relatif usahatani terhadap biaya yang digunakan dalam usaha tersebut. Usahatani dapat dikatakan layak jika nilai R/C ratio lebih besar dari 1. Semakin besar nilai R/C ratio maka, keuntungan usahatani semakin besar. Hasil perhitungan R/C Ratio dapat dilihat pada Tabel 3

Tabel 3. Hasil R/C ratio usaha budidaya tebu varietas Cening dan varietas PS 864

No	Uraian	Varietas Cening	Varietas PS 864
1	Penerimaan (Rp)	63.864.400	59.187.800
2	Biaya Total (Rp)	32.845.000	32.310.000
3	R/C Ratio	1,94	1,83

Sumber : Data Primer (diolah), 2020

Berdasarkan tabel 3, rata-rata R/C ratio usaha budidaya tebu varietas cening lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata R/C ratio usaha budidaya tebu varietas PS 864. R/C ratio usaha budidaya tebu varietas cening sebesar 1,94. Nilai R/C ratio > 1 menunjukkan usaha budidaya tebu varietas cening menguntungkan dan layak untuk diusahakan. Nilai 1,94 artinya setiap Rp 1,00 biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam produksi budidaya tebu akan memperoleh penerimaan sebesar Rp 1,94. Sedangkan pada usaha budidaya tebu varietas PS 864 diperoleh nilai R/C Ratio 1,83. Nilai R/C ratio > 1 menunjukkan bahwa usaha budidaya tebu varietas PA 864 juga layak untuk diusahakan. Nilai 1,83 artinya setiap Rp 1,00 biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam produksi budidaya tebu varietas PS 864 akan memperoleh penerimaan sebesar Rp 1,83 sehingga keuntungan yang diperoleh setiap biaya yang dikeluarkan Rp 1,00 adalah Rp 0,83.

Uji Beda Rata-rata Efisiensi Usaha Tebu Varietas Cening dan PS 864 (Uji T-test)

Setelah dilakukan analisis R/C Ratio kemudian dilakukan Uji beda rata-rata/ Uji T-Test untuk menegatahui perbedaan pada efisiensi usaha budidaya tebu varietas Cening (Klon TK 386) dan usaha budidaya tebu varietas PS 864. Hasil perhitungan Uji T-test usaha budidaya tebu varietas cening dan PS 864 dapat dilihat pada Tabel 4.

Berdasarkan tabel diatas hasil analisis statistik Uji Hipotesis T-test dengan tingkat signifikan 0,05 ($\alpha = 0,05$) dapat disimpulkan sebagai berikut:

- T hitung (45,624) > t tabel (1,701) berarti H₀ ditolak (H₁ diterima)
- P value (0,004) < alpha (0,05) berarti H₀ ditolak (H₁ diterima)

Tabel 4. Hasil perhitungan uji beda rata-rata/uji T-test usaha budidaya tebu varietas Cening dan PS 864

Uji Beda Rata-Rata	Varietas Cening	Varietas PS864
Mean	1,94	1,83
Variance	0.00012	0.00069
Observations	13	17
Df		28
t Stat		45.624
P(T<=t) one-tail		0.004
t Critical one-tail		1.701

Sumber: Data Primer, 2020 (diolah)

Hal ini menunjukkan bahwa secara nyata terdapat perbedaan efisiensi usaha budidaya tebu varietas cening dan varietas PS 864 dimana tingkat efisiensi usaha budidaya tebu varietas cening menghasilkan efisiensi usaha yang lebih tinggi disbanding efisiensi usaha budidaya tebu varietas PS864 pada taraf kepercayaan 95%.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat dikemukakan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Pendapatan rata-rata petani tebu yang menggunakan varietas cening lebih tinggi dibanding dengan pendapatan rata-rata petani yang menggunakan varietas PS 864, dimana selisih pendapatan petani tersebut adalah sebesar Rp 4.141.600,00.
2. Berdasarkan hasil uji beda rata-rata tingkat efisiensi usaha budidaya tebu varietas cening menghasilkan efisiensi usaha yang lebih tinggi disbanding efisiensi usaha budidaya tebu varietas PS864.

Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat direkomendasikan beberapa hal sebagai berikut:

1. Usaha budidaya tebu varietas Cening (KLON TK 386) perlu dikembangkan untuk meningkatkan pendapatan petani tebu di Kabupaten Tuban karena lebih menguntungkan dan efisien.
2. Pemerintah diharapkan lebih aktif melakukan sosialisasi dalam hal usaha budidaya tebu dengan menggunakan varietas Cening (KLON TK 386) demi terwujudnya tujuan pemerintah untuk mewujudkan Indonesia swasembada pangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, S. (2006). *Ilmu Usaha Tani*. Malang, Indonesia: UB Press.
- Ardana, I. K., Soetopo, D., & Syafarudin. (2016). Penataan Varietas Tebu, Salah Satu Strategi Penting dalam Peningkatan Produksi Gula Nasional. *Perspektif*, 15(2), 124–133.
- BPS. (2020). *Provinsi Jawa Timur dalam Angka 2020*. Badan Pusat Statistik

Jawa Timur.

- Farionita, I. M., Aji, J. M. M., & Supriono, A. (2018). Analisis Komparatif Usaha Budidaya Udang Vaname Tambak Tradisional dengan Tambak Intensif di Kabupaten Situbondo. *Jurnal Ekonomi Pertanian Dan Agribisnis (JEPA)*, 2(4), 255–266. <https://doi.org/https://doi.org/10.21776/ub.jepa.2018.002.04.1>
- Hajar, I., Susanti, A., & Prasetjono, H. (2019). Analisis Pendapatan Usahatani Tebu (Studi Kasus Di Desa Munung Kecamatan Jatikalen Kabupaten Nganjuk JawaTimur). *Agrosaintifika: Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian*, 1(2), 51–57.
- Harsanti, R. S., Hartatik, S., Syamsunihar, A., Soeparjono, S., & Avivi, S. (2015). Uji Toleransi Beberapa Varietas Tebu Pada Berbagai Tinggi Penggenangan. *Berkala Ilmiah Pertanian*, IX(10), 1–3.
- Kementan. (2010). Keputusan Menteri Pertanian Pelepasan Tebu Klon 386 dengan Nama Cening. *Kementerian Pertanian*.
- Kho, D. (2017). *Uji Hipotesis T-test dengan Menggunakan Microsoft Excel*.
- Kuspratomo, A. D., Burhan, & Fakhry, M. (2012). Pengaruh Varietas Tebu, Potongan, dan Penundaan Giling Terhadap Kualitas Nira Tebu. *Agrointek*, 6(2), 123–132. <https://doi.org/https://doi.org/10.21107/agrointek.v6i2.1984>
- Lestari, E. K. (2015). *Efisiensi dan Kerangka Kelembagaan Tebu Rakyat dalam Mendukung Perekonomian Wilayah di Kabupaten Jember*. Institut Pertanian Bogor.
- Primyastanto, M. (2011). *Feasibility Study Usaha Perikanan*. Malang, Indonesia: UB Press.
- Purnamasari, I., Hanani, N., & Suhartini, S. (2018). Technical Efficiency Analysisi of Sugar Cane Farming In East Java, Indonesia (Statistical Approach of Frontier Production Functions). *Agricultural Social Economic Journal*, 18(1), 23–29. <https://doi.org/10.21776/ub.agrise.2018.018.1.4>
- Saeri, M. (2011). *Usahatani dan Analisisnya*. Malang, Indonesia: Unidha Press.
- Sari, E. I., Sutiarto, E., & Hadi, S. (2018). Analisis Keuntungan dan Efisiensi Penggunaan Biaya Usahatani Kopi Rakyat Robusta di Kecamatan Sumber Wringin Kabupaten Bondowoso. *Agribest*, 02(01), 61–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.32528/agribest.v2i1.1380>
- Soekartawi. (2016). *Analisis Usahatani* (Issue November). Jakarta, Indonesia: UI Press.
- Suhesti, E. (2018). Analisis Efisiensi Dan Keuntungan Usaha Tani Tebu Metode Konvensional Dan Single Bud Planting (Studi Kasus DiKecamatan Panji Kabupaten Situbondo). *CERMIN: Jurnal Penelitian*, 2(2), 173. https://doi.org/10.36841/cermin_ars.v2i2.238

- Sumarno, J., Anasiru, R. H., & Retnawati, E. (2020). Efisiensi Usahatani Tebu di Provinsi Gorontalo / Farm Efficiency of Sugar Cane in Gorontalo Province. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 26(1), 11. <https://doi.org/10.21082/jlitri.v26n1.2020.11-22>
- Supartama, M., Antara, M., & Rauf, R. A. (2013). Analisis Pendapatan dan Kelayakan Usahatani Padi Sawah di Subak Baturiti Desa Balinggi Kecamatan Balinggi Kabupaten Parigi Moutong. *Agrotekbis*, 1(2), 166–172. <https://media.neliti.com/media/publications/244847-analisis-pendapatan-dan-kelayakan-usahat-6dc8b2f5.pdf>
- Susilowati, S. H., & Tinaprilla, N. (2020). Analisis Efisiensi Usaha Tani Tebu Di Jawa Timur. *Jurnal Penelitian Tanaman Industri*, 18(4), 162. <https://doi.org/10.21082/jlitri.v18n4.2012.162-172>
- Zahara, Mawardi, R., & Irawati, A. (2016). Analisis Biaya, Pendapatan dan Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Pendapatan Usahatani Padi di Kabupaten Pringsewu. *Prosiding Seminar Nasional Agroinovasi Spesifik Lokasi Untuk Ketahanan Pangan Pada Era Masyarakat Ekonomi ASEAN*, 1, 553–560.