

SKRIPSI

**PENGARUH JENIS SETEK DAN KOMPOSISI MEDIA
TANAM UNTUK PEMBIBITAN TANAMAN NILAM
(*Pogostemon cablin* Benth) PADA POLYBAG**

**ILHAM AKBAR
105971100819**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2024**

HALAMAN JUDUL

**PENGARUH JENIS SETEK DAN KOMPOSISI MEDIA TANAM UNTUK
PEMBIBITAN TANAMAN NILAM (*Pogostemon cablin* Benth) PADA
POLYBAG**

**ILHAM AKBAR
105971100819**

SKRIPSI

**Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
Pertanian Strata Satu (S-1)**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
2024**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Penelitian : Pengaruh Jenis Setek Dan Komposisi Media Tanam Untuk Pembibitan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Pada Polybag.

Nama : Ilham Akbar

Nim : 105971100819

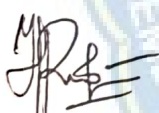
Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Disetujui

Pembimbing Utama

Pembimbing Anggota


Dr. Ir. Rosanna, M.P.
NIDN : 0919096804


Dr. Amanda Patappari Firmansvah, S.P., M.P.
NIDN : 0909078604

Mengetahui:

Dekan Fakultas Pertanian

Ketua Prodi Agroteknologi



Dr. Ir. Andi Khaeriyah, M.Pd., IPU.
NIDN: 0926036803



Dr. Ir. Rosanna, M.P.
NIDN : 0919096804

HALAMAN PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

Judul Penelitian : Pengaruh Jenis Setek Dan Komposisi Media Tanam Untuk
Pembibitan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Pada
Polybag.

Nama : Ilham Akbar

Nim : 105971100819

Program Studi : Agroteknologi

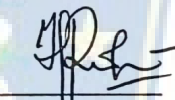
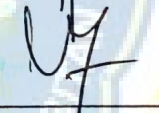
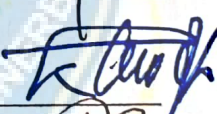
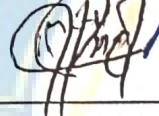
Fakultas : Pertanian

KOMISI PENGUJI

Nama

1. Dr. Ir. Rosanna, M.P
Ketua Sidang
2. Dr. Amanda Patappari Firmansyah, S.P., M.P.
Sekertaris
3. Dr. Ir. Kasifah, M.P
Anggota
4. Irma Hakim, S.TP., MSi
Anggota

Tanda Tangan

1. 
2. 
3. 
4. 

Tanggal Lulus : 31 Januari 2024

PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI DAN SUMBER INFORMASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **Pengaruh Jenis Setek Dan Komposisi Media Tanam Untuk Pembibitan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Pada Polybag.** adalah benar merupakan hasil karya yang belum diajukan dalam bentuk apa pun kepada perguruan tinggi mana pun. Semua sumber data dan informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir skripsi ini.

Makassar, 01 Januari 2024

Ilham Akbar
105971100819

ABSTRAK

ILHAM AKBAR.105971100819. Pengaruh Jenis Setek Dan Komposisi Media Tanam Untuk Pembibitan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Pada Polybag. Dibimbing oleh **ROSANNA** dan **AMANDA PATAPPARI FIRMANSYAH.**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh jenis setek batang dan setek cabang dengan komposisi media tanaman terhadap pertumbuhan tanaman nilam pada polybag. Penelitian dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus 2023. Penelitian ini disusun menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan 2 perlakuan yaitu jenis setek tanaman nilam dan jenis komposisi media tanam. Faktor pertama yaitu jenis setek tanaman nilam yaitu setek batang (S1) dan setek cabang (S2). Faktor kedua yaitu jenis kombinasi media tanam dengan kombinasi (M1) 2 Kg kotoran sapi, 2 Kg sekam, 1 kg pasir, 1 Kg tanah. (M2) 1 Kg kotoran sapi, 1 Kg sekam, 1 kg pasir, 1 Kg tanah. (M3) 2 Kg kotoran sapi, 2 Kg sekam, 2 kg pasir, 2 Kg tanah. Parameter yang diamati adalah persentase daya pertumbuhan (%), pertumbuhan tinggi setek (cm), tinggi tunas (cm), jumlah tunas, jumlah daun berbentuk (helai), dan panjang akar (cm).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui pertumbuhan terbaik pada jenis setek tanaman nilam yaitu jenis setek batang (S1) dengan rata-rata persentase pertumbuhan (96,67%), pertumbuhan tinggi setek (11,66 cm), tinggi tunas (2,82 cm), jumlah tunas (7), dan jumlah daun berbentuk (17,13). Jenis komposisi media tanam dengan tingkat pertumbuhan terbaik (M1) pada parameter pengamatan pertumbuhan tinggi setek, tinggi tunas, jumlah tunas, jumlah daun berbentuk, dan panjang akar. Perlakuan interaksi yang terbaik pada jenis setek batang tanaman nilam dengan kombinasi media tanam (S1M1) pada parameter pengamatan terhadap nilai rata-rata diantara jenis interaksi yang lain.

Kata Kunci: Media Tanam; Nilam; Pembibitan; Polybag

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas limpahan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya yang tiada hentinya diberikan kepada hambanya. Shalawat serta salam tak lupa penulis kirimkan kepada Rasulullah SAW, keluarganya serta sahabat dan para pengikutnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul Pengaruh Jenis Setek Dan Komposisi Media Tanam Untuk Pembibitan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Pada Polybag. Skripsi ini merupakan tugas akhir yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian Strata Satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

Penyusunan naskah proposal ini tidak luput dari banyak kendala, namun kendala tersebut mampu diselesaikan dengan baik berkat arahan dan bimbingan dari berbagai pihak. dosen pembimbing saya yang senantiasa membimbing dan memotivasi selama penyusunan Skripsi ini pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Ir. Rosanna, M.P. selaku pembimbing utama dan Dr. Amanda Patappari Firmansyah, S.P.,M.P. selaku pembimbing anggota yang senantiasa meluangkan waktunya membimbing dan mengarahkan penulis sehingga skripsi ini dapat di selesaikan.
2. Dr. Ir. Kasifah, M.P. dan Irma Hakim S.TP., M.Si. selaku penguji I dan penguji II saya.

3. Kedua Orangtua, saudara dan segenap keluarga yang senantiasa memberikan semangat, bantuan baik secara moril maupun material sehingga skripsi ini dapat terselesaikan
4. Seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah membekali ilmu kepada penulis.
5. Teman-teman Mahasiswa Program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah membantu dalam penulisan skripsi ini.

Semoga bantuan dan budi baik yang telah diberikan kepada penulis mendapat imbalan amal saleh yang setimpal dari Allah SWT. Penulis menyadari bahwa penyusunan skripsi ini masih banyak kekurangan sehingga kritikan dan saran sangat diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini.

Makassar, 01 Januari 2024

Ilham Akbar

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PENGUJI	iii
PERNYATAAN MENGENAI SKRIPSI	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah.....	4
1.3. Tujuan penelitian	4
1.4. Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Penelitian Terdahulu	5
2.2. Klasifikasi Tanaman Nilam	6
2.3. Morfologi Tanaman Nilam	7
2.4. Manfaat Tanaman Nilam	7
2.5. Syarat Tumbuh Tanaman Nilam.....	8
2.6. Perbanyak Setek Batang dan Setek Cabang Tanaman Nilam.....	8
2.7. Media Tanam	9
2.8. Kerangka Fikir	11
2.9. Hipotesis Penelitian	12
III. METODE PENELITIAN	
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian.....	13

3.2. Bahan dan Alat Penelitian.....	13
3.3. Desain Penelitian	13
3.4. Metode Pelaksanaan.....	14
3.5. Parameter Penelitian	15
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil	17
4.2. Pembahasan.....	17
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Kesimpulan	27
5.2. Saran	27
DAFTAR PUSTAKA	28
LAMPIRAN	
RIWAYAT HIDUP	



DAFTAR GAMBAR

No	Teks	Halaman
1.	Tanaman Nilam	7
2.	Kerangka Berfikir Pengaruh Jenis Setek Dan Komposisi Media Tanam Untuk Pembibitan Tanaman Nilam (<i>Pogostemon cablin</i> Benth) Pada Polybag	11
3.	Setek Batang dan Setek Cabang	17
4.	Grafik Pertumbuhan Tinggi Setek (S) Tanaman Nilam Dengan Pemberiaan Komposisi Media Tanam (M) 35 HST.....	19
5.	Grafik Pertumbuhan Tinggi tunas (S) tanaman nilam dengan pemberian komposisi media tanam(M) 35HST	21
6.	Grafik jumlah setek (S) tanaman nilam dengan pemberian komposisi media tanam (M) 35 HST.....	23
7.	Grafik jumlah daun berbentuk pada setek (S) tanaman nilam dengan pemberian komposisi media tanam (M) 35 HST	25
8.	Grafik pertumbuhan panjang akar (cm) setek (S) tanaman nilam dengan pemberian komposisi media tanam (M) 35 HST	27

DAFTAR TABEL

No	Teks	Halaman
1.	Hasil uji lanjut persentase daya pertumbuhan (%)	6
2.	Hasil uji lanjut pertumbuhan tinggi setek	18
3.	Hasil uji lanjut tinggi tunas (cm) tanaman nilam.....	20
4.	Hasil uji lanjut jumlah tunas tanaman nilam.....	22
5.	Hasil uji lanjut jumlah daun berbentuk (helai)	24
6.	Hasil uji lanjut panjang akar (cm) tanaman nilam	26



DAFTAR LAMPIRAN

No	Teks	Halaman
1.	Tata letak percobaan di lapangan	32
2.	Jadwal kegiatan	33
3.	Rataan persentase daya pertumbuhan (%) tanaman Nilam 35 HST	34
4.	Tabel anova persentase daya pertumbuhan (%)Tanaman nilam 35 HST	34
5.	Rataan pertumbuhan tinggi setek tanaman nilam 35 HST	35
6.	Tabel anova pertumbuhan tinggi setek tanaman nilam 35 HST	35
7.	Rataan pertumbuhan tinggi setek tanaman nilam 12-35 HST	36
8.	Rataan tinggi tunas tanaman nilam 35 HST	37
9.	Tabel anova tinggi tunas tanaman nilam 35 HST	37
10.	Rataan tinggi tunas tanaman nilam 19-35 HST	38
11.	Rataan jumlah tunas tanaman nilam 35 HST	39
12.	Tabel anova jumlah tunas tanaman nilam 35 HST	39
13.	Rataan jumlah tunas tanaman nilam 12-35 HST	40
14.	Rataan jumlah daun berbentuk tanaman nilam 35 HST	41
15.	Tabel anova jumlah daun berbentuk tanaman nilam 35 HST	41
16.	Rataan jumlah daun berbentuk tanaman nilam 12-35 HST	42
17.	Rataan panjang akar tanaman nilam 35 HST	43
18.	Tabel anova panjang akar tanaman nilam 35 HST	4

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth) ialah salah satu tanaman penyuplai minyak atsiri yang penting di Indonesia. Kebanyakan dari tanaman nilam ini dimanfaatkan untuk kegiatan industri seperti bahan parfum, dan kebutuhan aromaterapi). Minyak atsiri ini berasal dari tanaman nilam yang menyumbang lebih dari 50% devisa negara terhadap total ekspor minyak atsiri Indonesia dan menyuplai 90% pasar minyak nilam dunia (Astuti, 2019).

Luas tanaman nilam tahun 2017 seluas 20.508 Ha dari total produksi tanaman nilam yaitu 2.207 ton dan produktivitas nilam sebanyak 141 kg. Di tahun 2020 luas areal nilam berkurang menjadi 15.999 hektar dengan total produksi 15.999 ton dan memperoleh produktivitas yaitu 171 kg (Anonim 2022),

Kesuburan tanaman nilam berkurang dikarenakan tanaman nilam jarang atau hampir tidak pernah berbunga sehingga tidak berkembang biak secara generatif (Simatupang, 2010). Penyebab lainnya disebabkan penurunan produktivitas adalah cara budidaya nilam yang tidak sesuai dengan standar operasional prosedur dan rendahnya kualitas benih yang digunakan (Hendri 2019). Dalam meningkatnya suatu hasil dapat dicapai melalui perbanyakan tanaman secara vegetatif, yakni melalui stek dan produksi benih berkualitas tinggi. Widajati ddk (2013) berpendapat bahwa bibit yang berkualitas itu bibit yang mempunyai varietas tinggi dan murni, memiliki mutu genetik tinggi, mutu fisiologis, dan mutu fisik serta memenuhi baku mutu yang sama. Untuk mencegah

produktivitas nilam yang kurang maka langkah yang harus ditempuh yaitu dengan mengadakan kesediaan bibit berkualitas tinggi agar meningkatkan pertumbuhan hortikultura tanaman nilam dengan harapan mendapatkan produktivitas yang tinggi. Dengan pengembangan manajemen yang baik maka bibit nilam diperlukan terjaminnya persediaan bibit sesuai standar yang memiliki kualitas. Unit pengelolaan benih sumber (UPBS) ialah salah satu unit dibawah pengelolaan Balai penelitian tanaman rempah dan obat (Ballitro) yang melaksanakan aktivitas yang mendukung berdirinya suatu industri komoditas perkebunan terkhusus tanaman rempah dan obat sehingga mencapai teknologi varietas terbaik ke tangan konsumen. UPBS Ballitro mempunyai arah untuk menghasilkan bibit yang memiliki kualitas tinggi dan sehat agar kebutuhan bibit terpenuhi baik dari sumber tanaman rempah, obat dan aromatik (Balitro 2021).

Pendapat dari Santoso (2007), pembenihan tanaman nilam bisa di polybag, keunggulan pembibitan dengan memakai plastic bag, dapat mempermudah dalam merawat dan mengontrol , menghemat kegunaan bibit dan bisa merendahkan taraf kematian yang disebabkan perpindahan dari kebun atau lahan. Kesuburan dari perkembangan tanaman nilam ini dapat dilakukan dengan cara stek cabang yang telah berkayu dan memiliki lipatan yang kompak atau pendek. Dalam memperoleh setek yang baik, bahan steknya harus berawal dari tanaman induk yang normal, jauh dari serangan penyakit serta tanaman induk yang umurnya 6-12 bulan (Rahardjo dan Wiryanto, 2003). Setek adalah salah satu upaya perbanyakan tanaman nilaim mulai dari tanaman umur satu tahun lebih dan dipilih ranting

muda yang sudah berkayu serta memiliki banyak mata tunas (Kardinan dan Maludi, 2004; Rukmana, 2004).

Bibit tanaman nilam ini didapatkan dengan memperbanyak stek batang, dan cabang, yang bahan steknya didapat dari tanaman induk yang umurnya lebih dari 4 bulan. Dari ukuran stek yakni 15 cm dengan memangkas daun dan sisakan 2-3 helai (Amin,2006) .

Alat pembibitan adalah bagian luar yang berdampak pada berhasilnya suatu pembibitan stek khususnya pada perkembangan mula stek, utamanya dalam pembentukan akar. Beberapa zat hara yang diperlukan dari tanaman ini disuplai dari alat tanam. Alat yang baik pasti memiliki susunan yang tepat dan memiliki kekuatan menyiapkan zat hara untuk kebutuhan tanaman yang menjangkau kebutuhan hidup stek nilam. Media yang cocok dalam perkembangan stek yakni memuat cukup bahan organik dan bisa mencegah air yang tinggi, agar air yang dibutuhkan dalam pertumbuhan awal selalu cukup , beraerasi baik serta bebas hama penyakit tanaman (Hardjowigeno, 2003).

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Setek Batang dan Setek Cabang Terhadap Komposisi Media Tanam Untuk Pembibitan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Dipolybag”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah yang diangkat adalah:

1. Jenis setek manakah yang mempengaruhi pertumbuhan yang baik untuk pembibitan tanaman nilam pada polybag?.
2. Jenis komposisi media tanam manakah yang memberikan pertumbuhan yang baik untuk pembibitan tanaman nilam pada polybag?.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui jenis setek yang memberikan pertumbuhan yang baik untuk pembibitan tanaman nilam pada polybag.
2. Untuk mengetahui jenis komposisi media tanam yang memberikan pertumbuhan yang baik untuk pembibitan tanaman nilam pada polybag.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan dalam pembibitan tanaman nilam sebagai sumber informasi bagi:

1. Bagi Peneliti untuk memperluas ilmu pengetahuan tentang pembibitan tanaman nilam.
2. Manfaat bagi Masyarakat untuk meningkatkan hasil pertaniannya, dan juga mengembangkan ilmu pengetahuan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Menurut Mariana (2017) yang berjudul “Pengaruh Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Setek Batang Nilam (*pogostemon cablin* Benth)” menunjukkan bahwa penggunaan media tanam tanah, pupuk kandang, arang sekam memberikan pengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman nilam.

Penelitian Ariyanti *et al.*, (2017) yang berjudul “Respon Pertumbuhan Tanaman Bibit Nilam Aceh (*pogostemon cablin* Benth) Klon Sidikalang pada Media Tanam Subsoil dengan Pemberian Pati Beras dan Pupuk Hayati” memberikan pengaruh terhadap pembibitan tanaman nilam pada pertambahan tinggi jumlah daun tinggi tunas jumlah cabang, luas daun dan bobot kering.

Penelitian Simatupang *et al.*, (2020) yang “Berjudul Pengaruh Bahan Asal dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Tanaman Nilam (*pogostemon cablin* Benth)” melakukan perlakuan bahan asal setek berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman nilam terhadap parameter jumlah tunas jumlah daun panjang tunas serta persentase daya hidup tanaman nilam.

Penelitian Nurainun *et al.*, (2022) yang berjudul “Pengaruh Media Tanaman dan Konsentrasi Pupuk Pelegkap Cair (Bio-sugih) Terhadap Pertumbuhan Setek Nilam (*pogostemon cablin* Benth)”terdapat perilaku nyata antara media tanam dan interksi terhadap pertumbuhan tanaman nilam.

2.2 Klasifikasi Tanaman Nilam

Kingdom	: Plantae
Divisi	: Spermatophyta
Subdivisi	: Angiospermae
Ordo	: Labiales
Famili	: Labiatae
Genus	: Pogostemon
Spesies	: <i>Pogostemon cablin</i> Benth (Cibro Alwi, 2017).

2.3 Morfologi Tanaman Nilam

Nilam adalah tanaman tropis termasuk ke dalam keluarga Lamiaceae, kelas Angiospermae, dan filum Spermatophyta. Tanaman nilam adalah tanaman dengan berserat akar, daun bulat hingga lonjong, dan kayu batang dengan ingkar 10 sampai 20 mm. Sistem percabangan tanaman nilam banyak dan berlapis di sekeliling batang (3 sampai 5 cabang tangkai), Setelah 6 bulan dari usia tanaman nilam bisa ketinggian 1 meter dengan merambat tangkai (radius) 60 cm. (Sahwalita, 2016). Daun dari nilam tanaman berbentuk oval dengan ujung runcing. Secara visual, daun dari nilam panjangnya 5-11 cm panjangnya, ringan berbulu .dan keras tidak hijau, Daun berdiri berlawanan (Rukmana, 2004). Berikut gambar morfologi daun nilam dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.)

(Sumber:PK, 2022)

2.4 Manfaat Tanaman Nilam

Selama ini tanaman nilam telah banyak dimanfaatkan sebagai bahan campuran untuk produk penyembuhan, kebutuhan perusahaan makanan, kebutuhan pengobatan, bahan baku senyawa dan bahan tambahan untuk produk, serta berbagai kebutuhan mekanis lainnya (Idris ddk, 2014). Tanaman nilam juga telah lama dimanfaatkan secara luas dalam pengobatan tradisional di China, India dan Arab, khususnya sebagai ramuan cinta (obat ampuh), pembersih, serta penenang migrain dan demam (Ade Sahrul dan Karimuna, 2020). Beberapa negara di Asia telah lama memanfaatkan nilam sebagai obat konvensional seperti anti stres, antioksidan, anti inflamasi dan antimikroba (Silalahi, 2019). Daun nilam segar dapat pembersih nilam baru dapat digunakan sebagai pencuci rambut, dan pembersih nilam kering digunakan untuk menghilangkan bau badan dan sebagai corrigens pada beberapa obat rumahan (bahan yang digunakan untuk menetralsir bau, rasa dan penampilan obat rumahan).(Rukmana, 2004).

2.5 Syarat Tumbuh Tanaman Nilam

Suhu ideal bagi tanaman nilam untuk menciptakan syarat tumbuh generasi yang lebih besar peluangnya adalah antara 24-28 derajat Celcius. Dengan pengamatan secara langsung tanpa melakukan pemupukan (Harli, 2017). Berdasarkan perkembangan yang ditentukan untuk suhu tanaman nilam adalah dengan kelembaban 75%. Adapun menurut (Rosman 1998). Tanaman tumbuh dengan baik adalah antara 27° - 32°C.

2.6 Perbanyak Setek Batang dan Setek Cabang Tanaman Nilam

Tanaman nilam biasanya dikembangkan secara vegetatif dengan menggunakan setek cabang atau batang. Bibit yang layak untuk disemai harus diambil dari setek yang sehat dan dijamin bebas dari serangan hama dan penyakit serius yang dapat mempengaruhi hasil hingga 100%. Tidak ada perbedaan viabilitas atau kemampuan tumbuh bibit hasil setek nilam antara bibit yang diambil dari pangkal, tengah, atau batang atas, namun setek batang atas tumbuh lebih cepat dibandingkan bibit yang diambil dari pangkal dan tengah tanaman. (Sukarman, dan Melati, 2011).

Kualitas tanaman meliputi kualitas genetik, fisiologis, fisik, dan patologis. Keempat karakteristik ini menentukan hasil panen. Mutu genetik mengacu pada bibit yang memiliki identitas genetik yang murni dan stabil. Setek nilam yang digunakan 15 cm sampai 25 cm dengan diameter 5 cm. Fisiologi bibit harus segar, sehat, bebas dari kekurangan unsur hara, serta bebas dari serangan hama dan penyakit tanaman (Nuryani ddk, 2007).

Jenis tanaman berkontribusi terhadap keberhasilan upaya penanaman Kemampuan stek membentuk akar berbeda-beda menurut spesiesnya. Beberapa jenis tanaman sulit untuk berakar, sementara yang lain mudah untuk berakar. Beberapa tanaman mungkin tidak berakar bahkan setelah perawatan khusus. Di antara tanaman yang berakar, ada yang cenderung berakar pada bagian ujung (stek) dan ada pula yang cenderung berakar pada cabang di pangkal (stek batang) (Arifin dan Nuryani, 2005).

2.7 Media Tanam

Penggunaan media tanam dengan komposisi hara tanah yang dapat ditambahkan melalui pencampuran media merupakan salah satu faktor eksternal yang sangat mempengaruhi keberhasilan budidaya stek. Hal ini dikarenakan media persemaian merupakan salah satu faktor yang berperan besar dalam awal pertumbuhan khususnya pembentukan akar. Penambahan sekam padi mempunyai pengaruh yang nyata terhadap sifat kimia, fisik dan biologi tanah. Sifat yang mempengaruhi penerapan sekam padi adalah agregasi tanah sehingga menghambat pembentukan kerak tanah dan penetrasi akar tanaman (Hayati rita, 2022). Manfaat sekam padi tidak hanya memperbaiki sifat fisik tanah secara langsung, tetapi juga struktur tanah seperti pemadatan, aerasi, dan perkembangan akar. Hasil perbaikan sekam padi di dalam tanah berkontribusi pada reklamasi bersama dan menyebabkan peningkatan hasil panen. Analisis sekam padi menunjukkan bahwa sekam padi mengandung beberapa kandungan: protein jenuh 3, 27%, lemak 1,18%, karbohidrat 33.71%, serat jenuh 35.68%, abu 17.71% (Sukamto, 2012) dalam (Hayati rita, 2022).

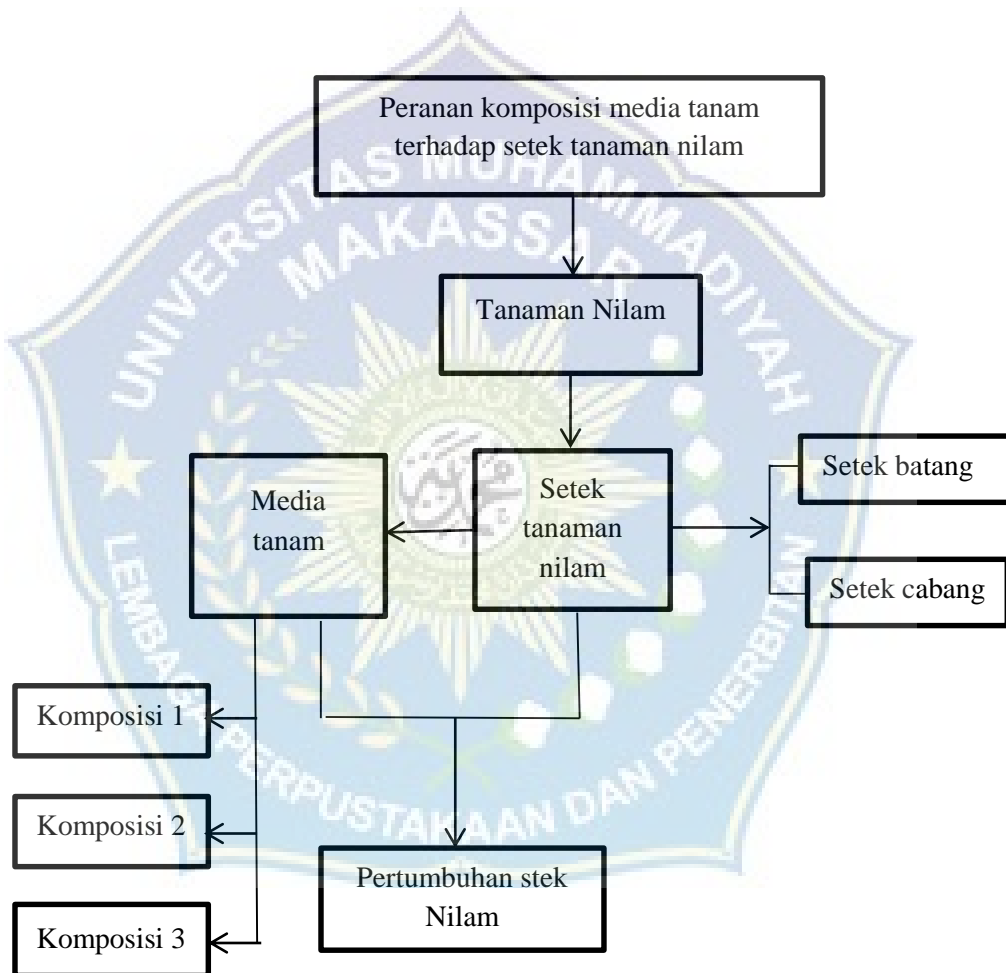
Jenis hewan penghasil limbah dan pupuk dari produk hewani sangat beragam: sapi, kambing, ayam, dan hewan ternak lainnya. Setiap jenis pupuk mempunyai kandungan unsur hara yang berbeda-beda tergantung dari bahan pakan yang dikonsumsi ternak, dan beberapa jenis pupuk mempunyai kandungan unsur hara yang tinggi. (Hayati Rita, 2022) Pemanfaatan media tanam merupakan upaya pertama dalam membudidayakan tanaman nilam.

Jenis media tanam apa pun yang menahan kelembapan berlebih akan menyebabkan akar dan batang bawah akan membusuk. Jenis media tanam dengan retensi air yang rendah cenderung mengeringkan media tanam dan menyebabkan tanaman cepat mati. Oleh karena itu, jumlah media tanam yang digunakan harus sama. (Mariana, 2017).



2.8 Kerangka Berfikir

Dalam perlakuan setek tanaman nilam dari dua sumber setek yakni setek batang dan setek cabang. Dengan pemberian komposisi media tanam dengan komposisi 1, komposisi 2, dan komposisi 3 dengan melihat respon pertumbuhan setek tanaman nilam.



Gambar 2. Kerangka Berfikir Pengaruh Jenis Setek Dan Komposisi Media Tanam Untuk Pembibitan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Pada Polybag.

Dalam kerangka berfikir perananan komposisi media tanam untuk pembibitan tanaman nilam yakni :

1. Setek tanaman nilam yang dipilih adalah setek batang dan cabang yang masing-masing memiliki ukuran 15 cm.
2. Media tanam memiliki 3 komposisi
 - a. Komposisi 1 yaitu 2:2:1:1 (2 Kg kotoran sapi : 2 Kg sekam : 1 Kg pasir : 1 Kg tanah).
 - b. Komposisi 2 yaitu 1:1:1:1 (1 Kg kotoran sapi : 1 Kg sekam : 1 Kg pasir : 1 Kg tanah).
 - c. Komposisi 3 yaitu 1:1:2:2 (1 Kg kotoran sapi : 1 Kg sekam : 2 Kg pasir : 2 Kg tanah)

Dengan perlakuan jenis setek tanaman nilam dengan perlakuan beberapa jenis komposisi media tanam dapat memberikan respon yang baik bagi pembibitan tanaman nilam.

2.9 Hipotesis Penelitian

1. Terdapat setek tanaman nilam yang mempengaruhi pertumbuhan yang baik.
2. Terdapat komposisi media tanam yang memberikan pertumbuhan yang baik.

III. METODE PENELITIAN

3.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan Samata, Kecamatan Somba Opu Kabupaten Gowa Provinsi Sulawesi Selatan pada bulan Juli sampai dengan Agustus 2023.

3.2. Alat dan Bahan Penelitian

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah polybag berukuran 25×25, sekop kecil, sarung tangan, gunting, mistar, kertas label, spidol, pulpen, buku, ember, pengaduk, dan timbangan. Alat ini berguna untuk pengembangan penelitian yang berlangsung.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah stek tanaman nilam, bahan media tanam berupa kotoran sapi 40 kg, sekam 40 kg, pasir 40 kg, dan tanah 40 kg. Kegunaan dari bahan ini untuk media pembibitan tanaman nilam.

3.3. Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dalam pola faktorial yaitu dengan setek batang dan setek cabang. Dengan perlakuan masing-masing 3 ulangan.

Faktor I, S = jenis setek dengan dua perlakuan

S1 = Setek Batang (30 Setek)

S2 = Setek Cabang (30 Setek)

Faktor II, M = Jenis Komposisi Media Tanam dengan 3 perlakuan

M1 = 2:2:1:1 (2 Kg kotoran sapi : 2 Kg sekam : 1 Kg pasir : 1 Kg tanah)

M2 = 1:1:1:1 (1 Kg kotoran sapi : 1 Kg sekam : 1 Kg pasir : 1 Kg tanah)

M3 = 1:1:2:2 (1 Kg kotoran sapi : 1 Kg sekam : 2 Kg pasir : 2 Kg tanah)

Sehingga diperoleh 6 kombinasi perlakuan, yaitu :

S1M1 S1M2 S1M3

S2M1 S2M2 S2M3

Jumlah Ulangan = 5

Jumlah Perlakuan = Perlakuan 6

Jumlah Unit Percobaan = $5 \times 6 = 30$ Unit Percobaan

Jumlah setek /polybag = 2 batang

Jumlah seluruh setek = $2 \times 30 = 60$ Batang (30 Setek Batang dan 30 Setek Cabang)

Jumlah seluruh setek = 60 Batang

3.4. Metode Pelaksanaan

1. Persiapan Setek

Setek diambil dari tanaman induk yang memiliki umur 6 bulan yang telah memenuhi syarat sebagai pohon induk varietas nilam aceh tapak tuan yang berada di Kelurahan Tasililu, Kecamatan Sinjai Barat, Kabupaten Sinjai. Setek nilam dilakukan dengan melalui setek, bagian nilam yang bisa di setek adalah bagian batang dengan jumlah setek 30 dan cabang dengan jenis cabang yang tua dengan jumlah 30. Untuk mendapatkan bibit harus memotong batang atau cabang sepanjang 15 cm dengan ikut mata tunasnya. Menurut Trisnaningsih ddk (2015) faktor yang mempengaruhi keberhasilan setek agar pertumbuhannya baik adalah bahan seteknya semakin banyak ruas seteknya maka semain baik pertumbuhannya karena kandungan karbohidrat dan nitrogen akan memicu pertumbuhan yang baik.

2. Persiapan Media Tumbuh

Persiapan media tanaman dengan cara menggunakan polybag dengan ukuran 25x25cm. Media tanam yakni komposisi pertama kotaran sapi, sekam, pasir, dan tanah dengan perlakuan (1:1:1:1). Komposisi kedua kotaran sapi, sekam, pasir, dan tanah dengan perlakuan (1:1:2:2). Komposisi ketiga kotaran sapi, sekam, pasir, dan tanah dengan perlakuan (2:2:1:1), dengan sebagai media tanam yaitu mampu mengikat dan menyiapkan air serta mengandung unsur hara makro dan mikro yang baik untuk tanaman.

3. Penanaman

Sebelum melakukan penanaman media tanam harus di diamkan selama 2 sampai 3 hari, Menurut Sahlim (2023) setek harus direndam sebelum ditanam. proses penanaman stek ditanam sedalam 10 cm agar mendukung pertumbuhan akar menjadi maksimal. Setiap polybag diisi 2 bibit dan di susun dengan jarak 5cm antar bibit.

4. Pemeliharaan

Tanaman nilam disimpan ditempat yang ternaungi dengan Antara suhu 30°C dengan terhindar dari matahari secara langsung. Menurut sahlm (2023) setek yang melebihi suhu yang ditentukan maka dilakukan penyukupan dengan kantong plastik agar kelembaban tetap terjaga. Penyiraman dilakukan 2 kali sehari yaitu pada pagi hari dan sore hari.

3.5 Parameter Penelitian

1. Persentase Daya Pertumbuhan (%)

Persentase daya pertumbuhan yaitu menunjukkan jumlah kecambah normal yang dihasilkan oleh benih yang ditanam. Persentase daya pertumbuhan tanaman nilam dihitung pada saat bibit yang berumur 35 HST. Dengan menggunakan rumus sebagai berikut :

$$PDP = \frac{\text{Jumlah tanaman yang hidup}}{\text{Jumlah tanaman yang ditanam}} \times 100 \%$$

2. Pertambahan Tinggi Stek

Laju pertumbuhan adalah waktu munculnya akar dari awal pengamatan pertumbuhan tinggi setek sampai akhir pengamatan. Laju pertumbuhan dihitung pada saat tanaman berumur 12 HST, 19 HST, 26 HST, 35 HST. Laju pertumbuhan dihitung:

$$PTS = \text{Panjang setek akhir} - \text{Panjang setek awal}$$

3. Tinggi Tunas

Pengamatan tinggi tunas di ukur dari pangkal tunas yang muncul hingga pucuk munculnya pangkal tangkai daun, mulai dihitung pada umur setek 21 HST, 28 HST, 35 HST.

4. Jumlah Tunas

Pengamatan jumlah tunas mulai dihitung pada umur setek 12 HST, 19 HST, 26 HST, 35 HST.

5. Jumlah Daun Terbentuk

Pengamatan jumlah daun dapat dihitung apabila daun sudah terbuka sempurna. Mulai dihitung pada umur setek 12 HST, pengamatan jumlah daun dilakukan seminggu sekali sampai umur 35 HST.

6. Panjang Akar (cm)

Panjang akar (radikula) diukur dari leher akar sampai ujung akar, pengukuran dilakukan pada saat tanaman berumur 35 HST.

3.6 Analisis Data

Data yang di hasilakan pada pengamatan diolah dengan menggunakan aplikasi SPSS 24. Apabila hasil analisis varian (anova) menunjukkan hasil yang berpengaruh nyata ($F_{hitung} > F_{tabel 5\%}$) maka untuk membandingkan rata rata perlakuan tersebut dilanjutkan dengan menggunakan uji lanjut (BNJ) pada taraf 5%.

IV HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Fase Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Nilam

Fase pertumbuhan vegetatif tanaman nilam atau setek, menurut Kaerdian (2004) perbanyakan tanaman nilam dilakukan dengan pengambilan setek dari tanaman induk yang berumur enam bulan dan di ambil dari ranting-ranting muda yang telah berkayu seta mempunyai mata tunas , perbanyakan vegetatif yakni dengan setek batang dan setek cabang.



Gambar 2. Setek Cabang dan Setek Batang
(Sumber: Dokumentasi Pribadi)

b. Persentase Daya Pertumbuhan (%)

Persentase daya pertumbuhan yaitu menunjukkan jumlah pertumbuhan normal yang dihasilkan oleh benih yang ditanam. Persentase daya pertumbuhan tanaman nilam dihitung pada saat bibit yang berumur 35 HST dengan rata-rata persentase daya pertumbuhan sebagai berikut :



Gambar 3. Grafik Pertumbuhan Tinggi Setek (S) Tanaman Nilam Dengan Pemberiaan Komposisi Media Tanam (M) 35 HST.

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji SPSS 24 menunjukkan bahwa persentase daya pertumbuhan setek tanaman nilam dengan pemberian komposisi media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap persentase daya pertumbuhan 35 HST, untuk pemberian komposisi media tanam kotoran sapi, sekam, pasir, dan tanah. Dapat dilihat dilampiran pada halaman 32.

c. Pertumbuhan Tinggi Setek

Laju pertumbuhan adalah waktu munculnya akar dari awal pengamatan pertumbuhan tinggi setek sampai akhir pengamatan. Laju pertumbuhan dihitung pada saat tanaman berumur 12 HST, 19 HST, 26 HST, 35 HST dengan rata-rata pertumbuhan setek tanaman nilam 33 HST sebagai berikut:



Gambar 4. Grafik Pertumbuhan Tinggi Setek (S) Tanaman Nilam Dengan Pemberiaan Komposisi Media Tanam (M) 35 HST.

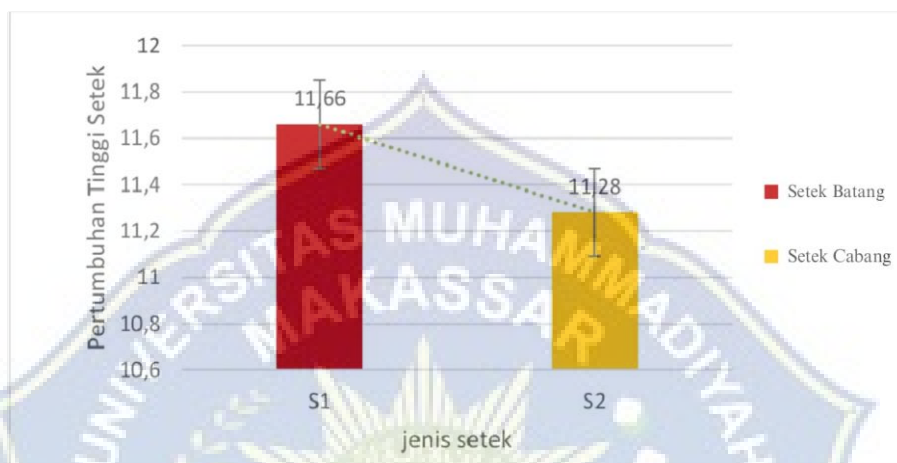
Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan uji SPSS 24 menunjukkan bahwa pemberian setek memberikan pengaruh nyata terhadap laju pertumbuhan tinggi setek 35 HST, untuk pemberian komposisi media tanam kotoran sapi, sekam, pasir, dan tanah, berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi setek tanaman nilam umur 12-35 HST. Data rata tinggi tanaman 35 HST dapat dilihat pada table 1 berikut :

Tabel 1. Hasil Uji Lanjut pertambahan tinggi setek tanaman nilam

Janis Setek	Jenis Media Tanam			Rata-rata
	M1	M2	M3	
S1(Batang)	11,9	11,4	11,68	11,66 _a
S2(Cabang)	11,36	11,36	11,1	11,28 _b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf a berpengaruh nyata sedangkan huruf b tidak berpengaruh nyata pada uji BNJ taraf (0,05)

Berdasarkan hasil uji lanjut (Tabel 1), dapat dilihat bahwa tinggi tanaman nilam pada jenis setek berpengaruh nyata terhadap parameter pengukuran pertumbuhan tinggi setek 35 HST dengan perlakuan rata-rata tinggi pada jenis setek S1 (11,66 cm), dan S2 (11,28 cm) dilihat juga pada grafik :



Gambar 5 . Grafik Pertumbuhan Tinggi Setek (S) yang berpengaruh nyata pada Tanaman Nilam 35 HST

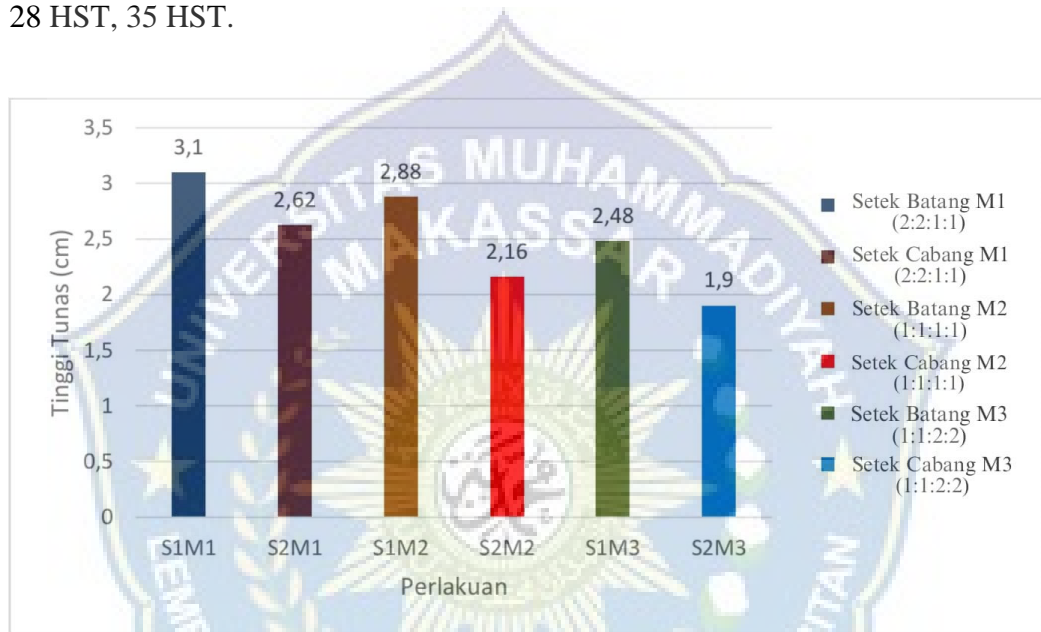
Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa pertumbuhan tinggi setek tanaman nilam dengan perlakuan pada jenis setek (S1) cukup memperlihatkan respon yang baik atau berpengaruh nyata karena dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi setek pada tanaman nilam. Sedangkan perlakuan komposisi media tanam dan interaksi antara setek dengan media tanam berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan tinggi setek tanaman nilam, dapat dilihat dilampiran 4b halaman 33.

Menurut Simatupangi *el al.*, (2020) setek yang baik merupakan setek yang mampu menghasilkan pertumbuhan yang seimbang, pertumbuhan setek memiliki energi dari tumbuhannya sendiri energi tersebut diperoleh dari karbohidrat dan protein yang tersimpan dalam jaringan, bila setek memiliki karbohidrat dan

protein yang seimbang maka pertumbuhan yang dihasilkan sangat baik dalam pertumbuhan tanaman.

d. Tinggi Tunas

Pengamatan tinggi tunas di ukur dari pangkal tunas yang muncul hingga pucuk munculnya pangkal tangkai daun, mulai dihitung pada umur setek 21 HST, 28 HST, 35 HST.



Gambar 6 . Grafik Pertumbuhan Tinggi Tunas Setek (S) Tanaman Nilam 35 HST Dengan Pemberiaan Komposisi Media Tanam (M).

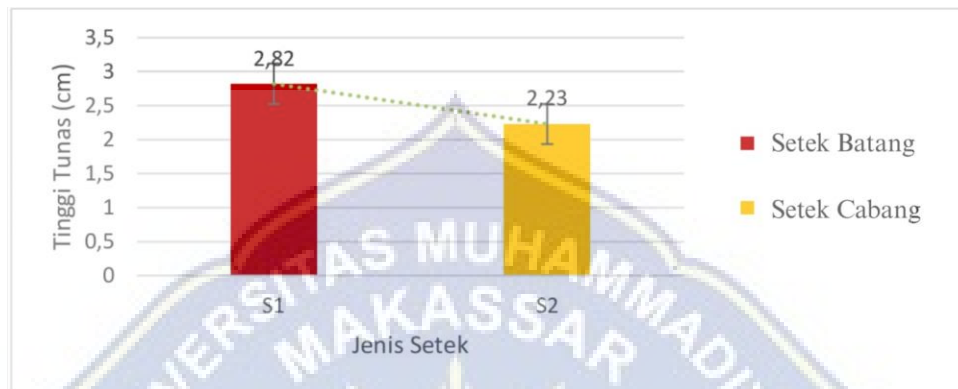
Data rata tinggi tanaman 35 HST dapat dilihat pada table 2 berikut :

Tabel 2. Hasil Uji Lanjut pertambahan tinggi setek tanaman nilam

Jenis Setek	Jenis Media Tanam			Rata-rata
	M1	M2	M3	
S1(Batang)	3,1	2,88	2,48	2,82 _a
S2 (Cabang)	2,62	2,52	1,9	2,23 _b

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf a berpengaruh nyata sedangkan huruf b tidak berpengaruh nyata pada uji BNJ taraf (0,05)

Berdasarkan hasil uji lanjut (Tabel 2), dapat dilihat bahwa tinggi tanaman nilam pada jenis setek berpengaruh nyata terhadap parameter pengukuran pertumbuhan tinggi setek 35 HST dengan perlakuan rata-rata tinggi pada jenis setek S1 (2,82 cm), dan S2 (2,23 cm) dilihat juga pada grafik :

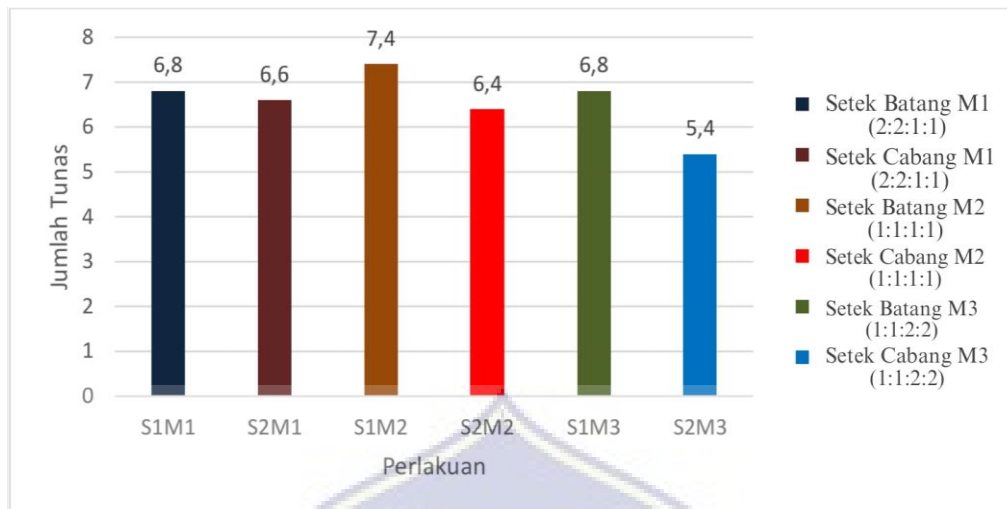


Gambar 7 . Grafik Pertumbuhan Tinggi Setek (S) yang Berpengaruh Nyata pada Tanaman Nilam 35 HST

Grafik diatas menunjukkan jenis setek yang lebih baik adalah jenis setek (S1) 2,82 cm. Menurut mariana dan merlyn (2017) faktor yang mempengaruhi pertumbuhan terdiri dari faktor internal dan faktor eksternal, faktor internal merupakan faktor yang terdapat pada benih, bibit atau tanaman. Sedangkan faktor eksternal merupakan faktor dari luar benih, bibit, atau tanaman yaitu media tanam. Dapat di lihat ada lampiran 4b pertumbuhan tinggi setek tanaman nilam pada halaman 35.

e. Jumlah Tunas

Pengamatan jumlah tunas dihitung saat muncul pangkal tunas dekat tangkai daun, mulai dihitung pada umur setek 12 HST, 19 HST, 26 HST, 35 HST.



Gambar 8 . Grafik Jumlah Daun Berbentuk pada Setek (S) Tanaman Nilam 35 HST Dengan Pemberiaan Komposisi Media Tanam (M).

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan SPSS 24 menunjukkan bahwa jenis setek dengan pemberian komposisi media tanam dengan memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah tunas 35 HST, untuk pemberian komposisi media tanam kotoran sapi, sekam ,pasir, dan tanah, berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tunas tanaman nilam umur 21-35 HST. Maka dari itu media yang baik Menurut Marina (2015) media pertumbuhan tunas adalah bahan dapat menahan kelembaban, mempunyai sistem aerasi yang baik, pH netral, mempunyai unsur hara yang mudah diserap oleh tanaman, bebas dari penyakit dan dapat disterilkan tanpa mempengaruhi yang terkandung dalam media tanam. Dapat dilihat dilampiran 6b tabel anova jumlah tunas pada halaman 37.

f. Jumlah Daun Berbentuk

Pengamatan jumlah daun dapat dihitung apabila daun sudah terbuka sempurna. Mulai dihitung pada umur setek 12 HST, pengamatan jumlah daun dilakukan seminggu sekali sampai umur 35 HST.

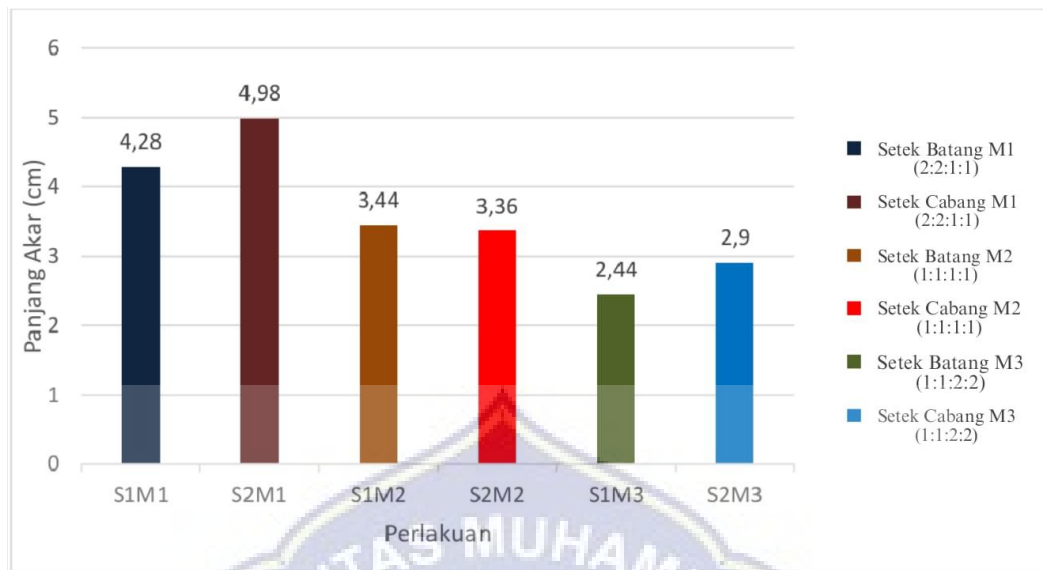


Gambar 9 . Grafik Jumlah Daun Berbentuk pada Setek (S) Tanaman Nilam 35 HST Dengan Pemberiaan Komposisi Media Tanam (M).

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan SPSS 24 menunjukkan bahwa pemberian komposisi media tanam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah tunas 35 HST, untuk pemberian komposisi media tanam kotoran sapi, sekam ,pasir, dan tanah, berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun berbentuk tanaman nilam umur 12-35 HST. Dilihat pada lampiran 7b tabel anova jumlah daun berbentuk pada halaman 39.

g. Panjang Akar

Panjang akar (radikula) diukur dari leher akar sampai ujung akar, pengukuran dilakukan pada saat tanaman berumur 35 HST.



Gambar 10. Grafik Pertumbuhan Tinggi Tunas Setek (S) Tanaman Nilam 35 HST Dengan Pemberiaan Komposisi Media Tanam (M).

Berdasarkan hasil analisis dengan menggunakan SPSS 24 menunjukkan bahwa jenis setek dengan pemberian komposisi media tanam memberikan pengaruh tidak nyata terhadap panjang akar 35 HST, untuk pemberian komposisi media tanam kotoran sapi, sekam, pasir, dan tanah, berpengaruh tidak nyata terhadap panjang akar tanaman nilam umur 12-35 HST. menurut Sugianto *et al.*, (2014) rendahnya cahaya yang diserap oleh tanaman akan membatasi fotosintesis pada tanaman menyebabkan cadangan makanan akan cenderung lebih banyak disimpan daripada batang dan tidak mendukung pertumbuhan akar pada tanaman. Dapat pada lampiran 8b tabel anova pada halaman 41.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

1. Jenis setek batang (S1) tanaman nilam yang mempengaruhi pertumbuhan yang baik pada parameter pengamatan pertumbuhan tinggi setek, dan tinggi tunas.
2. Komposisi media tanam (M1), (M2), dan (M3) memberikan pertumbuhan yang kurang efektif pada pertumbuhan tanaman nilam.

5.2 Saran

Untuk melihat respon lebih baik terhadap kombinasi media tanam pada pertumbuhan setek tanaman nilam perlu adanya penelitian lanjutan dengan kombinasi perlakuan yang berbeda.



DAFTAR PUSTAKA

- A, Kardinan. (2004) Tanaman Pengusir Nyamuk, Tabloid Sinar Tani.
- Ade Sahrul. La Karimuna, D. H. (2020) Analisis Pengolahan Minyak Nilam (*Patchouil Oil*) dan Kelayakan Usaha. Teknologi dan Manajemen Pertanian, hal. 93.
- Anonim (2022). Luas Areal Tanaman, Produksi dan Produktifitas Nilam Menurut Provinsi di Indonesia, 2017-2021.
- Amin W. (2006). Analisa Komparatif Penentuan Tinggi Dengan GPS Dan Sipat Datar. *Jurnal Ilmiah Geomatika* (Nomor 1 Tahun 2006). Him 1-10.
- Arifin, H.S. dan Nurhayati, (2005). Pemeliharaan Tanaman. Edisi Revisi, dalam : Modul Melakukan Perbanyakan Bibit dengan Cara Vegetatif No Kompetensi : TAN. HI. 02.009.01. *Penebar Swadaya*. Jakarta.
- Ariyanti, M., C Suherman, I.R.D. Anjasari, dan D. Sartika. (2017). Respon Pertumbuhan Bibit Nilam Aceh (*Pogostemon cablin* Benth) Klon Sidakalang Pada Media Tanaman Subsoil Dengan Pemberian Pati Beras dan Pupuk Hayati. *Jurnal Kultivasi*, 16 (3), 394-401.
- Astuti S. (2019). Produktifitas Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Pada Hutan Rakyat Di Desa Leling Utara Kecamatan Tommo Kabupaten Mamuju. *Skripsi*. Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.
- Cibro Alwi. (2017). respon pemberian variasinaungan dan media tanam abu sekam paditerhadap pembibitan stek tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth).
- Hardjowigeno, S. (2003). Klasifikasi tanah dan pedogenesis. Jakarta: *Akademika pressindo*. Hal 250.
- Harli. (2017). Identifikasi dan potensi perluasan tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) di bawah tegakan kakao di Kabupaten Polewali Mandar. *Agrovital*, 1(1), 21–26.
- Hayati rita. (2022). kajian pertumbuhan stek tanaman lada (*piper nigrum* l) dengan pemberian auksin alami dan kombinasi media tanam. *Jurnal Agribis*, 15(1), 2022.
- Hendri (2019). Produktifitas Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Pada Hutan Rakyat Di Desa Bone-Bone Kecamatan Baraka Kabupaten

Endrekang Provisi Sulawesi Selatan. *Skripsi*. Program Studi Kehutanan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Makassar.

- Idris A, Jura M.R, dan Said I. (2014). Analisis Kualitas Minyak Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Produksi Kabupaten Buol. *Jurnal Akademika Kimia*. 3(2) : 301-308.
- PK Suci Rahayu. (2020). Cara Budidaya Tanaman Nilam, Penghasil Minyak Atsiri Dengan Jual Paling Mahal. Tanggal diakses 22 desember 2023. <https://jambi.tribunnews.com>.
- Mariana, Merlyn. (2017). Pengaruh media tanam terhadap pertumbuhan stek batang nilam (*Pogostemon cablin* Benth). *Agrica Ekstensia*, 11(1), 1–8.
- Marina , Sililahi, (2015). Bahan Ajar Morfologi Tumbuhan. Universitas Kristen Indonesia.
- Nuryani, Y. Hobir dan C, Syukur. (2003). Status Pemuliaan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* B). Perkembangan Teknologi Tanaman Rempah dan Obat Vol XV No 2. Balai Penelitian dan Pengembangan Tanaman Perkebunan. Hal 57-65. Bogor.
- Nuryani Y, Emmyzar, Wahyudi. A, (2007). Teknologi Unggulan Nilam Perbenihan dan Budidaya Varietas Unggul. Pusat Penelitian dan Pengembangan Perkebunan. Hal 3-5.
- Raharjo PC, Wiryanto W. (2003). Anekan Cara Memperbanyak Tanaman. Depok: PT. Agro Media Pustaka.
- Rukmana. (2004). Nilam Prospek Agribisnis dan Teknik Budidaya. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Rosman, R. (1998). Pewilayahan dan Pengembangan Tanaman Di Indonesia. Monograf Panili. Balai Penelitian Tanaman Rempah Dan Obat, Bogor (4) : 55-62.
- Santoso, H. B. (2007). *Bertanam Nilam : Bahan Industri Wewangian*. (Cetakan Ke 15). Yogyakarta : Penerbit Kanisius.
- Sahlim. S.ST. (2023). Penanaman Stek Pucuk Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Dengan Teknik Sungkup Menggunakan Gelas Plastik. *Jurnal Suruh Tani*. Vol. 64-70.
- Sahwalita, Nanang, dan Herdiana. (2016). Panduan Budidaya Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) dan Produksi Minyak Atsiri. Palembang : GIZ Bioclimate Project.

- Saidi, Aboe. B. (2017). Pengaruh Konsentrasi Dan Lama Perendaman Rootone F Terhadap Pertumbuhan Setek Nilam (*Pogostemon cablin Benth*). *Jurnal Agrotek Lestari*, 53(9), 1689-1699.
- Sugianto, H., L. Darsana., dan Pardono. (2014). Penggunaan Boron untuk Meningkatkan Pertumbuhan, Hasil dan Kandungan MinyakKacang Tanah . *Jurnal Agrosains*. 16 (2): 29-32.
- Silalahi M.(2019). Botani, Manfaat, dan Bioktivitas Nilam *Pogostemon cablin Benth* . *Jurnal EduManSains*, 4(1), 29-40.
- Simatupang. R.W.B, Irawan .M.L.A., dan D.S. Rini. (2020). Pengaruh Bahan Asal Setek dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Nilam (*Pogostemon cablin Benth*). *Jurnal Siva Samalas*, 1-6.
- Simatupang, S. (2010). Menejemen Pemupukan Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis Jacd*) di Perkebunan PT Sari Aditya Loka 1(PT Astra Agro Lestari Tbk) Kabupaten Merangin, Jambi, Skripsi.IPB, Bogor.86 hlm.
- Sukarman dan Melati, (2011). Prosedur Perbanyakkan Nilam Secara Konvensional. Status Teknologi Hasil Penelitian Nilam. Balai Penelitian Tanaman Obat dan Aromatik.
- Trisnaningsih. U, Wijaya, Siti. W. (2015). Pengaruh Jumlah Ruas Stek Terhadap Pertumbuhan Bibit Nilam (*Pogostemon cablin Benth*). *Agroswagati*, Vol 3, 260-267.
- Widajati, E., E. Murniati, E.R. Palupu, T. Kartika, M.R. Suhartato, A. Qodir. (2013). Dasar Ilmu dan Teknologi Benih IPB Press (ID) Bogor.



LAMPIRAN

Lampiran 1: Tata Letak Percobaan Di Laboratorium

Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 3	Ulangan 4	Ulangan 5
S1M1	S2M2	S2M3	S1M1	S1M3
S2M3	S1M1	S2M1	S2M1	S2M2
S1M2	S2M1	S1M3	S1M2	S2M1
S1M3	S1M2	S1M1	S1M3	S2M3
S2M2	S1M3	S2M2	S1M3	S1M2
S2M1	S2M3	S1M2	S2M2	S1M1

Peta Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian berada simbol merah dengan panah yang tepatnya di Jalan.Terompet 19, Samata, Kecamatan Sumba Opu, Kabupaten Gowa. Jarak lokasi penelitian ke Kota Makassar berjarak 13 km.



Lampiran 2. Jadwal Kegiatan Penelitian

No	Kegiatan Penelitian	Hari ke- Ke					
		1	2	12	19	26	35
1	Persiapan Benih	X					
2	Persiapan Media Tumbuh	X					
3	Penanaman	X					
4	Pemeliharaan		X	X	X	X	X
5	Pengamatan Parameter :						
	Pertambahan Tinggi Setek (cm)			X	X	X	X
	Tinggi Tunas (cm)			X	X	X	X
	Jumlah Tunas			X	X	X	X
	Jumlah Daun Berbentuk (Helai)			X	X	X	X
	Panjang Akar (cm)						X
	Persentase Daya Pertumbuhan (%)						X

keterangan: X : Waktu Pelaksanaan Kegiatan

Lampiran 3a. Rataan Persentase Daya Pertumbuhan (%) Tanaman nilam

Perlakuan	Ulangan					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
S1M1	100	100	100	100	100	500	100
S2M1	100	100	50	100	100	450	90
S1M2	100	100	100	50	100	450	90
S2M2	100	100	100	100	100	500	100
S1M3	100	100	100	100	100	500	100
S2M3	100	50	100	100	100	450	90
Gran total	600	550	550	550	600	2850	570
Rata-rata	100,00	91,67	91,67	91,67	100,00		95,00

Lampiran 3b. Tabel Anova Persentase Daya Pertumbuhan (%) Tanaman nilam

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	1250.000 ^a	9	138.889	.505	.854
Intercept	270750.000	1	270750.000	984.545	.000
Setek	83.333	1	83.333	.303	.588 ^{tn}
Media	.000	2	.000	.000	1.000 ^{tn}
Ulangan	500.000	4	125.000	.455	.768
Setek * Media	666.667	2	333.333	1.212	.319 ^{tn}
Error	5500.000	20	275.000		
Total	277500.000	30			
Corrected Total	6750.000	29			

a. R Squared = .185 (Adjusted R Squared = -.181)

Lampiran 4a. Rataan Pertumbuhan Tinggi Setek Tanaman Nilam 35 HST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
S1M1	12,3	11,7	12	11,4	12,1	59,5	11,9
S2M1	11,3	11	11,6	11,4	11,5	56,8	11,36
S1M2	11,1	10,9	11,3	12	11,7	57	11,4
S2M2	11,5	11,1	11,5	11,7	11,1	56,9	11,38
S1M3	11,6	11,5	11,9	11,6	11,8	58,4	11,68
S2M3	10,8	11	11,5	11	11,2	55,5	11,1
Gran total	68,6	67,2	69,8	69,1	69,4	344,1	68,82
rata rata	11,43	11,20	11,63	11,52	11,57		11,47

Lampiran 4b. Tabel Anova Pertumbuhan Tinggi Setek Tanaman Nilam 35 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	2.630a	9	.292	3.861	.006
Intercept	3946.827	1	3946.827	52160.709	.000
Setek	1.083	1	1.083	14.313	.001*
Media	.384	2	.192	2.537	.104 ^{tn}
Ulangan	.675	4	.169	2.229	.102
Setek * Media	.488	2	.244	3.225	.061 ^{tn}
Error	1.513	20	.076		
Total	3950.970	30			
Corrected Total	4.143	29			

a. R Squared = .635 (Adjusted R Squared = .470)

b. Keterangan (* = nyata, tn= tidak nyata)

Lampiran 4c. Rataan Pertumbuhan Tinggi Setek Tanaman Nilam 12 HST, 19 HST, 26 HST, 35 HST

Ulangan	Perlakuan	Tinggi Tanaman				Jumlah	Rata-rata
		12 HST	19 HST	26 HST	33 HST		
1	S1M1	10	10,5	11	12,3	43,8	11,0
	S2M1	10	10,3	10,7	11,3	42,3	10,6
	S1M2	10	10,4	10,6	11,1	42,1	10,5
	S2M2	10	10,1	10,9	11,5	42,5	10,6
	S1M3	10	10,3	10,8	11,6	42,7	10,7
	S2M3	10	10,2	10	10,8	41	10,3
2	S1M1	10	10,1	10,6	11,7	42,4	10,6
	S2M1	10	10	10,4	11	41,4	10,4
	S1M2	10	10	10,3	10,9	41,2	10,3
	S2M2	10	10,2	10,6	11,1	41,9	10,5
	S1M3	10	10,4	10,9	11,5	42,8	10,7
	S2M3	10	10	10,4	11	41,4	10,4
3	S1M1	10	10,4	10,9	12	43,3	10,8
	S2M1	10	10,2	10,7	11,6	42,5	10,6
	S1M2	10	10,1	10,5	11,3	41,9	10,5
	S2M2	10	10,1	10,6	11,5	42,2	10,6
	S1M3	10	10,2	10,5	11,9	42,6	10,7
	S2M3	10	10	10,4	11,5	41,9	10,5
4	S1M1	10	10,2	10,7	11,4	42,3	10,6
	S2M1	10	10,1	10,6	11,4	42,1	10,5
	S1M2	10	10,1	10,5	12	42,6	10,7
	S2M2	10	10,2	10,4	11,7	42,3	10,6
	S1M3	10	10	10,4	11,6	42	10,5
	S2M3	10	10	10,3	11	41,3	10,3
5	S1M1	10	10,1	10,8	12,1	43	10,8
	S2M1	10	10,2	10,6	11,5	42,3	10,6
	S1M2	10	10,2	10,6	11,7	42,5	10,6
	S2M2	10	10	10,4	11,1	41,5	10,4
	S1M3	10	10	10,3	11,8	42,1	10,5
	S2M3	10	10,1	10,6	11,2	41,9	10,5

Lampiran 5a. Rataan Tinggi Tunas Tanaman Nilam 35 HST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rata -rata
	I	II	III	IV	V		
S1M1	2,5	3	3,7	3,1	3,2	15,5	3,1
S2M1	3,1	2	3,1	2,2	2,7	13,1	2,62
S1M2	4,5	3,5	1,7	2	2,7	14,4	2,88
S2M2	2,1	2,4	1,5	2,5	2,3	10,8	2,16
S1M3	2,5	2,7	3,4	2	1,8	12,4	2,48
S2M3	2	1,9	2,1	2,1	1,4	9,5	1,9
Gran total	16,7	15,5	15,5	13,9	14,1	75,7	15,14
Rata rata	2,78	2,58	2,58	2,32	2,35		2,52

Lampiran 5b. Tabel Anova Tinggi Tunas Tanaman Nilam 35 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	5.843 ^a	9	.649	1.501	.214
Intercept	191.016	1	191.016	441.622	.000
Setek	2.640	1	2.640	6.104	.023*
Media	2.245	2	1.122	2.595	.100 ^{tn}
Ulangan	.885	4	.221	.512	.728
Setek * Media	.073	2	.036	.084	.920 ^{tn}
Error	8.651	20	.433		
Total	205.510	30			
Corrected Total	14.494	29			

a. R Squared = .403 (Adjusted R Squared = .135)

b. Keterangan (* = nyata, tn= tidak nyata)

Lampiran 5c. Rataan Tinggi Tunas Tanaman Nilam 19 HST, 26 HST, 35 HST

Ulangan	Perlakuan	Tinggi Tunas			Jumlah	Rata-rata
		19 HST	26HST	33HTS		
1	S1M1	1	1,7	2,5	5,2	1,73
	S2M1	0,8	1,9	3,1	5,8	1,93
	S1M2	1,5	2,3	4,5	8,3	2,77
	S2M2	0,5	1,3	2,1	3,9	1,30
	S1M3	0,4	1,3	2,5	4,2	1,40
	S2M3	0,6	1,1	2	3,7	1,23
2	S1M1	1,6	1,9	3	6,5	2,17
	S2M1	0,6	1,3	2	3,9	1,30
	S1M2	2	2,8	3,5	8,3	2,77
	S2M2	0,5	1,1	2,4	4	1,33
	S1M3	1	1,9	2,7	5,6	1,87
	S2M3	0,5	1,1	1,9	3,5	1,17
3	S1M1	2	2,9	3,7	8,6	2,87
	S2M1	2	2,8	3,1	7,9	2,63
	S1M2	0,5	1	1,7	3,2	1,07
	S2M2	0,2	0,8	1,5	2,5	0,83
	S1M3	2	2,8	3,4	8,2	2,73
	S2M3	0,8	1,5	2,1	4,4	1,47
4	S1M1	1,5	2,1	3,1	6,7	2,23
	S2M1	0,5	1,1	2,2	3,8	1,27
	S1M2	0,8	1,4	2	4,2	1,40
	S2M2	1	1,8	2,5	5,3	1,77
	S1M3	0,5	1,3	2	3,8	1,27
	S2M3	0,8	0,9	2,1	3,8	1,27
5	S1M1	2	2,5	3,2	7,7	2,57
	S2M1	1,5	1,5	2,7	5,7	1,90
	S1M2	1	1,5	2,7	5,2	1,73
	S2M2	0,1	0,9	2,3	2,4	1,20
	S1M3	0,5	0,7	1,8	3	1,00
	S2M3	1	1,4	1,4	3,8	1,27

Lampiran 6a. Rataan Jumlah Tunas Tanaman Nilam 35 HST

Perlakuan	ulangan					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
S1M1	9	6	4	7	8	34	6,8
S2M1	6	7	6	7	7	33	6,6
S1M2	8	8	8	5	8	37	7,4
S2M2	8	6	5	6	7	32	6,4
S1M3	6	6	7	7	8	34	6,8
S2M3	7	4	5	6	5	27	5,4
Gran total	44	37	35	38	43	197	39,4
rata rata	7,3	6,2	5,8	6,3	7,2		6,6

Lampiran 6b. Tabel Anova Jumlah Tunas Tanaman Nilam 35 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	21.167 ^a	9	2.352	1.795	.132
Intercept	1293.633	1	1293.633	987.506	.000
Setek	5.633	1	5.633	4.300	.051 ^{tn}
Media	3.467	2	1.733	1.323	.289 ^{tn}
Ulangan	10.200	4	2.550	1.947	.142
Setek * Media	1.867	2	.933	.712	.502 ^{tn}
Error	26.200	20	1.310		
Total	1341.000	30			
Corrected Total	47.367	29			

a. R Squared = .447 (Adjusted R Squared = .198)

b. Keterangan (* = nyata, tn= tidak nyata)

**Lampiran 6c. Rataan Jumlah Tunas Tanaman Nilam 12 HST,19 HST, 26 HST
35 HST**

Ulangan	Perlakuan	Jumlah Tunas				Jumlah	Rata-rata
		12 HST	19 HST	26 HST	33HST		
1	S1M1	4	5	7	9	25	6,25
	S2M1	3	4	4	6	17	4,25
	S1M2	2	4	7	8	21	5,25
	S2M2	3	6	7	8	24	6
	S1M3	0	3	5	6	14	3,5
	S2M3	3	6	5	7	21	5,25
2	S1M1	2	4	6	6	18	4,5
	S2M1	1	3	4	7	15	3,75
	S1M2	2	5	7	8	22	5,5
	S2M2	3	4	5	6	18	4,5
	S1M3	2	3	4	6	15	3,75
	S2M3	1	2	2	4	9	2,25
3	S1M1	1	2	3	4	10	2,5
	S2M1	2	4	5	6	17	4,25
	S1M2	3	5	6	8	22	5,5
	S2M2	2	3	3	5	13	3,25
	S1M3	2	4	5	7	18	4,5
	S2M3	3	4	4	5	16	4
4	S1M1	2	5	5	7	19	4,75
	S2M1	4	4	7	7	22	5,5
	S1M2	2	3	3	5	13	3,25
	S2M2	2	4	4	6	16	4
	S1M3	1	3	5	7	16	4
	S2M3	4	4	4	6	18	4,5
5	S1M1	2	5	5	8	20	5
	S2M1	4	6	6	7	23	5,75
	S1M2	3	6	8	8	25	6,25
	S2M2	2	2	4	7	15	3,75
	S1M3	2	3	3	8	16	4
	S2M3	4	5	5	5	19	4,75

Lampiran 7a. Rataan Jumlah Daun Berbentuk Tanaman Nilam 35 HST

Perlakuan	Ulangan					total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
S1M1	20	26	7	17	18	88	17,6
S2M1	16	15	13	18	16	78	15,6
S1M2	21	16	15	19	20	91	18,2
S2M2	16	13	9	13	19	70	14
S1M3	25	15	13	15	10	78	15,6
S2M3	15	17	16	14	10	72	14,4
Gran total	113	102	73	96	93	477	95,4
Rata-rata	18,8333	17	12,1667	16	15,5		15,9

Lampiran 7b. Tabel Anova Jumlah Daun Berbentuk Tanaman Nilam 35 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	214.633 ^a	9	23.848	1.600	.182
Intercept	7584.300	1	7584.300	508.900	.000
Setek	45.633	1	45.633	3.062	.095 ^{tn}
Media	13.400	2	6.700	.450	.644 ^{tn}
Ulangan	143.533	4	35.883	2.408	.083
Setek * Media	12.067	2	6.033	.405	.672 ^{tn}
Error	298.067	20	14.903		
Total	8097.000	30			
Corrected Total	512.700	29			

a. R Squared = .419 (Adjusted R Squared = .157)

b. Keterangan (* = nyata, tn= tidak nyata)

Lampiran 7c. Rataan Jumlah Daun Berbentuk Tanaman Nilam 12 HST, 19 HST, 26 HST, 35 HST

Ulangan	Perlakuan	Jumlah Daun Berbentuk				Jumlah	Rata-rata
		12 HST	19 HST	26 HST	33 HST		
1	S1M1	4	7	14	20	45	11,25
	S2M1	4	10	14	16	44	11
	S1M2	0	7	14	21	42	10,5
	S2M2	0	6	9	16	31	7,75
	S1M3	0	6	11	25	42	10,5
	S2M3	2	6	10	15	33	8,25
2	S1M1	2	11	20	26	59	14,75
	S2M1	0	3	8	15	26	6,5
	S1M2	0	3	10	16	29	7,25
	S2M2	4	8	10	13	35	8,75
	S1M3	4	9	11	15	39	9,75
	S2M3	2	6	10	17	35	8,75
3	S1M1	0	2	6	7	15	3,75
	S2M1	2	6	11	13	32	8
	S1M2	0	8	11	15	34	8,5
	S2M2	0	4	5	9	18	4,5
	S1M3	2	5	12	13	32	8
	S2M3	2	8	11	16	37	9,25
4	S1M1	0	4	6	17	27	6,75
	S2M1	0	4	12	18	34	8,5
	S1M2	2	4	10	19	35	8,75
	S2M2	0	5	8	13	26	6,5
	S1M3	2	4	10	15	31	7,75
	S2M3	0	8	11	14	33	8,25
5	S1M1	2	4	8	18	32	8
	S2M1	2	7	12	16	37	9,25
	S1M2	2	10	15	20	47	11,75
	S2M2	0	4	12	19	35	8,75
	S1M3	2	4	6	10	22	5,5
	S2M3	2	6	8	10	26	6,5

Lampiran 8a. Rataan Panjang Akar Tanaman Nilam 35 HST

Perlakuan	Ulangan					Total	Rata-rata
	I	II	III	IV	V		
S1M1	1,9	4,2	6	4,5	4,8	21,4	4,28
S2M1	4,5	8,7	4	3,7	4	24,9	4,98
S1M2	1,5	3,5	2,3	6,8	3,1	17,2	3,44
S2M2	1,1	3,2	2,1	6,9	3,5	16,8	3,36
S1M3	0,5	3,2	3,1	3,1	2,3	12,2	2,44
S2M3	4,3	1,2	5,1	3	0,9	14,5	2,9
Gran total	13,8	24	22,6	28	18,6	107	21,4
rata rata	2,30	4,00	3,77	4,67	3,10		3,57

Lampiran 8b. Tabel Anova Panjang Akar Tanaman Nilam 35 HST

Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	22.062 ^a	9	2.451	.542	.827
Intercept	476.008	1	476.008	105.243	.000
Setek	2.760	1	2.760	.610	.444 ^{tn}
Media	7.731	2	3.865	.855	.440 ^{tn}
Ulangan	9.617	4	2.404	.532	.714
Setek * Media	1.955	2	.977	.216	.808 ^{tn}
Error	90.459	20	4.523		
Total	588.530	30			
Corrected Total	112.522	29			

a. R Squared = .196 (Adjusted R Squared = -.166)

b. Keterangan (* = nyata, tn= tidak nyata)

Lampiran 9. Kegiatan Penelitian



Gambar 1. Pemilihan Setek Tanaman Nilam berusia 6 bulan



Gambar 2. Pengukuran Setek Tanaman Nilam Sebekum Diambil dengan ukuran 15 cm



Gambar 3. Menimbang Media Tanam tanah



Gambar 4. Menimbang Media Tanam Kotoran sapi



Gambar 5. Menimbang Media Tanam Sekam



Gambar 6. Menimbang Media Tanam pasir



Gambar 7. Jenis Setek Cabang Dengan Ukuran 15 cm



Gambar 8. Jenis Setek Batang Dengan Ukuran 15 cm



Gambar 9 . Mencampur Media Tanam



Gambar 10. Penanaman



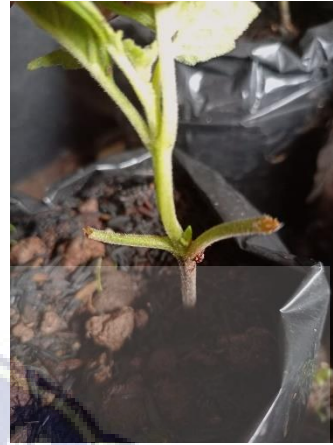
Gambar 11. Pertumbuhan tanaman nilam (35 HST) terhadap jenis setek batang dan komposisi media tanam M1:2 kg kotoran sapi, 2 kg sekam, 1 kg pasir, 1 kg tanah (2:2:1:1). M2:1 kg kotoran sapi, 1 kg sekam, 1 kg pasir, 1 kg tanah (1:1:1:1). M3:1 kg kotoran sapi, 1 kg sekam, 2 kg pasir, 2 kg tanah (1:1:2:2).



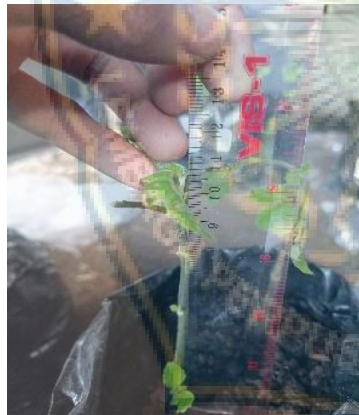
Gambar 12 . Pertumbuhan tanaman nilam (35 HST) terhadap jenis setek cabang dan komposisi media tanam M1:2 kg kotoran sapi, 2 kg sekam, 1 kg pasir, 1 kg tanah (2:2:1:1). M2:1 kg kotoran sapi, 1 kg sekam, 1 kg pasir, 1 kg tanah (1:1:1:1). M3:1 kg kotoran sapi, 1 kg sekam, 2 kg pasir, 2 kg tanah (1:1:2:2).



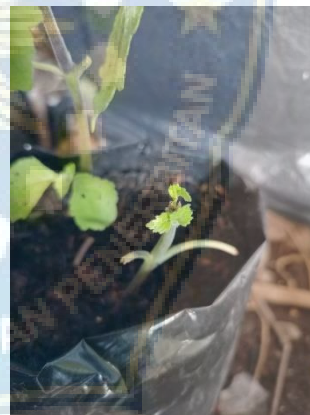
Gambar 13. Tata Letak Penelitian



Gambar 14. Menghitung Jumlah Tunas 12 HST.



Gambar 15. Pengukuran Tinggi Setek Tanaman Nilam pada 12 HST.



Gambar 16. Menghitung Jumlah Daun pada 12 HST.



Gambar 17. Pengukuran Panjang Akar
Pada umur 35 HST.





MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR
UPT PERPUSTAKAAN DAN PENERBITAN

Alamat kantor: Jl Sultan Alauddin NO 259 Makassar 90221 Tlp (0411) 866972,881593, Fax (0411) 865588

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIAT

UPT Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar,
Menerangkan bahwa mahasiswa yang tersebut namanya di bawah ini:

Nama : Ilham Akbar
Nim : 105971100819
Program Studi : Agroteknologi

Dengan nilai:

No	Bab	Nilai	Ambang Batas
1	Bab 1	8 %	10 %
2	Bab 2	24 %	25 %
3	Bab 3	10 %	10 %
4	Bab 4	2 %	10 %
5	Bab 5	0 %	5 %

Dinyatakan telah lulus cek plagiat yang diadakan oleh UPT- Perpustakaan dan Penerbitan Universitas Muhammadiyah Makassar Menggunakan Aplikasi Turnitin.

Demikian surat keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dipergunakan seperlunya.

Makassar, 15 Desember 2023
Mengetahui

Kepala UPT- Perpustakaan dan Penerbitan,


Nuzuliyah S. Hamid, M.I.P.
NBM. 964 591

Jl. Sultan Alauddin no 259 makassar 90222
Telepon (0411)866972,881 593,fax (0411)865 588
Website: www.library.unismuh.ac.id
E-mail : perpustakaan@unismuh.ac.id

BAB I Ilham Akbar - 105971100819

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

7%

INTERNET SOURCES

0%

PUBLICATIONS

2%

STUDENT PAPERS



PRIMARY SOURCES

1

digilibadmin.unismuh.ac.id
Internet Source

4%

2

Submitted to stie-pembangunan
Student Paper

2%

3

www.coursehero.com
Internet Source

2%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%

BAB II Ilham Akbar - 105971100819

ORIGINALITY REPORT

24%
SIMILARITY INDEX

24%
INTERNET SOURCES

2%
PUBLICATIONS

4%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



1	ereport.ipb.ac.id Internet Source	20%
2	library.polmed.ac.id Internet Source	2%
3	www.coursehero.com Internet Source	2%

Exclude quotes On
Exclude bibliography On

Exclude matches < 2%

BAB III Ilham Akbar - 105971100819

ORIGINALITY REPORT

10%
SIMILARITY INDEX

10%
INTERNET SOURCES

7%
PUBLISHED MATERIALS

5%
STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES



1	repository.umsu.ac.id Internet Source	3%
2	e-journal.biologi.lipi.go.id Internet Source	2%
3	repositori.uin-alauddin.ac.id Internet Source	2%
4	sahabatstiper.blogspot.com Internet Source	2%
5	Submitted to Universitas Muria Kudus Student Paper	2%

Exclude quotes On

Exclude matches On

Exclude bibliography On

BAB IV Ilham Akbar - 105971100819

ORIGINALITY REPORT

2%

SIMILARITY INDEX

2%

INTERNET SOURCES

2%

PUBLICATION

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

ejournalunsam.id

Internet Source

2%



Exclude quotes

On

Exclude matches

Exclude bibliography

On

BAB V Ilham Akbar - 105971100819

ORIGINALITY REPORT

0%

SIMILARITY INDEX

0%

INTERNET SOURCES



0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

Exclude quotes

Exclude bibliography

Exclude matches



RIWAYAT HIDUP



ILHAM AKBAR Lahir di Sinjai Tanggal 25 Mei 2000.

Penulis merupakan anak tiga dari lima bersaudara dari pasangan Ayahanda Ahmad dan Ibunda Nurlaela. Penulis mengikuti pendidikan formal pada tahun 2006 di SDN 68 CARUMBAANG dan selesai pada tahun 2013. Kemudian pada tahun yang sama penulis melanjutkan pendidikan di SMP NEGERI 1 SINJAI BARAT dan selesai pada tahun 2016. Kemudian pada tahun yang sama melanjutkan pendidikan di SMA NEGERI 6 SINJAI. dan selesai pada tahun 2019.

Pada tahun 2019 penulis melanjutkan pendidikan di Universitas Muhammadiyah Makassar Strata 1 (S1) dan lulus pada jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, dan pada tahun 2023 menyelesaikan studinya dengan judul skripsi “Pengaruh Jenis Setek Dan Komposisi Media Tanam Untuk Pembibitan Tanaman Nilam (*Pogostemon cablin* Benth) Pada Polybag”.

Pengalaman Organisasi : Kaderisasi Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (IMM) Komisariat Pertanian. Anggota Bidang Seni Budaya dan Olahraga, Ketua Bidang Kewirausahaan Himpunan Mahasiswa Agroteknologi (HIMAGRO FP) periode 2022-2023.