

## **Pengaruh Konsentrasi Bayclin Pada Pencucian II Dan BAP Pada Media MS Terhadap Pertumbuhan Eksplan Tanaman Pisang Klutuk (*Musa paradisiaca* L.) Secara *In Vitro***

ZULKIFLI<sup>1</sup>, HERMAN<sup>2</sup>& PUTRI LUKMANA SARI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Pertanian UIR, Jl. Kaharudin Nasution No. 133 Perhentian Marpoyan  
Pekanbaru 28284 Riau, Telp 0761-72126 ext 123, Fax; 0761-674834.

Email:Ir.Zulkifli-ms@gmail.com

<sup>2</sup>Jurusan Biologi FMIPA Universitas Riau

### **ABSTRAK**

Pisang Klutuk (*Musa paradisiaca* L.) merupakan salah satu buah utama di Riau. Teknik in vitro umum digunakan pada tanaman budidaya termasuk pisang klutuk. Penelitian ini dilakukan dari April sampai Agustus 2016. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap, dengan menggunakan 2 faktor yaitu konsentrasi larutan pencuci dan konsentrasi BAP pada media MS. Larutan pencuci yang digunakan adalah bayclin, dengan empat konsentrasi yaitu 0% (K0), 10% (K1), 20% (K2) and 30% (K3). Konsentrasi BAP yang digunakan sebanyak empat konsentrasi, 0 mg / l (T0), 0,1 mg / l (T1), 1,0 mg/l (T2) dan 10 mg/l (T3). Parameter yang diamati adalah persentase eksplan yang terkontaminasi, waktu pembentukan tunas, jumlah tunas setiap eksplan, panjang tunas setiap eksplan, jumlah akar setiap eksplan, panjang akar setiap eksplan dan persentase eksplan yang hidup. Hasil penelitian menunjukan bahwa perlakuan terbaik untuk semua parameter adalah K2T2 (20% bayclin dan 1.0 mg/l BAP pada media MS). Perlakuan ini menunjukkan bahwa 33.33% eksplan terkontaminasi, waktu pembentukan tunas 2,67 minggu, jumlah tunas setiap eksplan 2,67, panjang tunas setiap eksplan 5,50 cm, jumlah akar setiap eksplan 2.67, panjang akar setiap eksplan 12,08 cm, dan 58.33% eksplan yang hidup.

Kata kunci : Key words:, Bayclin, BAP, *Musa Paradisiaca*

### **ABSTRACT**

Banana "Klutuk" (*Musa paradisiaca* L.) is one of main fruit in Riau. In vitro technique is commonly used for agricultural plant, including banana. This research has been conducted from April to August 2016. The treatment used in this research was completely randomized design (CRD), with two factors, i.e. concentration of washing explant and BAP on MS media. Bayclin was used as washing explant with four different concentration, 0% (K0), 10% (K1), 20% (K2) and 30% (K3). A total of four BAP concentrations were used, 0 mg / l (T0), 0,1 mg / l (T1), 1,0 mg/l (T2) and 10 mg/l (T3). Each treatment had three replications. The parameters observed were percentage of contaminated explant (%), bud formation time, the number of shoots per explant, length of shoot per explant, number of root per explant, length of root per explant and a percentage of explants life. The results showed that the best treatment for all of the parameters observed was K2T2 (20% bayclin and 1.0 mg/l BAP on MS media). This treatment showed 33.33% contaminated explant, 2,67 week of bud formation, 2,67 number of shoot per explant, 5,50 cm length of shoot per explant, 2.67 number of root per explant, 12,08 cm length of root per explant and 58.33% of explant life.

Key words:, Bayclin, BAP, *Musa Paradisiaca*

## PENDAHULUAN

Pisang adalah tanaman yang memiliki banyak manfaat karena kandungan gizi yang bermanfaat sebagai sumber vitamin, mineral dan juga karbohidrat. Daun pisang dipakai sebagai pembungkus berbagai macam makanan tradisional Indonesia yang memiliki keistimewaan dapat menghasilkan aroma lebih enak. Fungsi lain secara tradisional air umbi batang pisang dimanfaatkan sebagai obat disentri dan pendarahan usus besar sedangkan air batang pisang digunakan sebagai obat sakit kencing dan penawar racun (Abdurrahman, 2011). Oleh karena itu, banyak masyarakat yang tertarik dalam pengembangan budi daya pisang.

Pembibitan memiliki peranan penting dalam pengembangan pisang. Saat ini bibit yang ditanam petani umumnya dari anakan pohon induk, sehingga jumlah anakan yang dihasilkan terbatas dan sulit mendapatkan bibit yang bebas serangan penyakit layu *Fusarium* maupun bakteri. Teknik kultur jaringan merupakan alternatif untuk menghasilkan bibit pisang yang bermutu dalam jumlah banyak, seragam, dan dapat dihasilkan dalam waktu singkat. Kultur jaringan merupakan suatu teknik untuk mengisolasi bagian dari tanaman seperti titik tumbuh, organ, sekelompok sel atau bahkan sel, serta menumbuhkannya dalam lingkungan aseptik sehingga bagian tersebut dapat memperbanyak individu menjadi tanaman baru yang lengkap persis sama dengan induknya (Asnin, 2010).

Dalam perbanyakan tanaman secara kultur jaringan perlu diperhatikan media kultur dan bahan pembersih yang digunakan. Bayclin adalah bahan yang mengandung Natrium hipoklorit yang digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi atau pencemaran oleh jasad renik untuk membasmi kuman penyakit. Bayclin adalah senyawa kimia yang bersifat toksik dan memiliki kemampuan membunuh mikroorganisme yang terpapar secara langsung. Oleh sebab itu bayclin ini dipakai sebagai bahan desinfektan pada eksplan yang akan dikembangkan secara kultur jaringan (Sandra, 2010). Oleh karena itu, semua organisme baru yang berhasil ditumbuhkan akan memiliki sifat yang sama persis dengan induknya. Untuk berhasilnya pekerjaan kultur jaringan tidak terlepas dari penggunaan ZPT pada media yang akan kita pakai dalam pengkulturan.

Secara umum, zat pengatur tumbuh yang digunakan dalam kultur *in-vitro* ada tiga kelompok besar, yaitu auksin, sitokinin dan giberelin. Auksin berfungsi untuk merangsang pertumbuhan akar, sitokinin untuk pertumbuhan tunas pucuk, dan giberelin untuk diferensiasi atau perbanyakan fungsi sel. Sitokinin (BAP) merupakan kelompok hormon tumbuhan yang sangat penting sebagai pemacu pertumbuhan dan morfogenesis yang digunakan dalam kultur jaringan. Penelitian ini bertujuan : (1) Untuk mengetahui pengaruh interaksi konsentrasi Bayclin pada pencucian Ke- II dan BAP terhadap Pertumbuhan Ekplan tanaman pisang Klutuk ; (2). Untuk mencari konsentrasi bayclin dan BAP yang tepat dalam perbanyakan bibit pisang Klutuk secara *in-vitro*

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan selama 5 bulan dari bulan April sampai Agustus 2016. Adapun tempat penelitian di Labor Kultur Jaringan LEMPES, Jl. Penerbangan, Gg Rahmat No.87 Kelurahan Simpang Tiga, Kecamatan Bukit Raya, Kota Pekanbaru.

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini Anakan Pisang Klutuk (ukuran Tinggi 50cm ,memiliki 5 helai daun) berasal dari Kebun Masyarakat (Teratak Buluk, Kabupaten Kampar, Riau), Bayclin, BAP, Aquades, Larutan Stok, sunlight, Asam Ascorbat, Agar-agar, Gula, Spritus, kertas lakmus, aluminium foil, karet dan palastik. Alat yang digunakan berupa; parang, tembilang, meteran, timbangan analitik, Laminar Air Flow Cabinet, Autoklaf, Oven Listrik, Alat penggaris, glass ukur, Erlenmeyer, Patridis, Botol, Pisau Scapel, Pinset, Handsprayer, Rakkultur, Shaker, Toples plastik, spatulla dan seperangkat alat tulis lainnya.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), Faktorial dengan 2 faktor perlakuan sebagai berikut: Faktor pertama adalah Konsentrasi Bayclin pada pencucian Eksplan tahap II yang terdiri dari 4 (empat) level: K0. Konsentrasi 0 persen selama 30 menit. K1. Konsentrasi 10 persen selama 30 menit. K2. Konsentrasi 20 persen selama 30 menit. K3. Konsentrasi 30 persen selama 30 menit. Faktor kedua adalah Konsentrasi BAP yang terdapat pada media MS terdiri dari 4 (empat) level: T0. Konsentrasi BAP 0 mg per liter larutan. T1. Konsentrasi BAP 0,1 mg per liter larutan. T2. Konsentrasi BAP 1.0 mg per liter larutan. T3. Konsentrasi BAP 10.0 mg per liter larutan. Dengan demikian terdapat 16 kombinasi perlakuan yang masing – masingnya 3 ulangan dan setiap unit percobaan terdiri dari 1 botol,

setiap botol ditanam 1 eksplan dan langsung dijadikan sampel sehingga berjumlah 48 unit percobaan. Prosedur Penelitian terdiri atas Persiapan Media, Persiapan Eksplan, Perlakuan Bayclin dan BAP, Penanaman, Pemeliharaan dan Pengamatan meliputi Persentase Eksplan Terkontaminasi (%), Panjang Tunas/Eksplan (cm), Panjang Akar/Eksplan (cm) dan Persentase Eksplan Hidup (%).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Persentase Eksplan Terkontaminasi (%)

Hasil pengamatan menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi bayclin dan BAP pada Media MS Terhadap Persentase Eksplan Terkontaminasi secara interaksi berbeda nyata sebagaimana ditampilkan pada tabel 1.

Tabel 1. Rerata Persentase Eksplan Terkontaminasi (%) terhadap pengaruh konsentrasi bayclin dan BAP pada Media MS

	<b>T0</b>	<b>T1</b>	<b>T2</b>	<b>T3</b>	<b>Rerata</b>
<b>K0</b>	33.33 cd	41.67 bcd	50.00 abcd	83.33 a	52.08 b
<b>K1</b>	41.67 bcd	33.33 cd	41.67 bcd	66.67 abc	45.83 bc
<b>K2</b>	25.00 d	50.00 abcd	33.33 cd	33.33 cd	35.42 c
<b>K3</b>	83.33 a	66.67 abc	75.00 ab	83.33 a	77.08 a
<b>Rerata</b>	45.83 b	47.92 b	50.00 b	66.67 a	52.60
<b>BNJ</b>	KT	37.84	K/T	13.87	
<b>KK</b>	23,76%				

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tiap baris dan kolom tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf nyata 5 %.

Dari tabel 1 terlihat bahwa Rerata Persentase Eksplan Terkontaminasi secara interaksi pengaruh nyata, dimana angka terendah terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub>T<sub>0</sub> 25%, berbeda nyata dengan perlakuan K<sub>3</sub>T<sub>0</sub>, K<sub>3</sub>T<sub>1</sub>, K<sub>3</sub>T<sub>2</sub>, K<sub>0</sub>T<sub>3</sub>, K<sub>1</sub>T<sub>3</sub>, K<sub>3</sub>T<sub>3</sub> dan tidak berbeda nyata dengan K<sub>0</sub>T<sub>0</sub>, K<sub>1</sub>T<sub>0</sub>, K<sub>0</sub>T<sub>1</sub>, K<sub>1</sub>T<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>T<sub>1</sub>, K<sub>0</sub>T<sub>2</sub>, K<sub>1</sub>T<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>T<sub>2</sub>, K<sub>2</sub>T<sub>3</sub> dan yang tertinggi pada perlakuan K<sub>3</sub>T<sub>3</sub> tidak berbeda nyata dengan perlakuan K<sub>2</sub>T<sub>1</sub>, K<sub>3</sub>T<sub>1</sub>, K<sub>0</sub>T<sub>2</sub>, K<sub>3</sub>T<sub>2</sub>, K<sub>0</sub>T<sub>3</sub>, K<sub>1</sub>T<sub>3</sub>. Sehingga dari hasil kajian ini terjadinya perbedaan dari persentase terkontaminasinya ekplan disebabkan bahan yang terkandung dalam bayclin telah mampu mengurangi terjadi tingkat terkontaminasi dari ekplan karena pada bayclin terdapat senyawa hipoklorit yang sangat efektif dalam menghambat perkembangan mikroorganisme. Natrium hipoklorit menjadi disinfektan yang banyak digunakan karena memiliki sifat-sifat yang menguntungkan dan termasuk dalam kategori disinfektan yang ideal. Disinfektan ini adalah larutan yang berbahan dasar klorin (Cl<sub>2</sub>). Cairan klorin merupakan disinfektan tingkat tinggi (*high level disinfectants*) karena sangat aktif pada semua bakteri, virus, fungi, parasit, dan berbagai spora (Olowe *etal.* 2012). Kemudian tingkat kontaminasi terendah terdapat pada T<sub>0</sub> hal ini disebabkan pada perlakuan ini kita tidak memberikan bahan tambahan berupa ZPT yang mungkin bersama bahan yang diberikan, yang dapat menyebabkan terjadinya kontaminasi pada eksplan tersebut.

### 2. Panjang Tunas (cm)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi bayclin dan BAP pada Media MS terhadap Panjang Tunas secara interaksi berbeda nyata sebagaimana ditampilkan pada tabel 2.

Tabel 2. Rerata Panjang Tunas (cm) terhadap pengaruh konsentrasi bayclin dan BAP pada Media MS

	T0	T1	T2	T3	Rata-rata
<b>K0</b>	1,17g	2,11ef	4,00b	2,43def	2,43b
<b>K1</b>	1,20g	2,18ef	3,37bc	0,97g	1,93c
<b>K2</b>	1,17g	2,50cde	5,50a	3,32bcd	3,12a
<b>K3</b>	1,17g	1,60fg	2,67cde	0,73g	1,54d
<b>Rata-rata</b>	1,17c	2,09b	3,88a	1,86b	?
<b>BNJ =</b>	KT	0,89	K/T	0,32	
<b>KK =</b>	12,99%				

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tiap baris dan kolom tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf nyata 5 %.

Dari tabel 2 terlihat bahwa Panjang Tunas terpanjang terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub>T<sub>2</sub> (5,50 cm) berbeda nyata dengan perlakuan lain sedangkan Panjang Tunas terpendek K<sub>3</sub>T<sub>3</sub> (0,73 cm) berbeda nyata K<sub>0</sub>T<sub>1</sub>,K<sub>0</sub>T<sub>2</sub>,K<sub>0</sub>T<sub>3</sub>,K<sub>1</sub>T<sub>1</sub>,K<sub>1</sub>T<sub>2</sub>,K<sub>2</sub>T<sub>1</sub>,K<sub>2</sub>T<sub>2</sub>,K<sub>2</sub>T<sub>3</sub>, K<sub>3</sub>T<sub>2</sub>, dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan lainnya, terjadi perbedaan dikarenakan pengaruh konsentrasi bayclin dan BAP pada media MS yang dipakai hal tersebut dapat memacu perpanjangan tunas hingga pada perlakuan tertentu dihasilkan panjang tunas yang lebih dan sebaliknya pada perlakuan tertentu dihasilkan Panjang Tunas yang lebih pendek. Untuk itu pada hasil penelitian ini bahwa konsentrasi bayclin 20 % pada pencucian ke-2 dan konsentrasi BAP 1.0 mg/liter pada Media MS telah mampu menghasilkan panjang tunas 5,50 cm Hal ini sesuai apa yang dikemukakan oleh Yusnita (2003) menyatakan bahwa penggunaan sitokinin dapat merangsang perpanjangan tunas adventif yang merupakan perkembangan organ yang terjadi pada titik tumbuh. Selanjutnya Sumiasri dan Priadi (2002) mengatakan konsentrasi BAP yang optimal untuk memacu pertumbuhan tanaman bervariasi dan tergantung pada jenis tanaman. Oleh karena itu semakin tinggi kandungan BAP sampai batas tertentu dalam tanaman semakin cepatter bentuk tunas. Menurut Pierrick (1981), pemberian sitokinin yang cukup tinggi antara 0-10 mg/l mampu menginduksi pembentukan tunas, tetapi pembentukan akar menjadi terhambat.

### 3. Panjang Akar (cm)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi bayclin dan BAP pada Media MS terhadap Panjang Akar secara interaksi berbeda nyata sebagaimana ditampilkan pada tabel 3.

Tabel 3. Rerata Panjang Akar (cm) Terhadap pengaruh konsentrasi bayclin dan BAP pada Media MS.

	T0	T1	T2	T3	Rata-rata
<b>K0</b>	4,83cd	9,48b	4,33cd	1,83f	5,18a
<b>K1</b>	4,67cd	3,50 de	5,33c	1,43f	3,73b
<b>K2</b>	5,00c	2,00f	12,08a	1,50f	5,14a
<b>K3</b>	4,75cd	5,50c	2,83ef	1,50f	3,64b
<b>Rata-rata</b>	4,75b	5,12b	6,14a	1,57c	
<b>BNJ =</b>	KT	1,49	K/T	0,54	
<b>KK =</b>	11,17 %				

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tiap baris dan kolom tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf nyata 5 %.

Dari tabel 3. terlihat bahwa Panjang Akar terpanjang terdapat pada perlakuan K<sub>2</sub>T<sub>2</sub> (12,08 cm) berbeda nyata dengan perlakuan lain sedangkan Panjang Akar terpendek terdapat pada perlakuan K<sub>1</sub>T<sub>3</sub> (1,43 cm) berbeda nyata dengan yang lainnya dan tidak berbeda dengan K<sub>2</sub>T<sub>1</sub>,K<sub>3</sub>T<sub>2</sub>,K<sub>0</sub>T<sub>3</sub>,K<sub>2</sub>T<sub>3</sub>,K<sub>3</sub>T<sub>3</sub>, terjadi perbedaan dikarenakan pengaruh konsentrasi bayclin dan BAP pada media MS yang dipakai dapat mempengaruhi panjang akar, sehingga dihasilkan panjang akar yang berbeda dan pada konsentrasi yang

tepat dihasilkan panjang akar terpanjang pada perlakuan K2T2 dan sebaliknya pada perlakuan tertentu dihasilkan panjang akar terpendek. Pada penelitian ini bahwa konsentrasi bayclin 20 % pada pencucian ke-2 dan konsentrasi BAP 1.0 mg/liter pada Media MS telah mampu menghasilkan panjang akar terpanjang. Hal ini sesuai apa yang dikemukakan oleh Yusnita (2003) menyatakan bahwa penggunaan sitokin dapat merangsang pertumbuhan tanaman yang merupakan perkembangan organ dari tumbuhan itu sendiri. Selanjutnya Sumiasri dan Priadi (2002) mengatakan konsentrasi BAP yang optimal untuk memacu pertumbuhan tanaman bervariasi dan tergantung pada jenis tanaman. Oleh karena itu semakin tinggi kandungan BAP sampai batas tertentu dalam tanaman semakin cepat bentuk tunas. Menurut Pierrick (1981), pemberian sitokin yang cukup tinggi antara 0-10 mg/l mampu menginduksi pertumbuhan berupa panjang, tetapi perpanjangan akar menjadi terhambat pada konsentrasi tertentu. Perbandingan konsentrasi antara auksin dengan sitokin akan mempengaruhi morfologi akar. Apabila perbandingan konsentrasi auksin dengan sitokin tinggi akan mendorong pembentukan akar, sebaliknya apabila perbandingan auksin dan sitokin rendah maka akan mendorong pembentukan tunas (Wattimena 1988).

#### 4. Persentase Hidup Eksplan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi bayclin dan BAP pada Media MS Terhadap Persentase Hidup Eksplan secara interaksi berbeda nyata sebagaimana ditampilkan pada tabel 4.

Tabel 4. Rerata Persentase Hidup Eksplan (%) terhadap pengaruh konsentrasi bayclin dan BAP pada Media MS

	T0	T1	T2	T3	Rata-rata
<b>K0</b>	75.00 a	50.00 abcd	41.67 bcde	25.00 def	47,92 a
<b>K1</b>	50.00 abcd	66.67ab	33.33cde	33.33cde	45,83 a
<b>K2</b>	58.33 abc	33.33cde	58.33 abc	41.67 bcde	47,92 a
<b>K3</b>	25.00 def	16.67 ef	25.00 def	0.00 f	16,67 b
<b>Rata-rata</b>	52,08 a	41,67 ab	39,58 b	25,00 c	
<b>BNJ=</b>	KT	32.77	K/T	11.97	
<b>KK =</b>	27, 35 %				

Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada tiap baris dan kolom tidak berbeda nyata menurut uji BNJ pada taraf nyata 5 %.

Dari tabel 4 terlihat bahwa Rerata persentase hidup eksplan tertinggi yang terdapat pada perlakuan K<sub>0</sub>T<sub>0</sub> 75%, berbeda nyata dengan perlakuan K<sub>3</sub>T<sub>0</sub>, K<sub>2</sub>T<sub>1</sub>, K<sub>3</sub>T<sub>1</sub>, K<sub>0</sub>T<sub>2</sub>, K<sub>0</sub>T<sub>3</sub>, K<sub>1</sub>T<sub>2</sub>, K<sub>3</sub>T<sub>2</sub>, K<sub>0</sub>T<sub>3</sub>, K<sub>1</sub>T<sub>3</sub>, K<sub>2</sub>T<sub>3</sub>, K<sub>3</sub>T<sub>3</sub> dan tidak berbedanya dengan perlakuan K<sub>0</sub>T<sub>1</sub>, K<sub>1</sub>T<sub>0</sub>, K<sub>1</sub>T<sub>1</sub>, K<sub>2</sub>T<sub>0</sub>, K<sub>2</sub>T<sub>2</sub>, sedangkan persentase hidup eksplan terendah yang terdapat pada perlakuan K<sub>3</sub>T<sub>3</sub> (0%), berbeda nyata dengan K<sub>0</sub>T<sub>0</sub>, K<sub>0</sub>T<sub>1</sub>, K<sub>0</sub>T<sub>2</sub>, K<sub>1</sub>T<sub>0</sub>, K<sub>1</sub>T<sub>1</sub>, K<sub>1</sub>T<sub>2</sub>, K<sub>1</sub>T<sub>3</sub>, dan tidak berbeda nyata dengan perlakuan K<sub>3</sub>T<sub>0</sub>, K<sub>3</sub>T<sub>2</sub>, terjadi perbedaan dikarenakan pengaruh konsentrasi bayclin yang digunakan sebagai pecuci dari pada eksplan sehingga dapat merusak jaringan yang ada pada bahan tanaman yang dipakai sebagai eksplan hingga menyebabkan eksplan tidak mampu untuk hidup dan berkembang hal ini terlihat dari hasil kajian ini semakin tinggi bayclin yang diikuti oleh BAP yang tinggi tanaman tidak mau untuk hidup ini pada perlakuan K<sub>3</sub>T<sub>3</sub>, hal ini disebabkan adanya Senyawa hipoklorit yang sangat efektif dalam membunuh mikroorganisme serta memiliki pH yang tidak stabil, bersifat oksidatif sehingga dapat merusak jaringan pada bagian potongan eksplan. Penggunaan senyawa kimia bayclin 20% dan alcohol 70% mampu mengurangi kontaminasi baik eksternal maupun internal yang disebabkan oleh jamur maupun bakteri. Waktu perendaman eksplan dalam senyawa kimia sterilan dengan lama waktu perendaman berkisar 5-10 menit mampu menurunkan kontaminasi antara 35-56 % dalam penelitian ini. Kombinasi penggunaan senyawa kimia bayclin 20% dan alcohol 70% selama 10 menit mampu menurunkan kontaminasi pada eksplan berkisar 42% (Shofiyani dan Hajoeningtjas, 2010). Natrium hipoklorit menjadi disinfektan yang banyak digunakan karena memiliki sifat-sifat yang menguntungkan dan termasuk dalam kategori disinfektan yang ideal. Disinfektan ini adalah larutan yang berbahan dasar klorin (Cl<sub>2</sub>). Cairan klorin merupakan disinfektan tingkat tinggi (*high level disinfectants*) karena sangat aktif pada semua bakteri, virus, fungi, parasit, dan berbagai spora. Kemampuan disinfeksi natrium hipoklorit terletak pada kemampuannya membentuk asam hipoklorit (HOCl). Asam hipoklorit akan

terbentuk apabila natrium hipoklorit dilarutkan dengan air. Asam hipoklorit akan melepaskan klorin yang akan menempel pada lipoprotein dinding sel bakteri kemudian membentuk senyawa toksik yaitu *N-chloro* yang dapat mengganggu pembelahan sel, menghentikan regenerasi sel dan mengakibatkan kematian bakteri (Olowe *et al.*2012).

### KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa pengaruh konsentrasi bayclin pada pencucian ke-II dan konsentrasi BAP pada Media MS Terhadap Pertumbuhan Eksplan Tanaman Pisang Klutuk secara *in vitro* diperoleh perlakuan terbaik K2T2 (Konsentrasi bayclin 20% pada pencucian ke-II dan konsentrasi BAP 1,0 mg/liter pada Media MS) dengan Persentase terkontaminasi 33,33%, Persentase hidup 58.33%, Panjang Tunas 5,50 cm, Jumlah akar 2,67 buah dan Panjang akar/eksplan 12,08 cm. Dari hasil penelitian ini, penulis menyarankan untuk menggunakan Konsentrasi bayclin 20% pada pencucian ke-II dan konsentrasi BAP 1,0 mg/liter pada Media MS hal ini merupakan hasil terbaik dari penelitian ini.

### DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. 2011. Cara Budidaya Tanaman Pisang ( *Musa SPP* ) Bag. 2, Indonesia: Departemen Kementerian Pertanian Indonesia. Jakarta.
- Asnin. 2010. Laporan Hasil Pelaksanaan Kegiatan Laboratorium Kultur Jaringan ( Upt Benih ) Dinas Tanaman Pangan Dan Holtikultura Propinsi Riau, Indonesia : Dinas Pertanian Provinsi Riau. Pekanbaru.
- Olowe O, Adesoye A, Ojoba O, Amusa O, Liamngee S, Peiris SE, deSilva EDUD, Edussuriya M, Attanayake AMURK, Peiris BCN. 2012. CSUP thechnique: a lowcost sterilizationmethod using natrium hipoklorittoreplace theuseofexpensiveequipment inmicropropagation. *JNatrSciFoundationSri Lanka*40(1):49-54.
- Pierik,RLM.1987.*InVitroCultureofHigherPlant*.DepartementofHorticultureEngland
- Sandra. 2010. Bahan Kuliah Kultur Jaringan. Pustaka Lentera. Jakarta.
- Shofiyani, A., dan O.D. Hajoeningtjas. 2010. Pengaruh Sterilan dan Waktu Perendaman Pada Ekplan daun Kencur (*Kaemferia galanga* L) Untuk Meningkatkan Keberhasilan Kultur Kalus. Jurnal Agritech. Vol.xii. No.1 : 11-29.
- Sumiarsi, N dan Priadi, D. 2002.*PengaruhZatPengatur TumbuhBAPterhadap Pertumbuhan Stek batang Sungkai (PeronemacunescensJack)padaMedia Cair*. Jurnal Alam,IX(2) : hal 32 –37.
- Wattimena, G.A. 1998. Zat Pengatur Tumbuh PAU Bioteknologi. IPB. Bogor. 85 Hal.
- Yusnita. 2003. Kultur Jaringan. Cara Memperbanyak Tanaman Secara Efisien. Agromedia. Jakarta.