

**PENGARUH PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN
KULTUR JARINGAN KRISAN (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.)
Varietas Puspita Nusantara**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
guna memperoleh gelar Sarjana Sains



Oleh:
Nabris Mufti A.
NIM. M0412050

**PROGRAM STUDI BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
SURAKARTA
2016**

PENGESAHAN

SKRIPSI

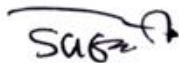
**PENGARUH PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN KULTUR
JARINGAN KRISAN (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.)
Varietas Puspita Nusantara**

Oleh:
Nabris Mufti A.
NIM. M0412050

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji
pada tanggal 29 Desember 2016
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

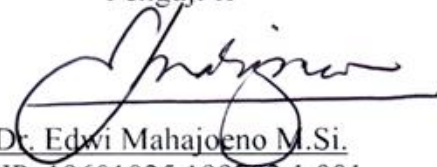
Surakarta, Januari 2017

Penguji I



Prof. Dr. Sugiyarto M.Si.
NIP. 19670430 199203 1 002

Penguji II



Dr. Edwi Mahajoeno M.Si.
NIP. 19601025 199702 1 001

Penguji III



Ari Pitoyo, M.Sc.
NIP. 19780129 200501 1 001


Penguji IV



Dr. Tri Martini, SP., M.Si.
NIP. 19750307 200604 2 016

Mengetahui,

Kepala Program Studi Biologi



Dr. Ratna Setyaningsih, M.Si.
NIP. 19660714 199903 2 001



PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila di kemudian hari dapat ditemukan adanya unsur penjiplakan maka gelar kesarjanaan yang telah diperoleh dapat ditinjau dan/atau dicabut.

Surakarta,.....

Nabris Mufti A

NIM. M0412050

**PENGARUH PACLOBUTRAZOL TERHADAP PERTUMBUHAN KULTUR
JARINGAN KRISAN (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.)
Varietas Puspita Nusantara**

NABRIS MUFTI A.

Program Studi Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam,
Universitas Sebelas Maret, Surakarta.

ABSTRAK

Krisan (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) merupakan komoditas tanaman hias penting di Indonesia. Salah satu varietas krisan unggul dari Indonesia yang diminati adalah Puspita Nusantara. Kultur jaringan merupakan usaha yang umum dilakukan untuk memelihara benih dari degenerasi mutu. Penelitian ini bertujuan untuk mengupayakan perlambatan pertumbuhan planlet krisan varietas Puspita Nusantara dengan paclobutrazol dan mengetahui konsentrasi efektifnya. Penelitian yang dilakukan menggunakan rancangan acak lengkap dengan 5 variasi perlakuan paclobutrazol (0; 2; 3; 4 dan 5 mg/l). Masing-masing perlakuan memiliki 13 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, paclobutrazol dengan konsentrasi 2 mg/l mampu menghambat pertumbuhan panjang batang, menghambat pertumbuhan panjang akar dan membuat warna hijau planlet lebih gelap. Paclobutrazol baru mampu menghambat jumlah akar pada konsentrasi 5 mg/l.

Kata Kunci : *Chrysanthemum morifolium*, Retardan, Kultur Jaringan, Paclobutrazol

**THE EFFECT OF PACLOBUTRAZOL ON *Chrysanthemum morifolium* Ramat.
Var Puspita Nusantara GROWTH**

NABRIS MUFTI A.

Departement of Biologi, Fakultas of Mathematics and Natural Sciences,
Sebelas Maret University, Surakarta.

ABSTRACT

Chrysanthemum morifolium Ramat. is important ornamental plant in Indonesia. Puspita Nusantara is one of Indonesian chrysanthemum that favored by locals. Tissue culture is commonly used to preserve the plant from quality degradation. The aim of this experiment was inhibit Puspita Nusantara plantlets growth with paclobutrazol and know the effective dosage of that retardant. The explants planted on paclobutrazol 0; 2; 3; 4 and 5 mg/l with 13 replications. The trial was arranged in completely randomized. The result of this experiment showed that paclobutrazol 2 mg/l inhibit stem and root elongation and make the colour of plantlet darker. Paclobutrazol can inhibit amount of root in 5 mg/l.

Key Words: *Chrysanthemum morifolium*, Retardant, Tissue Culture, Paclobutrazol

PERSEMBAHAN

Buat bapak – ibuk

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Yang Maha Kuasa, karena anugerahnya, skripsi dengan judul “Pengaruh Paclobutrazol Terhadap Pertumbuhan Kultur Jaringan Krisan (*Chrysanthemum morifolium* Ramat.) Varietas Puspita Nusantara” dapat selesai pada waktu yang telah digariskan.

Sejumlah pengalaman dan pelajaran baru diperoleh dalam proses penyusunan tulisan dan kegiatan laboratorium. Pada awal kegiatan laboratorium, penulis pernah berfikir: apakah benar, paclobutrazol yang kadarnya sangat sedikit bisa mempengaruhi pertumbuhan? Perbandingan kadar paclobutrazol yang dimaksud semisal sebotol aqua 1,5 L, diberi 10 butir gula pasir. Apakah bisa menimbulkan rasa manis!? Kesangsian tersebut patah 8 pekan setelah penanaman. Paclobutrazol ternyata mampu menghambat pertumbuhan planlet krisan. Planlet dengan perlakuan paclobutrazol 5 mg/l **tujuh kali lebih pendek** dibanding planlet yang tidak diberi perlakuan (bisa dibaca di halaman 26-27). Ew,

Sejumlah pihak terlibat dalam penyusunan tulisan dan pelaksanaan kegiatan laboratorium. Kami sampaikan terimakasih kepada pembimbing skripsi: Bapak Ari Pitoyo, M.Sc. dan Ibu Dr. Tri Martini, SP., M.Si. serta rekan-rekan laboratorium periode Juni – September 2016; atas bantuan dan arahan teknisnya.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan tulisan dan pelaksanaan kegiatan laboratorium belum sempurna, kritik dan saran akan membantu. Semoga skripsi ini bisa bermanfaat untuk pihak-pihak yang memerlukan.

Surakarta, Desember 2016

Penyusun

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN.....	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan	4
D. Manfaat	4
BAB II. LANDASAN TEORI.....	5
A. Tinjauan pustaka.....	5
1. Gambaran Umum Krisan.....	5
2. Taksonomi dan Morfologi Krisan (<i>Chrysanthemum morifolium</i> Ramat.).....	7
3. Krisan Varietas Puspita Nusantara	9
4. Kultur Jaringan	10
5. Paclobutrazol Sebagai Retardan	12
B. Kerangka Pemikiran.....	16
C. Hipotesis	17
BAB III. METODE PENELITIAN	18
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	18
B. Bahan dan Alat.....	18
1. Bahan	18
a. Planlet.....	18
b. Sterilisasi Alat	18
c. Pembuatan Media.....	18
2. Alat	19
a. Sterilisasi Alat	19
b. Pembuatan Media.....	19
c. Penanaman Planlet	19
C. Cara Kerja	19
1. Sterilisasi Alat.....	19
2. Pembuatan Larutan Stok Paclobutrazol.....	20
3. Pembuatan Media Dasar.....	20
5. Pembuatan Media Paclobutrazol	21

6. Persiapan Lingkungan Kerja	22
7. Penanaman Planlet.....	22
D. Rancangan Percobaan.....	24
E. Pengamatan	24
F. Analisa Data	25
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	26
A. Panjang Batang	26
B. Panjang dan Jumlah Akar	29
C. Warna Planlet.....	32
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	35
A. Kesimpulan.....	35
B. Saran	35
DAFTAR PUSTAKA.....	36
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Panjang Batang Planlet.....	27
Tabel 2. Panjang dan Jumlah Akar Planlet.....	30
Tabel 3. Warna Planlet	33

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Sejumlah contoh tipe krisan modern	6
Gambar 2. Skema susunan bunga krisan	9
Gambar 3. Bunga krisan varietas Puspita Nusantara.....	10
Gambar 4. Biosintesis Giberelin.....	13
Gambar 5. Nekrosis pada subkultur krisan.....	15
Gambar 6. Diagram Kerangka Berpikir	16
Gambar 7. Ilustasi penataan alat dan bahan pada proses subkultur.....	22
Gambar 8. Ilustasi pemotongan planlet	23
Gambar 9. Tiap konsentrasi perlakuan memberi pengaruh pada tinggi planlet.	26
Gambar 10. Akar planlet krisan berusia 8 pekan.....	29
Gambar 11. Bagan Warna Royal Holticulture Society Edisi V, 139A – 143B	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Bagan Warna Royal Holticulture Society	40
Lampiran 2. Data Pengamatan.....	41
Lampiran 3. Dokumentasi Hasil.....	44
Lampiran 4. Hasil SPSS	47