PENGARUH VARIETAS DAN DOSIS PUPUK N TERHADAP PERTUMBUHAN TANAMAN NILAM (*Pogostemon cablin* Benth)

Muhammad Khadafi[1], Iswahyudi[2], Ainul Mardiyah[2].
[1]Mahasiswa Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertaian, Universita Samudra
[2]Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Samudra
[*]Email : khadafimuhammad478@gmail.com

ABSTRAK

Tanaman nilam telah dikenal bertahun-tahun sebagai tanaman penghasil minyak atsiri, yang termasuk komoditi penting di dunia dengan nilai yang memadai. Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Samudra Langsa dengan ketinggian tempat 10 mdpl. Penelitian ini dilakukan mulai bulan Desember 2024 sampai dengan Februari 2025. penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor. Faktor pertama varietas (V) yang terdiri 3 taraf V_1 = Lhokseumawe; V_2 = Tapak Tuan; V_3 = Sidikalang. Faktor kedua dosis pupuk N (N) yang terdiri 4 taraf N_0 = Tanpa pupuk N; N_1 = 1 g/polibag (setara 150 kg/ha); N_2 = 2 g/polibag (setara 200 kg/ha); N_3 : 3 g/polibag (setara 250 kg/ha). Parameter yang diamati meliputi persentase tumbuh, hari muncul tunas, panjang tunas, jumlah tunas, jumlah daun dan luas daun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap luas daun 28 HST, dosis pupuk N berpengaruh tidak nyata terhadap semua parameter, interaksinya berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun 56 HST pada tanaman nilam. Meskipun tidak signifikan secara statistik, varietas Lhokseumawe dan Sidikalang cenderung menunjukkan nilai rata-rata pertumbuhan vegetatif lebih tinggi dibandingkan varietas Tapak Tuan.

Kata-kata Kunci: Nilam, Stek, Varietas Nilam, Dosis Pupuk N

PENDAHULUAN

Tanaman nilam (*Pogostemon cablin* Benth) telah dikenal bertahun-tahun sebagai tanaman penghasil minyak atsiri. Minyak atsiri adalah jenis komoditi yang sangat penting di dunia yang mampu diperdagangkan secara global dengan nilai yang memadai. Minyak atsiri dikenal juga dengan nama minyak eteris atau minyak terbang (essential oil, volatile oil) yang dihasilkan dari proses ekstraksi semua tanaman (Kasmudjo, 2014).

Manfaat utama minyak nilam (patchouli oil) digunakan sebagai bahan pengikat (fiksatif) dalam industri parfum, sabun mandi dan hair tonic. Dengan perkembangan industri seperti diatas dapat menyebabkan tanaman nilam mempunyai prospek yang cukup baik untuk dikembangkan perannya sebagai salah satu komoditas penghasil devisa negara dan sumber pendapatan bagi petani. Masalah yang dihadapi dalam budidaya nilam saat ini antara lain masih rendahnya produktifitas yaitu sekitar 2 ton daun kering/hektar/tahun, dan kualitas minyak nilam yang masih sangat sementara budidaya tanaman nilam yang baik

produktivitasnya dapat sekitar 4 ton daun kering/hektar/tahun (Mangun, 2005).

Tanaman nilam ini berasal dari daerah tropis Asia Tenggara terutama Indonesia, Filipina, India, Amerika Selatan dan China (Grieve, 2002). Di Indonesia daerah sentra produksi tanaman nilam terdapat di Sumatera Barat, Sumatera Selatan, Sumatera Utara, Riau, dan Nangroe Aceh Darussalam, kemudian berkembang di Lampung, Jawa Barat, Jawa Tengah, Jawa Timur, Kalimantan Tengah dan daerah lainnya. Ada berapa varietas daun nilam yang sangat potensial untuk diambil minyak atsiri, yaitu : Pogostemon cablin Benth (Nilam Aceh), Pogostemon heyneanus Benth (Nilam Jawa), Pogostemon hortensis Backer (Nilam Sabun). Diantara ketiga jenis nilam tersebut yang banyak dibudidayakan yaitu P.cablin Benth, karena kadar dan kualitas minyaknya lebih tinggi dari varietas lainnya.

Terdapat beberapa varietas tanaman nilam yaitu nilam Lhoksumawe, nilam Sidikalang dan nilam Tapaktuan yang masing – masing mempunyai karakteristik fisik serta kandungan kimiawi yang berbeda. Nilam Tapaktuan mempunyai kemampuan adaptasi yag tinggi, batang berwarna hijau menggunakan sedikit warna ungu. Nilam Lhokseumawe juga mempunyai daya adaptasi yang tinggi serta warna batang ungu. Varietas Sidikalang mempunyai daya adaptasi yang tinggi serta batang ungu gelap. Varietas- varietas tanaman nilam ini ialah yang paling unggul dibandingkan menggunakan varietas lain. Varietas Sidikalang unggul pada ketahanan terhadap hama, varietas Tapak Tuan unggul di produksi terna, varietas Lhokseumawe mempunyai persentase kandungan minyak tertinggi, serta varietas Patchoulina 1 serta dua unggul dalam ketahanan terhadap penyakit layu bakteri (Ashari , 2019).

Dalam upaya peningkatan pertumbuhan bibit dapat dapat dilakukan dengan pemupukan terutama dosis N seperti pupuk urea. Pupuk urea adalah pupuk yang mengandung unsur Nitrogen sebanyak 46 % yang berperan dalam pembentukan dan pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman seperti pembentukan klorofil, membentuk lemak, protein dan memacu pertumbuhan daun, batang dan akar (Marsono, 2005).

Berdasarkan uraian diatas maka penulis ingin melakukan penelitian dengan judul "Pengaruh Varietas dan Dosis Pupuk N terhadap Pertumbuhan Tanaman Nilam (Pogostemon Cablin Benth)".

METODE PENELITIAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di Lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Samudra Langsa dengan ketinggian tempat 10 mdpl. Penelitian ini dilakukan mulai bulan Desember 2024 sampai dengan Februari 2025.

Adapun alat-alat yang digunakan: timbangan, tali raffia, jaring, parang, cangkul, wangkil, gembor, bambu, kayu, kamera, meteran dan alat tulis menulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih nilam Aceh (varietas Tapak Tuan, Lhokseumawe dan Sidikalang), Pupuk Urea, tanah topsoil, polybag ukuran 14 x 28 cm dan plastik sungkup.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu : Faktor pertama varietas (V) yang terdiri 3 taraf V1 = Lhokseumawe; V2 = Tapak Tuan; V3 = Sidikalang. Faktor kedua dosis
pupuk N (N) yang terdiri 4 taraf N0 = Tanpa pupuk N; N1 = 1 g/polibag (setara 150 kg/ha); N2 = 2 g/polibag (setara 200 kg/ha); N3 : 3 g/polibag (setara 250 kg/ha). Maka diperoleh kombinasi perlakuan 3 x 4 = 12 Susunan kombinasi perlakuan 3 ulangan, sehingga

terdapat 36 plot.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengaruh Varietas

Persentase Tumbuh (%)

Varietas nilam berpengaruh tidak nyata terhadap persentase tumbuh pada stek nilam. Rata-rata persentase tumbuh stek nilam akibat perlakuan varietas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata Persentase Tumbuh stek nilam akibat Pengaruh Varietas nilam.

Perlakuan	Persentase Tumbuh (%)
V_1	100
V_2	100
V_3	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa perlakuan varietas nilam berpengaruh tidak nyata terhadap persentase tumbuh. Nilai ini menunjukkan bahwa seluruh stek yang ditanam berhasil tumbuh dan hidup, tanpa adanya kematian tanaman selama periode pengamatan. Keberhasilan ini mengindikasikan bahwa kualitas bahan stek yang digunakan sangat baik, teknik penanaman dilakukan dengan tepat, serta kondisi lingkungan selama penelitian mendukung proses perakaran dan pertumbuhan awal stek.

Menurut Waniatri dkk., (2020), persentase tumbuh stek sangat dipengaruhi oleh kondisi fisiologis bahan tanaman serta kesesuaian lingkungan tumbuh. Oleh karena itu, nilai pertumbuhan sebesar 100% mencerminkan bahwa ketiga varietas nilam yang digunakan dalam penelitian ini memiliki viabilitas yang tinggi dan cocok untuk dikembangkan melalui perbanyakan vegetatif menggunakan stek batang. Selain faktor genetik, keberhasilan ini juga mencerminkan bahwa kondisi lingkungan, media tanam, dan teknik penanaman yang digunakan dalam penelitian sangat mendukung keberhasilan tumbuh stek. Prastyo (2016) menyatakan bahwa teknik penanaman dan kondisi lingkungan, seperti kelembapan dan suhu media tanam, turut mempengaruhi proses pembentukan akar dan tunas pada stek.

Hari Muncul Tunas (hari)

Varietas nilam berpengaruh tidak nyata terhadap hari muncul tunas pada stek tanaman nilam. Rata-rata hari muncul tunas pada stek nilam akibat perlakuan varietas disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-rata Hari Muncul Tunas Stek Nilam Akibat Perlakuan Varietas Nilam

Perlakuan	Hari Muncul Tunas (Hari)
V_1	10
V_2	10
V_3	10

Keseragaman waktu muncul tunas ini menunjukkan bahwa kemampuan fisiologis ketiga jenis jenis varietas setek dalam membentuk tunas baru relatif sama. Hal ini juga

mengindikasikan bahwa kualitas fisiologis setek yang digunakan berada dalam kondisi serupa, serta bahwa lingkungan tumbuh mampu menyediakan kondisi yang merangsang pertunasan dengan cepat dan merata. Proses munculnya tunas pada tanaman stek erat kaitannya dengan aktivitas hormon pertumbuhan, khususnya auksin dan sitokinin yang mengatur pembelahan dan pemanjangan sel pada jaringan meristem. Kecepatan munculnya tunas juga dipengaruhi oleh kandungan karbohidrat cadangan dalam stek serta efisiensi transpor air dan nutrisi dalam jaringan tanaman (Duaja *dkk*,, 2020).

Panjang Tunas (cm)

Varietas nilam berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tunas pada umur 28, 42 dan 56 HST. Rata-rata panjang tunas pada stek nilam pada umur 28, 42 dan 56 HST akibat varietas nilam disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-rata Panjang Tunas Stek Nilam pada Umur 28, 42 dan 56 HST akibat Perlakuan Varietas nilam.

Perlakuan	Panjang Tunas (cm)		
	28 HST	42 HST	56 HST
V_1	0.84	2.38	4.94
V_2	0.89	2.26	3.88
V_3	1.01	2.53	4.43

Menurut Prastyo (2016), pertumbuhan tunas sangat dipengaruhi oleh potensi genetik tanaman serta interaksi dengan lingkungan, termasuk ketersediaan unsur hara, cahaya, dan kelembapan. Perbedaan respons pertumbuhan antar varietas dapat disebabkan oleh perbedaan kemampuan fisiologis dalam menyerap dan memanfaatkan unsur hara serta efisiensi fotosintesis.

Jumlah Tunas (helai)

Varietas nilam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tunas pada umur 28 HST, 42 dan 56 HST. Rata-rata jumlah tunas stek nilam pada umur 28, 42 dan 56 HST akibat perlakuan varietas nilam disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-rata Jumlah Tunas Stek Nilam pada Umur 28, 42 dan 56 HST akibat Perlakuan Varietas Nilam.

Perlakuan	Jumlah Tunas (Helai)		
	28 HST	42 HST	56 HST
V_1	4	4	5
V_2	4	4	4
V_3	4	4	4

Tidak signifikannya perbedaan jumlah tunas antar perlakuan menunjukkan bahwa ketiga jenis jenis varietas setek memiliki potensi pertunasan yang relatif sama dalam kondisi lingkungan dan perlakuan yang seragam. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor fisiologis tanaman yang belum menunjukkan perbedaan

mencolok dalam hal pembentukan tunas selama fase vegetatif awal. Menurut Purnama (2023), pembentukan tunas pada tanaman erat kaitannya dengan aktivitas meristem, keseimbangan hormon (auksin dan sitokinin), serta ketersediaan unsur hara. Jika setek berasal dari bagian tanaman dengan kapasitas fisiologis yang tidak jauh berbeda dan ditanam dalam lingkungan yang seragam, maka kemampuan membentuk tunas pun akan relatif seimbang.

Jumlah Daun (Helai)

Varietas nilam berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun pada umur 28, 42 dan 56 HST. Rata-rata jumlah daun pada stek nilam pada umur 28, 42, dan 56 HST akibat perlakuan varietas nilam disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Jumlah Daun Stek Nilam pada Umur 28, 42 dan 56 HST akibat Perlakuan Varietas Nilam.

Perlakuan	Jumlah Tunas (Helai)		
	28 HST	42 HST	56 HST
V_1	11	19	25
V_2	12	18	24
V_3	13	20	23

Jumlah daun merupakan indikator penting dalam pertumbuhan vegetatif karena berperan langsung dalam proses fotosintesis dan pembentukan biomassa. Menurut Lakitan (2010), jumlah dan luas daun sangat menentukan kapasitas tanaman dalam menangkap cahaya serta efisiensi penggunaan unsur hara. Oleh karena itu, varietas yang mampu mempertahankan jumlah daun lebih banyak hingga akhir pengamatan berpotensi memiliki pertumbuhan dan produksi yang lebih tinggi.

Luas Daun (cm)

Varietas nilam berpengaruh nyata terhadap luas daun pada umur 28 HST. Rata-rata luas daun pada stek tanaman nilam pada umur 28, 42 dan 56 HST akibat perlakuan jenis varietas stek disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-rata Luas Daun Stek Tanaman Nilam Pada Umur 28, 42 dan 56 HST Akibat Perlakuan Jenis Varietas Stek

Perlakuan	Luas Daun (cm)		
	28 HST	42 HST	56 HST
V_1	2.44 a	5.27	9.28
V_2	2.65 a	5.77	9.85
V_3	3.40 b	6.62	9.19
$BNT_{0.05}$	0.52	tn	tn

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 0.05

Tidak berbedanya luas daun antar perlakuan menunjukkan bahwa perbedaan jenis varietas stek (varietas) belum memberikan pengaruh fisiologis yang cukup besar dalam

membentuk jaringan daun yang lebih luas. Hal ini sesuai dengan Saputra (2016), luas daun tanaman sangat dipengaruhi oleh faktor genetik yang
merupakan faktor bawaan tanaman sebagai potensi kemunculan sifat jika faktor luar yang mempengaruhinya berada dalam kondisi optimum dan efisiensi fotosintesis serta penyerapan nutrisi, terutama nitrogen yang merupakan komponen utama pembentukan klorofil dan protein.

Pengaruh Dosis Pupuk N

Hari Muncul Tunas (%)

Dosis pupuk N berpengaruh tidak nyata terhadap hari muncul tunas pada stek tanaman nilam. Rata-rata hari muncul tunas pada sek tanaman nilam akibat pengaruh dosis pupuk N disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata hari muncul tunas stek tanaman nilam akibat perlakuan Dosis Pupuk N

Perlakuan	Hari Muncul Tunas (Hari)
N_1	10
N_2	10
N_3	10
N_4	10

Tidak berbedanya waktu muncul tunas ini menunjukkan bahwa faktor internal tanaman, seperti cadangan makanan dan hormon pertumbuhan dalam jaringan setek, memiliki peran dominan dibandingkan dengan pengaruh luar seperti tambahan pupuk nitrogen dalam tahap awal pertumbuhan. Nitrogen merupakan unsur hara makro yang sangat penting bagi tanaman, karena berperan dalam pembentukan klorofil, protein, dan enzim yang menunjang pertumbuhan awal tanaman. Menurut Novitasari *dkk*., (2014), nitrogen mendukung proses pembelahan dan pemanjangan sel yang sangat dibutuhkan dalam fase awal pertumbuhan tanaman, termasuk pembentukan tunas baru. Namun, dalam penelitian ini, tunas yang muncul lebih dipengaruhi oleh cadangan nutrisi yang telah ada pada stek dan kondisi lingkungan mikro tempat pertumbuhan.

Panjang Tunas (cm)

Dosis pupuk N berpengaruh tidak nyata terhadap panjang tunas pada umur 28, 42 dan 56 HST. Rata-rata panjang tunas pada stek tanaman nilam pada umur 28, 42 dan 56 HST akibat dosis pupuk N disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rata-rata Panjang Tunas Stek Tanaman Nilam Pada Umur 28, 42 dan 56 HST Akibat Perlakuan Dosis Pupuk N

Perlakuan	Panjang Tunas (cm)		
	28 HST	42 HST	56 HST
N_0	0.94	2.43	3.87
N_1	0.87	2.37	4.61
N_2	0.93	2.46	5.60

N_3	0.92	2.30	3.59

Berdasarkan Tabel 8, menunjukkan bahwa meskipun tidak berpengaruh nyata secara statistik, dosis nitrogen cenderung meningkatkan panjang tunas pada konsentrasi tertentu, terutama pada perlakuan N_2. Meskipun tidak menunjukkan
pengaruh yang nyata secara statistik, peningkatan panjang tunas pada beberapa perlakuan seperti N_2 mengindikasikan bahwa nitrogen tetap memiliki peranan penting dalam proses pertumbuhan vegetatif tanaman. Nitrogen merupakan unsur hara makro esensial yang berfungsi dalam sintesis asam amino, protein, dan klorofil, yang berperan langsung dalam pembentukan jaringan baru dan pertumbuhan tunas (Marsono, 2005).

Jumlah Tunas (Helai)

Dosis pupuk N berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah tunas pada umur 28 HST, 42 dan 56 HST. Rata-rata jumlah tunas setek tanaman nilam pada umur 28, 42 dan 56 HST akibat perlakuan pupuk N pada stek tanaman nilam disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rata-rata Jumlah Tunas Stek Tanaman Nilam Pada Umur 28, 42 dan 56 HST Akibat Perlakuan Pupuk N

Perlakuan	Jumlah Tunas (Helai)		
	28 HST	42 HST	56 HST
N_1	4	4	4
N_2	3	4	4
N_3	4	4	4
N_4	4	4	4

Meskipun tidak terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik, data menunjukkan bahwa pertumbuhan jumlah tunas cenderung stabil dan tidak mengalami peningkatan yang berarti seiring bertambahnya umur tanaman. Jumlah tunas merupakan salah satu indikator pertumbuhan vegetatif yang dipengaruhi oleh faktor genetik, fisiologi tanaman, serta ketersediaan unsur hara, terutama nitrogen. Nitrogen sangat berperan dalam merangsang pertumbuhan jaringan vegetatif seperti tunas dan daun karena merupakan komponen utama dari asam amino, protein, dan enzim (Purnama, 2023).

Jumlah Daun (Helai)

Jenis varietas setek berpengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 28 HST, berpengaruh tidak nyata pada umur 42 dan 56 HST. Rata-rata jumlah tunas pada setek tanaman nilam pada umur 28, 42, dan 56 HST akibat perlakuan jenis varietas setek disajikan pada Tabel 10.

Tabel 10. Rata-rata Jumlah Daun Stek Tanaman Nilam Pada Umur 28, 42 dan 56 HST Akibat Perlakuan Jenis Varietas Stek

Perlakuan	Jumlah Daun (helai)		
	28 HST	42 HST	56 HST
N_1	11 a	17	24

N_2	11 a	16	24
N_3	12 a	21	25
N_4	14 b	19	24

Hasil pengamatan pada umur 28 HST menunjukkan bahwa perlakuan dosis pupuk nitrogen berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah daun. Jumlah daun cenderung meningkat dari waktu ke waktu, tetapi tanpa perbedaan yang signifikan antar perlakuan. Hal ini mengindikasikan bahwa pengaruh dosis nitrogen terhadap jumlah daun lebih terlihat pada fase awal pertumbuhan, sedangkan pada fase pertumbuhan lanjut, tanaman menunjukkan respons yang lebih seragam.

Nitrogen merupakan unsur hara utama yang mendukung pertumbuhan daun karena terlibat dalam pembentukan protein dan klorofil. Menurut Suwandiyati (2009), kecukupan nitrogen dapat merangsang pembentukan daun yang lebih banyak dan lebih luas pada fase vegetatif awal. Namun pada fase lanjut, pertumbuhan daun juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti umur tanaman, efisiensi fotosintesis, dan ketersediaan unsur hara lainnya.

Luas Daun (cm)

Dosis pupuk N berpengaruh tidak nyata terhadap luas daun pada umur 28, 42 dan 56 HST. Rata-rata luas daun pada stek tanaman nilam pada umur 28, 42 dan 56 HST akibat perlakuan pupuk N disajikan pada Tabel 11.

Tabel 11. Rata-rata Luas Daun Stek Tanaman Nilam Pada Umur 28, 42 dan 56 HST Akibat Perlakuan Jenis Varietas Stek

Perlakuan	Luas Daun (cm)		
	28 HST	42 HST	56 HST
N_1	3	5	9
N_2	3	7	11
N_3	3	6	9
N_4	3	6	9

Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun nitrogen merupakan unsur hara makro yang sangat penting dalam pembentukan jaringan vegetatif seperti daun (Pramitasari, 2016). Peningkatan dosis nitrogen dalam penelitian ini tidak cukup memberikan dampak nyata terhadap perluasan permukaan daun. Hal ini bisa disebabkan oleh kemampuan serapan nitrogen yang belum optimal pada fase awal pertumbuhan atau oleh faktor genetik tanaman nilam yang kurang responsif terhadap variasi dosis nitrogen dalam jangka pendek.

Interaksi Varietas dan Pupuk N

Rata-rata jumlah daun stek tanaman nilam pada umur 28, 42, dan 56 HST akibat kombinasi perlakuan jenis varietas stek dan dosis pupuk nitrogen disajikan pada Tabel 12. Berdasarkan hasil analisis sidik ragam, parameter jumlah daun merupakan satu-satunya parameter pengamatan yang menunjukkan pengaruh sangat nyata terhadap perlakuan, khususnya pada umur 56 HST. Sedangkan pada umur 28 dan 42 HST, interaksi perlakuan

berpengaruh tidak nyata.

Tabel 12. Rata-rata Jumlah Daun Stek Tanaman Nilam Pada Umur 28, 42 dan 56 HST Akibat Kombinasi Perlakuan Jenis Varietas Stek dan Pupuk N

Perlakuan		28 HST	42 HST	56 HST
Varietas	Pupuk N			
V_1	N_1	10	17	23 a
	N_2	11	17	25 a
	N_3	10	19	26 a
	N_4	14	20	26 a
V_2	N_1	11	15	21 a
	N_2	10	18	23 a
	N_3	14	22	28 c
	N_4	12	18	23 a
V_3	N_1	11	20	27 b
	N_2	12	18	23 a
	N_3	13	20	21 a
	N_4	15	19	23 a
$BNT_{0.05}$		tn	tn	2.29

Keterangan: Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berbeda tidak nyata pada uji BNT 0.05

Temuan ini menunjukkan bahwa kombinasi antara varietas dan dosis pupuk nitrogen dapat memberikan pengaruh yang sangat nyata terhadap jumlah daun tanaman nilam pada fase pertumbuhan lanjutan, meskipun tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap parameter pertumbuhan lainnya seperti luas daun, jumlah tunas, panjang tunas dan hari muncul tunas.

Menurut Wahyuni & Soeparjon (2009), aplikasi nitrogen dalam dosis yang tepat dapat meningkatkan jumlah daun tanaman nilam secara signifikan. Tanaman nilam yang diberikan nitrogen dalam jumlah sedang hingga tinggi memiliki jumlah daun yang lebih banyak dibandingkan yang tidak diberi nitrogen. Hal ini sejalan dengan penelitian ini, di mana kombinasi varietas dan dosis pupuk nitrogen memberikan hasil jumlah daun yang sangat nyata lebih tinggi dibandingkan kombinasi lainnya.

KESIMPULAN

1. Hasil penelitian menunjukan bahwa Varietas nilam berpengaruh nyata terhadap luas daun 28 HST dan berpengaruh tidak nyata terhadap parameter lainnya. Hasil terbaik yaitu pada perlakuan V_3.
2. Dosis pupuk nitrogen tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tanaman nilam, namun dosis 2 g/polybag (setara 200 kg/ha) menunjukkan tren pertumbuhan yang lebih optimal.
3. Interaksi antara varietas dan dosis pupuk nitrogen memberikan pengaruh sangat nyata terhadap jumlah daun pada umur 56 HST, tetapi tidak signifikan terhadap parameter pertumbuhan lainnya.

SARAN

Penelitian lanjutan disarankan menggunakan durasi pengamatan lebih lama hingga fase

produksi untuk melihat dampak perlakuan terhadap hasil minyak. Disarankan menggunakan varietas Lhokseumawe dan dosis pupuk nitrogen 200 kg/ha sebagai kombinasi awal dalam budidaya nilam, karena menunjukkan tren pertumbuhan yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Ashari, R. 2019. Efektivitas nanopestisida minyak cengkeh terhadap potyvirus penyebab penyakit mosaik dan serangga vector pada tanaman nilam di lembang. Jawa Barat: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.

Duaja M D, Kartika E & Gusniwati G. 2020. Pembiakan tanaman secara vegetatif. Grieve, M. 2002. Modern Herbal Patchouli. Dalam Irawan, B. 2010. Peningkatan Mutu Minyak Nilam Dengan Ekstraksi dan Destilasi Pada Berbagai Komposisi Pelarut. Tesis. Magister Teknik Kimia Universitas Diponegoro.
Semarang.

Kasmudjo. 2014. Produk Ekstraktif Tumbuhan Potensi dan Prosfek. Cakrawala Media.
Yogyakarta.

Lakitan B. 2010. Dasar-dasar fisiologi tumbuhan. Rajawali Pers. Mangun. 2005.
Nilam. Penebar Swadaya. Jakarta.

Marsono. 2005. Penggunaan Pupuk N. Penebar Swadaya. Jakarta.

Novitasari Beatrix, Meiriani & Haryati. 2015. Pertumbuhan Setek Tanaman Buah Naga (*Hylocereus costaricensis*) dengan Pemberian Kombinasi Indole Butyric Acid (IBA) dan Naphthalene Acetic Acid (NAA). *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 4 (1) : 1735-1740.

Pramitasari H E, Wardiyati T, & Nawawi M. 2016. Pengaruh dosis pupuk nitrogen dan tingkat kepadatan tanaman terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kailan (*Brassica oleraceae* L.) (Doctoral dissertation, Brawijaya University).

Prastyo K A. 2016. Efektivitas beberapa auksin (NAA, IAA dan IBA) terhadap pertumbuhan tanaman zaitun (*Olea europaea* L.) melalui teknik stek mikro. Malang: Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim.

Purnama J. 2023. Pengaruh Pemberian Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Etilen dan *Plant Growth Promoting Rhizobacteria* (PGPR) Akar Bambu Terhadap Pertumbuhan Stek Batang Tanaman *Mucuna bracteata*.

Saputra I. 2016. Efek Dosis Pupuk Nitrogen dan Varietas terhadap Efisiensi Pemupukan, Serapan Hara N dan Pertumbuhan Padi Lokal Aceh Dataran. *Jurnal Penelitian Agrosamudra*, 3(2), 61-71.

Suwandiyati N D. 2009. Pengaruh asal bahan setek dan dosis pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan bibit nilam. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.

Wahyuni F Y & Soeparjon S. 2009. Pengaruh Dosis Pupuk Nitrogen Terhadap Produksi Biomasa dan Minyak Atsiri Dua Varietas Nilam (*Pogostemon cablin* Benth).

Waniatri W, Hendrayana Y, Supartono T, Nurlaila A & Amalia K. 2020. Pengaruh Zat Pengatur Tumbuh Alami dan Asal Stek Batang terhadap Pertumbuhan Bibit Pohon Beunying (Ficus fistulosa REINW. EX BLUME). *Prosiding Fahutan*, 1(1): 1-11.