

## Pertumbuhan dan Perkembangan Beberapa Genotip Ubikayu (*Manihot esculenta* Crantz.)

Growth and Development of Some Genotype of Cassava (*Manihot esculenta* Crantz.)

**Ria Arta Junistia, Emmy Harso Kardhinata\*, Diana Sofia Hanafiah**

Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian USU, Medan 20155

\*Corresponding Author : Email : mamick60@yahoo.com

### ABSTRACT

The objective of the research was to determine the different of growth and development of some cassava genotype. The research was conducted at Desa Tanjung Selamat, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang from July to December 2016. The research was arranged by Randomized Block Design for one variety (Adira-1) and 6 genotype (Valencia, Malang, Malaysia, Lampung, and Putih) each treatment was replicated 4 times. The result showed that Pulut genotype has the highest average plant height (277,48 cm) that is significantly different from the others except Malang genotype, Malang genotype has the highest average diameter (31,26 mm) which is significantly different from the others. The highest Lobus length character is at Pulut genotype (22,6 cm) and the highest lobus wide is at Malang genotype (7,3 cm). The highest leaf length petiole character is at Putih genotype (31,4 cm), and the highest of leaf lobus character at Adira 1 and Lampung genotype are 5 leaves lobus. There are was different among genotypes (Valencia, Malang, Malaysia, Lampung, and Putih) and variety (Adira-1) on the average weight of (6 month after planted) cassava.

Keywords: cassava genotype, development, growth

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan dari beberapa genotip ubikayu. Penelitian dilaksanakan di Desa Tanjung Selamat, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang dari bulan Juli sampai Desember 2016. Peneliti menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan satu varietas (Adira-1) dan 6 genotip (Valencia, Malang, Malaysia, Lampung, dan Putih) pada tiap perlakuan dengan 4 ulangan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa genotip Pulut memiliki rata-rata tinggi tanaman tertinggi (277,48 cm), serta memiliki rata-rata diameter tertinggi terdapat pada genotip Malang (31,26 mm) yang mana berbeda nyata dengan yang lainnya. Karakter panjang lobus tertinggi terdapat pada genotip Pulut (22,6 cm) dan lebar lobus tertinggi terdapat pada genotip Malang (7,3 cm). Pada karakter panjang petiole tertinggi terdapat pada genotip Putih (31,4 cm), dan pada karakter jumlah lobus daun tertinggi terdapat pada varietas Adira 1 dan genotip gajah yaitu berjumlah 5 lobus daun. Tidak berbeda nyata antara genotip (Valencia, Malang, Malaysia, Lampung, dan Putih) dan varietas (Adira-1) pada rata-rata bobot ubikayu (umur 6 bulan).

Kata kunci : genotip ubikayu, perkembangan, pertumbuhan

### PENDAHULUAN

Tanaman ubikayu (*Manihot esculenta* Crantz.) merupakan sumber karbohidrat yang mempunyai kedudukan strategis sebagai bahan baku pangan, pakan maupun berbagai industri pangan dan non pangan. Selain untuk memenuhi kebutuhan di dalam negeri, ubikayu juga merupakan komoditas penghasil devisa negara melalui ekspor dalam bentuk

tepung, pati maupun bentuk olahan lainnya. Bertambahnya jumlah penduduk, berkembangnya industri peternakan dan industri berbahan baku ubikayu mendorong permintaan ubikayu meningkat tajam. Apalagi ke depan, dengan ditetapkannya ubikayu sebagai salah satu tanaman sumber energi alternatif terbarukan, dapat dipastikan permintaan ubikayu akan lebih meningkat lagi. FAO menyebut ubikayu sebagai tanaman

abad 21 karena beragamnya kegunaan tanaman ini yang berpotensi besar untuk mengentaskan kemiskinan di pedesaan serta meningkatkan ekonomi nasional (Howeler *et al.*, 2013).

Pada tahun 2012 Indonesia mampu menghasilkan ubikayu sebesar 24,2 juta ton dengan rata-rata peningkatan per tahun sebesar 3,5%. Peningkatan produksi ubikayu yang dirasa lebih lambat jika dibandingkan dengan peningkatan produktivitasnya disebabkan oleh semakin turunnya luas panen tanaman ubikayu dari tahun ke tahun dengan rata-rata penurunan per tahun sebesar 1%. Pada tahun 2012, luas panen tanaman ubikayu sebesar 1,1 juta Hektar, turun sebesar 4,6% jika dibandingkan dengan luas panen pada tahun sebelumnya penurunan luas panen tanaman ubi kayu disebabkan oleh alih fungsi lahan yang mengarah ke industrialisasi atau juga disebabkan oleh kompetisi lahan dengan tanaman pangan lainnya (Kemendagri, 2013). Pada tahun 2014 terjadi penurunan hasil produksi rata-rata yang tidak terlalu signifikan yaitu sebesar 139,71 ton per hektar (BPS, 2014).

Ubi kayu merupakan komoditi unggulan Provinsi Sumatera utara, pada tahun 2011, produksi ubi kayu tertinggi dihasilkan Kabupaten Simalungun diikuti Serdang Bedagei, Deli serdang dan Toba Samosir. Produksi ubi kayu terendah ada di Kabupaten Karo (Gusti dan Harahap, 2012). Produksi ubikayu Sumatera Utara tahun 2012 sebesar 1.171.520 ton, naik sebanyak 79.809 ton atau 7,31 persen dibandingkan produksi ubikayu tahun 2011. Kenaikan produksi ubikayu disebabkan bertambahnya luas panen sebesar 820 hektar atau naik 2,16 persen dan peningkatan produktivitas sebesar 14,51 kw/ha atau 5,04 persen (BPS Sumut, 2013).

Permintaan ubikayu dari tahun ke tahun mengalami peningkatan, baik untuk pemenuhan kebutuhan pangan maupun industri. Peran ubikayu dalam bidang industri akan terus mengalami peningkatan seiring dengan adanya program pemerintah untuk menggunakan sumber energi alternatif yang berasal dari hasil pertanian (*liquid biofuel*), seperti biodiesel dan bioetanol serta

diversifikasi pangan berbasis pangan lokal. Untuk dapat mendukung program pemerintah tersebut, maka produksi ubikayu harus ditingkatkan. Peningkatan produksi ubikayu dapat dilakukan melalui peningkatan luas panen dan penerapan teknik budidaya yang tepat (Sundari, 2010).

Penanaman dan pemeliharaan tanaman ubikayu relatif mudah. Tanaman ubikayu memiliki beberapa keunggulan, antara lain mudah tumbuh dalam lingkungan yang kurang baik atau kurang subur, tidak memerlukan persiapan lahan secara intensif, tahan terhadap kekeringan dan serangan OPT, dan biaya produksi yang cukup rendah. Kementerian Pertanian sebagai instansi pembina telah melakukan beberapa langkah pengembangan ubikayu. Namun disadari bahwa terdapat beberapa permasalahan yang dihadapi. Adapun permasalahan pengembangan produksi dan konsumsi ubikayu antara lain: a). Pemilikan lahan sempit, modal usaha tani dan tenaga kerja keluarga terbatas b). Siklus pertanaman yang panjang c). Dukungan sistem pemasaran yang lemah d). Teknologi inovatif belum optimal e). Perbenihan (Kemendagri, 2013).

Bibit ubikayu yang berkualitas merupakan modal utama dalam meningkatkan produksi. Oleh karena itu penyediaan bibit menjadi sangat penting. Penyediaan bibit secara lokal melalui Jabalsim dapat mengatasi kelangkaan bibit berkualitas pada saat musim tanam. Pada kondisi persediaan bibit yang kurang, dapat digunakan stek mini (panjang 5-6 cm, dengan 3-4 mata tunas) dengan hasil yang tidak berbeda dibandingkan stek biasa. (Balitbang, 2011).

Salah satu upaya meningkatkan produktivitas ubikayu adalah dengan menggunakan klon-klon ubikayu yang mempunyai produktivitas yang tinggi (Aldiansyah, 2012). Di Indonesia sendiri memiliki beberapa varietas unggul nasional yang dikeluarkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan diantaranya yaitu varietas Adira-1, varietas Adira-2, varietas Adira-3, varietas Malang-1, varietas Malang-2, varietas Malang-4, varietas Malang-6, varietas Darul hidayah, dan lain-lain. Disamping itu ada beberapa genotip

ubikayu yang sering ditanam oleh petani di daerah Sumatera Utara diantaranya yaitu genotip Pulut, genotip Mentega, genotip Roti, genotip Malaysia, genotip Putih dan lain-lain. Pada penelitian ini menggunakan bahan tanam yang terdiri dari beberapa genotip diantaranya adalah varietas Adira 1, genotipe Valencia, genotip Malang, genotip Malaysia, genotip Gajah, genotipe Putih, genotipe Pulut yang akan digunakan sebagai bahan tanam.

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui pertumbuhan dan perkembangan dari beberapa genotip ubi kayu.

### BAHAN DAN METODE

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian di Desa Tanjung Selamat, Kecamatan Sunggal, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat  $\pm 32$  meter di atas permukaan laut, yang dilaksanakan pada bulan Juli sampai bulan Desember 2016. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah stek dari beberapa genotip ubikayu (Valencia, Malang, Malaysia, Lampung, Putih, dan Pulut) dan varietas (Adira 1), yang diambil dari beberapa lokasi seperti Desa Tanjung Selamat, Sei Mencirim, Desa Pegajahan Kab. Serdang Bedagai, Kelambir 5 dan Padang Bulan sebagai bahan tanam yang berukuran 25 cm, pupuk kompos sebagai pupuk dasar, pupuk anorganik (urea, KCL, SP 36) sebagai pupuk susulan, tali plastik untuk membatasi lahan, pacak sampel untuk memberi tanda tanaman yang akan dijadikan sampel, serta bahan lain yang mendukung penelitian ini. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul untuk mempersiapkan lahan, jangka sorong untuk mengukur diameter batang dan ubi, meteran untuk mengukur luas lahan, timbangan analitik untuk menimbang kebutuhan pupuk, kamera digital untuk mendokumentasikan selama kegiatan penelitian, alat tulis untuk penulisan data, buku data untuk mencatat hasil data tanaman setiap bulannya, serta alat lain yang mendukung penelitian.

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok dengan satu faktor perlakuan. Bahan tanam yang

digunakan pada penelitian ini adalah  $G_1$  yang merupakan varietas Adira 1,  $G_2$  merupakan genotip Valencia,  $G_3$  merupakan genotip Malang,  $G_4$  merupakan genotip Malaysia,  $G_5$  merupakan genotip Lampung,  $G_6$  merupakan genotip Putih dan  $G_7$  merupakan genotip Pulut. Bahan tanam ditanam pada lahan dengan jarak tanam 100 cm x 100 cm dengan jumlah blok sebanyak 4 blok, jumlah plot sebanyak 28 plot, jumlah tanaman/ plot sebanyak 4, jumlah tanaman sampel per plot sebanyak 4 tanaman, dan jumlah tanaman seluruhnya sebanyak 112 tanaman.

### HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakter kualitatif dan kuantitatif pada varietas Adira 1, dan beberapa genotip (Valencia, Malang, Malaysia, Lampung, Putih dan Pulut) dapat dilihat pada tabel dan gambar berikut ini :

Tabel 1. Hasil identifikasi karakter ubikayu Adira 1 umur 6 bulan

No	Parameter	Ciri-ciri
1	Umur mulai berbunga	Tidak ada bunga
2	Panjang/lebar lobus daun	13.4 cm/3.6 cm
3	Panjang petiole	15 cm
4	Jumlah lobus daun	5
5	Warna petiole	Hijau
6	Warna pucuk daun	Ungu
7	Warna daun	Hijau gelap
8	Tinggi tanaman	6 bulan: 221.29 cm
9	Warna batang atas	Hijau
10	Warna batang bawah	Gading
11	Warna kulit luar ubikayu	Coklat tua
12	Warna kulit dalam ubikayu	Rose
13	Diameter ubikayu	6 bulan : 36,31 mm
14	Panjang ubikayu	6 bulan : 25,69 cm
15	Jumlah ubikayu	6 bulan : 11.25
16	Bobot ubikayu	6 bulan : 0,35 kg

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa pengamatan terhadap rata-rata produksi panen meliputi diameter ubikayu, panjang ubikayu, jumlah ubikayu, dan bobot ubikayu. Pada parameter diameter ubikayu umur 6 bulan diketahui bahwa genotipe Valencia memiliki rata-rata tertinggi yaitu sebesar 37,08 mm, pada parameter panjang ubikayu umur 6 bulan diketahui bahwa genotip Malang memiliki rata-rata tertinggi yaitu 30,21 cm, sedangkan pada parameter jumlah ubikayu

umur 6 bulan diketahui bahwa genotip Malang memiliki rata-rata tertinggi yaitu 14,69, dan pada parameter bobot ubikayu umur 6 bulan diketahui bahwa genotip Valencia memiliki rata-rata tertinggi yaitu 0,40 kg.



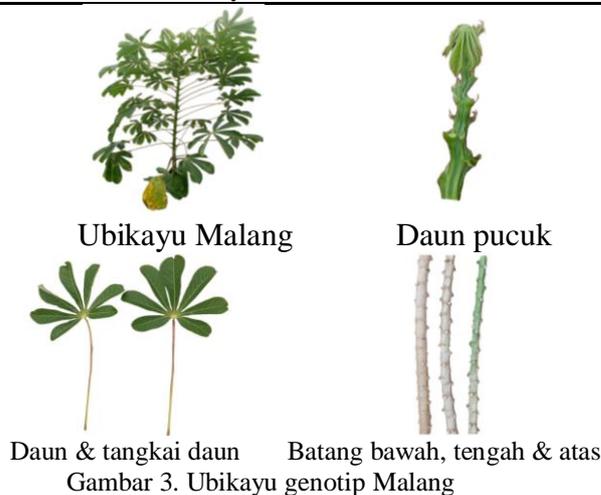
Tabel 2. Hasil identifikasi karakter ubikayu Valencia umur 6 bulan

No	Parameter	Ciri-ciri
1	Umur mulai berbunga	Tidak ada bunga
2	Panjang/lebar lobus daun	15 cm/ 4.6 cm
3	Panjang petiole	21.7 cm
4	Jumlah lobus daun	7
5	Warna petiole	Merah
6	Warna pucuk daun	Hijau muda.
7	Warna daun	Hijau gelap
8	Tinggi tanaman	6 bulan: 231,13 cm
9	Warna batang atas	Hijau kemerahan
10	Warna batang bawah	Abu-abu
11	Warna kulit luar ubikayu	Coklat tua
12	Warna kulit dalam ubikayu	Rose
13	Diameter ubikayu	6 bulan: 37,08 mm
14	Panjang ubikayu	6 bulan: 28,64 cm
15	Jumlah ubikayu	6 bulan: 10,25
16	Bobot ubikayu	6 bulan: 0,40 kg



Tabel 3. Hasil identifikasi karakter ubikayu Malang umur 6 bulan

No	Parameter	Ciri-ciri
1	Umur mulai berbunga	Tidak ada bunga
2	Panjang/lebar lobus daun	15.4 cm/7.3 cm
3	Panjang petiole	30.6 cm
4	Jumlah lobus daun	7
5	Warna petiole	Hijau kemerahan
6	Warna pucuk daun	Hijau muda
7	Warna daun	Hijau gelap
8	Tinggi tanaman	6 bulan: 245.01 cm
9	Warna batang atas	Hijau tua
10	Warna batang bawah	Gading
11	Warna kulit luar ubikayu	Coklat tua
12	Warna kulit dalam ubikayu	Gading
13	Diameter ubikayu	6 bulan : 29,53 mm
14	Panjang ubikayu	6 bulan : 30,21 cm
15	Jumlah ubikayu	6 bulan : 14.69
16	Bobot ubikayu	6 bulan : 0,31 kg



Tabel 4. Hasil identifikasi karakter ubikayu Malaysia Umur 6 bulan

No	Parameter	Ciri-ciri
1	Umur mulai berbunga	Tidak ada bunga
2	Panjang/lebar lobus daun	18.6 cm/ 5.1 cm
3	Panjang petiole	23.9 cm
4	Jumlah lobus daun	7
5	Warna petiole	Hijau kemerahan
6	Warna pucuk daun	Ungu
7	Warna daun	Hijau gelap

8	Tinggi tanaman	6 bulan: 236.57cm
9	Warna batang atas	Hijau tua
10	Warna batang bawah	Abu-abu
11	Warna kulit luar ubikayu	Coklat tua
12	Warna kulit dalam ubikayu	Gading
13	Diameter ubikayu	6 bulan : 33,95 mm
14	Panjang ubikayu	6 bulan : 29,28 cm
15	Jumlah ubikayu	6 bulan : 10.69
16	Bobot ubikayu	6 bulan : 0,33 kg



Daun & tangkai daun Batang bawah, tengah & atas  
Gambar 5. Ubikayu genotip Lampung



Ubikayu Malaysia

Daun pucuk

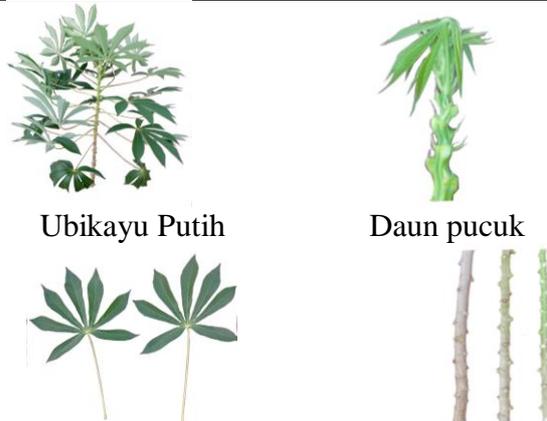
Daun & tangkai daun Batang bawah, tengah & atas  
Gambar 4. Ubikayu genotip Malaysia

Tabel 5. Hasil identifikasi karakter ubikayu Lampung umur 6 bulan

No	Parameter	Ciri-ciri
1	Umur mulai berbunga	Tidak ada bunga
2	Panjang/lebar lobus daun	19.6 cm/ 4.4 cm
3	Panjang petiole	23.2 cm
4	Jumlah lobus daun	5
5	Warna petiole	Merah
6	Warna pucuk daun	Hijau muda
7	Warna daun	Hijau terang
8	Tinggi tanaman	6 bulan: 217.93 cm
9	Warna batang atas	Hijau kemerahan
10	Warna batang bawah	Gading
11	Warna kulit luar ubikayu	Coklat muda
12	Warna kulit dalam ubikayu	Rose
13	Diameter ubikayu	6 bulan : 26,79 mm
14	Panjang ubikayu	6 bulan : 28,70 cm
15	Jumlah ubikayu	6 bulan : 9.06
16	Bobot ubikayu	6 bulan : 0,30 kg

Tabel 6. Hasil identifikasi karakter ubikayu Putih umur 6 bulan

No	Parameter	Ciri-ciri
1	Umur mulai berbunga	Tidak ada bunga
2	Panjang/lebar lobus daun	21.9 cm/ 5.2 cm
3	Panjang petiole	31.4 cm
4	Jumlah lobus daun	7
5	Warna petiole	Hijau kekuningan
6	Warna pucuk daun	Hijau muda
7	Warna daun	Hijau gelap
8	Tinggi tanaman	Umur 6 bulan: 209.51 cm
9	Warna batang atas	Hijau
10	Warna batang bawah	Abu-abu
11	Warna kulit luar ubikayu	Coklat muda
12	Warna kulit dalam ubikayu	Rose muda
13	Diameter ubikayu	6 bulan : 32,70 mm
14	Panjang ubikayu	6 bulan : 28,70 cm
15	Jumlah ubikayu	6 bulan : 12.00
16	Bobot ubikayu	6 bulan : 0,31 kg



Ubikayu Putih

Daun pucuk

Daun & tangkai daun Batang bawah, tengah & atas  
Gambar 6. Ubikayu genotip Putih

Tabel 7. Hasil identifikasi karakter ubikayu Pulut umur 6 bulan

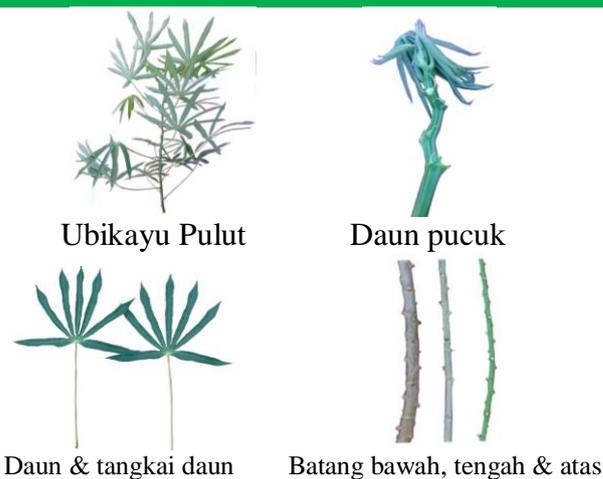
No	Parameter	Ciri-ciri
1	Umur mulai berbunga	Tidak ada bunga
2	Panjang/lebar lobus daun	22.6 cm/ 2.3 cm
3	Panjang petiole	27 cm
4	Jumlah lobus daun	7
5	Warna petiole	Hijau kekuningan



Ubikayu Lampung

Daun pucuk

6	Warna pucuk daun	Hijau tua
7	Warna daun	Hijau gelap
8	Tinggi tanaman	6 bulan: 277,48 cm
9	Warna batang atas	Hijau tua
10	Warna batang bawah	Abu-abu
11	Warna kulit luar ubikayu	Coklat tua
12	Warna kulit dalam ubikayu	Gading
13	Diameter ubikayu	6 bulan : 36,65 mm
14	Panjang ubikayu	6 bulan : 27,52 cm
15	Jumlah ubikayu	6 bulan : 11.00
16	Bobot ubikayu	6 bulan : 0,36 kg



Gambar 7. Ubikayu genotip Pulut

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa karakter panjang lobus tertinggi terdapat pada genotip Pulut yaitu sebesar 22,6 cm dan lebar lobus tertinggi terdapat pada genotip Malang yaitu sebesar 7,3 cm. Pada karakter panjang petiole tertinggi terdapat pada genotip Putih yaitu sebesar 31,4 cm, dan pada karakter jumlah lobus daun tertinggi terdapat pada varietas Adira 1 dan genotip Lampung yaitu berjumlah 5 lobus daun.

#### Tinggi Tanaman Ubikayu (cm)

Berdasarkan data pengamatan tinggi tanaman umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST, 12 MST, 16 MST dan 24 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4, 5, 6, 7, 9, 10, dan 12 yang menunjukkan bahwa genotip berbeda nyata pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST, 12 MST, 16 MST dan 24 MST. Rataan tinggi tanaman ubikayu pada beberapa genotip dapat dilihat pada Tabel 8.

Pada tinggi tanaman 24 MST, dimana genotip Pulut mempunyai rata-rata tinggi tanaman tertinggi (277,48 cm) yang berbeda nyata dengan varietas Adira 1 (221,29 cm),

genotip Valencia (231,13 cm), genotip Malaysia (236,57 cm), genotip Lampung (217,93 cm), dan genotip Putih (209,51 cm), tetapi tidak berbeda nyata pada genotip Malang (245,01 cm).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata tinggi tanaman ubikayu tertinggi diperoleh pada genotip Pulut yaitu 277,48 cm dan terendah pada genotip Putih yaitu 209,51 cm. Hal ini terjadi dikarenakan genotip Putih merupakan salah satu genotipe yang kurang beradaptasi di lingkungan tempat dilakukannya penelitian, yang dapat mempengaruhi respon pertumbuhan dan perkembangan tanaman itu sendiri. Hal ini sesuai dengan pernyataan Darliah *et al.*, (2001) yang menyatakan varietas atau klon introduksi perlu diuji adaptabilitasnya pada suatu lingkungan untuk mendapatkan genotipe unggul pada lingkungan tersebut. Pada umumnya suatu daerah memiliki kondisi lingkungan yang berbeda terhadap genotip. Respon genotip terhadap lingkungan ini biasanya terlihat dalam penampilan fenotipik dari tanaman yang bersangkutan.

Tabel 8. Rataan Tinggi Tanaman pada umur 2 MST, 4 MST, 6 MST, 8 MST, 12 MST, 16 MST dan 24 MST

Umur (MST)	Genotip						
	Adira1	Valencia	Malang	Malaysia	Lampung	Putih	Pulut
				...cm...			
2	5,61b	8,93a	9,07a	7,53ab	5,79b	7,08ab	6,43b
4	13,03c	17,66ab	20,98a	16,01bc	13,47c	16,56bc	14,95bc
6	25,10c	31,87abc	36,20a	29,57abc	26,32bc	30,66abc	32,04ab
8	45,54c	55,46bc	65,32ab	54,07bc	44,05c	60,19ab	68,81a

12	101,21b	109,20b	119,28ab	103,33b	98,15b	107,81b	140,26a
16	144,43a	162,73b	172,09ab	158,71b	142,74b	149,23b	199,67b
24	221,29b	231,13b	245,01ab	236,57b	217,93b	209,51b	277,48a

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

Tabel 9. Rataan Diameter Batang pada umur 2 MST s/d 24 MST

Umur (MST)	Genotip						
	Adira 1	Valencia	Malang	Malaysia	Lampung	Putih	Pulut
	...mm...						
2	3,55cd	3,83bc	5,08a	3,47cd	3,46cd	4,12b	3,04d
4	4,39c	6,14b	7,64a	5,45bc	5,65bc	6,09b	4,62c
6	6,95d	8,83bc	10,52a	7,89bcd	8,59bc	9,00b	7,30cd
8	10,00 d	12,49abc	14,49 a	11,05 cd	13,29 ab	12,96abc	11,80bcd
10	12,59d	15,19bc	18,94a	14,1cd	17,32ab	16,81ab	15,99bc
12	14,93d	18,09bc	21,55a	16,69cd	19,67ab	18,37bc	18,50bc
16	19,19c	21,12bc	25,60a	18,95c	24,15a	21,18bc	23,13ab
20	21,08c	22,61bc	28,91a	21,56bc	24,79bc	22,06bc	25,21b
24	22,36c	23,88bc	31,26a	23,72bc	26,16bc	23,41c	27,39b

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi yang sama pada baris yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

### Diameter Batang (mm)

Berdasarkan data pengamatan diameter batang umur 2 MST s/d 24 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13 s/d 21 yang menunjukkan bahwa genotipe berbeda nyata pada umur 2 MST s/d 24 MST. Rataan diameter batang ubikayu pada beberapa genotip dapat dilihat pada Tabel 9.

Berdasarkan Tabel 9 dapat dilihat bahwa genotip tanaman berbeda nyata pada diameter batang tanaman 24 MST, dimana genotip Malang mempunyai rata-rata diameter batang tertinggi (31,26 mm) dan berbeda nyata dengan genotip Pulut (27,39 mm), genotip Adira1 (22,36 mm) dan genotip Putih (23,41 mm), tetapi tidak berbeda nyata dengan, genotip Valencia (23,88 mm), genotip Malaysia (23,72 mm), dan genotip Lampung (26,16 mm).

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata diameter batang tanaman ubikayu tertinggi diperoleh pada genotipe Malang yaitu 31,26 mm dan terendah pada genotip Adira 1 yaitu 22,36 mm. Hal ini

diduga karena adanya perbedaan genetik yang menyebabkan genotip Malang memiliki pertumbuhan dan perkembangan diameter batang paling baik dibandingkan dengan genotip lainnya. Perubahan amatan tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun dan ukuran daun (panjang dan lebar daun) termasuk ke dalam karakter kuantitatif. Sifat kuantitatif yang dikendalikan oleh banyak gen, dapat diartikan sebagai hasil akhir dari suatu proses pertumbuhan yang berkaitan dengan sifat morfologi dan fisiologi tanaman. Variabilitas suatu populasi tanaman dapat disebabkan oleh faktor genetik, faktor lingkungan serta interaksi antara keduanya, Menurut Allard (2005) menyatakan bahwa keragaman fenotipe dari suatu tanaman dipengaruhi oleh genotip dan lingkungan serta adanya interaksi antara keduanya.

### Panjang Ubikayu (cm)

Berdasarkan data pengamatan dan sidik ragam diketahui genotip tanaman ubikayu pada umur 24 MST tidak berbeda nyata antar tanaman genotip pada panjang

ubikayu. Rataan panjang ubikayu dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Rataan panjang ubikayu

Perlakuan	Rataan
...cm...	
Adira1	25,69
Valencia	28,64
Malang	30,21
Malaysia	29,28
Lampung	28,7
Putih	28,7
Pulut	27,52
Rataan	28,39

### Jumlah ubikayu per pohon

Berdasarkan data pengamatan dan sidik ragam diketahui genotip tanaman ubikayu pada umur 24 MST tidak berbeda nyata antar genotipe pada jumlah ubikayu per pohon. Rataan jumlah ubikayu per pohon dapat dilihat pada Tabel 12.

Tabel 11. Rataan jumlah ubikayu per pohon

Perlakuan	Rataan
Adira 1	11,25
Valencia	10,25
Malang	14,69
Malaysia	10,69
Lampung	9,06
Putih	12,00
Pulut	11,00
Rataan	11,28

### Diameter ubikayu (mm)

Berdasarkan data pengamatan diameter ubikayu serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 24 yang menunjukkan bahwa genotipe tanaman ubikayu pada umur 24 MST berbeda nyata terhadap diameter ubikayu. Rataan diameter ubikayu pada beberapa genotipe dapat dilihat pada tabel 12.

Tabel 12. Rataan Diameter Ubikayu

Perlakuan	Rataan
...mm...	
Adira1	36,31a
Valencia	37,08a

Malang	29,53bc
Malaysia	33,95ab
Lampung	26,79c
Putih	32,70abc
Pulut	36,65a
Rataan	33,29

Keterangan : Angka-angka yang diikuti notasi yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji Duncan Multiple Range Test (DMRT) pada taraf 5%.

Berdasarkan Tabel 12 dapat dilihat bahwa genotip Valencia (29,53 mm), varietas Adira 1 (36,31 mm), dan genotip Pulut (36,65 mm) tidak berbeda nyata dengan genotip Malaysia (33,95 mm), dan genotip Putih (32,70 mm), tetapi berbeda nyata dengan genotip Malang (29,53 mm) dan genotip Lampung (26,79 mm).

Tabel 13. Rataan bobot ubikayu

Perlakuan	Rataan
...kg...	
Adira 1	0,35
Valencia	0,40
Malang	0,31
Malaysia	0,33
Lampung	0,30
Putih	0,31
Pulut	0,36
Rataan	0,34

### Bobot Ubikayu per pohon (kg)

Berdasarkan data pengamatan dan sidik ragam diketahui genotip tanaman ubikayu pada umur 24 MST tidak berbeda nyata antar genotip pada bobot ubikayu. Rataan bobot ubikayu dapat dilihat pada Tabel 13.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa rata-rata bobot ubikayu tidak berbeda nyata antar genotip. Hal ini dikarenakan umur panen yang masih terlalu muda dimana pada umur 4 sampai 6 bulan tanaman masih berada pada fase pertumbuhan vegetatif, meskipun panen sudah bisa dilakukan pada umur 6 bulan untuk varietas genjah namun hasil yang didapat belum begitu memuaskan. Hal ini sesuai dengan pernyataan Alves (2002) yang menyatakan bahwa pada umur 4 sampai 6 bulan tanaman ubikayu berada pada fase

pertumbuhan vegetatif, sedangkan pada umur 6 bulan keatas, tanaman lebih mengarah pada pengisian umbi. Dimana umur panen ubikayu adalah 6 sampai 8 bulan setelah penanaman untuk varietas genjah dan 9 sampai 12 bulan untuk varietas yang berumur panen panjang Susilawati *et al.*, (2008).

## SIMPULAN

Genotip Pulut memiliki rata-rata tinggi tanaman tertinggi (277,48 cm) dan terendah pada genotip Putih (209,51 cm), serta memiliki rata-rata diameter tertinggi terdapat pada genotip Malang (31,26 mm) dan terendah pada genotip Adira 1 (22,36 mm).

Rataan bobot ubikayu tidak berbeda nyata antar genotip dan karakter panjang lobus tertinggi terdapat pada genotip Pulut (22,6 cm) dan lebar lobus tertinggi terdapat pada genotip Malang (7,3 cm). Pada karakter panjang petiole tertinggi terdapat pada genotip Putih (31,4 cm), dan pada karakter jumlah lobus daun tertinggi terdapat pada varietas Adira 1 dan genotip gajah yaitu berjumlah 5 lobus daun.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aldiansyah. 2012. Evaluasi Karakter Vegetatif Klon-klon Ubikayu (*Manihot esculenta* Crantz.) di Desa Muara Putih Kecamatan Natar Lampung Selatan. Skripsi Bandar Lampung : Universitas Lampung. 101 hlm.
- Allard, R. W. 2005. Principles Of Plant Breeding. Jhon Wiley and Sons. New York. 485pp.
- Alves, A A A. 2002. Cassava Botany and Physiology. Dalam : Hilloks. RJ, Thresh. JM dan Belloti AC. Cassava Biology, Production and Utilization. CABI: New York.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2011. Inovasi Pengolahan Singkong Meningkatkan Pendapatan dan Diversifikasi Pangan. <http://www.litbang.pertanian.go.id/download/one/104/file/ManfaatSingkong.pdf>. Diakses Pada Tanggal 31 Desember 2016 pada pukul 02. 17.
- Badan Pusat Statistik Sumatera Utara, 2013. Sumatera Utara dalam Angka 2013 Sumatera Utara in Figures. Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera Utara, Medan.
- Badan Pusat Statistik (BPS), 2014. Basis Data [go.id/bdsp/index.asp](http://go.id/bdsp/index.asp).
- Darliah, I., Suprihatin. D. P., Devries. W. Handayani. T., Hermawati dan Sutater. 2001. Variabilitas, dan Penampilan Fenotipik 18 Klon Mawar Cipanas. Zuriat 3 No.11.
- Gusti, S. dan N. Harahap, 2012. Analisis Ketersediaan Pangan Lokal Dalam Mendukung Diversifikasi Pangan Di Provinsi Sumatera Utara. Sumatera Utara, Medan.
- Howeler, R.H., N. Lualadio, and G. Thomas. 2013. Save and Grow: Cassava, A guide to sustainable production intensification. Food and Agriculture Organization, Rome, 2013. 129 p.
- Kementerian Perdagangan Republik Indonesia, 2013. Analisis kebijakan Impor Komoditas Food Additives and Ingredients dalam Mengurangi Defisit Neraca Perdagangan. Badan Pengkajian dan Pengembangan Kebijakan Perdagangan Pusat Kebijakan Perdagangan Luar Negeri. Jakarta. <http://www.kemendag.go.id/files/pdf/2015/02/02/analisis-kebijakan-impor-1422850988.pdf>. Diakses pada tanggal 10 Februari 2016. Pada Pukul 00.05.
- Sundari, T. 2010. Petunjuk Teknis, Pengenalan Varietas Unggul dan Teknik Budidaya Ubi kayu (Materi Pelatihan Agribisnis bagi KMPH)Balai Penelitian Kacang Kacangan dan Umbi Umbian, Malang.
- Susilawati, Nurjanah S, Putri S. 2008. Karakteristik Sifat Fisik dan Kimia Ubikayu (*Manihot esculenta*) berdasarkan Lokasi Penanaman dan Umur Panen Berbeda. Jurnal Teknologi *Inclustri* dan Hasil Pertanian. 13 (2) : 59-72.