

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT telah memberikan rahmat taufik dan hidayah-Nya sehingga hasil penelitian ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam tak lupa saya kirimkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW beserta seluruh keluarga dan sahabat yang telah menjadi suri tauladan bagi segenap umat untuk tetap istiqamah diatas ajaran Islam hingga akhir zaman. Judul skripsi ini adalah Pengaruh Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Nilam (*Progestemon cablin* Benth).

Tulisan ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pertanian (SP) di jurusan Agroteknologi Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian Universitas Negeri Gorontalo (UNG). Penulis menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dosen pembimbing I, Dr. Ir. Hj. Fitria S. Bagu, M.Si dan dosen pembimbing II, Wawan Pembengo, SP, M.Si yang membimbing dan mengarahkan saya dalam menyelesaikan tulisan ini. Dalam kesempatan ini pula penulis ucapkan terimah kasih dan rasa hormat yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Syamsu Qamar Badu, M.Pd selaku Rektor Universitas Negeri Gorontalo, Bapak Prof. Dr. Ir. Mahludin H. Baruwadi, M.P selaku Pembantu Rektor I, Bapak Eduart Wolok, ST, MT selaku Pembantu Rektor II, Bapak Dr. Fance M Wantu, SH, MH selaku Pembantu Rektor III serta Bapak Prof. Dr. Hasanuddin Fatsah, M. Hum selaku Pembantu Rektor IV yang telah menerima saya di Universitas Negeri Gorontalo.
2. Bapak Dr. Mohamad Ikbah Bahua, SP. M.Si selaku Dekan Fakultas Ilmu-Ilmu Pertanian, dan wakil dekan I Ibu Dr. Ir. Nurhayati ningsi Gubali, M.Si yang telah menerima saya di Fakultas ilmu-ilmu Pertanian.
3. Bapak Dr. Mohamad Lihawa, SP. M.Si selaku Ketua Jurusan Agroteknologi

4. Ibu Dr. Nurmi, SP, M.P selaku dosen pembahas/penguji yang telah meluangkan waktu untuk dapat memberikan masukan sumbangsih pikiran dan tenaga kepada penulis demi kesempurnaan penyusunan tulisan ini.
5. Bapak dan ibu dosen yang telah menyumbangkan ilmu dan pikiran selama studi S1 Pertanian di Universitas Negeri Gorontalo.
6. Ibu Dr. Nurmi, SP, M.P selaku Kepala Laboratorium jurusan Agroteknologi serta kepala perpustakaan Fakultas Pertanian yang telah menyumbangkan ilmu dan pikiran selama Studi S1 Pertanian di Universitas Negeri Gorontalo.
7. Seluruh tenaga administrasi Akademik Fakultas Pertanian yang telah membantu dalam pengurusan surat-surat kelengkapan selama kuliah, seminar proposal hingga ujian akhir skripsi.
8. Teman-teman Angkatan 2010 dan 2011 yang telah memberikan motivasi dalam hal belajar dan penyusunan skripsi ini.
9. Bapak Joni yang telah membantu saya di lahan selama penelitian sampai selesai.

Sebagai seorang manusia/hamba Allah yang punya kemampuan terbatas, penulis menyadari bahwa masih banyak kekeliruan dan kesalahan dalam menyusun tulisan ini. Saran dan kritik yang sifatnya membangun sangat diharapkan untuk menjadi bahan koreksi. Semoga tulisan ini bermanfaat.

Gorontalo, Januari 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	iii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	v
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	viii
 <b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Hipotesis Penelitian.....	3
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Nilam.....	4
2.2 Syarat Tumbuh.....	5
2.3 Teknik Budidaya Nilam.....	6
2.4 Perbanyakkan Stek.....	6
2.5 Pupuk Phonska.....	7
2.6 Waktu Aplikasi Pupuk.....	9
 <b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan tempat penelitian.....	11
3.2 Alat dan Bahan.....	11
3.3 Metode Penelitian.....	11
3.4 Prosedur Penelitian.....	11
3.5 Variabel yang Diamati.....	12
3.6 Analisis Data.....	13
 <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1 Tinggi Tanaman.....	14
4.2 Jumlah Daun.....	16
4.3 Berat Basah Pertanaman.....	18
4.4 Berat Kering Pertanaman.....	20
 <b>BAB V PENUTUP</b>	
5.1 Kesimpulan.....	23
5.2 Saran.....	23
 <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	 2

**DAFTAR TABEL**

<b>No</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Rata-rata Tinggi Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska. ....	15
2.	Rata-rata Jumlah Daun Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk... ..	17
3.	Rata-rata Berat Basah Tanaman Nilam Berdasarkan Interaksi Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska. ....	19
4.	Rata-rata Berat Kering Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska... ..	2

## DAFTAR GAMBAR

<b>No</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Monitoring Dosem Pembimbing .....	65
2.	Pengolahan Tanah.....	65
3.	Penyiapan Media Tanam Polybag. ....	65
4.	Jumlah Ruas Stek.....	65
5.	Perendaman Stek dengan ZPT Gandasil.....	66
6.	Pembuatan Naungan Pembibitan.....	66
7.	Bibit Tanaman Nilam Siap Tanam .....	66
8.	Pembuatan Lubang Tanam.....	66
9.	Penanaman .....	67
10.	Tanaman Nilam Umur 12 MST.....	67
11.	Pengukuran Tinggi Tanaman .....	67
12.	Aplikasi Pupuk Phonska .....	67
13.	Pengukuran Jumlah Daun.....	68
14.	Penyiangan Tanaman Nilam.....	68
15.	Penyiraman Tanaman Nilam.....	68
16.	Panen Tanaman Nilam.....	68
17.	Penimbangan Berat Basah.....	69
18.	Pengeringan Tanaman Nilam .....	69
19.	Pengukuran Berat Basah .....	69
20.	Pengukuran Berat Kering.....	69
21.	Hasil Tanaman Nilam.....	69

## DAFTAR LAMPIRAN

<b>No</b>	<b>Teks</b>	<b>Halaman</b>
1.	Deskripsi Tanaman Nilam varietas Sidikalang .....	26
2.	<i>Lay Out</i> Penelitian.....	27
3a.	Hasil Pengamatan dan Analisi Sidik Ragam Tinggi Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Perlakuan Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska Pada Pengamatan 3 MST.....	28
3b.	Hasil Pengamatan dan Analisi Sidik Ragam Tinggi Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Perlakuan Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska Pengamatan 6 MST .....	29
3c.	Hasil Pengamatan dan Analisi Sidik Ragam Tinggi Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Perlakuan Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska Pengamatan 9 MST .....	30
3d.	Hasil Pengamatan dan Analisi Sidik Ragam Tinggi Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Perlakuan Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska Pengamatan 12 MST .....	31
3e.	Hasil Pengamatan dan Analisi Sidik Ragam Tinggi Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Perlakuan Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska Pengamatan 15 MST .....	33
4a.	Hasil Pengamatan dan Analisi Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Perlakuan Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska Pada Pengamatan 3 MST .....	35
4b.	Hasil Pengamatan dan Analisi Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Perlakuan Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska Pengamatan 6 MST.....	36

4c. Hasil Pengamatan dan Analisi Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Perlakuan Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska Pengamatan 9 MST .....	37
4d. Hasil Pengamatan dan Analisi Sidik Ragam Tinggi Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Perlakuan Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska Pengamatan 12 MST .....	38
4e. Hasil Pengamatan dan Analisi Sidik Ragam Tinggi Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Perlakuan Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska Pengamatan 15 MST .....	40
5. Hasil Pengamatan dan Analisi Sidik Ragam Berat Basah Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Perlakuan Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska. ....	42
6. Hasil Pengamatan dan Analisi Sidik Ragam Berat Kering Tanaman Nilam Berdasarkan Pengaruh Perlakuan Jumlah Ruas Stek dan Waktu Aplikasi Pupuk Phonska .....	44
7. Hasil Analisis Tanah Lahan Penelitian di di kelurahan Tuladenggi, Kecamatan Duingi Kota Gorontalo 2015 .....	46
8. Dokumentasi Penelitian.....	47

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Nilam merupakan salah satu tanaman aromatik yang dapat menghasilkan minyak atsiri. Hadipoentyanti (2010) *dalam* Djoli (2013) menjelaskan bahwa di Indonesia pembudidayaan nilam merupakan pertanian rakyat yang melibatkan 72,545 petani. Indonesia juga merupakan pemasok minyak nilam terbesar di dunia (80-90%) Ekspor minyak nilam terus meningkat dari tahun 2004-2005 dengan volume 2.074 ton menjadi 7.007 ton dengan nilai ekspor masing-masing US\$27.131 menjadi US\$ 5.400 juta, tetapi pada tahun 2006 baik volume maupun nilai ekspor menurun sebesar 4.984 ton dengan nilai US\$ 4.950 juta. Namun pertumbuhan nilam di Indonesia umumnya rendah. Hal ini disebabkan karena adanya kendala yang dihadapi dalam pembudidayaan nilam.

Secara umum, budidaya nilam dilakukan dengan mudah dan dapat tumbuh baik didataran rendah dan dataran tinggi. Nilam umumnya di peroleh atau di perbanyak dengan cara vegetatif yaitu dengan stek. Stek dapat dilakukan langsung di kebun atau membuat bibit terlebih dahulu sebelum di pindahkan ke kebun. Menurut Wudianto (1989) *dalam* Yunus (2013) stek sebagai suatu perlakuan pemisahan, pemotongan dari beberapa tanaman (akar, batang, daun, daun tunas) dengan tujuan agar bagian-bagian itu membentuk akar. Sebagian orang menyebut stek batang dan stek kayu, karena umumnya tanaman yang di kembangbiakan dengan stek batang adalah tanaman yang berkayu. Sejauh ini bahan tunas untuk bibit di peroleh secara vegetatif yaitu dengan stek. Hal yang perlu diperhatikan dalam budidaya nilam yaitu pengaturan pemupukan dengan dosis yang telah di tentukan dengan jumlah ruas yang berbeda sehingga dapat menghasilkan pertumbuhan dan perkembangan akar (Mardiani, 2005).

Pemberian pupuk phonska pada tanaman nilam dengan jumlah ruas yang berbeda memberikan keragaman pada pertumbuhan tanaman nilam. Pupuk phonska adalah pupuk anorganik yang megandung unsur hara alami yang terdiri atas Nitrogen (N) : 15 % Fospor(P) : 15% Kalium (K) :15% Sulfur (S): 10%



kadar air maksimum: 2 % pupuk phonska dapat membantu pertumbuhan tanaman nilam (Lingga dan Marsono, 2008). Waktu aplikasi pupuk ponska harus disesuaikan dengan fase pertumbuhan tanaman nilam, agar pupuk dapat dimanfaatkan secara optimal. Tanaman nilam membutuhkan unsur hara N, P dan K yang cukup banyak pada awal pertumbuhan vegetatif dan memasuki fase generatif. Adapun usaha peningkatan produktivitas tanaman nilam selain pengaturan istem tanam dengan jumlah ruas yang berbeda dapat pula dilakukan dengan pengaturan dosis pupuk yang berimbang sesuai kebutuhan tanman pada setiap fase pertumbuhan. Respon tanaman terhadap pupuk tergantung pada jenis, dosis dan waktu aplikasi. Tiap tanaman mempunyai tanggapan terhadap perlakuan pupuk (Leiwakabesy, 1987).

Berdasarkan penelitian Sugianto (2011) tentang pertumbuhan dan daya hasil dua klon tanaman nilam terhadap dosis pemupukan Urea, SP-36 dan KCL menunjukkan bahwa (1) pertumbuhan dan daya hasil tanaman nilam klon Tapaktuan lebih baik daripada klon Sidikalang, (2) pemupukan urea, SP-36, dan KCl pada tanaman nilam dengan dosis D4 (312,5 kg urea + 125 kg SP-36 +125 kg/ha KCl ) memberikan pertumbuhan dan daya hasil tertinggi, dan (3) rendemen minyak nilam tertinggi dicapai oleh klon Sidikalang pada dosis pupuk D5 (375 kg Urea + 150 kg SP-36 +150 kg/ha KCl). Selanjutnya menurut Setyawati (2011) yang pernah melakukan penelitian tentang respon pertumbuhan stek nilam terhadap nomor ruas bahan stek dan konsentrasi Rhizzatun F menunjukkan hasil interaksi nyata antara perlakuan nomor ruas stek dan konsentrasi Rhizzattun F terhadap jumlah daun. Nomor ruas ke-7 dengan pemberian konsentrasi Rhizattun F 6% menunjukkan rerata jumlah daun terbanyak yaitu 94 helai, Perlakuan nomor ruas stek tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan stek nilam, pada parameter persentase stek hidup, luas daun, tinggi tanaman, bobot segar tajuk, bobot kering tajuk. Nomor ruas stek berpengaruh nyata terhadap panjang akar nilam, nomor ruas pertama memberikan rerata yang paling panjang.

Berdasarkan uraian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang pengaruh jumlah ruas stek dan waktu aplikasi pupuk terhadap pertumbuhan dan tingkat rendemen tanaman nilam.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah pengaruh jumlah ruas stek terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman nilam?
2. Bagaimanakah pengaruh waktu aplikasi phonska terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman nilam?
3. Bagaimanakah interaksi antara jumlah ruas dan waktu aplikasi phonska terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman nilam?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui pengaruh jumlah ruas stek untuk pertumbuhan dan hasil tanaman nilam.
2. Mengetahui pengaruh waktu aplikasi pemberian pupuk Phonska untuk pertumbuhan dan hasil tanaman nilam.
3. Mengetahui pengaruh interaksi antara jumlah ruas dan waktu aplikasi Phonska terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman nilam.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

1. Dapat dijadikan bahan informasi oleh dinas terkait dalam merekomendasi aplikasi pupuk dan jumlah ruas stek terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman nilam.
2. Menjadi bahan pengetahuan masyarakat /mahasiswa dalam mempelajari budidaya tanaman nilam.

## **1.5 Hipotesis Penelitian**

1. Terdapat pengaruh jumlah ruas stek tertentu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman nilam.
2. Terdapat pengaruh waktu aplikasi tertentu berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman nilam.
3. Terdapat interaksi antara jumlah ruas dan waktu aplikasi Phonska terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman nilam.