

# TISEN

*by* UNITRI Press

---

**Submission date:** 28-Sep-2022 11:26AM (UTC+0700)

**Submission ID:** 1897819905

**File name:** TISEN.docx (29.99K)

**Word count:** 986

**Character count:** 6237

**PENGARUH ALAR DAN BA (*Benzyl adenine*) DALAM MS (MURASHIGE  
AND SKOOG) PADA PERKEMBANGAN PISANG CAVENDISH (*Musa  
acuminata L.*) FASE MULTIPLIKASI**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

TISEN

2016330078

## RINGKASAN

Salah satu varietas pisang yang banyak ditanam untuk tujuan komersial di Indonesia adalah pisang kangkung. Setelah beras, gandum, dan susu, pisang kangkung merupakan produk pertanian terpenting keempat. Menurut data Badan Pusat Statistik (2020), Indonesia berada di urutan keempat, mampu menghasilkan 6.862.568, 7.299.275, 7.007.125, 7.162.680, dan 7.264.383 ton pisang pada tahun 2014, 2015, 2016, 2017, dan 2018. Biasanya, anakan, gulma, atau tuna digunakan untuk memperbanyak pisang Cavendish secara vegetatif. Menurut Astutik (2002), tanaman pisang hanya mampu menghasilkan satu sampai sepuluh anakan selama satu sampai 1,5 tahun. Solusi terbaik untuk masalah penyediaan benih dalam jumlah besar adalah memperbanyak pisang menggunakan metode kultur jaringan (In Vitro) (Reni et al., 2016). Menurut Hapsari dan Astutik (2009), metode kultur jaringan pisang juga memiliki keunggulan lain, seperti kemampuan menghasilkan benih dalam jumlah besar dalam waktu singkat, relatif bebas penyakit, seragam, dan tidak tergantung musim.

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Biologi dan Kultur Jaringan Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang pada bulan September sampai Desember 2020. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan dua faktor, yaitu. Unsur utama adalah pengelompokan Alar yang terdiri dari 2 kadar, yaitu: Faktor kedua adalah konsentrasi Benzil adenin (BA), yang memiliki empat kadar: A0 = 0 mg/l dan A1 = 1 mg/l. B1 adalah 1 mg/l, B2 adalah 3 mg/l, B3 adalah 5 mg/l, dan B4 adalah 7 mg/l. Ada 96 percobaan percobaan dengan satu eksplan tanaman Pisang Cavendish untuk setiap ulangan (satu botol kultur) dan delapan perlakuan kombinasi yang masing-masing diulang empat kali dengan tiga botol.

Kekhususan penelitian: tinggi pucuk (cm), jumlah pucuk (pucuk), jumlah daun (untai), dan persentase eksplan yang tumbuh dan terkontaminasi (%) Perlakuan Alar dan BA tidak berinteraksi, menurut temuan. Benzy Adenine) ditambahkan ke dalam media MS ketika pertumbuhan tunas pisang Cavendish (*Musa acuminata*), jumlah tunas, jumlah daun, dan tinggi plantlet diukur. Waktu pertumbuhan tuna sama atau tidak berbeda nyata ketika konsentrasi Alar 0-1 mg/l diberikan, seperti juga beberapa konsentrasi BA 1-7 mg/l. Ketika Alar 1 ditambahkan ke media MS pada konsentrasi 1 mg/l, itu menghasilkan lebih banyak daun daripada ketika ditinggalkan. Ketika Alar 1 ditambahkan ke media BA pada konsentrasi 1 mg/l, menghasilkan lebih banyak daun dan tidak berbeda dengan subkultur Alar 1 pada konsentrasi 2 mg/l sampai umur 12 minggu. mg/l menghasilkan plantlet yang lebih pendek dari kontrol.

**Kata kunci: Pisang Cavendish, Alar, Benzyl Adenine, Murashige and Skoog**

## **I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Di Indonesia, varietas pisang yang dikenal sebagai "pisang cavendish" (*Musa acuminata* L.) banyak ditanam untuk tujuan komersial. Karena rasanya yang manis, tekstur daging yang lembut, ukuran buah yang lebih besar, dan sisir/tandan sekitar 8-13 sisir, kultivar pisang Cavendish adalah pisang meja yang populer di kalangan konsumen. Maulinda dkk. mengklaim bahwa (2018) Setelah beras, gandum, dan susu, pisang Cavendish adalah produk pertanian terpenting keempat. Indonesia adalah produsen pisang terbesar di dunia, menyumbang 50% dari produksi pisang di Asia. Asia menyumbang 56,4% dari produksi pisang dunia. Menurut data Badan Pusat Statistik (2020), Indonesia mampu menghasilkan 6.862.568, 7.299.275, 7.007.125, 7.162.680, dan 7.264.383 ton pisang pada tahun 2014, 2015, 2016, 2017, dan 2018. Namun, ketersediaan pisang di pasar tidak konstan. Dengan kata lain, besarnya permintaan di pasar tidak mengakibatkan peningkatan kuantitas pisang yang diproduksi. Hal ini disebabkan karena budidaya secara konvensional terus berlanjut sehingga membatasi jumlah benih yang dihasilkan (Apriani et al.) (2016).

Biasanya, anakan, umbi, atau pucuk digunakan untuk memperbanyak pisang Cavendish secara vegetatif. Menurut Astutik (2002), tanaman pisang hanya dapat menghasilkan satu hingga sepuluh anakan selama satu hingga 1,5 tahun. Solusi terbaik untuk masalah penyediaan jumlah besar benih adalah memperbanyak pisang dengan menggunakan metode kultur jaringan (*In Vitro*) (Reni et al.) (2016). Menurut Hapsari dan Astutik (2009), metode kultur jaringan pisang juga memiliki keunggulan lain, seperti kemampuan menghasilkan biji dalam jumlah banyak, benih dalam waktu singkat, relatif bebas penyakit, seragam, dan tidak tergantung musim. Penyebaran tanaman dengan strategi kultur jaringan dibagi menjadi beberapa fase, yaitu fase awal kultur eksplan, fase duplikasi, fase pembentukan, dan fase akhir aklimatisasi plantlet (Maulinda et al, 2018). , secara teori, ketika organ tunas terbentuk. Ini juga secara signifikan meningkatkan jumlah cabang aksila dan tunas adventif. Dalam memperbanyak *in vitro*, istilah "kemampuan multiplikasi" mengacu pada kapasitas jaringan untuk mengulangi siklus ini beberapa kali, menghasilkan sejumlah besar potongan kecil jaringan eksplan (Mastuti, 2017).

Mengontrol organogenesis dan morfogenesis memperbanyak *in vitro* memerlukan penggunaan zat pengatur tumbuh. Salah satu zat pengatur tumbuh golongan sitokinin, yaitu benzil adenin (BA), dimanfaatkan dalam memperbanyak pisang melalui kultur jaringan (Apriani et al., 2016). Menurut Lestari

(2011), BA (Benzyl Adenine) berperan penting dalam merangsang pembelahan sel, terutama dalam proses regenerasi tunas, merangsang pertumbuhan tunas lateral, dan menghasilkan tunas ganda. Alar, juga dikenal sebagai asam suksinat-2, 2-dimetil hidrazida (juga dikenal sebagai SADH), adalah senyawa kimia sintetis yang, jika ada dalam jumlah yang tepat, memiliki kemampuan untuk mendukung pertumbuhan tunas ketiak, mengurangi jarak antar batang, dan memperkuat batang (Astutik, 2010). Menurut Astutik (2007), penggunaan Alar 1-2 mg/l pada perbanyakan mikro dapat menghasilkan plantlet kentang yang lebih kuat dan memiliki ruas batang, tetapi tidak berpengaruh pada jumlah tunas yang dihasilkan. tik (2010) melaporkan bahwa kombinasi Alar 2.0 mg/l dan BA 1.0 mg/l menghasilkan plantlet krisan tuna terbanyak yaitu 20,25 tuna.) media dalam perbanyakan pisang Cavendish dengan kultur jaringan untuk menghasilkan bibit pisang yang baik karena aplikasi Alar pada kultur jaringan pada pisang Cavendish masih jarang.kualitas pada umumnya.

5

## **1.2 Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh konsentrasi Alar dan BA (benzil adenin) terhadap fase multiplikasi perkembangan eksplan pucuk pisang Cavendish.

## **1.3 Manfaat Penelitian**

Diharapkan bahwa temuan penelitian ini akan digunakan sebagai informasi mengenai aplikasi Alar dan BA (Benzyl adenine) pada perbanyakan pisang Cavendish dalam kultur jaringan dan produksi berkelanjutan dari bibit berkualitas tinggi dan bebas penyakit untuk memenuhi permintaan nasional. pisang..

## **1.4 Hipotesis**

Pada tahap perkalian, kemungkinan pemberian Alar pada 1,0 mg/l dan BA (Benzil adenin) pada 1,0 mg/l pada media MS (Murashige dan Skoog) akan menghasilkan jumlah dan kualitas rebung pisang Cavendish yang paling banyak.

# TISEN

## ORIGINALITY REPORT

14%

SIMILARITY INDEX

14%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

## PRIMARY SOURCES

1	<a href="http://jurnal.unitri.ac.id">jurnal.unitri.ac.id</a> Internet Source	5%
2	<a href="http://www.coursehero.com">www.coursehero.com</a> Internet Source	2%
3	<a href="http://123dok.com">123dok.com</a> Internet Source	1%
4	<a href="http://ojs.stiperdharmawacana.ac.id">ojs.stiperdharmawacana.ac.id</a> Internet Source	1%
5	<a href="http://text-id.123dok.com">text-id.123dok.com</a> Internet Source	1%
6	<a href="http://media.neliti.com">media.neliti.com</a> Internet Source	1%
7	<a href="http://anggorae.blogspot.com">anggorae.blogspot.com</a> Internet Source	1%
8	<a href="http://laporanakhirskripsitesisdisertasimakalah.wordpress.com">laporanakhirskripsitesisdisertasimakalah.wordpress.com</a> Internet Source	1%
9	<a href="http://jurnalfkip.unram.ac.id">jurnalfkip.unram.ac.id</a> Internet Source	1%

---

Exclude quotes      On

Exclude matches      Off

Exclude bibliography      On