

EFEKTIVITAS ZAT PENGATUR TUMBUH ALAMI TERHADAP PERTUMBUHAN STEK BAMBU BETUNG (*Dendrocalamus asper*)

*EFFECTIVENESS OF NATURAL GROWTH REGULATORS ON THE GROWTH OF BETUNG BAMBOO CUTTINGS (*Dendrocalamus asper*)*

Yohanes Emanuel Hogo Wolor¹⁾, Mamie E. Pellondo'u²⁾, Astin Elise Mau³⁾

¹⁾ Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

²⁾ Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

³⁾ Program Studi Kehutanan, Fakultas Pertanian, Universitas Nusa Cendana

*Email: yohaneshogowolor23@gmail.com

ABSTRACT

*Bamboo is one of the potential plants in the Flores area, one of which is in East Flores Regency. Decree of the Governor of East Nusa Tenggara No. 404 of 2018 states that bamboo is designated as one of the 14 leading Non-Timber Forest Product (HHBK) commodities in East Nusa Tenggara. The percentage of survival from multiplication of betung bamboo branch cuttings is still low, namely around 44.44% so that it becomes a problem in procuring seeds. This research was conducted to determine the effectiveness of natural ZPT on the growth of betung bamboo branch cuttings with various concentrations and which concentrations of natural growth regulators gave the best results in the growth of betung bamboo cuttings. The research method used a completely randomized design (CRD) with 1 factor, namely the concentration consisting of Control (Aquades), Shallots and Coconut Water with each concentration of 25%, 50%, 75%, 100%. The results showed that natural PGR of coconut water and shallots had a very significant effect on the parameters of the period of shoot emergence, number of shoots, number of leaves and root length of bamboo betung branch cuttings (*Dendrocalamus asper*) but had no significant effect on survival percentage of bamboo betung branch cuttings. Treatments A1 (25% concentration of ZPT coconut water) and A5 (25% shallot concentration) gave the best results for the parameters of the shoot emergence period, number of shoots, number of leaves and root length of bamboo betung (*Dendrocalamus asper*) cuttings.*

Keywords: *Bamboo; ZPT; Natural Shallots; Coconut Water*

1. PENDAHULUAN

Bambu (*Bambusa* Sp) merupakan kelompok tanaman tahunan dari family *Poaceae* yang hidupnya merumpun. Bambu merupakan salah satu tanaman berpotensi di daerah Flores salah satunya di Kabupaten Flores Timur. Menurut Batubara (2002) dalam Sari dkk. (2016), bambu betung banyak digunakan untuk furnitur seperti meja, kursi, tempat tidur, meja makan, lemari pakaian, dan lemari hias. Menurut Widnyana (2011) dalam Noywuli dkk. (2019) bambu memiliki nilai ekonomi tinggi bagi masyarakat serta

bermanfaat untuk rehabilitasi hutan dan lahan (RHL) kritis karena menyerap CO₂ dan air hujan. Keputusan Gubernur Nusa Tenggara Timur No. 404 Tahun 2018 menyebutkan bahwa bambu ditetapkan sebagai salah satu dari 14 komoditi Hasil Hutan Bukan Kayu (HHBK) unggulan di Nusa Tenggara Timur dimana bambu menempati urutan pertama.

Kendala yang di hadapi dalam pembudidayaan bambu yaitu pemenuhan bibit bambu (Andriana dkk., 2014), hal ini disebabkan karena pada umumnya masyarakat tidak membudidayakan bambu

melainkan membiarkannya tumbuh sendiri. Perbanyak tanaman bambu betung dapat dilakukan secara generatif dan vegetatif. Perbanyak secara generatif (biji) sulit dilakukan karena tanaman bambu jarang berbunga, berbuah, dan berbiji (Simangunsong, dkk. 2014). Oleh karena itu perbanyak bambu betung dilakukan secara vegetatif, salah satunya stek cabang. Persentase hidup dari perbanyak stek cabang bambu betung masih rendah yaitu sekitar 44,44% (Prasetyawati, dkk. 2018) sehingga menjadi permasalahan dalam pengadaan bibit, oleh karena itu stek cabang bambu betung perlu diberikan perlakuan khusus untuk meningkatkan pertumbuhannya yakni dengan menggunakan zat pengatur tumbuh alami.

Zat perangsang tumbuh merupakan salah satu faktor yang dapat mendukung, merangsang, menghambat, dan merubah pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Contoh bahan alami yang dapat digunakan sebagai sumber ZPT adalah ekstrak bawang merah dan urin sapi. Umbi bawang merah mengandung zat pengatur tumbuh auksin untuk merangsang pertumbuhan akar sedangkan air kelapa muda mengandung zat

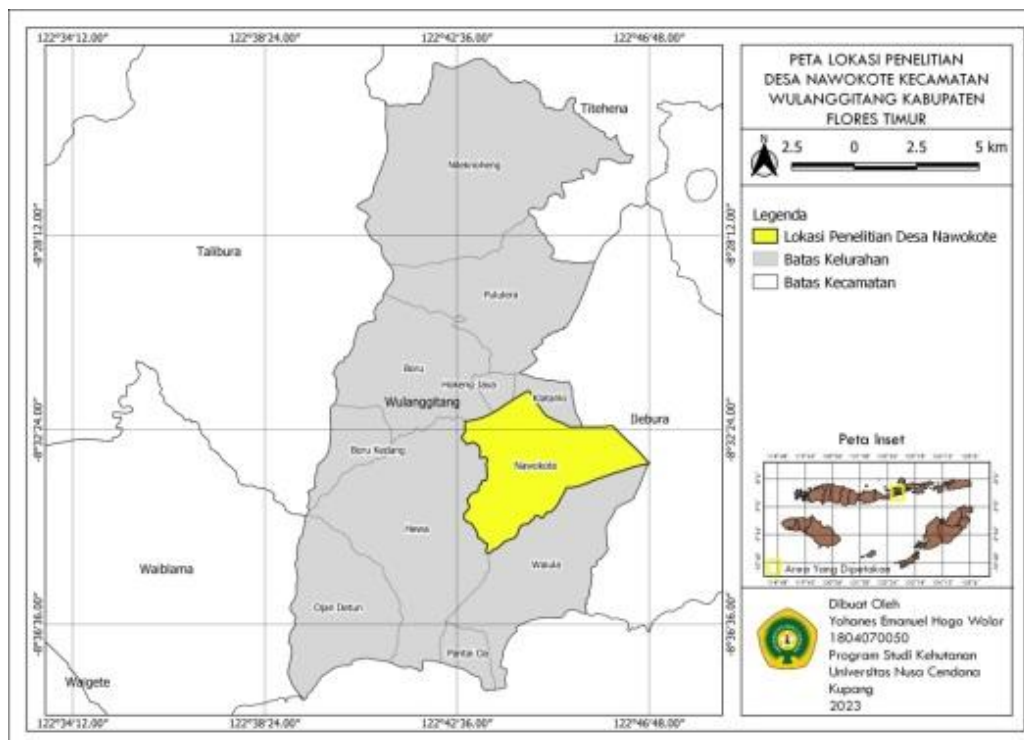
hara dan zat pengatur tumbuh yakni auksin, giberelin dan sitokinin yang dapat mendukung proses pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Berdasarkan hasil penelitian Wahyuni, dkk. (2017) tentang pemberian ZPT alami bawang merah dan air kelapa untuk pertumbuhan stek pucuk lengkung (*Dimocarpus Longan Lour*) menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi air kelapa 250 ml mampu mempercepat umur munculnya stek lengkung.

Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui Untuk mengetahui efektivitas ZPT alami terhadap pertumbuhan stek cabang bambu betung dengan berbagai konsentrasi dan untuk mengetahui konsentrasi zat pengatur tumbuh alami manakah yang memberikan hasil terbaik dalam pertumbuhan stek bambu betung.

2. METODOLOGI

2.1 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini telah dilakukan selama 3 (tiga) bulan, dimulai dari bulan Oktober sampai dengan Desember 2022. Lokasi penelitian bertempat di Desa Nawokote, Kecamatan Wulanggintang, Kabupaten Flores Timur.



Gambar 1. Lokasi Penelitian

2.2 Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah plastik sungkup, paranet gelas ukur, handsprayer, kamera, alat tulis menulis, saringan kain, pisau, wadah perendaman, timbangan, dan blender.

Sedangkan Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: cabang bambu betung dengan jumlah ruasnya 3, air kelapa muda, bawang merah, media tanam (tanah dan sekam bakar, pasir, akuades, kertas label, polibag ukuran 17×35 cm dan *Microsoft excel*.

2.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) 1 faktor dengan 9 perlakuan dan 5 kali ulangan sehingga diperoleh 45 unit percobaan. Setiap unit percobaan menggunakan 3 batang stek cabang bambu betung, sehingga diperoleh jumlah stek cabang bambu betung sebanyak 135 stek. Konsentrasi ZPT terdiri dari Sembilan (9) taraf yakni:

A0 : Akuades (kontrol)

A1: Ekstrak bawang merah 25%

A2: Ekstrak bawang merah 50%

A3: Ekstrak bawang merah 75%

A4: Ekstrak bawang merah %

A5 : Air kelapa 25%

A6 : Air kelapa 50%

A7 : Air kelapa 75%

A8 : Air kelapa 100%

2.4 Prosedur Penelitian

2.4.1 Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan adalah tanah top soil dan sekam bakar dengan perbandingan 2:1 (menggunakan bobot/berat (Kg). Tanah dijemur dibawah sinar matahari selama 2 x 24 jam (mulai pukul 08.00-14.00) untuk disterilkan. Kemudian media tanam (tanah top soil dan sekam bakar) dicampurkan dan dimasukkan kedalam masing-masing polibag.

2.4.2 Penyiapan Zat Pengatur Tumbuh

1. Air Kelapa Muda

ZPT air kelapa muda yang digunakan adalah kelapa muda yang berasal dari pohon yang sama, dengan umur buahnya mencapai 2-3 bulan, ditandai dengan kulit buah berwarna hijau (Haky, 2019). Buah kelapa muda yang telah disiapkan, dibelah lalu diambil airnya. Kemudian air kelapa tersebut dilakukan pengenceran dengan berbagai konsentrasi yakni : Konsentrasi air kelapa 100%, 75%, 50% dan 25%.

2. Bawang Merah

Bawang merah yang disiapkan \pm 10 kg. Proses pembuatan ZPT bawang merah adalah bawang merah dikupas dari kulit yang kering, lalu dibersihkan dengan air, kemudian di blender hingga halus lalu disaring dengan kain, kemudian diperas. Ekstrak bawang ditampung dengan baskom. Ekstrak tersebut yang akan digunakan sebagai zat pengatur tumbuh alami. Pengenceran konsentrasi bawang merah dilakukan sama seperti pada air kelapa

2.4.3 Pembuatan Sungkup

Sungkup dibuat menggunakan bambu dan dibungkus oleh plastik sungkup. Panjang dan lebar sungkup disesuaikan dengan jumlah sampel penelitian, sedangkan tinggi sungkup \pm 1,5 meter.

2.4.4 Pengambilan dan Penanaman Stek

Bahan stek cabang diambil pada bagian tengah batang yang panjang ruasnya diperkirakan sama. Pemotongan cabang bambu betung disertakan dengan bonggol cabangnya, karena pada cabang akan muncul rimpang beruas untuk pertumbuhan akar dan tunas batang (Andriana dkk, 2014). Tinggi rata-rata cabang stek yang akan di tanam adalah \pm 20 cm. Cabang bambu betung yang dipotong di bungkus dalam karung yang sebelumnya sudah dibasahi dan dibawa ke tempat semai. Bonggol bambu dibersihkan kelopaknya untuk mempermudah penyerapan zat perangsang tumbuh, cabang bambu di bersihkan daun dan rantingnya kemudian di rendam selama 24 jam (1 hari)

didalam perlakuan yang sudah disiapkan, kemudian ditanam secara vertikal pada campuran media yang sudah disiapkan.

2.4.5 Pemeliharaan

Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi hari dan sore hari atau disesuaikan dengan tingkat kelembaban didalam sungkup. Penyiangan terhadap gulma dilakukan secara rutin dengan cara mencabut gulma agar stek cabang bambu dapat tumbuh dengan baik.

2.5 Variabel Yang Diamati

2.5.1 Persentase Hidup Stek

Perhitungan persentase stek hidup dilakukan mulai awal pengamatan sampai dengan akhir penelitian dengan rumus sebagai berikut:

Stek Hidup

$$= \frac{\text{Jumlah Stek yang hidup sampai Akhir}}{\text{Jumlah stek yang ditanam}} \times 100\% \quad (1)$$

2.5.2 Periode Munculnya Tunas

Pengamatan periode munculnya tunas dilakukan dari awal penanaman sampai munculnya tunas pertama pada stek cabang bambu betung.

2.5.3 Jumlah Tunas

Perhitungan jumlah tunas dilakukan pada akhir pengamatan. Pengamatan terhadap jumlah tunas diperoleh dengan menghitung banyaknya tunas yang tumbuh pada stek.

2.5.4 Jumlah Daun

Perhitungan jumlah daun diukur dengan menghitung jumlah daun yang sempurna untuk seluruh buku setiap polybag yaitu daun yang sudah terbuka lebar dan daun yang masih kuncup tidak dihitung. Jumlah daun dihitung dan diamati pada akhir penelitian.

2.5.5 Panjang Akar

Panjang akar diukur pada akhir penelitian dengan cara mengukur dari pangkal batang sampai ujung akar. Pengukuran panjang akar menggunakan mistar

2.6 Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan sidik ragam (Anova). Jika terdapat perbedaan antara perlakuan maka dilanjutkan dengan Uji DMRT Taraf 5% terhadap nilai rerata pasangan perlakuan yang dibandingkan. Model matematik dari Rancangan Acak Lengkap adalah sebagai berikut:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + \epsilon_{ij} \quad (2)$$

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Nilai F-Hitung perlakuan konsentrasi bawang merah dan air kelapa terhadap semua parameter pengamatan

Sumber Keragaman	Persentase Hidup Stek	Periode Muncul Tunas	Jumlah Tunas	Jumlah Daun	Panjang Akar
Konsentrasi	2,18Tn	10,97**	3,40**	5,07**	54,00**

Keterangan: tn = berpengaruh tidak nyata pada taraf uji 5%, * = berpengaruh nyata pada taraf uji 5%, ** = berpengaruh sangat nyata pada taraf uji 1%

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi bawang merah dan air kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap parameter pengamatan persentase hidup stek namun berpengaruh sangat nyata

terhadap parameter pengamatan periode munculnya tunas, jumlah tunas, jumlah daun dan panjang akar.

3.1 Persentase Hidup Stek

Tabel 2. Persentase hidup stek cabang bambu betung (*Dendrocalamus asper*)

Perlakuan	Persentase (%)
A0	86,67
A1	100
A2	100
A3	93,33
A4	80
A5	100
A6	100
A7	86,67
A8	80

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa konsentrasi perlakuan air kelapa dan bawang merah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter persentase hidup stek cabang bambu betung. Hal ini dapat dilihat dari jumlah stek cabang bambu betung pada setiap perlakuan hampir semuanya hidup. Artinya bahwa dengan pemberian perlakuan khusus menggunakan zat pengatur tumbuh ekstrak bawang merah dan air kelapa, persentase stek bambu betung meningkat dibandingkan dengan hasil penelitian Prasetyawati dkk, (2018) yang menghasilkan persentase hidup stek bambu betung sebesar 44%.

Data pada Tabel 2 menunjukkan rata-rata persentase hidup stek cabang bambu betung tanpa perlakuan (kontrol) hampir sama dengan perlakuan ZPT bawang merah dan air kelapa dari konsentrasi terendah bahkan yang tertinggi. Hal ini diduga karena di dalam tanaman bambu itu sendiri sudah terdapat hormon endogen yang mampu merangsang tanaman sehingga hormon eksogen yang diberikan kurang memiliki efektivitas terhadap persentase hidup stek. Hal ini juga diduga karena didalam stek cabang bambu betung terdapat cadangan

makanan yang tinggi yang mampu mendukung pertumbuhan stek. Faktor lain yang mempengaruhi konsentrasi perlakuan air kelapa dan bawang merah berpengaruh tidak nyata terhadap parameter persentase hidup stek cabang bambu betung adalah hormon yang terkandung dalam ZPT alami bawang merah dan air kelapa yakni Auksin, Giberelin dan Sitokinin tidak memiliki peran terhadap peningkatan persentase hidup stek melainkan perannya lebih dikhususkan untuk merangsang pertumbuhan akar, batang tunas, dan daun pada tanaman dalam hal ini pertumbuhan stek cabang bambu betung.

Hal ini didukung oleh hasil penelitian Rahmadani (2021) tentang uji beberapa jenis dan konsentrasi ZPT alami terhadap pertumbuhan stek nilam menunjukkan konsentrasi ZPT alami berpengaruh tidak nyata terhadap persentase stek tumbuh, hal diduga karena jumlah kandungan cadangan makanan dalam bahan stek nilam yang sama dan jaringan meristem yang ada dalam stek nilam masih sama-sama aktif. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Marambameha, 2022 tentang respon stek cabang bambu betung (*Dendrocalamus asper*) terhadap pemberian ZPT alami

menunjukkan bahwa konsentrasi ZPT alami berpengaruh tidak nyata terhadap persentase stek tumbuh, hal diduga karena pada stek cabang bambu betung terdapat jaringan meristem yang masih aktif dan memiliki

cadangan makanan yang sama pada stek sehingga menghasilkan rata-rata persentase hidup stek yang hampir sama.

3.2 Periode Munculnya Tunas

Tabel 3. Hasil Uji Lanjut DMRT pada periode munculnya tunas stek cabang bambu betung (*Dendrocalamus asper*)

Perlakuan	Rata-rata
A0	22,8cd
A1	16,4a
A2	17,2ab
A3	20,2bc
A4	24,6d
A5	16,4a
A6	17,4ab
A7	21c
A8	24,4d

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%

Data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata periode munculnya tunas stek cabang bambu betung pada perlakuan A1 (Konsentrasi Air kelapa 25%) dan A5 (Konsentrasi bawang merah 25%) berbeda tidak nyata dengan perlakuan A2, dan A6 namun berbeda nyata dengan perlakuan A0, A3, A4, A7, dan A8. Hal ini diduga karena perlakuan A1 (Konsentrasi Air kelapa 25%) dan A5 (Konsentrasi bawang merah 25%) merupakan perlakuan ZPT dengan konsentrasi rendah yang memberikan dampak baik terhadap periode munculnya tunas stek cabang bambu betung. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Wahyuni, dkk. (2017) tentang pemberian ZPT alami bawang merah dan air kelapa untuk pertumbuhan stek pucuk lengkung (*Dimocarpus longan lour*) menunjukkan bahwa perlakuan konsentrasi air kelapa 25%

(250 ml) dan bawang merah 1,5% (15 ml) mampu mempercepat umur munculnya stek lengkung. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Maruapey dan Zulkarnain (2022) tentang aplikasi berbagai ZPT alami untuk meningkatkan pertumbuhan stek batang tebu menunjukkan bahwa perlakuan Z2 (Konsentrasi air kelapa muda 100 ml) dan perlakuan Z3 (Konsentrasi ekstrak bawang merah 100 ml) mampu mempercepat waktu munculnya tunas stek batang tebu.

Perlakuan A3 berbeda tidak nyata dengan perlakuan A7 dan perlakuan A4 berbeda tidak nyata dengan perlakuan A8 pada uji lanjut DMRT. Hal ini diduga karena konsentrasi ZPT yang terlalu tinggi dari perlakuan A3, A4, A7, dan A8 sehingga berdampak terhadap tingginya nilai rata-rata periode munculnya tunas. Hal ini didukung

oleh hasil penelitian Salsabila dkk. (2021) tentang respon pertumbuhan stek soka mini (*Ixora coccinea*) terhadap konsentrasi pemberian dan lama perendaman ZPT alami ekstrak bawang merah menunjukkan bahwa ZPT alami ekstrak bawang merah dengan konsentrasi tinggi yakni 100% menghasilkan rata-rata waktu munculnya tunas paling tinggi, artinya bahwa waktu munculnya tunas lebih lama. Hal ini didukung oleh Pernyataan Fahly *et al.*, (2017) dalam Salsabila dkk. (2021) bahwa konsentrasi zat pengatur tumbuh yang terlalu tinggi pada jenis tanaman tertentu dapat mengganggu keseimbangan hormon yang terdapat pada bahan tanaman sehingga dapat menghambat pertumbuhan tunas dan akar.

Perlakuan A0 (kontrol) berbeda tidak nyata dengan perlakuan konsentrasi ZPT yang paling tinggi yakni perlakuan A4 (Konsentrasi air kelapa 100%) dan A8 (Konsentrasi bawang merah 100%). Hal ini diduga karena kurang tepatnya pemberian hormon sehingga menghasilkan periode

munculnya tunas yang hampir sama dengan tanaman yang tidak diberi perlakuan (Kontrol). Hal ini sejalan dengan pernyataan Pujawati *et al.*, (2017) dalam Asit, dkk. (2021) bahwa pemberian perlakuan hormon yang tidak tepat akan menghasilkan tanaman yang hampir sama dengan tanaman yang tanpa perlakuan (Kontrol). Artinya bahwa tidak perlu menggunakan konsentrasi ZPT yang tinggi jika A0 (kontrol) dapat menghasilkan rata-rata periode munculnya tunas stek cabang bambu betung yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan A4 (Konsentrasi air kelapa 100%) dan A8 (Konsentrasi bawang merah 100%).

Perlakuan ZPT air kelapa dan atau bawang merah yang memiliki rata-rata periode munculnya tunas yang paling tinggi merupakan perlakuan yang tunasnya muncul lebih lama, sedangkan perlakuan dengan rata-rata periode munculnya tunas paling rendah merupakan perlakuan yang tunasnya muncul lebih cepat.

3.3 Jumlah Tunas

Tabel 4. Hasil Uji Lanjut DMRT pada parameter jumlah tunas stek cabang bambu betung (*Dendrocalamus asper*).

Perlakuan	Rata-rata & Notasi
A0	3,53a
A1	5,33c
A2	5,00bc
A3	4,57abc
A4	3,94ab
A5	5,467c
A6	5,27c
A7	4,6abc
A8	3,87ab

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%.

Data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah tunas pada perlakuan A1 dan A5 berbeda tidak nyata dengan perlakuan A2, A6, A3, dan A7 namun berbeda nyata dengan perlakuan A0, A4, dan A8. Hal ini diduga karena perlakuan A1 dan A5 merupakan perlakuan dengan konsentrasi rendah yang telah mencapai konsentrasi optimum yang dibutuhkan stek cabang bambu betung sehingga mampu menghasilkan jumlah tunas stek cabang bambu betung yang optimal, diikuti oleh perlakuan A2, A6, A3, dan A7. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Maruapey dan Zulkarnain (2022) tentang aplikasi berbagai zpt alami untuk meningkatkan pertumbuhan stek batang tebu menunjukkan bahwa perlakuan Z2 (Konsentrasi Air kelapa muda 100 ml) menghasilkan jumlah tunas tebu terbanyak. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Abror dan Novianty (2019) tentang pengaruh berbagai jenis ZPT alami terhadap pertumbuhan stek batang Murbei (*Morus alba* L.) menunjukkan bahwa kadar ekstrak bawang merah terendah yakni 2cc

menghasilkan jumlah tunas stek murbei terbanyak.

Perlakuan A3, A4, A7, dan A8 berbeda tidak nyata pada uji DMRT diduga karena konsentrasi ZPT yang terlalu tinggi yang berdampak terhadap rendahnya rata-rata jumlah tunas stek cabang bambu betung. Hal ini sesuai dengan pernyataan Supriyanti dan Prakasa, (2011) dalam Aisyah dkk., (2016) bahwa pada kadar yang lebih tinggi hormon akan menghambat pertumbuhan, meracuni, bahkan mematikan tanaman. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Setiawati, dkk. (2018) tentang respon pertumbuhan stek cabang bambu ampel kuning (*Bambusa vulgaris* Schard. Ex Wendl.var. *Striata*) dengan pemberian Zat Pengatur Tumbuh NAA dan Rootone F menunjukkan bahwa pemberian Zat Pengatur Tumbuh NAA dan Rootone F pada konsentrasi yang tinggi yakni 400 ppm dan 500 ppm menghasilkan rata-rata jumlah tunas stek cabang bambu ampel terendah dibandingkan konsentrasi yang rendah.

3.4 Jumlah Daun

Tabel 5. Hasil Uji Lanjut DMRT pada parameter jumlah daun stek cabang bambu betung (*Dendrocalamus asper*).

Perlakuan	Rata-rata & Notasi
A0	8,07a
A1	14,47cd
A2	13,87cd
A3	12,13bc
A4	10,53ab
A5	16,1c
A6	15,1cd
A7	12,37bc
A8	9,43ab

Keterangan: angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%

Data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata jumlah daun stek cabang bambu betung pada perlakuan A5 berbeda tidak nyata dengan perlakuan A1, A2, A6, A3 dan A7, namun berbeda nyata dengan perlakuan A0, A4, dan A8. Hal ini diduga karena perlakuan A5 merupakan perlakuan dengan konsentrasi rendah yang telah mencapai konsentrasi optimum yang dibutuhkan oleh stek cabang bambu betung sehingga mampu menghasilkan rata-rata jumlah daun tertinggi diikuti perlakuan A6, A1, A2, A3, dan A7. Hal ini didukung oleh pernyataan Aisyah dkk., (2016) bahwa pada kadar rendah, hormon atau zat pengatur tumbuh akan mendorong pertumbuhan tanaman dalam hal ini pertambahan jumlah daun. Hal ini juga didukung oleh hasil penelitian Setiawati, dkk. (2018) tentang respon pertumbuhan stek cabang bambu ampel kuning (*Bambusa vulgaris Schard. Ex Wendl. var. Striata*) dengan pemberian Zat Pengatur Tumbuh NAA dan Rootone F menunjukkan bahwa pemberian Zat Pengatur Tumbuh NAA pada konsentrasi yang rendah yakni 200 ppm dan 300 ppm mampu menghasilkan rata-rata

jumlah daun stek cabang bambu ampel terbanyak.

Perlakuan A3, A4, A7 dan A8 berbeda tidak nyata pada uji lanjut DMRT diduga karena mengandung ZPT dengan konsentrasi yang tinggi yang dapat berdampak buruk terhadap pertumbuhan tanaman. Hal ini didukung oleh pernyataan Supriyanti dan Prakasa, (2011) dalam Aisyah dkk., (2016) bahwa pada kadar yang lebih tinggi hormon atau zat pengatur tumbuh akan menghambat pertumbuhan, meracuni, bahkan mematikan tanaman. Hal ini juga didukung oleh hasil Setiawati, dkk. (2018) tentang respon pertumbuhan stek cabang bambu ampel kuning (*Bambusa vulgaris Schard. Ex Wendl. var. Striata*) dengan pemberian Zat Pengatur Tumbuh NAA dan Rootone F menunjukkan bahwa pemberian Zat Pengatur Tumbuh NAA pada konsentrasi yang tinggi yakni 400 ppm dan 500 ppm menghasilkan rata-rata jumlah daun stek cabang bambu ampel terendah dibandingkan dengan konsentrasi yang lebih rendah.

3.4 Jumlah Daun

Tabel 6. Hasil Uji Lanjut DMRT pada parameter panjang akar stek cabang bambu betung (*Dendrocalamus asper*)

Perlakuan	Rata-rata & Notasi
A0	21,17a
A1	29,13d
A2	27,07cd
A3	24,19b
A4	22,57a
A5	30,13d
A6	27,87cd
A7	24,67b
A8	22,83a

Keterangan : angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama berbeda tidak nyata pada uji DMRT 5%

Data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa rata-rata panjang akar pada perlakuan A5

(Konsentrasi bawang merah 25%) berbeda tidak nyata dengan perlakuan A1

(Konsentrasi Air Kelapa 25%), A2 (Konsentrasi Air Kelapa 50%), dan A6 (Konsentrasi bawang merah 50%) namun berbeda nyata dengan perlakuan A0, A3, A4, A7 dan A8. Hal ini diduga karena perlakuan A5 merupakan perlakuan dengan konsentrasi rendah yang mampu menghasilkan rata-rata panjang akar tertinggi diikuti perlakuan A6, A1, dan A2. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Setiawati, dkk. (2018) tentang respon pertumbuhan stek cabang bambu ampel kuning (*Bambusa vulgaris Schard. Ex Wendl.var. Striata*) dengan pemberian Zat Pengatur Tumbuh NAA dan Rootone F menunjukkan bahwa pemberian Zat Pengatur Tumbuh NAA pada konsentrasi yang rendah yakni 200 ppm dan 300 ppm menghasilkan rata-rata panjang akar stek cabang bambu ampel tertinggi.

Perlakuan A4 dan A8 mengandung ZPT dengan konsentrasi yang tinggi yang dapat berdampak buruk terhadap pertumbuhan tanaman. Hal ini didukung oleh hasil penelitian Salsabila, dkk. (2021) tentang respon pertumbuhan stek soka mini (*Ixora coccinea*) terhadap konsentrasi pemberian dan lama perendaman ZPT alami ekstrak bawang merah menunjukkan bahwa penggunaan ZPT alami ekstrak bawang merah dengan konsentrasi tinggi yakni 100% menghasilkan rata-rata panjang akar terendah dikarenakan konsentrasi ZPT yang terlalu tinggi sehingga menghambat pertumbuhan akar stek soka mini. Hal ini didukung oleh pernyataan Supriyanti dan Prakasa, (2011) dalam Aisyah dkk., (2016) bahwa pada kadar yang lebih tinggi, hormon atau zat pengatur tumbuh akan menghambat pertumbuhan, meracuni, bahkan mematikan tanaman. Dalam hal ini, ZPT bawang merah dengan konsentrasi yang tinggi yakni 100% menghambat pertumbuhan akar pada stek cabang bambu betung.

4. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. ZPT alami air kelapa dan bawang merah memiliki pengaruh sangat nyata terhadap parameter periode munculnya tunas, jumlah tunas, jumlah daun dan panjang akar stek cabang bambu betung (*Dendrocalamus asper*) namun berpengaruh tidak nyata terhadap persentase hidup stek cabang bambu betung.
2. Perlakuan A1 (Konsentrasi ZPT air kelapa 25%) dan A5 (Konsentrasi bawang merah 25%) memberikan hasil terbaik terhadap parameter periode munculnya tunas, jumlah tunas, jumlah daun dan panjang akar stek bambu betung (*Dendrocalamus asper*) walaupun perlakuan A1 (Konsentrasi ZPT air kelapa 25%) dan A5 (Konsentrasi bawang merah 25%) berbeda tidak nyata dengan perlakuan lainnya namun hasil dari setiap parameter nilainya lebih baik dari perlakuan lain. Hal ini diduga karena ZPT alami bawang merah dan air kelapa pada kadar 25% merupakan kadar ZPT terendah yang telah mencapai konsentrasi optimum yang dibutuhkan dalam pertumbuhan stek cabang bambu betung.

4.2 Saran

Adapun saran dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Untuk memperoleh hasil pertumbuhan stek yang baik, disarankan menggunakan ZPT Air Kelapa dan Bawang Merah dengan konsentrasi yang rendah yakni 25%
2. Perlu dilakukan penelitian selanjutnya, sebaiknya menghitung panjang tunas dan panjang daun.

DAFTAR PUSTAKA

- Abror, M. dan Novianty, D. Dwi. 2019. *Pengaruh berbagai jenis ZPT alami terhadap pertumbuhan stek batang murbei (Morus alba L.)*
- Adriana, Widaryanti W. Winarni, Daryono Prehaten, & Ganis Nawangsih. 2014. *Pertumbuhan Stek Cabang Bambu Petung (Dendrocalamus asper) Pada*

- Media Tanah, Arang Sekam, dan Kombinasinya*. Fakultas Kehutanan. Universitas Gadjah Mada. Jurnal Ilmu Kehutanan Volume 8 No. 1 - Januari-Maret 2014
- Tuti. 2016. *Aplikasi Berbagai Jenis Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Terhadap Pertumbuhan Semai Gaharu (Aquilaria malaccensis L.)*
- Anonim. 2018. Keputusan Gubernur Nusa Tenggara Timur Nomor 404 Tahun 2018 *Tentang Hasil Hutan Bukan Kayu Unggulan di Provinsi Nusa Tenggara Timur*.
- Asit, Avelina M. B. Un, Wilhelmina Seran, Mamie E. Pellondo'u. 2021. *Penggunaan Zat Pengatur Tumbuh (ZPT) Alami dan Pengaruh Lama Perendaman Untuk Pertumbuhan Stek Pucuk Pulai (Alstonia scholaris)*. Jurnal Wana Lestari. Vol. 06 No. 1
- Hakky, Christian Edwin. 2019. *Perendaman Biji Cendana (Santalum album Linn) Dengan Berbagai Konsentrasi Air Kelapa Muda Untuk Meningkatkan Kualitas Perkecambahan*. SKRIPSI. Program Studi Kehutanan. Fakultas Pertanian. Universitas Nusa Cendana. Kupang
- Marambameha, M. Ndhohi. 2022. *Respon Stek Cabang Bambu Betung (Dendrocalamus Asper) Terhadap Pemberian ZPT Alami*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Nusa Cendana. Kupang
- Maruapey, A. Dan Zukarnain Sangadji. 2022. *Aplikasi Berbagai ZPT Alami Untuk Meningkatkan Pertumbuhan Stek Batang Tebu*. Jurnal Agroteknologi dan Sains. Fakultas Pertanian, Universitas Garet. P ISSN : 2775-0485
- Noywuli, Nicolaus. Sapei, Asep. Panjaitan, Nora H. dan Eriyatno. 2019. *Kebijakan pengembangan budidaya tanaman Bambu untuk pengelolaan berkelanjutan DAS Aesesa Flores*. Jurnal Pengelolaan Sumber Daya Alam dan Lingkungan.
- Prasetyawati, Yan Eka, Cahyo Wibowo, dan Sri Wilarso Budi. 2018. *Pengaruh Keberadaan Akar Adventif Dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Stek Cabang Bambu Betung (Dendrocalamus asper Schult Backer ex Heyne)*. Jurnal Silvikultur Tropika. Vol. 09 No. 02, Agustus 2018, Hal 109-115
- Rahmadani, Sutri. 2021. *Uji Beberapa Jenis Dan Konsentrasi ZPT Alami Terhadap Pertumbuhan Stek Nilam (Pogostemon cablin Benth)*. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Islam. Riau. Pekanbaru
- Salsabila, R. M., Karno dan E. D. Purbajanti. 2021. *Respon Pertumbuhan Stek Soka Mini (Ixora coccinea) terhadap konsentrasi pemberian dan lama perendaman ZPT Alami Ekstak Bawang Merah*. Jurnal Agro Complex 5 (1):57-65
- Sari, Erviana, Indriyanto, Afif Bintoro. 2016. *Respon Setek Cabang Bambu Betung (Dendrocalamus Asper) Akibat Pemberian Asam Indol Butirat (AIB)*. Jurusan Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung. Jurnal Sylva Lestari Vol. 4 No. 2, April 2016 (61—68)
- Setiawati, Tia, Noviyanti Soleha, dan Mohamad Nurzaman. 2018. *Respon Pertumbuhan Stek Cabang Bambu Ampel Kuning (Bambusa vulgaris Schard.Ex Wendl.var. Striata) Dengan Pemberian Zat Pengatur Tumbuh NAA (Naphthalein Acetic Acid) Dan Rootone F*. Program Studi Biologi FMIPA Universitas Padjadjaran, Bandung, Jawa Barat. Jurnal Pro-Life Volume 5 Nomor 3
- Simangunsong K. Yosepin, Indriyanto, dan Afif Bintoro. 2014. *Respon Setek Cabang Bambu Kuning (Bambusa Vulgaris) Terhadap Pemberian AIA*. Jurusan Kehutanan. Fakultas

Pertanian. Universitas Lampung.
Jurnal Sylva Lestari Vol. 2 No. 1.
Januari 2014 (95—100)

Wahyuni, V., Elvi Yenny Yusuf, dan Yoyon
Riono. 2017. *Pemberian ZPT Alami*

*Bawang Merah dan Air Kelapa Untuk
Pertumbuhan Stek Pucuk Lengkeng
(Dimocarpus Longan Lour). Jurnal
Agro Indagiri*