

Pertumbuhan Bibit Dua Varietas Nanas (*Ananas comosus* (L) Merr) Dengan Teknik Stek Batang Di Japan Agriculture Okinawa Jepang

Growth Of Two Pineapple Varieties (*Ananas comosus* (L) Merr) Using Stem Cuttings In Japan Agriculture Okinawa Japan

Imam Ahmadifauzan^{1*}, Dwi Ratna Anugrahwati², Baiq Erna Listiana²

¹(Mahasiswa S1, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia;

²(Dosen Pembimbing, Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Mataram, Mataram, Indonesia.

*corresponding author, email: imam.ahmadifauzan@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan bibit dua varietas nanas (*Ananas comosus* (L) Merr) varietas *Gold Barrel* dan N67-10 dengan teknik stek batang di Pusat Pembibitan Yagaji, Prefektur Okinawa. Percobaan dilaksanakan pada April-Desember 2022 di Pusat Pembibitan Yagaji, Okinawa. Percobaan yang dilakukan berupa perbanyakan bibit menggunakan teknik stek batang dua varietas nanas (*Ananas comosus* (L) Merr), yaitu varietas *Gold Barrel* dan N67-10 sebagai perlakuan. Setiap perlakuan diulang sebanyak 10 kali, sehingga terdapat 20 unit percobaan. Setiap unit diamati berdasarkan parameter yang ditetapkan per bulan selama 9 bulan. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan analisis keragaman pada taraf nyata 5% dengan *Tukey's HSD* (*Honestly Significant Difference*) menggunakan Microsoft excel. Hasil penerapan teknik pembibitan stek batang pada tanaman nanas (*Ananas comosus* (L) Merr) di Pusat Pembibitan Yagaji, Prefektur Okinawa memberikan pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan tinggi tanaman dan diameter kanopi bibit tanaman nanas varietas *Gold Barrel* dan N67-10. Laju pertumbuhan tinggi tanaman varietas N67-10 mencapai 3,37 cm/bulan, sedangkan varietas *Gold Barrel* mencapai 2,86 cm/bulan. Laju pertumbuhan diameter kanopi varietas N67-10 mencapai 3,97 cm/bulan, sedangkan varietas *Gold Barrel* mencapai 4,73 cm/bulan. Varietas N67-10 umur 9 bulan memiliki rata-rata tinggi tanaman 30,4 cm, jumlah daun 17 helai dan diameter kanopi 35,8 cm. sedangkan pada varietas *Gold Barrel* umur 9 bulan memiliki rata-rata tinggi tanaman 25,8 cm, jumlah daun 16 helai dan diameter kanopi 42,6 cm.

Kata kunci: Nanas; Pembibitan; Stek Batang; *Gold Barrel*; N67-10

ABSTRACT

*This study aimed to determine seedling growth of two varieties of pineapple (*Ananas comosus* (L) Merr), *Gold Barrel* and N67-10, using stem cuttings in Yagaji Nursery Center, Okinawa, Japan. The experiment was conducted from April to December 2022 at Yagaji Nursery Center in Okinawa Prefecture. Experiments were carried out for plant propagation by stem cuttings of two varieties of pineapple (*Ananas comosus* (L) Merr) *Gold Barrel* and N67-10 varieties as treatments. Each treatment was repeated 10 times, resulting in 20 trials units. Each unit is monitored for 9 months based on parameters set monthly. The resulting data were analyzed using Microsoft Excel using Tukey's HSD (*Honest Significant Difference*) ANOVA at 5% significance level. The results show that applying stem-cutting seedling technique in Yagaji Nursery Center Okinawa Prefecture, have a significant effect on the growth rate of plant height and crown diameter of two pineapple varieties, *Gold Barrel* and N67-10. The height growth rate of the N67-10 varieties reached 3.37 cm/month, and the growth rate of the *Gold Barrel* varieties reached 2.86 cm/month. The crown diameter growth rate of the N67-10 varieties reached 3.97 cm/month, and that of *Gold Barrel* varieties reached 4.73 cm/month. N67-10 had an average plant height of 30.4 cm, 17 leaves and the crown diameter of 35.8 cm at 9 months old. On the other hand, the *Gold Barrel* variety had an average plant height of 25.8 cm, 16 leaves and the crown diameter of 42.6 cm at 9 months of age.*

Keyword: *Pineapple*; *Nursery*; *Stem Cutting*; *Gold Barrel*; N67-10

PENDAHULUAN

Okinawa Ken merupakan penghasil komoditi nanas terbesar di Jepang dan telah melakukan ekspor ke berbagai negara dalam berbagai bentuk produk jadi maupun mentah. Nanas menjadi komoditas khas prefektur ini sehingga dibudidayakan di dua tempat yaitu bagian utara Prefektur Okinawa dan daerah tanah masam di Yaeyama. Terhitung 25,1% (124 Hektar) dari area pertanian di Prefektur Okinawa merupakan perkebunan nanas. Daerah pertanian lainnya yang tidak ditanami nanas digunakan untuk menanam sayur-sayuran dan rempah-rempah seperti jahe, kunyit, laos, dan sebagainya (Dewan Promosi dan Manajemen Prefektur Okinawa, 2016).

Sebagian besar kultivar buah tropis di Jepang dipilih dari kultivar yang telah dikembangkan di negara lain. Namun adanya perbedaan iklim dari daerah asalnya mengakibatkan pertumbuhannya terhambat dibandingkan dengan ditaman di habitat aslinya. Untuk meningkatkan produksi dan konsumsi buah-buahan tropis di Jepang, maka penting untuk membiakkan kultivar baru yang mampu berkembang pada kondisi iklim Jepang dan meningkatkan teknik budidaya serta pemasaran (Dewan Promosi dan Manajemen Prefektur Okinawa, 2016).

Kultivar asing mungkin tidak sesuai dengan selera orang Jepang, maka dikembangkan kultivar dengan rasa dan karakteristik lain yang diinginkan pasar Jepang. Terdapat 12 kultivar nanas yang terdaftar di Jepang per 1 Agustus 2015, yaitu 'N67-10', 'Soft Touch', 'Honey Bright', 'Minipa', 'Okunoao', 'Okunaka', 'Summer Emas', 'Yugafu', 'Natsuhime', 'Gold Barrel', 'N67-10', 'Sensuous' (Ogata, 2016).

Dalam budidaya tanaman nanas, sering muncul berbagai macam permasalahan yang mengakibatkan menurunnya produksi dan luas panen komoditas nanas di daerah-daerah tertentu. Penyebab utama yang mengakibatkan penurunan produksi ini diduga karena pengaruh iklim dan lingkungan. Nanas tumbuh dan berproduksi pada kisaran curah hujan yang cukup luas, yaitu dari 600 sampai diatas 3.500 mm/tahun dengan curah hujan optimum untuk pertumbuhan yaitu 1.000-1.500 mm/tahun (Takeuchi, 2016). Perbedaan kualitas dan kuantitas masukan yang digunakan juga akan mempengaruhi hasil produksi dan penghasilan dari para petani nanas. Menurut Naibaho (2012) penyebab menurunnya luas pertanaman nanas yaitu, tidak tersedianya bibit siap tanam, terbatasnya jumlah bibit yang berkualitas, dan tingginya biaya produksi bibit. Permasalahan ini dapat menyebabkan pendapatan para petani menurun bahkan kehilangan mata pencariannya. Permasalahan ini akan berdampak terhadap sektor-sektor lainnya secara nyata terutama terhadap perekonomian masyarakat khususnya produsen komoditi nanas dan produk-produk lainnya yang berbahan dasar nanas.

Kendala yang dihadapi dalam pengembangan agroindustri nanas antara lain (1) terbatasnya penyediaan bibit yang berkualitas dalam jumlah banyak dan seragam, (2) produktivitas nanas yang rendah, (3) jumlah kultivar yang tersedia masih sedikit, (4) kebun produksi yang ada umumnya merupakan kebun tua, (5) adanya serangan penyakit MWaV (*mealybag wilt associated virus*) pada tanaman nanas, (6) teknologi pengendalian pertumbuhan vegetatif dan reproduktif untuk menghasilkan produktivitas dan kualitas hasil yang tinggi masih terbatas (Elfiana, 2012).

Menghadapi masalah-masalah tersebut maka dilakukan berbagai macam usaha untuk meningkatkan pendapatan petani dan mendukung basis produksi pertanian terutama sektor komoditi nanas, diantaranya dengan menjamin ketersediaan bibit nanas. Oleh karena itu, salah satu usaha yang dilakukan adalah perbanyak bibit secara vegetatif. Berdasarkan waktu yang dibutuhkan dan tujuan mengejar target ketersediaan bibit, para petani lebih banyak melakukan perbanyak bibit secara vegetatif karena lebih singkat, sederhana dan dapat menjaga kemurnian jenis tanaman nanas. Bahan stek yang berasal dari ujung batang mampu menghasilkan jumlah tunas per stek yang lebih banyak dibandingkan bahan perbanyak yang berasal dari bagian pangkal batang maupun campuran antara bagian ujung dan pangkal batang (Naibaho, 2012).

Perbanyak tanaman nanas yang dilakukan secara vegetatif dapat melalui tunas anakan, tunas batang, tunas dasar buah, tunas mahkota, mahkota serta stek batang. Penggunaan bahan stek yang berasal dari batang mampu menghasilkan jumlah tunas per stek yang lebih banyak dibandingkan bahan perbanyak yang berasal dari bagian lainnya. Berdasarkan uraian di atas dilakukan percobaan lebih lanjut tentang **“Pertumbuhan Bibit Dua Varietas Nanas (*Ananas comosus* (L) Merr) Dengan Teknik Stek Batang Di Japan Agriculture Okinawa Jepang”**.

BAHAN DAN METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimental dengan melakukan percobaan di rumah kaca.

Alat dan bahan yang digunakan dalam percobaan ini meliputi wadah semai, tray bibit, penggaris, alat potong dorong, alat pangkas, sarung tangan, polybag dan *nozzle misting*. Sedangkan bahan yang digunakan meliputi tanaman nanas dari varietas *N67-10* dan *Gold Barrel* yang sudah tua dari lahan setelah panen ke 2 (umur tanaman 2 - 3 tahun), vermikulit (*coir peat/coco pith*), desinfektan, dan air

Pelaksanaan Percobaan yang dilakukan berupa perbanyakan bibit menggunakan teknik stek batang. Dua varietas nanas (*Ananas comosus* (L) Merr), yaitu varietas *Gold Barrel* dan *N67-10* sebagai perlakuan. Setiap perlakuan dilakukan ulangan sebanyak 10 kali, sehingga terdapat 20 unit percobaan. Setiap unit diamati berdasarkan parameter yang ditetapkan per bulan selama 9 bulan.

Persiapan bahan dilakukan dengan pencabutan tanaman nanas yang sudah tua atau tidak produktif dari lahan, kemudian dibiarkan pada tempat terbuka selama 2-3 hari hingga daun-daun mulai layu dan mudah dipisahkan dari batang nanas.

Pemilahan bagian tanaman bertujuan memisahkan tunas samping (*sucker*) dan tunas mahkota dari batang sehingga dapat langsung ditanam ke lahan.

Pemangkasan daun tanaman nanas yang masih melekat pada batang bertujuan memudahkan ketika nantinya dilakukan pemotongan dan sekaligus seleksi kelayakan batang untuk dipotong sebagai bahan perbanyakan.

Pemotongan batang nanas yang sudah dihilangkan daunnya dipotong menggunakan alat pemotong dengan ketebalan 3-5 cm.

Perendaman (*dipping*) potongan nanas kedalam campuran insektisida dan fungisida selama 10-15 menit yang bertujuan agar terhindar dari serangan jamur dan bakteri ketika proses penyemaian.

Penyemaian dilakukan dengan menata potongan batang nanas kedalam wadah keranjang segi empat berukuran 35 cm x 50 cm x 9 cm yang sudah berisi vermikulit (*coco pith*) sekitar 1 cm dari dasar wadah. Penempatan potongan batang nanas disusun membentuk 4 barisan dengan 6 potongan dalam setiap baris sehingga total 24 potongan setiap wadah semai. Kemudian ditutupi dengan media tanam hingga tertutup sempurna.

Transplantasi dimaksudkan untuk memindahkan bibit yang sudah berumur 4-5 bulan dari bahan perbanyakan berupa stek batang yang berada di dalam wadah semai ke dalam polybag yang disusun di terai bibit.

Perawatan bibit mencakup beberapa kegiatan dan perlakuan khusus yang meliputi penyiraman, penyiangan, penyulaman serta pengendalian hama dan penyakit.

Parameter yang diamati yaitu tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter kanopi yang diamati sebanyak 9 kali selama 9 bulan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Percobaan

Analisis keragaman (ANOVA) pertumbuhan bibit tanaman nanas (*Ananas comosus* (L) Merr.) hasil dari pembibitan dengan teknik stek batang di Pusat Pembibitan Yagaji disajikan pada Tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1.

Rekapitulasi Hasil Analisis Sidik Ragam (*Analisis Of Variance*) Teknik Pembibitan Stek Batang Pada Dua Varietas Nanas (*Ananas comosus* (L) Merr.)

Umur Tanaman	Parameter	Hasil Analisis
2 Bulan	Tinggi Tanaman	S
	Jumlah Daun	S
	Diameter Kanopi	NS
3 Bulan	Tinggi Tanaman	S
	Jumlah Daun	S
	Diameter Kanopi	NS
4 Bulan	Tinggi Tanaman	NS
	Jumlah Daun	NS
	Diameter Kanopi	NS
5 Bulan	Tinggi Tanaman	NS
	Jumlah Daun	NS
	Diameter Kanopi	NS
6 Bulan	Tinggi Tanaman	NS
	Jumlah Daun	NS
	Diameter Kanopi	S
7 Bulan	Tinggi Tanaman	S
	Jumlah Daun	NS
	Diameter Kanopi	S
8 Bulan	Tinggi Tanaman	S
	Jumlah Daun	NS
	Diameter Kanopi	S
9 Bulan	Tinggi Tanaman	S
	Jumlah Daun	NS
	Diameter Kanopi	S
	Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman	S
	Laju Pertumbuhan Jumlah Daun	NS
	Laju Pertumbuhan Diameter Kanopi	S

Keterangan: S:Signifikan, NS:Non Signifikan

Rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun dan diameter kanopi serta laju pertumbuhan masing-masing parameter per bulannya dari varietas Gold Barrel dan N67-10 disajikan dalam tabel berikut.

Tabel 2.

Rata-Rata Tinggi Tanaman dan Laju Pertumbuhan Tinggi Tanaman Nanas Varietas *Gold Barrel* dan Varietas *N67-10* di Yagaji Okinawa Jepang

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm)								Laju Pertumbuhan (cm/bulan)
	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Gold Barrel</i>	2a	5,7a	10,9	13,8	16,9	16,8a	23,2a	25,8a	2,86a
N67-10	4,95b	7,8b	10,4	16	22	25,2b	32b	30,4b	3,37b
BNJ (5%)	1,067	1,165	-	-	-	2,376	2,708	2,765	1,301

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata tinggi tanaman varietas *Gold Barrel* dan varietas N67-10 pada fase awal pertumbuhan terlihat rata-rata tinggi tanaman varietas *Gold Barrel* lebih rendah dibandingkan varietas N67-10. Umur 4 bulan rata-rata tinggi tanaman kedua varietas seragam dan rata-rata tinggi tanaman fase akhir pada umur 7 bulan keatas terlihat tinggi tanaman varietas N67-10 tetap lebih tinggi dari varietas *Gold Barrel*. Perubahan tinggi tanaman yang terjadi berkaitan dengan sifat dari masing-masing varietas tersebut. Varietas *Gold Barrel* dan N67-10 memiliki sifat daun halus, tidak berduri dan memanjang seperti pedang. Laju pertumbuhan tinggi tanaman varietas N67-10 yang meningkat lebih tinggi menyebabkan semakin panjang daun yang dihasilkan

mengakibatkan daun semakin merunduk. Sehingga pada fase akhir rata-rata tinggi tanaman varietas N67-10 terjadi penurunan.

Tabel 3.
Rata-Rata Jumlah Daun dan Laju Pertumbuhan Jumlah Daun Tanaman Nanas Varietas *Gold Barrel* dan Varietas *N67-10* di Yagaji Okinawa Jepang

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)								Laju Pertumbuhan (helai/bulan)
	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Gold Barrel</i>	7,3b	9,6b	10	12	11,8	12,6	15,5	16,8	1,86
N67-10	1,65a	4,6a	8,85	10	11,5	12,5	15,3	17,9	1,81
BNJ (5%)	0,846	1,514	-	-	-	-	-	-	-

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Berdasarkan tabel 3 dapat diketahui bahwa Pada fase awal pertumbuhan terlihat rata-rata jumlah daun varietas *Gold Barrel* lebih tinggi dibandingkan varietas *N67-10*. Umur 4 bulan hingga 9 bulan rata-rata jumlah daun kedua varietas seragam. Hasil perhitungan menunjukkan bahwa laju pertumbuhan jumlah daun kedua varietas seragam.

Tabel 4.
Rata-Rata Diameter Kanopi dan Laju Pertumbuhan Bibit Tanaman Nanas Varietas *Gold Barrel* dan Varietas *N67-10* di Yagaji Okinawa Jepang

Perlakuan	Diameter Kanopi								Laju Pertumbuhan (cm/bulan)
	2	3	4	5	6	7	8	9	
<i>Gold Barrel</i>	2,7	10,7	16,6	23	31,2b	36,8b	42b	42,6b	4,73b
N67-10	3,3	9,2	17,7	20	23a	25a	30,6a	35,8a	3,97a
BNJ (5%)	-	-	-	-	3,398	3,220	2,956	1,943	0,430

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama tidak berbeda nyata pada uji BNJ 5%.

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa rata-rata diameter kanopi tanaman varietas *Gold Barrel* dan varietas *N67-10* berbeda nyata pada umur 6 bulan, 7 bulan, 8 bulan, dan 9 bulan. Rata-rata diameter kanopi tanaman tidak berbeda nyata pada umur 2 bulan, 3 bulan, 4 bulan dan 5 bulan. Pada fase awal pertumbuhan terlihat rata-rata diameter kanopi tanaman varietas *Gold Barrel* dan varietas *N67-10* tidak berbeda nyata karena daun tanaman masih pendek dan keras serta cenderung tumbuh kearah atas, sehingga diameter kanopi yang dihasilkan relatif lebih sempit pada kedua varietas tersebut. Daun tanaman pada umur 6 bulan mulai panjang dan melunak yang menyebabkan daun merunduk sehingga perbedaan diameter kanopi terlihat jelas antara dua varietas. Pada umur 9 bulan diketahui diameter kanopi varietas *Gold Barrel* lebih besar dibandingkan varietas *N67-10*. Semakin besar luas kanopi dan diameter batang akan menghasilkan pertumbuhan reproduktif yang makin baik, yaitu buah yang memenuhi standar makin banyak (berat) (Tamrin, 2013).

Pembahasan

Berdasarkan hasil pengamatan tersebut, laju pertumbuhan tinggi tanaman dan jumlah daun varietas *N67-10* lebih tinggi dibandingkan varietas *Gold Barerl*, sedangkan diameter kanopi *Gold Barrel* lebih panjang dibandingkan varietas *N67-10*. Perbedaan tersebut dipengaruhi oleh umur tanaman varietas *N67-10* yang lebih genjah sehingga laju pertumbuhannya lebih cepat. Hal tersebut berpengaruh juga terhadap produksi varietas *N67-10* yang lebih cepat namun hasilnya lebih rendah dibandingkan varietas *Gold Barrel*. Menurut Lahadassy *et al.* (2007), untuk mencapai bobot segar tanaman yang optimal, tanaman masih membutuhkan banyak energi maupun unsur hara agar peningkatan jumlah maupun ukuran sel dapat mencapai optimal serta memungkinkan adanya peningkatan kandungan air tanaman yang optimal pula. Dengan demikian perubahan akumulasi dengan umur tanaman akan terjadi dan merupakan indikator pertumbuhan tanaman yang paling sering digunakan. Umur tanaman varietas *Gold Barrel* yang lebih panjang memungkinkan untuk mengakumulasi nutrisi yang lebih banyak ke buah. Terbukti pada evaluasi hasil panen budidaya rumah kaca nanas (2015-2018) varietas *Gold Barrel* mencapai 4,8 ton/ha dan varietas *N67-10* mencapai 3,5 ton/ha (MAFF, 2018).

Bibit yang digunakan sangat berpengaruh terhadap hasil. Menurut Sigit (2020), perbanyak nenas secara vegetatif dapat dilakukan melalui tunas anakan, tunas batang, slip (tunas dasar buah), tunas mahkota, mahkota, serta stek batang. Petani biasanya menggunakan bibit dari tunas anakan maupun tunas batang, karena ukuran tunas lebih besar sehingga dapat lebih cepat dipacu pembungaannya. Cara perbanyak dengan menggunakan tunas ditujukan untuk varietas nenas yang memiliki jumlah anakan dan slip banyak, namun perakarannya tidak kuat, pertumbuhan tidak seragam dan sangat peka terhadap pengaruh lingkungan. Sedangkan, cara perbanyak menggunakan stek batang membutuhkan waktu yang relatif lama dan perlakuan ekstra, namun hasil pertumbuhan lebih seragam, perakarannya kuat, dan lebih tahan terhadap pengaruh lingkungan. Bibit yang berasal dari mahkota bunga berbuah pada umur 24 bulan, hingga panen buah setelah berumur 24 bulan. Tanaman yang berasal dari tunas batang dipanen setelah umur 18 bulan, sedangkan tunas akar setelah berumur 12 bulan (Warintek, 2005).

Tabel 5.

Suhu Rata-rata Per Bulan di Okinawa Tahun 2022 (WeatherSpark.com)

Rata-rata	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Jun	Jul	Agt	Sep	Okt	Nov	Des
Tinggi	19°C	20°C	21°C	24°C	27°C	30°C	32°C	31°C	30°C	28°C	25°C	21°C
Normal	16°C	17°C	19°C	21°C	24°C	27°C	29°C	29°C	28°C	25°C	22°C	18°C
Rendah	14°C	14°C	16°C	19°C	22°C	25°C	27°C	27°C	25°C	22°C	19°C	16°C

Berdasarkan data dari stasiun cuaca Naha Airport diatas, pelaksanaan pembibitan dilakukan pada pertengahan Maret hingga awal Desember. Awal Maret merupakan waktu perpindahan antara musim dingin ke musim panas dimana suhu mulai meningkat dengan suhu minimal 17-24° C dan pada awal Desember adalah waktu perpindahan antara musim gugur ke musim dingin dengan suhu sekitar 15- 20° C. Pembibitan nenas dilakukan pada waktu tersebut karena proses pembibitan membutuhkan suhu yang cukup tinggi agar benih tanaman nenas dapat tumbuh secara maksimal.

Teknik pembibitan yang dilakukan di Pusat Pembibitan Yagaji memiliki beberapa perbedaan dengan pembibitan yang diterapkan di Indonesia. Perbedaan tersebut antara lain pemotongan batang, cara meletakkan benih dan media yang digunakan. Pusat Pembibitan Yagaji melakukan pemotongan batang nenas berbentuk silinder utuh dengan tinggi 3-5 cm yang diletakkan dengan cara permukaan potongan bawah dibagian bawah dan menggunakan media berupa *coco pith*. Sedangkan, petani di Indonesia melakukan pemotongan batang nenas sepanjang 1-2 cm, kemudian dipotong lagi menjadi 2-4 bagian dan batang yang lebih besar dapat dibelah menjadi 6 bagian. Kemudian potongan tersebut diletakkan dengan permukaan potongan di bagian bawah dan media tanam yang digunakan berupa pasir. Perlakuan yang dilakukan di Pusat Pembibitan Yagaji bertujuan untuk menjaga kualitas bibit yang dihasilkan. Sedangkan perlakuan pembibitan nenas yang dilakukan oleh petani di Indonesia bertujuan untuk menekan biaya pembibitan dan memaksimalkan kuantitas bibit yang dihasilkan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan teknik pembibitan stek batang pada tanaman nenas (*Ananas comosus* (L) Merr) di Pusat Pembibitan Yagaji, Prefektur Okinawa memberikan pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan tinggi tanaman dan diameter kanopi bibit tanaman nenas varietas *Gold Barrel* dan N67-10. Laju pertumbuhan tinggi tanaman varietas N67-10 mencapai 3,37 cm/bulan, sedangkan varietas *Gold Barrel* mencapai 2,86 cm/bulan. Laju pertumbuhan diameter kanopi varietas N67-10 mencapai 3,97 cm/bulan, sedangkan varietas *Gold Barrel* mencapai 4,73 cm/bulan. Varietas N67-10 umur 9 bulan memiliki rata-rata tinggi tanaman 30,4 cm, jumlah daun 17 helai dan diameter kanopi 35,8 cm. sedangkan pada varietas *Gold Barrel* umur 9 bulan memiliki rata-rata tinggi tanaman 25,8 cm, jumlah daun 16 helai dan diameter kanopi 42,6 cm.

DAFTAR PUSTAKA

- Dewan Promosi dan Manajemen Prefektur Okinawa. 2016. Budidaya Tanaman Nanas (Terjemahan dari *Painappuru no Saibai*). Konferensi Pertanian Okinawa. Naha, Maret 2016. Hal. 28-33
- Elfiana V. 2012. Prospek Pengembangan dan Penyediaan Bibit. *Erlangga. Jakarta*.
- Lahadassy J., Mulyati A.M., Sanaba. 2007. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Padat Daun Gamal terhadap Tanaman Sawit. *Jurnal Agrisistem*. Vol 3.
- MAFF. 2018. Industri di Prefektur Okinawa (Terjemahan dari *Okinawa-ken no sangyō*). <https://www.pref.okinawa.jp/site/kikaku/tochitai/keikaku/okinawanoichi>. [22 Desember 2022]
- MAFF. 2018. Survei Statistik Tanaman tahun 2022 Panen dan Hasil Panen (Terjemahan dari *2022-Nen sakumotsu tōkei chōsa shūkaku-ryō to shūryō*). <http://www.maff.go.jp/j/tokei>. [29 November 2022]
- Naibaho N. 2012. Pengembangan Teknologi Perbanyak Bibit Nenas Smooth Cayenne Secara In Vivo Melalui Aplikasi Auksi dan Sitokinin. *Institut Pertanian Bogor. Bogor*.
- Ogata, T. 2016. Current status of tropical fruit breeding and genetics for three tropical fruit species cultivated in Japan: pineapple, mango, and papaya. *NARO Institute of Fruit Tree Science. Okinawa*.
- Rizki, M. 2020. Penyerbukan Sendiri Geitonogami Gambir (*Uncaria gambir*) Tipe Udang. [Skripsi, unpublished]. Universitas Andalas. Padang.
- Sigit, Restu. 2020. Produksi Benih Paria Dengan Teknik Persilangan Konvensional. Teknologi Perbenihan Politeknik Negeri Lampung, Lampung.
- Tamrin. 2013. Metode Pengukuran Non-Destruktif Luas Kanopi Tanaman Dengan Menggunakan Citra Dua Dimensi Objek Tuntun. *Lembaga Penelitian Universitas Sriwijaya. Palembang*.
- Warintek. 2005. Teknologi Tepat Guna Budidaya Pertanian Nanas (*Ananas comosus*). <http://www.iptek.net.id/ind/warintek/?mnu=6&ttg=2&doc=2a17> [22 Desember 2022]
- Weatherspark. 2022. Sejarah Cuaca pada tanggal 2022 di Okinawa Jepang. <https://id.weatherspark.com/h/y/142278/2022/Cuaca-Historis-selama-2022-di-Okinawa-Jepang#Figures-Temperature> [15 Februari 2023]