



KARAKTERISASI AGRONOMIS DAN VARIABILITAS FENOTIPIK BEBERAPA KLON UBI JALAR (*Ipomoea batatas* L. LAM) SUMATERA BARAT

Cece Wulandari*¹, Benni Satria¹, P.K. Dewi Hayati¹

¹*Bidang Peminatan Pemuliaan Tanaman, Prodi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Universitas Andalas*

*Email: cecewulandari2775@gmail.com

ABSTRACT

This research was conducted from November 2016 to May 2017 in Nagari Tabek Panjang, Baso Subdistrict, Agam Regency and the Agricultural Technology Lab, Andalas University, Padang. The purpose of this research was to evaluate the agronomic characteristics and genetic variability of 15 West Sumatran sweet potato clones. Sweet potato clones were arranged in the field using a Random Complete Block Design with three replications. The quantitative and qualitative data obtained were performed descriptively using the simple statistics. There is a diversity of agronomic characteristics both quantitative and qualitative with respect to stems, leaves, flowers and tubers, however phenotypic variability is generally narrow.

Keywords: Sweet potato, clone, characterization, agronomic, variability

PENDAHULUAN

Ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) merupakan komoditas ubi-ubian yang memiliki prospek dan peluang yang besar untuk dikembangkan. Ubi jalar dapat dijadikan sebagai sumber pangan, pakan dan bahan baku industri serta menjamin ketersediaan pangan apabila produksi padi dan jagung tidak dapat mengimbangi kebutuhan pangan masyarakat. Menurut Nihayatul (2002) kajian mengenai genetika tanaman ubi jalar sebagai dasar pengembangan kultivar masih terbatas. Hal serupa juga dikemukakan oleh Purwanto *et al.*, (2002) bahwa selama ini inventarisasi dan penamaan varietas ubi jalar yang dibudidayakan telah dilakukan, tetapi belum dilakukan determinasi, karakterisasi maupun pengenalan sifat-sifat unggulnya secara sistematis.

Sumatera Barat merupakan salah satu sentra produksi ubi jalar di Indonesia. Menurut Dewi-Hayati *et al.*, (2013) terdapat di Kabupaten Agam, Tanah Datar dan Solok. Umumnya klon ubi jalar yang ada di Sumatera Barat merupakan introduksi dari daerah lain. Keberadaan plasma nutfah ubi jalar di Sumatera Barat hingga saat ini belum diketahui mengenai potensi genetik serta variabilitas fenotipik masing-masing klon. Identifikasi karakter agronomis berdasarkan penampilan morfologi dan variabilitas fenotipik ubi jalar pada suatu wilayah tertentu sangat penting untuk dikaji hal ini berguna untuk menghindari duplikasi klon-klon yang ada pada wilayah tersebut, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dalam upaya koleksi dan konservasi genetik tanaman. Karakterisasi penampilan morfologi plasma nutfah ubi jalar saat ini akan menjadi panduan yang baik untuk pengembangan genetik, konservasi, koleksi, dan pemanfaatan plasma nutfah (Norman *et al.*, 2014).

Langkah awal program pemuliaan ubi jalar dengan cara mengevaluasi karakter agronomi tanaman untuk menentukan sifat-sifat unggul suatu tanaman seperti produksi yang tinggi, memiliki bentuk, rasa, warna dan ukuran sesuai yang diinginkan. Karakterisasi bertujuan untuk menghasilkan deskripsi tanaman yang penting artinya sebagai pedoman dalam pemberdayaan genetik dalam program pemuliaan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan informasi mengenai karakter agronomis dan variabilitas fenotipik beberapa klon ubi jalar Sumatera Barat.

BAHAN DAN METODE

Penelitian ini telah dilakukan dari November 2016 hingga Mei 2017 di Nagari Tabek Panjang, Kec. Baso, Kab. Agam, dan Laboratorium Teknologi Hasil Pertanian, Universitas Andalas, Padang. Evaluasi 15 klon ubi jalar menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan tiga ulangan. Masing-masing klon ditanam pada plot dengan ukuran 4 m x 1 m. Setiap plot terdiri dari dua baris tanaman dengan jarak tanam 30 cm x 20 cm sedangkan jarak antar plot 50 cm, total satuan percobaan berjumlah 45 plot. Data yang diperoleh dari pengamatan berupa data kuantitatif dan kualitatif. Data kualitatif dianalisis secara deskriptif dalam bentuk gambar dan tabel sementara itu data kuantitatif dianalisis secara statistik dengan uji F pada taraf 5% kemudian dilanjutkan dengan uji DNMRT (Duncan's New Multiple Range Test).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakterisasi Agronomis

Ubi jalar termasuk kedalam genus *Ipomoea* dengan spesies *Ipomoea batatas* (L.) Lam dan tergolong tanaman heterostili karena letak anter terhadap stigma bermacam-macam. Dari 15 klon ubi jalar Sumatera Barat yang di evaluasi terdapat keragaman morfologi yang ditemui pada daun, batang, bunga, umbi dan potensi hasil.

Keragaman pada daun ditemukan pada bentuk daun, warna daun muda, warna pucuk daun, warna pertulangan daun abaxial dan warna tangkai daun. Bentuk daun yang ditemukan 6 bentuk yaitu *Reniform* dimiliki klon Malin, *Cordate* dimiliki klon Putih dan Tembok, *Triangular* dimiliki klon Ison, Malin, Inyiak Wali, Daus, Ungu Agam, Merah, Ungu- Putih, Ungu Solok dan Tembok, *Hastate* dimiliki klon Ungu TD, *Lobed* dimiliki klon Inyiak Wali, Ungu Agam, Jurai, Merah, Ungu-Putih, Bukittinggi, Ungu Solok dan *Almost divided* dimiliki klon Madu, Wortel (**Gambar 1**). Tidak ditemukan bentuk daun *rounded* sebagaimana panduan deskriptor dari Huaman (1991).



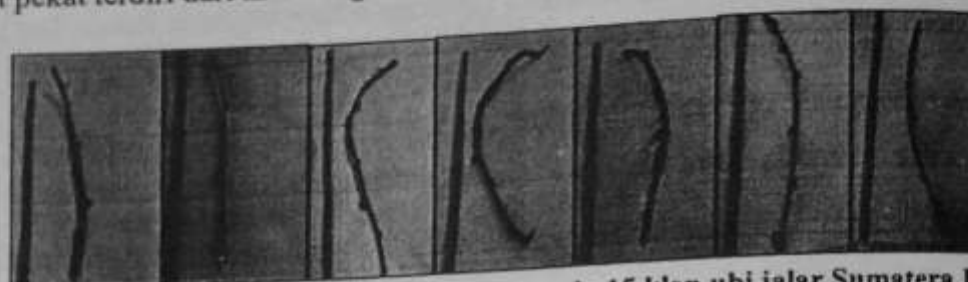
Gambar 1. Variasi bentuk daun pada 15 klon ubi jalar Sumatera Barat

Warna daun muda ditemukan berwarna hijau muda yaitu klon Madu, Daus, Ungu Agam, Ungu TD, Merah, Putih, Wortel dan Tembok. Hijau muda dengan bercak ungu yaitu klon Ison sedangkan klon lainnya berwarna hijau muda dengan ungu ditepi daun. Warna pucuk daun ditemukan berwarna hijau terang, hijau terang ungu ditepi daun, hijau kecoklatan, hijau kecoklatan dengan bercak ungu dan ungu kecoklatan. Dari 15 klon ubi jalar terdapat variasi keragaman warna pucuk daun dalam setiap klon yang sama yaitu warna ungu kecoklatan dan hijau kecoklatan ditemukan dalam klon Inyiak Wali, Jurai, Ungu TD, Bukittinggi dan Wortel. Warna hijau terang dengan ungu di tepi daun dan ungu kecoklatan ditemukan di dalam klon Ungu Solok. Hijau terang dengan ungu ditepi daun dan hijau kecoklatan ditemukan pada klon Ungu- Putih. Warna hijau terang dan hijau kecoklatan ditemukan pada klon Ungu TD. Perbedaan warna daun disebabkan karena perbedaan genetik masing-masing klon dan pengaruh lingkungan. Menurut Tjitrosoepomo (2005) warna daun pada tumbuhan dapat berubah menurut keadaan tempat tumbuhnya dan erat sekali hubungannya dengan persediaan air dan makanan serta penyinaran. Warna pertulangan daun abaxial ditemukan berwarna hijau pada klon Malin, Inyiak Wali, Ungu Agam, Jurai, Merah, Ungu- Putih dan Ungu Solok. Warna hijau dengan ungu didasar tulang daun yaitu klon Madu, Daus dan Tembok. Warna hijau dengan ungu di beberapa tulang daun yaitu klon Ungu Solok dan Warna ungu pada klon Ison, Jurai, Ungu TD, Merah,



Putih, Bukittinggi dan Wortel. Warna tangkai daun ditemukan bewarna hijau, hijau dengan ujung tangkai daun ungu dan bewarna ungu. Dari 15 klon ubi jalar terdapat variasi warna tangkai daun didalam klon yang sama yaitu pada klon Merah dan Ungu Solok bewarna hijau dan hijau dengan ujung tangkai daun ungu.

Keragaman pada batang ditemukan pada warna permukaan daun dan bulu (Tabel 1). Warna permukaan batang pada 15 klon ubi jalar ditemukan bervariasi yaitu warna hijau terdiri dari klon Inyiak Wali dan Daus. Warna hijau dengan ungu pada buku terdiri dari klon Putih dan Tembok. Warna hijau-ungu (belang) terdiri dari klon Malin, Ungu Solok, Merah, Ungu-Putih dan Ungu Solok. Warna hijau-ungu (belang) dengan ungu pada buku terdiri dari klon Ison, Jurai dan Bukittinggi. Warna ungu terdiri dari klon Madu, ungu pekat terdiri dari klon Wortel dan ungu sangat pekat terdiri dari klon Ungu TD (Gambar 2).



Gambar 2. Variasi warna permukaan batang pada 15 klon ubi jalar Sumatera Barat

Keragaman bulu pada ujung batang yakni, berbulu lebat pada klon Malin dan Bukittinggi, berbulu sedang pada klon Ison, Inyiak Wali, Daus, Jurai dan Putih, berbulu jarang pada klon Madu, Ungu Agam, Ungu TD, Merah, Ungu-Putih, Ungu Solok dan Wortel, tidak berbulu ditemukan pada klon Tembok, namun tidak ditemukan klon yang berbulu sangat lebat.

Tabel 1. Hasil Pengamatan Karakter Batang pada 15 Klon Ubi Jalar yang dievaluasi di Nagari Tabek Panjang, Kec. Baso, Kab. Agam

| No | Klon Ubi jalar | Karakter | |
|----|----------------|---|-----------|
| | | WPB | BUB |
| 1 | Ison | Hijau-ungu (belang) dengan ungu pada buku | Sedang |
| 2 | Malin | Hijau-ungu (belang) | Lebat |
| 3 | Madu | Ungu | Jarang |
| 4 | Inyiak Wali | Hijau | Sedang |
| 5 | Daus | Hijau | Sedang |
| 6 | Ungu Agam | Hijau-ungu (belang) | Jarang |
| 7 | Jurai | Hijau-ungu (belang) dengan ungu pada buku | Sedang |
| 8 | Ungu TD | Ungu sangat pekat | Jarang |
| 9 | Merah | Hijau- ungu(belang) | Jarang |
| 10 | Putih | Hijau dengan ungu pada buku | Sedang |
| 11 | Ungu-Putih | Hijau-ungu (belang) | Jarang |
| 12 | Bukittinggi | Hijau-ungu (belang) dengan ungu pada buku | Lebat |
| 13 | Ungu Solok | Hijau-ungu (belang) | Jarang |
| 14 | Wortel | Ungu pekat | Jarang |
| 15 | Tembok | Hijau dengan ungu pada buku | Tidak ada |

Keterangan : WPB (Warna Permukaan Batang), BUB (Bulu pada Ujung Batang)

Keragaman pada bunga ditemukan pada bentuk bunga dan kedudukan putik. Dari 15 klon ubi jalar tidak semua mampu berbunga meskipun sudah memasuki fase vegetatif hanya 8 klon yang berbunga yakni, klon Ison, Malin, Madu, Inyiak Wali, Jurai, Ungu TD, Merah dan Ungu Solok. Hal ini juga didukung oleh Dewi-Hayati *et al.*, (2013) bahwa karakter pembungaan



sangat dikendalikan oleh genetik suatu tanaman. Bentuk bunga ditemukan 3 bentuk yaitu *semi-stellate*, *pentagonal* dan *rounded* (Gambar 3.)



Gambar 3. Variasi bentuk bunga dan posisi stigma terhadap anther

Ubi jalar termasuk tanaman heterostili dimana kedudukan kepala putik terhadap kepala sari bermacam-macam yaitu dapat sama tinggi atau berbeda tingginya (Onwueme, 1978). Hasil pengamatan terhadap kedudukan putik ditemukan kedudukan stigma lebih tinggi dari anther, stigma hampir sama tinggi dengan anther dan stigma sama tinggi dengan anther (Gambar 3.) Tidak ditemukan kedudukan stigma lebih rendah dari anther. Hal ini berbeda yang dilaporkan Rahmannisa *et al.*, (2011) bahwa terdapat empat tipe posisi kedudukan putik ubi jalar yaitu lebih pendek dari anther, sama dengan anther, hampir sama tinggi dengan anther dan lebih tinggi dari anther. Adanya variasi kedudukan putik terhadap anther mendorong terjadinya penyerbukan silang secara alami pada ubi jalar. Keragaman pada umbi ditemukan pada formasi umbi, bentuk umbi, warna dominan kulit umbi dan warna daging umbi. Ditemukan empat formasi umbi pada saat panen (Gambar 4.). Sedangkan Bentuk umbi ditemukan yaitu bentuk *round*, *round elliptic*, *elliptic*, *ovate*, *obovate*, *oblong*, *long oblong*, *long elliptic* dan *long irregular* (Gambar 5).



Gambar 4. Variasi formasi umbi pada 15 klon ubi jalar yang dievaluasi di nagari tabek panjang, kec. Baso, kab. Agam, Sumatera Barat

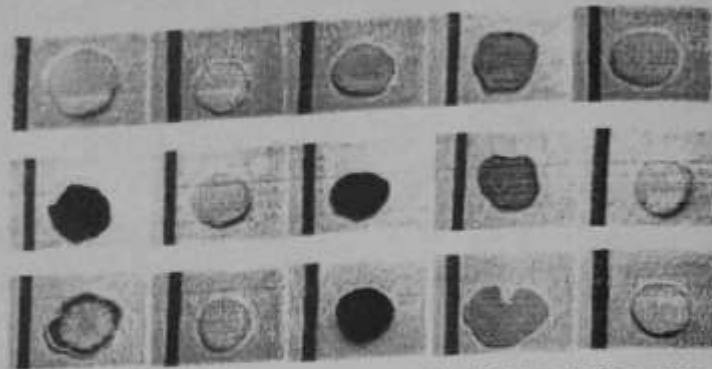


Gambar 5. Variasi bentuk umbi pada 15 klon jalar yang dievaluasi di nagari tabek panjang, kec. Baso, kab. Agam, Sumatera Barat

Warna dominan kulit umbi yaitu, warna putih pada klon Ungu-Putih, warna krem pada klon Ison, Malin, Daus, Jurai, Putih, Bukittinggi dan Tembok. Warna oranye pada klon Madu dan Wortel, warna merah keunguan pada klon iniyak Wali dan Merah, warna ungu tua pada klon Ungu Agam, Ungu TD dan Ungu Solok. Perbedaan warna kulit umbi dipengaruhi oleh



kombinasi dan intensitas senyawa pigmen karotenoid dan antosianin yang berbeda-beda dari setiap jenis umbi (Woolfe, 1992). Warna dominan daging umbi yakni warna putih pada klon Putih, warna krem pada klon Ison, Malin, Daus, Jurai, Bukittinggi dan Tembok, warna oranye pucat pada klon Madu, warna oranye pada klon Inyiaik Wali, Merah dan Wortel, warna ungu pada klon Ungu Agam, Ungu TD dan Ungu Solok, warna ungu campur putih pada klon Ungu-Putih (Gambar 6.)



Gambar 6. Variasi warna daging umbi pada 15 klon jalar yang dievaluasi di nagari tabek panjang, kec. Baso, kab. Agam, Sumatera Barat

Berdasarkan karakter batang, daun, bunga dan umbi pada 15 klon ubi jalar Sumatera Barat yang telah diamati dapat dikelompokkan bahwa umbi yang memiliki warna daging putih terdapat pada klon Putih dengan bentuk daun *cordate* serta warna kulit umbi krem. Umbi yang memiliki warna daging dan kulit umbi krem terdapat pada klon Ison bentuk daun *triangular*, klon Malin bentuk daun *reniform* dan *triangular*, klon Daus bentuk daun *triangular*, klon Jurai bentuk daun *lobed*, klon Bukittinggi bentuk daun *lobed* dan klon Tembok bentuk daun *cordate* dan *triangular*. Selanjutnya, umbi yang memiliki warna daging oranye pucat terdapat pada klon Madu dengan bentuk daun *Almost divided* dan warna kulit umbi oranye. Umbi yang memiliki warna daging oranye terdapat pada klon Inyiaik Wali bentuk daun *lobed* dan *triangular*, klon Wortel bentuk daun *almost divided*. Umbi yang memiliki warna daging ungu dan warna kulit umbi ungu tua terdapat pada klon Ungu Agam bentuk daun *lobed* dan *triangular*, klon Ungu TD bentuk daun *hastate* dan klon Ungu Solok bentuk daun *lobed* dan *triangular*. Umbi yang memiliki warna daging ungu campur putih dan kulit umbi berwarna putih terdapat pada klon Ungu-Putih bentuk daun *triangular* dan *lobed*.

Umbi merupakan bagian yang memiliki nilai ekonomis yang tinggi pada ubi jalar. Umbi berasal dari akar adventif dan akar organ penyimpanan yang membengkak. Menurut Dewi-Hayati *et al.*, (2013) umbi ubi jalar merupakan akar yang berfungsi sebagai organ penyimpanan yang terbentuk dari akar adventif yang muncul dari dasar stek batang yang digunakan sebagai bahan perbanyakan. Akar ini menggulung, sekulen dan menjadi *edible roots* dalam berbagai bentuk dan ukuran. Terdapat keragaman umbi masing-masing klon. Rata-rata bobot umbi per tanaman pada 15 klon ubi jalar Sumatera Barat berkisar antara 0,6-1,5 kg. Bobot umbi paling besar yaitu 1,5 kg dimiliki oleh klon Putih sedangkan bobot umbi paling kecil yaitu 0,6 kg dimiliki oleh klon Ungu Solok. Klon Merah, Putih dan Ungu Solok memiliki keragaman paling tinggi sedangkan klon bukittinggi memiliki keragaman paling rendah. Rahmannisa *et al.*, (2011) memperoleh bobot umbi pertanaman pada klon ubi jalar Cilembu yaitu 0,31 kg. Dewi dan Sutrisno (2014) juga melaporkan bobot umbi pertanaman klon Ayumuraski yaitu 0,59 kg, Antin-1 0,17 kg dan Ungu lokal Lampung 0,88 kg. selanjutnya, Shaumi *et al.*, (2011) melaporkan bobot umbi ubi jalar unggulan hasil pemuliaan berkisar antara 0,14-0,93 kg. Minantyorini dan Setyowati (2016) bobot umbi pertanaman ubi jalar varietas unggul baru berkisar antara 0,63-1,00 kg.

Jika dibandingkan dengan bobot klon-klon ubi jalar yang dilaporkan oleh beberapa peneliti sebelumnya dapat dikatakan bobot umbi ubi jalar Sumatera Barat lebih besar dibandingkan dengan klon Cilembu, Antin-1 dan Ungu lokal Lampung. Perbedaan bobot umbi masing-masing klon selain dipengaruhi oleh faktor genetik juga dipengaruhi oleh faktor



lingkungan seperti intensitas cahaya, ketersediaan unsur hara dan tingkat kesuburan tanah yang mempengaruhi dalam pembentukan umbi pada lokasi penanaman ubi jalar.

Variabilitas Fenotipik

Variabilitas atau keragaman merupakan salah satu indikator menentukan keberhasilan proses seleksi dalam program pemuliaan tanaman. Fehr, (1998) variabilitas terbagi menjadi dua yaitu variabilitas genetik dan fenotipik. Variabilitas genetik merupakan variasi yang disebabkan oleh faktor genetik dan gambaran tingkatan kekerabatan dalam suatu populasi. Sedangkan variabilitas fenotipik adalah gabungan keragaman genotipe dengan lingkungan serta interaksi antara genotipe dengan lingkungan. Hasil analisis variabilitas pada 15 klon ubi jalar asal Sumatera Barat didapatkan nilai variabilitas sempit hingga luas baik pada karakter kuantitatif maupun kualitatif. Karakter kuantitatif merupakan karakter yang dikendalikan oleh banyak gen dalam lokus yang karakter yang dikendalikan oleh sedikit gen dan sama sehingga dipengaruhi oleh lingkungan sedangkan karakter kualitatif merupakan umumnya tidak dipengaruhi oleh lingkungan. Variabilitas fenotip untuk karakter kuantitatif pada 15 klon ubi jalar asal Sumatera Barat dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Variabilitas Fenotipik Karakter Kuantitatif 15 Klon Ubi Jalar Sumatera Barat

| No | Karakter | Kisaran | Rata-rata | Varian | SD | Variabilitas |
|----|-----------------------------|--------------|-----------|----------|----------|--------------|
| 1 | Panjang tanaman (cm) | 211,7 - 55,9 | 123,7 | 2170 | 46,6 | Luas |
| 2 | Panjang ruas batang (cm) | 5,4 - 1,9 | 3,7 | 1,1 | 1 | Sempit |
| 3 | diameter ruas batang (mm) | 7,4 - 4 | 5,4 | 1 | 1 | Sempit |
| 4 | panjang bunga (cm) | 5,1 - 4,2 | 4,6 | 0,1 | 0,3 | Sempit |
| 5 | lebar bunga (cm) | 4,7 - 3,7 | 4,3 | 0,1 | 0,4 | Sempit |
| 6 | umur panen (hst) | 137 - 0 | 137 | ∞ | ∞ | Sempit |
| 7 | hasil umbi (ton/ha) | 45 - 15,3 | 27 | 66,2 | 8,1 | Luas |
| 8 | jumlah umbi | 6,2 - 3,3 | 4,9 | 0,4 | 0,7 | Sempit |
| 9 | bobot umbi (kg) | 1,5 - 0,6 | 1,1 | 0,1 | 0,3 | Sempit |
| 10 | panjang umbi (cm) | 20,1 - 14,1 | 16,5 | 2,9 | 1,7 | Sempit |
| 11 | diameter umbi (mm) | 56,1 - 34,7 | 45,3 | 23,2 | 4,8 | Luas |
| 12 | jumlah umbi ekonomis | 3,1 - 1,6 | 2,4 | 0,2 | 0,5 | Sempit |
| 13 | bobot umbi ekonomis (kg) | 1,3 - 0,5 | 0,9 | ∞ | 0,2 | Sempit |
| 14 | kadar air (%) | 73,5 - 61,4 | 66,6 | 15,1 | 3,9 | Luas |
| 15 | kadar abu (%) | 1 - 0,7 | 0,9 | ∞ | 0,1 | Sempit |
| 16 | kadar pati (%) | 33,6 - 20,6 | 27,2 | 15,2 | 3,9 | Luas |
| 17 | kadar amilosa (%) | 6,5 - 3,8 | 4,8 | 0,5 | 0,7 | Sempit |
| 18 | kadar amilopektin (%) | 28 - 16,3 | 22,1 | 12,6 | 3,6 | Luas |
| 19 | suhu gelatinisasi pati (OC) | 71 - 58,3 | 63,9 | 12,6 | 3,5 | Luas |



Tabel 3. Variabilitas Fenotipik Karakter Kualitatif 15 Klon Ubi Jalar Sumatera Barat

| No | Karakter | Rata-rata | Varian | SD | Variabilitas |
|----|--------------------------------|-----------|--------|-----|--------------|
| 1 | Bentuk daun | 5 | 2,4 | 1,6 | Sempit |
| 2 | warna daun tua | 1 | ∞ | ∞ | Sempit |
| 3 | warna daun muda | 2 | 1,6 | 1,3 | Sempit |
| 4 | warna pucuk daun | 2,8 | 3,3 | 1,8 | Sempit |
| 5 | warna pertulangan daun abaxial | 2,8 | 1,6 | 1,3 | Sempit |
| 6 | warna tangkai daun | 1,7 | 0,4 | 0,6 | Sempit |
| 7 | warna batang | 3,4 | 2,8 | 1,7 | Sempit |
| 8 | bulu pada ujung batang | 2,5 | 0,7 | 0,8 | Sempit |
| 9 | bentuk bunga | 2,7 | 8,4 | 2,9 | Luas |
| 10 | warna bunga | 0,5 | 0,3 | 0,5 | Sempit |
| 11 | formasi umbi | 3,8 | 3,3 | 1,8 | Sempit |
| 12 | bentuk umbi | 4,9 | 8,6 | 2,9 | Luas |
| 13 | warna dominan kulit umbi | 2,9 | 1,8 | 1,3 | Sempit |
| 14 | warna dominan daging umbi | 3,3 | 2,4 | 1,5 | Sempit |

Tabel 3 Menunjukkan bahwa karakter kuantitatif memiliki variabilitas luas ditemukan pada karakter panjang tanaman, diameter umbi, hasil umbi, sedangkan karakter lainnya memiliki variabilitas sempit. Selanjutnya pada karakter sifat fisik dan kimia umbi yang diamati menunjukkan variabilitas luas pada kadar air, kadar pati dan suhu gelatinisasi pati. Karakter ini dipengaruhi oleh lingkungan seperti curah hujan, ketersediaan unsur hara tanah dan intensitas cahaya.

Selanjutnya pada karakter kualitatif morfologi batang, daun, bunga dan umbi, umumnya juga memiliki variabilitas yang sempit kecuali pada bentuk bunga, dan bentuk umbi yang memiliki variabilitas yang luas (Tabel 4). Berdasarkan penjelasan diatas dapat dikatakan umumnya variabilitas fenotipe baik pada karakter kuantitatif maupun kualitatif pada 15 klon ubi jalar asal Sumatera Barat memiliki variabilitas sempit. Sementara itu hasil penelitian Dewi hayati et al., (2013) memperoleh variabilitas 59 aksesori ubi jalar Sumatera Barat sempit hingga moderat dan tidak ditemukan variabilitas yang luas. Laras rahmannisa et al., (2011) juga melaporkan karakter kuantitatif varietas lokal ubi jalar cilembu memiliki variabilitas fenotipe yang sempit hingga luas.

KESIMPULAN

Terdapat keragaman karakter agronomis 15 klon ubi jalar Sumatera Barat baik data kualitatif maupun kuantitatif pada karakter batang, daun, bunga dan umbi. Bobot umbi yang diperoleh berkisar antara 1,5- 0,6 kg per tanaman. Karakterisasi fenotipe berbagai karakter batang, daun, bunga dan umbi dari keseluruhan klon umumnya menunjukkan variabilitas yang sempit.

Dari penelitian ini disarankan klon- klon yang mampu berbunga dengan penampilan yang baik dan unggul yaitu klon Merah, Madu dan Ison dapat dipilih sebagai tetua dalam tahap selanjutnya seperti hibridisasi antar genotipe klon ubi jalar yang sudah ada atau dengan genotipe klon yang baru sehingga dapat memperbesar keragaman ubi jalar di Sumatera Barat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dibiayai oleh PT. Indofood Sukses Makmur Tbk dalam rangka program Indofood Riset Nugraha tahun 2016/2017 berdasarkan perjanjian kerjasama penelitian No. SKE.032/CC/IX/2016.



DAFTAR PUSTAKA

- Dewi-Hayati P.K, N. Kristina, Sutoyo. 2013. Keragaman genetik klon ubi jalar (*Ipomoea batatas* (L.) Lam) pada beberapa sentra produksi di Sumatera Barat. Prosiding Seminar Nasional Biodiversitas dan Ekologi Tropika Indonesia. Universitas Andalas, Padang
- Dewi, R dan H. Sutrisno. 2014. Karakter Agronomi dan Daya Hasil Tiga Klon Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* (L.) di Lahan Masam Lampung. Jurnal Penelitian Pertanian Terapan Vo. 14(1) : 15- 21
- Fehr, W.R. 1987. Principles of Cultivar Development Vol. 1. Mac Millan Publishing Co. New York.
- Huaman Z., 1991. Descriptors for Sweet Potato. CIP, AVEDEC, IBPGR. Internasional Board for Plant Genetic Resources. Roma : Italy
- Minantyorini dan M. Setyowati. 2016. Potensi Hasil Aksesori Plasma Nutfah Ubi Jalar di Dataran Tinggi. Buletin Plasma Nutfah 22(1): 31- 40
- Nihayatul, N.W. 2002. Daya Silang Ubi Jalar Berdaging Umbi Jingga dengan *Ipomoea trifida* Diploid dan Hubungan Genetiknya Berdasarkan RAPD. *Jurnal Natur Indonesia* 5 (1) : 1-8. Universitas Riau Press, Riau
- Norman PE, Beah AA, Samba JA et al. 2014. Agro-phenotypic characterization of sweet potato (*Ipomoea batatas* L.) genotypes using factor and cluster analysis. *Agric Sci Res J* 4(2): 30-38.
- Orwueme, F.C. 1978. The Tropical Tuber Crops, Yams, Cassava, Sweetpotato and Coco Yams. John Wiley and Sons. Chichester. New York.
- Purwanto, E., Sukaya, A. Setianto, dan H. Santoso. 2002. Identifikasi berdasarkan Penanda Isozim terhadap Plasma Nutfah Jeruk Besar (*Citrus maxima* Merr.) di Blora, Jawa Tengah. *BioSMART* 4 (2) : 44-47.
- Rahmannisa L.S, S. B. Waluyo dan A. Karuniawan. 2011. Penampilan Parameter genetik Varietas Lokal Ubi Jalar Cilembu Jawa Barat. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi : Bogor
- Shaumi, U, W. Chandria, B. Waluyo, dan A. Karuniawan (2011). Potensi genetic ubi jalar unggulan hasil pemuliaan tanaman berdasarkan karakter morfo-agronomi. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Bogor, 2012
- Tjitrosoepomo G. 2005. Keanekaragaman jenis dan Sumber Plasma Nutfah Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) di Indonesia. Gajah mada University Press. Yogyakarta.
- Woolfe, J.A. 1992. Sweet Potato: An Untapped Food Resource. Cambridge University Press, Australia.
- Technology of Compost Based Enzyme Calcium and Phosphate Solvent Bacteria (Biofertilizer P) To Increase production of Peanut