

UJI TANAH PODZOLIK MERAH KUNING (PMK) DAN GAMBUT TERHADAP PERTUMBUHAN BIBIT TALAS BENENG (*Xanthomonas undipes* K.Kock)

Sri Utami Lestari¹, Seprita Lidar², Neng Susi³

^{1,2,3}Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Lancang Kuning

*email :sriutami@unilak.ac.id

Irwan Effendi (Koresponden Author)**

**Fakultas Perikanan, Universitas Riau

Abstract

Export demand for dried leaves of taro beneng and taro beneng tubers to Australia, Japan, South Korea and European countries that have not been able to be met by Pandeglang as a local commodity area of taro beneng makes this crop a great opportunity for other regions to be able to meet the export demand with a partnership program. Riau is generally dominated by the Red yellow Podzolic soil species (FMD) and Peat. The purpose of this study was to test the growth of taro beneng plants on different soil types. The study was conducted experimentally using an unpaired t-test. The study was conducted experimentally using an unpaired t-test. The treatment is :P 1= PMK top soil, P2= Peat Soil (saprik). Each treatment consisted of 15 tests with 4 plants/plot (2 plants as samples). Observations were made at the end of the study, namely the age of 90 hst, while the parameters observed were as follows: Leaf Width (cm), Leaf Width (cm), Plant Height (cm), Number of Saplings (Fruit). The results of the study can be concluded that the t-Test Results show that the test of FMD and Peat planting media differs not markedly to the observed parameters, namely leaf width (cm), leaf length (cm), but differs markedly from the parameters of plant height (cm), and the number of saplings (fruit). Peat planting media provides high yields of plants and a higher number of saplings than FMD soils. FMD and peat media can be used as planting media for the growth of taro beneng

Keywords : Peat, Red and Yellow Podzolic, growth, taro beneng

Abstrak

Permintaan ekspor terhadap daun kering talas beneng dan umbi talas beneng ke Negara Australia, Jepang, Korea Selatan dan negara-negara Eropa yang belum dapat dipenuhi oleh Pandeglang sebagai daerah komoditas lokal talas beneng menjadikan tanaman ini memberikan peluang besar bagi daerah lain untuk dapat memenuhi permintaan ekspor tersebut dengan program kemitraan. Riau pada umumnya di dominasi oleh jenis tanah Podzolik Merah Kuning(PMK) dan Gambut. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pertumbuhan tanaman talas beneng pada jenis tanah yang berbeda. Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan uji-t tidak berpasangan. Adapun perlakuan nya adalah :P₁= Tanah top soil PMK, P₂= Tanah Gambut (saprik). Setiap perlakuan terdiri dari 15 ulangan dengan 4 tanaman/plot (2 tanaman sebagai sampel). Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian yaitu umur 90 hst, adapun parameter yang diamati adalah sebagai berikut: Lebar Daun (cm), Lebar Daun (cm), Tinggi Tanaman (cm), Jumlah Anakan (Buah). Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Hasil Uji-t menunjukkan bahwa uji media tanam PMK dan Gambut berbeda tidak nyata terhadap parameter yang diamati, yaitu lebar daun (cm), panjang daun (cm), tetapi berbeda nyata dengan parameter tinggi tanaman (cm), dan jumlah anakan (buah). Media tanam Gambut memberikan hasil tinggi tanaman dan jumlah anakan lebih tinggi dibandingkan tanah PMK. Media PMK dan gambut dapat digunakan sebagai media tanam pertumbuhan talas beneng.

Kata Kunci : Gambut, Podzolik Merah Kuning, pertumbuhan, talas beneng

1. PENDAHULUAN

Teori Malthus yang menyatakan bahwa 'Pertambahan jumlah penduduk mengikuti deret ukur sedangkan pertambahan jumlah bahan pangan mengikuti deret

hitung” menjadikan dasar bahwasanya kebutuhan pangan khususnya bahan pangan pokok seperti karbohidrat dari tahun ke tahun terus meningkat. Bahkan saat ini sumber karbohidrat sebagai makanan pokok Indonesia yaitu beras telah terjadi ketimpangan antara pertambahan jumlah penduduk dengan kebutuhan bahan pokok, sehingga peranan tanaman penghasil karbohidrat seperti dari umbi-umbian menjadi sangat penting. Keanekaragaman konsumsi pangan pada awalnya bertujuan untuk mengurangi ketergantungan pada pangan pokok beras, sejalan dengan waktu yang berkembang ke arah peningkatan mutu konsumsi pangan masyarakat (Gabriel *et al.*, 2013). Untuk itu peneliti menyarankan kepada pemerintah untuk melakukan upaya percepatan penyediaan sumber karbohidrat yang beragam berbasis pangan lokal. Dan untuk itu tanaman umbi-umbian yang mempunyai nilai cukup strategis diantaranya adalah tanaman talas.

Talas Beneng mempunyai kandungan nutrisi yang cukup baik, yaitu protein 2,01 %, karbohidrat 18,3%, lemak 0.27 %. pati 15.21 % dan kalori sebesar 83,7 kkal. Dengan kandungan nutrisi seperti ini, talas beneng sangat potensial untuk dikembangkan menjadi berbagai macam produk makanan sebagai substitusi beras dan tepung terigu (Muttakin, 2010). Sifatnya yang mudah dibudidayakan menjadikan potensi yang besar untuk talas beneng dikembangkan sebagai bahan pangan substitusi beras dan tepung terigu, selain itu umbi-umbian juga relative lebih murah dibandingkan dengan biji-bijian dan sereal.

Menurut hasil penelitian yang dilakukan oleh Tim dari Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Provinsi Banten tahun 2012, pada dasarnya proses pertumbuhan Talas Beneng (*Xanthosoma undipes* K.Koch) termasuk sangat mudah dan cepat, serta memiliki kandungan gizi yang tinggi sehingga dapat dijadikan komoditas lokal yang memiliki potensi menjadi produk unggulan dalam industri makanan

Pemanfaatan talas beneng sebagai karbohidrat alternatif saat ini belum banyak dikenal masyarakat. Potensi talas beneng yang ada baru diolah dalam bentuk tepung dan keripik. Walaupun telah memberikan sedikit nilai tambah sebagai sumber pendapatan tambahan bagi para petani, agribisnis talas beneng masih membutuhkan dukungan berupa penelitian atau kajian potensi dan pemanfaatan disertai dengan strategi dan pengembangan pasar olahan produk talas beneng.

Potensi ekonomi talas beneng selain umbi basah yang dihasilkan juga menghasilkan daun talas beneng yang telah mencapai tahap ekspor dengan komoditas local unggulan Pandeglang, dimana daerah tersebut bahkan tidak mampu memenuhi permintaan ekspor dan membuka peluang kemitraan. Hal ini merupakan peluang besar bagi mitra dalam mengupayakan kerja sama sebagai upaya peningkatan pendapatan dan kegiatan ekonomi kreatif mitra.

Urgensi (keutamaan) penelitian Potensi Nilai Ekonomi Talas Beneng Sebagai Upaya Pengembangan Ekonomi Kreatif adalah bahwasanya umbi talas (*Xanthosoma undipes*. Koch) jenis beneng sangat potensial sebagai sumber karbohidrat murah pengganti nasi. Talas juga kaya akan nutrisi lain, seperti protein dan mineral esensial.

Saat ini kebanyakan masyarakat kita mengonsumsi nasi, roti, mie dan sereal sebagai sumber karbohidrat. Sebagian produk pertanian ini adalah bahan pangan impor sehingga harganya relatif mahal. Perlu dilakukan diversifikasi pangan. Umbi-umbian seperti talas bisa menjadi alternatif sumber kalori yang murah dan mudah didapat. Diversifikasi pangan non beras dan non terigu juga akan memperkaya asupan nutrisi bagi tubuh.

Hampir seluruh bagian tanaman talas bisa dimakan. Daun talas bisa dimasak menjadi pembungkus masakan buntel, alternative substitusi tembakau dan berpotensi kemitraan dalam ekspor daun talas kering. Batang talas bisa diolah

menjadi sayur sedangkan umbinya bisa dimasak menjadi nasi talas, prekedel talas, sayur talas, gulai talas, keripik talas hingga talas goreng. Selain diolah dalam keadaan segar, umbi talas juga bisa diolah menjadi tepung talas. Caranya dengan mengeringkan umbi talas dan dihaluskan hingga berbentuk tepung. Penggunaan umbi talas lebih beragam seperti, menjadi substitusi bahan roti, kue kering, cake, brownies hingga dijadikan bahan utama kue talam dan kue lumpur.

Permintaan ekspor terhadap daun kering talas beneng dan umbi talas beneng ke Negara Australia, Jepang, Korea Selatan dan negara-negara Eropa yang belum dapat dipenuhi oleh Pandeglang sebagai daerah komoditas lokal talas beneng menjadikan tanaman ini memberikan peluang besar bagi daerah lain untuk dapat memenuhi permintaan ekspor tersebut dengan program kemitraan.

Fakta-fakta ini mendorong untuk mengembangkan talas beneng dan perlu diambil langkah serius untuk aplikasi dilapangan sebagai pengembangan ekonomi kreatif masyarakat. Upaya pemenuhan produksi pangan dengan tingkat ketergantungan yang tinggi terhadap bahan impor memberikan dampak negative yang berlanjut pada perekonomian masyarakat. Sebaliknya jika menggunakan produk lokal manfaat yang diperoleh cukup besar selain baik untuk ketahanan pangan dan juga baik bagi peningkatan pendapatan masyarakat.

Riau pada umumnya di dominasi oleh jenis tanah Podzolik Merah Kuning(PMK) dan Gambut. Kedua jenis tanah ini merupakan tanah marginal yang berpotensi untuk dikembangkan tentunya dengan penambahan bahan ameliorasi untuk memperbaiki tingkat kesuburan tanahnya. Untuk itu penulis tertarik melakukan penelitian talas beneng sebagai komoditas local unggulan Pandeglang untuk dapat dikembangkan di Riau dengan pengujian pada dua jenis tanah yang dominan di Riau yaitu PMK dan Gambut.

Penelitian ini merupakan upaya penyediaan bahan baku lokal sebagai upaya pengembangan potensi daerah (*local genius*). Suatu hal yang mustahil bila suatu penerapan teknologi dapat teraplikasi dengan baik pada masyarakat jika bahan baku itu sendiri tidak tersedia pada daerah tersebut atau bahkan sulit untuk mendapatkannya. Beberapa penelitian dilakukan sebagai dasar dalam pengembangan budidaya pembibitan. Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menguji pertumbuhan tanaman talas beneng pada jenis tanah yang berbeda.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian dilakukan secara eksperimen dengan menggunakan uji-t tidak berpasangan. Adapun perlakuan nya adalah :

P₁ = Tanah *top soil* PMK

P₂ = Tanah Gambut (saprik)

Setiap perlakuan terdiri dari 15 ulangan dengan 4 tanaman/plot (2 tanaman sebagai sampel)

Model matematis uji-t tidak berpasangan yang digunakan adalah:

$$t_{hit} = (\bar{y}_1 - \bar{y}_2) / \sqrt{(S_1^2/n_1) + (S_2^2/n_2)}$$

$$t_{table} = t_{\alpha/2} (df)$$

Pelaksanaan Penelitian

a. Persiapan Lahan

Lahan penelitian berukuran 7 m x 5 m dibersihkan dari gulma serta sisa-sisa tanaman yang dapat mengganggu pelaksanaan penelitian, kemudian tanah di ratakan

dan di buat plot dengan ukuran 1m x 1m sebanyak 30 plot dengan jarak antar plot 50 cm.

b. Pemasangan Label

Label perlakuan dipasang pada plot-plot sesuai dengan perlakuan, label dibuat dari map plastik dengan ukuran 10 cm x 15 cm. Pemasangan label bertujuan untuk memudahkan pengamatan pada tiap unit percobaan dan mempermudah pemberian perlakuan.

c. Perlakuan

Perlakuan media tanam yang berbeda yaitu jenis tanah PMK dan Gambut dilakukan pada awal persiapan media tanam yaitu dengan mencampur tanah dan pupuk kandang ayam 2:1 kemudian diinkubasi selama 1 minggu.

d. Penanaman

Penanaman dilakukan setelah perendaman umbi dengan PGPR sekitar 15 menit. Kemudian penanaman dilakukan dengan cara membagi umbi talas menjadi 8 bagian, dipotong secara vertical dengan penanaman secara horizontal pada polybag yang sudah dipersiapkan. Penanaman dilakukan pada sore hari selanjutnya dilakukan penyiraman.

e. Pemeliharaan

1. Penyulaman

Penyulaman dilakukan sampai 15 hari setelah tanam pada tanaman yang mati. Tanaman yang sudah disulam adalah tanaman cadangan dengan perlakuan yang sama.

2. Penyiraman

Penyiraman dilakukan setiap hari pada pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan dengan volume air yang sama sesuai dengan fase pertumbuhan tanaman. Pada saat turun hujan penyiraman tidak dilakukan.

3. Penyiangan

Penyiangan dilakukan setiap ada gulma yang tumbuh di dalam plot maupun di luar plot, penyiangan di dalam plot dilakukan secara manual sedangkan gulma yang berada di luar plot dilakukan dengan menggunakan cangkul.

4. Pemupukan

Pupuk yang diberikan adalah pupuk NPK 16 : 16 : 16 dengan dosis 15 g/tanaman dan diberikan pada umur 2 MST, 5 MST dan 9 MST dengan cara di tugal sedalam 5 cm dengan jarak 10 cm dari batang tanaman.

5. Pembumbunan dan Penggemburan

Pembumbunan dilaksanakan setelah tanaman berumur 5 minggu dengan menaikkan tanah ke pangkal batang, agar tanah tidak keras maka digunakan penggemburan.

6. Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama tanaman dilakukan untuk menghindari tanaman dari serangan hama dengan menggunakan Matador konsentrasi 2 cc/l air. Penyemprotan dilakukan pada umur tanaman 1, 4 dan 7 minggu setelah tanam.

f. Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada akhir penelitian yaitu umur 90 hst, adapun parameter yang diamati adalah sebagai berikut:

1. Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran tinggi tanaman yaitu diukur dari permukaan tanah sampai titik tumbuh dengan menggunakan meteran (cm).

2. Jumlah Daun (helai)

Menghitung jumlah daun yang telah membuka sempurna

3. Luas Daun (cm²)

Mengukur luas daun dilakukan pada daun yang terbesar yaitu dengan cara mengukur panjang dan lebar daun pada daun yang sama.

4. Jumlah Anakan (buah)

Pengamatan jumlah anakan dilakukan dengan cara menghitung anakan yang muncul pada setiap bibit yang ditanam

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Uji-t menunjukkan bahwa uji media tanam berbeda tidak nyata terhadap parameter yang diamati, yaitu lebar daun (cm), panjang daun (cm), tetapi berbeda nyata dengan parameter tinggi tanaman (cm), dan jumlah anakan (helai). Berikut Rerata masing-masing parameter yang diamati :

Tabel 1. Hasil Pengamatan Rerata Lebar Daun, Panjang Daun, Tinggi Tanaman dan Jumlah Anakan Tanaman Talas Beneng

Parameter	PMK	Gambut	T hit.	T tab. 5%	Keterangan
Lebar Daun (cm)	18,69	18,18	0,63	2,14	Berbeda tidak nyata
Panjang Daun (cm)	18,25	18,13	0,14	2,14	Berbeda tidak nyata
Tinggi Tanaman (cm)	46,58	49,96	9,14	2,14	Berbeda nyata
Jumlah Anakan (helai)	5,40	5,71	10,20	2,14	Berbeda nyata

Parameter lebar daun dan panjang daun menunjukkan hasil berbeda tidak nyata pada perlakuan media tanam baik jenis tanah PMK maupun gambut. Hal ini diduga Unsur hara yang cukup tersedia dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman seperti daun dimana daun akan menjadi lebih panjang dan lebih lebar. Penambahan pupuk organik dan pupuk NPK dengan dosis yang sama pada saat awal penanaman diduga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara dengan jumlah yang relatif sama sehingga dapat dimanfaatkan oleh bibit untuk menunjang pertumbuhan dan perkembangan daun yang relatif sama. Kandungan unsur hara N dalam tanah yang tersedia bagi tanaman sangat mempengaruhi pembentukan daun tanaman. Unsur ini berperan dalam pembentukan sel-sel baru dan komponen utama penyusun senyawa organik dalam tanaman seperti asam amino, asam nukleat, klorofil, ADP dan ATP. Hal ini sesuai dengan pendapat Nyakpa et al. (1985) yang menyatakan bahwa metabolisme akan terganggu jika tanaman kekurangan unsur N yang menyebabkan terhambatnya proses pembentukan daun.

Selain dari itu berbeda tidak nyata untuk parameter lebar daun dan panjang daun diduga disebabkan karena pertambahan jumlah daun ditentukan oleh sifat genetik tanaman. Hal ini didukung dengan pernyataan Lakitan (1996) bahwa faktor genetik sangat menentukan lebar dan panjang daun yang akan terbentuk

Tabel 1 menunjukkan bahwa media gambut mampu memberikan tinggi bibit talas beneng yang ditanam lebih tinggi dari pada tanah PMK dan dari uji-t menunjukkan berbeda nyata dengan yang ditanam pada tanah gambut. Tinggi bibit talas beneng gambut lebih tinggi dibandingkan tanah PMK diduga disebabkan gambut yang digunakan tingkat kematangan saprik yang mempunyai struktur tanah lebih gembur serta kandungan hara yang menyebabkan pertumbuhan bibit menjadi lebih baik. Agustina (2011) menyatakan bahwa pemberian bahan organik di dalam tanah

dapat menambah ketersediaan unsur N, P, K, Ca dan Mg yang dibutuhkan oleh tanaman. Unsur N yang diserap oleh akar akan ditranslokasikan ke seluruh organ bibit untuk proses metabolismenya dimana hasil dari proses metabolisme tersebut dapat memperbanyak jumlah dan memperbesar ukuran sel sehingga meningkatkan pertumbuhan tinggi bibit. Menurut Ruskandi (1996) dalam Manik dan Ali (2018), nitrogen dalam jumlah banyak sangat dibutuhkan pada pertumbuhan awal tanaman untuk menunjang pertumbuhannya

Struktur Gambut bersifat porous dan mudah menyerap air. Sifat ini yang diduga mampu meningkatkan jumlah anakan pada media gambut dibandingkan tanah PMK. Hal ini sejalan dengan pendapat Salisbury dan Ross (1995) yang menyatakan bahwa kondisi tanah yang porous akan membuat akar mudah mempertukarkan gas dalam ruang tanah dengan memasukkan O₂ dan membebaskan CO₂. Pertukaran tersebut meningkatkan respirasi sel-sel akar sehingga air dan unsur hara dapat terangkut dari akar menuju daun secara optimal. Sedangkan pertumbuhan akar pada tanah PMK cenderung lebih sedikit dikarenakan tanah PMK memiliki struktur yang mudah padat sehingga akar susah menembus tanah yang membuat akar menjadi lebih sedikit. Menurut Gardner et al. (1991), jika unsur hara N yang diperlukan tanaman telah mencukupi maka proses metabolisme tanaman meningkat salah satunya proses fotosintesis, dengan demikian translokasi fotosintat ke akar juga akan besar sehingga sistem perakaran tanaman berkembang mengikuti pertumbuhan tajuk, sehingga akan terjadi keseimbangan pertumbuhan tajuk dan akar. Hal ini akan berpengaruh terhadap pertumbuhan jumlah anakan dimana tanah gambut memiliki jumlah anakan yang lebih banyak dibandingkan dengan tanah PMK. Menurut Yuwono *et al* (2012) pemberian bahan organik dapat meningkatkan kandungan oksigen (O₂) didalam tanah karena terjadinya perbaikan aerasi tanah. Struktur tanah yang gembur dan remah akan mempermudah O₂ bebas yang ada di atmosfer masuk ke pori-pori tanah disekitar perakaran tanaman. O₂ yang tersedia akan digunakan oleh tanaman dalam berbagai proses metabolisme terutama respirasi untuk menghasilkan energi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa Hasil Uji-t menunjukkan bahwa uji media tanam PMK dan Gambut berbeda tidak nyata terhadap parameter yang diamati, yaitu lebar daun (cm), panjang daun (cm), tetapi berbeda nyata dengan parameter tinggi tanaman (cm), dan jumlah anakan (buah). Media tanam Gambut memberikan hasil tinggi tanaman dan jumlah anakan lebih tinggi dibandingkan tanah PMK.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, L. 2011. Teknologi hijau dalam pertanian organik menuju pertanian berkelanjutan. UB Press. Malang.
- Gabriel J. M., M. Turukay, & J. M. Luhukay. (2013). Perubahan Pola Konsumsi Pangan Rumah Tangga Dari Mengonsumsi Pangan Lokal Ke Pangan Beras Pada Kecamatan Leitimur Selatan Kota Ambon. Agrilan Jurnal Agribisnis Kepulauan. 1(4) : 83 – 93.
- Gardner, F. P. R. B Pear dan F. L. Mitaheel. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. Terjemahan Universitas Indonesia Press. Jakarta. 428 hal.
- Lakitan, B. 1996. Fisiologi Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman. Raja Grafindo Persada. Jakarta

Manik, Boidi. I. J., dan M., Ali. 2018. Pengaruh Jenis Tanah Dan Dosis Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Bibit Kopi Robusta (*Coffea canephora*). Jom Faperta. 5(1)

Muttakin, S. dan E. Nurcahyati. 2010. Potensi Pengolahan Talas Beneng dalam Mendukung Diversifikasi Pangan Lokal. Koran Radar Banten. BPTP Banten.

Nyakpa, M. Y. dan Hasinah. 1985. Pupuk dan Pemupukan (Diktat). Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala. Darussalam Banda Aceh. 161 hlm.

Salisbury, Frank B dan Cleon W Ross. 1995. Fisiologi Tumbuhan Jilid 1. Bandung: ITB.
Yuwono, M, Basuki, N. and Agustin, L. 2012. Pertumbuhan dan Hasil Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Pada Macam dan Dosis Pupuk Organik yang Berbeda Terhadap Pupuk Anorganik. Kanisius. Yogyakarta