

## **PENGARUH KONSENTRASI BAYCLIN PADA PENCUCIAN II DAN BAP PADA MEDIA MS TERHADAP PERTUMBUHAN EKSPLAN TANAMAN PISANG KLUTUK (*Musa paradisiaca. L*) SECARA *IN VITRO***

### **Effect of Bayclin Concentration on Washing II and BAP in MS Media on Eksplan Growth of Klutuk Banana (*Musa paradisiaca. L*) In-vitro**

Zulkifli dan Putri Lukmana Sari

Fakultas Pertanian Universitas Islam Riau,

Jl. Kaharudin Nasution No. 133 Perhentian Marpoyan Pekanbaru 28284 Riau.

Telp: 0761-674681, Fax: 0761-67468. Email: [Ir.Zulkifli-ms@gmail.com](mailto:Ir.Zulkifli-ms@gmail.com)

[Diterima Januari 2017; Disetujui Juli 2016]

#### **ABSTRACT**

This research aims to examine the effect of bayclin concentration on washing II and BAP in MS media on eksplan growth of klutuk banana in vitro and was conducted at the Tissue Culture Laboratory Lempes Pekanbaru from April to August 2016. The research used a completely randomized design (CRD) with 3 factorials and 3 replications. The first factor was the concentration of washing eksplan bayclin on phase II which consisted of four levels: K0 (concentration of 0%), K1 (concentration of 10%), K2 (concentration of 20%), and K3 (concentration of 30%). The second factor was the concentration of BAP contained on media MS consisted of four levels: T0 (BAP concentration 0 mg/liter), T1 (BAP concentration of 0.1 mg/liter), T2 (BAP concentration of 1.0 mg/liter) and T3 (BAP concentration of 10.0 mg/liter). The parameters observed were percentage of explants contaminated, age appears buds, the number of shoots/explant, length of shoots/explant, number of roots/explant (root), root length/explant and percentage of explant life. The results showed that effect of concentration on the washing bayclin II and BAP in MS Media on growth eksplan of klutuk banana *in-vitro* was the best treatment K2T2 with 33.33% of explants contaminated, age of appears buds 2,67 weeks after planting, the number of shoots 2,67/explant, length of shoots 5,50 cm/explant, number of roots 2.67/explant, root length 12,08 cm/explant and 58.33% of explants life.

**Keywords:** *Bayclin, awashing II, BAP, Media MS, Eksplan, Banana klutuk.*

#### **ABSTRAK**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi konsentrasi bayclin pada pencucian Ke- II dan BAP terhadap pertumbuhan eksplan tanaman pisang klutuk dan mencari konsentrasi bayclin dan BAP yang tepat dalam perbanyakan bibit pisang klutuk secara *in-vitro* dan telah dilakukan di Laboratorium Kultur Jaringan (LEMPES) dari bulan April sampai Agustus 2016. Penelitian ini menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) dengan 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah konsentrasi pencucian Eksplan Bayclin pada fase II yang terdiri dari 4 (empat) tingkatan: K0 (konsentrasi 0%), K1 (konsentrasi 10%), K2 (konsentrasi 20%), K3 (konsentrasi 30%). Faktor kedua adalah konsentrasi BAP yang terkandung pada media MS terdiri dari empat (4) tingkatan: T0 (konsentrasi BAP 0 mg/liter), T1 (BAP konsentrasi 0,1 mg/liter), T2 (BAP konsentrasi 1,0 mg/liter), dan T3 (BAP konsentrasi 10,0 mg/liter). Parameter yang diamati adalah persentase eksplan yang terkontaminasi, umur munculnya tunas, jumlah tunas/eksplan, panjang tunas/eksplan, jumlah akar/eksplan, panjang akar/eksplan dan persentase eksplan hidup. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh konsentrasi pada pencucian ke II bayclin dan konsentrasi BAP pada Media MS terhadap pertumbuhan eksplan pisang klutuk secara in vitro menghasilkan perlakuan terbaik K2T2 dengan kontaminasi eksplan 33,33%, umur munculnya tunas 2,67 minggu setelah tanam, jumlah tunas 2,67/eksplan, panjang tunas 5,50 cm/eksplan, jumlah akar 2,67/eksplan, panjang akar 12,08 cm/eksplan dan persentase eksplan yang hidup 58,33%.

**Katakunci:** *Bayclin, Pencucian II, BAP, Media MS, Eksplan dan Pisang Klutuk*

## PENDAHULUAN

Pisang adalah tanaman yang memiliki fungsi ganda, gizi yang terkandung sebagai sumber vitamin, mineral dan juga karbohidrat. Daunnya dapat digunakan sebagai pembungkus berbagai macam/jenis makanan tradisional Indonesia yang memiliki keistimewaan yang 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). Untuk itu pisang sangat cocok dikembangkan.

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 diri 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.

Oleh sebab itu telah dilakukan penelitian dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi konsentrasi Bayclin pada pencucian Ke-II dan BAP terhadap pertumbuhan Ekplan tanaman pisang klutuk dan 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 50 cm, 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 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

### 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.

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 *et al.* 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.

### 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.

Dari Tabel 21 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

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

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

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

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

menghasilkan panjang tunas 5,50 cm. Hal ini sesuai apa yang dikemukakan oleh Yusnita (2003) 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 cepat terbentuk tunas. Menurut Pierrik (1981), pemberian sitokinin yang cukup tinggi antara 0-10 mg/l mampu menginduksi pembentukan tunas, tetapi pembentukan akar menjadi terhambat.

### 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.

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 K1T3 (1,43 cm) berbeda nyata dengan yang lainya dan tidak berbeda dengan K2T1, K3T2, K0T3, K2T3, K3T3, 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 konsentras 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) bahwa penggunaan sitokinin dapat merangsang umbuhan 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 terbentuk tunas.

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

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

Menurut Pierrick (1981), pemberian sitokinin yang cukup tinggi antara 0-10 mg/l mampu menginduksi pertumbuhan berupa panjang, tetapi per-panjangan akar menjadi terhambat pada konsentrasi tertentu. Perbandingan konsentrasi antara auksin dengan sitokinin akan mempengaruhi morfologi akar. Apabila perbandingan konsentrasi auksin dengan sitokinin tinggi akan mendorong pembentukan akar, sebaliknya apabila perbandingan auksin dan sitokinin rendah maka akan mendorong pembentukan tunas (Wattimena. 1988).

#### 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.

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 berbeda nyata 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 mikroorganisma serta memiliki pH yang tidak stabil, bersifat toksik 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 Hajoeningtijas. 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).

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

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

## 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 menyarankan untuk menggunakan konsentrasi bayclin 20% pada pencucian ke-II dan konsentrasi BAP 1,0 mg/liter pada Media MS yang 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.
- 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. 7(1): 11-29.
- Olowe O, Adesoye A, Ojoba O, Amusa O, Liamngee S. Peiris SE, de Silva EDUD, Edussuriya M, Attanayake AMURK, Peiris BCN. 2012. CSUP Thechnique: A Low Cost Sterilization Method Using Natrium Hipoklorit To Replace the Use of Expensive Equipment in Micropropagation. *Journal Natn Science Foundation Sri Lanka* 40(1):49-54.
- Pierik, R. L. M. 1987. In Vitro Culture of Higher Plant. Departement of Horticulture, England
- Riadi, I. 2010. Pengaruh Kinetin dan BAP terhadap Prtumbuhan dan Perkembangan Emrio Somatik Tanaman Sagu (*Metroxylon sagu* Rottb). Balai Penelitian Bioteknologi Perkebunan Indonesia. Bogor.
- 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, 12(1): 11-29.
- Wattimena, G.A. 1988. Kultur Jaringan Pada Tanaman Hortikultura (Aspek dan Prospek Hortikultura). Pelatihan Teknik Kultur Jaringan Tanaman Hortikultura RUTC 5-9 Agustus 2002. Pekanbaru.
- Yusnita. 2003. Cultur Jaringan. Cara Memperbanyak Tanaman Secara Efisien. Agro-media, Jakarta.