

Pengaruh Unsur Hara Mikro Dan Genotipe Ubi Kayu Terhadap Morfologi Dan Produksi Pati

The Effect of Micronutrients and Cassava Genotype on Morphology and Starch Production

Shinta Anisya^{1*}, Agus Karyanto², Setyo Dwi Utomo², Kukuh Setiawan²,
Paul Benyamin Timotiwu², Wawan Abdullah Setiawan², Ria Putri³, Ali Rahmat⁴

¹ Jurusan Biologi, Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung, Indonesia

²Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Indonesia

³Politeknik Negeri Lampung, Indonesia

⁴Badan Riset dan Inovasi Nasional, Indonesia

*email: shintaanisya@radenintan.ac.id

Submitted: 20 Maret 2022 Revised: 19 Juni 2022 Accepted: 19 Juni 2022

ABSTRAK

Lampung sebagai daerah potensial penghasil ubi kayu, pada tahun 2015 turut mencapai produktivitas 264,45 Kuintal/ Ha. Permintaan ubi kayu yang cukup tinggi berpengaruh terhadap industri tapioka. Metabolisme ubi kayu dipengaruhi oleh unsur hara mikro, sehingga berdampak pada pertumbuhan vegetatif dan juga generatif. Lokasi penelitian yang dipilih adalah Desa Tanjung Bintang, Lampung Selatan yang memiliki lahan relatif kering. Pelaksanaan penelitian pada Bulan Juli hingga November 2017. Perlakuan penelitian berupa perbedaan genotipe ubi kayu yaitu UJ3 dan UJ5 yang dipupuk menggunakan Urea, TSP dan KCl serta penambahan pupuk mikro berupa Fe, Mn, Cu, Zn, Co, B dan Mo. Penelitian dilakukan dengan rancangan acak kelompok (RAK) yang menggunakan 2 faktor perlakuan yaitu genotipe dan pupuk mikro dengan dosis 40Kg/Ha. Parameter pertumbuhan yang diamati pada 7 dan 10 BST berupa tinggi tanaman dan jumlah daun sedangkan komponen hasil meliputi bobot umbi, diameter umbi, bobot brangkasan dan kadar pati. Penggunaan genotipe yang berbeda pada tanaman ubi kayu berpengaruh nyata terhadap kadar pati dan bobot umbi. Interaksi antara pemberian pupuk mikro dan penggunaan genotipe berbeda berpengaruh nyata terhadap bobot brangkasan, ukuran diameter umbi, jumlah umbi, jumlah daun dan tinggi tanaman.

Kata kunci: Kadar Pati, Morfologi, Pupuk Mikro, Ubi Kayu.

ABSTRACT

Lampung as one potential cassava-producing, in 2015 also achieved a productivity of 264.45 Quintal/Ha. The high demand for cassava affects the tapioca industry. Cassava metabolism is influenced by micro nutrients, so that it has an impact on vegetative and generative growth. The research location chosen was Tanjung Bintang Village, South Lampung which has relatively dry land. The research was start at July to November 2017. The research treatment was in the form of different genotypes of cassava, namely UJ3 and UJ5 which were fertilized using Urea, TSP and KCl as well as the addition of micro fertilizers in the form of Fe, Mn, Cu, Zn, Co, B and Mo. The experimental used a randomized block design (RBD) with 2 factors, namely genotype and micro fertilizer with a dose of 40Kg/Ha. Growth parameters observed at 7 and 10 BST were plant height and number of leaves, while yield components included tuber weight, tuber diameter, stover weight and starch content. The use of different genotypes in cassava had a significant effect on starch content and tuber weight. The interaction between the application of microfertilizers and the use of different genotypes significantly affected the weight of the stover, tuber diameter, number of tubers, number of leaves and plant height.

Keywords: Starch Content, Morphology, Micro Fertilizer, Cassava.

PENDAHULUAN

Indonesia memiliki kelimpahan sumber daya alam di bidang pertanian salah satunya adalah ubi kayu. [BPS \(2015\)](#) produktivitas ubi kayu di Indonesia adalah 229,51 Kuintal/ Ha pada tahun 2015. Lampung sebagai daerah penghasil ubi kayu, pada tahun 2015 turut mencapai produktivitas 264,45 Kuintal/ Ha. [Pusat Data dan Informasi Pertanian \(2016\)](#) memprediksikan bahwa tahun 2015 hingga 2020 permintaan ubi kayu terus meningkat hingga 2,15% setiap tahunnya. Permintaan ubi kayu yang cukup tinggi berpengaruh terhadap industri tapioka. Menurut [Suroso \(2011\)](#) Provinsi Lampung memiliki 65 industri yang memproduksi tapioka. Panen raya mengakibatkan harga ubi kayu menjadi lebih rendah seperti yang terjadi pada tahun 2002 harga ubi kayu menurun hingga Rp 3,17/Kg, namun pada tahun 2010 harga ubi kayu mulai mencapai Rp 700/Kg.

[Barana dan Cereda \(2002\)](#) mengungkapkan bahwa rata-rata bahan utama industri tapioka merupakan ubi kayu beracun dengan harga yang lebih terjangkau. Senyawa sianogenik linamarin yang terkandung pada ubi kayu beracun akan berubah menjadi aseton, glukosa dan juga asam sianida jika mengalami hidrolisis. [Rismayani \(2007\)](#) karbohidrat yang terkandung dalam ubi kayu cukup tinggi, meliputi kadar amilosa 15-30% serta kadar amilopektin mencapai 70-85%. Tingginya karbohidrat pada ubi kayu merupakan aset dalam mengelola industri berbahan dasar ubi kayu. [Suprpti \(2005\)](#) pati adalah susunan monomer-D-Glukosa yang diikat dengan ikatan - (1,4) dan - (1,6) glikosidik sehingga membentuk karbohidrat kompleks. Menurut [Sulistianingrum \(2013\)](#) umur panen ubi kayu yang tidak sama dan juga proses penampungan ubi kayu sebelum diolah yang mengalami fermentasi mengakibatkan kadar pati yang relatif rendah. [Susilawati et al. \(2008\)](#) panen yang dilakukan saat tanaman ubi kayu melebihi umur optimal akan menurunkan persentase kadar pati karena kandungan non pati yang ada pada tanaman ubi kayu meningkat.

Metabolisme ubi kayu dipengaruhi oleh unsur hara mikro, sehingga berdampak pada pertumbuhan vegetatif dan juga generatif. Unsur hara mikro juga berperan terhadap kualitas dan kuantitas dari ubi kayu. Pertumbuhan tanaman akan terhambat seperti mengalami klorosis pada daun dan pertumbuhan ujung akar karena kurangnya hara Fe, Mn, Cu, Zn, Mo, dan [\(Sudarmi, 2013\)](#). Metabolisme yang optimal pada ubi kayu dapat meningkatkan kadar pati [\(Najib, 2020\)](#). Unsur hara mikro yang ditambahkan pada tanaman ubi kayu berupa Zn, Mg dan S akan memperbesar persentase kadar pati hingga 28,5% sedangkan penambahan unsur Mg dan S meningkatkan kadar pati hingga 24,9% [\(Fageria et al., 2009\)](#). [Kurniawan et al. \(2020\)](#) adanya penambahan 20 Kg/Ha pupuk mikro mampu meningkatkan jumlah ruas hingga 17,475 sedangkan dosis 40 Kg/Ha pada umur tanam 8 BST (Bulan Setelah Tanam) memberikan pengaruh terhadap variabel pertumbuhan tanaman berupa tinggi tanaman, diameter pada batang ubi, jumlah ruas tanaman, jumlah daun, berat basah kering daun dan batang. Penambahan unsur hara mikro berupa Zn dapat meningkatkan persentase kadar pati pada umur tanaman ubi kayu 7 hingga 9 BST. [Hadi \(2010\)](#) menyatakan bahwa pengaplikasian unsur hara mikro dengan frekuensi yang stabil mampu memperbesar bobot pada umbi tanaman ubi kayu umur 7 BST. Panen yang dilakukan pada umur tersebut menunjukkan produktivitas lahan yang didapatkan cenderung lebih tinggi yaitu mencapai > 30 ton/Ha sedangkan tanpa pengaplikasian pupuk mikro relatif lebih rendah yaitu kurang dari 20 ton/Ha tanpa adanya penambahan pupuk mikro.

Selain penggunaan pupuk mikro ke tanah, penggunaan varietas yang berbeda akan berpengaruh terhadap fase vegetatif dan generatif tanaman. [Ardian et al. \(2018\)](#) menggunakan dua varietas yang berbeda yaitu Thailand dan Kasetsat menunjukkan perbedaan berat kering pada batang, akar dan umbi tanaman ubi kayu umur 5 BST. Hal ini dikarenakan varietas Thailand yang memiliki masa vegetatif lebih lambat dibandingkan dengan varietas Kasetsat. Berdasarkan penelitian yang pernah dilakukan, maka perlu percobaan tentang pengaruh pemberian unsur hara mikro dan genotipe tanaman yang berbeda terhadap morfologi tanaman ubi kayu dan kadar pati pada umbi.

METODE PENELITIAN

Lokasi penelitian yang dipilih adalah Desa Tanjung Bintang, Lampung Selatan yang memiliki lahan relatif kering. Pelaksanaan penelitian pada Bulan Juli hingga November 2017. Perlakuan penelitian berupa perbedaan genotipe ubi kayu yaitu UJ3 dan UJ5 yang dipupuk menggunakan Urea, TSP dan KCl serta penambahan pupuk mikro berupa Fe, Mn, Cu, Zn, Co, B dan Mo dengan kadar 5880,31; 482,61; 198,10; 1368,36; 3,34; 48,00 dan 4,69 ppm. Pengolahan tanah dilakukan menggunakan bantuan traktor sedangkan pengaplikasian bahan menggunakan *sprayer*.

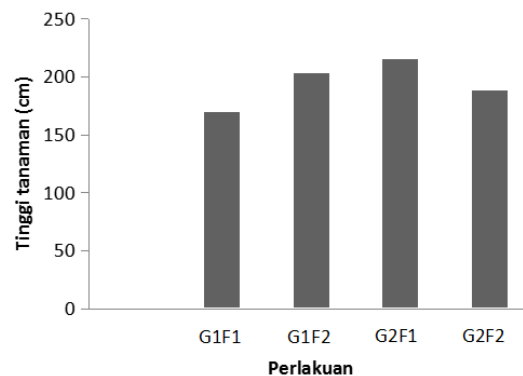
Penelitian dilakukan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 2 faktor perlakuan yaitu genotipe (UJ3, UJ5) serta pupuk mikro dosis 40Kg/Ha. Luas petak lahan berukuran 25m x 20m dengan rencana petak panen di tengah lahan. Jarak tanam yang digunakan adalah 80cm x 60cm. Bibit yang digunakan merupakan hasil stek batang. Selama penelitian, pengendalian organisme pengganggu tanaman dilakukan menggunakan teknik mekanik dan juga kimia. Pengaplikasian pupuk mikro dilakukan saat ubi kayu memasuki 3 BST dengan teknik tugal bersamaan dengan pemberian pupuk makro tahap kedua. Panen ubi kayu dilakukan saat 7 BST dan 10 BST. [International Starch Institute \(1999\)](#) menyebutkan bahwa analisis kadar pati umbi dilakukan dengan menentukan selisih berat umbi di dalam air.

Parameter pertumbuhan yang diamati pada 7 dan 10 BST berupa tinggi tanaman dan jumlah daun sedangkan komponen hasil berupa bobot umbi, diameter umbi, bobot brankasan dan persentase kandungan pati. Sampel pengukuran parameter pertumbuhan sebanyak 2 tanaman pada setiap perlakuan. Data diolah melalui analisis ragam dan uji BNT 5%.

HASIL DAN PEMBAHASAN

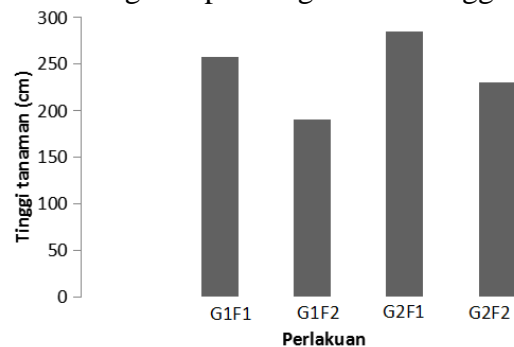
Pengaruh hara mikro terhadap parameter pertumbuhan tanaman ubi kayu Tinggi Tanaman

Penelitian yang telah dilakukan dengan perlakuan G1F1 (UJ3), G1F2 (UJ3 + Pupuk mikro), G2F1 (UJ5), G2F2 (UJ5 + Pupuk mikro) didapatkan hasil tinggi tanaman ubi kayu 7 (Gambar 1.) dan 10 BST (Gambar 2.).



Gambar 1. Tinggi tanaman ubi kayu yang dipanen saat 7 BST.

Berdasarkan Gambar 1. diketahui bahwa perlakuan G2F1 (UJ5) menghasilkan tanaman tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya pada 7 BST sedangkan perlakuan G1F1 (UJ3) memiliki tinggi tanaman terendah di antara semua perlakuan. Hal ini menunjukkan bahwa perlakuan genotipe menghasilkan tinggi tanaman yang berbeda.



Gambar 2. Tinggi tanaman ubi kayu ang dipanen saat 10 BST.

Berdasarkan Gambar 2. diketahui bahwa perlakuan G2F1 (UJ5) menghasilkan tanaman tertinggi dibandingkan perlakuan lainnya pada 10 BST, sedangkan G1F2 (UJ3 + Pupuk Mikro) memiliki tinggi tanaman terendah. Pengukuran yang dilakukan pada 7 dan 10 BST menunjukkan bahwa perlakuan G2F1 (UJ5) memiliki pertumbuhan tinggi tanaman tertinggi dibanding semua perlakuan pada 7 dan 10 BST. Berdasarkan penelitian [Najib et al., \(2020\)](#) diketahui bahwa unsur hara mikro memengaruhi pertumbuhan tinggi tanaman ubi kayu pada umur 4 hingga 7 BST.

Jumlah Daun

Tabel 1. Hasil Analisis Ragam Jumlah daun umur panen 7 Bulan

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Nilai F-hitung	Nilai P
Blok	2	29,17	14,58	0,21	0,81 tn
Genotipe (V)	1	675,00	675,00	9,92	0,02*
Pupuk (P)	1	56,33	56,33	0,83	0,39 tn
V x P	1	75,00	75,00	1,10	0,33 tn
Galat	6	408,17	68,03		
Total	11	1243,67			

Keterangan : * = beda nyata dengan taraf 5%, tn = tidak beda nyata

Berdasarkan hasil analisis Tabel 1. untuk jumlah daun dapat dilihat adanya perbedaan genotipe memiliki pengaruh terhadap banyaknya jumlah daun umur 7 BST, sedangkan penggunaan pupuk mikro tidak memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan jumlah daun tanaman ubi kayu. Analisis terhadap interaksi penggunaan genotipe berbeda dan aplikasi pupuk mikro memberikan hasil tidak berbeda nyata.

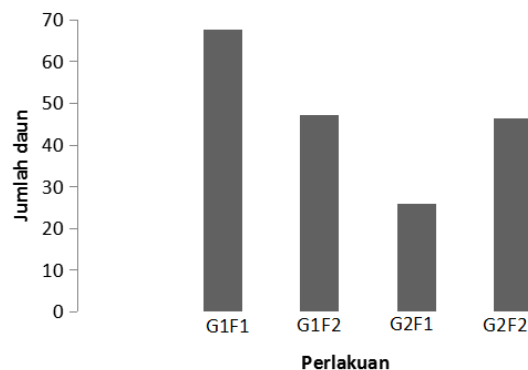
Tabel 2. Hasil uji BNT Jumlah Daun umur 7 bulan pada taraf 5%.

Perlakuan	Jumlah Daun
UJ3	52,67A
UJ5	37,67B

Nilai BNT $0,05 = 11,65$

Keterangan : kesamaan huruf yang tercantum pada angka di kolom dan baris tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNT

Tabel 2. menerangkan nilai uji BNT parameter jumlah daun pada umur 7 BST bahwa perlakuan UJ3 dan UJ5 berbeda nyata secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan genotipe ubi kayu yang berbeda memiliki pengaruh dalam segi jumlah daun saat umur 7 BST.



Gambar 3. Total daun ubi kayu umur yang dipanen saat 10 BST.

Berdasarkan Gambar 3. dapat diketahui bahwa perlakuan G1F1 (UJ3) memiliki jumlah daun terbanyak pada umur 10 BST sedangkan G2F1 (UJ5) memiliki jumlah daun paling sedikit. Hasil penelitian yang dilakukan menerangkan bahwa pengaplikasian pupuk mikro dan perbedaan genotipe memiliki pengaruh dalam pertumbuhan jumlah daun tanaman ubi kayu. [Ardian et al., \(2018\)](#) mengungkapkan penggunaan varietas yang berbeda dapat memengaruhi jumlah daun tanaman ubi kayu pada 4 BST.

Pengaruh Hara Mikro Terhadap Komponen Hasil *Jumlah Umbi*

Selain parameter pertumbuhan vegetatif tanaman, penelitian yang dilakukan juga mengukur jumlah umbi sebagai komponen hasil. Berdasarkan Tabel 3. jumlah umbi pada umur 7 BST yang dianalisis menerangkan dengan adanya perlakuan beda genotipe berpengaruh pada jumlah umbi, sedangkan pengaplikasian pupuk tidak memberikan pengaruh yang nyata. Interaksi antara pemberian pupuk dan penggunaan genotipe yang berbeda tidak memberikan pengaruh terhadap jumlah umbi.

Tabel 3. Hasil Analisis Keragaman Jumlah Umbi saat 7 BST

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Nilai F-hitung	Nilai P
Blok	2	0,17	0,08	0,02	0,98 tn
Genotipe (V)	1	70,08	70,08	20,51	0,004*
Pupuk (P)	1	4,08	4,08	1,20	0,31 tn
V x P	1	2,08	2,08	0,61	0,46 tn
Galat	6	20,50	3,42		
Total	11	96,92			

Keterangan : * = beda nyata pada taraf 5%
tn = tidak beda nyata

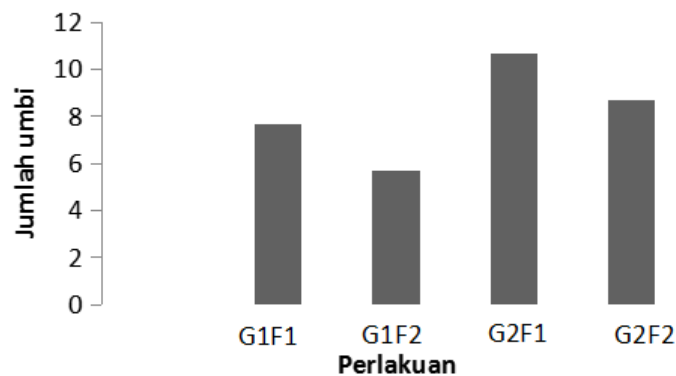
Tabel 4. Hasil uji BNT Jumlah Umbi saat 7 BST pada taraf 5%.

Perlakuan	Jumlah Umbi
UJ3	6,50B
UJ5	11,33A

Nilai BNT 0,05 = 2,61

Keterangan : kesamaan huruf yang tercantum pada angka di kolom dan baris tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNT

Hasil uji lanjut BNT pada Tabel 4. menunjukkan bahwa penggunaan genotipe berbeda berpengaruh nyata dengan perlakuan UJ5 yang memiliki umbi terbanyak dibandingkan UJ3. Banyaknya jumlah umbi yang dihasilkan juga dihitung saat umur ubi kayu 10 BST (Gambar 4).

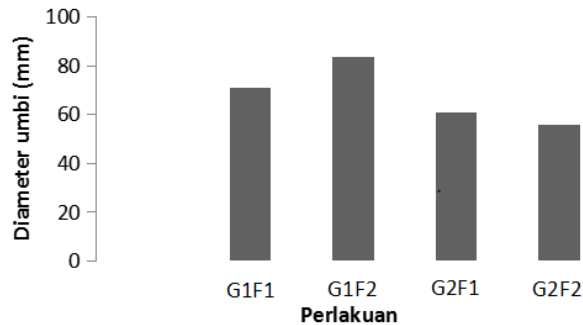


Gambar 4. Jumlah umbi ubi kayu yang dipanen saat 10 BST.

Berdasarkan Gambar 4. diketahui bahwa perlakuan G2F1 (UJ5) menghasilkan jumlah umbi paling banyak pada umur 10 BST sedangkan G1F2 (UJ3 + Pupuk Mikro) memiliki jumlah umbi paling sedikit. Penelitian yang dilakukan membuktikan bahwa penambahan pupuk mikro dan penggunaan genotipe berbeda pada ubi kayu berpengaruh terhadap jumlah umbi pada umur 10 BST. [Tamara et al., \(2021\)](#) menyebutkan bahwa jumlah umbi dan tinggi tanaman ubi kayu dipengaruhi oleh pemberian pupuk mikro pada umur tanaman 4 dan 10 BST.

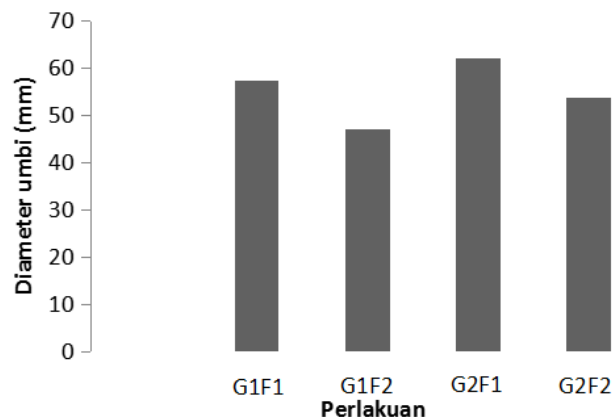
Diameter Umbi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan genotipe dan penggunaan pupuk mikro memengaruhi besarnya diameter umbi tanaman ubi kayu (Gambar 5)



Gambar 5. Besarnya diameter umbi yang dipanen saat 7 BST.

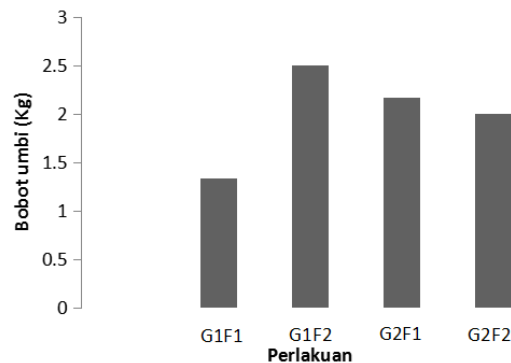
Berdasarkan Gambar 5. dapat dilihat bahwa G1F2 (UJ3 + Pupuk Mikro) menunjukkan diameter umbi yang paling besar dibandingkan semua perlakuan, sedangkan G2F2 (UJ5 + Pupuk Mikro) menghasilkan diameter umbi terkecil. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan genotipe yang berbeda berpengaruh terhadap ukuran umbi pada umur 7 BST.



Gambar 6. Besarnya diameter umbi yang dipanen saat 10 BST.

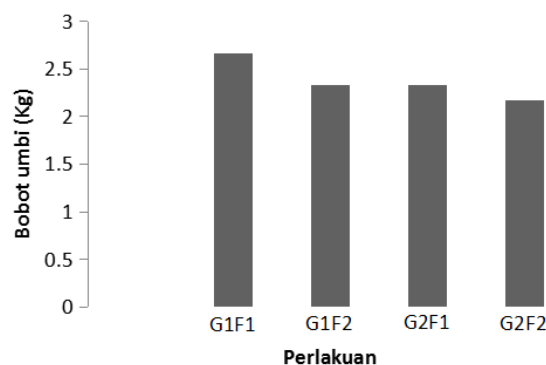
Penggunaan pupuk mikro dan genotipe tanaman yang berbeda berpengaruh terhadap ukuran umbi tanaman kayu (Gambar 6). G2F1 (UJ5) memiliki diameter umbi paling besar diantara semua perlakuan, sedangkan G1F2 (UJ3 + Pupuk Mikro) menghasilkan ukuran umbi yang paling kecil pada umur 10 BST. [Rosmarkam dan Yuwono \(2002\)](#) menyebutkan bahwa kurangnya penambahan unsur hara mikro dapat menghambat proses fotosintesis pada tanaman sehingga berpengaruh terhadap hasil fotosintesis tersebut. Pada tanaman ubi kayu, hasil fotosintesis akan membentuk umbi, sehingga diameter umbi sangat dipengaruhi unsur hara mikro.

Bobot Umbi



Gambar 7. Bobot umbi ubi kayu umur panen 7 BST.

Sebagai parameter hasil, bobot umbi dihitung dan menunjukkan bahwa G1F2 (UJ3 + Pupuk Mikro) memiliki bobot paling besar, sedangkan G1F1 (UJ3) menghasilkan bobot umbi terendah. Penggunaan genotipe yang sama namun memberikan hasil bobot umbi yang berbeda pada ubi kayu umur 7 BST dipengaruhi oleh penggunaan pupuk mikro.



Gambar 8. Bobot umbi ubi kayu umur panen 10 BST.

Pengukuran bobot umbi yang dilakukan pada 10 BST menunjukkan bahwa G1F1 menghasilkan bobot umbi yang paling besar dibandingkan dengan semua perlakuan, sedangkan G2F2 (UJ5 + Pupuk Mikro) menghasilkan bobot umbi yang lebih kecil. Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan genotipe yang berbeda cenderung berpengaruh terhadap bobot umbi pada 7 BST maupun 10 BST. Penelitian yang dilakukan oleh Kurniawan et al (2020) menunjukkan bahwa pemberian pupuk mikro ke dalam tanah berpengaruh terhadap bobot tanaman termasuk bobot umbi.

Tabel 5. Hasil Analisis Ragam Jumlah bobot brangkasan umur panen 7 Bulan

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Nilai F-hitung	Nilai P
Blok	2	0,54	0,27	2,05	0,21 tn
Genotipe (V)	1	1,75E	1,75E	0,00	1,00 tn
Pupuk (P)	1	0,08	0,08	0,63	0,46 tn
V x P	1	0,75	0,75	5,68	0,05*
Galat	6	0,79	0,13		
Total	11	2,17			

Keterangan : * = beda nyata pada taraf 5%, tn = tidak beda nyata

Berdasarkan hasil analisis ragam yang dilakukan terhadap bobot brangkasan tanaman ubi kayu, menunjukkan bahwa penggunaan genotipe dan penambahan pupuk mikro tidak berpengaruh nyata terhadap bobot brangkasan. Interaksi antar genotipe dan pupuk mikro berpengaruh nyata terhadap bobot brangkasan ubi kayu umur 7 BST.

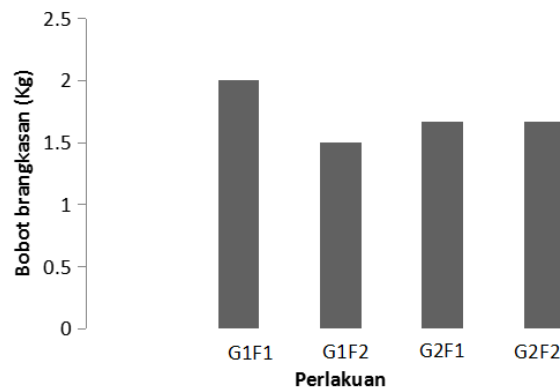
Tabel 6. Hasil uji BNT bobot brangkasan umur 7 bulan pada taraf 5%.

Perlakuan	Bobot Brangkasan
G1F1	1,00A
G2F2	1,17B
G2F1	1,50C
G1F2	1,67D

Nilai BNT $0,05 = 0,72$

Keterangan : kesamaan huruf yang tercantum pada angka di kolom dan baris tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNT

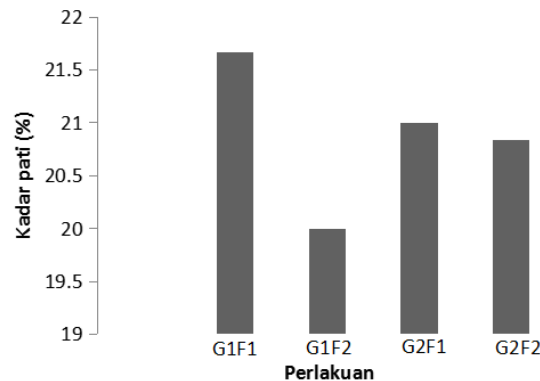
Uji lanjut BNT yang dilakukan pada hasil pengukuran bobot brangkasan umur 7 BST menunjukkan bahwa penggunaan genotipe berbeda dan penambahan pupuk mikro berpengaruh nyata pada bobot brangkasan.



Gambar 9. Bobot brangkasan yang dipanen saat 10 BST.

Berdasarkan Gambar 9. diketahui bahwa bobot brangkasan G1F1 (UJ3) memiliki nilai tertinggi, sedangkan G1F2 (UJ3 + Pupuk Mikro) menghasilkan bobot brangkasan paling rendah. Hal ini menunjukkan bahwa pada genotipe yang sama menghasilkan bobot brangkasan yang berbeda pada ubi kayu 10 BST. Menurut [Ardian et al., \(2018\)](#) besarnya bobot brangkasan dipengaruhi oleh tinggi tanaman. Tanaman yang semakin tinggi cenderung akan memiliki banyak tunas.

Kadar Pati



Gambar 10. Persentase kadar pati yang dipanen saat 7 BST.

Berdasarkan Gambar 10. diketahui bahwa G1F1 (UJ3) memiliki kadar pat yang paling tinggi, sedangkan G1F2 (UJ3 + Pupuk Mikro) memiliki kadar pati yang paling rendah. Perlakuan G2F1 (UJ5), G2F2 (UJ5 + Pupuk Mikro) menunjukkan kadar pati yang relatif sama pada umur 7 BST.

Tabel 7. Hasil Analisis Ragam kadar pati umur panen 10 Bulan

Sumber Keragaman	Derajat bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	Nilai F-hitung	Nilai P
Blok	2	0,79	0,39	0,44	0,66 tn
Genotipe (V)	1	5,33	5,33	5,95	0,05*
Pupuk (P)	1	1,33	1,33	1,49	0,26 tn
V x P	1	2,08	2,08	2,33	0,18 tn
Galat	6	5,37	0,89		
Total	11				

Keterangan : * = beda nyata pada taraf 5%
tn = tidak beda nyata

Berdasarkan (Tabel 7), penggunaan genotipe memberikan pengaruh pada persentase kadar pati tanaman ubi kayu umur 10 BST sedangkan penggunaan pupuk maupun interaksi antar dua perlakuan tersebut tidak berpengaruh secara nyata.

Tabel 8. Hasil uji BNT kadar pati umur 10 bulan pada taraf 5%.

Perlakuan	Kadar Pati
UJ3	24,25A
UJ5	25,58B

Nilai BNT 0,05 = 1,34

Keterangan : kesamaan huruf yang tercantum pada angka di kolom dan baris tidak berbeda nyata pada taraf 5% uji BNT

Berdasarkan Tabel 8. diketahui bahwa perlakuan genotipe UJ3 dan UJ5 menghasilkan kadar pati yang berbeda nyata pada umur panen ubi kayu 10 BST. Menurut [Rosyadi et al., \(2014\)](#) pati pada tanaman ubi kayu terbentuk karena adanya asimilasi yang terjadi pada tanaman. [Nurdjanah et al., \(2020\)](#) menyatakan bahwa varietas tanaman dan umur panen berpengaruh nyata terhadap kadar pati tanaman ubi kayu. [Suprpti \(2005\)](#)

menjelaskan bahwa 100 gram ubi kayu mengandung kadar pati sebanyak 34,7%. Perbedaan kadar pati pada tanaman ubi kayu dapat dipengaruhi genotipe tanaman.

SIMPULAN

Penggunaan genotipe tanaman yang berbeda pada tanaman ubi kayu memiliki pengaruh secara nyata terhadap kadar pati dan bobot umbi. Penambahan pupuk mikro dan penggunaan genotipe berbeda berpengaruh nyata terhadap bobot brangkasan, diameter umbi, jumlah umbi, jumlah daun, tinggi tanaman.

SANWACANA

Terima kasih atas dukungan materiil dari donatur dan seluruh pihak yang terlibat dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Ardian, Tumanggor, A. S., Yuliadi, E., Karyanto, A., Hadi, M. S., & Setiawan, K. (2018). Respon Penghambatan Pertumbuhan Dua Varietas Tanaman Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) pada Berbagai Konsentrasi Ethepon. Prosiding Perhimpunan Ilmu Pemuliaan Indonesia (PERIPI) Komda Sumatera Barat “Kedaulatan Benih Menuju Lumbung Pangan Dunia 2045”.
- Barana, C. A., dan P. M. Cereda. (2000). Cassava Wastewater (Manipuera) Treatment Using A Two-Phase Anaerobic Biodigester. *Journal Cienc. Tecnol. Aliment*, 20(2).
- BPS (Badan Pusat Statistik. (2015). Produktivitas (Kuintal/Hektar), 2013-2015. BPS. <https://www.bps.go.id/indicator/53/22/1/produktivitas.html>
- Fageria, N.K., Filho, M.P.B., Moreira, A., and Guimaraes, C.M. (2009). Foliar fertilization of crop plants. *Journal Plant Nutrition*, 32, 044–1064.
- Hadi, M. S. (2010). Pengaruh Frekuensi Aplikasi Hara Mikro Terhadap Produksi Ubikayu di Blambangan, Way Kanan. Prosiding Seminar Nasional Sains MIPA dan Aplikasinya Tahun 2010 FMIPA Universitas Lampung. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung. pp 19-25.
- International Starch Institute. (1999). Determination of Starch in Tubers by Under Water Weight. *Science Park Aarhus*, Denmark.
- Kurniawan, F., Setiawan, K., Hadi, M. S. & Agustiansyah. (2020). Karakter Agronomi dan Produksi Tanaman Ubikayu (*Manihot esculenta* Crantz) Akibat Pemupukan Hara Mikro. *Jurnal Kelitbangan*, 8(1), 29-35.
- Najib, M. F., Setiawan, K., Hadi, M. S. & Yuliadi, E. (2020). Perbandingan Produksi Ubikayu (*Manihot esculenta* Crantz) Akibat Penambahan Pupuk KCl dan Pemberian Pupuk Mikro Saat Panen 7 Bulan. *Jurnal Kelitbangan*, 8(3), 237-252.
- Nurdjanah, S., Susilawati, S., Hasanudin, U., & Anitasari, A. (2020). Karakteristik Morfologi dan Kimiawi Beberapa Varietas Ubi Kayu Manis Asal Kecamatan Palas, Kabupaten Lampung Selatan Berdasarkan Umur Panen yang Berbeda. *Jurnal Agroteknologi*, 14(02), 126-136.
- Pusdatin (Pusat Data dan Informasi Pertanian). (2016). Outlook : Komoditas Pertanian Sub Sektor Tanaman Pangan Ubikayu. Kementrian Pertanian. Jakarta.
- Rismayani. (2007). *Analisis Usaha Tani dan Pemasaran Hasil*. Medan: USU Press.

- Rosmarkam, A. & Yuwono. N. W. (2002). Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.
- Rosyadi, M. I., Toekidjo & Supriyanta. (2014). Karakterisasi Ubikayu Lokal (*Manihot utilissima* L.) Gunung Kidul. *Jurnal Vegetalika*, 3(2), 59-71.
- Sudarmi. (2013). Pentingnya unsur hara mikro bagi pertumbuhan tanaman. *Jurnal Widyatama*, 22(2), 178-183.
- Sulistianingrum, P. (2013). Pengaruh campuran pupuk organik dan anorganik Terhadap Tanaman Jahe (*Zingiber officinale*). Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Suprpti L. M. (2005). *Tepung Tapioka, Pembuatan dan Pemanfaatannya*. Kanisius. Yogyakarta
- Suroso, E. (2011). Model Proses Produksi Industri Tapioka Ramah Lingkungan Berbasis Produksi Bersih. Skripsi. IPB. Bogor.
- Susilawati, Nurdjanah, S. & Putri, S. (2008). Karakteristik sifat fisik dan kimia ubi kayu berdasarkan lokasi penanaman dan umur panen berbeda. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, 13(2), 59–72.
- Tamara, T., Utomo, S. D., Setiawan, K. & Yuliadi, E. (2021). Perbandingan Pertumbuhan dan Produksi Ubikayu (*Manihot esculenta* Crantz) di Lahan Tanjung Bintang Akibat Pemberian Pupuk Mikro. *Journal of Tropical Upland Resources*, 3(2), 91-100.