

**RESPON EKSPLAN MAHKOTA NANAS VARIETAS
TAMBAN TERHADAP KOMBINASI DAYA DAN LAMA
PENYINARAN ULTRAVIOLET**



RISNA NURRAHMAH

**JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

**RESPON EKSPLAN MAHKOTA NANAS VARIETAS
TAMBAH TERHADAP KOMBINASI DAYA DAN LAMA
PENYINARAN ULTRAVIOLET**

Oleh

RISNA NURRAHMAH

1810511120003

**Skripsi sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Sarjana Pertanian pada
Fakultas Pertanian Universitas Lambung Mangkurat**

**PROGRAM STUDI AGRONOMI
JURUSAN BUDIDAYA PERTANIAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
BANJARBARU**

2023

RINGKASAN

Risna Nurrahmah. Respon Eksplan Mahkota Nanas Varietas Tamban terhadap Kombinasi Daya dan Lama Penyinaran Ultraviolet. Dibimbing oleh Raihani Wahdah dan Nofia Hardarani.

Nanas varietas Tamban merupakan salah satu produk unggulan Kabupaten Barito Kuala dan merupakan *icon* dari Kecamatan Mekarsari memiliki prospek bagus untuk dikembangkan, karena mudah untuk dibudidayakan, digemari masyarakat, dan dapat diolah menjadi berbagai macam variasi olahan. Diperlukan upaya untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas nanas, yaitu melalui pemuliaan tanaman. Mutasi buatan (fisik maupun kimia) yang dikulturkan secara *in vitro* efektif untuk membantu pemuliaan pada tanaman yang diperbanyak melalui benih maupun yang diperbanyak secara generatif maupun vegetatif. Mutagen fisik dengan sinar UV sebagai mutagen, antara lain murah, mudah ditangani, aman, dan efektif. Berdasarkan hal tersebut diperlukan penelitian mengenai respon eksplan mahkota buah nanas varietas Tamban terhadap kombinasi daya dan lama penyinaran ultraviolet.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pengaruh perlakuan kombinasi daya dan lama penyinaran sinar UV terhadap pertumbuhan eksplan nanas varietas Tamban.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) satu faktor dengan kombinasi daya dan lama penyinaran terdiri dari 7 taraf, yaitu kontrol = tanpa penyinaran, $d_{11} = 15W+3$ menit, $d_{12} = 15W+6$ menit, $d_{13} = 15W+9$ menit, $d_{21} = 30W+3$ menit, $d_{22} = 30W+6$ menit, dan $d_{23} = 30W+9$ menit. Masing-masing taraf diulang 3 kali. Pengamatan penelitian ini meliputi persentase eksplan hidup, waktu muncul tunas, persentase eksplan membentuk tunas, saat muncul kalus, jumlah tunas, persentase *browning*, dan persentase kontaminasi.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian sinar UV pada eksplan nanas memberikan hasil yang lebih rendah daripada kontrol pada peubah persentase eksplan hidup umur 1 MST taraf perlakuan d_{21} ($30W+3'$), umur 3 MST taraf perlakuan d_{22} ($30W+6'$), umur 4 dan 6 MST taraf perlakuan d_{11} ($15W+3'$) dan d_{22} ($30W+6'$), umur 5 MST taraf perlakuan d_{12} ($15W+6'$), d_{21} ($30W+3'$), d_{22} ($30W+$

+6'), dan d_{2l3} (30+9'). Waktu muncul tunas memberikan hasil yang lebih rendah daripada kontrol taraf perlakuan d_{1l3} (15W+9'), d_{2l1} (30W+3'), d_{2l2} (30W+6'), dan d_{2l3} (30W+9'). Persentase eksplan membentuk tunas memberikan hasil yang lebih rendah daripada kontrol umur 1 MST taraf perlakuan d_{2l2} (30W+6') dan 2 MST taraf perlakuan d_{2l1} (30W+3'), d_{2l2} (30W+6'), dan d_{2l3} (30W+9') dan jumlah tunas yang lebih rendah daripada kontrol umur 1 MST semua taraf perlakuan, umur 2 MST taraf perlakuan d_{1l1} (15W+3'), d_{1l2} (15W+6'), d_{2l1} (30W+3'), d_{2l2} (30W+6'), dan d_{2l3} (30W+9'), umur 3-5 MST semua taraf perlakuan, umur 6 MST taraf perlakuan d_{1l1} (15W+3'), d_{1l2} (15W+6'), d_{2l2} (30W+6'), dan d_{2l3} (30W+9'), umur 7 MST taraf perlakuan d_{1l1} (15W+3') dan d_{2l2} (30W+6') dan umur 9 MST taraf perlakuan d_{1l3} (15W+9'). Pada peubah persentase kontaminasi yang lebih tinggi daripada kontrol umur 1 MST taraf perlakuan d_{1l1} (15W+3'), d_{1l2} (15W+6'), d_{1l3} (15 W+9'), d_{2l1} (30W+3'), dan d_{2l2} (30W+6'), umur 2 MST taraf perlakuan d_{2l1} (30W+3'), umur 3 MST taraf perlakuan d_{1l1} (15W+3'), d_{1l2} (15W+6'), d_{2l1} (30W+3'), d_{2l2} (30W+6'), dan d_{2l2} (30W+6'), umur 4 MST taraf perlakuan d_{1l1} (15W+3'), d_{1l2} (15W+6'), d_{2l1} (30W+3'), d_{2l2} (30W+6'), dan d_{2l2} (30W+6'), umur 5 MST taraf perlakuan d_{1l1} (15W+3'), d_{2l1} (30W+3'), d_{2l2} (30W+6'), dan d_{2l2} (30W+6'), dan umur 6 MST taraf perlakuan d_{1l1} (15W+3') dan d_{2l2} (30W+6').

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Respon Eksplan Mahkota Nanas Varietas Tamban terhadap
Kombinasi Daya dan Lama Penyinaran Ultraviolet
Nama : Risna Nurrahmah
NIM : 1810511120003
Program Studi: Agronomi

Menyetujui Tim Pembimbing :

Anggota,

Ketua,



Nofia Hardarani, S.P., M.Si.
NIP. 19810806 200604 2 001



Prof. Dr. Ir. Hj. Raihani Wahdah, M.S.
NIP. 19631003 198803 2 001

Diketahui oleh :
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian,



Dr. Dewi Erika Adriani, S.P., M.P., Ph.D.
NIP. 19760413 200003 2 006

Tanggal Lulus : 20 Juni 2023

RIWAYAT HIDUP



RISNA NURRAHMAH, dilahirkan di Banjarbaru, pada tanggal 28 Oktober 1999. Anak ketiga dari 3 bersaudara, dari pasangan Bapak H. Ahmadi Arsyad (Alm) dan Ibu Hj. Misnawati.

Adapun riwayat pendidikan penulis, yaitu pada tahun 2012 lulus dari SD Negeri 1 Sungai Ulin. Kemudian melanjutkan di SMP Negeri 2 Banjarbaru dan lulus pada tahun 2015. Pada tahun 2018 lulus dari Sekolah Menengah Atas SMA Negeri 1 Banjarbaru.

Penulis melanjutkan ke jenjang Pendidikan Tinggi Negeri di Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru Fakultas Pertanian Program Studi Agronomi pada tahun 2018 melalui jalur SNMPTN. Selama mengikuti perkuliahan pernah aktif di organisasi kemahasiswaan Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM-KM FAPERTA ULM) tahun 2019-2020. Penulis juga ikut kepanitiaan tingkat prodi, yaitu Malam Keakraban (MAKRAB) tahun 2019, Buka Bersama (BUKBER) Agronomi tahun 2019, Musyawarah Tahunan (MUSTA) Agronomi tahun 2019. Kemudian menjadi asisten praktikum mata kuliah Biologi Pertanian (tahun 2021-2022), praktikum mata kuliah Teknologi Benih (tahun 2022), praktikum Pengelolaan dan Hasil Limbah Pertanian (tahun 2022) dan praktikum mata kuliah Kultur Jaringan Tanaman (tahun 2021).

UCAPAN TERIMA KASIH

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Respon Eksplan Mahkota Nanas Varietas Tamban terhadap Kombinasi Daya dan Lama Penyinaran Ultraviolet”.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Prof. Dr. Ir. Hj. Raihani Wahdah, M.S. dan Ibu Nofia Hardarani, S.P., M.Si. sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan saran sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Ibu Hemy Sriana, S.Si., M.P. yang telah memberikan bimbingan selama magang hingga penulis menyelesaikan skripsi.
3. Kedua orang tua penulis Bapak H. Ahmadi Arsyad (Alm) dan Hj. Misnawati serta kakak penulis Abdillah Yanuar Arsyad dan Firman Yunizar Arsyad yang selama ini mendoakan, mendukung, dan memberikan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Kru nanas Nuriyani Rizki, Irdasiah, Amimah Azzahra, Hana Nurlaila, Aulia Fitriani, dan Rizka Annisafitri.
5. Teman-teman seperjuangan Ratih, Aau, Dian, Nisa, Arine, Zaid, Rifqi, Ayu, Bella, ka Eka, Mirza dan teman-teman Agronomi angkatan 2016-2019 yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu yang telah membantu dan memberi tenaga serta pikirannya dalam pembuatan skripsi ini.
6. Kepada lagu-lagu Hindia, Mahalini, Anggi Marito, dan Tulus yang sudah menemani mengerjakan skripsi ini hingga selesai.
7. Diri saya sendiri yang sudah bekerja keras, tetap semangat, dan berhasil mengalahkan rasa malas juga rasa ingin menyerah.

Besar harapan penulis, semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi kita semua. Aamiin.

Banjarbaru, Juli 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Rumusan Masalah.....	4
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis	4
Manfaat Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Tanaman Nanas	5
Taksonomi dan Morfologi Tanaman Nanas.....	5
Manfaat dan Kandungan Gizi Tanaman Nanas.....	6
Jenis dan Varietas Tanaman Nanas	7
Nanas Varietas Tamban	8
Kultur Jaringan	9
Induksi Variasi Somaklonal dengan Lampu UV.....	10
METODE PENELITIAN.....	14
Tempat dan Waktu	14
Bahan dan Alat	14
Bahan.....	14
Alat.....	14
Rancangan Penelitian.....	16
Pelaksanaan Penelitian.....	16
Persiapan	16
Sterilisasi Alat	16
Pembuatan Larutan Stok	17
Pembuatan Larutan HCL 1 N dan KOH 1 N	17
Pembuatan Media.....	17
Sterilisasi Media.....	17

	Halaman
Sterilisasi Aquades	18
Sterilisasi <i>Laminar Air Flow</i> (LAF).....	18
Sterilisasi Eksplan Mahkota Nanas	18
Penyinaran Eksplan Menggunakan Lampu UV	18
Penanaman (Penaburan Eksplan)	19
Pemeliharaan	19
Pengamatan.....	19
Persentase Eksplan Hidup	19
Waktu Muncul Tunas	20
Persentase Eksplan Membentuk Tunas	20
Jumlah Tunas.....	20
Saat Muncul Kalus	20
Persentase <i>Browning</i>	20
Persentase Kontaminasi.....	21
Analisis Data.....	21
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	23
Persentase Eksplan Hidup.....	24
Waktu Muncul Tunas	27
Persentase Eksplan Membentuk Tunas	29
Jumlah Tunas	32
Persentase <i>Browning</i>	34
Persentase Kontaminasi	37
KESIMPULAN DAN SARAN.....	41
Kesimpulan.....	41
Saran	42
DAFTAR PUSTAKA	43
LAMPIRAN	51

DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1.	Nilai gizi dalam 100 g buah nanas	6
2.	Analisis ragam RAL 1 faktor	22
3.	Rekapitulasi hasil analisis ragam pengaruh kombinasi daya dan lama penyinaran terhadap eksplan nanas varietas Tamban.....	23
4.	Rata-rata persentase eksplan hidup nanas varietas Tamban 1-6 MST	24
5.	Rata-rata persentase eksplan hidup nanas varietas Tamban 7-12 MST	25
6.	Rata-rata waktu muncul tunas nanas varietas Tamban	27
7.	Rata-rata persentase eksplan membentuk tunas nanas varietas Tamban 1-3 MST	30
8.	Rata-rata jumlah tunas nanas varietas Tamban 1-6 MST	32
9.	Rata-rata jumlah tunas nanas varietas Tamban 7-12 MST	32
10.	Rata-rata persentase <i>browning</i> nanas varietas Tamban 1-3 MST	34
11.	Rata-rata persentase kontaminasi nanas varietas Tamban 1-6 MST	37
12.	Rata-rata persentase kontaminasi nanas varietas Tamban 7-12 MST	37

DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1.	Tanaman nanas varietas Tamban	8
2.	Eksplan hidup umur 1 MST (a), 7 MST (b) pada perlakuan tanpa penyinaran	26
3.	Muncul tunas pada eksplan nanas Tamban perlakuan tanpa penyinaran umur 2 MST	28
4.	Eksplan membentuk tunas taraf tanpa penyinaran umur 2 MST.....	31
5.	Eksplan <i>browning</i> hidup perlakuan tanpa penyinaran umur 2 MST (a) dan <i>browning</i> mati perlakuan (30W+6') umur 2 MST (b) umur 2 MST (b).....	35
6.	Eksplan nanas terkontaminasi bakteri perlakuan 15W+3' (a) dan cendawan perlakuan 30W+3'(b)	39

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1.	Keterangan varietas tanaman nanas varietas Tamban	52
2.	Komposisi media MS	54
3.	Tata letak botol tanaman	55
4.	Bagan alur cara sterilisasi kering	56
5.	Perhitungan larutan stok media MS	57
6.	Bagan alur pembuatan media MS	58
7.	Bagan alur cara sterilisasi basah.....	59
8.	Bagan alur cara sterilisasi eksplan di luar LAF	60
9.	Bagan alur cara sterilisasi eksplan di dalam LAF	61
10.	Kriteria pengamatan eksplan	62
11.	Uji kehomogenan semua peubah yang diamati	63
12.	Data rata-rata persentase eksplan hidup umur 1-12 MST	64
13.	Data rata-rata waktu muncul tunas (HST).....	68
14.	Data rata-rata persentase eksplan membentuk tunas	69
15.	Data rata-rata jumlah tunas umur 1-12 MST.....	70
16.	Data rata-rata persentase <i>browning</i> umur 1-3 MST	74
17.	Data rata-rata persentase kontaminasi umur 1-12 MST.....	75
18.	Hasil analisis ragam persentase eksplan hidup umur 1-12 MST	79
19.	Hasil analisis ragam waktu muncul tunas	82
20.	Hasil analisis ragam persentase eksplan membentuk tunas umur 1-2 MST	83
21.	Hasil analisis ragam jumlah tunas umur 1-12 MST	84

Nomor		Halaman
22.	Hasil analisis ragam persentase <i>browning</i> umur 1-2 MST	87
23.	Hasil analisis ragam persentase kontaminasi umur 1-12 MST	88
24.	Hasil uji Dunnet pada persentase eksplan hidup	91
25.	Hasil uji Dunnet pada waktu muncul tunas	93
26.	Hasil uji Dunnet pada persentase eksplan membentuk tunas	94
27.	Hasil uji Dunnet pada jumlah tunas	95
28.	Hasil uji Dunnet pada persentase kontaminasi.....	98