

Inventarisasi Klon Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) Di Empat Wilayah Provinsi Lampung

Inventory of Cassava Clones (*Manihot esculenta* Crantz) In Four Regions of Lampung Province

Firmansyah Kotto¹, Erwin Yuliadi¹, Kukuh Setiawan¹, M. Syamsoel Hadi¹.

¹ Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Lampung, Bandar Lampung, 35141

*Email: firmansyahk11@gmail.com

Disubmit: 14 September 2019 Direvisi: 13 Januari 2020

Diterima: 22 September 2020

Abstract. Cassava (*Manihot esculenta* Crantz) is one of the important plants as raw materials for food, feed, fuel, fiber, and pharmacy. This potential should be followed by plant breeding started from the inventorization of clones as potential parents. Inventorization is to collect germplasm of cassava clones in Lampung Province. This research aimed to inventorize and describe the agronomic characteristics of cassava clones. It was conducted during November 2018 until the end of June 2019 in four Lampung Province regions consisting of Bandar Lampung City, South Lampung Regency, Pesawaran, and East Lampung. Judgmental sampling method was used as the determination of survey and accidental sampling method as the determination of farmers as data or information sources. Clones Mantri, Roti, Garuda, NN-1, UJ3, UJ5, Klenteng, BW1, Bayeman, Ketan, Melati, Mentega, Kuning, Manggu, Melati, Buto Ijo, Manalagi, found have been identified and characterized. The results had different agronomic characteristics in qualitative characteristics: color of apical leaves, petiole, leaf, stem, external of root, cortex tuber, root pulp and cassava shape, as well as in the quantitative characteristics: the number of lobes numbering 6-9 lobes, the smallest plant was found in UJ5 clones in South Lampung with height of 94 cm while the largest was Roti clones in Bandar Lampung with height of 315 cm, the smallest stem diameter was Klenteng clones in South Lampung at 1.33 cm and the largest was Melati clone in East Lampung at 3.15 cm, the smallest starch content was in Manalagi clone in East Lampung at 7.71% and the largest was in Manggu clone in East Lampung at 19.47% and the smallest level of cyanide acid was Mentega clone in South Lampung at 5.4 ppm and the largest was Buto Ijo clones in East Lampung at 41.8 ppm.

Keywords: agronomic characteristics, breeding cassava, clones, germplasm, inventorization.

Abstrak. Inventarisasi adalah kegiatan pengumpulan plasma nutfah dari genotipe klon- klon ubi kayu di wilayah Provinsi Lampung. Penelitian ini bertujuan untuk menginventarisasi dan mendeskripsikan karakteristik agronomi klon ubi kayu yang terdapat di empat wilayah Provinsi Lampung. Penelitian ini dilakukan pada awal November 2018 sampai dengan akhir Juni 2019 di empat wilayah Provinsi Lampung yaitu Kota Bandar Lampung, Kabupaten Lampung Selatan, Pesawaran dan Lampung Timur. Penelitian menggunakan metode *judgemental sampling* sebagai penetapan wilayah survei serta sampel tanaman dan metode *accidental sampling* sebagai penentuan petani yang dijadikan sumber data ataupun informasi. Klon ubi kayu Mantri, Roti, Garuda, NN-1, UJ3, UJ5, Klenteng, BW1, Bayeman, Ketan, Melati, Mentega, Kuning, Manggu, Melati, Buto Ijo, Manalagi, yang ditemukan telah dilakukan inventarisasi dan karakterisasi. Hasil karakterisasi pada setiap klon yang ditemukan di empat wilayah Provinsi Lampung terdapat perbedaan karakteristik agronomi yang meliputi karakteristik kualitatif yaitu perbedaan warna pucuk daun, tangkai daun, daun, batang, korteks batang, kulit ubi, korteks ubi, daging ubi dan bentuk ubi. Sedangkan karakter kuantitatif terdapat perbedaan jumlah lobus berjumlah 6- 9 lobus, tinggi tanaman terkecil pada klon UJ5 Lampung Selatan sebesar 94 cm dan terbesar pada klon Roti di Bandar Lampung sebesar 315 cm, diameter batang terkecil pada klon Klenteng di Lampung Selatan sebesar 1,33 cm dan terbesar 3,15 cm pada klon Melati Lampung Timur, kadar pati terkecil pada klon Manalagi di Lampung Timur sebesar 7,71% dan terbesar pada klon Manggu di Lampung Timur sebesar 19,47% dan kadar asam sianida terkecil pada klon Mentega di Lampung Selatan sebesar 5,4 ppm dan terbesar pada klon Buto Ijo di Lampung Timur sebesar 41,8 ppm.

Kata kunci : inventarisasi, karakteristik agronomi, klon, pemuliaan ubi kayu, plasma nutfah.

PENDAHULUAN

Ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) atau singkong merupakan salah satu tanaman komoditas pangan penting yang menjadi sumber karbohidrat selain padi dan jagung. Ubi kayu berasal dari benua Amerika, tepatnya dari Brasil. Salah satu negara yang menjadi daerah sebaran yaitu Indonesia, ubi kayu ditanam secara komersil pada tahun 1810 hingga sekarang ini menjadikan Indonesia sebagai salah satu negara sentra produksi ubi kayu (Purwono, 2009).

Indonesia termasuk negara terbesar ketiga pada tahun 2014 sebagai produsen ubi kayu sebesar 24 juta ton setelah Brazil (28 juta ton) dan UJ3 (26 juta ton), lalu diikuti seperti Nigeria (11 juta ton), dan India (6 juta ton). Salah satu wilayah sentra produksi ubi kayu di Indonesia yaitu Provinsi Lampung dengan rata-rata produksi sebesar 7,74 juta ton pada tahun 2012-2016. Produksi ubi kayu untuk Provinsi Lampung dalam periode tahun 2012-2016 mengalami penurunan dari 8,38 juta ton di tahun 2012 menjadi 6,57 juta ton di tahun 2016. Di Provinsi Lampung produktivitas tanaman ubi kayu juga mengalami penurunan dari 26,44 ton per ha pada tahun 2015 menjadi 26,17 ton per ha pada tahun 2016 (Badan Pusat Statistik, 2018).

Menurunnya produktivitas tersebut disebabkan oleh (1) ketidakmampuan petani dalam pengolahan tanah; (2) makin tingginya harga pupuk sehingga petani tidak mampu mencukupi kebutuhan asupan tanaman ubi kayu secara merata bahkan ada tanaman yang tidak diberi pupuk; (3) semakin rendahnya tingkat kesuburan tanah akibat pengolahan secara intensif sehingga ketersediaan nutrisi yang dibutuhkan oleh tanaman tidak mampu tercukupi; (4) praktek budidaya yang tidak benar dan (5) harga ubi kayu di pasaran yang terbilang tidak stabil (fluktuatif) menyebabkan petani menanam komoditas lain yang memiliki nilai ekonomi lebih tinggi (Dinas Pertanian, 2006).

Untuk memperbaiki faktor-faktor penyebab turunnya produksi dan produktivitas ubi kayu di atas, maka perlu ada upaya untuk meningkatkannya. Upaya yang dapat dilakukan antara lain dengan perbaikan klon-klon ubi kayu melalui kegiatan pemuliaan tanaman. Langkah awal dalam kegiatan pemuliaan tanaman ubi kayu adalah menyiapkan plasma nutfah atau tetua yang digunakan sebagai sumber genotipe unggul, perluasan keragaman genetik, evaluasi karakter agronomi, seleksi klon, uji daya hasil pendahuluan, dan uji daya hasil lanjutan (CIAT, 2005).

Plasma nutfah merupakan salah satu sumber daya alam yang penting dalam kegiatan pemuliaan tanaman. Menurut Carsono (2008), pemuliaan tanaman sendiri didefinisikan sebagai serangkaian kegiatan penelitian dan pengembangan genetik tanaman (modifikasi gen ataupun kromosom) untuk merakit kultivar/varietas unggul yang berguna bagi kehidupan manusia. Disinilah peran dari plasma nutfah sebagai sumber daya genetik bahwa makin beragam plasma nutfah yang tersedia maka akan memberikan koleksi yang lebih baik untuk keragaman hasil pemuliaan tanaman ubi kayu.

Karena pada dasarnya, pemuliaan tanaman dapat dilakukan dengan : 1) melakukan pemilihan terhadap suatu populasi tanaman yang sudah ada, 2) melakukan kombinasi sifat-sifat yang diinginkan (secara generatif dan vegetatif), 3) penggandaan kromosom dan/atau mutasi sebelum melakukan pemilihan, dan 4) melalui rekayasa genetika (Mangoendidjojo, 2003).

Inventarisasi adalah kegiatan pengumpulan data dan fakta mengenai sifat-sifat genotipe klon-klon ubi kayu di 4 wilayah Provinsi Lampung yang sangat minim akan

informasi. Selain pengumpulan data, inventarisasi meliputi kegiatan eksplorasi dan karakterisasi (Yuniarti, 2011; Utomo, 2019).

METODE PENELITIAN

Tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan melakukan survei di empat wilayah Provinsi Lampung yaitu Kota Bandar Lampung, Kabupaten Lampung Selatan, Kabupaten Pesawaran, dan Kabupaten Lampung Timur dari awal November 2018 sampai dengan akhir Juni 2019.

Bahan

Alat yang digunakan yaitu alat tulis, cangkul, ember, loyang, plastik, kertas label, tabel survei, meteran, jangka sorong digital, penggaris, mata gergaji, *cutter*, *banner* putih (*background*), *camera digital*, pisau, mesin parut, *beaker glass*, sendok, alat destilasi, erlenmeyer, labu kjeldahl, buret, baskom, neraca analitik, talenan, labu ukur, pipet volumetrik, pipet tetes. Sedangkan bahan yang digunakan pada penelitian ini buku panduan "*Selected Morphological and Agronomic Descriptors for the Characterization of Cassava*" (Fukuda *et al.*, 2010), air aquades, NaOH 2,5%, NH₄OH, KI 5%, AgNO₃ 0,02 N.

Analisis Deskripsi

Deskripsi diperoleh dari hasil pengamatan langsung dengan metode pengamatan berdasarkan karakter kualitatif dengan menggunakan buku panduan "*Selected Morphological and Agronomic Descriptors for the Characterization of Cassava*" (Fukuda *et al.*, 2010). Karakter kualitatif diamati melalui pengamatan secara visual meliputi warna pucuk daun, warna tangkai daun, warna daun, warna korteks batang, warna batang, warna kulit ubi bagian luar, warna korteks ubi, warna daging ubi, dan bentuk ubi sedangkan karakter kuantitatif dilakukan pengukuran tinggi tanaman, diameter batang, jumlah lobus, kadar pati dan kadar HCN.

Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dengan dilakukan melalui survei di empat wilayah berdasarkan metode pertimbangan (*Judgmental sampling*) dengan menetapkan ketentuan sebagai berikut :

1. Lokasi terletak di radius 10 km dari pabrik tapioka dan wilayah sentra olahan ubi kayu.
2. Nama kabupaten/ kota, nama kecamatan, dan nama desa.
3. Nama klon atau nama lokal ubi kayu.
4. Tanaman ubi kayu berumur lebih dari 6 bulan, bukan tanaman pinggiran, Dari satu areal kebun ubi kayu diamati secara keseluruhan yang ada lalu diambil satu tanaman yang kondisi pertumbuhannya termasuk rata terbaik dari populasi yang ada yaitu tidak terkontaminasi hama penyakit, pertumbuhannya baik (daunnya hijau, segar, dan batangnya kuat).

Informasi tentang nama lokal dan umur tanaman diperoleh dari pemilik kebun ubi kayu dan atau dari petani sekitar. Penentuan sampel petani menggunakan metode kebetulan (*Accidental sampling*). Menurut Sugiyono (2009), *Accidental sampling* adalah teknik penentuan sampel berdasarkan kebetulan, yaitu objek survei secara

kebetulan bertemu dengan peneliti, dan dapat dijadikan sampel apabila objek survei yang ditemui dipandang cocok sebagai sumber data.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Klon ubi kayu yang diinventarisasi merupakan klon yang dibudidayakan di 4 wilayah Provinsi Lampung yaitu Kota Bandar Lampung, Kabupaten Lampung Selatan, Pesawaran dan Lampung Timur. Klon yang telah diinventarisasi dilakukan pengamatan karakterisasi agronomi yang meliputi pengamatan secara kualitatif dan kuantitatif pada setiap klon dengan menggunakan buku panduan “*Selected Morphological and Agronomic Descriptors for the Characterization of Cassava*” (Fukuda *et al.*, 2010). Tanaman ubi kayu yang diinventarisasi terdiri dari beragam umur tanaman (**Tabel 1**). Umur tanaman yang telah ditetapkan, tanaman telah berumur lebih dari 6 bulan serta tanaman telah memiliki ubi. Klon dengan umur tanam 6 bulan berjumlah delapan klon, umur tanam 7 bulan berjumlah lima klon, umur tanam 9 bulan berjumlah tiga klon, umur tanam 10 bulan berjumlah dua klon, dan umur tanam 12 bulan berjumlah satu klon.

Tabel 1. Inventaris Klon Ubi Kayu di Empat Wilayah Provinsi Lampung

No	Kota/ Kabupaten	Kecamatan	Desa	Nama Klon	BST
1.	Bandar Lampung	Kemilin	Sumber Rejo	Mantri	12
2.	Bandar Lampung	Kemiling	Pinang Jaya	Garuda	9
3.	Bandar Lampung	Kemiling	Pinang Jaya	NN-1	9
4.	Bandar Lampung	S. Agung	Giri Jaya	Roti	6
5.	Lampung Selatan	Lematang	Lematang	UJ5	6
6.	Lampung Selatan	Lematang	Lematang	UJ3	6
7.	Lampung Selatan	Lematang	Lematang	Klenteng	6
8.	Lampung Selatan	Sukanegara	Sukanegara	Bayeman	10
9.	Lampung Selatan	Sukanegara	Sukanegara	BW1	7
10.	Lampung Selatan	Palas	Rejomulyo	Melati	6
11.	Lampung Selatan	Palas	Rejomulyo	Mentega	7
12.	Lampung Selatan	Palas	Rejomulyo	Ketan	6
13.	Pesawaran	G. Tataan	Karang Anyar	Kuning	10
14.	Lampung Timur	Purbolinggo	Bumi Jawa	Manggu	7
15.	Lampung Timur	Purbolinggo	Bumi Jawa	Melati	7
16.	Lampung Timur	Purbolinggo	Bumi Jawa	UJ5	6
17.	Lampung Timur	Purbolinggo	Bumi Jawa	UJ3	6
18.	Lampung Timur	Purbolinggo	Bumi Jawa	Buto Ijo	7
19.	Lampung Timur	B. Sribawono	B. Sribawono	Manalagi	9

Warna pucuk daun pada setiap klon yang berbeda terkadang memiliki warna pucuk daun yang sama. Klon yang memiliki warna pucuk daun hijau keunguan yaitu Mantri (BL), UJ5(LS/LT), Klenteng, BW1, Bayeman, Mentega (LS), Kuning (PS), Manggu, Manalagi (LT). Klon Roti, Garuda, NN-1 (BL) dengan pucuk berwarna hijau tua. Klon UJ3(LS/LT), Melati (LS), Melati, Buto Ijo (LT) dengan pucuk daun berwarna hijau muda serta klon Ketan (LS) berwarna ungu.

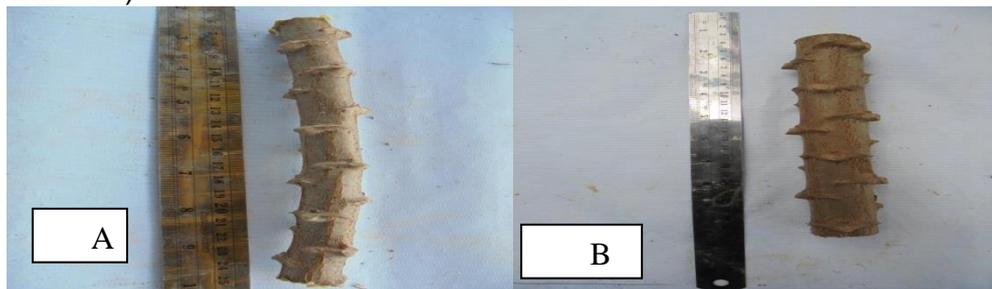
Warna daun hijau muda berjumlah lima klon yaitu klon Mantri (BL), Ketan, Melati (LS), Manggu, Manalagi (LT), sedangkan warna daun hijau tua berjumlah 14 klon yaitu Roti, Garuda, NN-1 (BL), UJ3, UJ5(LS/LT), Klenteng, BW1, Bayeman,

Mentega(LS), Kuning (PS), Melati, Buto Ijo (LT). Menurut [Tjitrosoepomo \(2005\)](#), warna daun pada tanaman dapat berubah menurut keadaan tempat tumbuhnya dan erat sekali hubungannya dengan persediaan air, nutrisi/ pemupukan dan penyinaran.

Warna tangkai daun pada 19 klon yang diinventarisasi didapatkan klon yang memiliki tangkai daun berwarna hijau kekuningan berjumlah tujuh klon yaitu klon UJ5 (LS/LT), BW1, Bayeman, Melati (LS), Melati, Buto Ijo (LT). Tangkai daun berwarna ungu berjumlah empat klon yaitu Garuda (BL), Klenteng, Ketan (LS), Manggu(LT). Tangkai daun berwarna hijau

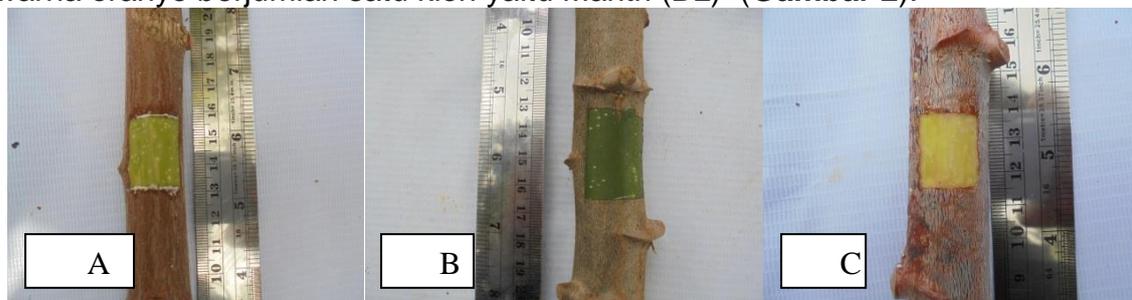
kemerahan berjumlah empat klon yaitu UJ3 (LS/LT), Mentega (LS), Kuning (PS). Tangkai daun merah berjumlah tiga klon yaitu Mantri, Roti (BL), Manalagi (LT), dan satu klon dengan warna tangkai berwarna hijau yaitu NN-1(BL).

Warna batang klon ubi kayu yang ditemukan memiliki keragaman warna. Batang yang memiliki warna oranye berjumlah lima klon yaitu klon Mantri, Roti (BL), Ketan, Mentega (LS), Kuning (PS). Batang yang berwarna perak berjumlah enam klon yaitu Garuda (BL), UJ5(LS/LT), Klenteng, BW1 (LS), Buto Ijo (LT). Batang yang berwarna hijau kekuningan berjumlah tiga klon yaitu UJ3 (LS/LT), Manggu (LT). Batang yang berwarna coklat terang berjumlah tiga klon yaitu NN-1 (BL), Melati (LS), Manalagi (LT) dan batang yang berwarna coklat gelap berjumlah dua klon yaitu Bayeman (LS), Melati (LT). Pada penelitian ini ditemukan perbedaan warna batang dari klon yang sama yaitu antara klon Melati di Lampung Selatan, memiliki batang berwarna coklat terang. Sedangkan klon Melati di Lampung Timur, memiliki batang berwarna coklat gelap (**Gambar 1**).



Gambar 1. A) Klon Melati Lampung Selatan; B) Klon Melati Lampung Timur.

Warna korteks batang pada klon yang ditemukan hanya memiliki dua warna korteks yaitu warna hijau terang dan hijau gelap. Warna hijau terang mendominasi warna korteks pada klon yang ditemukan berjumlah 12 klon yaitu Roti, NN-1 (BL), UJ3, UJ5 (LS/LT), Ketan, Melati, Mentega (LS), Kuning (PS), Melati, Buto Ijo (LT), korteks batang yang berwarna hijau gelap berjumlah enam klon yaitu Garuda (BL), Klenteng, BW1, Bayeman (LS), Manggu, Manalagi (LT) dan korteks batang yang berwarna oranye berjumlah satu klon yaitu Mantri (BL) (**Gambar 2**).



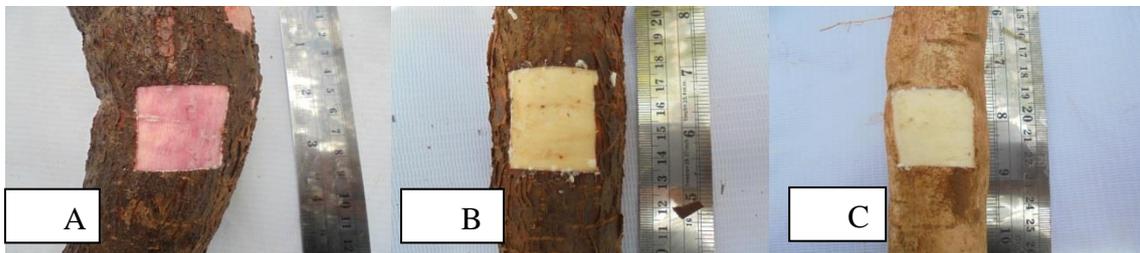
Gambar 2. A) Korteks batang berwarna hijau terang klon Roti Bandar Lampung, B) Korteks batang berwarna hijau gelap klon Manggu Lampung Timur dan C) Korteks batang berwarna oranye klon Mantri Bandar Lampung.

Warna kulit ubi pada setiap klon yang ditemukan memiliki variasi warna kulit dengan dominasi kulit ubi berwarna coklat gelap berjumlah tujuh klon yaitu Roti (BL), Klenteng, Bayeman, Ketan, Melati (LS), Manggu, Melati, Manalagi (LT). Warna kulit coklat terang berjumlah enam klon yaitu Mantri, Garuda, NN-1 (BL), UJ5 (LS), Kuning (PS), Buto Ijo (LT). Warna kulit krim/ putih berjumlah dua klon yaitu UJ3, BW1, Mentega (LS) (**Gambar 3**).



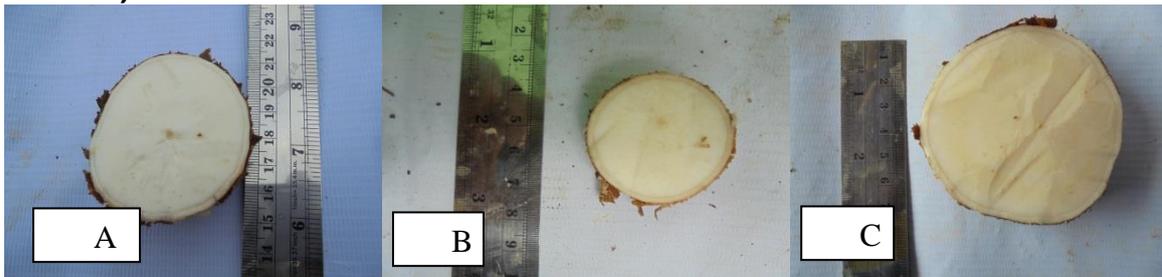
Gambar 3. A) Kulit luar berwarna coklat gelap klon Melati ; B) Kulit luar berwarna coklat terang klon Kuning, C) Kulit luar berwarna putih klon BW1

Warna korteks ubi pada klon yang ditemukan didominasi warna putih/ krim berjumlah 16 klon yaitu Mantri, Garuda, NN-1 (BL), UJ3, UJ5 (LS/LT), Klenteng, BW1, Bayeman, Ketan, Melati (LS), Kuning (PS), Melati, Buto Ijo, Manalagi (LT). Korteks berwarna kuning berjumlah dua klon yaitu Roti (BL), Mentega (LS) dan warna korteks ubi berwarna ungu berjumlah satu klon yaitu Manggu (LT) (**Gambar 4**).



Gambar 4. A) Korteks ubi klon Roti; B) Klon BW1; C) Klon Manggu.

Daging ubi memiliki keragaman dengan daging ubi berwarna putih yang mendominasi berjumlah 10 klon yaitu Mantri, Garuda, NN-1 (BL), UJ3, UJ5 (LS/LT), Klenteng, BW1, Bayeman (LS). Daging ubi berwarna krim berjumlah delapan klon yaitu Roti (BL), Ketan, Melati (LS), Kuning (PS), Manggu, Melati, Buto Ijo, Manalagi (LT) dan daging ubi berwarna kuning berjumlah satu klon yaitu Mentega (LS) (**Gambar 5**).



Gambar 5. A) Daging ubi berwarna putih klon Mantri; B) Daging ubi berwarna krim klon Buto Ijo; C) Daging ubi berwarna kuning klon Mentega.

Berdasarkan karakterisasi yang telah dikemukakan [Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI \(2017\)](#), warna daging ubi klon ubi kayu dikelompokkan menjadi ubi kayu putih dan ubi kayu kuning. Ubi kayu kuning terdiri dari beberapa jenis klon yaitu Mentega, Adira 1, Lombok dan kuning memiliki warna daging berwarna kuning. Dalam penelitian ini warna daging ubi klon Mentega Lampung Selatan yang ditemukan memiliki daging ubi yang berwarna kuning, tetapi pada klon Kuning Pesawaran terdapat perbedaan warna daging yang berwarna putih.

Bentuk ubi yang didapatkan memiliki tiga variasi bentuk ubi yaitu bentuk (silinder mengerucut), (silinder) dan (tidak beraturan). Ubi dengan bentuk silinder mengerucut berjumlah 13 klon yaitu Mantri, Garuda, NN-1 (BL), UJ5(LS/LT), Klenteng, BW1, Ketan (LS), Kuning (PS), Manggu, Melati, Buto Ijo, Manalagi (LT). Ubi dengan bentuk silinder berjumlah empat klon yaitu Roti (BL), Bayeman, Melati, Mentega (LS) dan bentuk ubi tidak beraturan berjumlah dua klon yaitu UJ3 (LS/LT). Perbedaan perbedaan karakteristik pada setiap klon ubi kayu yang ada dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu lingkungan merupakan faktor yang penting dan berpengaruh terhadap proses pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman. Faktor genetik tidak akan memperlihatkan karakter yang dibawanya kecuali dengan adanya faktor lingkungan yang diperlukan ([Syukur et al., 2012](#)).

Jumlah lobus, tinggi tanaman, dan diameter batang pada setiap klon yang ditemukan memiliki jumlah atau ukuran yang berbeda-beda pada per tanaman ubi kayu hal ini dipengaruhi oleh faktor lingkungan, fisiologis serta genetik pada setiap klon. Jumlah lobus daun berkorelasi dengan jumlah fotosintat yang dihasilkan yang dipertegas oleh [Wargiono \(1979\)](#) dengan menyatakan bahwa semakin banyak jumlah daun maka ubi yang dihasilkan pun semakin banyak. Menurut [Zuraida \(2010\)](#), semakin banyak lobus pada tanaman ubi kayu maka semakin banyak potensi fotosintat yang diberikan ke ubi.

Kadar pati yang terkandung dalam setiap klon memiliki kandungan tapioka yang berbeda-beda. Hasil penelitian kadar pati yang tertinggi terdapat pada klon Manggu di Lampung Timur sebesar 19,47% dan terendah pada klon Manalagi di Lampung Timur sebesar 7,71% dengan umur tanam yang berbeda sedangkan kadar asam sianida yang terkandung dalam setiap klon memiliki kadar yang berbeda-beda dan terdapat perbedaan jumlah kadar pati antara klon Melati di Lampung Selatan sebesar 9,95% lebih kecil dibandingkan klon Melati di Lampung Timur sebesar 19,12% dengan umur tanam yang berbeda. Hasil penelitian kadar sianida tertinggi terdapat pada klon Buto Ijo di Lampung Timur yang berumur tanam 7 bulan dengan kadar asam sianida sebesar 41,8 ppm dan terendah pada klon Mentega di Lampung Selatan yang berumur tanam 7 bulan sebesar 5,4 ppm. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa umur tanam sama, namun memiliki kadar asam sianida yang berbeda. Menurut [Yuningsih \(2009\)](#), perbedaan kadar senyawa sianogenik tersebut dipengaruhi oleh jenis tanaman, umur tanaman, dan kondisi lingkungan seperti kondisi tanah, kelembaban, suhu, dan yang lainnya.

Pada penelitian ini klon Roti Bandar Lampung memiliki karakterisasi dengan tangkai daun berwarna merah, memiliki enam lobus daun, kulit luar batang berwarna oranye, kulit ubi berwarna coklat gelap dan daging ubi berwarna krim, sedangkan klon Roti yang telah dikarakterisasi oleh [Fauzi et al. \(2015\)](#), di kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara, memiliki 9 lobus daun, tangkai daun berwarna ungu kemerahan, kulit luar batang krim, permukaan cabang berwarna hijau, kulit luar ubi berwarna coklat muda dan daging ubi berwarna krim dan klon ubi kayu Roti yang telah dikarakterisasi oleh [Firdaus et al. \(2016\)](#), di Sumatera Barat memiliki 5-7 lobus daun, permukaan tangkai daun berwarna hijau, kulit luar batang berwarna coklat, kulit luar

ubi bewarna putih sampai coklat muda dan daging ubi bewarna putih. Terdapat perbedaan karakteristik antara klon Roti Bandar Lampung, Kabupaten Serdang Bedagai, dan Sumatera barat yang meliputi tangkai daun, jumlah lobus, kulit luar batang dan warna daging ubi yang berbeda.

Rosyadi *et al.* (2014), telah mengkarakterisasi klon Ketan dan Mentega yang dikoleksi di Kecamatan Wonosari Kabupaten Gunung Kidul. Klon Ketan di Gunung Kidul memiliki pucuk daun bewarna hijau keunguan, tangkai daun bewarna merah keunguan dan batang bewarna hijau. Klon Mentega di Gunung Kidul memiliki pucuk daun bewarna hijau kekuningan, tangkai daun bewarna merah keunguan, dan batang bewarna hijau kekuningan. Lestari (2014), menyatakan bahwa klon ubi kayu Mentega yang dikoleksi di beberapa Kabupaten di Provinsi Kepulauan Bangka Belitung memiliki kulit luar ubi bewarna coklat, korteks ubi bewarna kekuningan dan daging ubi bewarna kuning. Berdasarkan hasil penelitian karakterisasi klon Ketan Lampung Selatan memiliki pucuk daun bewarna ungu, tangkai daun bewarna ungu dan batang bewarna oranye, sedangkan klon Mentega Lampung Selatan memiliki pucuk daun bewarna hijau keunguan, tangkai daun bewarna hijau kemerahan, batang bewarna oranye, korteks ubi bewarna kuning, kulit ubi bewarna coklat terang dan warna daging ubi bewarna kuning terdapat perbedaan karakteristik klon Ketan dan Mentega Gunung Kidul dengan klon Ketan dan Mentega Lampung Selatan yang meliputi warna pucuk daun, tangkai daun, dan warna batang. Tetapi klon Mentega Lampung Selatan dan klon Mentega Kepulauan Bangka Belitung memiliki kesamaan warna kulit ubi, warna korteks ubi dan warna daging ubi.

Klon UJ5 atau Kasetart di Lampung Selatan dan Lampung Timur telah dilakukan karakterisasi memiliki pucuk daun bewarna hijau keunguan, tangkai daun bewarna hijau kekuningan, serta memiliki batang yang bewarna perak. Klon ini juga memiliki kulit ubi bewarna coklat terang dengan korteks ubi bewarna putih, serta daging ubi bewarna putih, bentuk ubi silinder mengerucut, dan memiliki tujuh lobus sedangkan berdasarkan karakterisasi yang telah dilakukan Fiska (2019), klon UJ5 memiliki pucuk daun bewarna hijau keunguan, warna tangkai hijau kekuningan, batang bewarna perak, kulit luar ubi bewarna coklat terang bentuk ubi silinder mengerucut warna daging, korteks ubi bewarna putih, memiliki jumlah lobus yang sama berjumlah tujuh lobus. Hal ini menunjukkan klon UJ5 memiliki karakteristik yang sama.

Klon UJ3 atau Thailand di Lampung Selatan dan Lampung Timur memiliki pucuk daun bewarna hijau muda, daun bewarna hijau gelap, dengan tangkai daun bewarna hijau kemerahan, serta memiliki batang yang bewarna hijau kekuningan. Klon ini memiliki kulit ubi bewarna coklat terang dengan korteks bewarna putih, serta daging ubi bewarna putih, bentuk ubi tidak beraturan dan memiliki sembilan lobus sedangkan berdasarkan karakterisasi yang telah dilakukan Fiska (2019) klon UJ3 memiliki pucuk daun bewarna hijau muda, warna tangkai hijau kemerahan, batang bewarna perak, kulit luar ubi bewarna kuning bentuk ubi silinder mengerucut warna daging krim, korteks ubi bewarna putih, memiliki tujuh lobus dan terdapat perbedaan karakteristik pada kulit luar batang, warna daging, warna kulit luar ubi dan jumlah lobus dan bentuk ubi.

Keragaman fenotipe tanaman akibat perbedaan susunan genetik akibat pengaruh lingkungan selalu mungkin terjadi sekalipun bahan tanam yang digunakan berasal dari jenis tanaman yang sama (Sitompul dan Guritno, 1995). Hasil pengamatan tersebut menyimpulkan bahwa warna dari setiap variabel kualitatif tersebut merupakan penciri yang diwariskan tetuanya dari masing-masing klon. Hal ini sesuai dengan Syukur *et al.*, (2012) bahwa karakter kualitatif hanya dikendalikan

oleh satu atau sejumlah kecil gen sehingga pengaruh lingkungan sangat kecil dan mudah diwariskan pada keturunannya.

Wilayah Kota Bandar Lampung didapatkan empat klon lokal yang merupakan jenis ubi kayu makan yaitu Klon Mantri di Desa Sumber Rejo merupakan salah satu jenis klon lokal yang mendominasi di wilayah ini. Klon Garuda dan NN-1 di Desa Pinang Jaya, Kecamatan Kemiling dan klon Roti di Desa Giri Jaya, Kecamatan Sumber Agung. Klon ubi kayu yang didapatkan di wilayah Kota Bandar Lampung khususnya dimanfaatkan masyarakat sekitar menjadi olahan makanan yang dikomersilkan ataupun dikonsumsi sendiri seperti getuk lindri, tape dan lain- lain.

Wilayah Kabupaten Lampung selatan didapatkan delapan klon yang terdiri dari tiga klon tapioka dan lima klon lokal ubi kayu makan. Klon tapioka yang ditemukan yaitu klon UJ5, UJ3 dan BW1 jenis klon ini ditemukan di sekitaran pabrik tapioka di Desa Lematang dan Sukanegara. Sedangkan lima klon lokal ubi kayu makan yang ditemukan yaitu klon Bayeman dan klon Klenteng ditemukan di sekitar pabrik tapioka di Desa Lematang dan Sukanegara serta tiga klon lainnya yaitu klon Melati, Mentega, dan Ketan ditemukan di Desa Rejomulyo, Kecamatan Palas. Desa tersebut merupakan salah satu pusat olahan berbahan dasar ubi kayu dengan klon unggulan yang dimanfaatkan adalah klon Mentega. Klon ini dijadikan sebagai bahan baku dari pembuatan makanan ringan seperti kelanting, keripik dan tape.

Wilayah Kabupaten Pesawaran didapatkan satu klon ubi kayu makan yaitu Klon Kuning. Klon ini ditemukan di Desa Karang Anyar, Kecamatan Gedung Tataan yang merupakan pusat olahan kelanting dan tape di wilayah tersebut, dan Wilayah Kabupaten Lampung Timur yang merupakan salah satu wilayah sentra ubi kayu tapioka terbesar di Provinsi Lampung didapatkan empat klon lokal yang terdiri dari satu klon tapioka yaitu klon Buto Ijo, UJ5, dan UJ3 yang ditemukan di Desa Bumi Jawa, Kecamatan Purbolinggo. Tetapi terdapat tiga klon merupakan ubi kayu makan yaitu klon Manggu dan Melati ditemukan di Desa Bumi Jawa, Kecamatan Purbolinggo yang merupakan wilayah dekat pabrik tapioka serta klon Manalagi yang didapatkan di Desa Bandar Sribawono, Kecamatan Bandar Sribawono.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuraikan, maka dapat diambil simpulan bahwa : Total klon yang telah diinventarisasi dan dikarakterisasi di empat wilayah Provinsi Lampung sebanyak 19 klon yaitu klon Mantri, Garuda, NN1, Roti (Bandar Lampung), klon UJ5, UJ3, Klenteng, Bayeman, BW1, Melati, Mentega, Ketan (Lampung Selatan), klon Kuning (Pesawaran), klon UJ5, UJ3, Manggu, Melati, Buto Ijo, dan Manalagi (Lampung Timur). Klon yang telah dideskripsikan terdapat perbedaan karakteristik dan pada klon yang sama antara klon Melati di Lampung Selatan dan Lampung Timur adanya perbedaan warna batang, kadar pati, tinggi tanaman, diameter batang dan jumlah lobus daun. Perbedaan karakteristik ini tidak hanya ditentukan oleh klon ubi kayu tetapi juga pengaruh perbedaan lingkungan budidaya.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik (BPS). 2018. *Produksi Ubi Kayu Menurut Provinsi (ton), 1993-2015*. <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/880>. Diakses 10 Maret 2019.
- Carsono, N. 2008. Peran Pemuliaan Tanaman dalam Meningkatkan Produksi Pertanian di Indonesia. <http://Indoplasma.or.id/>. Diakses 26 Maret 2019.
- CIAT. 2005. 1. *Description of Cassava as a Crop. Report for the 2005 CCER Project IP3 Output 1-2 : Improving Cassava for the Developing World*. <http://www.ciat.cgiar.org/>. Diakses 8 Maret 2019.
- Dinas Pertanian. 2006. Direktorat Jendral Bina Produksi Tanaman Pangan. Direktorat Kacang-kacangan dan Ubi-ubian. Jakarta. Hlm 116-148.
- Fauzi, M., Kardhinata, E.H., Putri, L.A.P. 2015. Identifikasi dan inventarisasi genotip tanaman ubi kayu (*Manihot esculenta* Crantz) di Kabupaten Serdang Bedagai Sumatera Utara. *Jurnal Online Agroekoteknologi* 3 (3): 1082-1088.
- Firdaus, N. R., P.K. Dewihayati, dan Yusniwati. 2016. Karakterisasi Fenotipik Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) Lokal Sumatera Barat. *Jurnal Agroteknologi* 10 (1) :113.
- Fiska, A. M. 2019. Uji Daya Hasil dan Deskripsi 15 Klon Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz) di Desa Muara Putih Natar Lampung Selatan. Skripsi Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Lampung.
- Fukuda, W. M.G., C. L. Guevara, R. Kawuki, dan M. E. Ferguson. 2010. *Selected Morphological and Agronomic Descriptors for the Characterization of Cassava*. International Institute of Tropical Agriculture (IITA). Ibadan. Nigeria.
- Lestari. 2014. Pelestarian plasma nutfah ubi kayu lokal bangka sebagai diversifikasi pangan lokal. *Enviagro: Jurnal Pertanian dan Lingkungan* 7 (2) : 1-42.
- Mangoendidjojo, W. 2003. Dasar-Dasar Pemuliaan Tanaman. Kanisius. Yogyakarta. 182 hlm.
- Purwono. 2009. Budidaya 8 Jenis Tanaman Unggul. Jakarta : Penebar Swadaya.
- Pusat Penelitian Bioteknologi LIPI. 2017. Ragam Ubi Kayu dan Pemanfaatannya. <http://www.biotek.lipi.go.id/>. Diakses pada tanggal 21 Juli 2019.
- Rosyadi, M., Toekidjo dan Supriyanta. 2014. Karakterisasi ubi kayu lokal (*Manihot utilissima* L.) Gunung Kidul. *Vegetalika* 3 (2): 59 – 71.
- Sitompul, S. M. dan Guritno, B. 1995. Analisis Pertumbuhan Tanaman. UGM Press: Yogyakarta. Hlm 409- 412.
- Sugiyono, 2009, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung. Alfabeta. 72 hlm.
- Syukur, M., Sujiprihati, dan Yuniarti. 2012. *Teknik Pemuliaan Tanaman*. Penebar Swadaya. Jakarta. 348 hlm.
- Tjitrosoepomo, G. 2005. *Keanekaragaman Jenis dan Sumber Plasma Nutfah Ubi Jalar (Ipomea batatas L.) di Indonesia*. Gajah Mada University press, Yogyakarta.
- Utomo, S. D., A. M. Fiska, I. N. Jingga, A. Edy, K. Setiawan, Sunyoto. 2019. Produksi 23 Klon Singkong Di Desa Muara Putih, Kecamatan Natar, Kabupaten Lampung Selatan. *Journal of Tropical Upland Resources* 2 (1): 77-84.
- Wargiono. 1979. *Ubi kayu dan Cara Bercocok Tanamnya*. Lembaga Pusat Penelitian Pertanian Bogor. Bogor. Hlm 12-26.
- Yuniarti. 2011. *Inventaris dan Karakteristik Morfologi Tanaman Durian (Durio zibthinus Murr) Di Kabupaten Tanah Datar*. Skripsi FMIPA Biologi. Universitas Sriwijaya.

- Yuningsih. 2009. Perlakuan penurunan kandungan sianida ubi kayu untuk pakan ternak. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. 28(1):58-61.
- Zuraida, N. 2010. Karakterisasi Beberapa Sifat Kualitatif dan Kuantitatif Plasma Nutfah Ubi Kayu (*Manihot esculenta* Crantz). *Buletin Plasma Nutfah*. 16(1).49-56.