

PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TIGA KLON UBI KAYU GENJAH PADA TANAH ULTISOL YANG DIBERI CACAHAN BATANG SINGKONG DI LAHAN RISET PT GGP LAMPUNG TENGAH

GROWTH AND PRODUCTION OF THREE EARLY-BULKING HARVEST CASSAVA CLONES AT ULTISOL OF TERBANGGI BESAR CENTRAL LAMPUNG ENRICHED WITH SHREDDED STEMS

Setyo Dwi Utomo^{1*}, Kukuh Setiawan¹, Fitri Yelli¹, Ardian¹, Hery Novpriyansyah², Indri Yanto³, Akhmad Syaifudin⁴, Al Azizu Saifulloh⁴, dan Kartika Noerwijati⁵

¹ Jurusan Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

² Jurusan Ilmu Tanah, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

³ Jurusan Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

⁴ PT Great Giant Pineapple, Terbanggi Besar, Lampung Tengah

⁵ Tuber Crops Breeding, Pusat Riset Tanaman Pangan, BRIN

* Corresponding Author. E-mail address: setyo.dwiutomo@fp.unila.ac.id

PERKEMBANGAN ARTIKEL:

Diterima: 23-3-2024

Direvisi: 25-11-2024

Disetujui: 25-11-2024

KEYWORDS:

Early-maturing, *Manihot esculenta*, UTK, Vamas-1, Vati-1

ABSTRACT

Cassava is the third most important food crops in Indonesia. Apart from that, cassava is also needed in industries to produce tapioca and modified cassava flour (MOCAF). In 2021, cassava production in Lampung will be around 20-25 t/ha, this amount is still below the potential of superior cassava which reaches 35-40 t/ha. Cassava growth and production depend on the variety and land where it is cultivated. The objective of thid study was to determine the differences in growth and production of several early maturing cassava clones tested, namely Vamas-1, Vati-1, and UTK on Ultisol soil in the PT GGP research area. This research was conducted at the field Research Station of the PT GGP research division, Central Lampung, Lampung. This research was carried out from August 2022 to February 2023. The research method used was a Randomized Block Design (RAK) with one treatment, namely clones. There are 3 clones used, namely Vamas-1, Vati-1, and UTK. The experiment on each clone consisted of 3 replications with 36 plants in each replication, but 5 plants were selected from each replication as samples, so that 45 experimental units were obtained. The observation data was analyzed and then compared with the UJ5 clone data based on the Standard Deviation to determine the early maturation characteristics of the three clones. The results showed that clone treatment had no significant effect on growth and production. The number of fresh cassava tuber at 24 weeks after planting (WAP) in terms of the quantity of clones Vamas-1, Vati-1, UTK, and UJ5 respectively was 7.3; 6.6; 6.3; and 7.3 tuber/plant with a fresh cassava weight of 2316,7; 2183,3; 2150,0; and 1433,3 g/plant. The starch content of Vamas-1, Vati-1, UTK, and UJ5 clones was 26,2%; 25,2%; 25,8%; and 23,2%.

ABSTRAK

Ubi kayu merupakan tanaman yang menduduki peringkat ketiga sebagai sumber bahan pangan di Indonesia. Selain itu, ubi kayu juga dibutuhkan dalam industri seperti pembuatan tepung tapioka. Pada tahun 2021 produksi ubi kayu di Lampung berkisar 20-25 t/ha, jumlah ini masih di bawah potensi dari ubi kayu unggul yang mencapai 35-40 t/ha. Pertumbuhan dan produksi ubi kayu bergantung pada varietas serta lahan tempat budidaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan dan produksi dari beberapa klon ubi kayu genjah yang diujikan yaitu Vamas-1, Vati-1, dan UTK pada tanah Ultisol di lahan riset PT GGP. Penelitian ini dilaksanakan di lahan divisi riset PT GGP, Lampung Tengah, Lampung. Penelitian ini dilaksanakan dari Agustus 2022 sampai Februari 2023. Metode penelitian yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu perlakuan yaitu klon. Terdapat 3 klon yang digunakan yaitu Vamas-1, Vati-1, dan UTK. Percobaan diulang sebanyak 3 kali dengan setiap ulangannya terdapat 36 tanaman, namun untuk sampel dipilih 5 tanaman dari setiap ulangan, sehingga diperoleh 45 satuan

KATA KUNCI:
Genjah, *Manihot esculenta*,
UTK, Vamas-1, Vati-1

percobaan. Data hasil pengamatan dianalisis dibandingkan dengan data klon UJ5 berdasarkan simpangan bakunya untuk mengetahui sifat genjah ketiga klon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan klon tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi. Jumlah ubi segar pada 24 minggu setelah tanam (MST) secara kuantitas klon Vamas-1, Vati-1, UTK, dan UJ5 berturut-turut adalah 7,3; 6,6; 6,3; dan 7,3 buah/tanaman dengan bobot ubi segarnya adalah 2316,7; 2183,3; 2150,0; dan 1433,3 g/tanaman. Kadar pati klon Vamas-1, Vati-1, UTK, dan UJ5 berturut-turut 26,2%; 25,2%; 25,8%; dan 23,2%.

1. PENDAHULUAN

Ubi kayu (*Manihot esculenta Crantz*) merupakan tanaman yang menduduki peringkat ketiga sebagai sumber bahan pangan setelah padi dan jagung di Indonesia. Kandungan pati dalam ubi kayu adalah sumber bahan utama yang dapat dijadikan bahan dasar dalam industri makanan (Silalahi et al., 2019). Ubi kayu juga bermanfaat pada bidang industri sebagai tepung tapioka, serta sebagai sumber energi alternatif seperti biodiesel dan bioetanol. Ubi kayu dapat dijadikan sebagai bahan dasar pada industri makanan sumber utama pembuatan pati. Tepung tapioka dengan kadar amilum yang rendah tetapi berkadar amilopektin tinggi merupakan sifat khusus dari ubi kayu yang tidak dimiliki oleh jenis tepung lainnya. Sehingga tepung tapioka memiliki kegunaan lebih luas (Bigcasssava, 2007). Ubi kayu yang dibudidayakan oleh petani diseluruh wilayah di Indonesia sangat beragam. masing-masing varietas memiliki karakter dan potensi hasil yang berbeda. Fitriani dan Sudarmonowati (2019) melaporkan bahwa perbedaan varietas pada ubi kayu memberikan perbedaan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman.

Varietas unggul ubi kayu yang memiliki potensi hasil besar antara lain adalah UK-1 Agritan dan Vati berturut-turut 41,8 ton/ha dan 37,5 ton/ha. Selain memiliki potensi hasil yang besar, keduanya juga cukup tahan terhadap serangan hama tungau (Balitkabi, 2019). Perbedaan hasil produksi dan karakteristiknya dari masing-masing varietas menjadikan bahwa pentingnya pemilihan varietas yang tepat. Petani harus mengetahui varietas yang tepat untuk dibudidayakan di daerahnya agar pertumbuhan dan produksinya maksimal. Wahyurini dan Sugandini (2021) menyatakan bahwa Vamas merupakan salah satu varietas unggul dan cocok dibudidayakan di daerah lampung dengan kondisi tanah kering masam, serta toleran terhadap pH rendah 3,9.

Menurut Badan Koordinasi Penanaman Modal (2011) sebagian besar tanah di Lampung merupakan tanah Ultisol dengan luasan sekitar 1,5 juta hektar. Hal ini ditandai dengan tingkat kemasaman yang tinggi dan $\text{pH} \leq 4,5$. Ultisol merupakan tanah yang memiliki kandungan hara yang rendah dan dicirikan dengan struktur tanah menggumpal, tekstur liat, berwarna merah kekuningan, dan mudah memadat. Kondisinya yang kurang dapat menyebabkan tanaman menjadi tumbuh kurang optimal. Oleh karena itu perlunya alternatif dalam budidaya di tanah Ultisol seperti penggunaan varietas tanaman yang toleran. Tanaman dapat tumbuh dan berproduksi dengan optimum apabila berada pada kondisi yang sesuai. Oleh karena itu, penting dilakukan penyesuaian varietas ketika dilakukan budidaya. Selain itu penambahan bahan organik juga dapat memperbaiki kondisi tanah Ultisol. Menurut Shalsabila et al. (2017) penambahan bahan organik dapat meningkatkan aktivitas organisme tanah serta menurunkan kepadatan tanah, sehingga sifat fisik tanah perlahan membaik dan kadar hara meningkat.

Berdasarkan data pada Balitkabi (2023) Produksi ubi kayu di Lampung pada tahun 2019 hingga 2022 mengalami fluktuasi naik dan turun. Tercatat pada tahun 2019 mencapai 5.438.850 ton, pada tahun 2020 produksi ubikayu meningkat menjadi 5.820.831 ton. Namun di tahun 2021 produksi ubikayu menurun menjadi 5.643.185 ton dan di tahun 2022 kembali meningkat menjadi 5.941.823 ton. Adapun salah satu penyebabnya adalah dari jumlah luasan lahan budidaya yang terus mengalami penurunan. Hal ini di dukung dengan data pada empat tahun tersebut, tahun 2019 luas lahannya yaitu 207.194 ha, tahun 2020 yaitu 254.251 ha, tahun 2021 yaitu 230.437 ha, dan tahun 2022 yaitu 209.578 ha. Penurunan luasan lahan dapat diatasi dengan meningkatkan produktifitas ubikayu agar produksi tetap terjaga dan mengalami peningkatan. Produktifitas ubi kayu umumnya dipengaruhi oleh varietas atau klon yang digunakan dalam budidaya. Setiap

varietas memiliki karakteristik yang beragam seperti umur panen dan potensi hasil, sehingga hal tersebut berpengaruh terhadap pertumbuhan serta hasil dari ubi kayu. Selain itu faktor lingkungan seperti kadar hara serta ketersediaan air juga ikut berperan. Pemilihan klon ubi kayu yang tepat perlu dilakukan agar produktivitas yang dihasilkan tetap tinggi.

Vamas-1 merupakan klon unggul yang dikeluarkan oleh Balitkabi pada tahun 2019. Klon ini memiliki karakteristik tahan terhadap tanah masam dan toleran hingga pH 3,9 tanpa pengapuran. Keunggulan ini menjadikan Vamas-1 menjadi salah satu klon yang dicari oleh para petani khususnya di Lampung. Hal tersebut dikarenakan Lampung memiliki karakteristik tanah masam sehingga sesuai apabila digunakan untuk budidaya tanaman yang toleran terhadap tanah masam. Selain Vamas-1 Balitkabi juga mengeluarkan varietas unggul baru ditahun yang sama yaitu Vati-1. Klon Vati-1 memiliki ketahanan terhadap hama tungau merah serta potensi hasil yang mencapai 46,9 t/ha. Pada umumnya petani masih menggunakan klon unggulan seperti UJ3 dan UJ5 yang dirilis pada tahun 2000. Hal tersebut dikarenakan klon Vamas-1 dan Vati-1 merupakan klon baru yang masih belum dikenal oleh para petani. Seharusnya petani lebih memperhatikan untuk menggunakan klon unggul terbaru agar produksi dapat ditingkatkan. Selain klon Vamas-1 dan Vati-1, terdapat klon UTK yang memiliki potensi sebagai klon unggul. Klon UTK merupakan turunan dari klon UJ3, sehingga memiliki kemiripan dalam karakteristiknya. Berdasarkan latar belakang diatas, maka dilakukan penelitian tentang pengaruh beberapa klon ubi kayu yang diujikan yaitu Vamas-1, Vati-1, dan UTK terhadap pertumbuhan dan produksi pada tanah Ultisol di lahan riset PT GGP. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan pertumbuhan dan produksi tiga klon ubi kayu yang diujikan yaitu Vamas-1, Vati-1, dan UTK pada tanah Ultisol di lahan riset PT GGP, Terbanggi Besar, Lampung Tengah.

2. BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan divisi riset PT GGP, Lampung Tengah, Lampung. Penelitian ini dilaksanakan bulan Juli 2022 sampai November 2023. Bahan utama yang dibutuhkan pada percobaan ini adalah batang singkong dari tiga klon ubi kayu, yaitu Vati-1, Vamas-1, dan UTK, cacahan batang singkong sebagai sumber hara K organik dengan dosis 40 ton/ha. Bahan lain yang dibutuhkan adalah tanah untuk media tumbuh di polibag yang dicampur dengan kompos dengan perbandingan 4:1, polibag ukuran 10 cm x 12 cm, paracet, bambu, air, pupuk anorganik terdiri dari urea, SP-36 dan KCl. Alat yang dipergunakan pada percobaan ini meliputi traktor dengan berbagai implemennya, gergaji besi, cangkul, *hand sprayer*, meteran, sendok pupuk, alat tulis, dan alat lain.

Rancangan percobaan penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan satu perlakuan yaitu klon. Terdapat 3 klon yang digunakan pada penelitian ini yaitu klon Vamas-1, Vati-1, dan UTK. Vamas-1 merupakan varietas unggul yang dikeluarkan oleh Balitkabi pada tahun 2019. Vamas-1 berasal dari hasil persilangan terbuka dengan tetunya adalah CMR44-29-12. Klon ini memiliki ciri warna batang abu-abu kecoklatan dengan bentuk daun menjari hijau kecoklatan. Tangkai daun berwarna hijau kemerahan, warna kulit luar umbi coklat terang, warna kulit daging umbi krem, warna daging umbi putih, dan ukuran umbi sedang. Klon Vamas-1 memiliki umur panen sekitar 7 bulan dengan potensi hasil sebesar 43,6 t/ha dan rata-rata hasil 32,4 t/ha. Sifat unggul yang dimiliki Vamas-1 adalah ketahanan terhadap hama tungau, penyakit busuk umbi (*Fusarium spp.*) dan toleran kemasaman tanah. Selain itu, Vamas-1 memiliki ubi yang tidak pahit dan sedikit berserat dengan kadar pati 22,1% pada bba dan 83,6% pada bk. Kadar HCN pada Vamas-1 adalah 19,7 ppm dan kadar serat sebesar 0,9% (Balitkabi, 2019).

Vati-1 merupakan varietas unggul yang memiliki potensi hasil 46,9 t/ha dengan rata-rata hasilnya 37,5 t/ha. Vati-1 memiliki ciri ubi berwarna putih dan rasa yang sedikit pahit dengan

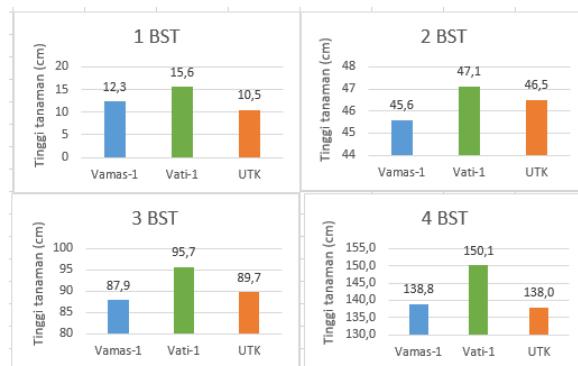
kadar pati sebesar 21,9%. Selain itu, klon Vati-1 memiliki kadar gula total sebesar 43% dan kadar bahan kering 48,5%. Keunggulan dari varietas Vati-1 adalah tahan terhadap serangan tungau dan memiliki potensi hasil pati hingga 10,6 t/ha. kadar gula total 43% (Balitkabi, 2019). Pada percobaan setiap klon dilakukan pengulangan sebanyak 3 kali dengan setiap ulangannya terdapat 36 tanaman, namun untuk sampel dipilih 5 tanaman dari setiap ulangan, sehingga diperoleh 45 satuan percobaan.

Data hasil pengamatan dianalisis dengan Uji Bartlett untuk mengetahui homogenitas data, dilanjutkan dengan Uji Tukey untuk mengetahui sifat kemenambahan data. Kemudian data dianalisis dengan Sidik Ragam (Analysis of Variance) untuk mengetahui adanya keragaman akibat pengaruh perlakuan, pada taraf nyata 5% dan 1%. Kemudian data dibandingkan dengan hasil Klon UJ5 berdasarkan Standar Deviasinya untuk menentukan karakteristik dari klon yang diujikan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman ketiga klon yang diujikan menunjukkan variasi selisih ketinggian pada pengamatan 1 hingga 4 bulan setelah tanam (BST). Secara kuantitas selisih ketinggian antar klon tertinggi dan terendah berturut-turut adalah 5,1; 11,5; 7,8; dan 12,1 cm (Gambar 1).



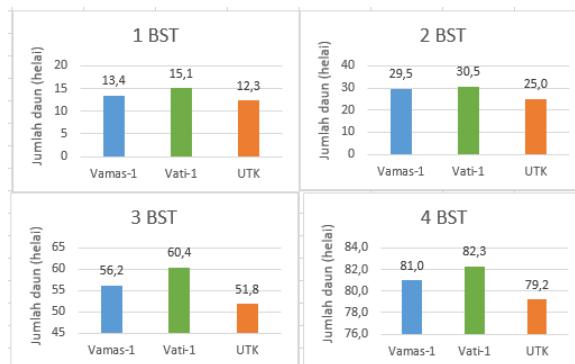
Gambar 1. Tinggi tanaman ubi kayu setiap klon yang diujikan pada 1, 2, 3, dan 4 BST.

Berdasarkan hasil analisis perlakuan klon tidak menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap variabel tinggi tanaman. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi seperti genetik dan kondisi lingkungan. Menurut Riani dkk. (2001) bahwa setiap individu menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang beragam sebagai akibat dari pengaruh genetik dari setiap varietas dan lingkungan. Klon Vamas-1 merupakan varietas genjah dan memiliki umur panen yang lebih cepat, hal ini berakibat pada laju pertumbuhannya yang lebih cepat. Hal ini sesuai dengan penelitian Setiawan dkk. (2023) bahwa varietas genjah menunjukkan pertumbuhan tinggi tanaman yang lebih prorgresif pada 2-5 MST. Pada pengamatan tinggi tanaman ketiga klon menunjukkan hasil yang sama, sehingga dapat diasumsikan bahwa ketiganya memiliki karakteristik yang sama.

3.2 Jumlah Daun

Jumlah daun ketiga klon (Vamas-1, Vati-1, dan UTK) pada pengamatan 1 hingga 4 BST berturut-turut adalah 2,7; 5,5; 8,6; dan 3,1 helai (Gambar 2). Secara kuantitas klon Vati-1 menunjukkan jumlah daun relatif lebih tinggi dibandingkan Vamas-1 dan UTK., namun selisihnya

tidak berpengaruh secara nyata. Berdasarkan hasil analisis pada jumlah daun ketiga klon memiliki hasil yang sama.

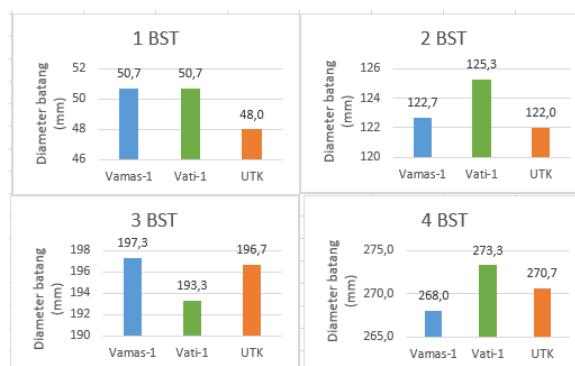


Gambar 2. Jumlah daun tanaman ubi kayu setiap klon yang diujikan pada 1, 2, 3, dan 4 BST.

Jumlah daun dapat mempengaruhi pertumbuhan tanaman karena berkaitan dengan proses fotosintesis. Proses fotosintesis yang tinggi dapat menghasilkan fotosintat yang cukup tersedia untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman. Selain itu, kondisi air juga dapat berpengaruh dalam pertumbuhan. Hal ini dikarenakan daun merupakan organ tanaman tempat melakukan fotosintesis yang didalamnya membutuhkan air dalam melakukan prosesnya. Menurut Irikura dkk. (1979) menyatakan bahwa proses tumbuh daun sejak kemunculan hingga gugur daun bergantung pada varietas, defisit air, dan suhu.. Variabel tersebut menentukan jumlah daun suatu tanaman dan berakibat pada pertumbuhan. Pada data analisis jumlah daun menunjukkan hasil yang sama, sehingga dapat diasumsikan bahwa fotosintat yang dihasilkan sama antar ketiga klon yang diujikan. Hal tersebut dibuktikan pada data tinggi tanaman ketiga klon yang menunjukkan hasil sama.

3.3 Diameter Batang

Diameter batang ketiga klon pada pengamatan 1 hingga 4 BST menunjukkan perbedaan yang relatif rendah. Secara kuantitas selisih diameter batang klon Vamas-1, Vati-1, dan UTK berturut-turut adalah 2,7; 3,3; 4; dan 5,3 mm (Gambar 3).



Gambar 3. Diameter batang tanaman ubi kayu setiap klon yang diujikan pada 1, 2, 3, dan 4 BST.

Berdasarkan hasil analisis pada diameter batang ketiga klon tidak menunjukkan pengaruh yang nyata. Peningkatan diameter sejajar dengan pertumbuhan tinggi dan jumlah daun pada

tanaman. Pada Gambar 1 dan Gambar 2 menunjukkan hasil yang sama. Sehingga berdampak pada diameter batang yang menunjukkan hasil sama. Hal ini dikarenakan batang merupakan bagian tanaman yang menjadi tempat dalam translokasi ke organ lain. Sehingga perbesaran diameter dipengaruhi oleh banyaknya nutrisi yang mengalir pada batang. Menurut Lakitan (2015), hasil fotosintesis diangkut dari daun ke organ-organ lain seperti akar, batang, dan organ produktif melalui pembuluh floem. Proses pengangkutan yang terjadi akan melalui batang sehingga diameter batang akan terus meningkat untuk memperlancar dalam proses pengangkutan fotosintat dan unsur hara. Pada variabel diameter batang menunjukkan hasil yang sama, sehingga dapat diasumsikan bahwa ketiga klon memiliki aliran nutrisi dan potensi yang sama.

3.4 Jumlah Ubi Segar

Perlakuan klon ubi kayu tidak berpengaruh nyata terhadap variabel jumlah ubi segar pada pengamatan 24 MST. Rata-rata jumlah ubi segar klon Vamas-1, Vati-1, UTK, dan UJ5 pada 24 MST berturut-turut adalah 7,3; 6,6; 6,3; dan 7,3 ubi/tanaman.

Tabel 1. Jumlah Ubi Segar Tanaman Ubi kayu Klon Vamas-1, Vati-1, UTK, dan UJ5 pada 24 MST

Klon	Rerata	Nilai minimum	Nilai maksimum	Standar Deviasi
Vamas-1	7,3	7,0	8,0	0,6
Vati-1	6,6	6,0	7,0	0,6
UTK	6,3	6,0	7,0	0,6
UJ5	7,3	5,0	10,0	2,5

Berdasarkan hasil analisis ketiga klon (Vamas-1, Vati-1, dan UTK) menunjukkan hasil yang sama. Kemudian setelah dibandingkan dengan klon UJ5 (klon pembanding berumur panjang) menunjukkan perbedaan yang relatif rendah. Ubi merupakan perbesaran dari akar tanaman, sehingga jumlahnya berhubungan dengan total akar pada tanaman. Menurut Sundari (2010) ubi pada tanaman ubi kayu merupakan akar yang membesar, sehingga banyaknya akar dapat menentukan jumlah ubi yang dihasilkan.

Selain jumlah akar, kecukupan unsur hara juga dapat berpengaruh terhadap jumlah ubi. Kecukupan unsur hara dapat dilihat dari pertumbuhan suatu tanaman. Menurut Wargiono (1979) bahwa terdapat korelasi antara pertumbuhan tanaman dengan banyak ubi yang dihasilkan. Pertumbuhan yang baik menghasilkan aktivitas fotosintesis yang optimum. Hal ini dikarenakan ubi merupakan tempat cadangan makanan disimpan, sehingga nutrisi yang ada tanaman akan dialirkkan untuk pembentukan ubi.

3.5 Bobot Ubi

Hasil analisis menunjukkan bahwa perlakuan klon tidak berpengaruh nyata terhadap variabel bobot segar ubi segar pada pengamatan 24 MST. Rata-rata bobot ubi segar per tanaman pada pengamatan 24 MST klon Vamas-1, Vati-1, UTK, dan UJ5 berturut-turut adalah 2316,7; 2183,3; 2150,0; dan 1433,3 g/tanaman (Tabel 2).

Tabel 2. Bobot Ubi Segar Klon Vamas-1, Vati-1, UTK, dan UJ5 pada 24 MST

Klon	Rerata	Nilai minimum	Nilai maksimum	Standar Deviasi
Vamas-1	2316,7	2100,0	2500,0	202,1
Vati-1	2183,3	1850,0	2500,0	325,3
UTK	2150,0	2000,0	2300,0	150,0
UJ5	1433,3	1100,0	2000,0	493,3

Pada tabel menunjukkan bahwa klon UJ5 (klon pembanding berumur panjang) memiliki rata-rata bobot ubi segar lebih rendah dibandingkan dengan ketiga klon yang diujikan. Bobot ubi segar pada tanaman dapat dipengaruhi oleh jumlah dan ukuran ubi seperti panjang dan diameternya. Panjang dan diameter yang besar pada suatu klon dapat memberikan hasil yang lebih tinggi karena memiliki bobot ubi per tanaman lebih besar. Selain itu, karakteristik tanaman juga dapat berpengaruh. Setiap klon ubi kayu dapat menunjukkan hasil yang berbeda, seperti klon unggul yang memiliki potensi hasil lebih besar.

Potensi ubi kayu per hektar berkaitan dengan hasil produksinya. Berdasarkan penelitian secara kuantitas ketiga klon yang diujikan menunjukkan potensi hasil lebih dari 21 ton/ha dan klon UJ5 (klon pembanding berumur panjang) memiliki potensi hasil yang lebih rendah yaitu kurang dari 20 t/ha pada 24 MST. Hal ini dikarenakan UJ5 merupakan varietas ubi kayu yang umumnya dipanen umur 9-12 bulan. Panen yang lebih cepat dapat berdampak pada pertumbuhan ubi yang tidak optimum. Potensi hasil yang tinggi dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk seleksi klon ubi kayu yang berpotensi serta memperkirakan produksi per hektarnya.

3.6 Kadar Pati

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa ketiga klon (Vamas-1, Vati-1, dan UTK) tidak berpengaruh nyata terhadap variabel kadar pati. Pengukuran kadar pati dilakukan 1 kali yaitu pada 24 MST. Rata-rata kadar pati klon Vamas-1, Vati-1, UTK, dan UJ5 secara kuantitas berturut-turut adalah 26,2; 25,2; 25,8; dan 23,2% (Tabel 3).

Tabel 3. Kadar Pati Ubi Tanaman Ubi kayu Setiap Klon yang Diujikan dengan Klon UJ5 pada 24 MST

Klon	Rerata (%)	Nilai minimum	Nilai Maksimum	Standar Deviasi
Vamas-1	26,2	24,9	27,5	1,3
Vati-1	25,2	24,6	26,1	0,8
UTK	25,8	24,3	27,6	1,7
UJ5	23,2	22,5	24,0	0,8

Klon UJ5 merupakan varietas berumur panjang yang dijadikan pembanding dengan klon Vamas-1, Vati-1 dan UTK dalam menentukan potensi sebagai varietas genjah. Nilai kadar pati dapat dipengaruhi oleh umur panen tanaman. Umur panen yang sesuai dapat menunjukkan hasil kadar pati yang tinggi. Menurut Susilawati dan Putri (2008), menyebutkan bahwa peningkatan kadar pati berbanding lurus dengan umur panen. Hal ini disebabkan semakin lama ubi kayu dipanen maka akan semakin banyak granula pati yang terbentuk dalam ubi, namun umur panen yang terlalu lama justru mempengaruhi terjadinya penurunan kadar pati akibat meningkatnya

komponen-komponen non pati seperti selulosa, hemiselulosa, pektin, dan lignin. Hal ini sejalan dengan Abbot dan Harker (2001) menyatakan bahwa bertambahnya tingkat ketuaan ubi maka akan semakin keras teksturnya dan meningkatkan kandungan serat, hal ini berdampak pada penurunan kadar pati.

Kadar pati klon Vamas-1, Vati-1 dan UTK menunjukkan hasil analisis yang sama, sedangkan klon UJ5 memiliki kadar pati yang lebih rendah pada umur 24 MST. Hal tersebut dikarenakan UJ5 merupakan varietas berumur panjang yang umumnya dipanen umur 9-12 bulan. Menurut Lasmono et al. (2020) klon UJ5 memiliki potensi kadar pati sebesar 27% dengan umur panen 9-12 BST dan banyak dibudidayakan oleh petani di Lampung. Rendahnya kadar pati pada klon UJ5 dibandingkan dengan ketiga klon yang diujikan menunjukkan bahwa penentuan umur panen yang sesuai penting dilakukan agar nilai kadar pati tinggi. Umur panen 24 MST pada klon Vamas-1, Vati-1 dan UTK menunjukkan hasil yang sama dengan UJ5 ketika dipanen umur 9-12 bulan. Hal tersebut menunjukkan bahwa klon Vamas-1, Vati-1 dan UTK memiliki potensi sebagai varietas berumur panen pendek (genjah).

3.7 Bobot Pati

Variabel bobot pati klon Vamas-1, Vati-1, dan UTK berturut-turut adalah 6076,6; 5547,0 dan 5507,7 kg/ha (Tabel 4).

Tabel 4. Bobot Pati Per Tanaman pada 24 MST

Klon	Bobot Pati (kg/ha)
Vamas-1	6076,6
Vati-1	5507,7
UTK	5547,0

Data pertumbuhan dan produksi tanaman ubi kayu yang diujikan pada setiap klon menunjukkan hasil analisis yang sama. Pada pengamatan variabel jumlah ubi segar per tanaman pada masing-masing klon yaitu diatas 2.000 g/tanaman dengan potensi hasil 21 t/ha, jumlah ini diatas rata-rata hasil produksi klon UJ5 sebagai pembanding klon berumur panjang yaitu 1.433,3 g/tanaman. Sementara itu, hasil pengamatan pada kadar pati secara kuantitas pada klon Vamas-1, Vati-1, UTK, dan UJ5 berturut-turut adalah 26,2%; 25,2%; 25,8%; dan 23,2%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh pada variabel-variabel tersebut antar klon Vamas-1, Vati-1, dan UTK tidak menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dan secara analisis statistik tidak berbeda nyata. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga klon (Vamas-1, Vati-1, dan UTK) memiliki potensi sebagai varietas genjah berumur panen 6 bulan.

3.8 Kadar Hara

Pada pengukuran kadar hara tanah diketahui bahwa pH tanah berada pada kisaran 4,9. Hal ini menunjukkan bahwa lahan penelitian termasuk dalam kategori jenis tanah yang masam. Hasil pengukuran kadar hara NPK diketahui bahwa hanya hara N terus mengalami penurunan, sedangkan pada P dan K cenderung mengalami fluktuasi atau naik turun. Bulan Juli sampai Desember merupakan pertumbuhan awal tanaman ubi kayu, kondisi ini menyebabkan tanaman membutuhkan banyak hara N. Unsur hara N memiliki fungsi dalam membentuk protein dan salah satu penyusun klorofil yang berperan dalam proses fotosintesis serta dapat meningkatkan laju pertumbuhan menjadi optimum. Keadaaan hara tanah penelitian berdasarkan kondisi status P dan K kebutuhan hara ubi kayu termasuk kategori berturut-turut medium dan sangat tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa ketersediaan hara pada lahan penelitian cukup untuk

pertumbuhan tanaman ubi kayu. Menurut Wijanarko dan Taufiq (2008) kelas status medium menunjukkan kebutuhan hara sedang, respon pemupukan sedang, dan apabila tanpa pupuk produksi rendah. Kemudian pada status tinggi menunjukkan kebutuhan pupuk yang sedikit dan penambahan pupuk hanya untuk pemeliharaan kesuburan tanah.

4. KESIMPULAN

Perlakuan klon tidak berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan dan produksi. Jumlah ubi segar pada 24 MST secara kuantitas klon Vamas-1, Vati-1, UTK, dan UJ5 berturut-turut adalah 7,3; 6,6; 6,3; dan 7,3 ubi/tanaman dengan bobot ubi segarnya adalah 2316,7; 2183,3; 2150,0; dan 1433,3 g/tanaman. Kadar pati klon Vamas-1, Vati-1, UTK, dan UJ5 berturut-turut adalah 26,2%; 25,2%; 25,8%; dan 23,2%.

5. DAFTAR PUSTAKA

- Abbot, J.A., dan Harker, F.R. (2001). *Texture*. The Horticulture and Food Research Institute of New Zealand Ltd. New Zealand.
- Badan Koordinasi dan Penanaman Modal. (2011). *Potensi Investasi Provinsi Lampung 2011*. <http://newberkeley.files.wordpress.com/2014/01/peluang-investasi-provinsi-lampung-2011.PDF>. Diakses pada 6 Desember 2023.
- Balitkabi (Badan Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Ubi). (2019). *Laporan Kinerja Balai Penelitian Aneka Kacang dan Ubi*. Kementerian Pertanian. Malang. 10.
- Balitkabi. (2023). *Laporan Kinerja Direktorat Jendral Tanaman Pangan 2022*. Kementerian Pertanian. Jakarta.
- Bigcassava. (2007). *Proyek pengembangan budi daya singkong varietas Darul Hidayah sebagai upaya meningkatkan taraf kehidupan ekonomi petani, sekaligus mengintip peluang pengembangan bahan baku biofuel*. <http://www.bigcassava.com>. Diakses Maret 2023.
- Fitriani, H., Hartati, N.S., dan Sudarmonowati, E. (2019). Uji Adaptasi dan Produksi Tiga Kandidat Ubikayu (*Manihot esculenta Crantz*) Unggul di Lahan Gambut Kalimantan Tengah. *Jurnal Ilmu Dasar*, 20(2), 75-82.
- Irikura, Y., Cock, J. H., dan Kawano, K. (1979). The physiological basic of genotype-Temperature interactions in cassava. *Field Crops Research*, 2, 227-239.
- Riani, N., R. Amir, M. Akil dan E.O. Momuat. (2001). Pengaruh berbagai takaran nitrogen terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman jagung hibrida dan bersari bebas. *Risalah Penelitian Jagung dan Serealia Lain*, (5), 21-25.
- Setiawan, K., Ardian., Utomo,S.D, Yelli, F., A. Syaifudin, aA., Surtono, A., Sungkono., Agustiansyah., dan Sanjaya, P. (2023). Pengenalan Klon Ubikayu Genjah Sebagai Alternatif Panen Muda Pada Petani dan Industri Tapioka di Lampung. *Jurnal Pengabdian Fakultas Pertanian Universitas Lampung*, 2 (2), 40-48.
- Shalsabila, F., Prijono, S., dan Kusuma, Z. (2017). Pengaruh aplikasi biochar kulit kakao terhadap kemantapan agregat dan produksi tanaman jagung pada Ultisol Lampung Timur. *Jurnal Tanah dan Sumberdaya Lahan*, 4(1), 473-480.
- Silalahi, K.J.A., Utomo, S.D., Edy, A., dan Sa'diyah N. (2019). Evaluasi karakter morfologi dan agronomi ubikayu (*Manihot esculenta Crantz*) 13 populasi F1 di bandar lampung. *J. Agrotek Tropika*, 7(1), 281 – 289.
- Sundari, T. (2010). *Petunjuk teknis pengenalan varietas unggul dan teknik budidaya ubi kayu*. Balai Penelitian Kacang-Kacangan dan Umbi Umbian. Malang.

- Susilawati, N. S., dan Putri, S. (2008). Karakteristik Sifat Fisik dan Kimia Ubi Kayu (*Manihot Esculenta*) Berdasarkan Lokasi Penanaman dan Umur Panen Berbeda [Cassava (*Manihot Esculenta*) Physical and Chemical Properties of Different Plantation Location and Harvesting Ages]. *Jurnal Teknologi Industri dan Hasil Pertanian*, 13 (2), 59-72.
- Wahyurini, E. dan Sugandini, D. (2021). *Budidaya Dan Aneka Olahan Singkong*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat. Yogyakarta.
- Wargiono. (1979). *Ubikayu dan Cara Bercocok Tanamnya*. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian Bogor. Bogor. 12-16.
- Wijanarko, A., dan Taufiq, A. (2008). Penetuan kebutuhan pupuk P untuk tanaman kedelai, kacang tanah dan kajang hijau berdasar uji tanah di lahan kering masam Ultisol. *Buletin Palawija*, 15,1-8.