

ANALISIS FAKTOR PRODUKSI TERHADAP USAHATANI TEBU DI KABUPATEN JEMBER

Mahdiana Ratna Dila¹⁾ Duwi Yunitasari²⁾ dan Siti Komariyah³⁾

¹⁾Ilmu Ekonomi, Universitas Jember, Jalan Kalimantan 37, Jember, 68121

²⁾Ilmu Ekonomi, Universitas Jember, Jalan Kalimantan 37, Jember, 68121

³⁾Ilmu Ekonomi, Universitas Jember, Jalan Kalimantan 37, Jember, 68121

E-mail: duwiyunita.feb@unej.ac.id

Abstract

Sugar cane is the raw material for sugar product. Demand for sugar is very high and is often met by quite high imports. This research aims to analyze how production factors such as capital, ratoon, labor productivity and APTR influence the production results of sugar cane farming. This research uses primary data, namely by conducting questionnaire interviews with sugar cane farmers in Jombang District, Jember Regency. The sample used in this research was 35 respondents. This research uses statistical hypothesis testing and also classical assumption testing. The results of this research show that capital, ratoon, labor productivity, APTR simultaneously influence production. The production factors capital, ratoon, labor productivity, APTR partially have a positive and significant effect on production results. The level of efficiency of the influence of all these production factors can still be increased in use.

Keywords: *Production, Capital, Ratoon, Labor Productivity, APTR*

Abstrak

Tebu merupakan bahan baku produksi gula. Permintaan gula sangat tinggi dan seringkali dipenuhi dari impor yang cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis bagaimana faktor-faktor produksi seperti modal, keprasan, produktivitas tenaga kerja dan APTR mempengaruhi hasil produksi usahatani tebu. Penelitian ini menggunakan jenis data primer, yaitu dengan melakukan wawancara kuisioner pada petani tebu di Kecamatan Jombang Kabupaten Jember. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 35 responden. Menggunakan teknik analisis regresi linier berganda. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa modal, keprasan, produktivitas tenaga kerja, APTR berpengaruh secara simultan terhadap produksi. Faktor produksi modal, keprasan, produktivitas tenaga kerja, APTR secara parsial berpengaruh positif dan signifikan terhadap hasil produksi. Tingkat efisiensi pengaruh dari semua faktor produksi tersebut bisa ditingkatkan penggunaannya.

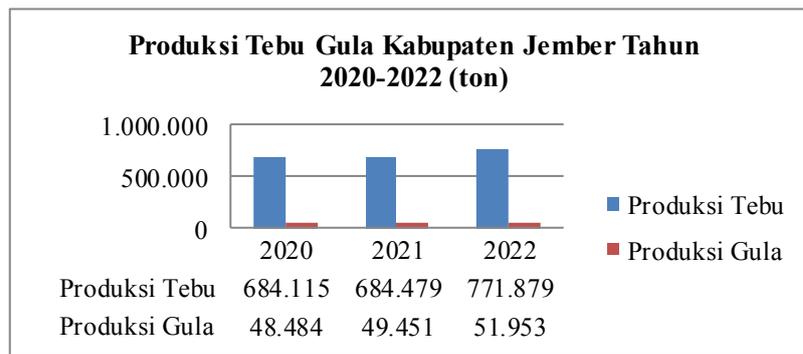
Kata Kunci: *Produksi, Modal, Keprasan, Produktivitas Tenaga Kerja, APTR*

PENDAHULUAN

Indonesia adalah negara agraris, di mana sektor pertanian tetap berperan penting dalam perekonomian nasional (Ramlawati, 2020). Usaha tani adalah sistem produksi di mana petani mengorganisasi sumber daya alam, tenaga kerja, dan modal untuk meningkatkan hasil pertanian. Ilmu usahatani berkaitan dengan manajemen efisien input produksi untuk hasil yang lebih tinggi. Usahatani produktif adalah hasil dari penggunaan efisien faktor-faktor produksi seperti tenaga kerja, modal, dan faktor-faktor lain dalam pertanian (Fatikhin & Sudjoni, 2020). Petani harus cerdas dalam mengelola faktor-faktor ini untuk mencapai hasil yang maksimal (Amelia dkk., 2022).

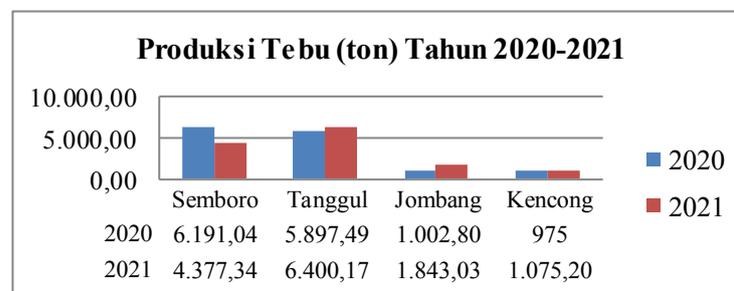
Tebu (*Saccharum officinarum*) adalah tanaman perkebunan dengan nilai komersial tinggi (Syathori & Verona, 2020). Tebu digunakan sebagai bahan baku dalam industri gula (Lestari, 2017). Industri gula adalah sektor perkebunan penting dalam sejarah Indonesia (Yunitasari dkk., 2018), juga menjadi bagian inti dalam sistem agroindustri nasional (Magfiroh, 2020). Namun ketika permintaan gula tinggi, produksi tebu nasional belum mencukupi, sehingga impor gula masih tinggi (Triastono dkk., 2020). Penurunan produksi disebabkan oleh rendahnya produktivitas lahan dan efisiensi pabrik gula, serta masalah kekurangan modal dan keterlambatan kredit bagi petani (Komariyah dkk., 2014).

Jawa Timur adalah pusat produksi tebu terbesar dengan 31 Pabrik Gula (PG), yang mencakup 50% PG milik BUMN di provinsi ini. Provinsi ini diharapkan dapat meningkatkan produksi gula untuk mencapai swasembada gula nasional (Yunitasari dkk., 2015), dan menjadi provinsi tertinggi dalam produksi tebu dibandingkan dengan lima provinsi lainnya. Menurut data Direktorat Statistik Tanaman Pangan dan Hortikultura 2021, Jawa Timur memiliki pertanian tebu seluas 184.248 hektar yang menghasilkan sekitar 1,03 juta ton tebu, dan menyumbang sekitar 44,06% dari total produksi tebu di Indonesia. Kabupaten Jember di Jawa Timur adalah salah satu kontributor utama dalam produksi tebu dan telah mencatat pertumbuhan signifikan dalam tiga tahun terakhir. Menurut Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur tahun 2023 Kabupaten Jember terus meningkatkan produksinya bisa dilihat pada Gambar 1.1.



Gambar 1.1 Produksi Tebu Gula di Kabupaten Jember Tahun 2020-2022

Salah satu faktor yang berkontribusi besar dalam meningkatkan hasil produksi di Kabupaten Jember adalah adanya Pabrik Gula Semboro, yang mampu mengolah tebu hingga sebanyak 6.500 ton setiap harinya. Kabupaten Jember memiliki beberapa wilayah kecamatan yang berfungsi sebagai penyedia tebu untuk pabrik gula Semboro, termasuk Kecamatan Semboro, Tanggul, Kencong, dan Jombang yang tersaji pada gambar 1.2 berikut.



Gambar 1.2 Produksi Tanaman Tebu Menurut Kecamatan (Ton) 2020-2021
 Sumber: BPS (2022)

Menurut data Badan Pusat Statistik Kabupaten Jember 2022, Kecamatan Jombang mencatat peningkatan produksi tebu yang signifikan setiap tahunnya, mencapai 83,78%. Sebaliknya, Kecamatan Semboro mengalami penurunan sebesar -29,94%, Kecamatan Tanggul mengalami peningkatan 8,5%, dan Kecamatan Kencong mengalami peningkatan 10,27% pada tahun 2021. Kecamatan Jombang memiliki potensi besar sebagai penghasil tebu, dengan mayoritas petani tebu rakyat yang aktif.

Petani tebu di Kecamatan Jombang Kabupaten Jember perlu bijak dalam memanfaatkan faktor-faktor produksi seperti modal, teknologi pertanian, produktivitas tenaga kerja, dan keterlibatan dalam asosiasi petani, karena penggunaan faktor-faktor ini mempengaruhi biaya produksi. Dalam teori produksi, terdapat dua pendekatan yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil produksi, yaitu ekstensifikasi (penambahan

faktor produksi) dan intensifikasi (maksimalkan faktor produksi yang ada) (Rosyid, 2023). Faktor-faktor produksi digunakan secara optimal untuk menghasilkan tebu berkualitas dan memengaruhi hasil produksi petani. Analisis efisiensi faktor-faktor ini memengaruhi tingkat produksi petani. Tujuan penelitian ini adalah menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi produksi tebu di Kecamatan Jombang.

Dalam penelitian ini, pokok permasalahan yang akan dibahas adalah apakah modal berpengaruh terhadap hasil produksi tebu di Kecamatan Jombang. Selain itu, penelitian ini juga akan menginvestigasi apakah keprasan, produktivitas tenaga kerja, dan kelembagaan APTR memiliki pengaruh terhadap hasil produksi tebu di wilayah tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi pengaruh faktor-faktor produksi terhadap peningkatan produksi tebu di Kecamatan Jombang, dengan tujuan untuk mendukung peningkatan pasokan tebu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif, Jenis data yang digunakan adalah data kuantitatif. Sedangkan sumber data yang digunakan adalah data primer, yang diperoleh dari wawancara dengan petani tebu di Kecamatan Jombang Kabupaten Jember. Populasi penelitian ini adalah petani tebu rakyat yang berada di Kecamatan Jombang dengan jumlah populasi petani sebanyak 160 orang petani. Metode pengambilan sampel menggunakan teknik *Proportional stratified Random Sampling*. Menggunakan rumus Slovin untuk menentukan jumlah sampelnya dan rumus *sampling fraction cluster* untuk menentukan jumlah presentase tiap sampel menurut strata luas lahan kecil, sedang, luas sejumlah 35 sampel petani.

Penelitian ini juga menggunakan uji instrumen berupa uji validitas dan uji reliabilitas untuk menguji satu variabel (APTR) . Penelitian ini di uji menggunakan metode analisis regresi linear berganda sebagai berikut :

$$Y = a + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 e$$

Keterangan :

- Y = Produksi Tebu di Kecamatan Jombang
- β_1 = Koefisien regresi modal
- β_2 = Koefisien regresi produktivitas tenaga kerja
- β_3 = Koefisien regresi keprasan
- β_4 = Koefisien regresi kelembagaan

- X_1 = Modal
- X_2 = Produktivitas Tenaga Kerja
- X_3 = Keprasan
- X_4 = Kelembagaan (APTR)
- e = Error

Definisi operasional pada penelitian ini menjelaskan setiap variabel seperti : 1) variabel produksi merupakan hasil panen yang diterima oleh petani tebu yang akan dihitung dalam satuan (kwintal/Ha) dalam satu kali masa panen. 2) variabel modal merupakan modal produksi perkebunan atau seluruh biaya yang dikeluarkan oleh petani dalam proses produksi dihitung dalam bentuk (Rp) dalam satu kali masa panen. 3) variabel keprasan merupakan kegiatan setelah pelaksanaan tebangan selesai dengan tujuan menghidupkan kembali tunas tebu yang di hitung dalam bentuk satuan berapa kali di kepras dalam satu kali masa panen. 4) variabel produktivitas tenaga kerja merupakan seberapa jauh pekerja dipergunakan secara efektif dengan hasil bagi antara output dan input yang dihasilkan dalam satu hari dihitung dalam bentuk (%). 5) variabel APTR merupakan kelompok kelembagaan asosiasi petani tebu rakyat yang berada di Kecamatan Jombang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Faktor-Faktor Produksi

Analisis faktor produksi dilakukan untuk mengetahui faktor apa saja yang berpengaruh terhadap produksi Input produksi yang digunakan dalam usahatani tebu terdiri dari modal (X_1), keprasan (X_2), produktivitas tenaga kerja (X_3), APTR (X_4).

Uji Instrumen

1. Uji Validitas (khusus X_4)

Tabel 1.1
Uji Validitas Variabel APTR

Pertanyaan	r hitung	r tabel	Keterangan
Pertanyaan 1	0,353553	0,333	Valid
Pertanyaan 2	0,834058	0,333	Valid

Berdasarkan Tabel 1.1 diketahui bahwa variabel modal memiliki kriteria valid untuk semua pertanyaan karena memiliki r hitung > r tabel (0,333).

2. Uji Reliabilitas

Pada uji ini diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* atas variabel APTR memiliki $0,648 > 0,60$ dengan no item 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pertanyaan dan kuisisioner ini reliabel karena memiliki nilai *Cronbach's Alpha* lebih besar dari 0,60.

Hasil Analisis Regresi Linear Berganda

Tabel 1.1 Analisis Regresi Linear Berganda

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob
C	0.438621	51.69.254	2.245561	0.0230
MODAL	0.570740	0.671393	4.126851	0.0102
KEPRASAN	0.305242	12.82486	1.731995	0.0322
PRODUKTIVITAS TK	0.236355	14.80772	3.484909	0.0201
APTR	0.235360	18.53970	1.268284	0.0105
R-square : 0.896502		R-Sq(adj) : 0.996036		
F(hit) : 3136.718		Prob F(hit): 0.000000		

Berdasarkan Tabel 1.1 hasil analisis regresi linear berganda dapat di dekskripsikan sebafei berikut : $\text{Produksi (Y)} = 0.438621 + 0.570740 \text{ Modal} + 0.305242 \text{ Keprasan} + 0.236355 \text{ Produktivitas Tenaga Kerja} + 0,235360 \text{ APTR}$.

Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Berdasarkan Tabel 1.1 hasil analisis regresi linear berganda menunjukkan angka determinasi (R^2) sebesar 0,8965. Hal ini menunjukkan bahwa variabel independen modal, keprasan, produktivitas tenaga kerja, APTR dapat menjelaskan 89,65% terhadap variable dependen produksi. Sedangkan sisanya sebesar 10,35% (100%- 89,65%) dijelaskan atau dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak termasuk dalam penelitian ini.

Uji Normalitas

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa nilai probabilitas Jarque-Bera sebesar 0,968540 dan nilai tersebut lebih besar dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan data yang digunakan dalam penelitian ini terdistribusi normal.

Uji Multikolineritas

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa *coefficient* masing-masing variabel independen memiliki VIF nilai < 10 , yaitu variabel modal(X1) sebesar 1.987852, keprasan(X2) sebesar 1.397302, produktivitas tenaga kerja(X3) sebesar 1.639925, dan APTR(X4) sebesar 1.068878. Sehingga disimpulkan bahwa model regresi linier berganda tidak terdapat multikolinieritas antara variabel dependen dengan variabel independen.

Uji Heterokedastisitas

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa nilai probabilitas $0,2044 > 0,05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada model regresi tidak terjadi heteroskedastisitas atau dapat disebut homokedostisitas.

Uji F

Berdasarkan hasil analisis menunjukkan bahwa nilai sebesar 3,136 sedangkan f tabel sebesar 2,69. Sehingga dapat diketahui F hitung $(3,136) > f$ tabel $(2,69)$ dengan tingkat signifikansi $0,000 < 0,05$. Maka model regresi dapat dipakai untuk variabel produksi. Artinya variabel modal, keprasan, produktivitas tenaga kerja, dan APTR secara bersama – sama (simultan) berpengaruh positif dan signifikan terhadap variabel produksi.

Uji t (Pengujian Secara Parsial)

Berdasarkan empat variabel independen yang dimasukkan ke dalam model regresi, semua variabel berpengaruh secara signifikan, hal ini dapat dilihat dari nilai signifikansi variabel modal (X1), keprasan (X2), produktivitas tenaga kerja (X3), APTR (X4).

Modal berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi tebu dengan nilai signifikansi sebesar $0,010 < 0,05$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Syathori & Verona, 2020, yakni dimana variabel modal memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap jumlah produksi tebu. Semakin banyaknya modal akan semakin meningkat jumlah produksi tebu dengan presentase kenaikan sangat signifikan. Hal ini dikarenakan semakin banyaknya modal petani akan mempengaruhi jumlah sewa luas lahan yang akan ditanami tebu. Hal ini dikuatkan dengan pemarkan teori Cobb-Douglas dalam teori produksi, dimana modal sebagai faktor produksi yang memainkan peran penting dalam menentukan hasil produksi. Modal juga dapat memengaruhi produksi dan produktivitas perusahaan atau ekonomi secara keseluruhan.

Keprasan berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi tebu dengan nilai signifikansi sebesar $0,032 < 0,05$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitra dkk, 2023, yakni dimana variabel keprasan memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap jumlah produksi tebu. Dengan demikian, dapat diartikan bahwa keprasan berpengaruh namun signifikan terhadap jumlah produksi tebu, semakin dilakukannya perawatan keprasan berulang maka akan semakin kecil biaya yang dikeluarkan. Keprasan dalam penelitian ini berpengaruh signifikan terhadap produksi tebu. Dimana penggunaan keprasan yang berulang bisa menghemat biaya produksi awal dan merawat tanaman tebu tanpa menanam kembali dari awal.

Produktivitas tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi tebu dengan nilai signifikansi sebesar $0,020 < 0,05$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Anggrainigrum dkk, 2022 yakni dimana variabel produktivitas tenaga kerja memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap jumlah produksi tebu. Bahwa produktivitas tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi tebu, semakin meningkatnya produktivitas tenaga kerja maka akan semakin meningkat jumlah produksi tebu dan presentase kenaikannya signifikan dan dikuatkan oleh teori yang dipaparkan Solow, dimana teori ini melihat peranan penting produktivitas tenaga kerja dalam memahami pertumbuhan ekonomi jangka panjang. Solow memandang produksi ekonomi sebagai fungsi dari input produksi, yang terdiri dari tenaga kerja dan modal.

APTR berpengaruh signifikan terhadap jumlah produksi tebu dengan nilai signifikansi sebesar $0,010 < 0,05$. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Susanto (2023), yakni dimana variabel kemitraan memiliki pengaruh positif yang signifikan terhadap produksi tebu. Dapat diartikan bahwa APTR berpengaruh terhadap jumlah produksi tebu. Hal ini dikarenakan keikutsertaan dalam kemitraan APTR juga memberi manfaat pada petani tebu untuk dan informasi seputar usaha tani tebu serta strategi untuk mengupayakan peningkatan jumlah produksi yang dikuatkan dengan teori kelembagaan biaya transaksi yang dikemukakan oleh Oliver E. Williamson pada tahun 2009. Teori ini berfokus pada bagaimana biaya transaksi memengaruhi struktur dan perilaku organisasi serta mengapa organisasi memilih untuk beroperasi secara internal atau eksternal. Dalam teori ini, "biaya transaksi" merujuk pada biaya-biaya yang timbul ketika suatu organisasi atau individu berinteraksi dengan pihak lain dalam lingkungan

ekonomi. Biaya transaksi mencakup biaya yang timbul dalam mengatur, bernegosiasi, memantau, dan menegakkan perjanjian antara pihak yang bertransaksi. Biaya ini bisa mencakup biaya administrasi, biaya penelitian informasi, biaya hukum, dan lainnya.

SIMPULAN

Berdasarkan data yang di dapatkan dan pengujian yang telah dilakukan terhadap permasalahan maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Variabel modal berpengaruh signifikan terhadap hasil produksi tebu di Kecamatan Jombang Kabupaten Jember dikarenakan besaran modal yang dimiliki bisa berpengaruh terhadap jumlah hasil produksi. Dimana, modal ini bisa dipergunakan sebagai biaya produksi dari awal sewa lahan sampai panen.
2. Variabel frekuensi keprasan berpengaruh signifikan terhadap produksi tebu di Kecamatan Jombang Kabupaten Jember dikarenakan dalam menggunakan perawatan keprasan bisa memangkas biaya produksi dan meningkatkan hasil produksi tebu.
3. Variabel produktivitas tenaga kerja berpengaruh signifikan terhadap produksi tebu di Kecamatan Jombang Kabupaten Jember dikarenakan tenaga kerja sangat berpengaruh besar dalam hasil produksi. Tingkat produktivitas tenaga kerja yang tinggi bisa meningkatkan jumlah hasil produksi tebu.
4. Variabel kelembagaan APTR berpengaruh signifikan terhadap produksi tebu di Kecamatan Jombang Kabupaten Jember dikarenakan kelembagaan APTR memiliki peranan menjembatani petani tebu dalam mendapatkan berbagai informasi dan menjembatani berbagai kemitraan (biaya transaksi).

SARAN

Berdasarkan dari pengkajian hasil penelitian di lapangan maka penulis bermaksud memberikan saran sebagai berikut :

1. Variabel Modal

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti disini memberikan saran tentang modal terhadap produksi tebu. Besaran modal yang dimiliki petani yang bervariasi menjadi salah satu faktor utama dalam

peningkatan jumlah produksi tebu. Dimana saran yang bisa diberikan oleh peneliti disini adalah petani tebu di Kecamatan Jombang harus bisa meningkatkan jumlah modal yang dimiliki atau bisa mengolah pengeluaran dengan bijak untuk proses penanaman awal sampai panen.

2. Variabel Frekuensi Kepras

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti disini memberikan saran tentang frekuensi keprasan terhadap produksi tebu. Berdasarkan data dilapangan yang diperoleh peneliti masih ada beberapa petani yang melakukan frekuensi keprasan sampai 7x kepras. Dimana menurut (Muhtadi, 2019) mengatakan bahwa batas maksimal untuk mendapatkan hasil yang baik dengan 3-4x kepras. Sehingga saran yang diberikan peneliti untuk petani tebu di Kecamatan Jombang untuk melakukan batas frekuensi kepras sesuai dengan anjuran yang sudah sesuai untuk mendapatkan hasil yang memuaskan dan masih bisa menjaga kualitas tebu yang dihasilkan.

3. Variabel Produktivitas Tenaga Kerja

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti disini memberikan saran tentang produktivitas tenaga kerja terhadap produksi tebu. Berdasarkan data petani yang diperoleh di Kecamatan Jombang memiliki tenaga kerja yang cukup mempuni dibidangnya. Tenaga kerja di Kecamatan Jombang juga memiliki tingkat produktivitas yang baik dan masih bisa terus ditingkatkan. Saran peneliti bagi petani tebu untuk terus bisa mempertahankan tingkat produktivitas tenaga kerjanya atau meningkatkan. Salah satu cara untuk meningkatkan produktivitas tenaga kerja tebu disana bisa melakukan pelatihan, memberikan teknologi yang tepat guna, dan melakukan evaluasi secara berkala.

4. Variabel Kelembagaan APTR

Berdasarkan pada hasil penelitian yang telah dilakukan, peneliti disini memberikan saran tentang kelembagaan APTR terhadap produksi tebu.

Bedasarkan pada data kepuasan petani di Kecamatan Jombang peneliti bisa memberikan saran dimana masih perlunya evaluasi untuk tingkat kepuasan petani terhadap adanya kelembagaan APTR. Evaluasi ini bisa meliputi keterbukaan informasi, bertransaksi, dan tata cara bermitra dengan terang dan tepat guna.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, A., Manurung, K. A., & Purnomo, D. B. (2022). Peranan Manajemen Sumberdaya Manusia Dalam Organisasi. *Mimbar Kampus: Jurnal Pendidikan dan Agama Islam*, 21(2), 128-138.
- Anggraeni, R. D., Juita, N. R., & Sayekti, A. A. S. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produktivitas Tenaga Kerja Panen Tebu (*Saccharum Officinarum L*) Di Kabupaten Sleman Provinsi DIY. *Jurnal Masepi*, 1(1).
- Anggrainingrum, A. A., Prasetyo, E., & Roessali, W. (2022). Analisis Efisiensi Faktor-Faktor Produksi Pada Usahatani Tebu di Kecamatan Kayen Kabupaten Pati. *Jurnal Ekonomi Pertanian dan Agribisnis*, 6(4), 1671-1683.
- Fatikhin, M., & Sudjoni, N. (2020). Analisis Efisiensi Usahatani Serta Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Tebu Di Desa Badang Kecamatan Ngoro Kabupaten Jombang. *JU-ke (Jurnal Ketahanan Pangan)*, 4(1), 10-16.
- Gani, A., & Daulay, Z. R. (2021). Maximizing Income Through Capital, Raw Materials, Labor and Production. *International Journal of Science, Technology & Management*, 2(4), 1058-1065.
- Hunsigi, G. (1993). *Production of sugarcane: Theory and practice*. Springer.
- Komariyah, S., Viphindartin, S., & Santoso, E. (2014). Model Pengembangan Desain Kelembagaan Pabrik Gula di Kabupaten Situbondo.
- Lestari, M. D. (2019). Analisa Usahatani Tebu (Studi Kasus di Kecamatan Ngantru Kabupaten Tulungagung). *Jurnal AGRIBIS*, 5(1), 48-54.
- Magfiroh, I. S. (2019). Manajemen Risiko Rantai Pasok Tebu (Studi Kasus Di PTPN X). *Jurnal Pangan*, 28(3), 203-212.
- Masinambow, V. V., Rotinsulu, T. O., & Masloman, I. (2023). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pendapatan Petani Jagung di Kecamatan Ranoyapo (Studi kasus: Desa Mopolo, Mopolo Esa, Ranoyapo). *Jurnal Berkala Ilmiah Efisiensi*, 23(7), 13-24.
- Muda, I. (2021). Analisis faktor-faktor pendapatan petani jagung di Kabupaten Aceh Selatan (Doctoral dissertation, UIN Ar-Raniry).
- Muhtadi, M. (2019). Produktivitas Tebu Keprasan (*Saccharum officinarum L.*) Varietas Bululawang di Beberapa Wilayah Kabupaten Malang (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).

- Notojoewono, A. W. (1984). Tanaman tebu rakyat intensifikasi dan koperasi unit desa.
- Puspa, M. (2021). Pengaruh Modal Dan Tenaga Kerja Terhadap Pendapatan Pengrajin Rotan di Kecamatan Medan Petisah Kota Medan Sumatera Utara (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Sumatera Utara).
- Putra, P. M. S., & Kartika, N. (2019). Analisis pengaruh modal, umur, jam kerja, pengalaman kerja, dan pendidikan terhadap pendapatan nelayan di Kedonganan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan Universitas Udayana*, 2(2), 1-20.
- Ramlawati, R. (2020). Peranan Sektor Pertanian Dalam Perencanaan Pembangunan Ekonomi Di Kecamatan Galang Kabupaten Tolitoli. *Growth Jurnal Ilmiah Ekonomi Pembangunan*, 1(2), 173-193.
- Fitra, R. L., Sudjoni, M. N., & Rianti, T. S. M. (2023). Analisis Efisiensi Usahatani Tebu Keprasan di Desa Slamparejo Kecamatan Jabung Kabupaten Malang. *JU-ke (Jurnal Ketahanan Pangan)*, 7(1), 50-56.
- Rosyid, B. (2023). Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Produksi Dalam Persepektif Ekonomi Islam Pada Usahatani Kopi Di Muara Jaya II Kecamatan Kebun Tebu Lampung Barat Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Az Zahra: Jurnal Ekonomi dan Bisnis Islam*, 1(1), 591-600.
- Sukartawi. (1990). *Teori ekonomi produksi dengan pokok bahasan analisis fungsi Cobb-Douglas*. Rajawali.
- Susanto, H. (2023). Pelaksanaan Program Kemtraan DAN Bina Lingkungan Pada Petani Tebu Desa Wringinanom Situbindo. *Cermin : Jurnal Penelitian*, 7(1), 215-227.
- Syathori, A. D., & Verona, L. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Produksi Usahatani Tanaman Tebu di Desa Majangtengah Kecamatan Dampit Kabupaten Malang. *Agriekstensia: Jurnal Penelitian Terapan Bidang Pertanian*, 19(2), 95-103.
- Triastono, J., Kurniyati, E., & Jatuningtyas, R. K. (2020, June). Status dan strategi pengembangan kedelai untuk swasembada di Indonesia. In *Seminar Nasional Pertanian Peternakan Terpadu* (Vol. 4, No. 03, pp. 650-662).
- Yuniati, S., Susilo, D., & Albayumi, F. (2018). Penguatan kelembagaan dalam upaya meningkatkan kesejahteraan petani tebu. *UNEJ e-Proceeding*, 498-505.
- Yunitasari, D., Hakim, D. B., Juanda, B., & Nurmalina, R. (2015). Menuju swasembada gula nasional: model kebijakan untuk meningkatkan produksi gula dan pendapatan petani tebu di Jawa Timur. *Jurnal Ekonomi & Kebijakan Publik*, 6(1), 1-15.
- Yunitasari, D., Istiyani, N., & Lestari, E. K. (2018). Analisis Potensi Tebu dalam Mendukung Pencapaian Swasembada Gula di Kabupaten Bondowoso.