

**PENGARUH MEDIA TANAM DAN LAMA PERENDAMAN DENGAN  
AUKSIN TERHADAP PERTUMBUHAN STEK BASAL  
DAUN NANAS (*Ananas Comosus* L. Merr.)**

**Chairunnisak<sup>1)</sup>, Hasanuddin<sup>2)</sup> dan Halimursyadah<sup>3)</sup>**

<sup>1,2,3)</sup>Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Banda Aceh

Email: agtnissa@gmail.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui media tanam yang terbaik dan lama perendaman dengan auksin yang tepat serta interaksi antara kedua faktor tersebut terhadap pertumbuhan stek basal daun nanas. Penelitian ini dilaksanakan di Stasiun Penelitian Organik Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh, yang dimulai pada tanggal 16 April sampai 16 Juli, 2014. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 4 x 4 dengan 3 ulangan. Ada dua faktor yang diteliti yaitu faktor media tanam (tanah, arang sekam, cocopeat, tandan kelapa sawit) dan lama perendaman dengan auksin (1 menit, 3 menit, 5 menit, 7 menit). Parameter yang diamati meliputi persentase stek bertunas umur 14, 28, 42 dan 56 HST, tinggi tunas dan jumlah daun umur 14, 28, 42, 56, 70 dan 84 HST, persentase stek berakar umur 56 HST, jumlah akar dan panjang akar umur 84 HST. Terdapat interaksi yang sangat nyata antara media tanam dan lama perendaman dengan auksin terhadap persentase stek bertunas umur 14, 28, 42, dan 56 HST, tinggi tunas umur 14, 28, 42, 56, 70 dan 84 HST, jumlah daun umur 14, 28, 42, 70 dan 84 HST, persentase stek berakar umur 56 HST, panjang akar umur 84 HST, berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 56 HST dan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah akar umur 84 HST. Kombinasi yang cenderung baik dijumpai pada media tanam tandan kelapa sawit dengan lama perendaman 7 menit.

**Kata Kunci:** Media Tanam, Auksin, Hari Setelah Tanam (HST)

**PENDAHULUAN**

**N**anas merupakan salah satu tanaman yang memiliki prospek yang sangat cerah dalam bidang pertanian. Usaha pengembangan nanas terus dilakukan dengan berbagai cara antara lain yaitu dengan usaha meningkatkan hasil produksi (intensifikasi), perluasan areal tanam (ekstensifikasi) maupun penganeekaragaman tanaman (diversifikasi) (Purmono, 2008). Pada praktiknya, budidaya nanas memiliki beberapa kendala, salah satunya yaitu ketersediaan bibit, baik dalam kuantitas maupun kualitas. Cara yang dapat dilakukan untuk mendapatkan bibit nanas dalam waktu yang cepat dan jumlah yang banyak adalah dengan stek basal daun nanas.

Permasalahan yang ada dalam pembiakan tanaman dengan stek adalah sulitnya pembentukan akar. Akar tanaman akan berkembang dengan baik apabila media tanam

yang digunakan tidak terlalu padat, mampu menyerap air dengan baik dan menyediakan nutrisi yang cukup (Octaviani, 2009 ). Pada umumnya media tanam yang sering digunakan adalah tanah, namun penggunaan tanah dalam jangka waktu yang lama tidak dapat mendukung pertumbuhan tanaman apabila tidak diiringi dengan perawatan yang intensif (Prayugo, 2007). Saat ini banyak limbah pertanian yang berpotensi untuk dijadikan sebagai media tanam, beberapa diantaranya adalah arang sekam, cocopeat dan tandan kelapa sawit.

Selain penggunaan media tanam, perkembangan akar juga dapat dipercepat dengan menggunakan hormon auksin (Pierik, 1997). Auksin dalam jumlah kecil (  $10^{-13}$  M sampai  $10^{-7}$  M) dapat mendorong, menghambat atau memodifikasi pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Wattimena, 1987).

Pemberian auksin dapat dilakukan dengan menggunakan metode perendaman. Lama perendaman berpengaruh terhadap tingkat keberhasilan pertumbuhan stek, semakin lama stek berada dalam larutan maka semakin banyak jumlah auksin yang diabsorpsi oleh bahan stek (Panjaitan, 2000).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui media tanam yang terbaik dan lama perendaman dengan auksin yang tepat serta interaksi antara dua faktor tersebut terhadap pertumbuhan stek basal daun nanas.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di Stasiun Penelitian Organik Farm Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala Darussalam Banda Aceh, yang dimulai pada tanggal 16 April sampai 16 Juli 2014. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) pola faktorial 4 x 4 dengan tiga kali ulangan. Faktor yang diteliti yaitu faktor media tanam terdiri atas 4 taraf, yaitu tanah, arang sekam, cocopeat, tandan kelapa sawit dan factor lama perendaman dengan auksin terdiri atas 4 taraf, yaitu 1, 3, 5 dan 7 menit. Data yang diperoleh dianalisis dengan uji F dan bila berpengaruh nyata dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Jujur pada taraf 5%.

Bahan yang digunakan nanas varietas Queen dari Pegasing, Kabupaten Aceh Tengah. Bahan stek yang dibutuhkan sebanyak 288 basal daun. Media tanam adalah 22 kg tanah, 5 kg arang sekam, 3 kg cocopeat, dan 10 kg tandan kelapa sawit. Auksin IAA dibutuhkan 0,50

ppm. Alat yang digunakan adalah timbangan analitik, bak plastik *polyetilen*, bak rendam, gunting, *hand sprayer*, gembor, penggaris, dan alat tulis lainnya.

Adapun parameter yang diamati meliputi : persentase stek bertunas (%) umur 14, 28, 42, dan 56 HST, tinggi tunas (cm) umur 14, 28, 42, 56, 70 dan 84 HST, jumlah daun (helai) umur 14, 28, 42, 56, 70 dan 84 HST, persentase stek berakar (%) umur 56 HST, jumlah akar dan panjang akar (cm) umur 84 HST.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata antara media tanam dan lama perendaman dengan auksin terhadap persentase stek bertunas umur 14, 28, 42, dan 56 HST, tinggi tunas umur 14, 28, 42, 56, 70 dan 84 HST, jumlah daun umur 14, 28, 42, 70 dan 84 HST, persentase stek berakar umur 56 HST, panjang akar umur 84 HST, berpengaruh nyata terhadap jumlah daun umur 56 HST dan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah akar umur 84 HST. Kombinasi yang cenderung baik dijumpai pada media tanam tandan kelapa sawit (M<sub>3</sub>) dengan lama perendaman 7 menit (L<sub>3</sub>).

#### Persentase Stek Bertunas (%)

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata terhadap persentase stek bertunas umur 14, 28, 42 dan 56 HST. Rata-rata persentase stek bertunas umur 14, 28, 42 dan 56 HST dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-Rata Persentase Stek Bertunas Umur 14, 28, 42, dan 56 HST Akibat Berbagai Media Tanam dan Lama Perendaman dengan Auksin

Rata-Rata Persentase Stek Bertunas	Media Tanam	Lama Perendaman				BNJ <sub>0,05</sub>
		1 Menit (L <sub>0</sub> )	3 Menit (L <sub>1</sub> )	5 Menit (L <sub>2</sub> )	7 Menit (L <sub>3</sub> )	
14 HST (%)	Tanah (M <sub>0</sub> )	1,17 a (0,00)	1,17 a (0,00)	1,17 a (0,00)	1,17 a (0,00)	3,83
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	1,17 a (0)	1,17 a (0)	1,17 a (0)	1,17 a (0)	
	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	1,17 a (0,00)	1,17 a (0,00)	1,17 a (0,00)	45,00 b (50)	
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	1,17 a (0,00)	1,17 a (0,00)	1,17 a (0,00)	51,49 c (61,11)	

Rata-rata Persentase Stek Bertunas	Media Tanam	Lama Perendaman				BNJ <sub>0,05</sub>
		1 Menit (L <sub>0</sub> )	3 Menit (L <sub>1</sub> )	5 Menit (L <sub>2</sub> )	7 Menit (L <sub>3</sub> )	
28 HST (%)	Tanah (M <sub>0</sub> )	16,45 a (11,11)	1,17 a (0,00)	23,90 bcde (22,22)	38,51ef (38,89)	16,61
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	8,81 ab (5,56)	12,53 abc (11,11)	1,17 a (0,00)	51,49 fg (61,11)	
	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	16,45 a (5,56)	15,78 abcd (16,67)	55,21 g (66,67)	88,83 h (100)	
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	8,81 ab (5,56)	31,54 de (27,78)	27,82 cde (22,22)	88,83 h (100)	
42 HST (%)	Tanah (M <sub>0</sub> )	16,67 a	44,44 b	72,22 cd	83,33 de	25,72
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	44,44 b	50 bc	50 bc	72,22 cd	
	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	50 bc	44,44 b	72,22 cd	100 e	
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	50 bc	50 bc	66,67 cd	100 e	
56 HST (%)	Tanah (M <sub>0</sub> )	16,67 a	50 b	72,22 cde	83,33 e	24,12
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	61,11 bcde	77,78 de	52,23 bc	72,22 cde	
	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	50 b	55,56 bcd	72,22 cde	100 f	
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	61,11 bcde	55,56 bcd	61,11 bcde	100 f	

Keterangan :

- Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf peluang 5% (uji BNJ<sub>0,05</sub>).
- ( ) Angka sebelum transformasi; Transformasi data menggunakan  $(\text{Arcsin } \sqrt{\%})$ .

### Tinggi Tunas (cm)

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata terhadap tinggi tunas umur 14, 28,

42, 56, 70 dan 84 HST. Rata-rata tinggi tunas umur 14, 28, 42, 56, 70 dan 84 HST dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rata-Rata Tinggi Tunas Umur 14, 28, 42, 56, 70 dan 84 HST Akibat Berbagai Media Tanam dan Lama Perendaman dengan Auksin

Rata-Rata Tinggi Tunas	Media Tanam	Lama Perendaman				BNJ <sub>0,05</sub>
		1 Menit (L <sub>1</sub> )	3 Menit (L <sub>1</sub> )	5 Menit (L <sub>2</sub> )	7 Menit (L <sub>3</sub> )	
14 HST (cm)	Tanah (M <sub>0</sub> )	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,95 b (0,40)	0,05
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,97 b (0,44)	
	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	1,00 b (0,51)	
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	1,10 c (0,70)	
28 HST (cm)	Tanah (M <sub>0</sub> )	0,84 a (0,21)	0,71 a (0,00)	0,92 a (0,39)	1,08 ab (0,70)	0,39
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	0,76 a (0,08)	0,82 a (0,20)	0,71 a (0,00)	1,48 c (1,72)	
	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	0,74 a (0,06)	0,84 a (0,24)	1,34 bc (1,33)	1,68 cd (2,32)	
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	0,79 a (0,13)	0,94 a (0,39)	1,01 ab (0,57)	1,96 d (3,43)	
42 HST (cm)	Tanah (M <sub>0</sub> )	0,89 a (0,29)	1,02 a (0,53)	1,69 c (2,34)	1,87 cde (3,01)	
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	0,91 a (0,33)	1,32 b (1,25)	1,32 b (1,24)	1,92 de (3,21)	

Rata-Rata Tinggi Tunas	Media Tanam	Lama Perendaman				BNJ <sub>0,05</sub>
		1 Menit (L <sub>1</sub> )	3 Menit (L <sub>1</sub> )	5 Menit (L <sub>2</sub> )	7 Menit (L <sub>3</sub> )	
56 HST (cm)	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	0,94 a (0,39)	1,36 b (1,37)	1,86 cd (2,98)	2,02 e (3,60)	0,27
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	1,39 b (1,44)	1,69 c (2,38)	1,57 b (2,00)	2,39 f (5,19)	
	Tanah (M <sub>0</sub> )	0,90 a	1,83 abc	3,98 fg	4,49 ghi	1,28
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	2,22 bcd	3,28 defg	2,66 cde	4,61 hi	
Cocopeat (M <sub>2</sub> )	1,37 ab	2,91 cdef	3,83 efgh	5,19 i		
Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	3,80 efgh	3,83 efgh	4,10 fg	7,00 j		
70 HST (cm)	Tanah (M <sub>0</sub> )	1,00 a	3,20 bcde	4,59 defg	5,09 efg	1,84
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	2,73 abc	3,46 bcde	3,17 bcd	4,98 defg	
	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	1,59 ab	3,80 cdef	4,24 cdefg	5,56 fg	
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	4,13 cdefg	4,36 cdefg	5,72 g	7,94 h	
84 HST (cm)	Tanah (M <sub>0</sub> )	1,22 a	4,06 bcd	4,72 cde	5,22 de	1,50
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	3,06 b	3,94 bcd	3,83 bcd	5,78 ef	
	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	3,28 bc	4,17 bcd	4,67 cde	5,72 ef	
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	4,72 cde	5,33 de	6,94 f	9,56 g	

Keterangan :

- Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf peluang 5% (uji BNJ<sub>0,05</sub>).
- ( ) Angka sebelum transformasi; Transformasi data menggunakan (  $\sqrt{x+0,5}$  )

**Jumlah Daun (cm)**

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang sangat nyata terhadap jumlah daun (cm) 14, 28,

42, 56, 70 dan 84 HST. Rata-rata jumlah daun umur 14, 28, 42, 56, 70 dan 84 HST dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rata-Rata Jumlah Daun Umur 14, 28, 42, 56, 70 dan 84 HST Akibat Berbagai Media Tanam dan Lama Perendaman dengan Auksin

Rata-Rata Jumlah Daun	Media Tanam	Lama Perendaman				BNJ <sub>0,05</sub>
		1 Menit (L <sub>1</sub> )	3 Menit (L <sub>1</sub> )	5 Menit (L <sub>2</sub> )	7 Menit (L <sub>3</sub> )	
14 HST (helai)	Tanah (M <sub>0</sub> )	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,20
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	
	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,88 a (0,33)	
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	1,22 b (1,00)	
28 HST (helai)	Tanah (M <sub>0</sub> )	0,71 a (0,00)	0,71 a (0,00)	1,58 cde (0,33)	1,78 def (0,89)	0,55
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	0,88 ab (0,33)	1,31 bcde (0,44)	1,05 abc (0,00)	1,81 ef (3,33)	
	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	0,71 (0,00)	1,27 bcd (0,44)	1,51 cde (0,22)	2,28 fg (5,44)	
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	1,09 abc (0,44)	1,73 def (0,78)	1,25 abcd (1,00)	2,46 g (5,56)	
42 HST (helai)	Tanah (M <sub>0</sub> )	0,78 a	1,67 abc	4,33 d	5,33 e	1,13
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	1,78 abc	2,44 bc	2,67 c	6,67 f	

Rata-Rata Jumlah Daun	Media Tanam	Lama Perendaman				BNJ <sub>0,05</sub>
		1 Menit (L <sub>1</sub> )	3 Menit (L <sub>1</sub> )	5 Menit (L <sub>2</sub> )	7 Menit (L <sub>3</sub> )	
56 HST (helai)	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	1,44 ab	2,67 c	5,00 d	7,33 f	1,61
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	1,89 abc	4,11 d	4,11 d	7,00 f	
	Tanah (M <sub>0</sub> )	1,89 a	3,56 b	5,67 def	6,22 efg	
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	4,00 bc	5,33 cde	6,33 efg	7,00 fgh	
70 HST (helai)	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	4,11 bcd	5,00 bcde	6,44 efg	7,33 gh	1,82
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	4,44 bcd	5,22 cde	5,44 cdef	8,33 h	
	Tanah (M <sub>0</sub> )	2,00 a	5,44 bc	6,78 cde	6,89 cde	
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	5,78 bcd	6,11 bcd	6,22 bcd	7,11 cde	
84 (HST) Helai	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	5,11 b	6,33 bcd	7,11 cde	7,56 de	1,41
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	6,11 bcd	6,67 cde	7,44 de	8,33 e	
	Tanah (M <sub>0</sub> )	2,00 a	6,44 b	7,22 bcd	7,33 bcd	
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	6,22 b	6,44 b	6,56 bc	7,44 bcd	

Keterangan :

- Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf peluang 5% (uji BNJ<sub>0,05</sub>).
- ( ) Angka sebelum transformasi; Transformasi data menggunakan ( $\sqrt{x+0,5}$ )

#### Persentase Stek Berakar (%)

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang

sangat nyata terhadap persentase stek berakar umur 56 HST. Rata-rata persentase stek berakar umur 56 HST dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rata-Rata Persentase Stek Berakar Umur 56 HST Akibat Berbagai Media Tanam dan Lama Perendaman dengan Auksin

Rata-Rata Persentase Stek Berakar	Media Tanam	Lama Perendaman				BNJ <sub>0,05</sub>
		1 Menit (L <sub>0</sub> )	3 Menit (L <sub>1</sub> )	5 Menit (L <sub>2</sub> )	7 Menit (L <sub>3</sub> )	
56 HST (%)	Tanah (M <sub>0</sub> )	24,10 a (16,67)	38,51 bcd (38,89)	45,00 def (50,00)	51,49 fg (61,11)	8,53
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	31,54 ab (27,78)	35,27 bc (33,33)	51,49 fg (61,11)	48,25 efg (55,56)	
	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	35,27 bc (33,33)	41,76 cde (44,44)	54,49 fg (66,67)	88,83 i (100)	
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	65,91 h (83,33)	65,91 h (83,33)	88,83 i (100)	88,83 i (100)	

Keterangan :

- Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf peluang 5% (uji BNJ<sub>0,05</sub>).
- ( ) Angka sebelum transformasi; Transformasi data menggunakan ( $\text{Arcsin } \sqrt{\%}$ )

#### Panjang Akar (%)

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa terdapat interaksi yang

sangat nyata terhadap panjang akar umur 84 HST. Rata-rata panjang akar umur 84 HST dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-Rata Panjang Akar Umur 84 HST Akibat Berbagai Media Tanam dan Lama Perendaman

Rata-Rata Panjang Akar	Media Tanam	Lama Perendaman				BNJ <sub>0,05</sub>
		1 Menit (L <sub>0</sub> )	3 Menit (L <sub>1</sub> )	5 Menit (L <sub>2</sub> )	7 Menit (L <sub>3</sub> )	
84 HST (cm)	Tanah (M <sub>0</sub> )	0,88 a	2,06 bcd	2,94 cde	3,92 ef	1,15
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	1,48 ab	1,98 abcd	3,00 cdef	3,61 ef	
	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	2,93 cde	3,54 ef	3,78 ef	6,33 h	
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	1,87 abc	4,11 fg	5,24 gh	9,39 i	

Keterangan :

Angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada baris dan kolom yang sama berbeda tidak nyata pada taraf peluang 5% (uji BNJ<sub>0,05</sub>).

### Jumlah Akar (akar)

Hasil uji F pada analisis ragam menunjukkan bahwa interaksi antara media tanam dan lama perendaman dengan auksin

tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah akar umur 84 HST. Rata-rata jumlah akar umur 84 HST dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rata-Rata Jumlah Akar Umur 84 HST Akibat Berbagai Media Tanam dan Lama Perendaman

Rata-Rata Panjang Akar	Media Tanam	Lama Perendaman				BNJ <sub>0,05</sub>
		1 Menit (L <sub>0</sub> )	3 Menit (L <sub>1</sub> )	5 Menit (L <sub>2</sub> )	7 Menit (L <sub>3</sub> )	
84 HST (cm)	Tanah (M <sub>0</sub> )	1,00	2,00	2,50	4,22	-
	Arang Sekam (M <sub>1</sub> )	1,22	1,56	2,56	2,89	
	Cocopeat (M <sub>2</sub> )	2,78	3,89	3,11	5,11	
	Tandan Kelapa Sawit (M <sub>3</sub> )	1,78	2,67	4,44	4,78	

Media tanam yang berasal dari tandan kelapa sawit (M<sub>3</sub>) memiliki nilai tinggi tunas, persentase stek berakar, dan panjang akar yang lebih tinggi dan jumlah daun yang paling banyak dibandingkan dengan media tanam yang berasal dari tanah (M<sub>0</sub>), arang sekam (M<sub>1</sub>) dan cocopeat (M<sub>2</sub>). Menurut Hidayah dan Irawan (2012) setiap jenis tanaman memiliki respon pertumbuhan yang berbeda terhadap media tanam yang digunakan. Tanaman akan tumbuh dengan baik jika media tanam yang digunakan memiliki struktur yang baik, kaya akan bahan organik, serta mampu menyediakan hara dan air yang dibutuhkan oleh tanaman tersebut. Tandan kelapa sawit diduga merupakan media tanam yang kaya akan bahan organik dan unsur hara. Tandan kelapa sawit mengandung 42,8% C, 2,90% K<sub>2</sub>O, 0,80% N, 0,22% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>, 0,30% Mg dan unsur-unsur mikro antara lain 10 ppm Bo, 23 ppm Cu, dan 51 ppm Zn (Buana *et al.*,

2003). Selain kandungan hara dan bahan organik, tandan kelapa sawit (M<sub>3</sub>) juga memiliki sifat fisik yang baik untuk dijadikan sebagai media tanam. Sifat fisik tersebut dapat dilihat dari struktur medianya yang tidak padat. Struktur media tanam yang tidak padat akan memudahkan proses pembentukan dan perkembangan akar (Hadisumitro, 2003).

Keunggulan lain yang dimiliki oleh media tanam tandan kelapa sawit (M<sub>3</sub>) adalah dapat menyerap air dengan sangat baik karena tandan kelapa sawit mengandung selulosa sebanyak 40 % (Kasnawati, 2011), bahan yang mengandung selulosa mempunyai daya serap 6000 kali lebih besar dari pada karbon aktif (Kuadrat dalam Kasnawati 2011). Ketersediaan air merupakan faktor yang sangat penting untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Tanaman yang memiliki cukup air akan mampu tumbuh dan berkembang dengan baik.

Pada parameter persentase stek bertunas, nilai tertinggi ditunjukkan oleh media tanam cocopeat ( $M_2$ ) dan tandan kelapa sawit ( $M_3$ ). Hal ini diduga karena akar pada bahan stek lebih cepat terbentuk dibandingkan pada media lain. Menurut Octaviani (2009), apabila akar sudah terbentuk maka hara akan dapat diserap secara optimal sehingga tunas pada bahan stek akan terbentuk secara maksimal.

Media tanam yang berasal dari tanah ( $M_0$ ) dan arang sekam ( $M_1$ ) menunjukkan pertumbuhan yang lebih rendah. Hal ini diduga karena media arang sekam tidak memiliki hara yang cukup untuk menunjang pertumbuhan tanaman nanas. Hidayah dan Irawan (2012) menyatakan bahwa penggunaan arang sekam sebagai media tanam secara tunggal biasanya diimbangi dengan pemberian pupuk yang dilakukan secara berkala, karena arang sekam tidak memiliki hara yang cukup untuk mendukung pertumbuhan tanaman.

Selain unsur hara, bahan organik juga sangat diperlukan pada suatu media tanam. Media tanam tanah ( $M_0$ ) menunjukkan pertumbuhan tanaman yang rendah diduga karena selain hara yang tidak memadai, media tanam tanah ini juga memiliki kandungan bahan organik yang rendah. Oleh karenanya, penggunaan tanah sebagai media tanam pada umumnya diikuti dengan pemberian pupuk kompos, hal ini bertujuan untuk menambah bahan organik pada tanah. Bahan organik berperan penting dalam menentukan kemampuan tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Peran bahan organik adalah meningkatkan kesuburan tanah, memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kemampuan tanah memegang air, meningkatkan pori-pori tanah, dan memperbaiki media perkembangan mikroba tanah, tanah berkadar bahan organik rendah berarti kemampuan tanah mendukung produktivitas tanaman juga rendah (Kasno, 2009).

Perendaman dengan auksin memberikan hasil yang berbeda-beda. Perbedaan ini disebabkan jumlah auksin yang diabsorpsi oleh bahan stek pada tiap-tiap perlakuan lama

perendaman berbeda-beda pula. Keberhasilan pemakaian zat pengatur tumbuh (ZPT) terhadap pertumbuhan tanaman tergantung dari beberapa faktor, salah satunya adalah interval waktu (Santoso, 2011). Berdasarkan semua parameter yang telah diamati menunjukkan persentase stek bertunas, tinggi tunas, jumlah daun, dan persentase stek berakar dan panjang akar memberikan hasil yang tinggi pada lama perendaman 7 menit ( $L_3$ ).

Perlakuan lama perendaman berkaitan dengan proses masuknya auksin ke dalam sel tanaman. Lama perendaman dengan auksin yang baik adalah pada perlakuan 7 menit ( $L_3$ ). Hal ini diduga auksin yang diserap oleh tanaman dengan lama perendaman 7 menit ( $L_3$ ) sudah optimal dalam mempengaruhi pembelahan sel dan pembentukan jaringan, sehingga mampu meningkatkan pertumbuhan tanaman dibandingkan dengan perendaman selama 1 menit ( $L_0$ ), 3 menit ( $L_1$ ) dan 5 menit ( $L_2$ ). Penyerapan zat pengatur tumbuh yang sudah optimum dapat meningkatkan sintesis protein, sehingga protein yang terbentuk tersebut akan dapat digunakan sebagai bahan penyusun organ tanaman seperti akar, batang dan daun (Salisbury dan Ross, 1992). Perendaman yang dilakukan selama 7 menit ( $L_3$ ) diduga juga telah mampu mengoptimalkan perakaran. Akar yang telah terbentuk secara optimal akan mampu menyerap nutrisi dengan optimal pula dan nutrisi tersebut digunakan untuk mendukung pertumbuhan tanaman (Hasanah dan Setiari, 2007).

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa media tanam tandan kelapa sawit ( $M_3$ ) dengan lama perendaman 7 menit ( $L_3$ ) merupakan perlakuan yang baik. Hal ini disebabkan karena media tanam tandan kelapa sawit ( $M_3$ ) memiliki sifat fisik yang baik untuk dijadikan sebagai media tanam dan juga mampu menyediakan hara yang dibutuhkan oleh tanaman nanas.

Zat pengatur tumbuh juga merupakan hal yang sangat diperlukan dalam mempercepat pertumbuhan stek. Pemberian zat pengatur tumbuh berupa auksin dengan lama perendaman

7 menit (L<sub>3</sub>) dikatakan baik karena pada batas waktu tersebut auksin mampu meningkatkan nilai panjang akar. Hasanah dan Setiari (2007) menyatakan nilai panjang akar berhubungan dengan luas bidang penyerapan, semakin luas bidang penyerapan semakin banyak pula hara dan air yang diserap oleh tanaman, sehingga tanaman akan tumbuh dengan baik dan sehat.

### KESIMPULAN

Penggunaan media tanam berpengaruh terhadap pertumbuhan stek basal daun nanas.

### DAFTAR PUSTAKA

- Buana. L., D. Siahaan dan A. Sunardi. 2003. Teknologi Pengolahan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit. Medan
- Hadisumitro, L. M. 2003. Membuat Kompos. Penebar Swadaya. Jakarta..
- Hasanah. F. N., dan N. Setiari. 2007. Pembentukan Akar pada Stek Batang Nilam (*Pogostemon cablin* Benth.) setelah Direndam Iba (Indol Butyric Acid) pada Konsentrasi Berbeda. Buletin Anatomi dan Fisiologi, 15(2) : 5.
- Hidayah. N. H. dan A. Irawan. 2012. Kesesuaian Media Sapih Terhadap Persentase Hidup Semai Jabon Merah (*Anthocephalus macrophyllus* (Roxb.) Havil). Balai Penelitian Kehutanan Manado. Manado.
- Kasnawati. 2011. Penggunaan Limbah Sabut Kelapa Sawit sebagai Bahan untuk Mengolah Limbah Cair. Itekn, 6(12) : 891.
- Kasno. A. 2009. Peranan Bahan Organik terhadap Kesuburan Tanah. Balai Penelitian Tanah (Balittanah). Bogor.
- Octaviani. D. 2009. Pengaruh Media Tanam dan Asal Bahan Stek terhadap Keberhasilan Stek Basal Daun Mahkota Nenas (*Ananas comocus* L. Merr.). Skripsi. Fakultas Pertanian. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Panjaitan. M. 2000. Pengaruh Konsentrasi IBA dan Lama Perendaman terhadap Persentase Keberhasilan Pertumbuhan Setek Pucuk Jeruk Nipis. Skripsi. Fakultas pertanian, Universitas Katolik Santo Thomas Sumatera Utara. Medan.
- Pierik. R. L. M. 1997. In Vitro Culture of Higher Plants. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht, The Netherlands.
- Prayugo. S. 2007. Media Tanam untuk Tanaman Hias. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purmono. I. 2008. Analisis Kelayakan Finansial Dan Ekonomi Agribisnis Nanas. Skripsi. Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Salisbury. F. B dan C.W. Ross. 1992. Fisiologi Tumbuhan Jilid 3. Terjemahan oleh Diah R. Lukman dan Sumaryono. 1995. ITB. Bandung.
- Santoso. B. 2011. Pemberian IBA (Indole Butyric Acid) dalam Berbagai Konsentrasi dan Lama Perendaman Terhadap Pertumbuhan Stek Kepuh (*Sterculia foetida* Linn.) Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Wattimena. G. A. 1987. Zat Pengatur Tumbuh Tanaman. Pusat Antar Universitas Bioteknologi Institut Pertanian Bogor. Bogor.

Media tanam yang baik dijumpai pada media tanam tandan kelapa sawit. Lama perendaman dengan auksin berpengaruh terhadap pertumbuhan stek basal daun nanas. Lama perendaman dengan auksin terbaik dijumpai pada lama perendaman 7 menit. Terdapat interaksi antara media tanam dan lama perendaman dengan auksin. Kombinasi yang cenderung baik dijumpai pada media tanam tandan kelapa sawit dengan lama perendaman 7 menit.