

PENGARUH KOMPOSISI MEDIA TANAM TANAH, PASIR DAN PUPUK GUANO DALAM MENINGKATKAN PERTUMBUHAN UMBI ILES-ILES (*Amorphophallus oncophyllus*)

Dora Fatma Nurshanti

Program Studi Agroteknologi

Fakultas Pertanian Universitas Baturaja

Jl. Ratu Penghulu No. 02301 Karang Sari Baturaja Sum-Sel 32115

Email : dora_sumsel@yahoo.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam antara tanah, pasir dan pupuk guano dalam meningkatkan pertumbuhan tunas umbi iles-iles. Penelitian telah dilaksanakan di rumah bayang pada Kebun Percobaan Universitas Baturaja Kabupaten OKU Provinsi Sumatera Selatan pada bulan Juni sampai Agustus 2017. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) Non Faktorial, dengan 5 perlakuan komposisi media tanam yang masing-masing diulang sebanyak 5 kali sehingga didapatkan 25 unit/petak perlakuan dengan 5 tanaman contoh. P0 = Tanah, P1 = Tanah + Pasir (2 : 1), P2 = Tanah + Pupuk Guano (2 : 1), P3 = Pupuk Guano + Pasir (2 : 1), P4 = Tanah + Pasir + Pupuk Guano (2 : 1 : 1). Dari hasil penelitian komposisi media tanam secara berturut – turut tanah : pasir : guano dengan perbandingan 2 : 1 : 1 memberikan hasil terbaik pada pertunasan umbi iles-iles pada waktu tunas, persentase tunas tumbuh, tinggi tanaman, panjang akar, dan berat kering akar.

Kata kunci : umbi iles-iles, komposisi media tanam

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman iles-iles (*Amorphophallus spp.*) termasuk kedalam suku talas-talasan (*Araceae*). *Amorphophallus campunulatus*, *Amorphophallus oncophyllus* dan *Amorphophallus variabilis* adalah jenis yang paling banyak dijumpai di Indonesia (Koswara, 2013).

Umbi tanaman iles-iles mengandung glukomannan sering disebut mannan yang merupakan polimer dari D-mannosa dan D-glukosa (Yuzammi, 2000). Koswara (2013) menambahkan, glukomannan mempunyai sifat dapat membentuk larutan yang kental dalam air, dapat membentuk gel, dapat membentuk lapisan tipis dengan penambahan NaOH atau gliserin membentuk lapisan yang kedap air. Oleh karena sifat mannan tersebut banyak industri yang menggunakan sebagai bahan baku, diantaranya industri makanan, kosmetik, farmasi, kertas, tekstil, karet, cat, plastik, *film coating*, lem dan penjernihan air.

Volume ekspor iles-iles pada tahun 1991 mencapai 235 ton dengan nilai 273 ribu dolar Amerika, sedangkan pada tahun 1997 ekspor gaplek iles-iles ke Jepang, Malaysia, Pakistan, dan Inggris meningkat menjadi 297,6 ton dengan nilai 349.614 dolar Amerika. Pada tahun 1998 ekspor komoditas ini menurun, dan kecenderungan ini berlanjut sampai sekarang. Tahun 2003 total nilai ekspor komoditas iles-iles sebesar 603.335 dolar Amerika, dan tahun 2004 hanya mencapai 12.931 dolar Amerika. Sejak tahun 2005 sampai sekarang ekspor komoditas ini tidak ada lagi (Ratna, 2011). Menurut

Widjanarko (2009), dalam survei penelitiannya produksi iles-iles di Indonesia sekarang hanya 600 - 1000 ton pada tahun 2009 yang menjadi sentral produksinya di provinsi Jawa Timur dan Jawa Tengah.

Tanaman iles-iles memiliki umbi yang mengandung pati glukomannan yang terdiri dari glukosa dan manosa. *A. oncophyllus* merupakan jenis yang paling tinggi mengandung glukomannan yaitu sebesar 55% dan pati 2% (basis kering), jika dibandingkan dengan dua jenis yang lain yaitu *A. variabilis* sebesar 44% glukomannan dan 27% pati (basis kering), *A. campanulatus* 0% glukomannan dan 77% pati (basis kering) (Koswara, 2013).

Pengembangan jenis *A. oncophyllus* bertujuan menghasilkan mannan untuk kepentingan industri tekstil, kosmetik dan lain-lain dan menghasilkan tepung sebagai bahan makanan pada pembuatan roti dan sebagai alternatif pengganti tepung terigu (Nurshanti, 2001).

Kegunaan dan pemasaran iles-iles sebagian besar untuk tujuan ekspor oleh sebab itu pengembangan komoditas ini mempunyai prospek yang baik. Tanaman iles-iles dapat diperbanyak melalui dua cara yaitu cara generatif melalui biji dan cara vegetatif melalui umbi tetas dan umbi batang. Usaha yang dilakukan dalam memperoleh bibit iles-iles yang banyak dapat dengan cara pembelahan umbi agar diperoleh tunas yang tumbuh dari umbi dapat lebih dari satu. Semakin banyak tunas yang tumbuh, semakin banyak bibit yang diperoleh (Infoblora, 2013).

Media penyemaian yang baik bagi benih iles untuk berkecambah adalah

media yang dapat memenuhi kebutuhan air dan unsur hara yang diperlukan selama proses perkecambahan dan pertumbuhan bibit iles (Infoblora, 2013).

Bahan organik memiliki peran yang penting dalam menyuplai unsur hara, perbaikan sifat fisik dan biologi pada media tanam. Salah satu bahan organik yang dapat digunakan sebagai pupuk adalah guano atau pupuk yang merujuk pada tinja burung laut maupun kelelawar, kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk guano adalah Nitrogen 7 – 17%, Phospor 8 - 15%, Kalium 1,5 - 2,0% (Jamilah, et. Al., 2009).

Hasil penelitian Darwin dan Ramija (2003), produksi kentang per ha tertinggi diperoleh pada perlakuan pemberian guano alam 15 ton ha⁻¹ (15,75ton/ha) dan terendah adalah tanpa pemberian bahan organik (8,60 ton/ha), sedangkan pemberian pupuk kandang sapi 20 ton ha⁻¹ dapat menghasilkan produksi 13,10 ton.

Dari penjelasan diatas, maka dilakukan penelitian respon pertumbuhan tunas umbi iles-iles (*Amorphophallus oncophyllus*) pada beberapa komposisi media tanam tanah, pasir, dan pupuk Guano.

B. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh komposisi media tanam antara tanah, pasir dan pupuk Guano dalam meningkatkan pertumbuhan tunas umbi iles-iles.

II. PELAKSANAAN PENELITIAN

A. Tempat dan waktu

Penelitian telah dilaksanakan di rumah bayang pada Kebun Percobaan Universitas Baturaja. Pelaksanaan penelitian dilakukan pada bulan Juni sampai Agustus 2017.

B. Bahan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah umbi iles-iles dari jenis *Amorphophallus oncophyllus*, tanah PMK, pasir, pupuk guano, abu gosok dan Dithane M-45.

Alat-alat yang digunakan *shading net* (jaring untuk naungan), polibeg ukuran 2 kg, timbangan, meteran, thermometer, oven, alat tulis, penggaris, pisau, gembor.

C. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode rancangan acak lengkap (RAL) Non Faktorial, dengan 5 perlakuan komposisi media tanam yang masing-masing diulang sebanyak 5 kali sehingga didapatkan 25 unit/petak perlakuan dengan 5 tanaman contoh untuk setiap perlakuan.

Lima perlakuan komposisi media tanam adalah:

Perlakuan	=	Tanah	:	Pasir	:	Pupuk
n		h		r		k
						guano
P0	=	Kontrol (tanah)				
P1	=	Tanah + Pasir (2 : 1)				
P2	=	Tanah + Pupuk Guano (2 : 1)				
P3	=	Pupuk Guano + Pasir (2 : 1)				
P4	=	Tanah + Pasir + Pupuk Guano (2 : 1 : 1)				

Data dianalisis dengan analisis sidik ragam. Nilai F yang diperoleh dibandingkan dengan nilai F tabel 5% , jika diperoleh nilai F hitung lebih besar dari F tabel, maka dilakukan uji lanjut dengan uji BNT pada taraf 5%.

D. Cara Kerja

Persiapan media, Persiapan naungan, Persiapan umbi, Penanaman, dan Pemeliharaan.

E. Peubah yang Diamati

Waktu tumbuh tunas (hari), Persentase tunas tumbuh (%), Tinggi tanaman (cm), Panjang akar (cm), dan Berat kering akar (g).

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil analisis keragaman (Uji F) Tabel 1. menunjukkan bahwa dari peubah yang diamati dalam penelitian ini menunjukkan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tajuk dan akar tanaman.

Tabel 1. Hasil sidik ragam komposisi media tanam perkecambahan tunas umbi iles– iles pada semua peubah yang diamati.

Peubah	Fhitung	KK (%)
A. Pertumbuhan Tunas		
1. Waktu Tumbuh Tunas	36.68*	3.24
2. Persentase Tunas Tumbuh	3.29*	40.87
3. Tinggi tanam	91*	5.982
B. Pertumbuhan Akar tanaman		
1. Panjang Akar	39.7*	22.8
2. Berat Kering Akar	10.583*	10.279

keterangan : tn : berpengaruh tidak nyata
* : berpengaruh nyata

Berdasarkan hasil analisis sidik ragam (Tabel.1), dapat dilihat bahwa perlakuan komposisi media tanam berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan tunas dan akar tanaman. Hal ini terlihat dari peubah waktu tumbuh tunas, persentase tumbuh tunas, tinggi tunas, panjang akar, dan berat kering akar.

Komposisi media tanaman yang baik untuk umbi iles - iles dapat meningkatkan pertumbuhan tunas dan akar tanaman. Media tanam yang bertekstur ringan, strukturnya gembur dan kaya unsur hara memberikan hasil yang baik untuk pertumbuhan tunas dan akar iles - iles. Sumarwoto (2005) menjelaskan bahwa iles - iles dapat tumbuh dengan baik pada tanah yang bertekstur ringan yaitu liat berpasir, strukturnya gembur,

dan kaya unsur hara. Memiliki draeinase yang baik, kandungan humus yang tinggi dan memiliki pH tanah 6 – 7,5.

Dijelaskan oleh Jamilah *et.al.*, 2009 selain campuran tanah dan pasir, kandungan bahan organik sangat berperan dalam suplai unsur hara. Usaha pemberian pupuk organik dapat meningkatkan pertumbuhan bibit, karena selain menyediakan unsur hara bagi tanaman juga dapat memperbaiki sifat fisik dan biologi tanah. Salah satu bahan organik yang dapat digunakan sebagai pupuk adalah guano (pupuk yang berasal dari tinja burung laut maupun kekelawar), kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk guano adalah Nitrogen 7 – 17%, Phospor 8 - 15%, Kalium 1,5 - 2,0%.

Tabel 2. Hasil Uji BNT (5%) komposisi media tanam terhadap pertumbuhan tunas umbi iles – iles pada semua peubah yang diamati.

Peubah	Perlakuan					BNT
	P0	P1	P2	P3	P4	5%
A. Pertumbuhan TunasTanaman						
1 Waktu tumbuh tunas	30,80 d	30,26 d	29,002 c	25,067 a	26,4 b	1,21
2. Persentase tunas tumbuh	0,4 a	0,67 a	0,8 a	1b	1b	0,41
3 Tinggi tanaman	1,373 a	1,873 b	1,365 a	2,184 c	2,398 d	0,14
B. Pertumbuhan Akar Tanaman						
1 Panjang Akar	0,513 a	0,672 a	0,553 a	0,833 b	0,746 c	0,20
2 Berat Kering Akar	0,296 a	0,291a	0,32 a	0,376 b	0,404 c	0,04

Keterangan :

- a. Perlakuan yang diikuti dengan notasi yang sama berarti berbeda tidak nyata
- b. Perlakuan yang diikuti dengan notasi yang berbeda berarti berbeda nyata

Dari hasil uji BNT (Tabel.2), komposisi media tanam terhadap pertumbuhan tunas pada umbi iles-iles menunjukkan bahwa perlakuan P3 pada peubah waktu tumbuh tunas berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P2 dan P4 tetapi perlakuan P0 tidak berbeda nyata dengan P1. Pada peubah persentase tunas tumbuh perlakuan P0 tidak berbeda nyata P1 dan P2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P3 dan P4, sedangkan perlakuan P3 tidak berbeda nyata dengan P4. Pada peubah tinggi tanaman perlakuan P0 tidak berbeda nyata dengan P2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P1, P3 dan P4 sedangkan perlakuan P1 berbeda nyata dengan P3 dan P4. Pada peubah panjang akar dan berat kering akar perlakuan P0 tidak berbeda nyata dengan P1 dan P2 tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P3 dan P4, sedangkan perlakuan P3 berbeda nyata dengan P4.

Berdasarkan tabel 2 tersebut menunjukkan bahwa pada peubah waktu tumbuh tunas tumbuh perlakuan P3 menunjukkan waktu tercepat dibandingkan perlakuan P0, P1, P2 dan P4. Karena untuk proses bertunas masih menggunakan cadangan makanan yang terkandung pada umbi iles-iles. Perlakuan P4 merupakan perlakuan terbaik dalam meningkatkan pertumbuhan tunas umbi iles-iles meskipun pada peubah persentase tunas tumbuh menunjukkan nilai yang sama dengan perlakuan P3. Komposisi media tanam dengan perbandingan secara berturut – turut tanah : pasir : guano (2:1:1) mampu memberikan hasil yang baik terhadap pertumbuhan tunas umbi iles-iles. Pada proses pembentukan jaringan tanaman membutuhkan unsur hara, dengan adanya unsur hara dalam keadaan seimbang dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman. Di jelaskan oleh Novizan (2005), hara nitrogen berperan penting dalam merangsang pertumbuhan vegetatif. Fitri (2012) menambahkan, hara phosphor berperan dalam memacu pembelahan meristem dan merangsang pertumbuhan akar. Agustina (2014) menambahkan, bahwa hara kalium berperan penting untuk memperkuat tanaman berdiri kokoh agar tidak mudah rebah.

Pada tabel 2, terlihat bahwa pada perlakuan P4 pada peubah panjang akar dan berat kering akar berbeda nyata dengan perlakuan P0, P1, P2 dan P3. Hal ini karena ada sumbangan hara fospor yang cukup tinggi dari pupuk guano di dalam komposisi media tanam, terutama sumbangan hara fospor pada pupuk guano 25 % di dalam komposisi media tanam sehingga dapat meningkatkan pertumbuhan akar.

Pupuk organik selain dapat menyediakan hara yang lengkap yaitu makro

dan mikro, juga bersifat ramah lingkungan yang berarti dapat menjaga kelangsungan hidup mikroorganisme tanah (Lubis, 2010).

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari hasil penelitian komposisi media tanam secara berturut – turut tanah : pasir : guano dengan perbandingan 2 : 1 : 1 memberikan hasil terbaik pada pertunasan umbi iles-iles pada waktu tunas, persentase tunas tumbuh, tinggi tanaman, panjang akar, dan berat kering akar.

B. Saran

Disarankan pada budidaya tanaman iles-iles dapat menggunakan media tanam campuran tanah, pasir dan pupuk guano dengan perbandingan 1 : 1 : 1 agar dapat meningkatkan pertumbuhan tunas dan akar umbi iles-iles.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2004. Dasar Nutri Tanaman. Rineka Cipta. Jakarta.
- Darwin, H, Ali Jamil, dan Khadjah EL Ramija. 2003. Pemanfaatan Pupuk Guano Alam untuk Tanaman Kentang Di Dataran Medium Kabupaten Tapanuli Selatan, Sumatera Utara. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Sumatera Utara
- Fitri.2012.Fospor.(terhubungberkala).<http://repositoris.usu.ac.id/bistream279/11234567891/227/1/4/Chapter%20II.pdf> (Diakses 13 Mei 2014).
- Infoblora, 2013. Mengenal budidaya Porang dan Manfaat Ekonominya Bagi Petani Hutan di Bloro. <http://infoblora.com>. (diakses 16 januari 2014).
- Jamilah, munir, R., Suardi, Mulyati, R., dan Renor, Y. 2009. Peranan Kesesuaian Bioaktivator untuk Meningkatkan Kandungan Basa-Basa Pada kompos guani dan c. Odorata. Jurnal Embrio. 2 (1): 19 – 25.
- Koswara, Sutrisno. 2013. *Tropical Plant Curriculum (TPC) Project*. Modul Teknologi Pengolahan Umbi-Umbian Bagian 2 : Pengolahan Umbi Porang. *Southeast Asian Food And Agricultural Science and Technology (SEAFast) Center. Research and Community Service Institution. Bogor Agricultural University.* <http://seafast.ipb.ac.id> (Diakses 12 Mei 2013).
- Lubis. 2010. Pupuk Organik dan Manfaatnya.[terhubung berkala]. <http://balittanah.litbang.de3ptan.go.id/dokumentasi/juknis/pupuk%20organik.pdf>.(diakses 13 mei 2014)

- Nurshanti, Dora Fatma. 2001. Pertumbuhan Umbi Iles-iles (*Amorphophallus variabilis*) pada Taraf Naungan dan Berat Umbi. Tesis Program Studi Ilmu Tanah Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya. (*Tidak dipublikasikan*).
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ratna, M. Noer. 2011. Suweg Umbi-umbian Berpotensi Yang Belum Populer. [www.kompasiana.com](Diakses 24 Januari 2014).
- Widjanarko, 2009. Propek Pengembangan Porang di Jawa Timur. [http://simonbwidjanrko.worldpress.com /.] (Diakses 24 Januari 2014).
- Yuzammi, 2000. *A Taxonomic Revision of the Terrestrial and Aquatic Aroids (Araceae) in Java. (Thesis). Sidney. School of iological Science. Faculty pf the Science. University of New South Wales.*