

**PENGARUH BAGIAN ASAL STEK DAN MEDIA TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
KENANGA (*Cananga odorata*)**

SKRIPSI

**DIANA
1705901020006**



**POGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS TEUKU UMAR
MEULABOH, ACEH BARAT**

2021

**PENGARUH BAGIAN ASAL STEK DAN MEDIA TANAM
TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN
KENANGA (*Cananga odorata*)**

SKRIPSI

**DIANA
1705901020006**

Skripsi
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian
pada
Program Studi Agroteknologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS TEUKU UMAR
MEULABOH, ACEH BARAT**

2021

LEMBARAN PENGESAHAN

Judul : Pengaruh Bagian Asal Stek dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)

Nama Mahasiswa : Diana

N I M : 1705901020006

Program Studi : Agroteknologi

Disetujui oleh
Komisi Pembimbing

Agustinur, S.Si.,M.Sc
NIDN. 0016089001

Diketahui oleh

Fakultas Pertanian
Dekan,

Program Studi Agroteknologi
Ketua,

Ir. Hj. Yuliatul Muslimah, MP
NIP. 196407271992032002

Wira Hadiano, SP., M. Si
NIP. 198905172019031012

Tanggal Lulus : 15 Juli 2021

**LEMBARAN PENGESAHAN PENGUJI
SKRIPSI**

Pengaruh Bagian Asal Stek dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan
Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)

Yang disusun oleh

Nama : Diana
NIM : 1705901020006
Fakultas : Pertanian
Program Studi : Agroteknologi

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 15 Juli 2021 dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima.

SUSUNAN DEWAN PENGUJI :

1. Agustinur, S.Si.,M.Sc
Pembimbing/ Ketua TIM Penguji
2. Yusrizal, S. ST., MP
Penguji Utama
3. Muhammad Afrillah, SP., M. Agr
Penguji Anggota

Meulaboh, 15 Juli 2021
Program Studi Agroteknologi
Ketua,

Wira Hadiano, SP., M. Si
NIP. 198905172019031012

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Diana
NIM : 1705901020006
Tempat Tanggal Lahir : Kubu Capang, 03 Mei 2000

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Bagian Asal Stek dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)” benar berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan penelitian yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Seluruh ide, pendapat, atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai

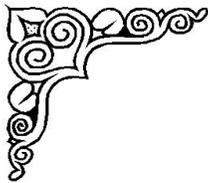
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Teuku Umar.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Meulaboh, 15 Juli 2021
Yang membuat pernyataan,

Materai Rp
10.000

Diana
1705901020006



Ya Allah...Ya Rabb

Terima kasih atas rahmad dan karunia-Mu, hari ini hamba sangat bahagia atas sebuah perjalanan panjang yang kau berikan untukku hingga menuju ke tahap sekarang ini agar aku mengerti kata syukur dan terus berusaha untuk menggapai impianku. Jadikanlah keberhasilan ini sebagai langkah awal bagiku untuk meraih cita-citaku. Berikanlah bagiku ilmu yang berkah dan bermanfaat bagi diriku dan orang disekelilingku, dan jangan jadikan diri ini sebagai orang yang sombong dan angkuh, semua ini adalah milikmu Ya Allah.

Ayahanda dan Ibunda tercinta

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang yang sangat kusayangi dan kucintai. Ayahanda Jamaluddin dan Ibunda Jannati, apa yang aku dapatkan hari ini belum dapat membayar atas semua kebaikan, keringat dan juga air mata. Ribuan terimakasih ku ucapkan atas segala Doa dan dukungan selama ini baik dalam bentuk materi maupun moril. Karya ini ku persembahkan untuk kalian sebagai wujud terimakasih atas pengorbanan dan jerih payah kalian hingga dapat menggapai impian dan cita-citaku.

Saudara Sekandung dan Keluarga Besar

Untuk adikku tercinta adikku satu-satunya Ana Dewi, tiada waktu yang paling berharga dalam hidup selain menghabiskan waktu bersamamu. Untuk Keluarga besar kakek dan nenekku tercinta, sepupu-sepupuku dan keponakan-keponakanku semuanya yang tidak kusebutkan satu persatu kalian adalah bagian dari hidupku, terimakasih banyak atas bantuan dan semangatnya, semoga awal dari kesuksesan ini dapat membanggakan kalian.

Dosen Pembimbing

Kepada ibu Agustinur S.Si,M.Sc selaku dosen pembimbingku dan juga orang tua keduaku dikampus. Terimakasih untuk ilmu, kebaikan, terimakasih telah banyak membantuku dengan tulus dan ikhlas.

Sahabat dan seluruh teman dikampus tercinta

Kepada sahabatku Rika, Zahara, Fitria, Fajar, Ovi, Rauzahi, Nur, filla, Mursinan, Saipul, Rahmat H, Abi, Mahfud, Ralis, Rasyidin, Rahmad M, dan Khususnya angkatan 2017 Agroteknologi, tanpa kalian mungkin masa-masa kuliahku akan terlihat biasa-biasa saja, mohon maaf jika selama ini mungkin banyak salah dengan perkataan maupun perilaku yang menyinggung dan menyakiti hati teman-teman semua

Diana,Sp
2021



RINGKASAN

Diana “Pengaruh Bagian Asal Stek dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*)” di bawah bimbingan Agustinur, S.Si.,M.Sc

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bagian asal stek dan media tanam serta ada tidaknya interaksi kedua faktor tersebut terhadap pertumbuhan stek tanaman kenanga (*cananga odorata*). Penelitian ini dilaksanakan dilahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar pada tanggal 31 bulan januari 2021 sampai dengan 01 april 2021. Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: cangkul, parang, sekop, meteran, pisau, gunting, kamera, timbangan, alat tulis gelas ukur, dan baskom. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan stek tanaman kenanga, pasir, arang sekam, polybag ukuran 10 x 15, tanah aluvial, paranet, plastik bening, ZPT Rootone-F dan tali rafia.

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial dengan 2 faktor yang di teliti. Faktor pertama pengaruh asal stek terdiri 2 taraf yaitu: S_1 : Stek Pucuk dan S_2 : Stek Batang. Faktor kedua pengaruh media tanam terdiri 3 taraf yaitu: M_0 : Tanah alluvial, M_1 : Tanah aluvial + arang sekam dan M_2 : Tanah aluvial + pasir. Peubah yang diamati adalah persentase tumbuh, jumlah tunas, jumlah daun, panjang akar dan jumlah akar.

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa asal stek berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun 4 dan 6 MST, berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas 8 MST, jumlah daun 8 MST, panjang akar dan jumlah akar. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap persentase tumbuh, jumlah tunas 2, 4 dan 6 MST, jumlah daun 2 MST. Media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas dan jumlah daun 8 MST, panjang akar dan jumlah akar. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap persentase tumbuh, jumlah tunas 2, 4 dan 6 MST, jumlah daun 2, 4 dan 6 MST. Tidak terdapat interaksi antara asal stek dan media tanam terhadap semua peubah pertumbuhan stek tanaman kenanga yang diamati

Kata Kunci: Tanaman Kenanga, Stek, Media Tanam

SUMMARY

Diana “The Influence of the Origin of Cuttings and Planting Media on the Growth of Ylang-Ylang (*Cananga odorata*)” under the guidance of Agustinur, S.Si.,M.Sc

This study aims to determine the effect of the origin of the cuttings and the growing media and whether or not there is an interaction between these two factors on the growth of ylang plant cuttings (*cananga odorata*). This research was carried out in the experimental field of the Faculty of Agriculture, Teuku Umar University on January 31, 2021 to April 1, 2021. The tools used in this study were: hoe, machete, shovel, meter, knife, scissors, camera, scales, stationery measuring cup and basin. The materials used in this study were ylang plant cuttings, sand, husk charcoal, polybag size 10 x 15, alluvial soil, paranet, clear plastic, ZPT Rootone-F and raffia rope.

This study used a factorial randomized block design (RAK) with 2 factors examined. The first factor is the influence of the origin of the cuttings consisting of 2 levels, namely: S1: shoot cuttings and S2: stem cuttings. The second factor is the influence of the planting media, consisting of 3 levels, namely: M0: Alluvial soil, M1: Alluvial soil + husk charcoal and M2: Alluvial soil + sand. The variables observed were growth percentage, number of shoots, number of leaves, root length and number of roots.

The results of the F test on analysis of variance showed that the origin of the cuttings had a very significant effect on the number of leaves 4 and 6 WAP, significantly affected the number of shoots 8 WAP, the number of leaves 8 WAP, root length and number of roots. However, it had no significant effect on the percentage of growth, the number of shoots 2, 4 and 6 WAP, the number of leaves 2 WAP. Planting media significantly affected the number of shoots and number of leaves 8 WAP, root length and number of roots. However, it had no significant effect on the percentage of growth, the number of shoots 2, 4 and 6 WAP, the number of leaves 2, 4 and 6 WAP. There was no interaction between the origin of the cuttings and the growing media on all growth variables of the ylang plant cuttings observed

Keywords: Cananga Plants, Cuttings, Planting Media

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala, karena dengan limpahan rahmat-Nya penulis telah dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Pengaruh Bagian Asal Stek dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan Tanaman Kenanga (*Cananga Odorata*)”. Shalawat beriring salam kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammad Shallallahu'alaihi Wa Sallam yang telah membawa umat manusia dari alam kebodohan ke alam yang berilmu pengetahuan.

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada :

1. Agustinur, S.Si.,M.Sc selaku pembimbing utama.
2. Wira Hadianto, SP., M. Si selaku Kaprodi dan Sumeinika Fitria Lizmah, S. Si., M. Si selaku Sekretaris Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar.
3. Ir. Hj. Yuliatul Muslimah, MP selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar dan Civitas Akademika yang telah menyediakan sarana dan prasarana selama penulis terdaftar sebagai mahasiswa pada Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar.
4. Ayahanda dan Ibunda, serta saudara-saudaraku atas doa, kasih sayang, pengorbanan dan dorongan semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan studi hingga selesai.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis berharap semoga segala amal dan bantuan mereka mendapat balasan yang setimpal dari Allah SWT. Amin.

Meulaboh, 15 Juli 2021

Penulis,

Diana
1705901020006

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	4
1.3. Hipotesis	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1. Klasifikasi Tanaman Kenanga.....	5
2.2. Morfologi Tanaman Kenanga.....	6
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Kenanga	7
2.4. Perbanyak Tanaman Secara Vegetatif	8
2.5. Media Tanam.....	9
BAB III. METODELOGI PENELITIAN.....	12
3.1. Tempat dan Waktu	12
3.2. Alat dan Bahan Penelitian	12
3.3. Rancangan Percobaan.....	12
3.4. Pelaksanaan Penelitian	14
3.5. Parameter Pengamatan	16
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	18
4.1. Pengaruh Asal Stek.....	18
4.2. Pengaruh Media Tanam.....	23
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	30
5.1. Kesimpulan.....	30
5.2. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA	31
LAMPIRAN.....	36
RIWAYAT HIDUP.....	51

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Susunan kombinasi perlakuan antara bagian asal stek dan media tanam.....	13
2.	Rata-rata persentase tumbuh, jumlah tunas 2, 4, 6 dan 8 MST, jumlah daun 2, 4, 6 dan 8 MST, panjang akar dan jumlah akar pada berbagai asal stek tanaman kenanga.....	18
3.	Rata-rata persentase tumbuh, jumlah tunas 2, 4, 6 dan 8 MST, jumlah daun 2, 4, 6 dan 8 MST, panjang akar dan jumlah akar stek tanaman kenanga pada berbagai media tanam	23

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Rata-rata persentase tumbuh stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	36
2.	Analisis ragam persentase tumbuh stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	36
3.	Rata-rata jumlah tunas 2 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	37
4.	Analisis ragam jumlah tunas 2 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	37
5.	Rata-rata jumlah tunas 4 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	38
6.	Analisis ragam jumlah tunas 4 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	38
7.	Rata-rata jumlah tunas 6 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	39
8.	Analisis ragam jumlah tunas 6 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	39
9.	Rata-rata jumlah tunas 8 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	40
10.	Analisis ragam jumlah tunas 8 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	40
11.	Rata-rata jumlah daun 2 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	41
12.	Analisis ragam jumlah daun 2 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	41
13.	Rata-rata jumlah daun 4 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	42
14.	Analisis ragam jumlah daun 4 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	42
15.	Rata-rata jumlah daun 6 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	43

16. Analisis ragam jumlah daun 6 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	43
17. Rata-rata jumlah daun 8 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	44
18. Analisis ragam jumlah daun 8 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	44
19. Rata-rata panjang akar stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh.....	45
20. Analisis ragam panjang akar stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	45
21. Rata-rata jumlah akar stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh.....	46
22. Analisis ragam jumlah akar stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh	46
23. Bagan Percobaan.....	47
24. Deskripsi tanaman kenanga	48
25. Dokumentasi Penelitian	50

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kenanga merupakan tanaman yang berasal dari kawasan Asia Tenggara, dengan diameter batang sebesar 75-100 cm dan tinggi pohon dapat mencapai 10 meter. Bunga kenanga termasuk bunga majemuk terdiri dari 6 lembar daun mahkota bunga yang berbentuk lanset dan mempunyai aroma yang khas. Zat kimia yang terkandung dalam bunga kenanga adalah saponin, Flavonoid serta Bioshell komponen minyak atsiri yang mengandung senyawa polifenol (Sacchetti *et al.* 2006).

Tanaman Kenanga (*Cananga odorata*) merupakan salah satu tanaman yang bisa digunakan sebagai obat tradisional. Ekstrak bunga kenanga memiliki efek sebagai antioksidan, antimikroba, antibiofilm, anti inflamasi, antidiabetes, antifertilitas dan antimelanogenesis (Tan *et al.* 2015). Tanaman kenanga memiliki berbagai manfaat dan keunggulan. Kayu kenanga sering dimanfaatkan sebagai bahan bakar, konstruksi lokal, maupun pembuatan korek api dan tali. Biji yang dihasilkan dapat digunakan untuk mengobati demam, daunnya digosokkan pada kulit untuk mengobati gatal. (Orwa *et al.* 2009). Bunga kenanga (*Cananga odorata*) merupakan salah satu jenis tanaman penghasil minyak atsiri. Minyak atsiri bunga kenanga merupakan komoditi ekspor dengan nama ylang-ylang untuk produksi dari Filipina dan Kepulauan Reunion, dan Java. Cananga Oil untuk produk dari Indonesia yang mempunyai nilai ekonomi tinggi (Hatta, 1993).

Tanaman kenanga memiliki banyak manfaat, sehingga budidaya kenanga sangat diperlukan untuk mendukung keberadaannya di alam. Sekarang ini perbanyakan tanaman kenanga dikembangkan dengan cara perbanyakan

vegetatif yaitu dengan stek, namun terdapat kendala pada perbanyakan dengan cara tersebut (Sutanto, 1993) sehingga perlu diberikan perlakuan agar pertumbuhan stek kenanga mudah untuk dikembangkan. Permasalahan yang sering dihadapi dalam perbanyakan tanaman dengan cara stek adalah kesukaran stek dalam membentuk akar padahal pembentukan akar sangat diharapkan karena dapat menjamin kelangsungan hidup stek tersebut (Harjadi dan Rochiman, 1973).

Jika dibandingkan dengan perbanyakan generatif, perbanyakan secara vegetatif relatif lebih mudah untuk dilakukan. Kelebihan perbanyakan secara vegetatif antara lain tanaman baru yang dihasilkan sama dengan tanaman induk, memiliki umur yang seragam, tahan terhadap penyakit dan dalam waktu yang relatif singkat dapat dihasilkan tanaman baru dalam jumlah banyak. Hampir semua bagian tanaman dapat dipakai sebagai stek, tetapi yang sering digunakan adalah bagian batang muda yang subur (Harianto, 2007).

Stek batang harus berasal dari pohon induk yang sehat dan tidak sedang bertunas. Bagian cabang yang sesuai untuk stek adalah telah berumur satu tahun, berdaun hijau tua, berkulit cokelat muda, dan jika kulit airnya dikelupas masih terlihat bewarna kehijauan. Cabang seperti ini memiliki kandungan hormon pertumbuhan (auxin), nitrogen, dan karbohidrat tinggi sehingga akan cepat menumbuhkan akar. Cabang yang terlalu tua tidak baik digunakan untuk bahan stek karena sangat sulit untuk menumbuhkan akar. Sementara itu, cabang yang terlalu muda cepat layu dan mati kekeringan karena penguapannya berlangsung cepat (Agung, 2007).

Berdasarkan hasil penelitian Hayati Erita., *et al* (2009) Menunjukkan bahwa bahan stek berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah tunas mawar umur 60 HST, jumlah daun majemuk pertunas tanaman mawar. panjang akar tanaman mawar dan jumlah akar umur 80 HST, jumlah tunas untuk bahan stek pucuk pada umur 60 HST yaitu : 3,08, jumlah daun majemuk per tunas 8,00, jumlah akar pada umur 80 HST 19,51, dan panjang akar 8,70. Jumlah tunas untuk bahan stek batang tengah pada umur 60 HST yaitu : 2,83, jumlah daun majemuk per tunas 6,89, jumlah akar pada umur 80 HST 15,75, dan panjang akar 7,54.

Selain asal stek media tanam juga memiliki peran penting sebagai media pertumbuhan dan perkembangan akar terutama pada tanaman yang berasal dari stek. Penggunaan media tanam yang tepat akan memberikan kondisi lingkungan yang optimum. Media yang baik dapat menyerap air dan zat-zat lain yang dibutuhkan oleh tanaman (Winarso, 2003).

Media untuk pertumbuhan tanaman stek merupakan faktor yang sangat penting dalam keberhasilan stek. Fungsi media tanam sebagai tempat tumbuh dan tempat menyimpan hara serta air yang diperlukan untuk pertumbuhan, media tanam yang baik harus mempunyai persyaratan antara lain tidak lekas melapuk, tidak menjadi sumber penyakit, mempunyai aerasi baik, mampu menyimpan air dan zat hara yang baik, serta mudah di dapat dalam jumlah yang diinginkan (Tirtawinata, 2000).

Hasil penelitian wulandari., *et al*, (2017). Mengungkapkan bahwa penggunaan media berbeda menunjukkan pengaruh yang berbeda nyata terhadap panjang tunas, jumlah daun, berat segar tunas, berat kering tunas, berat segar akar dan berat kering

akar pada tanaman jeruk nipis. Media tanah dan arang sekam mampu memberikan hasil yang tertinggi terhadap parameter yang diamati.

Penelitian Fayanti, (2019) juga menunjukkan hal yang serupa yaitu perbedaan penggunaan media tanam berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah tunas, jumlah daun, jumlah akar, panjang akar, persentase stek hidup pada tanaman melati. Namun penggunaan media tanah alluvial lebih tinggi dibandingkan dengan perlakuan menggunakan media tanam pasir terhadap parameter yang diamati.

Berdasarkan uraian diatas, penelitian ini perlu untuk dilakukan guna mengetahui pengaruh bagian asal stek dan media tanam yang dapat digunakan untuk mempercepat pertumbuhan stek tanaman kenanga.

1.2 Tujuan penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh bagian asal stek dan media tanam serta ada tidaknya interaksi kedua faktor tersebut terhadap pertumbuhan stek tanaman kenanga (*cananga odorata*).

1.3 Hipotesis

1. Bagian asal stek berpengaruh terhadap pertumbuhan stek tanaman kenanga.
2. Media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan stek tanaman kenanga.
3. Terdapat interaksi antara bagian asal stek dan media tanam terhadap pertumbuhan stek tanaman kenanga.

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi Tanaman kenanga

Tanaman Kenanga termasuk keluarga *Annonaceae* (kenanga-kenangaan) dan tumbuh baik di wilayah Indonesia dengan ketinggian daerah di bawah 1.200 M Dpl (Pujiarti *et al.* 2015). Tanaman kenanga yang terdapat di Indonesia ada dua jenis yaitu *macrophylla* yang dikenal sebagai kenanga biasa dan *genuine* dikenal sebagai kenanga Filipina atau ylang ylang (Ratnasari, 2014). Kenanga jenis *macrophylla* merupakan jenis dari famili *Annonaceae* dan berkeluarga dekat dengan tanaman ylang-ylang (Heyne, 1987). Pada umumnya kenanga memiliki tinggi mencapai 10 meter dengan diameter batang 75-100 Cm. Tanaman kenanga tanaman hias dalam pot biasanya memiliki ketinggian maksimal 3 meter dan bertajuk lebar (Yuna, 2008).

Singh (2010) menyatakan bahwa tanaman kenanga diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : *Plantae*
Division : *Magnoliophyta*
Class : *Magnoliopsida*
Ordo : *Magnoliales*
Family : *Annonaceae*
Genus : *Cananga*
Spesies : *Cananga odorata*

2.2 Morfologi Tanaman kenanga

2.2.1 Akar

Akar tanaman kenanga mempunyai sistem perakaran yang bersifat akar tunggang dan berwarna coklat, akar kenanga ini berserabut dengan panjang sekitar 50 cm bahkan bisa lebih. Akar tanaman ini bermanfaat untuk menyongkong tanaman menjadi lebih kuat, kokoh dan membantu tanaman untuk dapat memenuhi kebutuhannya akan air dan zat hara yang tersedia didalam tanah (Orwa *et a.* 2009)

2.2.2 Batang

Kenanga (*Cananga odorata*) adalah tumbuhan berbatang besar dengan diameter 75-100 cm dengan usia puluhan tahun. Tumbuhan kenanga mempunyai batang yang getas (mudah patah) pada waktu mudanya. Tinggi pohon kenanga biasa atau *macrophylla* dapat mencapai 5-10 meter dan pada *genuina* atau ylang-ylang tinggi pohon hanya mencapai 3 meter (Armando, 2009). Kulit batang kenanga halus dan berwarna abu-abu pucat hingga keperakan.

2.2.3 Daun

Daun kenanga merupakan berwarna hijau yang tersusun secara alternate (ttersebar), pinggiran daun bergelombang dan vena lateral berwarna keputih-putihan pada kedua sisinya. Tangkai daun berbentuk ramping dengan panjang 1-2 cm (Orwa *et al.* 2009). Daunnya tunggal setangkai, berbentuk bulat telur memanjang, dengan pangkal daun dan ujung daun runcing (Yuna, 2008).

2.2.4 Bunga

Bunga kenanga akan muncul pada batang pohon atau ranting bagian atas pohon dengan susunan bunga yang spesifik. Bunga kenanga berbentuk bintang, berwarna hijau pada waktu masih muda dan berwarna kuning setelah masak (tua). Sebuah bunga kenanga terdiri dari enam lembar daun dengan mahkota berwarna kuning serta dilengkapi tiga lembar daun berwarna hijau. Dasar bunganya berbentuk bundar pipih dan mengembung sedangkan benang sari jumlahnya banyak, bertangkai pendek dan tersusun dalam gulungan spiral. Kotak sari berbentuk tiang, terdiri dua sel, bersifat menempel dan membelah memanjang. Bakal buah berbentuk oblong, dan bakal bijinya berjumlah banyak serta menyebar pada sisi-sisinya. Putik bunga bertangkai pendek, berkepala bundar dan berlendir. Susunan bunga tersebut majemuk (Armando, 2009).

2.2.5 Buah

Buah kenanga berbentuk oval, berdaging tebal, berwarna hijau ketika masih muda dan menjadi hitam setelah tua, pada umumnya mengelompok 6-10 buah pada satu tangkai utama. Bijinya berjumlah 8-12 untuk tiap buah, pada umumnya tersusun dalam dua baris, berbentuk bundar, pipih, berkulit keras, berwarna cokelat (Armando, 2009).

2.3 Syarat Tumbuh Tanaman Kenanga

Tanaman kenanga dapat tumbuh baik di daerah dataran rendah mulai ketinggian 25-1.000 meter di atas permukaan laut. Semula tanaman ini hanya tumbuh di hutan-hutan, tetapi tanaman ini kini sudah banyak dibudidayakan. Tanaman ini

dapat tumbuh lebih baik jika kondisi tanahnya subur, terutama jenis tanah aluvial, dan dapat berbunga lebat jika ketinggian daerahnya antara 20-700 m di atas permukaan laut, yang beriklim panas dan lembab (Sunanto, 1993)

2.4 Perbanyak Tanaman Secara Vegetatif

Perbanyak tanaman secara vegetatif dilakukan menggunakan bagian-bagian tanaman seperti cabanag, ranting, pucuk, daun, umbi dan akar. Prinsipnya adalah merangsang tunas adventif yang ada dibagian-bagian tersebut agar berkembang menjadi tanaman sempurna yang memiliki akar, batang dan daun sekaligus. Perbanyak secara vegetative dapat dilakukan dengan cara cangkok, rundukan, stek dan kultur jatingan (Jaenivke dan Beniest, 2002).

Kecepatan dan pembentukan akar pada tanaman dipengaruhi oleh kedewasaan tanaman yang distek. Jika bahan tanam terlalu muda dan lunak, akan lebih mudah mengalami transpirasi dan tidak tahan kebusukan, sedangkan jika bahan tanam terlalu tua, maka dibutuhkan waktu yang lama untuk pengakaran (Adriance dan Brisco, 1997).

Bahan stek yang digunakan yaitu dari percabangan batang tanaman yang dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu stek batang dan stek pucuk. Perbanyak vegetatif dapat dilakukan dengan menggunakan stek batang maupun stek pucuk. Stek batang sebagai bahan tanam perlu memperhatikan diameter batang, dan umur batang, stek tidak diambil dari pucuk atau batang muda tetapi dari batang yang sudah tua (Suryono, 2010).

Stek pucuk merupakan stek yang diambil bagian pucuk atau jaringan tanaman yang berumur muda, keberhasilan stek pucuk tergantung faktor dalam dan faktor luar, faktor dalam diantaranya adalah tingkat ketentuan donor stek, kondisi fisiologis stek, waktu pengumpulan stek dan sebagainya, adapun yang termasuk faktor luar antara lain media perakaran, suhu, kelembaban, intensitas cahaya dan hormon pengatur tumbuh (Na'iem, 2000)

Hasil penelitian dari (Niati, 2016) Menunjukkan bahwa jumlah tunas berpengaruh tidak nyata diumur 28, 35, 49, 63 HST, namun disemua umur yang terbanyak dijumpai stek pucuk tidak berbeda nyata dengan stek batang, dimana pada 28 HST rata-rata jumlah tunas stek pucuk 2,05 setek batang 2,03, pada 35 HST jumlah tunas stek pucuk 2,28, setek batang 2,48, pada 49 HST jumlah tunas stek pucuk 2,87, stek batang 2,97 dan pada 63 HST rata rata jumlah tunas stek pucuk 3,50, stek batang 3,50. Tunas terpanjang pada 35 HST dijumpai pada jenis stek pucuk (S1) yang berbeda nyata dengan jenis stek batang (S2). Dimana rata-rata panjang tunas pada 35 HST adalah stek pucuk 1,62 dan stek batang 1,07. Pada 47 HST stek pucuk 3,03, stek batang 2,95 dan pada 63 HST rata-rata panjang tunus stek pucuk 5,06, stek batang 4,09. Akar terpanjang dan akar terberat cenderung ditunjukkan pada jenis stek pucuk (S1) meskipun secara statistik menunjukkan perbedaan yang tidak nyata dengan jenis stek batang (S2). Dimana rata-rata panjang akar pada stek pucuk 7,96, berat akar 2,24 dan pada stek batang jumlah panjang akar 7,78 dan berat akar 2,08.

2.5 Media Tanam

Media tanam berfungsi sebagai tempat tanaman dapat meletakkan akarnya dengan baik dan sumber hara bagi tanaman tersebut, media tanam harus didukung

oleh drainase dan aerasi yang memadai. Media tanam yang umum digunakan untuk pertumbuhan stek adalah tanah dan pasir. media yang remah menyebabkan akar terus melakukan kegiatan penyerapan air secara positif. Baik dalam hal penyerapan unsur hara maupun perpanjangan akar sehingga berpengaruh terhadap pertumbuhan tunas. Pengaruh secara tidak langsung berhubungan dengan penyerapan dan penyimpanan air, temperatur serta tata udara tanah (Wibowo,2007).

Media tanam memegang peranan penting sebagai tempat tumbuhnya tanaman, juga merupakan komponen hidup dari lingkungan yang penting. Tanah dengan struktur remah sangat baik untuk pertumbuhan dan perkembangan akar tanaman, karena didalamnya telah mengandung bahan organik yang merupakan sumber ketersediaan unsur hara (Lakitan, 2007).

2.5.1 Tanah Aluvial

Tanah alluvial atau tanah endapan, banyak terdapat didataran rendah, disekitar muara sungai, rawah-rawah, lembah-lembah, maupun kanan kiri aliran sungai besar. Pada umumnya banyak mengandung pasir dan liat berdebu. Di seluruh Indonesia tanah-tanah ini merupakan tanah pertanian yang baik dan biasanya dimanfaatkan untuk tanaman pangan musiman hingga tahunan (Rismunandar, 1997)

2.5.2 Arang Sekam

Arang sekam merupakan media tanam yang porus dan memiliki kandungan karbon (C) yang tinggi sehingga membuat media tanam ini menjadi gembur (Prayugo, 2007). Kelemahan penggunaan arang sekam adalah mudah hancur dan harus rajin melakukan pergantian media tanam, tetapi digunaka sekitar 25% saja,

karena dalam jumlah banyak akan mengurangi kemampuan kandungan unsur hara dalam menyerap air (Junaedhie, 2007). Arang sekam mampu meningkatkan kesuburan tanah karena mengandung SiO_2 (52%), karbon (C) (31%), Kalium (K) (0,3%), Nitrogen (N) (0,18%), Fosfor (P) (0,8), Kalsium (0,14), Fe_2O_3 , K_2O , MgO, CaO, MnO dan Cu dalam jumlah yang kecil dan beberapa jenis bahan organik (Wulandari *et al.* 2017).

Kelebihan dari arang sekam tidak membawa mikroorganisme patogen. Karena proses pembuatannya yang melalui pembakaran sehingga relative steril. Secara kimia arang sekam memiliki kandungan unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), Kalium (Ca), dan magnesium (Mg). keasamannya netral sampai alkalis dengan kisaran pH 6,5 sampai 7. Arang dari sekam padi tidak mengandung garam-garam yang merugikan tanaman (Kementerian Pertanian, 2015).

2.5.3 Pasir

Pasir dapat dipilih sebagai bahan media tanam untuk menggantikan fungsi tanah. Berdasarkan hasil penelitian Kartika (2013) terungkap bahwa pasir masih dianggap memadai dan sesuai sebagai media untuk pertumbuhan dari perakaran stek batang tanaman. Pasir mempunyai pori-pori makro lebih banyak dibandingkan dengan tanah, sehingga mudah menjadi basah dan cepat pula kering karena proses penguapan. Media pasir membutuhkan irigasi dengan frekuensi yang tepat atau dengan aliran yang konstan untuk mencegah kekeringan. Penguapan pasir sering dicampur dengan bahan lain yang dapat menahan air untuk mendapatkan media yang optimal (Sutan *et al.* 2017).

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar pada tanggal 31 januari 2021 sampai dengan 01 april 2021.

3.2 Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah: cangkul, parang, sekop, meteran, pisau, gunting, kamera, timbangan, alat tulis gelas ukur, dan baskom.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan stek tanaman kenanga, pasir, arang sekam, polybag ukuran 10 x 15, tanah aluvial, paranet, plastik bening, ZPT Rootone-F dan tali rafia.

3.3 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) pola faktorial dengan 2 faktor yang di teliti yaitu:

Faktor pertama pengaruh asal stek terdiri 2 taraf yaitu :

S_1 : Stek Pucuk (Niati, 2016)

S_2 : Stek Batang

Faktor kedua pengaruh media tanam terdiri 3 taraf yaitu :

M_0 : Tanah aluvial

M_1 : Tanah aluvial + arang sekam

M_2 : Tanah aluvial + pasir

Dengan demikian terdapat jumlah kombinasi perlakuan adalah $2 \times 3 = 6$ kombinasi perlakuan dengan 3 kali ulangan sehingga secara keseluruhan terdapat 18 satuan unit perlakuan. Pada masing-masing satuan percobaan terdapat 3 tanaman sehingga total terdapat sebanyak 54 tanaman.

Tabel 3.1. Susunan kombinasi perlakuan antara bagian asal stek dan media tanam:

No	Susunan Perlakuan	Asal Stek	Media T
1.	S_1M_0	Stek Pucuk	Tanah alluvial
2.	S_1M_1	Stek Pucuk	Tanah aluvial + Arang Sekam
3.	S_1M_2	Stek Pucuk	Tanah aluvial + pasir
4.	S_2M_0	Stek Batang	Tanah aluvial
5.	S_2M_1	Stek Batang	Tanah aluvial + Arang Sekam
6.	S_2M_2	Stek Batang	Tanah aluvial + Pasir

Model matematis yang digunakan dalam penelitian ini adalah :

$$Y_{ijk} = \mu + i + S_j + M_k + (SM)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

Y_{ijk} = Nilai pengamatan untuk faktor asal stek taraf ke-i, faktor media tanam taraf ke-j, dan ulangan ke-k

μ = Nilai tengah umum

I = pengaruh ke-i

S_j = pengaruh factor asal stek ke-j (j= 1, 2, dan 3)

M_k = Pengaruh asal stek ke-k

$(SM)_{jk}$ = Interaksi media tanam taraf ke-j, dan asal tanaman ke-k.

ϵ_{ijk} = galat percobaan untuk ulangan ke-i media tanam taraf ke-j dan faktor asal tanamn ke-k.

Apabila Uji F menunjukkan pengaruh yang nyata maka akan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata terkecil (BNT) pada taraf 5% (BNT_{0,05}) Dengan Persamaan Sebagai Berikut :

$$BNT_{0,05} = t_{0,05 ; db \text{ galat}} \sqrt{\frac{2KTg}{r}}$$

Keterangan :

BNT_{0,05} = Beda Nyata Terkecil pada level 5 %

q_{0,05 ; dbg} = Nilai baku q pada level 5 %; (jumlah perlakuan p dan derajat bebas galat)

KTg = Kuadrat Tengah Galat

r = Jumlah Ulangan

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Persiapan Tempat

Tempat penelitian dibersihkan terlebih dahulu dengan menggunakan alat-alat seperti cangkul, parang, pembersihan dilakukan dengan mencabut rumput-rumput yang terdapat pada permukaan tanah, setelah selesai dibersihkan, kemudian dibuat naungan untuk mengurangi intensitas cahaya matahari dan melindungi media dari terpaan air hujan yang berlebihan.

3.4.2 Persiapan Media

Persiapan media tanam dilakukan dengan cara mencampurkan media tanam yang diberi perlakuan berupa M0 (Tanah aluvial), M1 (Tanah aluvial, arang sekam, perbandingan 2:1), M2 (Tanah aluvial, pasir, perbandingan 2:1). Masing-masing

campuran media tanam dimasukkan ke dalam polybag. Media yang sudah terisi dalam polybag dibiarkan selama 4–5 hari. Hal ini dimaksudkan untuk penyesuaian media terhadap lingkungan.

3.4.3 Persiapan Bahan Stek

Bahan stek yang digunakan dalam penelitian ini adalah bagian pangkal cabang, dan pucuk cabang. Bagian stek dipotong seragam 15 cm untuk masing-masing jenis stek. Setiap bahan stek disisakan beberapa daun dengan maksud untuk mempermudah dalam mengontrol stek yang hidup dan yang mati.

3.4.4 Penanaman

Penanaman stek dilakukan dengan cara memasukkan sepertiga bagian stek yang sudah direndam larutan ZPT Rootone-F dengan konsentrasi 300 mg/L (Arinasa, 2014) dalam media tanam yang sudah disiapkan. Setelah dilakukan penanaman kemudian dilakukan pemasangan sungkup plastik untuk masing-masing unit perlakuan.

3.4.5 Penyungkupan

Penyungkupan dilakukan dengan menggunakan plastik bewarna putih bening, pembuatan sungkup dengan cara menutup keseluruhan bagian tanaman tersebut. Penyungkupan ini berfungsi agar tanaman selalu dalam keadaan lembab, guna untuk mempercepat proses pertumbuhan dan terhindar langsung dari sinar matahari.

3.4.6 Pemeliharaan

Pemeliharaan tanaman meliputi : penyiraman, pengendalian hama atau penyakit dan penyiangan gulma. Penyiraman dilakukan pada pagi hari dan sore hari atau disesuaikan dengan kondisi cuaca di hari tersebut, penyiangan gulma dilakukan dengan cara mencabut rumput-rumput yang terdapat didalam polybag dan diluar polybag dengan menggunakan tangan, pengendalian hama dilakukan pada saat terlihat aktivitas hama pada tanaman.

3.5 Parameter Pengamatan

3.5.1 Persentase Tumbuh

Persentase stek hidup (%) diamati pada umur 8 minggu setelah tanam (MST) pengamatan persentase stek yang hidup (%) dilakukan dengan cara menghitung jumlah stek yang hidup dari keseluruhan stek tanaman kenanga (*cananga odorata*).

$$\text{Persentase hidup} = \frac{\text{jumlah tanaman hidup}}{\text{jumlah semua tanaman}} \times 100\%$$

3.5.2 Jumlah Tunas

Pengamatan jumlah tunas dilakukan pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, dan 8 MST. Jumlah tunas yang diamati adalah dengan cara menghitung setiap mata tunas muda yang muncul.

3.5.3 Jumlah Daun

Pengamatan jumlah daun dilakukan pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, dan 8 MST. Jumlah daun yang diamati adalah dengan cara menghitung jumlah daun yang keluar dari bahan stek dalam satu helaian.

3.5.4 Panjang akar

Pengukuran panjang akar dilakukan pada umur 8 MST, Pengukuran panjang akar dilakukan mulai dari pangkal akar sampai ujung akar terpanjang dengan satuan cm.

3.5.5 Jumlah Akar

Pengamatan jumlah akar dihitung pada umur 8 MST. Jumlah akar yang diamati adalah akar yang muncul pada objek-objek perlakuan dengan menghitung setiap jumlah akar yang muncul.

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pengaruh Asal Stek

Hasil uji F pada analisis ragam (Lampiran bernomor genap 2 sampai 18) menunjukkan bahwa asal stek berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun 4 dan 6 MST, berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas 8 MST, jumlah daun 8 MST, panjang akar dan jumlah akar. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap persentase tumbuh, jumlah tunas 2, 4 dan 6 MST, jumlah daun 2 MST. Rata-rata persentase tumbuh, jumlah tunas, jumlah daun, panjang akar dan jumlah akar pada berbagai asal stek tanaman kenanga setelah diuji dengan $BNT_{0,05}$ disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1. Rata-rata persentase tumbuh, jumlah tunas 2, 4, 6 dan 8 MST, jumlah daun 2, 4, 6 dan 8 MST, panjang akar dan jumlah akar pada berbagai asal stek tanaman kenanga

Peubah	Umur	Asal Stek		BNT 0,05
		Stek Pucuk (S ₁)	Stek Batang (S ₂)	
Persentase Tumbuh		85,19	96,30	-
Jumlah Tunas	2 MST	1,93	2,37	-
	4 MST	2,78	2,85	-
	6 MST	3,33	3,56	-
	8 MST	3,78 a	4,33 b	0,53
Jumlah Daun	2 MST	2,67	2,96	-
	4 MST	4,22 a	6,15 b	1,06
	6 MST	5,78 a	9,44 b	1,45
	8 MST	8,85 a	10,74 b	1,51
Panjang Akar		7,63 a	9,42 b	1,30
Jumlah Akar		5,56 a	6,56 b	0,81

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama yang berbeda tidak nyata pada uji $BNT_{0,05}$

4.1.1. Persentase tumbuh

Hasil penelitian pada tabel 4.1 menunjukkan bahwa persentase tumbuh stek tanaman kenanga tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan asal stek yang diuji. Namun rata-rata persentase tumbuh tertinggi dijumpai pada perlakuan stek batang (S_2) sebesar 96,3%, hal ini dikarenakan kandungan karbohidrat dan nitrogennya yang tinggi pada stek batang. Hal ini sejalan dengan pendapat Faizin (2016) bahwa stek batang memiliki jaringan dengan kadar karbohidrat dan nitrogennya yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan bahagian lain, sehingga bahagian batang lebih cepat terjadinya proses keluarnya tunas dan akar sehingga persentase stek hidup juga meningkat. Hal ini sesuai dengan pendapat Rochiman dan Harjadi (1973) dalam Faizin (2016) bahwa kondisi bahan stek yang digunakan menentukan pertumbuhan akar dan tunas pada stek. Stek yang berasal dari bahagian pucuk mengakibatkan stek menjadi hijau dan sering mengakibatkan stek menjadi busuk sebaliknya stek yang berasal dari batang yang berwarna hijau muda dengan kandungan karbohidrat dan nitrogennya yang tinggi. Menurut Risty *et al.* (2019) stek yang berasal dari umur bahan tidak terlalu muda dan tidak terlalu tua atau dapat dikategorikan sebagai umur bahan stek sedang paling cepat mengalami pertumbuhan dibanding yang berasal dari umur bahan stek muda maupun umur bahan stek tua

Persentase tumbuh pada perlakuan stek pucuk (S_1) sebesar 85,19% lebih rendah dibandingkan dari pada stek batang (S_2). Hal ini diduga karena bahan stek terlalu muda sehingga stek mengalami kelayuan, pembusukan dan mati. Kematian pada umur bahan stek muda disebabkan oleh terlalu mudanya bahan stek yang diambil yaitu pucuk tanaman. Pengambilan bahan stek yang terlalu muda rentan

terhadap kematian sebab mengandung nitrogen yang tinggi serta karbohidrat yang rendah. Menurut Siregar dan Djam'an (2017) dalam Risty *et al.* (2019) menyatakan bahwa stek yang berasal dari bahan stek yang berwarna hijau muda mengandung kadar karbohidrat rendah dan nitrogen tinggi yang dapat mengakibatkan stek menjadi busuk.

4.1.2. Jumlah Tunas

Jumlah tunas terbanyak stek tanaman kenanga dijumpai pada perlakuan asal stek batang (S_2) yaitu sebanyak 4,33 yang berbeda nyata dengan perlakuan asal stek pucuk (S_1). Hal ini diduga karena stek batang memiliki kandungan karbohidrat yang tinggi sehingga mampu meningkatkan jumlah tunas stek. Agbo dan Obi (2008) dalam Supriyanto dan Saepuloh (2014) menyatakan bahwa stek tanaman yang memiliki batang dengan struktur berkayu (*hardwood*) memiliki jumlah tunas yang dihasilkan lebih banyak dibandingkan stek pada tanaman yang memiliki batang dengan struktur lunak/tidak berkayu (*softwood*), hal ini disebabkan kandungan karbohidrat yang tinggi terdapat pada bahan stek *hardwood* berkontribusi pada pembentukan tunas.

Adanya perbedaan tingkat kedewasaan serta pembelahan sel pada setiap bahan stek dapat mempengaruhi kualitas pertumbuhan stek. Rochiman dan Harjadi (1973) dalam Karo (2014) menyatakan bahwa tingkat kedewasaan jaringan dari bagian tanaman yang digunakan sebagai bahan stek dan umur induk stek berpengaruh terhadap kapasitas stek untuk membentuk tunas. Kandungan bahan stek, terutama persediaan karbohidrat dan nitrogen sangat menentukan pertumbuhan tunas stek. Kandungan nitrogen dan karbohidrat yang seimbang akan memacu pertumbuhan tunas stek (Adriance dan Brison, 1967 dalam

Suwandiyati, 2009). Menurut Sudomo *et al.*, (2007) pembentukan tunas pada suatu tanaman dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat serta keseimbangan hormon auksin dalam bahan tanam. Wudianto (2003) menambahkan bahwa pada awal pertumbuhan stek, cadangan makanan yang dikandung dalam bahan stek yaitu karbohidrat sangat mempengaruhi perkembangan tunas stek

4.1.3. Jumlah daun

Jumlah daun terbanyak stek tanaman kenanga dijumpai pada perlakuan asal stek batang (S_2) yang berbeda nyata dengan perlakuan asal stek pucuk (S_1), hal ini kemungkinan disebabkan oleh aktifitas zat pengatur tumbuh yang terkandung di dalam bahan stek, karena bagian stek yang digunakan merupakan daerah meristematik yang aktif membelah sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman diantaranya adalah pertumbuhan daun. Menurut Mashudi *et a.* (2008), bahwa cadangan makanan yang disimpan dalam stek merupakan penumpukan hasil fotosintesis. Auksin mampu memacu proses pertumbuhan, yaitu pembelahan, pembesaran dan pemanjangan sel. Energi untuk proses pertumbuhan tersebut diperoleh dari cadangan makanan yang disimpan dalam stek melalui proses respirasi.

Suryaningsih (2004) menyatakan bahwa kandungan auksin pada stek muda lebih tinggi dibandingkan dengan bagian dibawahnya karena auksin endogen suatu tanaman diproduksi dari jaringan meristem. Parnata (2004) menambahkan bahwa kandungan auksin pada stek dapat mempercepat pembentukan daun pada bahan tanam. Sebagaimana dikemukakan oleh Marlin (2005) bahwa auksin mampu mengaktifkan enzim-enzim yang berperan dalam pembentukan komponen sel, sehingga ketika pembelahan sel mulai terjadi, auksin akan merangsang

pembentukan sel dengan cepat. Sesuai dengan pendapat Hermansyah (2000), bahwa pertumbuhan tanaman pada dasarnya disebabkan oleh pembesaran sel dan pembelahan sel, maka jumlah sel dapat digunakan sebagai indikator pertumbuhan tanaman atau organ tanaman, misalnya daun.

4.1.4. Panjang Akar

Panjang akar terpanjang stek tanaman kenanga dijumpai pada perlakuan asal stek batang (S_2) yang berbeda nyata dengan perlakuan asal stek pucuk (S_1). Hal ini disebabkan asal stek batang mampu untuk membentuk tunas dan jumlah daun yang lebih banyak, semakin banyak jumlah daun yang membuka sempurna, maka proses fotosintesis berjalan dengan lancar. Dalam proses fotosintesis di butuhkan banyak air, sehingga akan memicu pertumbuhan akar yang lebih panjang untuk mencari air. Menurut Gardner *et al.* (1991) dalam Faizin (2016) bahwa akar adalah bahagian tanaman yang pertama mencari air dan menyerap unsur hara. Mulyadi *et al.* (2003) dalam Purwanti (2008) bahwa pertumbuhan yang baik di bagian atas tanaman akan merangsang pertumbuhan dibagian bawah sehingga volume akar memanjang dan memperluas jangkauan akar untuk memperoleh makanan lebih banyak.

4.1.5. Jumlah Akar

Jumlah akar terbanyak stek tanaman kenanga dijumpai pada perlakuan asal stek batang (S_2) yang berbeda nyata dengan perlakuan asal stek pucuk (S_1), hal ini disebabkan karena bahan stek pada batang memiliki C/N rasio yang seimbang dan kandungan karbohidrat yang cukup dalam mendukung pembentukan akar. Kemampuan stek untuk membentuk akar bervariasi pada setiap tanaman dan hal tersebut dipengaruhi oleh kondisi fisiologis bahan stek (*stock plant*) terutama

umur bahan stek, jenis bahan stek dan bagian batang yang dijadikan stek dimana hal ini akan menentukan kandungan karbohidrat dan Nitrogen (Weaver, 1972 dalam Siregar, 2017). Ketersediaan karbohidrat sangat menentukan dalam proses pertumbuhan akar pada stek. Dengan adanya karbohidrat dan auksin pada tunas serta dukungan suhu yang tinggi, akan merangsang pertumbuhan akar (Abidin, 1985 dalam Alimudin *et al.*, 2017).

Abidin (1990) menyatakan bahwa pada bahan stek batang memiliki sumber karbohidrat dan auksin, serta masih aktifnya untuk berfotosintesis yang dapat merangsang pertumbuhan akar yang lebih baik. Menurut Rayan (2009) bahwa bahan stek pucuk lebih juvenil (masih muda) dibandingkan dengan bahan stek batang. Pada bahan stek yang masih sangat muda sebagian pori-porinya kemungkinan mengandung zat lilin yang menghambat tumbuhnya akar dalam pengakaran stek sehingga menghasilkan akar yang lebih pendek.

4.2. Pengaruh Media Tanam

Hasil uji F pada analisis ragam (Lampiran bernomor genap 2 sampai 18) menunjukkan bahwa media tanam berpengaruh nyata terhadap jumlah tunas dan jumlah daun 8 MST, panjang akar dan jumlah akar. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap persentase tumbuh, jumlah tunas 2, 4 dan 6 MST, jumlah daun 2, 4 dan 6 MST. Rata-rata persentase tumbuh, jumlah tunas, jumlah daun, panjang akar dan jumlah akar stek tanaman kenanga pada berbagai media tanam setelah diuji dengan $BNT_{0,05}$ disajikan pada Tabel 4.2.

Tabel 4.2. Rata-rata persentase tumbuh, jumlah tunas 2, 4, 6 dan 8 MST, jumlah daun 2, 4, 6 dan 8 MST, panjang akar dan jumlah akar stek tanaman kenanga pada berbagai media tanam

Peubah	Umur	Media Tanam			BNT 0,05
		Tanah Aluvial (M ₀)	Tanah Aluvial + Arang Sekam (M ₁)	Tanah Aluvial + Pasir (M ₂)	
Persentase Tumbuh		94,44	94,44	83,33	-
Jumlah Tunas	2 MST	1,89	2,39	2,17	-
	4 MST	2,61	3,28	2,56	-
	6 MST	3,22	3,72	3,39	-
	8 MST	3,83 a	4,67 b	3,67 a	0,65
Jumlah Daun	2 MST	2,72	3,17	2,56	-
	4 MST	5,06	5,61	4,89	-
	6 MST	7,50	8,11	7,22	-
	8 MST	9,50 ab	11,22 b	8,67 a	1,85
Panjang Akar	8 MST	7,93 a	9,75 b	7,90 a	1,60
Jumlah Akar	8 MST	5,67 a	7,00 b	5,50 a	0,99

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris yang sama yang berbeda tidak nyata pada uji BNT_{0,05}

4.2.1. Persentase Tumbuh

Hasil penelitian pada tabel 4.2 menunjukkan bahwa persentase tumbuh stek tanaman kenanga tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan media tanam yang dicobakan. Namun hasil penelitian menunjukkan bahwa persentase tumbuh stek tanaman kenanga terbaik dijumpai pada perlakuan media tanam tanah aluvial + arang sekam (M₁) dan tanah aluvial (M₀). Menurut Geolognesia (2018) tanah aluvial berasal dari bahan endapan tanah sehingga tanah aluvial mengandung unsur hara nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K) yang penting untuk tanaman. Amuzigi (2018) menyatakan bahwa erosi dari bagian hulu hingga hilir sungai menyebabkan banyak nutrisi yang ikut terangkut oleh aliran air, sehingga tanah aluvial dikategorikan sebagai tanah yang subur. Penambahan arang sekam pada media tanah aluvial mampu menyediakan hara bagi tanaman dalam meningkatkan

pertumbuhan. Secara kimia, arang sekam memiliki kandungan unsur hara penting seperti nitrogen (N), fosfor (P), kalium (K), kalsium (Ca) dan Magnesium (Mg). Keasamannya netral sampai alkalis dengan kisaran pH 6,5 sampai 7 (Surdianto *et al.*, 2015).

Media tanam arang sekam dan tanah aluvial mampu menyediakan air, unsur hara dan ruang tumbuh yang baik. Hal ini sesuai dengan pendapat Gardner dan Mitchell (1991) dalam Merlyn (2017), bahwa media tanam yang baik adalah media yang mampu menyediakan air dan unsur hara dalam jumlah cukup, hal ini dapat ditentukan pada media tanam dengan tata udara dan air yang baik, mempunyai agregat yang mantap, kemampuan menahan air yang baik dan ruang tumbuh untuk perakaran yang cukup. Tanah aluvial sebagai jenis tanah yang memiliki kemampuan penyerapan dan penyimpanan air yang bagus, tanah alluvial sangat cocok dimanfaatkan sebagai media tanaman (Amuzigi, 2018).

Media tanam Tanah Aluvial (M_0) dikategorikan tanah subur namun tanpa campuran arang sekam tanah tidak gembur sehingga pertumbuhan stek rendah. Menurut Prihandana (2006) bahwa campuran media tanam dengan penambahan arang sekam dapat menyediakan pori-pori makro dan mikro yang seimbang aerasi dan drainase menjadi lebih baik dan juga ketersediaan nutrisi yang seimbang untuk pertumbuhan stek tanaman. Persentase tumbuh pada perlakuan Tanah Aluvial (M_0), tanah aluvial (M_0) dan Tanah Aluvial + Pasir (M_2) tidak berbeda nyata hal ini diduga karena media dengan campuran pasir, dimana media pasir miskin akan unsur hara dan kemampuan menahan air rendah. Menurut Saptiningsih (2007) bahwa media pasir yang didominasi oleh mineral-mineral primer terutama kuarsa (SiO_2) tahan terhadap pelapukan dan tidak mampu

menyerap unsur-unsur hara sehingga tidak mampu menyediakan unsur hara bagi tanaman. Kemampuan menahan air rendah pada tanah pasir juga menjadikan banyak unsur hara terlarut hilang lewat pencucian (*leaching*). Mineral-mineral lambat tersedia misalnya Ca-P atau Mg-P dapat menyediakan unsur hara fosfor apabila unsur P lepas dari ikatan mineralnya. Tanah pasir selain miskin akan hara fosfor juga miskin hara N. Nitrogen yang tersedia dalam tanah dalam bentuk NO_3^- dan NH_4^+ seringkali hilang terlarut karena tidak terikat pada struktur tanah.

4.2.2. Jumlah Tunas

Jumlah tunas 2, 4 dan 6 MST tidak berbeda nyata terhadap semua perlakuan media tanam yang dicobakan, hal ini diduga karena pada awal pertumbuhan stek belum mampu untuk menyerap unsur hara yang terdapat pada masing-masing media tanam. Pada kondisi ini stek hanya memanfaatkan cadangan makanan yang terdapat pada bahan stek dalam jumlah terbatas. Sitompul dan Guritno (1995) dalam Santoso (2011) juga menyatakan bahwa penggunaan cadangan makanan oleh stek akan menghasilkan energi yang dapat mendorong pecahnya kuncup dan jaringan meristem pada titik tumbuh tunas makin aktif.

Pada 8 MST jumlah tunas terbanyak dijumpai pada perlakuan media tanam tanah aluvial + arang sekam (M_1), hal ini karena pada umur 8 MST akar sudah berkembang dengan baik sehingga penyerapan unsur hara yang tersedia pada media terjadi dengan baik. Media tanam tanah aluvial + arang sekam (M_1) memiliki tekstur poros dan ketersediaan unsur N sehingga meningkatkan pertumbuhan tunas. Menurut Wulandari *et al.* (2017), arang sekam mampu meningkatkan kesuburan karena mengandung N yakni 0,18%. Prameswari *et al.*

(2014) menyatakan bahwa unsur hara nitrogen berfungsi untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif, Hayati *et al.* (2012) menambahkan bahwa nitrogen mempengaruhi pembentukan batang dan berperan pada fase vegetatif tanaman yaitu berperan dalam pembentukan tunas dan perkembangan batang. Pertumbuhan tunas pada media tanah aluvial + arang sekam diduga karena tanah aluvial ketersediaan hara di tanah aluvial sudah memadai bagi stek untuk menumbuhkan tunas baru. Menurut Geologinesia (2018), tanah aluvial berasal dari bahan endapan dan berhubungan erat dengan akumulasi bahan hasil erosi, sehingga tanah aluvial kaya akan sumber hara. Pelapukan mineral di dalam tanah aluvial menghasilkan unsur hara makro N, P dan K yang banyak diperlukan untuk pertumbuhan tanaman

4.2.3. Jumlah Daun

Jumlah daun terbanyak dijumpai pada perlakuan media tanam tanah aluvial + arang sekam (M_1), hal ini dikarenakan arang sekam memiliki sifat yang ringan dan kapasitas menahan air tinggi sehingga mendukung untuk pertumbuhan stek. Menurut Wuryaningsih (1998), karakteristik lain dari arang sekam adalah ringan, sirkulasi udara tinggi, kapasitas menahan air tinggi, berwarna kehitaman, sehingga dapat mengabsorpsi sinar matahari dengan efektif. Sedangkan tanah aluvial memiliki kadar air yang tinggi dan kaya akan kandungan unsur hara salah satunya adalah unsur N. Unsur hara N merupakan hara esensial yang berperan dalam pembentukan daun. Menurut Geologinesia (2018) bahwa pelapukan mineral pada tanah aluvial menghasilkan unsur hara salah satunya unsur N yang sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman,

Menurut Jumin (2002) nitrogen berfungsi untuk merangsang pertunasan dan pembentukan daun. Sejalan dengan pendapat Lingga (1986) dalam Daryadi dan Ardian (2017) menyatakan bahwa nitrogen dalam jumlah yang cukup berperan dalam mempercepat pertumbuhan tanaman secara keseluruhan, khususnya batang dan daun. Nyakpa *et al.* (1988) dalam Daryadi dan Ardian (2017) menyatakan proses pembentukan daun tidak terlepas dari peranan unsur hara seperti N yang berperan dalam pembentukan sel-sel baru dan komponen utama penyusun senyawa organik dalam tanaman.

4.2.4. Panjang Akar

Panjang akar terpanjang dijumpai pada perlakuan media tanam tanah aluvial + arang sekam (M_1), hal ini diduga karena media tanam tanah aluvial + arang sekam (M_1) mengandung unsur hara yang mendukung pertumbuhan akar. Unsur hara yang terkandung dalam arang sekam mendukung pembentukan akar. Hal ini sesuai dengan pernyataan Mas'ud (1993) dalam Wulandari *et al.* (2017). yang menyatakan bahwa perkembangan akar tergantung pada ketersediaan dan pasokan hara. Arang sekam mampu meningkatkan kesuburan karena mengandung unsur hara serta beberapa jenis bahan organik (Wulandari *et al.*, 2017). Sifat tersebut mampu memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Fahrudin (2009) menyatakan bahwa apabila perakaran tumbuh dengan baik maka pertumbuhan bagian tanaman yang lain akan berkembang baik pula, karena akar dapat menyerap unsur hara yang dibutuhkan tanaman. Tanah aluvial mengandung nutrisi sehingga mendukung pertumbuhan akar. Menurut Amuzigi (2018) tanah aluvial dapat dikategorikan sebagai tanah yang subur karena banyak sekali nutrisi

yang ikut terangkut oleh aliran air yang menyebabkan erosi dari bagian hulu hingga hilir sungai.

4.2.5. Jumlah Akar

Jumlah akar terbanyak dijumpai pada perlakuan media tanam tanah aluvial + arang sekam (M_1), hal ini diduga karena arang sekam memiliki kandungan karbon yang tinggi sehingga mendukung pertumbuhan akar. Menurut Prayugo (2007), salah satu keunggulan media tanam arang sekam adalah memiliki kandungan karbon (C) yang tinggi. Rochiman dan Harjadi (2003) menyatakan bahwa yang mempengaruhi pertumbuhan akar pada stek adalah kandungan karbon pada media tanam. Media taman stek yang memiliki C tinggi mempermudah terbentuknya akar dan tunas. Menurut Wulandari *et al.* (2017), media tanam arang sekam mampu memberikan pertumbuhan akar yang baik karena memiliki porositas tinggi, serta aerasi dan draenase yang baik. Mangoendijodjojo (2003) menyatakan bahwa media tanam yang baik untuk bahan stek harus mampu memberikan kelembaban yang cukup dan aerasi yang baik sebagai tempat pembentukan akar.

4.1. Interaksi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat interaksi antara asal stek dan media tanam terhadap semua peubah pertumbuhan stek tanaman kenanga yang diamati. Hal ini menunjukkan bahwa pertumbuhan stek tanaman kenanga akibat berbedanya asal stek tidak tergantung pada media tanam, begitu pula sebaliknya.

BAB V. KESIMPULAN

5.1. Kesimpulan

1. Asal stek dan media tanam berpengaruh terhadap jumlah tunas, jumlah daun panjang akar dan jumlah akar. Namun berpengaruh tidak nyata terhadap persentase tumbuh. Pertumbuhan stek tanaman kenanga terbaik dijumpai pada perlakuan asal stek batang (S_2) dan media tanam tanah aluvial + arang sekam (M_1)
2. Tidak terdapat interaksi antara asal stek dan media tanam terhadap semua peubah pertumbuhan stek tanaman kenanga yang diamati.

5.2. Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang penggunaan asal stek pada bagian pangkal tanaman dan berbagai media tanam yang lainnya untuk dapat meningkatkan pertumbuhan stek tanaman kenanga.

DAFTAR PUSTAKA

- Alimudin, M. Syamsiah, dan Ramli. 2017. Aplikasi Pemberian Ekstrak Bawang Merah (*Allium cepa* L.) terhadap Pertumbuhan Akar Stek Batang Bawah Mawar (*Rosa* sp.) Varietas Maltic. *Agroscience Journal*. 7(1):194-202.
- Adriance, G.W andn BRisco F.R. 1997. *Propagation of horticulture plants*. RE Krieger Pub .Co. Michigan.298 p.
- Agung, S. 2007. *Kunci Sukses Memperbanyak Tanaman*. Jakarta Selatan (ID): PT Agromedia Pustaka.
- Arinasa. 2014. Pengaruh konsentrasi rooton-f dan panjang setek pada pertumbuhan *begonia tuberosa* Lmk. *J. Hort*. 25(2): 142-149, 2015.
- Armando, R. 2009. *Memproduksi minyak atsiri berkualitas*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Amuzigi. 2018. <https://www.amuzigi.com/2018/04/tanah-aluvial-ciri-karakteristik-dan.html>. Diakses pada Tanggal 20 September 2019.
- Daryadi dan Ardian. 2017. Pengaruh Pemberian Kompos Ampas Tahu dan Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.). *JOM FAPERTA*. Vol. 4 (2): 1-14.
- Fahrudin F. 2009. *Budidaya Caisim (Brassica juncea L.) Menggunakan Ekstrak Teh dan Pupuk Kascing*. Surakarta : Universitas Sebelas Maret.
- Faizin R. 2016. Pengaruh Jenis Stek dan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Growtone terhadap Pertumbuhan Tanaman Nilam (*Pogestemon cablin* Benth). *Jurnal agrotek Lestari*. Vol. 2 (1): 39-50.
- Fayanti, N. 2019. Pengaruh Jenis Media Tanam Dan Jenis Zpt Terhadap Pertumbuhan Stek Tanaman Melati (*Jasminum sambac* L). Skripsi Fakultas Pertanian. Universitas Teuku Umar.
- Goeloginesia. 2018.<https://www.geologinesia.com/2018/01/tanah-aluvial.html>. Diakses pada Tanggal 25 September 2020.
- Harianto, B. 2007. *Cara Praktis Membuat Kompos*. Agro Media Pustaka.
- Harjadi, S. S dan Rochiman, K. 1973. *Pembiakan Vegetatif*. Bogor (ID): Institut Pertanian Bogor.
- Hartmann H.T, Kester D.E, Davis F.T, R.L Geneeve. 1997. *Plant Propagation Principle and Practice*. Six ed. New Jersey (US): Prentice Hall, inc.

- Hatta S. 1993. *Budidaya kenanga*. Kanisius Press. 11-12
- Hayati E., Sabaruddin dan Rahmawati. 2012. Pengaruh Jumlah Mata Tunas dan Komposisi Media Tanam terhadap Pertumbuhan Setek Tanaman Jarak Pagar (*Jatropha curcus L.*). *Agrista*. Vol. 16(3):1-16.
- Heyne, K. (1987). *Tumbuhan berguna Indonesia jilid 2*. Jakarta (ID): Departemen Kehutanan.
- Hermansyah, A. Armaini, Erlida. 2000. Pengaruh Perbedaan Konsentrasi Zpt Dan Sistem Pembibitan Terhadap Pertumbuhan Bibit Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*). *Jurnal Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Riau*.
- Jaenivke, J. and Beniest, J. 2002. *Vegetative Tree Propagation in Agroforestry*. ICRAFT. Nairobi. Kenya.
- Junaedhie, K. 2007. Syarat Hidup Anthurium. [internet]. (diakses tanggal 25 September 2020). Tersedia pada : <http://www.toekangkeboen.com>.
- Jumin, H.B. 2002. *Agronomi*. PT. Raja Grafindo Persada, Jakarta
- Karo, M. K. 2014. Pertumbuhan berbagai stek asal tanaman gambir (*Uncaria gambir Roxb*) akibat pemberian berbagai konsentrasi IBA. *Jurnal Penelitian Lumbung*. 13(2): 134-141.
- Mashudi, D., Setiadi dan A.F. Ariani. Pertumbuhan tunas tanaman pulai pada beberapa tinggi pangkasan dan dosis pupuk NPK. *Jurnal Pemuliaan Tanaman*. Vol. 2.2. (2008): 1-9.
- Mangoendidjojo, W. 2003. *Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman*. Kanisius. Yogyakarta. 182 hlm
- Marlin. 2005. Regenerasi in vitro planlet jahe bebas penyakit layu bakteri pada beberapa taraf konsentrasi BAP dan NAA. *Jurnal Ilmu-Ilmu Pertanian Indonesia*. Vol. 7 (1): 8-14.
- Merlyn M. 2017. Pengaruh Media Tanam terhadap Pertumbuhan Stek Batang Nilam (*Pogostemon cablin Benth*). *Agrica Ekstensia*. Vol. 11 (1):1-8.
- Na'iem, M. 2000. *Prospek Pertumbuhan Klon Jati di Indonesia*. Yogyakarta (ID): Fakultas Kehutanan Gadjah Mada.
- Niati, R. 2016. Pengaruh jenis stek dan konsentrasi zpt growtone terhadap pertumbuhan stek pucuk merah. Skripsi. Fakultas pertanian.

- Noviana, C.A. 2019. Pengaruh beberapa zpt alami dan media tanam terhadap pertumbuhan stek tanaman buah naga (*Hylocereus costaricensis*). Skripsi. Fakultas pertanian.
- Orwa C, Mutua A, Kindt R , Jamnadass R, Anthony S. 2009. *Cananga odorata*. Agoforestry Data base 4:1-5.
- Parnata, A.S. 2004. *Pupuk Organik dan Pemanfaatannya*. Cetakan ke-1. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Prayugo, S. 2007, *Media Tanam untuk Tanaman Hias*. Jakarta (ID): Penebar Swadaya.
- Prameswari Z.K, Trisnawati dan Waluyo. 2014. Pengaruh Macam Media dan Zat pengatur Tumbuh terhadap Keberhasilan Cangkok Sawo (*Manilkara zapota* (L.) Van Royen) pada Musim Penghujan. *Vegetalika*. Vol. 3 (4):107-118.
- Prayugo S.2007.*Media Tanam untuk Tanaman Hias*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pujiarti, R, Widowati, Kasmudjo & Sunarta. (2015). Kualitas komposisi kimia dan aktivitas antioksidan minyak kenanga (*Cananga odorata*). *Jurnal Ilmu Kehutanan*. 9 (1): 3–11.
- Rayan. 2009. Pembiakan Vegetatif Stek Jenis *Koompassia excelsa* (Becc.) Taub. Sistem Koffco. Balai Besar PenelitianDipterokarpa, Samarinda.
- Rismunandar. (1997). *Tanah Seluk Beluknya Bagi Pertanian*, Bandung (ID): Sinar Baru Algensindo.
- Risty DS, Kristanto BA, dan Purbajanti. 2019. Respon Umur Fisiologi Bahan Stek Mawar (*Rosa Sp.*) pada Pemberian Konsentrasi indole-3- butyric acid (IBA) yang Berbeda. *Buletin Anatomi dan Fisiologi*. Vol. 4 (2): 168-174.
- Rochiman K, dan Harjadi. 2003. *Pembiakan Vegetatif*. Departemen Agronomi Fakultas Pertanian IPB: Bogor.
- Sacchetti, G, Silvia, M, Mariavittoria, M, Martina, S, Stefano, M, Matteo, R,Renato, B. 2006. *Comparative Evaluation of 11 Essential Oils of Different Origin as Functional Antioxidants, Antiradical and Antimicrobials in Foods*. Dipartimento delle Risorse Naturali e Culturali, Lab. Biologia farmaeutica, Itali.
- Santoso, B.B. 2011. Fisiologi dan Biokimia Pada Komoditi Hortikultura Panenan. Bahan Ajar Pascapanen Hortikultura. Fakultas Pertanian Universitas Mataram. Mataram. <http://fp.unram.ac.id/bahan-ajar/> diakses 04 Desember 2020.
- Singh, G. 2010. *Plant systematics an integrated approach: Trird edition*. Delhi: Science Publishers.

- Siregar, N dan D.F. Djam'an. 2017. Pengaruh Bagian Tunas Terhadap Pertumbuhan Stek Kranji (*Pongamia pinnata*, Merrill). *Prosiding Seminar Nasional Masyarakat Biodiversitas Indonesia*. Balai Penelitian dan Pengembangan Teknologi Perbenihan Tanaman Hutan. 3(1): 23-27.
- Sudomo S, Pudjiono, dan Na'iem M. 2007. Pengaruh Mata Tunas terhadap Kemampuan Hidup dan Pertumbuhan Stek Empat Jenis Hibrid Murbei. *Jurnal Pemuliaan Tanaman Hutan*. Vol. 1(1): 1-11.
- Sunanto H. 1993. *Budidaya Kenanga*. Yogyakarta (ID): Penerbit Kanisius.
- Suwandiyati, N.D. 2009. Pengaruh Asal Bahan Setek dan Dosis Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan Bibit Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.). *Skripsi*. Program Studi Agronomi Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Saptiningsih, E. 2007. Peningkatan Produktivitas Tanah Pasir untuk Pertumbuhan Tanaman Kedelai dengan Inokulasi *Mikorhiza* dan *Rhizobium*. *BIOMA*. Vol. 9 (2): 58 – 61.
- Supriyanto dan Fidryaningsih. 2010. Pemanfaatan Arang Sekam Untuk Memperbaiki Pertumbuhan Semai Jabon (*Anthocephalus cadamba* (Roxb.) Miq) Pada Media Subsoil. *Jurnal SIVIKULTUR TROPIKA VOL*. 24-28.
- Supriyanto, A. Saepuloh. 2014. Pengaruh Bahan Stek dan Hormon IBA (*Indole Butyric Acid*) terhadap Pertumbuhan Stek Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus*). *Jurnal Silvikultur Tropika*. 5(2):104- 112.
- Suryono. 2010. *Budidaya Tanaman Jarak Pagar & Kepyar*. Yogyakarta (ID): Penerbit Pustaka Baru Press.
- Sutan T, L, Nini R, T.irmansyah. 2017. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh dan Komposisi Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Okulasi Ubi Kayau.
- Suryaningsih. 2004. Pengaruh Macam Zat Pengatur Tumbuh dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan Setek Lada (*Piper nigrum* L.). *Skripsi S1*. UNS Press. Surakarta.
- Tan, Loh Teng Hern, Learn Han Lee, Wai Fong Yin, Chim Kei Chan, Habsah Abdul Kadir, Kok Gan Chan, and Bey Hing Goh, 2015, *Traditional Uses, Phytochemistry, and Bioactivities of Cananga odorata (YlangYlang), Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, Volume 2015.
- Tirtawinata, M. R. 2000. *Pupuk Alam Untuk Tanaman Buah*. Dalam trubus no.294. Th. XXIX, januari.

- Winarso S. 2003. *Kesuburan Tanah*. Yogyakarta (ID): Dasar Kesehatan dan Kualitas Tanah.
- Wudianto, R. 2003. *Membuat Stek, Cangkok, dan Okulasi*. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Wulandari F, Astiningrum M, dan tujiyanta. 2017. Pengaruh jumlah daun dan macam media tanam pada pertumbuhan stek jeruk nipis. *Jurnal ilmu Pertanian Tropika dan Subtropika*. 5(1-2): 3241.
- Wuryaningsih S. 1998. Pertumbuhan Stek Melati Berbuku Satu dan Dua pada Beberapa Macam Media. *Agri Journal*. Vol. 5 (1-2): 32-41.
- Yuna, A. P. (2008). Respon pertumbuhan bibit kenanga (*Cananga odorata* (Lamk) Hook.f. & Thomson forma *macrophylla*) pada berbagai intensitas cahaya penggunaan inang primer krimonil dan jenis media (*Skripsi*). Bogor (ID): Fakultas Teknologi Pertanian Institut Pertanian Bogor.

Lampiran 1. Rata-rata persentase tumbuh stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
S ₁ M ₀	100,00	100,00	66,67	266,67	88,89
S ₁ M ₁	100,00	66,67	100,00	266,67	88,89
S ₁ M ₂	66,67	66,67	100,00	233,33	77,78
S ₂ M ₀	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
S ₂ M ₁	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
S ₂ M ₂	66,67	100,00	100,00	266,67	88,89
Total	533,33	533,33	566,67	1633,33	

$\bar{Y} = 90,74$

Lampiran 2. Analisis ragam persentase tumbuh stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	123,46	61,73	0,22	4,10	7,56
S	1	555,56	555,56	1,96	tn	10,04
M	2	493,83	246,91	0,87	tn	7,56
S x M	2	0,00	0,00	0,00	tn	7,56
Galat	10	2839,51	283,95			
Total	17	4012,35				

KK = 18,57%

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 3. Rata-rata jumlah tunas 2 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
S ₁ M ₀	2,00	1,33	2,67	6,00	2,00
S ₁ M ₁	2,00	2,33	2,00	6,33	2,11
S ₁ M ₂	1,67	1,33	2,00	5,00	1,67
S ₂ M ₀	1,67	1,67	2,00	5,33	1,78
S ₂ M ₁	2,67	3,33	2,00	8,00	2,67
S ₂ M ₂	2,67	3,33	2,00	8,00	2,67
Total	12,67	13,33	12,67	38,67	

$\bar{Y} = 2,15$

Lampiran 4. Analisis ragam jumlah tunas 2 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,05	0,02	0,08	4,10	7,56
S	1	0,89	0,89	2,98	tn	10,04
M	2	0,75	0,38	1,26	tn	7,56
S x M	2	1,15	0,57	1,92	tn	7,56
Galat	10	2,99	0,30			
Total	17	5,83				

KK = 25,44%

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 5. Rata-rata jumlah tunas 4 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
S ₁ M ₀	2,67	2,33	3,00	8,00	2,67
S ₁ M ₁	3,00	3,67	3,00	9,67	3,22
S ₁ M ₂	1,67	3,33	2,33	7,33	2,44
S ₂ M ₀	2,00	2,33	3,33	7,67	2,56
S ₂ M ₁	3,67	3,67	2,67	10,00	3,33
S ₂ M ₂	2,67	3,33	2,00	8,00	2,67
Total	15,67	18,67	16,33	50,67	

$\bar{Y} = 2,81$

Lampiran 6. Analisis ragam jumlah tunas 4 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,83	0,41	1,14	4,10	7,56
S	1	0,02	0,02	0,07	tn	10,04
M	2	1,94	0,97	2,68	tn	7,56
S x M	2	0,09	0,04	0,12	tn	7,56
Galat	10	3,62	0,36			
Total	17	6,49				

KK = 21,37%

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 7. Rata-rata jumlah tunas 6 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
S ₁ M ₀	2,67	2,33	4,00	9,00	3,00
S ₁ M ₁	3,33	3,67	3,00	10,00	3,33
S ₁ M ₂	4,00	4,33	2,67	11,00	3,67
S ₂ M ₀	3,33	3,00	4,00	10,33	3,44
S ₂ M ₁	4,33	4,33	3,67	12,33	4,11
S ₂ M ₂	3,67	3,67	2,00	9,33	3,11
Total	21,33	21,33	19,33	62,00	

$\bar{Y} = 3,44$

Lampiran 8. Analisis ragam jumlah tunas 6 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,44	0,22	0,40	4,10	7,56
S	1	0,22	0,22	0,40	tn	10,04
M	2	0,78	0,39	0,70	tn	7,56
S x M	2	1,44	0,72	1,30	tn	7,56
Galat	10	5,56	0,56			
Total	17	8,44				

KK = 21,64%

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 9. Rata-rata jumlah tunas 8 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
S ₁ M ₀	3,67	3,33	4,00	11,00	3,67
S ₁ M ₁	4,00	4,67	3,33	12,00	4,00
S ₁ M ₂	4,00	4,33	2,67	11,00	3,67
S ₂ M ₀	3,67	4,33	4,00	12,00	4,00
S ₂ M ₁	5,00	5,33	5,67	16,00	5,33
S ₂ M ₂	3,67	4,00	3,33	11,00	3,67
Total	24,00	26,00	23,00	73,00	

$\bar{Y} = 4,06$

Lampiran 10. Analisis ragam jumlah tunas 8 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,78	0,39	1,52	4,10	7,56
S	1	1,39	1,39	5,43	*	10,04
M	2	3,44	1,72	6,74	*	7,56
S x M	2	1,44	0,72	2,83	tn	7,56
Galat	10	2,56	0,26			
Total	17	9,61				

KK = 12,47%

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 11. Rata-rata jumlah daun 2 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
S ₁ M ₀	2,67	2,67	2,67	8,00	2,67
S ₁ M ₁	2,67	1,33	3,67	7,67	2,56
S ₁ M ₂	3,33	2,67	2,33	8,33	2,78
S ₂ M ₀	3,00	2,00	3,33	8,33	2,78
S ₂ M ₁	4,67	2,67	4,00	11,33	3,78
S ₂ M ₂	3,00	1,33	2,67	7,00	2,33
Total	19,33	12,67	18,67	50,67	

$\bar{Y} = 2,81$

Lampiran 12. Analisis ragam jumlah daun 2 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	4,49	2,25	6,69	4,10	7,56
S	1	0,40	0,40	1,18	tn	10,04
M	2	1,20	0,60	1,78	tn	7,56
S x M	2	2,16	1,08	3,22	tn	7,56
Galat	10	3,36	0,34			
Total	17	11,60				

KK = 20,59%

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 13. Rata-rata jumlah daun 4 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
S ₁ M ₀	3,33	3,67	4,67	11,67	3,89
S ₁ M ₁	4,67	2,67	5,00	12,33	4,11
S ₁ M ₂	5,33	4,33	4,33	14,00	4,67
S ₂ M ₀	6,00	5,33	7,33	18,67	6,22
S ₂ M ₁	8,00	7,00	6,33	21,33	7,11
S ₂ M ₂	5,00	6,33	4,00	15,33	5,11
Total	32,33	29,33	31,67	93,33	

$\bar{Y} = 5,19$

Lampiran 14. Analisis ragam jumlah daun 4 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}		
					0,05	0,01	
Ulangan	2	0,83	0,41	0,41	4,10	7,56	
S	1	16,69	16,69	16,35	**	4,96	10,04
M	2	1,72	0,86	0,84	tn	4,10	7,56
S x M	2	5,27	2,64	2,58	tn	4,10	7,56
Galat	10	10,21	1,02				
Total	17	34,72					

KK = 19,49%

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

** : Sangat Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 15. Rata-rata jumlah daun 6 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
S ₁ M ₀	4,67	5,00	7,00	16,67	5,56
S ₁ M ₁	5,67	4,00	6,33	16,00	5,33
S ₁ M ₂	6,67	7,33	5,33	19,33	6,44
S ₂ M ₀	9,00	9,00	10,33	28,33	9,44
S ₂ M ₁	11,00	12,67	9,00	32,67	10,89
S ₂ M ₂	7,00	9,67	7,33	24,00	8,00
Total	44,00	47,67	45,33	137,00	

$\bar{Y} = 7,61$

Lampiran 16. Analisis ragam jumlah daun 6 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}		F _{tabel}	
						0,05	0,01
Ulangan	2	1,15	0,57	0,30		4,10	7,56
S	1	60,50	60,50	31,60	**	4,96	10,04
M	2	2,48	1,24	0,65	tn	4,10	7,56
S x M	2	12,11	6,06	3,16	tn	4,10	7,56
Galat	10	19,15	1,91				
Total	17	95,39					

KK = 18,18%

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

** : Sangat Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 17. Rata-rata jumlah daun 8 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
S ₁ M ₀	8,67	9,67	7,00	25,33	8,44
S ₁ M ₁	10,67	10,33	11,33	32,33	10,78
S ₁ M ₂	7,00	8,33	6,67	22,00	7,33
S ₂ M ₀	10,33	9,67	11,67	31,67	10,56
S ₂ M ₁	12,00	12,67	10,33	35,00	11,67
S ₂ M ₂	7,00	12,33	10,67	30,00	10,00
Total	55,67	63,00	57,67	176,33	

$\bar{Y} = 9,80$

Lampiran 18. Analisis ragam jumlah daun 8 MST stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}		
					0,05	0,01	
Ulangan	2	4,79	2,40	1,15	4,10	7,56	
S	1	16,06	16,06	7,73	*	4,96	10,04
M	2	20,38	10,19	4,91	*	4,10	7,56
S x M	2	2,48	1,24	0,60	tn	4,10	7,56
Galat	10	20,77	2,08				
Total	17	64,48					

KK = 14,71%

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 19. Rata-rata panjang akar stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
S ₁ M ₀	7,20	5,30	7,50	20,00	6,67
S ₁ M ₁	8,60	11,10	9,30	29,00	9,67
S ₁ M ₂	7,90	5,40	6,40	19,70	6,57
S ₂ M ₀	7,70	9,50	10,40	27,60	9,20
S ₂ M ₁	10,80	9,90	8,80	29,50	9,83
S ₂ M ₂	8,90	8,90	9,90	27,70	9,23
Total	51,10	50,10	52,30	153,50	

$\bar{Y} = 8,53$

Lampiran 20. Analisis ragam panjang akar stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,40	0,20	0,13	4,10	7,56
S	1	14,40	14,40	9,36	*	10,04
M	2	13,45	6,72	4,37	*	7,56
S x M	2	5,93	2,97	1,93	tn	7,56
Galat	10	15,39	1,54			
Total	17	49,58				

KK = 14,55%

Keterangan :

tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 21. Rata-rata jumlah akar stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Perlakuan	Ulangan			Total	Rerata
	I	II	III		
S ₁ M ₀	5,00	4,00	6,00	15,00	5,00
S ₁ M ₁	7,00	7,00	6,00	20,00	6,67
S ₁ M ₂	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
S ₂ M ₀	6,00	6,00	7,00	19,00	6,33
S ₂ M ₁	7,00	8,00	7,00	22,00	7,33
S ₂ M ₂	6,00	7,00	5,00	18,00	6,00
Total	36,00	37,00	36,00	109,00	

$\bar{Y} = 6,06$

Lampiran 22. Analisis ragam jumlah akar stek tanaman kenanga pada berbagai asal stek dan media tumbuh

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}	
					0,05	0,01
Ulangan	2	0,11	0,06	0,09	4,10	7,56
S	1	4,50	4,50	7,64	*	10,04
M	2	8,11	4,06	6,89	*	7,56
S x M	2	0,33	0,17	0,28	tn	7,56
Galat	10	5,89	0,59			
Total	17	18,94				

KK = 12,67%

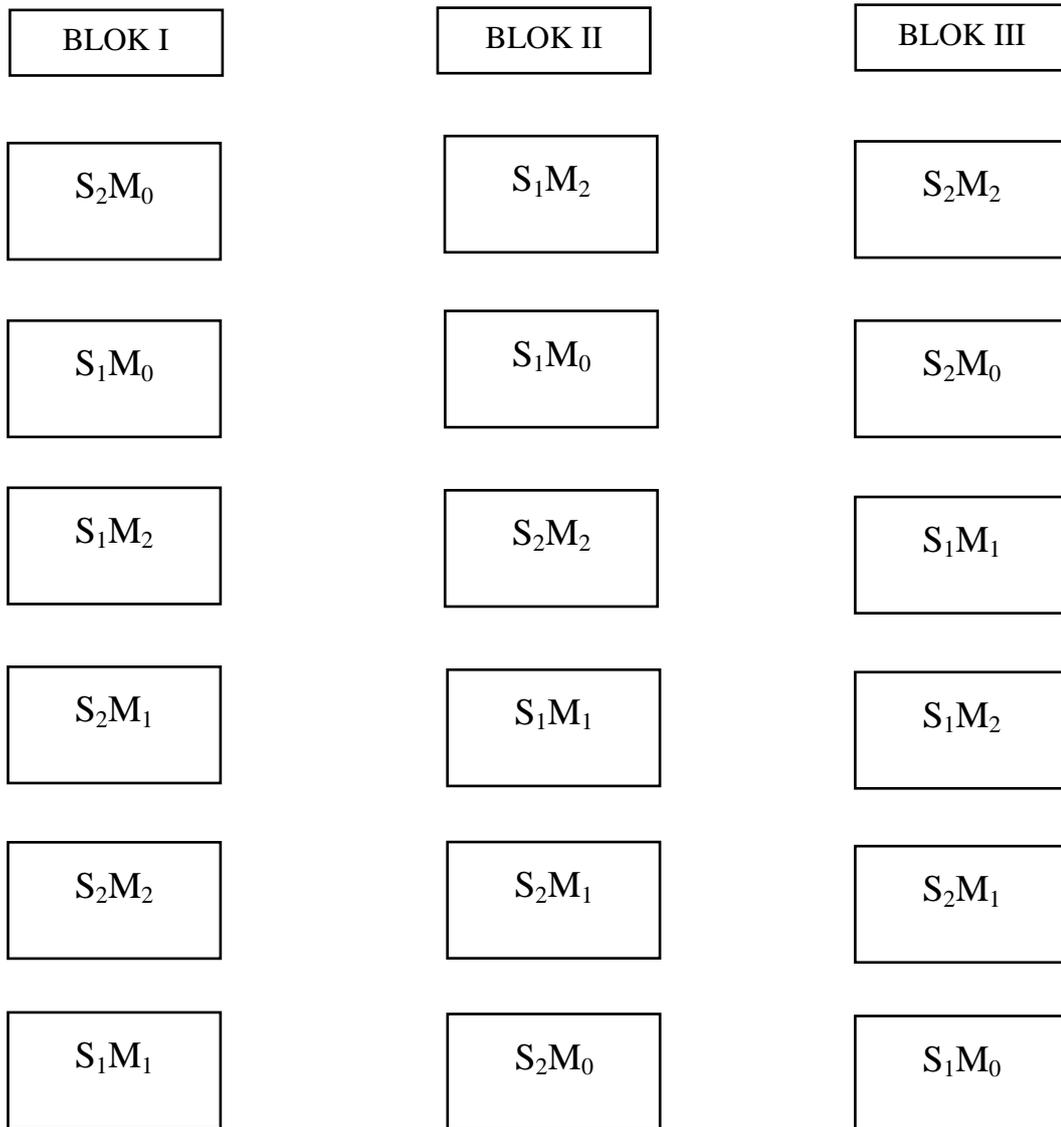
Keterangan :

tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : Koefisien Keragaman

Lampiran 23. Bagan Percobaan



Keterangan :

Jarak antar Blok	: 25 cm
Jarak antar plot	: 10 cm
Panjang	: 4 m
Lebar	: 2 m
Jumlah plot	: 18 plot

Lampiran 24. Deskripsi tanaman kenanga

Asal	: Kenanga forma <i>macrophylla</i> merupakan tumbuhan asli di Indonesia
Tinggi tanaman	: Tinggi tanaman kenanga dapat mencapai 10 m
Diameter batang	: 10 cm
Bentuk batang	: Bulat
Warna batang	: Kulit luar abu-abu dan jarang coklat muda
Bentuk daun	: Daunnya tunggal setangkai, berbentuk bulat telur memanjang.
Tipe bunga	: Bunga majemuk dalam tipe payung
Warna bunga	: Hijau ketika masih muda menjadi kuning dan setelah tua.
Buah	: Buah kenanga berbentuk oval, berdaging tebal, berwarna hijau ketika masih muda dan menjadi hitam setelah tua
Jumlah biji	: 8-12



(Bunga Kenanga)



(Buah Kenanga)



(Batang Tanaman Kenanga)



(Pohon Kenanga)

Lampiran 25. Dokumentasi Penelitian



1. Pembersihan lahan



2. Persiapan naungan



3. Pengisian media tanam



4. Pengambilan bahan stek



5. Stek batang



6. Stek pucuk



7. Penanaman



8. Penyungkupan



9. Penyiraman



10. Pembersihan gulma



11. Pengamatan



12. Pengamatan persentase tumbuh

RIWAYAT HIDUP



Penulis dilahirkan di Kubu Capang pada tanggal 03 Mei 2000 putri dari Bapak Jamaluddin dan Ibu Jannati. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara.

Pada tahun 2011 penulis lulus dari SD N Kubu Capang, kemudian pada tahun 2014 penulis lulus SMP N 2 Meulaboh. Tahun 2017 penulis lulus dari SMA Negeri 2 Meulaboh dan pada tahun yang sama Penulis diterima sebagai mahasiswa Universitas Teuku Umar pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Meulaboh, Aceh Barat melalui jalur SNMPTN.

Dengan ketekunan, motivasi tinggi untuk terus belajar dan berusaha penulis telah berhasil menyelesaikan tugas akhir ini. Semoga penulisan tugas akhir ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaikannya skripsi yang berjudul “Pengaruh Bagian Asal Stek dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Kenanga (*Cananga Odorata*).