

PENGARUH LAMA PERENDAMAN ZAT PENGATUR TUMBUH TERHADAP PERTUMBUHAN MACAM KLON TANAMAN TEBU (*Saccharum officinarum*)

Agung Pranoto^{1*}, Eka Adi Supriyanto¹

¹Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Pekalongan

*agungpranoto725@gmail.com

ABSTRAK

Tebu (*Saccharum officinarum* L.) merupakan komoditas strategis dalam pemenuhan kebutuhan gula nasional. produksi tebu di Indonesia mengalami penurunan produktivitas tebu pada tahun 2021 yaitu 2.418,40 ton, tahun 2022 yaitu 2.402,60 ton, tahun 2023 yaitu 2.271,00 ton. Salah satu upaya peningkatan produktivitas tebu adalah melalui penggunaan bibit unggul yang diperlakukan dengan zat pengatur tumbuh (ZPT). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh lama perendaman dengan ZPT Rootone-F terhadap pertumbuhan beberapa klon tanaman tebu. Penelitian dilakukan di KBTPH Kandeman, Kabupaten Batang, Jawa Tengah, dari Januari hingga April 2025, menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan dua faktor, yaitu lama perendaman (0, 10, 20, dan 30 jam) dan tiga klon tebu (Bululawang, Kidang Kencana, PS 864). Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan lama perendaman 20 jam memberikan hasil terbaik pada variabel jumlah anakan (10,53 buah) dan bobot basah tanaman (1829,87 gram). Sementara itu, perlakuan macam klon tebu menunjukkan bahwa klon Kidang Kencana memberikan hasil terbaik pada variabel saat muncul tunas, tinggi tanaman, diameter batang, dan jumlah anakan. Klon PS 864 memberikan hasil terbaik pada bobot basah tanaman. Interaksi antara lama perendaman dan macam klon tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap semua variabel. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan ZPT Rootone-F selama 20 jam efektif meningkatkan pertumbuhan tebu, khususnya pada klon Kidang Kencana dan PS 864. Kata kunci: Tebu, lama perendaman, macam klon

ABSTRACT

Sugarcane (Saccharum officinarum L.) is a strategic commodity in meeting national sugar needs. Sugarcane production in Indonesia experienced a decline in sugarcane productivity in 2021, namely 2,418.40 tons, in 2022 namely 2,402.60 tons, in 2023 namely 2,271.00 tons. One effort to increase sugarcane productivity is through the use of superior seeds treated with plant growth regulators (PGRs). This study aims to determine the effect of soaking time with Rootone-F PGRs on the growth of several sugarcane clones. The study was conducted at KBTPH Kandeman, Batang Regency, Central Java, from January to April 2025, using a Randomized Block Design (RBD) with two factors, namely soaking time (0, 10, 20, and 30 hours) and three sugarcane clones (Bululawang, Kidang Kencana, PS 864). The results of the analysis showed that the 20-hour soaking treatment gave the best results for the variables of the number of tillers (10.53 fruits) and the wet weight of the plant (1829.87 grams). Meanwhile, the treatment of sugarcane clone types showed that the Kidang Kencana clone gave the best results in the variables of shoot emergence time, plant height, stem diameter, and number of tillers. The PS 864 clone gave the best results in plant fresh weight. The interaction between soaking time and clone type did not show a significant effect on all variables. This study concluded that the use of Rootone-F PGR for 20 hours effectively increased sugarcane growth, especially in the Kidang Kencana and PS 864 clones.

Key words: sugarcane, soaking duration, clone types

PENDAHULUAN

Tanaman tebu (*Saccharum officinarum* L.) adalah komoditas penting sebagai bahan baku pembuatan gula. Hal ini karena dalam batang tebu terkandung 20% cairan gula. Ketergantungan konsumen terhadap konsumsi gula cukup besar karena kecilnya/lemahnya kecenderungan untuk mensubstitusikannya dengan gula buatan atau pemanis lain. Permintaan gula secara nasional akan terus

meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk, pendapatan masyarakat, dan pertumbuhan industri pengolahan makanan dan minuman. Selama 30 tahun terakhir, 1973-2002, trend konsumsi gula secara nasional menunjukkan peningkatan dengan rata-rata tingkat konsumsi per tahun 2,1 juta ton pada tahun 2007, padahal Indonesia pernah mencapai swasembada gula pada jaman penjajahan Belanda (Sugiyanto, 2007). Dari hasil data BPS (Badan Pusat Statistik) segi produksi menunjukkan bahwa total produksi tebu di Indonesia mengalami penurunan produktivitas tebu pada tahun 2021 yaitu 2.418,40 ton, tahun 2022 yaitu 2.402,60 ton, tahun 2023 yaitu 2.271,00 ton (Badan Pusat Statistik, 2024).

Salah satu cara untuk meningkatkan produksi tanaman tebu yaitu dengan cara menyiapkan bibit tebu yang unggul, hal itu dapat dilakukan dengan penggunaan zat pengatur tumbuh yang tepat. Zat pengatur tumbuh merupakan senyawa organik yang aktif dalam konsentrasi rendah yang dapat merangsang, menghambat atau merubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Ezra, 2021).

Zat pengatur tumbuh atau ZPT yang beredar sudah dapat dijumpai dengan mudah dipasaran salah satunya ialah auksin. Zat pengatur tumbuh auksin (merk dagang Rootone-F) berbentuk serbuk, berwarna putih, mengandung 0,067% naftalen asetamida, 0,013% 2 metil 1 naftalen asetat, 0,058% asam indole 3 butirir, 4% thiram dan 95,33% zat pembawa (Hensa Rindrarta et al., n.d.). Pada zat pengatur tumbuh Rootone-F, *Indole Acetic Acid* (IAA) berperan di dalam mempercepat pemanjangan sel-sel pada jaringan meristem akar tanaman. *Indole Butyric Acid* (IBA) dan *Napthalene Acetamida* (NAA) pada zat pengatur tumbuh Rootone-F mempunyai peran yang sangat penting dalam pembentukan akar lanjut dari akar-akar lateral yaitu pada pembentukan rambut-rambut akar. Daya hasil juga ditentukan oleh faktor genetik yaitu Klon, dan faktor lingkungan berupa teknik budidaya serta interaksi keduanya. Interaksi antara genotipe dan lingkungan menunjukkan bahwa terjadi pengaruh antara Klon tebu dengan macam bibit tebu. Secara umum, Klon tebu lebih berpengaruh terhadap pertumbuhan dan perkembangan tebu dibandingkan dengan metode pembibitan tebu.

Tingkat keseragaman genetik sebuah klon akan tinggi dan sama dengan induknya karena diperbanyak dengan cara vegetatif. Apabila ada ketidak stabilan karakter suatu klon tidak disebabkan karena faktor genetik, akan tetapi disebabkan oleh adanya perbedaan antar lokasi penumbuhan (Cinantya Anindita et al., 2017). Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui lama perendaman Rootone-F yang tepat terhadap peningkatan pertumbuhan bibit tanaman tebu, untuk mengetahui Klon yang tepat terhadap peningkatan pertumbuhan bibit tanaman tebu, dan untuk mengetahui interaksi antara lama perendaman Rootone-F dan macam Klon tebu terhadap pertumbuhan bibit tebu.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di KBTPH Di Kandeman, Kecamatan Kandeman, Kabupaten Batang, Jawa Tengah, dengan ketinggian tempat \pm 45 mdpl dengan jenis tanah Andosol. Mulai bulan Januari sampai April 2025. Alat yang digunakan meliputi cangkul, Pisau, polybag ukuran 20 cm x 25 cm, gembor, ember, papan nama, Meteran, alat tulis, Handsprayer, penggaris 100 cm, Skop, timbangan analitik, oven, jangka sorong, dan balittas (bor gergaji). Bahan yang digunakan dalam penelitian ini meliputi tiga macam Klon tebu (Bululawang, Kidang Kencana, dan PS 864) yang di dapatkan dari Mkso Kebun Kalitlepak Wilayah Kerja PG Glenmore Banyuwangi, pupuk kandang kambing. Rancangan percobaan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK), dengan dua perlakuan dan tiga ulangan, sehingga seluruhnya terdiri atas tiga puluh enam satuan percobaan. Setiap satuan percobaan terdapat lima tanaman. Faktor pertama adalah lama perendaman (L) dan faktor kedua macam Klon (K) adalah sebagai berikut :Lama perendaman ZPT Rootone-F, L₀ (0 jam), L₁ (10 jam), L₂ (20 jam), L₃ (30 jam). Macam Klon,

K₁ = Bululawang, K₂ = Kidang Kencana, K₃ = PS 864. Data dianalisis dengan analisis sidik ragam berdasarkan uji F 5% dan 1%. Jika berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji BNT 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji F menunjukkan bahwa perlakuan lama perendaman berpengaruh berbeda sangat nyata pada variabel Panjang akar. sedangkan berpengaruh berbeda nyata terhadap variabel bobot basah tanaman dan jumlah anakan. Namun berpengaruh tidak berbeda nyata terhadap variabel tinggi tanaman dan diameter batang. Untuk lebih lengkap dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Angka Rata-Rata dan Analisis Statistik Data Pengaruh Lama Perendaman Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Beberapa Klon Tanaman Tebu.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (CM)	Diameter Batang (CM)	Bobot Basah Tanaman (Gram)	Jumlah Anakan (Buah)	Panjang Akar (CM)
Lama Perendaman Rootone f					
L0 = Kontrol	228,11a	142,53b	520,89b	7,40d	577,67d
L1 = 10 Jam	211,51a	130,13b	429,156b	8,30c	595,00c
L2 = 20 Jam	228,02a	154,87a	609,96a	10,53a	677,67a
L3 = 30 Jam	225,42a	147,18a	476,98b	9,11b	609,33b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji BNT taraf 5%.

Lama Perendaman

Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 1. menunjukan perlakuan lama perendaman berpengaruh berbeda sangat nyata pada variabel Panjang akar yaitu 15,35 cm dengan hasil terbaik dicapai pada perlakuan lama perendaman 20 jam (L2). sedangkan berpengaruh berbeda nyata terhadap variabel bobot basah tanaman yaitu 3,78 gram dan jumlah anakan yaitu 4,00 buah dengan perlakuan lama perendaman 20 jam (L2). Namun berpengaruh tidak berbeda nyata terhadap variabel tinggi tanaman yaitu 1,26 cm dan diameter batang yaitu 2,19 cm. Hal ini diduga karena lama perendaman menentukan jumlah ZPT yang diserap oleh jaringan bagian basal klon dan juga menentukan senyawa larutan dapat diserap secara optimal oleh tanaman untuk meningkatkan metabolisme yang terjadi di dalam tubuh tanaman. Pada penelitian yang dilakukan, benih tebu yang diberikan perlakuan perendaman Rootone-F mampu melakukan pembelahan sel dan pertumbuhan akar yang baik daripada tanpa direndam dengan larutan Rootone-F atau perlakuan kontrol. Semakin panjang akar akan mempermudah tanaman menyerap unsur hara dalam tanah dan menompang tanaman agar tetap tegal. Hal ini sesuai dengan pernyataan Azzamy (2015), teknis kerja auksin sangat efektif untuk mempercepat dan memperbanyak keluarnya akar dan berfungsi untuk penyerapan air dan unsur hara yang ada di dalam tanah. Akar terbentuk akibat adanya pembelahan dan pemanjangan sel dalam ujung akar.

Lama perendaman pada perlakuan L2 dengan lama waktu perendaman selama 20 jam memiliki hasil yang lebih baik dari pada semua perlakuan yang dilakukan. Pada hal ini senyawa yang terkandung didalam Rootone-F salah satunya adalah auksin berperan aktif pada proses pertumbuhan anakan klon tanaman tebu sehingga dapat melakukan proses perkecambahan dengan baik. Namun apabila terlalu lama direndam dan konsentrasi RootoneF yang terlalu berlebih mengakibatkan benih yang digunakan

mengalami kerusakan jaringan sel bahkan benih yang digunakan akan mati (Hensa Rindrarta et al., 2016).

Hal ini sesuai dengan pendapat (Mulyani, 2015) bahwa waktu perendaman yang tepat pada konsentrasi yang rendah menyebabkan tanaman menyerap larutan zat pengatur tumbuh pada kondisi optimal untuk mempengaruhi proses fisiologis tanaman sehingga meningkatkan pertumbuhan akar dan mempercepat perpanjangan akar, tetapi pada waktu perendaman yang lama dalam konsentrasi yang tinggi dapat menyebabkan tanaman menyerap larutan pada kondisi melebihi batas optimum sehingga waktu munculnya tunas menjadi terhambat, begitu pula sebaliknya.

Kandungan Rootone-F terdiri dari NAA dan IBA yang merupakan hormon jenis auksin yang ketika diberikan pada konsentrasi optimal serta ketika didukung oleh keadaan lingkungan seperti tersedianya air yang cukup pada media tanam serta terpenuhinya kebutuhan cahaya akan mempercepat terjadinya proses fisiologis yang menyebabkan pembelahan sel menjadi lebih cepat sehingga pertumbuhan anakan pada klon tebu berkembang secara maksimal, serta lama perendaman Rootone F yang diserap tanaman akan mengaktifkan metabolisme karbohidrat di dalam bahan klon sehingga akan mempengaruhi pembelahan dan pemanjangan sel (Humaida et al., 2024). Hal ini berkaitan dengan berat basah klon yang merupakan jumlah biomassa oleh pertumbuhan vegetatif klon tanaman tebu. Jika pertumbuhan vegetatifnya baik maka diduga berat basahnya akan baik pula. Berat basah pada tanaman dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor selama pertumbuhan tanaman berlangsung. Faktor fisiologis sangat mempengaruhi jumlah berat basah yang ada pada stek. Hal tersebut berhubungan pada media tanam yang digunakan. Berdasarkan hasil analisa diketahui penggunaan pupuk kandang dengan hasil N (nitrogen) 2,37%, C/N Ratio 11,38%, dan KA 35,09%. Menunjukkan bahwa kadar N tanah baik, bahan organik tanah baik, dan kadar air yang cukup tinggi. Ketersediaan unsur hara dan kadar air tersebut diduga mampu memacu metabolisme tanaman sehingga dapat meningkatkan berat basah tanaman.

Perlakuan lama perendaman berpengaruh tidak berbeda nyata terhadap variabel tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah anakan. Hal ini dapat disebabkan lama perendaman dan juga kadar zat pengatur tumbuh yang diberikan kurang tepat, apabila konsentrasi Rootone-F diberikan pada konsentrasi yang tinggi dan berlebih serta perendaman yang kurang ataupun terlalu lama, akan bersifat sebagai inhibitor sehingga menghambat pertumbuhan dan organ tanaman lainnya Aji, (2023). Sejalan dengan penelitian Putra et al., (2014) mengemukakan kandungan etilen menyebabkan sel korteks mensintesis selulase, yaitu enzim yang menghidrolisis selulosa dan sebagian menyebabkan penguraian dinding sel. Dengan demikian pertumbuhan tunas menjadi terhambat. Hal ini dikarenakan waktu penelitian yang singkat sehingga membuat laju pertumbuhan diameter belum menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Hampir semua tanaman tingkat tinggi mengikuti pola pertumbuhan yang yakni pertumbuhan relatif lambat pada fase awal (bibit) dan meningkat cepat pada fase sebelum berbunga dan kembali menurun setelah fase berbunga. Hal tersebut juga yang diduga mendasari mengapa pertumbuhan diameter pada penelitian ini belum menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan. Pendapat ini juga didukung pernyataan Lestari, (2011), bahwa keberhasilan pemberian zat pengatur tumbuh tidak selalu ditentukan oleh konsentrasi zat pengatur tumbuh dan waktu aplikasinya, melainkan juga ditentukan oleh fase pertumbuhan tanaman.

Macam Klon

Berdasarkan Hasil uji F menunjukkan perlakuan macam klon berpengaruh berbeda sangat nyata terhadap seluruh variabel pengamatan panjang akar yaitu 234,25 cm , diameter batang yaitu 169,63 cm, dan jumlah anakan yaitu 3,50 buah dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Angka Rata-Rata dan Analisis Statistik Data Pengaruh Lama Perendaman Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Beberapa Klon Tanaman Tebu.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (CM)	Diameter Batang (CM)	Bobot Basah Tanaman (Gram)	Jumlah Anakan (Buah)	Panjang Akar (CM)
Macam Klon					
K1 = Bulu Lawang	204,5b	133,58b	431,75a	2,51b	189,33b
K2 = Kidang Kencana	225,85a	169,63a	544,22b	3,50a	234,25a
K3 = PS864	239,45a	127,82b	551,77a	2,83b	191,33b

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji BNT taraf 5%.

Dengan hasil terbaik pada macam klon tebu kidang kencana pada variabel panjang akar dan jumlah anakan, dibandingkan dengan hasil pada perlakuan macam klon PS 864 dan Bulu Lawang yang cukup adanya selisih yang sangat signifikan dapat dilihat pada Tabel 2. Hal ini disebabkan bahwa faktor internal atau klon tebu kidang kencana sendiri sudah mengandung hormon sitokinin dan auksin alami yang diduga mampu mempercepat pertumbuhan tunas dan merangsang pembelahan sel. Oleh sebab itu dalam pertumbuhan anakan pada klon tebu dapat optimal karena adanya penambahan zat pengatur tumbuh yang alami pada varietas kidang kencana. Sejalan dengan penelitian Suhesti et al., (2015) pada tebu varietas Kidang Kencana dan PSJT 941 bahwa terdapat zat pengatur tumbuh auksin dan sitokinin endogen dalam jaringan tebu yang kemungkinan memenuhi kebutuhan jaringan untuk pertumbuhan anakan walaupun jumlahnya terbatas. Sehingga penambahan zat pengatur tumbuh auksin pada saat perendaman dapat membantu presentase pertumbuhan akar menjadi lebih baik. Pemberian hormon auksin digunakan untuk merangsang sel dapat memanjang dan berkembang membentuk dinding sel baru sehingga dapat menghasilkan pembentukan organ tumbuhan. Perlakuan lama perendaman auksin maka proses terjadinya osmosis larutan ke dalam sel semakin besar Alpriyan & Karyawati et al, (2019).

Pada macam klon PS 864 memberikan hasil terbaik dalam variable tinggi tanaman, diameter batang, dan bobot basah tanaman yang dapat diamati pada Tabel 2. Hal ini dikarenakan faktor genetik dari klon PS 864 yang mudah beradaptasi dalam lingkungan dan juga lahan yang baik hingga pada lahan salin sekalipun. Karakteristik dari klon PS 864 juga memberikan faktor penunjang terhadap pertumbuhan vegetative tanaman seperti tinggi tanaman yang meliputi diameter batang. Sejalan dengan pendapat Muttaqin et al., (2016) sifat klon PS864 yang memiliki pertumbuhan tinggi tanaman yang baik sehingga sangat menguntungkan ketika memasuki tahapan pemanjangan batang, karena tanaman akan langsung memfokuskan fotosintat untuk pemanjangan batang.

Hasil uji F menunjukkan perlakuan macam klon PS 864 berpengaruh beda sangat nyata terhadap variabel bobot basah tanaman yaitu 551,77 gram pada Tabel 2. memiliki karakter penurunan bobot batang yang rendah, yang berarti memiliki potensi hasil yang tinggi. Penurunan bobot batang yang kecil mengindikasikan bahwa tanaman mampu mempertahankan sebagian besar massa batangnya selama proses pertumbuhan, yang berujung pada bobot basah yang lebih tinggi saat panen. Pada parameter variabel tinggi tanaman, diameter batang, dan bobot basah tanaman memiliki korelasi karena dengan tingginya nilai pada tinggi tanaman juga akan berpengaruh pada nilai diameter batang yang secara tidak

langsung juga meningkatkan nilai bobot basah tanaman yang merupakan hasil kumulatif dari proses pertumbuhan pada tanaman baik secara vegetatif maupun secara generatif.

INTERAKSI LAMA PERENDAMAN DAN MACAM KLON

Tabel 3. Angka Rata-Rata dan Analisis Statistik Data Penelitian Pengaruh Lama Perendaman Zat Pengatur Tumbuh Terhadap Pertumbuhan Beberapa Klon Tanaman Tebu.

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)	Diameter Batang (cm)	Bobot Basah Tanaman	Jumlah Anakan	Panjang Akar
L0K1	208,87	142,67	436,67	2,02	36,73c
L0K2	231,73	175,13	514,67	2,98	41,00b
L0K3	243,73	109,80	611,33	2,40	37,80c
L1K1	197,80	116,93	340,67	2,07	37,13c
L1K2	212,13	162,87	427,93	3,38	42,93b
L1K3	224,60	110,60	518,87	2,85	38,93c
L2K1	206,67	123,5	467,33	2,54	38,07c
L2K2	240,27	192,67	781,33	4,73	59,73a
L2K3	237,13	148,40	581,20	3,25	37,73c
L3K1	204,67	151,20	482,33	3,40	39,53c
L3K2	219,2	147,87	452,93	2,91	43,73b
L3K3	252,33	142,47	495,67	2,80	38,60c

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang sama pada kolom dan baris menunjukkan tidak berbeda nyata menurut Uji BNT taraf 5%.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui terdapat interaksi terhadap panjang akar yang dicapai pada kombinasi perlakuan lama perendaman 20 jam dan macam klon tebu Kidang Kencana, dibandingkan dengan kombinasi perlakuan lainnya terdapat hasil yang signifikan. Hal ini didasari dengan adanya korelasi antara lama perendaman Rootone-F selama 20 jam yang sudah cukup untuk menunjang dan mengaktifkan hormon auksin dan sitokinin pada tanaman tebu sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan akar. Sejalan dengan pendapat Linda Advinda, (2018) , perlakuan lama perendaman akan mempengaruhi proses terjadinya osmosis larutan ke dalam sel tanaman. Semakin lama waktu perendaman auksin maka proses terjadinya osmosis larutan ke dalam sel semakin besar . Pemberian Selain itu faktor karakteristik dari klon kidang kencana sendiri sudah terkenal dengan kemampuannya secara alami dalam menghasilkan hormon pendukung dalam proses pertumbuhan yang menjadikan adanya peningkatan dalam proses pertumbuhan klon tebu pada fase generatif meliputi panjang akar.

Dibandingkan dengan klon tebu Bulu Lawang dan PS 864 yang memiliki karakteristik yang unggul dalam resistan terhadap lahan yang kering dan juga resistan akan hama penyakit, namun tidak lebih baik menyongsong pertumbuhan dibandingkan dengan klon tebu Kidang Kencana. Pada lama perendaman 10 jam (L1) dan 30 jam (L3) tidak lebih baik menghasilkan nilai tertinggi dalam parameter variabel yang diamati. Karena pada dasarnya tanaman membutuhkan zat tambahan dalam pengatur tumbuhnya juga didasari dengan kebutuhan yang hanya diperlukan, maka dari itu dengan waktu perendaman yang sebentar bisa saja tidak banyak berpengaruh pada pertumbuhan, namun ketika diperpanjangnya waktu perendaman menunjukkan tidak adanya nilai yang signifikan. Selain faktor internal, adanya faktor eksternal juga dapat mempengaruhi tidak berbedanya hasil pada perlakuan yang

diujikan, seperti halnya ketika melakukan perendaman perubahan suhu dan juga intensitas cahaya matahari juga tidak luput menjadi faktor yang mempengaruhi. Serta penggunaan media tanam yang kurang tepat atau mendukung terhadap pertumbuhan klon tebu dalam penelitian.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, lama perendaman optimal dicapai pada perlakuan lama perendaman 20 jam (L2), macam klon terbaik dicapai pada perlakuan klon tebu varietas Kidang Kencana, dan adanya interaksi antara lama perendaman dan macam klon tebu yaitu pada perlakuan lama perendaman 20 jam dan macam klon Kidang Kencana (L2K2).

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada kedua orang tua tercinta atas segala doa, dukungan moral, serta semangat yang tiada henti selama proses penelitian ini berlangsung. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan arahan yang sangat berarti. Terima kasih kepada pihak yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian, baik secara langsung maupun tidak langsung. Semoga artikel ini dapat memberikan manfaat dan kontribusi positif bagi dunia pendidikan dan pertanian.

REFERENSI

- Aji, W. R. (2023). Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Kelengkeng (*Dimocarpuslogan Lour.*). *Skripsi*, 14, 1–14.
- Alpriyan, D., & Karyawati, A. S. (2019). Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Hormon Auksin Pada Bibit Tebu (*Saccharum officinarum L.*) Teknik Bud Chip. *Jurnal Produksi Tanaman*, 6(7), 1354–1362. <http://protan.studentjournal.ub.ac.id/index.php/protan/article/view/785>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *data produksi tebu*. Badan Pusat Statistik.
- Cinantya Anindita, D., Winarsih, S., Thamrin Sebayang, H., Setyono Yudo Tyasmoro, D., Budidaya Pertanian, J., & Pertanian, F. (2017). Pertumbuhan Bibit Satu Mata Tunas Yang Berasal Dari Nomor Mata Tunas Berbeda Pada Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum L.*) Varietas Bululawang Dan PS862. *Jurnal Produksi Tanaman*, 5(3), 451–459.
- Ezra, F. A. (2021). Pengaruh Konsentrasi dan Lama Perendaman Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alami Ekstrak Daun Kelor Terhadap Pertumbuhan Bibit Tebu (*Sccharum officinarum L*) Bud Set. *Ilmiah Media Agrisains*, 7(1), 8–15.
- Hensa Rindrarta, E., Arifin, A. Z., & Purnamsari, R. T. (n.d.). *Pengaruh Perbedaan Lama Perendaman Zat Pengatur Tumbuh Rootone-F terhadap Perkecambahan Benih Tebu (Saccharum Officinarum. L) Pasca Perawatan Air Panas*.
- Humaida, S., Defender, W. R., Cahyaningrum, D. G., & Kunci, K. (2024). *Pengaruh Lama Perendaman Zat Pengatur Tumbuh Rootone F Terhadap Pertumbuhan Stek Vanili (Vanilla planifolia Andrews) Effect of Soaking Time in Rootone F Growth Regulator on the Growth of Vanilla Cuttings Keywords : latin Vanilla Andrews salah satu komod. 630–645*.
- Lestari, E. G. (2011). Peranan Zat Pengatur Tumbuh dalam Perbanyak Tanaman melalui Kultur Jaringan. *Jurnal AgroBiogen*, 7(1), 63. <https://doi.org/10.21082/jbio.v7n1.2011.p63-68>

- Linda Advinda, M. E. (2018). *Pertumbuhan Stek Horizontal Batang Jarak Pagar (Jatropha curcas L.) Yang Dintroduksi Dengan Pseudomonand Fluoresen*. 19(1).
- Mulyani, C. dan J. I. (2015). Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Rootone F Terhadap Pertumbuhan Stek Pucuk Jambu Ait (*Syzygium semaragense*) Pada Media Oasis. *Agrosamudra*, 2(2), 1–9.
- Muttaqin, L., Taryono, Kastono, D., & Sulistyono, W. (2016). Pengaruh Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Awal Lima Klon Tebu (*Saccharum officinarum L.*) Asal Bibit Mata Tunas Tunggal di Lahan Kering. *Vegetalika*, 5(2), 49–61.
- Putra, F., . I., & Riniarti, M. (2014). Keberhasilan Hidup Setek Pucuk Jabon (*Anthocephalus Cadamba*) Dengan Pemberian Beberapa Konsentrasi Rootone-F. *Jurnal Sylva Lestari*, 2(2), 33. <https://doi.org/10.23960/jsl2233-40>
- Sugiyanto, C. (2007). Permintaan Gula Di Indonesia*. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, 8(2), 113. <https://doi.org/10.23917/jep.v8i2.1036>
- Suhesti, S., Khumaida, N., Syukur, M., Husni, A., Hadipoentyanti, E., & Hartiati, S. (2015). *129611-Induksi-Kalus-Dan-Regenerasi-Dua-Varieta-C90a1397.Pdf* (pp. 77–88).