



# AGROSAINSTEK

## Jurnal Ilmu dan Teknologi Pertanian

Website jurnal : <http://agrosainstek.ubb.ac.id>

### Artikel Penelitian

## Keragaan Tanaman Ubi Kayu Lokal Bangka dengan Pemberian Mikoriza di Tanah Masam

### *Morphological Performance of Bangka Local Cassava on Acid Soils with The Addition of Mycorrhiza*

Tri Lestari<sup>1\*</sup>, Rion apriyadi<sup>1</sup>, Fajar setiawan<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.  
Jl. Raya Balun Ijuk Merawang Bangka 33126, Prop. Kep.Babel, Indonesia. Tel./Fax. +62-717-4260048.

Diterima : 26 Februari 2018/Disetujui : 7 Juni 2018

#### ABSTRACT

*The local cassava plant of Bangka has not been utilized optimally because its production is still low compared to national varieties. There are several ways to create good soil conditions to support plant growth in acid soils, such as the addition of mycorrhiza. The objective of the study was to increase the growth and production of Bangka local cassava in acid soils. The experiment had been conducted on acid soils with pH 4.4 (very acidic) and P-Bray 1 5.8 ppm (very low) in Balunujuk Village, Bangka Regency, from September 2016 - May 2017. This research used the experiment method with factorial randomized block design (FRBD) with two factors. The first factor was Bangka local cassava namely Sutera, Mentega, Batin, 3 Bulan and Malang variety (as the comparison) and second factor was mycorrhiza. The results showed Sutera accession had the highest plant height and production in acid soils. The addition of mycorrhiza as much as 50 g / plant can increase the growth and production of Bangka local cassava. The Bangka local cassava showed better growth quality but still have lower production compared with national varieties. Conservation of local cassava plants Bangka in acid soils can be optimized its growth by using local clones Bangka, but the production of national varieties is higher compared local cassava of Bangka.*

**Keywords:** *Optimalization; Cassava Clones; Fungi Michorizza Arbuscular.*

#### ABSTRAK

*Tanaman ubi kayu lokal Bangka belum dilakukan konservasi secara maksimal karena produksinya masih rendah dibandingkan produksi varietas nasional. Salah satu cara untuk menciptakan kondisi lingkungan sehingga mampu di konservasi di tanah masam dengan pemberian mikoriza. Tujuan penelitian untuk meningkatkan optimalisasi pertumbuhan dan produksi ubi kayu lokal Bangka di tanah masam. Percobaan penelitian dilaksanakan di tanah masam dengan pH 4,4 (sangat masam) dan P-Bray 1 5,8 ppm (sangat rendah) Desa Balunujuk Merawang Kabupaten Bangka bulan September 2016 – Mei 2017. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok faktorial (RAKF) dengan 2 faktor yaitu faktor pertama ubi kayu lokal Bangka, yang terdiri : Sutera, Mentega, Batin, 3 bulan dan varietas Malang (sebagai pembanding) dan faktor kedua pemberian mikoriza. Hasil penelitian menunjukkan bahwa klon Sutera memiliki tinggi tanaman dan produksi terbaik di tanah masam. Pemberian mikoriza dengan dosis 50 g/tanaman mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman ubi kayu lokal Bangka. Tanaman ubi kayu lokal Bangka menunjukkan keragaan terhadap pertumbuhan dan produksi di tanah masam. Konservasi tanaman ubi kayu lokal Bangka di tanah masam dapat di optimalisasi pertumbuhannya dengan menggunakan klon lokal Bangka, namun produksi varietas nasional lebih tinggi dibandingkan dengan Ubi kayu lokal Bangka.*

**Kata kunci:** *aksesi; klon ubi kayu; mikoriza.*

## 1. Pendahuluan

Produksi ubi kayu di Provinsi Bangka Belitung pada rentang tahun 2013-2015 mengalami peningkatan luas panen, produksi, dan produktivitasnya. Luas panen ubi kayu pada tahun 2015 adalah 1.423 ha, produksi sebanyak 35.024 ton dan produktivitasnya 24,61 ton/ha. Peningkatan produktivitas ini terjadi karena minat petani menanam ubi kayu meningkat dikarenakan sudah banyaknya industri tapioka di Bangka Belitung. Peningkatan produktivitas ubi kayu di Bangka Belitung masih tergolong optimal jika dibandingkan produktivitas ubi kayu nasional. Produksi dan kadar pati ubi kayu dipengaruhi varietas ubi kayu yang digunakan. Produktivitas ubi kayu nasional berdasarkan data BPS nasional yaitu 22,39 ton/ha. Penurunan luas panen, produksi dan produktivitas mulai dari tahun 2013-2015 sehingga produksi dan produktivitas ubi kayu kurang optimal yang akan mempengaruhi kuantitas dan kualitas hasil ubi kayu (BPS 2016).

Ubi kayu yang banyak dibudidayakan di Bangka adalah aksesori lokal Bangka yang memiliki kesesuaian tumbuh yang tepat. Penggunaan aksesori lokal Bangka juga bertujuan untuk menjaga kelestarian plasma nutfah aksesori ubi kayu lokal Bangka. Hasil eksplorasi tanaman ubi kayu di Bangka memiliki aksesori ubi kayu antara lain Upang, Sekula, Bayel, Mentega, Kuning, Batin, Pulut, Sutera, Rakit, dan Selangor. Ubi kayu aksesori lokal yang memiliki produksi tertinggi di lahan Bangka adalah aksesori Sutera (Lestari 2014).

Pertanian konvensional yang diterapkan petani guna menghemat biaya, waktu dan tenaga belum mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang ada untuk meningkatkan hasil tanaman budidaya. Teknik peningkatan hasil tanaman budidaya salah satunya dapat dilakukan dengan cara penambahan pupuk kompos dan pupuk hayati penambahan pupuk hayati seperti pemberian Fungi *Mikoriza arbuskular* (FMA) yang memiliki infektivitas dan efektifitas yang tinggi (Prayudianingsih dan Sari 2016). Penambahan mikoriza akan memberikan manfaat bagi kesuburan tanah dalam jangka waktu yang panjang, terutama pada tanah-tanah yang kurang subur akibat pH rendah dan meningkatkan produksi tanaman. Mikoriza juga mempunyai mekanisme mengikat logam berat pada tanah-tanah yang berkadar logam tinggi sehingga dapat mencegah tanaman keracunan logam berat (Arisusanti *et al.* 2013). Berdasarkan analisis laboratorium sampel tanah masam di Desa Balunijuk Merawang, Bangka dengan kisaran pH 4.5

(sangat masam), KTK 4.37 me 100g<sup>-1</sup>, Al-dd 1.24 me 100g<sup>-1</sup> dan P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> Bray I: 5.8 ppm (sangat rendah). Hasil analisis tersebut menunjukkan diperlukannya pemberian mikoriza untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan produksi tanaman ubi kayu aksesori lokal Bangka.

Mikoriza memiliki beberapa genus meliputi genus *Glomus*, *Gigaspora*, *Paraglomus*, *Scutellospora* dan *Acaulospora*. Genus yang paling terbanyak sebarannya adalah genus *Glomus* yang biasa dipakai pada tanaman budidaya. Berdasarkan hasil penelitian Saputra *et al.* (2015), penggunaan pupuk hayati fungi *Mikoriza arbuskular* mampu menginfeksi tanaman umbi-umbian. Menurut Hajoeningtjas 2009, tanaman bawang merah dibudidayakan dengan penggunaan mikoriza mampu meningkatkan pertumbuhan pertambahan bawang merah dan bobot umbi bawang merah. Pemberian FMA 50 gram/tanaman mampu meningkatkan produksi ubi kayu dengan umur panen 10 bulan. Penambahan fungi mikoriza arbuskular ini diharapkan mampu meningkatkan produksi tanaman ubi kayu aksesori lokal Bangka.

## 2. Bahan dan Metode

Penelitian dilaksanakan di tanah masam Desa Balunijuk, Merawang Bangka pada bulan November 2016 sampai Agustus 2017. Percobaan menggunakan rancangan acak kelompok Faktorial (RAKF) dengan 2 faktor yaitu 4 klon ubi kayu lokal Bangka (Sutera, Batin, Mentega dan 3 Bulan ) dan satu varietas Nasional (Malang). Faktor kedua adalah pemberian mikoriza FMA 50 gram/tanaman dan tanpa mikoriza.

Tanah diolah dengan menggunakan *hand traktor* hingga gembur. Tanah yang telah gembur diberikan pupuk organik. Bedengan dibuat dengan ukuran 2 x 3 m menggunakan cangkul kemudian ditaburi dengan kapur dolomit. Persiapan setek ubi kayu aksesori lokal Bangka dilakukan dengan memilih bagian tengah batang ubi kayu dan dipotong sepanjang 20 cm dengan bagian bawah setek dipotong miring 45°. Mikoriza yang digunakan bergenus *Glomus Sp.* dengan media pembawa berupa ziolit. Penanaman setek ubi kayu dilakukan secara vertikal, hal ini bertujuan agar menyeimbangkan distribusi pada bagian akar. Penanaman setek pada tanah dengan cara menggali lubang tanam, kemudian dimasukkan dosis mikoriza dengan dosis yang telah ditentukan dan setek ditanam sekitar setengah dari panjang setek dengan jarak tanam 1 x 1 m. Aplikasi FMA dilakukan pada saat penanaman dengan cara meletakkan FMA dibawah bahan tanam dengan asumsi FMA berada di zona perakaran (Saputra *et al.* 2015).

\*Korespondensi Penulis.

E-mail: trilestari25sm07@gmail.com (T. Lestari)

Pengamatan dilakukan terhadap peubah di akhir penelitian meliputi: tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah umbi, produksi umbi dan tingkat infeksi mikoriza. Analisis data percobaan menggunakan sidik ragam (ANOVA) pada taraf nyata 5%.

### 3. Hasil

Analisis ragam (Tabel 1) menunjukkan penggunaan aksesori ubi kayu lokal Bangka

berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan produksi umbi. Berpengaruh tidak berpengaruh sangat nyata terhadap tinggi tanaman jumlah umbi dan produksi umbi dan berpengaruh nyata terhadap jumlah daun. Berpengaruh tidak nyata terhadap diameter batang tanaman ubi kayu. Perlakuan Mikoriza arbuskular dan interaksi berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah umbi, dan produksi umbi.

Tabel 1. Analisis ragam ubi kayu lokal Bangka dengan pemberian dosis Mikoriza arbuskular terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah umbi dan produksi umbi.

Parameter	Aksesori		Mikoriza arbuskular		Interaksi		KK (%)	
	F hit	Pr>f	F hit	Pr>f	F hit	Pr>f	F hit	Pr>f
Tinggi Tanaman	29,72**	<.0001	0,78 <sup>tn</sup>	0,518	0,78 <sup>tn</sup>	0,549	7,83	
Jumlah daun	4,05*	0,0146	0,03 <sup>tn</sup>	0,859	0,17 <sup>tn</sup>	0,952	24,63	
Diameter Batang	2,45 <sup>tn</sup>	0,0799	3,38 <sup>tn</sup>	0,081	1,97 <sup>tn</sup>	0,138	6,94	
Jumlah Umbi	4,46**	0,0097	0,57 <sup>tn</sup>	0,46	2,02 <sup>tn</sup>	0,129	14,03	
Produksi umbi	7,9**	0,0005	0,03 <sup>tn</sup>	0,853	0,57 <sup>tn</sup>	0,684	19,64	

Keterangan

KK : Koefisien Keragaman

\*\* : Berpengaruh sangat nyata pada taraf 1%

\* : Berpengaruh nyata pada taraf 5%

tn : Tidak berpengaruh nyata

F hit : F Hitung

Pr>f : Nilai Probability

Berdasarkan Uji lanjut (Tabel 2) menunjukkan aksesori Sutera memiliki tinggi tanaman tertinggi yang tidak berbeda nyata dengan aksesori Batin dan berbeda nyata dengan aksesori 3 bulan, Mentega dan varietas Malang. Aksesori Mentega merupakan aksesori yang memiliki jumlah daun terbanyak namun tidak berbeda nyata dengan aksesori 3 bulan dan Batin serta berbeda nyata dengan aksesori Sutera dan varietas Malang. Aksesori ubi kayu lokal dengan parameter diameter batang terbesar adalah aksesori

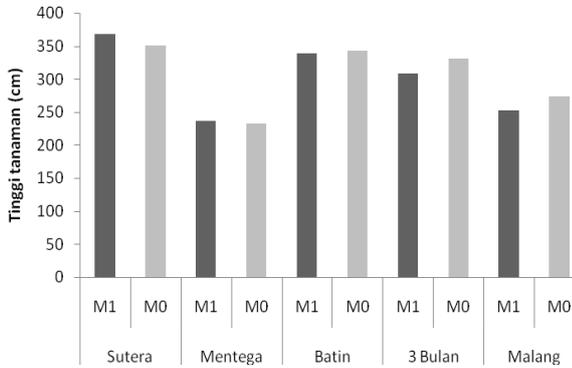
Batin yang tidak berbeda nyata dengan 3 bulan, Sutera, dan varietas Malang, namun berbeda nyata dengan aksesori Mentega. Aksesori Batin memiliki jumlah ubi terbanyak yang tidak berbeda nyata dengan aksesori Sutera dan varietas Malang serta berbeda nyata dengan aksesori 3 bulan dan Mentega. Produksi tanaman ubi kayu tertinggi ada pada varietas Malang yang berbeda nyata dengan aksesori Sutera, Mentega, Batin dan 3 bulan.

Tabel 2. Uji lanjut DMRT rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, jumlah umbi dan produksi pada aksesori ubi kayu

Aksesori	Parameter				
	Tinggi tanaman (cm)	Jumlah daun (helai)	Diameter batang (mm)	Jumlah Umbi (buah)	Produksi (kg/petak)
Sutera	<b>359,6 a</b>	127,3 bc	31,85	15,2 ab	15,3 b
Mentega	234,5 d	<b>187,8 a</b>	30,40	11,5 c	14,7 b
Batin	341,1 ab	167,8 ab	33,93	<b>15,6 a</b>	13,4 bc
3 Bulan	319,9 b	169,4 ab	33,62	13,0bc	11,0 c
Malang	263,2 c	114,4 c	32,03	13,7abc	<b>20,1 a</b>

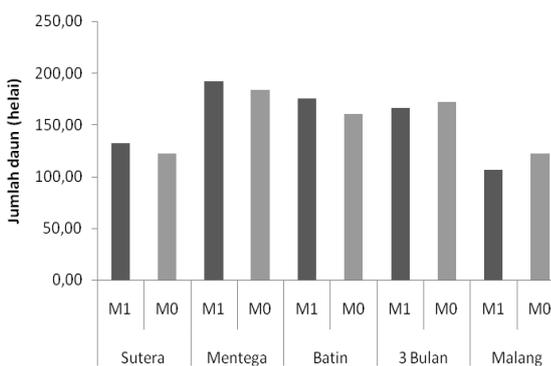
Keterangan : Angka diikuti huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata dengan uji DMRT taraf kepercayaan 95%.

Berdasarkan hasil analisis pertumbuhan tinggi tanaman ubi kayu (Gambar 1), beberapa tanaman aksesori ubi kayu lokal Bangka mengalami peningkatan setelah di aplikasikan mikoriza. Pertumbuhan aksesori ubi kayu yang meningkat diantaranya aksesori Sutera dan Mentega. Aksesori lokal Bangka yang lainnya tidak menunjukkan respon setelah diaplikasikan mikoriza.



Gambar 1. Rata-rata pertumbuhan tinggi tanaman ubi kayu aksesori lokal Bangka pada perlakuan mikoriza 50 g/tanaman (M1) dan tanpa mikoriza (M0)

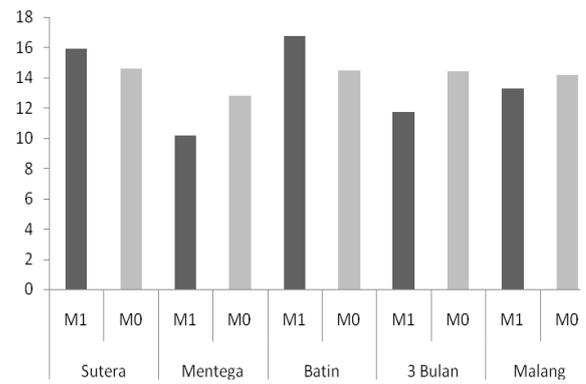
Berdasarkan hasil analisis jumlah daun ubi kayu aksesori lokal Bangka (Gambar 2), aksesori Sutera, Mentega, dan Batin menunjukkan peningkatan jumlah daun setelah dilakukan aplikasi mikoriza (M1). Aksesori 3 Bulan dan varietas malang tidak menunjukkan peningkatan jumlah daun setelah diaplikasikan mikoriza.



Gambar 2. Rata-rata jumlah daun ubi kayu aksesori lokal Bangka pada perlakuan mikoriza 50 g/tanaman (M1) dan tanpa mikoriza (M0).

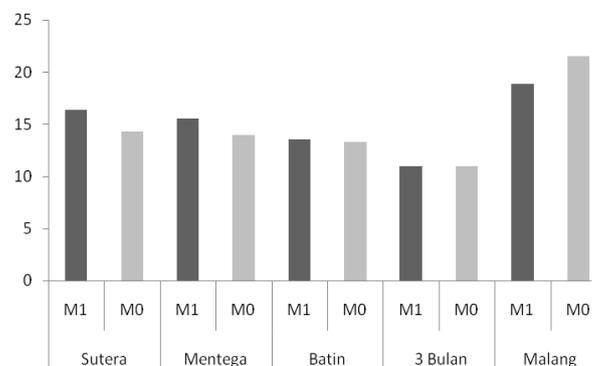
Berdasarkan hasil analisis jumlah jumlah ubi kayu aksesori lokal Bangka (Gambar 3), aksesori Sutera dan Mentega menunjukkan peningkatan jumlah ubi setelah dilakukan aplikasi mikoriza (M1). Aksesori 3

Bulan dan varietas malang tidak menunjukkan peningkatan jumlah ubi setelah diaplikasikan mikoriza.



Gambar 3. Rata-rata jumlah ubi (buah/tanaman) ubi kayu aksesori lokal Bangka pada perlakuan mikoriza 50 g/tanaman (M1) dan tanpa mikoriza (M0)

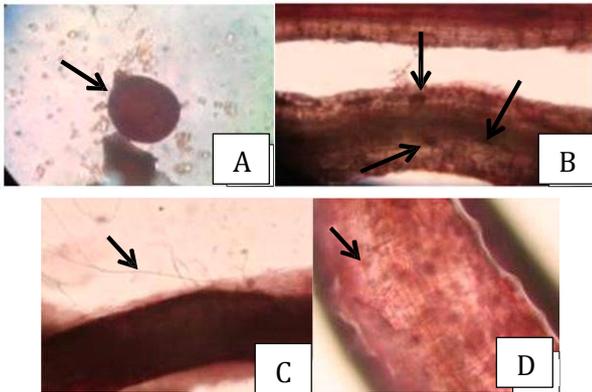
Berdasarkan hasil analisis produksi ubi (Gambar 4), tanaman ubi kayu dengan varietas Malang memiliki produksi umbi tertinggi dibandingkan dengan aksesori ubi kayu yang lain. Beberapa aksesori yang di berikan perlakuan mikoriza seperti aksesori sutera, dan batin, produksinya meningkat jika dibandingkan dengan tanpa diberi mikoriza.



Gambar 4. Rata-rata produksi (kg/petak) ubi kayu aksesori lokal Bangka Bangka pada perlakuan mikoriza 50 g/tanaman (M1) dan tanpa mikoriza (M0)

Berdasarkan pengamatan mikoriza pada rhizosfer dan infeksi akar ubi kayu, mikoriza berhasil menginfeksi akar ubi kayu dan berkembang membantu pertumbuhan dan produksi tanaman ubi kayu aksesori lokal Bangka. Pada rhizosfer terdapat spora Mikoriza genus *Glomus* (Gambar. 5A). Sampel akar yang diambil untuk mengidentifikasi adanya infeksi akar oleh

Mikoriza dan ditemukan keberadaan vesikula dan hifa eksternal (Gambar 5A dan 5B) dengan bantuan pewarnaan Safranin 5%.



Gambar 5. Spora *Mikoriza arbuskular* genus *Glomus Sp.* pada tanah di daerah perakaran tanaman ubi kayu aksesori lokal Bangka (A). Vesikula Mikoriza pada akar Ubi kayu aksesori lokal Bangka (B). Hifa eksternal pada perakaran ubi kayu aksesori lokal Bangka (C). Arbuskula pada akar ubi kayu aksesori lokal Bangka (D).

#### 4. Pembahasan

Aksesori ubi kayu lokal Bangka yang digunakan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman ubi kayu tersebut. Hal ini dikarenakan penggunaan aksesori lokal yang berbeda memiliki karakter morfologi tersendiri. Menurut (Lestari 2014; Lestari & Rion 2017) keragaman tanaman ubi kayu dapat disebabkan oleh faktor genetik dan lingkungan. Perbedaan karakter antar aksesori ini akan memberikan peluang besar dalam kegiatan seleksi. Hasil penelitian Apriyadi (2011) ubi kayu aksesori lokal Bangka memiliki karakteristik pertumbuhan dan morfologi yang berbeda. Perbedaan morfologi ini meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah umbi dan produksi umbi serta karakter dari umbi tersebut. Karakter umbi dapat berubah dikarenakan perubahan lingkungan.

Pertumbuhan tinggi tanaman ubi kayu tiap aksesori sangat beragam. Berdasarkan Gambar 1, menunjukkan aksesori dengan tinggi tanaman tertinggi pada aksesori Sutera, Batin dan 3 bulan. Pertambahan tinggi ini dapat optimal jika faktor pertumbuhan yang diperlukan oleh tanaman ubi kayu dapat terpenuhi. Pertambahan tinggi ubi kayu terjadi karena kesuburan tanah meningkat setelah diaplikasikan perlakuan. Pertumbuhan tanaman akan semakin optimal bila media tempat tumbuh

tanaman tersebut dapat di optimalkan pemanfaatannya. Peningkatan kesuburan media tumbuh dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu olah tanah, pemberian bahan organik dan pemberian pupuk sehingga media tumbuh akan semakin meningkat kesuburannya (Ohorella 2011).

Aksesori Mentega memiliki jumlah daun terbanyak setelah aksesori Batin dan Sutera yang diberikan perlakuan mikoriza (Gambar 2). Aksesori mentega yang memiliki jumlah daun terbanyak, memiliki jumlah ubi yang tergolong rendah dibandingkan dengan aksesori lain. Rendahnya jumlah ubi ini disebabkan karena banyaknya jumlah daun yang tidak optimal yang dapat menurunkan produksi. Aksesori Mentega merupakan aksesori lokal yang memiliki jumlah daun terbanyak. Jumlah daun yang banyak akan berpotensi menurunkan produksi (Apriyadi 2011). Daun yang ternaungi memiliki jaringan pigmen penyerap cahaya lebih rendah dibandingkan dengan daun yang tidak ternaungi. Pigmen penyerap cahaya pada daun ternaungi akan dibentuk namun memerlukan energi yang besar sehingga akan berdampak pada penurunan produksi tanaman (Taiz dan Zeiger 1991)

Berdasarkan Gambar 3 jumlah ubi menunjukkan aplikasi mikoriza meningkatkan jumlah ubi dari aksesori lokal Bangka yaitu Sutera dan Batin. Aksesori Mentega, 3 Bulan dan varietas Malang tidak mengalami peningkatan jumlah ubi. Berdasarkan Gambar 4 aksesori Sutera, Mentega dan Batin mengalami peningkatan produksi setelah aplikasi mikoriza. Aplikasi mikoriza tersebut mampu meningkatkan serapan unsur hara bagi tanaman. Berdasarkan penelitian Masfufah *et al.* (2016), pemberian mikoriza pada lahan yang kurang subur dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman karena kerja mikoriza dapat optimal. Menurut Jannah (2011), Mikoriza yang diberikan dapat membebaskan unsur P pada koloid tanah serta dapat meningkatkan dan memperluas bidang serapan akar tanaman. Menurut Widnyana (2011), kinerja mikoriza dilahan marginal atau lahan yang tingkat kesuburannya rendah sangat baik dan mempengaruhi semua parameter pengamatan.

Penggunaan *mikoriza arbuskular* sebanyak 50 g/tanaman berdasarkan hasil anova tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman ubi kayu, namun pengaruhnya hanya terlihat pada grafik antar perlakuan mikoriza. *Mikoriza arbuskular* yang diberikan tidak bekerja optimal diduga disebabkan oleh tingkat kesuburan tanah yang relatif optimal. Spora hasil identifikasi dari infeksi di akar dan di tanah (Gambar 5), spora mikoriza yang ditemukan merupakan jenis *Glomus* dengan ciri-ciri berbentuk bulat dan berwarna merah, sedangkan infeksi

mikoriza pada akar terdapat vesikula, hifa eksternal dan arbuskula sesuai dengan pendapat Nurhandayani *et al.* (2013), berbentuk bulat, oval atau lonjong dengan warna mulai dari kuning, oranye sampai merah bata. Spora *Glomus* mampu menginfeksi tanaman budidaya secara luas. Berdasarkan hasil penelitian Masfufah *et al.* (2016), menunjukkan bahwa kolonisasi mikoriza dengan akar tanaman kedelai ditunjukkan dengan adanya hifa, arbuskula dan vesikel pada akar tanaman kedelai.

Aplikasi mikoriza yang diberikan memberikan peningkatan pertumbuhan dan produksi pada aksesori Sutura dan Batin jika dibandingkan dengan tanpa diberikan mikoriza. Aplikasi mikoriza ini mampu meningkatkan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah umbi dan produksi tanaman ubi kayu aksesori lokal Bangka. Menurut Tetelepta *et al.* (2016) pemberian mikoriza dapat meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman dengan menghasilkan hormone yang memacu pertumbuhan dan produksi tanaman. Pemberian mikoriza juga dapat mempengaruhi ukuran buah dengan menyediakan unsur hara yang diperlukan agar dapat diserap tanaman sehingga dapat meningkatkan produksi. Berdasarkan penelitian Kustiyo *et al.* (2010), Aplikasi mikoriza arbuskular jenis *Glomus sp* ke tanaman ubi kayu memiliki tingkat kecocokan yang sangat tinggi baik dari jenis *Glomus Manihotis* atau pun jenis *Glomus* lain. pengujian tiga jenis *Glomus* mikoriza arbuskular yaitu *G. Columbiana*, *G. Fasciculatum*, dan *G. Manihotis* pada tanaman ubi kayu dengan tingkat kecocokan mencapai 90-100% sehingga tingkat infeksi mikoriza pada tanaman ubi kayu sangat tinggi namun faktor lingkungan masih menjadi faktor pembatas respon mikoriza untuk bekerja optimal. Menurut Saputra *et al.* (2015), semakin tinggi kadar unsur hara dan semakin optimal tanah untuk pertumbuhan tanaman, maka kerja mikoriza kurang responsif karena kerja mikoriza berkaitan dengan ketersediaan unsur hara bagi tanaman. Unsur hara yang optimal yang dapat digunakan oleh tanaman akan mempengaruhi tingkat infeksi mikoriza. Walaupun jumlah spora banyak di daerah perakaran tidak akan mempengaruhi jumlah infeksi jika unsur hara tanaman tercukupi.

Aplikasi mikoriza dengan dosis 50 g/tanaman dapat mempengaruhi karakter dari ubi kayu aksesori lokal Bangka khususnya pada karakter tanaman ubi kayu aksesori lokal Bangka dengan perbedaan pada sudut percabangan, warna daun tua, dan bentuk umbi. Pengaruh yang diberikan berupa perubahan lingkungan yang dapat merubah kenampakan dari tanaman ubi kayu tersebut. Aplikasi mikoriza dengan dosis 50 g/tanaman membantu

pertumbuhan serta membantu meningkatkan kesuburan tanah. Pengaruh lingkungan dapat mempengaruhi morfologi, pertumbuhan serta produksi tanaman (Susanto *et al.* 2011). Lingkungan yang optimal akan memunculkan morfologi tanaman yang berbeda karena faktor lingkungan dapat merubah morfologi tanaman akan mempengaruhi pertumbuhan dan produksi tanaman (Fitriani *et al.* 2015). Menurut Beltrano *et al.* (2013), pemberian mikoriza dapat membantu pertumbuhan tanaman budidaya karena mikoriza akan membantu menyediakan unsur hara sehingga akan terjadi perbedaan pertumbuhan antara tanaman yang tidak diaplikasikan dengan mikoriza dan di berikan mikoriza.

## 5. Kesimpulan

Aksesori dengan pertumbuhan dan produksi terbaik adalah aksesori sutera dengan pemberian mikoriza dosis 50 g/tanaman karena mikoriza mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman budidaya di lahan yang kurang subur.

## 6. Daftar Pustaka

- [BPS] Badan Pusat Statistik. 2016. *Provinsi Bangka Belitung dalam Angka 2016*. [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id) [Diakses tanggal 18 september 2016].
- Apriyadi R. 2011. Karakterisasi dan Pertumbuhan 10 Aksesori Ubi Kayu Lokal pada Lahan PMK dan Tailing Pasir Pasca Penambangan Timah Bangka [Skripsi]. Bangka Belitung. Universitas Bangka Belitung.
- Arisusanti R.J dan Purwani K.I. 2013. Pengaruh Mikoriza *Glomus fasciculatum* terhadap Akumulasi Logam Timbal (Pb) pada Tanaman *Dahlia pinnata*. *Jurnal Sains dan Seni Pomit*. 2(2): E69-E73
- Beltrano J, Ruscitti M, Arango MC, Ronco M. 2013. Effect of arbuscular mycorrhiza inoculation on plant growth, biological and physiological parameters and mineral nutrition in pepper grown under different salinity and p levels. *Journal of Soil and Plant Nutrition*. 13(1): 123-141.
- Fitriani H, Rahman N, Rahman N, dan Sudarmonowati. 2015. Evaluasi Stabilitas Daya Hasil Ubi Kayu (*Manihot esculenta*) Genotipe Lokal Hasil Kultur Jaringan. *Prosiding Biodiversitas Indonesia* 1(8) : 1756-1760
- Hajoeningtjias DO, 2009. Ketergantungan Tanaman terhadap Mikoriza sebagai Bahan Kajian Potensi Pupuk Hayati Mikoriza pada Budidaya Tanaman Berkelanjutan. *Agritech* 9(2): 125-136.

- Jannah H. 2011. Respon Tanaman Kedelai terhadap Asosiasi Fungsi *Mikoriza arbuscular* di Lahan Kering. *Ganec Swara* 5(2): 28-31
- Kustiyo A, Aziz NA. dan Marimin. 2010. Perancangan Sistem Pakar *Fuzzy* untuk Penentuan Efektifitas Kultivasi Cendawan *mikoriza arbuskular* sebagai Pupuk Hayati. *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*. 20 (3) : 166-177.
- Lestari T. 2014. Pelestarian Plasma Nutfah Ubi Kayu Lokal Bangka sebagai Diversifikasi Pangan Lokal. *Enviagro*. 7 (2): 1-42
- Lestari T dan Apriyadi R. 2017. Genetic Potential of Cassava Biodiversity In Bangka Island, Indonesia. *Cell Biology & Development*. 1(2): 41-45
- Masfufah R, Proborini M.W, dan Kawuri R. 2016. Uji Kemampuan Spora Cendawan *Mikoriza arbuskular* (CMA) Lokal Bali pada Pertumbuhan Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.). *Jurnal Simbiosis*. 4(1): 26-30.
- Nurhandayani R, Linda R, dan Khotimah S. 2013. Inventarisasi Jamur Mikoriza Vesikular Arbuskular dari Rhizosfer Tanah Gambut Tanaman Nanas (*Ananas comosus* L. Merr). *Probiont*. 2(3): 146-151.
- Ohorella Z. 2011. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai pada Sistem Olah Tanah yang Berbeda. *Jurnal Agronomika*. 1(2): 92-98
- Prayudyansih R dan Sari R. 2016. Aplikasi Fungi *Mikoriza arbuskular* (FMA) dan Kompos untuk Meningkatkan Pertumbuhan Semai Jati (*Tectona grandis* Linn. F) pada Media Tanah Bekas Timbang Kapur. *Jurnal Penelitian Kehutanan Wallacea*. 5(1): 37-46
- Saputra H, Rizalinda, dan Lovadi I. 2015. Jamur *Mikoriza Vesikular Arbuskular* (MVA) pada Perakaran Tanaman Bawang Merah (*Eleutherine Americana* merr.). *Protobiont* 4(1): 143-150.
- Susanto, Anggoro GW, Sundari T. 2011. Perubahan Karakter Agronomi Aksesori Plasma Nutfa Kedelai di Lingkungan Ternaungi. *Jurnal Agronomi Indonesia* 39(1).
- Taiz L dan Zeiger E. 1991. *Plant Physiology*. California: The Benjamin/Cumming Publishing Company, Inc.
- Tetelepta LD, Triadiati, dan Sukarno N. 2016. Pemacuan Pertumbuhan Melon (*Cucumis melo* L.) dengan Cendawan *Mikoriza arbuskular* dan Bakteri *Azospillum* sp. *J. Agron Indonesia* 44(2): 197-203
- Widnyana K. 2011. Upaya Peningkatan Potensi Kesuburan Tanah Lahan Marginal di Kawasan Bali Timur Melalui Bioteknologi antara Mikoriza dengan Pupuk Kandang dan Kascing. *Agrimeta*: 1-1.