

**USULAN PROPOSAL
PENELITIAN**



**RESPON WAKTU PEMBERIAN DAMINOZIDE DAN JENIS MEDIA TANAM
TERHADAP TANAMAN KRISAN (*Chrysanthemum morifolium*)**

Tahun ke 1 dari rencana 1 tahun

TIM PENGUSUL:

**Dra. Helti Andraini, M.Si
Febri Rivano**

**UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN SOLOK
September 2018**

HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Respon Waktu Pemberian Daminozide Dan Jenis Media Tanam Terhadap Tanaman Krisan (*Chrysanthemum morifolium*)

Peneliti/Pelaksana : Peneliti

Nama Lengkap : Dra. Helti Andraini, M.Si

NIP : 19561201 198811 2 001

Jabatan Fungsional : Lektor Kepala

Program Studi : Agroteknologi

Fakultas : Pertanian

Nomor HP : 085278384382

Alamat surel (e-mail) : heltiandraini@yahoo.com

Anggota Tim

Nama Lengkap : Febri Rivano

Perguruan Tinggi : Universitas Mahaputra Muhammad Yamin

Tahun Pelaksanaan : 2018

Sumber Dana : UMMY

Biaya Tahun Berjalan : Rp. 5.500.000,-

Biaya Keseluruhan : Rp. 5.500.000,-

Solok, 1 September 2018

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



(Ir. Mahmud, M.Si)
NIP. 196404041990031004

Ketua,

(Dra. Helti Andraini, M.Si)
NIP. 19561201 198811 2 001

Menyetujui,
Kepala LP3M UMMY



(Dr. Wahyu Indah Mursalini, SE. MM.)
NIDN: 1019017402

Ringkasan penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang penelitian, tujuan dan tahapan metode penelitian, luaran yang ditargetkan, serta uraian TKT penelitian yang diusulkan.

RINGKASAN

Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan hasil terbaik dari respon pertumbuhan tanaman krisan terhadap perbedaan waktu aplikasi daminozide dan jenis media tanam serta interaksi keduanya. Penelitian ini akan dilaksanakan di Nagari Batang Barus Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok dengan ketinggian tempat ± 930 m di atas permukaan laut (dpl) dari bulan Oktober 2018 hingga bulan Januari 2018. Metode yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan 3 kelompok. Faktor pertama adalah waktu aplikasi Daminozide yang terdiri dari 3 taraf, yaitu : 2 minggu setelah tanam (A1), 3 minggu setelah tanam (A2), 4 minggu setelah tanam (A3), 5 minggu setelah tanam (A4), faktor kedua adalah macam media tanam yang terdiri dari (2) taraf, yaitu : tanah : pasir : pupuk kandang (M1), tanah : pasir : arang kayu (M2). Data hasil pengamatan dianalisis sidik ragam jika diperoleh F hitung lebih besar dari F tabel 5% dilanjutkan dengan uji lanjut Duncan New Multiple Range Test (DNMRT) pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian ini akan dijadikan sebagai acuan utama dalam pelaksanaan proses penelitian berikutnya. Hasil penelitian ini juga akan dipublikasikan pada 1 jurnal nasional maupun internasional bereputasi dan buku hasil penelitian ber-ISBN.

Kata kunci maksimal 5 kata

Kata_kunci_1; Daminozide; Media Tanami; Pertumbuhan; Pembungaan; Krisan

Latar belakang penelitian tidak lebih dari 500 kata yang berisi latar belakang dan permasalahan yang akan diteliti, tujuan khusus, dan urgensi penelitian. Pada bagian ini perlu dijelaskan uraian tentang spesifikasi khusus terkait dengan skema.

LATAR BELAKANG

Krisan merupakan salah satu tanaman hias yang banyak diminati masyarakat. Bunga ini mengandung nilai estetika tinggi yang dapat menghias ruangan menjadi lebih indah dan nyaman. Selain digunakan sebagai tanaman hias, krisan juga berpotensi untuk digunakan sebagai tanaman obat tradisional. Berdasarkan hal tersebut, permintaan akan tanaman krisan ini terus mengalami peningkatan dan berbanding lurus juga dengan semakin meningkatnya taraf kehidupan masyarakat. Peningkatan permintaan pasar khususnya terhadap tanaman krisan juga memberikan dampak beberapa tahun belakangan ini yaitu indikasi meluasnya penanaman krisan baik dalam skala kecil maupun besar. Elevasi penyebaran tanaman krisan juga semakin melebar dari sekitar 600- 1.200 m dari permukaan laut [1].

Peluang untuk pengembangan tanaman krisan guna memenuhi kebutuhan baik dalam maupun luar negeri sangat besar. Seiring dengan permintaan bunga krisan pot yang semakin meningkat maka peluang agribisnis perlu terus dikembangkan. Dalam persaingan pasar yang ketat, konsumen akan memilih krisan pot dengan kualitas yang baik terutama dilihat berdasarkan keragaan tanaman krisan pot yang menjadi hal penting yang perlu diperhatikan. Kualitas dan mutu bunga adalah faktor yang sangat mempengaruhi harga jual bunga krisan. Saat ini

permintaan konsumen bunga krisan pot adalah bunga krisan yang memiliki tangkai dan ruas tidak terlalu tinggi, daunnya rimbun, serta bunganya tumbuh seragam dan kompak. Untuk membentuk bunga pot yang sesuai dengan selera pasar tersebut, maka perlu adanya perlakuan khusus. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk memenuhi permintaan konsumen adalah melalui pengaplikasian zat pengatur tumbuh *daminozide* pada tanaman krisan.

Daminozide merupakan salah satu zat yang dipergunakan untuk mengatur pertumbuhan krisan sebagai tanaman pot. *Daminozide* atau *2,2-dimehtylhydrazide* merupakan retardan yang tidak aktif dalam tanah, namun sangat aktif dalam tanaman dan bergerak ke semua bagian pucuk setelah aplikasi. Aplikasi saat tanaman pada fase vegetatif sangat dianjurkan [2]. Konsentrasi yang digunakan antara 1250 mg/l hingga 5000 mg/l [3].

Pada umumnya *daminozide* mudah diaplikasikan dan tidak bersifat fitotoksit. Aktifitasnya berkurang dengan semakin tingginya suhu. *Daminozide* hanya efektif bila diaplikasikan dengan menggunakan metode semprot pada tajuk. Selama 24 jam setelah aplikasi, tanaman tidak boleh disiram karena akan menyebabkan berkurangnya aktifitas kimia *daminozide* [4]. Berdasarkan hal tersebut diatas, penulis akan melakukan penelitian dengan tujuan melihat **Respon Waktu Pemberian *Daminozide* dan Jenis Media Tanam Terhadap Tanaman Krisan (*Chrysanthemum morifolium*)**

Tinjauan pustaka tidak lebih dari 1000 kata dengan mengemukakan *state of the art* dalam bidang yang diteliti. Bagan dapat dibuat dalam bentuk JPG/PNG yang kemudian disisipkan dalam isian ini. Sumber pustaka/referensi primer yang relevan dan dengan mengutamakan hasil penelitian pada jurnal ilmiah dan/atau paten yang terkini. Disarankan penggunaan sumber pustaka 10 tahun terakhir.

TINJAUAN PUSTAKA

Bunga krisan merupakan salah satu primadona bunga hias di dunia dengan nama ilmiah *Cryshanthemumsp.* Krisan merupakan tanaman bunga hias berupa perdu dengan sebutan lain Seruni atau Bunga emas (Golden Flower) yang berasal dari dataran Cina. Menurut [5], secara taksonomi klasifikasi bunga krisan adalah sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisi : Spermatophyta
Sub Divisi : Angiospermae
Kelas : Dicotyledonae
Famili : Asteraceae
Genus : *Chrysanthemum*
Species : *Chrysanthemum morifolium*

[6], mengemukakan bahwa berdasarkan bentuk mahkota bunganya, tanaman krisan dikelompokkan sebagai berikut : 1) Tunggal : bunga hanya berdiri sendiri pada tangkainya. Piringan dasar bunga lebih sempit dari lingkaran mahkota. 2) Anemone : bunga mirip seperti bunga tunggal, tetapi piringan dasarnya lebih besar dan lebih tebal. 3) Pompom : bunga berbentuk bulat seperti bola, mahkota bunga menyebar kesemua arah dan piringan dasar tidak tampak. 4) Dekoratif : bentuk bunga seperti aster, tidak tampak piringan dasarnya, mahkota bunga bertumpuk rapat, di tengah pendek dan makin ke tepi makin panjang. 5) Bunga besar :

bunga hanya berdiri sendiri pada tangkainya, piringan dasar bunga tidak tampak, garis tengah bunga lebih dari 10 cm.

Krisan merupakan tanaman yang bersifat semak yang di habitat aslinya dapat tumbuh mencapai tinggi 30–200 cm, memiliki batang yang tumbuh tegak, berstruktur lunak dan berwarna hijau. Bila dibiarkan tumbuh terus, batang bunga ini akan menjadi keras (berkayu) dan berwarna hijau kecoklatan. Ciri khas tanaman krisan dapat diamati pada bentuk daun, yaitu bagian tepi bercelah atau bergerigi, tersusun secara berselang-seling pada cabang atau batang [7]. Bunga krisan keluar dari ujung percabangan, petalnya banyak tersusun menurut lingkaran, membentuk malai datar dengan dasar bunga melebar, warna bunga bervariasi antara kuning, putih, merah, dan orange [7].

Manfaat tanaman krisan utama adalah sebagai bunga potong dan bunga pot, serta juga bermanfaat untuk kesehatan. Krisan yang berwarna putih atau kuning bisa dijadikan teh krisan atau *Chrysanthemum Tea*. Khasiatnya untuk menyembuhkan influenza, jerawat dan mengobati panas dalam dan sakit tenggorokan dan juga untuk obat demam, mata panas, dan berair, pusing serta untuk membersihkan liver dan juga sebagai penghasil racun serangga [5].

Menurut [8], tanaman krisan tumbuh baik di tanah bertekstur liat berpasir, dengan kerapatan jenis 0.2-0.8 g/cm³ (berat kering), total porositas 50-75%, kandungan air 50-70%, kandungan udara dalam pori 10-20%, kandungan garam terlarut 1-1.25 dS/m² dan kisaran pH sekitar 5.5-6.5. Kondisi ini dapat dicapai dengan memodifikasi media tumbuh dalam bedengan [7]. Temperatur merupakan faktor iklim yang berperan penting dalam pertumbuhan tanaman yang berdampak pada kualitas bunga. Temperatur malam yang terlalu rendah kurang baik karena akan menyebabkan pertumbuhan vegetatif yang berkepanjangan, tanaman tumbuh lebih tinggi, tangkai bunga lebih panjang, waktu berbunga akan lebih lama, batang lemas dan warna bunga akan pekat sekali [9].

Pada daerah yang memiliki curah hujan tinggi penanaman krisan dilakukan di dalam green house. Suhu toleran untuk tanaman krisan adalah 17-30°C, untuk daerah tropis seperti di Indonesia cocok menggunakan suhu 20-26°C. Kelembaban yang dibutuhkan untuk tanaman krisan sangat tinggi ketika pembentukan akar, pada stek kelembabannya 90%-95%. Kemudian tanaman muda sampai tua kelembabannya 70%-80%, dengan sirkulasi udara yang memadai. Kadar CO₂ di udara sekitar 3000 ppm, sedangkan kadar CO₂ yang ideal untuk fotosintesis adalah 600-900 ppm [8].

Krisan membutuhkan pencahayaan yang lebih lama (long day plant) dimana dapat menambah cahaya menggunakan bantuan TL dan lampu pijar. Penambahan penyinaran yang paling baik ketika tengah malam yaitu jam 22.30-01.00 dengan lampu 150 watt untuk 9 m², dan lampu di pasang menggantung 1,5 m dari tanah. Periode pemasangan lampu dilakukan pada vegetatif (2-8 minggu) untuk merangsang pembentukan bunga [8].

Media Tanam

Media tanam yang baik merupakan tanah subur yang meliputi kesuburan fisik, kesuburan kimia dan kesuburan biologi. Tanah sebagai media tumbuh menyediakan nutrisi untuk pertumbuhan tanaman. Kesuburan fisik tanah yang dikehendaki tanaman adalah struktur remah sehingga bersifat porous terdapat pori makro dan pori mikro yang optimal dan tata udara yang baik (Nurhalisyah, 2007). Pasir sering digunakan sebagai media tanam alternatif untuk pengganti fungsi tanah. Sejauh ini pasir dianggap memadai dan sesuai jika digunakan sebagai media tanam

untuk penyemaian benih, pertumbuhan bibit dan perakaran stek tanaman. Bobot pasir yang cukup berat akan mempermudah tegaknya stek. Keunggulan media pasir lainnya adalah kemudahan dalam penggunaan dan dapat meningkatkan sistem aerasi dan drainase media tanam. Pasir malang dan pasir bangun merupakan jenis pasir yang sering digunakan [10]).

Untuk mempertahankan struktur tanah yang ideal perlu dilakukan penambahan bahan organik yaitu arang kayu. Arang kayu adalah residu yang mengandung karbon. Arang dihasilkan dengan cara dibakar dengan pemanasan pada suhu tinggi, untuk menghilangkan kandungan air. Bahan dasar arang umumnya dari kayu, kelapa, dan benda lain. Arang berwarna hitam, berbobot ringan, 80% komposisinya berupa senyawa Karbon. Sifat arang kayu adalah mempunyai kadar CO yang tinggi kandungan karbon 80-90%; kandungan abu 1-2%; dan zat mudah menguap antara 10-18%. Manfaat arang kayu sebagai penyedia unsur hara C, H, O, mineral, P, dan K serta sebagai pembenah tanah, penyerap air [11].

Berbagai komposisi media tanam masing-masing memiliki kandungan yang berbeda-beda jenis media tanaman antara pasir, tanah, pupuk kandang, arang kayu. Bahan-bahan tersebut mempunyai karakteristik yang berbeda-beda sehingga perlu dipahami agar media tanam tersebut sesuai dengan jenis tanaman. Untuk mengatasi kelemahan tanah sebagai media tanam sebaiknya dikombinasikan dengan pasir, pupuk kandang dan arang kayu dengan perbandingan 1:1:1 [12].

Zat Penghambat Tumbuh Retardan Daminozide

Retardan biasa diaplikasikan pada tanaman yang tumbuh dalam pot untuk mengendalikan pertumbuhan tunas dan menghasilkan tanaman yang kompak [2]. Salah satu retardan sintetik digunakan dalam budidaya hortikultura adalah daminozide (Alar dan B-nine). Fungsi retardan yaitu menghambat pemanjangan internode, membentuk tanaman menjadi kompak, dan bentuk tanaman lebih menarik [13]. Daminozide atau 2,2-dimehtylhydrazide merupakan retardan yang tidak aktif dalam tanah, namun sangat aktif dalam tanaman dan bergerak ke semua bagian pucuk setelah aplikasi. Daminozide mempunyai aktifitas menghambat yang lebih rendah dibandingkan jenis retardan yang lain sehingga meminimalkan kemungkinan tanaman menjadi kerdil [2]. Konsentrasi yang digunakan antara 1250 mg/l hingga 5000 mg/l [3]. Daminozide hanya efektif bila diaplikasikan dengan menggunakan metode semprot pada tajuk. Selama 24 jam setelah aplikasi, tanaman tidak boleh disiram karena akan menyebabkan berkurangnya aktifitas kimia daminozide [4]. Tidak ada pengaruh nyata dari aplikasi daminozide konsentrasi 1000 mg/l pada warna dan bentuk bunga *Zinnie elegans* Jacq. Kultivar "Liliput" [14]. Hasil penelitian menyebutkan bahwa daminozide secara efektif mengendalikan tinggi tanaman kubis hias (*Brasica oleracea* var. *Acephala*) dengan satu kali aplikasi pada konsentrasi 2500 mg/l [15].

State of the Art Penelitian

Ciri khas penelitian yang dilakukan **penelitian ini adalah adanya pengaplikasian zat pengatur tumbuh tanaman daminozide yang berpengaruh terhadap pertumbuhan dan pembungaan tanaman krisan.**

Metode atau cara untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan ditulis tidak melebihi 600 kata. Bagian ini dilengkapi dengan diagram alir penelitian yang menggambarkan apa yang sudah dilaksanakan dan yang akan dikerjakan selama waktu yang diusulkan. Format diagram alir dapat berupa file JPG/PNG. Bagan penelitian harus dibuat secara utuh dengan penahapan yang jelas, mulai dari awal bagaimana proses dan luarannya, dan indikator capaian yang ditargetkan. Di bagian ini harus juga mengisi tugas masing-masing anggota pengusul sesuai tahapan penelitian yang diusulkan.

METODE

Penelitian akan dilaksanakan di Kayu Aro Kecamatan Gunung Talang Kabupaten Solok dengan ketinggian tempat 930 meter diatas permukaan laut (dpl). Penelitian dilakukan dari bulan Oktober 2018 hingga bulan Januari 2019. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit stek pucuk krisan varietas Dewi Ratih, tanah (andosol), pasir, pupuk kandang, arang kayu, pupuk bio-organik cair. Alat yang digunakan adalah cangkul, penggaris, polybag dengan ukuran (30 cm x 20 cm), gunting, handsprayer, label, gembor, lampu pijar putih 20 watt, rumah plastik, meteran, kamera digital, alat tulis, dan alat penunjang lainnya. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) yang terdiri dari 2 faktor yaitu Aplikasi zat penghambat tumbuh daminozide (A), dengan 4 taraf : A1 : 2 Minggu Setelah Tanam, A2 : 3 Minggu Setelah Tanam, A3 : 4 Minggu Setelah Tanam, A4 : 5 Minggu Setelah Tanam. Macam media (M), dengan 2 taraf: M1= Tanah : pasir : pupuk kandang dan M2= Tanah : pasir : arang kayu.

Pelaksanaan Penelitian

1. Persiapan media tanam

Polybag yang digunakan adalah polybag ukuran (30 x 20 cm) dengan perbandingan komposisi media yaitu 1 : 1 : 1. Media yang digunakan dalam penelitian ini adalah campuran antara tanah, pasir, pupuk kandang (M1) dan antara tanah, pasir, arang kayu (M2) Media dicampur diluar, lalu dimasukkan ke dalam polybag.

2. Pemilihan bibit

Bibit di pakai dengan memilih tanaman yang sehat, berdaun 5 helai, tinggi 5-7 cm. Bibit diperoleh dari penangkar bibit krisan BALITHI di Cipanas Provinsi Jawa Barat.

3. Penanaman stek pucuk berakar

Bibit stek pucuk krisan Balithi ditanam pada media sesuai perlakuan dengan cara pangkal bibit stek ditancapkan pada media, dan ditanam 1 bibit/polybag. Ciri-ciri bibit yang ditanam adalah berdaun 5 helai, dan tinggi tanaman 5-7 cm. Pindahkan bibit kedalam polybag dilakukan secara hati-hati sehingga akar tidak terputus. Setelah bibit dipindahkan, polybag ditempatkan di rumah plastik dengan jarak antar polybag 20 cm dan jarak antar ulangan 50 cm.

4. Pemasangan label

Pemasangan label bertujuan untuk memberikan tanda/kode setiap perlakuan agar tidak terjadi kesalahan dalam pengamatan nantinya.

5. Cahaya tambahan

Saat proses budidaya krisan pot diberikan tambahan penyinaran dengan lampu pijar putih 20 watt sejak awal penanaman sampai umur 5 minggu setelah tanam dan yang dihidupkan pada malam hari pada pukul 19.00-21.00 WIB.

6. Aplikasi Daminozide

Aplikasi Daminozide dilakukan sesuai dengan perlakuan dan disemprotkan merata pada tajuk tanaman dengan konsentrasi 3750 mg/ dan masing-masing pot membutuhkan 20 ml larutan daminozide. Konsentrasi 3750 mg/l merupakan konsentrasi yang biasa digunakan (Evans, 2003). Daminozide diaplikasikan pada tanaman saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dan selama 4 minggu atau hingga masa vegetatif tanaman krisan berakhir. Konsentrasi daminozide yang dianjurkan adalah dilarutkan 3,75 g daminozide dalam 1 liter air dan diaduk rata. Pengaplikasian daminozide dilakukan dengan cara disemprotkan pada tajuk seluruh tajuk tanaman menggunakan handsprayer.

Pemeliharaan

1. Penyiraman

Penyiraman dilakukan satu kali sehari sesuai kapasitas lapang. Pada awal fase pertumbuhan penyiraman dilakukan sampai tanah cukup lembab tapi tidak tergenang dengan menggunakan gembor.

2. Penyulaman

Penyulaman dilakukan 1 minggu setelah tanam (1 MST), bibit yang ditanam sesuai dengan label polybag sesuai dengan masing-masing perlakuan.

3. Penyiangan

Gulma yang tumbuh pada polybag dibersihkan secara manual dan rutin. Hal ini bertujuan agar mengurangi kompetisi unsur hara dan sinar matahari serta menurunkan kelembaban udara yang mengakibatkan terhambatnya perkembangan jamur.

4. Pembuangan titik tumbuh (Pinching)

Pinching atau pembuangan titik tumbuh apikal muda dapat berfungsi untuk merangsang pertumbuhan tunas aksilar untuk percabangan tanaman. Waktu pembuangan titik tumbuh ini dilakukan pada saat tanaman berumur 3 Minggu Setelah Tanam (MST), ketika tanaman sudah memiliki 5 daun sempurna. Bagian yang dibuang adalah tunas yang berkembang diantara daun keempat dan kelima dengan menggunakan pisau steril.

5. Pemupukan

Pupuk yang diberikan adalah pupuk NPK. Pemberian pupuk dilakukan pada 2 minggu setelah tanam dengan cara melarutkan pupuk NPK 3 gram untuk 1 liter air. Pemupukan ini diberikan selama masa pertumbuhan vegetatif sejak minggu ke-2 sampai minggu ke-7 dengan volume larutan 50 ml/polybag. Selanjutnya, diberikan pupuk bio-organik cair dengan takaran 2cc untuk 1 liter air, dan disemprotkan keseluruhan tanaman pada sore hari pukul 17.00 WIB dalam 1 kali seminggu, mulai dari 2 minggu setelah tanam sampai 7 minggu setelah tanam.

6. Pengendalian hama dan penyakit

Untuk pengendalian hama dan penyakit yang sering menyerang tanaman krisan yaitu serangga trips. Pengendalian hama ini dilakukan dengan penyemprotan Lannate 25 WP pada saat tanaman berumur dua minggu setelah bibit ditanam. Interval penyemprotan dilakukan sekali dalam waktu 10 hari. Selanjutnya ditambahkan dengan penyemprotan Daconil 75 WP untuk mengendalikan cendawan *Fusarium* menyerang tanaman krisan dengan interval satu kali dalam 1 minggu.

Parameter Pengamatan

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan terhadap tinggi tanaman dimulai 2 minggu setelah tanam (MST) dengan interval waktu sekali dalam 2 minggu, pengukuran dimulai dari permukaan tanah sampai ke titik tumbuh tertinggi, pengukuran menggunakan penggaris. Pengukuran dilakukan saat tanaman berumur 15, 30, 45, 60 hari dan saat panen.

2. Jumlah Daun (helai)

Perhitungan jumlah daun tanaman dilakukan setelah pinching pada tanaman sampel yang diamati setiap minggu setelah tanam (MST), pengamatan dilakukan terhadap daun yang telah terbuka sempurna.

3. Jumlah Kuntum Bunga (tangkai)

Jumlah kuntum bunga dihitung semua tangkai bunga yang muncul pada tanaman, baik bunga yang telah mekar maupun yang belum mekar. Pengamatan dilakukan pada minggu ke 7 sampai 10.

4. Diameter Bunga (cm)

Pengamatan terhadap diameter bunga dilakukan setelah tanaman siap dipanen dengan ketentuan mahkota bunga yang telah membuka sempurna, bunga yang diukur diambil bunga yang berdiameter paling besar pada tanaman sampel, pengukuran dilakukan menggunakan penggaris.

Analisis Data

Data hasil pengamatan dianalisis menggunakan Analisis Ragam, untuk mengetahui perbedaan antara perlakuan. Apabila hasil analisis ragam berbeda nyata dilakukan uji lanjut dengan menggunakan uji *Duncan New Multiple Range Test (DNMRT)* pada taraf nyata 5%.

Jadwal penelitian disusun dengan mengisi langsung tabel berikut dengan memperbolehkan penambahan baris sesuai banyaknya kegiatan.

JADWAL

No	Nama Kegiatan	Bulan											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	Pemesanan dan pengiriman bibit krisan dari BALITHI	X											
2	Persiapan media tanam		X										
3	Pemilihan Bibit Krisan			X									
4	Penanaman stek pucuk yang telah berakar			X									
5	Pemasangan Label			X									
6	Aplikasi cahaya tambahan			X									
7	Aplikasi Daminozide					X							
8	Pemupukan					X							

9	Penyulaman				X								
10	Pembuangan titik tumbuh					X		X		X			
11	Pengamatan					X		X		X		X	
12	Analisis Data											X	
13	Laporan Akhir Penelitian dan Monev												X

Daftar pustaka disusun dan ditulis berdasarkan sistem nomor sesuai dengan urutan pengutipan. Hanya pustaka yang disitasi pada usulan penelitian yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka.

DAFTAR PUSTAKA

1. Wasito, A dan B. Marwonto. 2006 *Daya Hasil dan Adaptasi klon-klon harapan krisan tiga zona elevasi*. J. Hirt. 14(Ed. Khusus) dalam buku budidaya krisan. Balai pengkajian Teknologi Pertanian. Yogyakarta.
2. Latimer, J.G. 2001. *Selecting and Using Plant Growth Regulators On floricultural crop*. <http://www.ext.vt.edu/pubs/greenhouse>. Diakses tanggal 05 Maret 2016.
3. Evans, M.R. 2003. *Green House Management Online*. http://www.uark.edu/~mrevans/4703/lear-ning_units/unit_10/unit_10.html.
4. Bailey, A. R., T. D. J. Rodrigues, I. C. Leite. and J. C. Barbosa. 1998. *Growth retardants on development and ornamental quality of pottet "Liliput" Zinnia elegans Jacq*. Sci. Agric. (Piracicaba, Brazil) 62 (4): 337-345. Diakses tanggal 02 Maret 2016.
5. Andiani, Yuli. 2013. *Budidaya Bunga Krisan Potensi Besar Sebagai Komoditas Ekspor*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 98 hal.
6. Krisantini. 2006. *Produksi Krisan Pot : Budidaya Bunga dan Tanaman Hias*. Departemen Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor.16 hal.
7. Rukmana, R. dan A. E. Mulyana. 1997. *Krisan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
8. Lukito.1998. *Pencahayaan bunga krisan (Dendranthema grandiflora Tzvelev) di PT Alam Indah Bunga Nusantara, Cipanas, Cianjur ,Jawa Barat*.Skripsi. Jurusan Budidaya Pertanian. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. 132 hal.
9. Supari, DH. 1999. *Tuntunan Membangun Agribisnis*. Elex Komputindo Kelompok Gramedia – Jakarta. Jakarta. 408 hal.
10. Nurhalisyah. 2007. *Pembungaan Tanaman Krisan (Chrysantenum sp) pada berbagai komposisi media tanam*. Jurnal Agrisitem 3(2) : 103.
11. Sulistijani, D. A. 1994. *Aneka jenis Media Tanam dan Penggunaanya*. Penebar Swadaya. Jakarta.
12. Angel, 1995.*Kayu Kimia Ultra Struktur Reaks-Reaks*. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
13. Acquaah, George, 2002.*Horticulture – Principles and Practices*. Second Edition, Prentice Hall. 132 hal.
14. Pinto, A. R., T. D. J. Rodrigues, I. C. Leite. and J. C. Barbosa. 2005. *Growth retardants on development and ornamental quality of pottet " Liliput" Zinnia elegans Jacq*. Sci. Agric. (Piracicaba, Brazil) 62 (4): 337-345.

15. Gibson, J. L. and B. E. Whipker. 2001. *Ornamental Cabbage and kale growth responses to daminozide, paclobutrazol and uniconazole*. HorTech. J. 11: 226-230..

Lampiran 2. Surat Pernyataan Ketua Peneliti/Pelaksana (Sumber Dana LP3M UMMY)



UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN
Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M)
Kampus I Jln. Jendral Sudirman No. 6 Telp. 0755-20565
Kampus II Jln. Raya Koto Baru No. 7 Kec. Kubung Kab. Solok Telp. 0755-20127

SURAT PERNYATAAN KETUA PENELITI/PELAKSANA*

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dra. Helti Andraini, M.Si
NIP : 19561201 198811 2 001
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala


Dengan ini menyatakan bahwa proposal penelitian saya dengan judul: Respon Waktu Pemberian Daminozide Dan Jenis Media Tanam Terhadap Tanaman Krisan (*Chrysanthemum morifolium*) yang diusulkan dalam skema Hibah Penelitian/Pengabdian* LP3M UMMY untuk tahun anggaran 2018/2019 bersifat **original dan belum pernah dibiayai oleh lembaga / sumber dana lain.**

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku dan mengembalikan seluruh biaya penelitian yang sudah diterima ke kas UMMY.


Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya, agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Solok, 1 September 2018


**Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian**


(Ir. Mahmud, M.Si)
NIP. 196404041990031004

Ketua,


(Dra. Helti Andraini, M.Si)
NIP. 19561201 198811 2 001

**Menyetujui,
Kepala LP3M UMMY**


(Dr. Wahyu Indah Mursalini, SE. MM.)
NIDN: 1019017402



UNIVERSITAS MAHAPUTRA MUHAMMAD YAMIN
Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M)
Kampus I Jln. Jendral Sudirman No. 6 Telp. 0755-20565
Kampus II Jln. Raya Koto Baru No. 7 Kec. Kubung Kab. Solok Telp. 0755-20127

Surat Tugas

No. 01.9/ST-P/LP3M-UMMY/IX-2018

Kepala Lembaga Penelitian Dan Pengabdian Pada Masyarakat (LP3M) Universitas Mahaputra Muhammad Yamin Solok, dengan ini menugaskan kepada:

Nama : Dra. Helti Andraini, M.Si
NIP : 19561201 198811 2 001
Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
Prodi : Agroteknologi
Fakultas : Pertanian
Alamat : Padang

Untuk melaksanakan kegiatan Penelitian dengan judul “RESPON WAKTU PEMBERIAN DAMINOZIDE DAN JENIS MEDIA TANAM TERHADAP TANAMAN KRISAN (*Chrysanthemum morifolium*)” pada Tahun Akademik 2018/2019.

Demikian Surat Tugas ini dibuat untuk dapat dilaksanakan dengan baik dan penuh tanggung jawab.

Solok, 1 September 2018
Kepala LP3M UMMY



Dr. Wahyu Indah Mursalini, SE. MM.
NIDN. 1019017402