

Perbandingan Produktivitas Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L) Kategori *Plant Cane* dan *Ratoon Cane* ke – 4 Varietas PS 862 pada Lahan Berat di Desa Sambiroto Kecamatan Nanggulan Kabupaten Kulon Progo

Salsabila Kartika Zahra Maharani¹, Anna Kusumawati^{2*}

^{1,2}Program Studi Pengelolaan Perkebunan, Politeknik LPP Yogyakarta

*Email: kusumawatianna@gmail.com

Abstrak

Secara umum penanaman tebu terdiri atas tebu baru dan tebu kepras. Tanaman kepras dinilai lebih menguntungkan. Namun tanaman kepras tidak selamanya menguntungkan karena perolehan produksi yang rendah dan tidak sebanding dengan pembiayaan. Tujuan penelitian ini yaitu membandingkan pertumbuhan dan hasil tanaman tebu dengan kategori tanam *Plant Cane* dan *Ratoon Cane* menggunakan varietas yang sama di lahan geluh debuan. Kegiatan penelitian dilakukan di Kecamatan Nanggulan Kabupaten Kulon Progo. Metode pengambilan sampel menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKf). Selanjutnya data primer yang telah diambil kemudian diolah dengan menggunakan analisis uji T. berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, parameter tanaman tertinggi terdapat pada tanaman kategori *Plant Cane* dan tanaman terendah terdapat pada tanaman kategori *Ratoon Cane*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tanaman dengan kategori tanam *Plant Cane* dan *Ratoon Cane* terdapat perbedaan yang signifikan. Tanaman dengan kategori tanam *Plant Cane* menghasilkan produktivitas sebanyak 76.9 ton / ha sedangkan pada tanaman dengan kategori tanam *Ratoon Cane* menghasilkan Produktivitas tanaman sebanyak 61.98 ton/ha. Adapun factor factor yang mempengaruhi perbedaan produktivitas tanaman tebu yaitu umur tanaman tebu, kualitas tanaman. Berdasarkan hasil analisis korelasi yang telah dilakukan korelasi antara bobot segar dan produktivitas tanaman tebu bernilai 0.77. dan dapat disimpulkan bahwa bobot segar memiliki hubungan yang kuat dengan produktivitas tanaman. Hal ini dapat disimpulkan bahwa peningkatan parameter ini kemungkinan akan berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas tanaman. Maka perlu adanya pemupukan dan perawatan pada tanaman *Ratoon Cane*.

Kata kunci: Bobot segar, Kepras, Produktivitas

Abstract

In general, sugar cane planting consists of new sugar cane and hard sugar cane. The fruit tree is considered more profitable. However, grapefruit plants are not always profitable because production is low and not commensurate with financing. The aim of this research is to compare the growth and yield of sugar cane plants with the Plant Cane and Ratoon Cane planting categories using the same variety on the Geluh Debuan land. Research activities were carried out in Nanggulan District, Kulon Progo Regency. The sampling method used the Factorial Randomized Group Design (RAKf) method. Furthermore, the primary data that has been taken is then processed using T test analysis. Based on the results of the research that has been carried out, the highest plant parameters are found in Plant Cane category plants and the lowest plants are found in Ratoon Cane category plants. The results of the research show that there are significant differences between plants in the Plant Cane and Ratoon Cane planting categories. Plants in the Plant Cane planting category produce a productivity of 76.9 tons/ha, while plants in the Ratoon Cane planting category produce a plant productivity of 61.98 tons/ha. The factors that influence differences in sugarcane plant productivity are the age of the sugarcane plant, the quality of the plant. Based on the results of the correlation analysis, the correlation between fresh weight and sugar cane productivity is 0.77. and it can be concluded that fresh weight has a strong relationship with plant productivity. It can be concluded that increasing these parameters will likely contribute to increasing crop productivity. So it is necessary to fertilize and care for Ratoon Cane plants.

Keywords: Fresh weight, Hardness, Productivity

PENDAHULUAN

Tebu (*Saccharum officinarum L*) merupakan salah satu penghasil gula utama di Indonesia. Tebu merupakan tanaman penting yang bernilai ekonomi tinggi dan dipakai sebagai bahan baku utama penghasil gula. Meningkatnya konsumsi gula dari tahun ke tahun disebabkan oleh penambahan penduduk dan bertambahnya industry yang memerlukan bahan baku berupa gula. Untuk mencapai swasembada gula, Indonesia memiliki sumber daya lahanyang sangat luas untuk pengembangan berbagai komoditas pertanian (Harsanti *et al.*, 2009).

Penurunan produktivitas tanaman tebu antara lain disebabkan oleh faktor beku teknis budidaya yang tidak pernah dicapai. Salah satu factor penentu dalam produktivitas tanaman tebu adalah peenggunaan varietas unggul yang di mplementasikan dalam program penataan varietas berdasarkan kesesuaian tipologi lahan, sifat kemasakan, masa tanam dan masa tebang. Pemilihan varietas tebu mendapat perhatian karena keterbatasan masa produktif varietas unggul yang umumnya hanya lima tahun , ketersediaan varietas tebu dapat dibilang masih kurang dan sulit memperoleh tebu dari Perkebunan Tebu (Prihartono *et al.*, 2016).

Secara umum, penanaman tebu terdiri atas tebu baru dan tebu kepras. Budidaya tanaman tebu keprasan dinilai lebih menguntungkan disbanding budidaya tanaman tebu baru, karena membutuhkan biaya yang relative lebih kecil tanpa menyertakan biaya pembelian bibit dan pengolahan tanah. Namun demikian, budidaya tanaman keprasan juga tidak selamanya menguntungkan karena perolehan produksi yang rendah tidak sebanding dengan pembiayaan. Pola pengeprasan berkali kali dengan hasil panen yang terus menurun akan berdampak terhadap mutu kepras tebu yang kurang baik. Rekomendasi selama ini, kepras dilakukan maksimal 3 kali. Konsekuensi ini dapat meningkatkan kebutuhan bibit tebu secara nasional. (Kadarwati *et al.*, 2016).

Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari pengaruh perbedaaan kategori PC dan RC pada tanaman Tebu (*Saccharum officinarum L*) di lahan berat dengan varietas PS 862. Penelitian ini dapat memberikan pemahaman tentang penggunaan kategori *Plant Cane* (PC dan *Ratoon Cane* (RC).

METODE

Penelitian dilakukan di Desa Sambiroto Kecamatan Nanggulan Kabupaten Kulon Progo. Penelitian ini menggunakan metode survey berupa observasi dengan mengamati

keadaan langsung di lapangan untuk mendapatkan data beberapa parameter seperti sampel tanah, populasi, tinggi tanaman, jumlah ruas, diameter batang dan bobot batang.

Pengambilan sampel menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKf). Kemudian data primer yang telah diambil diolah menggunakan Microsoft Excel dan di analisa menggunakan uji T dan koefisien korelasi serta melakukan perhitungan produktivitas tanaman .

HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Parameter Pengamatan Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum L*) *Plant cane* dan *Ratoon Cane*

Tabel 1. Data Parameter Pengamatan Tanaman Tebu

Kategori Tanam	Tinggi Tanaman (m)	Jumlah Ruas	Diameter Batang (cm)	Bobot Segar (Kg)
<i>Plant Cane</i>	2.50 ^a	20 ^a	2.97 ^a	2.11 ^a
<i>Ratoon Cane</i>	2.05 ^b	17 ^b	2.6 ^b	1.56 ^b

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 1 diatas diketahui bahwa parameter tinggi tanaman menunjukkan interkasi yang berbeda nyata. Tinggi tanaman tertinggi pada tanaman dengan kategori tanam *Plant Cane* dengan rata-rata tinggi tanaman 2.50m dan tanaman tinggi terendah pada tanaman dengan kategori tanam *Ratoon Cane* dengan rata rata tinggi tanaman 2.05 m. hal tersebut sesuai dengan pernyataan Intan, (2019), varietas tebu PS 862 mencapai 2,5 hingga 2,7 meter sedangkan pada tanaman kepras tinggi tanaman biasanya sedikit lebih rendah sekitar 2,3 meter. Salah satu faktor yang mempengaruhi yaitu tergantung pada kondisi lingkungan dan praktik budidaya yang diterapkan.

Pertumbuhan tinggi tanaman tebu dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan antara lain intensitas Cahaya matahari dan ketersediaan unsur hara (Achmad & Setyo, 2022) . Nitrogen pada tanaman tebu berperan dalam pertumbuhan vegetatif tanaman tebu seperti pembentukan batang tebu dan anakan tebu Pada tanaman tebu fosfor berperan untuk meningkatkan energi untuk pertumbuhan batang pada tanaman tebu. Pada tanaman *Plant Cane* fosfor membantu dalam pertumbuhan awal yang cepat. Sedangkan, pada tanaman *Ratoon* fosfor membantu regenerasi akar dan meningkatkan pertumbuhan Kembali tanaman setelah panen sebelumnya (Rika, 2010). Rata – rata tinggi tanaman pada *ratoon cane* cenderung lebih rendah dibandingkan *plant cane* karena potensi kerusakan akar dari panen sebelumnya.

Fosfor merupakan unsur hara yang berperan untuk melakukan penyerapan air dan nutrisi. Pada tanaman tebu fosfor berperan untuk meningkatkan energi untuk pertumbuhan batang pada tanaman tebu. Pada tanaman *Plant Cane* fosfor membantu dalam pertumbuhan awal yang cepat. Sedangkan, pada tanaman *Ratoon* fosfor membantu regenerasi akar dan meningkatkan pertumbuhan Kembali tanaman setelah panen sebelumnya (Rika, 2010). Rata – rata tinggi tanaman pada *ratoon cane* cenderung lebih rendah dibandingkan *plant cane* karena potensi kerusakan akar dari panen sebelumnya.

Pada penelitian di Desa Sambiroto parameter jumlah ruas tanaman tebu diperoleh rata rata sebanyak 20 ruas untuk tanaman tebu dengan kategori tanam *Plant cane* dan tanaman dengan kategori tanam *Ratoon cane* yang lebih rendah dengan rata rata jumlah ruas tanaman 17 ruas. Pembentukan ruas tanaman tebu saat fase pemanjangan anakan akan menghasilkan ruas anakan tanaman tebu sebanyak 3-4 ruas dengan Panjang ruas sepanjang 12-20 cm (Yuliandari *et al.*, 2024). Pada tanaman *Plant cane* tanaman tumbuh dari bibit baru sehingga pertumbuhan vegetatifnya lebih intensif dan menghasilnya banyak jumlah ruas yang lebih banyak. Hal tersebut disebabkan oleh akar yang lebih sehat dan cadangan nutrisi yang tercukupi di tanah (Tao, 2021).

Pada hasil penelitian yang telah dilakukan, diameter tertinggi didapatkan pada tanaman *Plant cane* yang memiliki rata rata 2.97 cm lebih tinggi dibanding tanaman *Ratoon cane* yang memiliki rata rata 2.60 cm lebih rendah. Pada tanaman ulang memiliki Cadangan nutrisi yang lebih tinggi karena tumbuh dari bibit baru yang kaya energi dan nutrisi, sedangkan pada tanaman kepras tumbuh dari sisa akar tanaman sebelumnya yang mungkin telah kehabisan beberapa nutrisi (Paul, 2013).

Bobot segar pada tanaman tebu salah satunya dapat dipengaruhi oleh tinggi tanaman, semakin tinggi tanaman maka bobot segar tanaman akan semakin tinggi. Begitu pula sebaliknya, apabila pertumbuhan tanaman terhambat maka bobot pada tanaman tebu akan akan rendah (Cahyani *et al.*, 2016). Dari hasil penelitian yang telah dilakukan, rata rata berat batang tertinggi dai dapatkan pada tanaman dengan kategori *plant cane* 2.11 kg. dan tanaman dengan kategori tanam *ratoon cane* dengan rata rata lebih rendah 1.56 kg. Fosfor merupakan unsur hara yang berperan untuk melakukan penyerapan air dan nutrisi. Pada tanaman tebu fosfor berperan untuk meningkatkan energi untuk pertumbuhan batang pada tanaman tebu. Pada tanaman *Plant Cane* fosfor membantu dalam pertumbuhan awal yang cepat. Sedangkan, pada tanaman *Ratoon* fosfor membantu regenerasi akar dan meningkatkan pertumbuhan Kembali tanaman setelah panen sebelumnya (Rika, 2010).

Rata – rata tinggi tanaman pada *ratoon cane* cenderung lebih rendah dibandingkan *plant cane* karena potensi kerusakan akar dari panen sebelumnya.

Hubungan Korelasi Bobot Segar dan Produktivitas Tanaman

Tabel 2. Hubungan Korelasi Bobot Segar dan Produktivitas Tanaman

	Bobot Segar	Produktivitas
Bobot Segar	1	
Produktivitas	0.7445271	1

Sumber: Data primer, 2024

Berdasarkan Tabel 2. Korelasi antara bobot segar dan produktivitas tanaman tebu bernilai 0.74 (kuat) berkorelasi nyata dan positif. Bobot segar tanaman dipengaruhi oleh tinggi tanaman, semakin tinggi tanaman maka bobot segar tanaman akan semakin tinggi. Begitu pula sebaliknya, Ketika pertumbuhan tanaman terhambat maka bobot segar tanaman akan rendah (Cahyani et al., 2016). Panjang tinggi batang merupakan peran penting dalam menentukan perolehan bobot tebu. Peningkatan bobot batang akan menyebabkan peningkatan produktivitas tanaman tebu. Dari hasil analisis korelasi dapat disimpulkan bahwa bobot segar memiliki hubungan yang kuat dengan produktivitas tanaman. Hal ini dapat disimpulkan bahwa peningkatan parameter ini kemungkinan akan berkontribusi terhadap peningkatan produktivitas tanaman.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa tanaman tebu dengan kategori Plant Cane memiliki pertumbuhan yang lebih baik dibandingkan dengan Ratoon Cane, terlihat dari parameter tinggi tanaman, jumlah ruas, diameter batang, dan bobot segar. Selain itu, terdapat hubungan positif yang kuat antara bobot segar dan produktivitas tanaman, yang mengindikasikan bahwa peningkatan bobot segar dapat berkontribusi pada peningkatan produktivitas tanaman tebu. Adapun saran yang tepat untuk penelitian ini yaitu melakukan pemupukan dan perawatan pada tanaman *Ratoon Cane* dengan focus pada unsur hara yang mendukung pertumbuhan batang dan peningkatan bobot segar seperti nitrogen dan kalium.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmad Hafidh Wahyudi, Setyo Budi, E. S. R. (2022). *Difference Dosage of Liquid Organic Fertilizer and Type of. Jurnal Agrolantae*, 11(2), 117–132.
- Cahyani, S., Sudirman, A., Azis, A., Jurusan, M., Tanaman, B., Dan, P., Pengajar, S., & Budidaya, J. (2016). Respons Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Ratoon 1 terhadap Pemberian Kombinasi Pupuk Organik dan

Pupuk Anorganik. *Respons Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Tebu... Jurnal AIP*, 4(2 |), 69–78.

- Etafiana, M. D., Kusumawati, A., Suryangingrum, D. A., Rizal, A., Mustangin, M., Harjanti, R. S., & Yunaidi, Y. (2024). Analisis Kesesuaian Lahan untuk Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) di Desa Wedomartani, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman Yogyakarta. *Jurnal Triton*, 15(1), 93-101.
- Harsanti, R. S., Hartatik, S., Syamsunihar, A., Soeparjono, S., & Avivi, S. (2009). Uji Toleransi Beberapa Varietas Tebu pada Berbagai Tinggi Penggenangan. *Universitas Jember, ix, Jurnal Magister Agronomi*, 2005–2007.
- Kadarwati, F. T., Santoso, B., & Khuluq, A. D. (2016). Improvement of Cane Yield and Sugar Yield of Sugarcane (*Sacharrum officinarum*) Through Maintaining Ratoon. In *Jurnal Penelitian Tanaman Industri* (Vol. 21, Issue 4, p. 199). <https://doi.org/10.21082/littri.v21n4.2015.199-205>
- Prihartono, A., Sudirman, A., Azis, A., Jurusan, M., Tanaman, B., Dan, P., Pengajar, S., & Budidaya, J. (2016). Respons Pertumbuhan Vegetatif Beberapa Varietas Tebu (*Saccharum officinarum* L.) terhadap Pemberian Mikoriza Arbuskular (Response of Vegetative Growth Several Sugarcane Varieties [*Saccharum officinarum* L.] towards the Application of Arbuscular Mycorrhizae). *Jurnal Agro Industri Perkebunan Jurnal AIP*, 4(1 |), 12–20.
- Yuliandari, N., Artini, W., & Sidhi, E. Y. (2024). Analisis Komparatif Pendapatan Usahatani Tebu (*Saccharum Officinarum* L) Sistem Ratoon Cane (RC) Dan Sistem Plant Cane (PC) di Desa Gondang. *Jurnal Ilmiah Pertanian Nasional*, 5431, 34–43.