

## Seleksi Produksi Tahap Pertama Klon-Klon Ubijalar Berkadar Gula Tinggi

### Preliminary Production Selection of Sweet Potato Clones with High Sugar Contents

Joko Restuono<sup>1\*)</sup>, Febria Cahya Indriani<sup>1)</sup>, Wiwit Rahajeng<sup>1)</sup>, Rahmi Yulifianti<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, Jl. Raya Kendalpayak Km 8, Malang

<sup>\*)</sup>Penulis untuk korespondensi E-mail: jrestu71@gmail.com

#### ABSTRACT

*Sweetpotato has high nutritional and commercial values, such as Cilembu variety which is known as honey sweet potato with high selling price due to its desired sweet taste (high sugar content). The demand for Cilembu has been increasing in Indonesia as well as for export purpose. However, Cilembu is locally adapted in its origin area (Kuningan, West Java) and less adapted in other areas. This limits the development of Cilembu cultivation. Therefore, breeding to create new varieties with similar or higher sugar content, higher productivity and widely adapted areas than Cilembu is essential. This study aimed to evaluate the yield potential and sugar content of selected sweetpotato promising clones. About 40 sweetpotato clones, including Cilembu and Sari as variety checks were grown in Poncokusumo, Malang. The trial used a randomized block design with three replications. The variables observed were yield potential, harvest index, dry matter, moisture and reducing sugar contents. The results showed that 31 clones had higher dry matter contents than those of check varieties. Three clones had high yields: namely MSU 15018-53 (38.23 t/ha), MSU 15008-36 (36.37 t/ha) and MSU 15018-55 (35.20 t/ha). There were five clones (MSU15008-22, MSU 15013-35, MSU 15013-01, MSU 15016-69, and MSU 15007-28), which contained higher reducing sugar compared to Cilembu (13.30 Brix). These clones are promising to be released as new varieties with high sugar contents.*

**Keywords:** *sweet potato, production, high sugar content, cilembu*

#### INTISARI

Ubijalar merupakan komoditas yang memiliki nilai gizi dan komersial yang tinggi, contohnya ubi Cilembu yang dikenal juga dengan ubi madu yang harga jualnya tinggi. Ubi ini disukai konsumen karena rasanya yang manis (memiliki kadar gula tinggi). Permintaan ubi Cilembu semakin meningkat, tidak hanya di dalam negeri tetapi juga sudah diekspor ke mancanegara. Daya adaptasi ubi Cilembu yang sempit (umumnya tumbuh baik bila ditanam di daerah Cilembu, Jawa Barat) menjadi kendala dalam pengembangannya. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan merakit varietas unggul baru yang memiliki produktivitas tinggi, kadar gula tinggi serta mampu beradaptasi luas. Penelitian bertujuan untuk mengevaluasi potensi hasil dan kadar gula klon-klon harapan ubi jalar. Penelitian dilaksanakan di kecamatan Poncokusumo kabupaten Malang. Materi genetik menggunakan 40 klon ubi jalar termasuk pembandingan Sari dan Cilembu sebagai varietas cek. Rancangan perlakuan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) tiga ulangan. Variabel yang diamati

**: hasil panen, indeks panen, bahan kering umbi, kadar air dan kadar gula reduksi. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa 31 klon memiliki kadar bahankering lebih tinggi dibandingkan dengan kedua varietas cek. Rata-rata produktivitas umbi segar tertinggi dipeoleh pada klon MSU 15018-53 (38,23 t/ha), diikuti MSU 15008-36 (36,37 t/ha) dan MSU 15018-55 (35,20 t/ha). Terdapat lima klon yang memiliki kadar gula reduksi lebih tinggi dari varietas pembanding Cilembu (13,30 Brix), yaitu klon MSU 15008-22, MSU 15013-35, MSU 15013-01, MSU 15016-69, dan MSU 15007-28. Klon-klon ini berpeluang untuk dirilis sebagai varietas unggul baru dengan kadar gula tinggi.**

**Kata Kunci: ubijalar, produksi, kadar gula tinggi, cilembu**

## PENDAHULUAN

Ubi jalar saat ini sudah dikenal luas di masyarakat, berbagai produk olahan dari bahan baku ubi jalar juga banyak diminati. Selain sebagai sumber karbohidrat, ubijalar juga kaya vitamin dan mineral serta antioksidan yang baik bagi kesehatan. Kure (2012) menyatakan ubi jalar sebagai pangan masa depan, hal ini karena komoditas ini mempunyai prospek sebagai pengganti beras yang merupakan sumber pangan utama di Indonesia. Jusuf *et al.* (2006) menyampaikan ubijalar potensial digunakan dalam program diversifikasi pangan, selain itu juga merupakan bahan baku pada industri pangan maupun non pangan antara lain: sirup, kosmetika, campuran saus, lem, tepung komposit untuk bahan roti dan aneka kue. Pada umumnya ubi jalar digunakan sebagai bahan baku industri makanan, kebutuhan ubi jalar di dalam negeri dipastikan meningkat sejalan dengan meningkatnya jumlah penduduk dan semakin berkembangnya industri berbahan baku ubi jalar (Saleh *et al.* 2008).

Minat masyarakat mengkonsumsi ubi jalar semakin tinggi terutama terhadap ubi jalar dengan kadar gula tinggi karena rasanya yang manis, yang populer disebut ubi madu. Ubi jalar manis yang saat ini dikenal masyarakat adalah ubi cilembu. Ubi jalar Cilembu berasal dari Cilembu, kabupaten Sumedang Jawa Barat. Ubi jalar ini terkenal karena bersifat khas, yaitu memiliki rasa manis. Menurut Solohin *et al.* (2017) keragaman sifat lahan diantara lokasi yang berbeda berperan dalam perbedaan performa pertumbuhan dan produksi tanaman. Terdapat beberapa sifat kimia dan fisik tanah, elevasi serta iklim yang berbeda berpengaruh terhadap kemanisannya. Ubi jalar Cilembu berasal dari Cilembu, kabupaten Sumedang Jawa Barat. Ubi jalar ini terkenal karena bersifat khas, yaitu memiliki rasa manis.

Menurut Fatonah (2012), ubijalar mentah pada umumnya memiliki kadar gula total sebesar 28,38% (bk), sedangkan ubi Cilembu mentah memiliki kadar gula total sebesar 53,57% (bk). Ubijalar jenis ini memiliki nilai ekonomis yang tinggi, digemari oleh pelaku

usaha dan konsumen karena pada saat dibakar dalam oven mengeluarkan cairan manis layaknya madu. Permintaan terhadap ubi terus meningkat namun dihadapkan pada kendala rendahnya produktivitas yaitu 5,7 t/ha dan hanya dipanen sekali dalam setahun karena umurnya dalam, berkisar antara 6-7 bulan (Maulana *et al.*, 2011). Selain itu ubi Cilembu ini memiliki daya adaptasi yang sempit (spesifik lokasi) sehingga menyulitkan untuk dikembangkan ke daerah lain. Seiring meningkatnya permintaan pasar baik di Indonesia maupun di mancanegara, harus diimbangi dengan peningkatan produksi sehingga diperlukan perakitan varietas unggul baru yang memiliki karakter kadar gula tinggi dengan produktivitas tinggi dan memiliki kemampuan adaptasi luas.

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di desa Karangnongko, Kecamatan Poncokusumo, Malang tahun 2017. Rancangan perlakuan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) tiga ulangan, materi genetik 40 klon ubijalar yang terdiri atas 38 klon dengan 2 varietas pembanding (Cilembu dan Sari). Luas plot 2 x 5 m dengan jarak tanam 100 cm x 25 cm. Variabel yang diamati : potensi (t/ha), bahan kering umbi (%), indeks panen (%), kadar air (%) dan kadar gula reduksi (brix).

### Metode analisis kadar gula

Analisis kadar bahan kering dengan mengeringkan umbi yang dipotong dadu kecil dalam oven pada suhu 60°C selama 24 jam, lalu ditimbang. Bahan kering ini selanjutnya digiling dan digunakan sebagai sampel analisis kimia kadar gula (setiap aksesori diulang dua kali). Kadar gula dianalisis dengan metode Nelson-Somogy (Sudarmadji *et al.* 1997). Penentuan kadar gula reduksi dilakukan dengan menimbang sampel 100-150 mg (lolos ayak 60 mesh tambahkan 10 ml aquadest shaker selama 1 jam, pindahkan larutan dan encerkan hingga volumenya 100 ml. Saring filtrat pada erlemmeyer 250 ml. Larutan hasil pengenceran diambil 1 ml kemudian ditambahkan 1 ml Nelson. Panaskan selama 20 menit dan dinginkan, setelah dingin larutan sampel ditambah 1 ml Arsenolmolybdat dan ditambah 7 ml aquades. Kocok dengan vortex lalu ukur absorbansinya pada spektrofotometer dengan panjang gelombang 540 nm. Kemudian bandingkan dengan kurva standar untuk gula reduksi yang telah dibuat sebelumnya.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil analisis ragam menunjukkan berbeda nyata pada taraf 0,01 antar klon untuk semua karakter (Tabel 1). Hal ini mengindikasikan masing-masing klon menunjukkan sifat genetik yang berbeda untuk semua karakter yang diamati.

Tabel 1. Analisis ragam klon-klon ubi jalar hasil seleksi produksi tahap pertama Klon-klon ubijalar Berkadar gula tinggi, Poncokusumo 2017

Karakter	Kuadrat tengah			KK (%)
	Blok	Klon	Galat	
Produksi	12,356	78,510**	14,175	14,08
Kadar bahan kering umbi	4,846	45,672**	3,984	6,65
Produksi bahan kering umbi	0,296	9,532**	1,621	15,90
Indekss panen	17,896	126,014**	23,081	8,46
Kadar air	0,08	43,82**	0,10	0,44
Kadar gula	0,03	8,37**	0,01	0,84

Keterangan: \*\* berbeda nyata pada taraf peluang 0,01  
<sup>tn</sup> tidak nyata

### Potensi Hasil

Potensi hasil umbi pada penelitian ini sangat beragam, berkisar antara 16,63 – 38,23 t/ha (Tabel 2). Rata-rata tertinggi potensi hasil adalah klon MSU 15018-53 dan klon MSU 15008-36, masing-masing sebesar 38,23 t/ha dan 36,37 t/ha. Menurut Mekonnen *et al.* (2015) produksi ubi jalar segar merupakan kriteria seleksi yang merupakan indikator tingkat adaptasi suatu klon terhadap kondisi lingkungan tertentu. Masing-masing klon/varietas akan menunjukkan respon yang berbeda yang terlihat dari pertumbuhan vegetatif dan generatif (Saitama *et al.* 2017). Karakter-karakter tersebut dapat digunakan sebagai dasar seleksi dalam menentukan klon-klon yang mampu beradaptasi pada kondisi tertentu.

### Kadar Bahan Kering, kadar air dan produksi bahan kering

Kadar bahan kering umbi klon-klon yang dievaluasi rata-rata sebesar 30,47% dengan kisaran 20,70—37,87% (Tabel 2). Kadar bahan kering tertinggi berturut-turut klon MSU15008-11 dan klon MSU 15019-48 yang memiliki kadar bahan kering sebesar 37,9% dan 35,90%. Kadar bahan kering merupakan salah satu kriteria seleksi karena dapat digunakan sebagai indikator kualitas umbi. Kadar bahan kering penting dalam seleksi ubijalar karena menyangkut produksi bahan kering dan rasa enak umbi (Wang 1982). Produksi bahan kering umbi merupakan karakter yang cukup penting untuk diketahui, industri pangan memerlukan kadar bahan kering umbi yang tinggi. Kadar bahan kering umbi yang tinggi dan didukung dengan hasil umbi yang tinggi akan didapatkan produksi bahan kering yang tinggi. Terdapat empat klon ubi jalar yang memiliki produksi bahan kering umbi >10 t/ha yaitu MSU 15008-36, MSU 15018-53, MSU 15018-55, dan MSU 15019-49 dengan produksi bahan

kering umbi masing-masing adalah 12,7; 12,3; 11,5; dan 10,4 t/ha. Sedangkan varietas pembandingan Sari dan Cilembu hanya memiliki rata-rata produksi bahan kering umbi masing-masing 5,9 dan 4,4 t/ha.

Kadar air umbi dari 40 klon yang diuji menunjukkan nilai yang cukup bervariasi yaitu berkisar antara 65,23 – 80,63% dengan rata-rata 71,22% (Tabel 2). Kadar air umbi tertinggi ditunjukkan oleh klon MSU 15007-39 diikuti oleh klon MSU 15018-22 masing-masing sebesar 80,63% dan 77,57%. Menurut Indriani *et al.* 2016 terdapat Korelasi antara kadar air umbi segar (%) dengan kadar bahan kering (%) sebesar ( $r=-0,86$ , hubungan menunjukkan korelasi negatif, artinya semakin tinggi kadar air maka kadar bahan kering semakin rendah. Hal yang sama dinyatakan oleh Ginting (2012) kadar air umbi berkorelasi negatif dengan bahan kering.

Untuk skala industri, tidak cukup hanya umbi dengan kadar bahan kering tinggi, beberapa karakter yang menunjang antara lain bentuk umbi, tidak rengkah dan laju oksidasi rendah. Hasil identifikasi plasma nutfah menunjukkan pada umumnya klon-klon ubi jalar dengan daging umbi kuning memiliki kadar bahan kering > 30% dan klon-klon ubi jalar dengan daging umbi orange umumnya memiliki kandungan bahan kering sedang – rendah (< 30%) (Indriani, 2016).

### **Indeks Panen**

Rata-rata Indeks panen tertinggi dicapai oleh klon MSU 15018-55 diikuti oleh klon MSU 15008-36 masing-masing sebesar 68,6% dan 65,4% dan lebih tinggi dari rata-rata Indeks panen total sebesar 56,8% (Tabel 2). Indeks panen terendah dihasilkan oleh klon MSU 15001-01 sebesar 42,3%. Indeks panen meskipun bukan merupakan kriteria utama dalam seleksi ubijalar namun dapat untuk menduga kelebihan tajuk yang dihasilkan oleh klon/varietas yang dievaluasi. Hasil umbi berkorelasi positif dengan indeks panen, bobot seluruh tanaman dan jumlah umbi per tanaman. Tingginya nilai indeks panen menunjukkan distribusi asimilat lebih besar ke umbi sedangkan indeks panen yang rendah mengindikasikan distribusi asimilat lebih besar ke bagian atas tanaman (Jha, 2012).

Tabel 2. Rata-rata produksi, kadar bahan kering, produksi bahan kering umbi, indeks panen, kadar air dan kadar gula reduksi klon-klon ubijalar, Poncokusumo, 2017.

No	Klon/ Varietas	Produksi (t/ha)	Kadar bahan kering umbi (%)	Produksi bahan kering umbi (t/ha)	Indeks panen (%)	Kadar air (%)	Kadar gula reduksi (Brix)
1	MSU 15001-01	19,8 <sup>klm</sup>	28,7 <sup>j-n</sup>	5,6 <sup>no</sup>	42,3 <sup>m</sup>	71.43 <sup>i</sup>	11.00 <sup>gh</sup>
2	MSU 15006-01	24,6 <sup>f-k</sup>	32,5 <sup>c-i</sup>	8,1 <sup>e-k</sup>	63,2 <sup>abc</sup>	68.87 <sup>mn</sup>	10.00 <sup>kl</sup>
3	MSU 15007-08	32,2 <sup>a-d</sup>	29,3 <sup>i-n</sup>	9,5 <sup>c-f</sup>	58,3 <sup>b-i</sup>	72.87 <sup>h</sup>	9.53 <sup>p</sup>
4	MSU 15007-28	24,5 <sup>g-k</sup>	34,4 <sup>b-e</sup>	8,5 <sup>d-j</sup>	48,4 <sup>klm</sup>	67.93 <sup>p</sup>	13.37 <sup>e</sup>
5	MSU 15007-39	28,4 <sup>d-i</sup>	20,7 <sup>r</sup>	5,9 <sup>l-o</sup>	61,1 <sup>a-f</sup>	80.63 <sup>a</sup>	10.00 <sup>kl</sup>
6	MSU 15007-41	25,1 <sup>e-k</sup>	28,0 <sup>k-o</sup>	7,1 <sup>h-n</sup>	51,8 <sup>h-l</sup>	71.07 <sup>i</sup>	10.33 <sup>j</sup>
7	MSU 15008-02	28,3 <sup>d-i</sup>	26,3 <sup>n-q</sup>	7,4 <sup>g-n</sup>	59,8 <sup>b-g</sup>	75.33 <sup>de</sup>	9.83 <sup>mn</sup>
8	MSU 15008-07	20,6 <sup>klm</sup>	32,6 <sup>c-h</sup>	6,8 <sup>i-n</sup>	47,6 <sup>klm</sup>	65.23 <sup>t</sup>	13.00
9	MSU 15008-11	21,5 <sup>j-m</sup>	37,9 <sup>a</sup>	8,1 <sup>e-k</sup>	54,7 <sup>e-k</sup>	65.47 <sup>t</sup>	11.00 <sup>gh</sup>
10	MSU 15008-22	31,0 <sup>b-g</sup>	29,9 <sup>h-l</sup>	9,3 <sup>d-g</sup>	61,7 <sup>a-e</sup>	69.53 <sup>l</sup>	15.33 <sup>a</sup>
11	MSU 15008-36	36,4 <sup>ab</sup>	35,1 <sup>a-d</sup>	12,7 <sup>a</sup>	65,4 <sup>ab</sup>	77.10 <sup>b</sup>	8.00 <sup>r</sup>
12	MSU 15008-69	27,1 <sup>d-j</sup>	32,5 <sup>c-i</sup>	8,8 <sup>d-i</sup>	53,2 <sup>g-k</sup>	68.10 <sup>op</sup>	11.13 <sup>g</sup>
13	MSU 15009-04	32,6 <sup>a-d</sup>	27,0 <sup>l-q</sup>	8,8 <sup>d-i</sup>	58,0 <sup>b-i</sup>	74.40 <sup>fg</sup>	8.93 <sup>q</sup>
14	MSU 15009-12	27,0 <sup>d-j</sup>	25,1 <sup>opq</sup>	6,8 <sup>i-n</sup>	56,5 <sup>c-j</sup>	75.80 <sup>cd</sup>	11.00 <sup>gh</sup>
15	MSU 15009-13	30,3 <sup>b-g</sup>	32,9 <sup>b-h</sup>	10,0 <sup>cde</sup>	48,9 <sup>j-m</sup>	66.73 <sup>rs</sup>	9.93 <sup>lm</sup>
16	MSU 15009-22	31,5 <sup>bcd</sup>	27,3 <sup>l-q</sup>	8,6 <sup>d-j</sup>	62,8 <sup>abc</sup>	69.70 <sup>kl</sup>	11.00 <sup>gh</sup>
17	MSU 15009-28	28,6 <sup>d-i</sup>	24,7 <sup>pq</sup>	7,1 <sup>h-n</sup>	54,9 <sup>d-k</sup>	75.67 <sup>cde</sup>	11.93 <sup>f</sup>
18	MSU 15011-08	31,0 <sup>b-e</sup>	24,8 <sup>opq</sup>	7,7 <sup>f-n</sup>	57,4 <sup>c-i</sup>	76.00 <sup>c</sup>	10.30 <sup>j</sup>
19	MSU 15013-01	27,7 <sup>d-i</sup>	31,9 <sup>d-j</sup>	8,8 <sup>d-i</sup>	50,8 <sup>i-l</sup>	69.00 <sup>m</sup>	14.13 <sup>c</sup>
20	MSU 15013-06	16,6 <sup>m</sup>	34,1 <sup>b-f</sup>	5,7 <sup>mno</sup>	44,1 <sup>lm</sup>	68.10 <sup>op</sup>	10.00 <sup>kl</sup>
21	MSU 15013-23	31,9 <sup>bcd</sup>	30,9 <sup>f-k</sup>	9,9 <sup>cde</sup>	63,1 <sup>abc</sup>	71.03 <sup>i</sup>	10.00 <sup>kl</sup>
22	MSU 15013-35	17,8 <sup>lm</sup>	35,6 <sup>abc</sup>	6,3 <sup>k-o</sup>	47,2 <sup>klm</sup>	67.17 <sup>qr</sup>	15.00 <sup>b</sup>
23	MSU 15013-44	26,8 <sup>d-j</sup>	29,7 <sup>h-m</sup>	7,9 <sup>e-l</sup>	63,1 <sup>abc</sup>	67.60 <sup>pq</sup>	11.33
24	MSU 15016-24	24,6 <sup>f-k</sup>	30,2 <sup>g-l</sup>	7,4 <sup>g-n</sup>	49,0 <sup>j-m</sup>	67.23 <sup>qr</sup>	12.80
25	MSU 15016-36	28,0 <sup>d-i</sup>	26,5 <sup>m-q</sup>	7,3 <sup>g-n</sup>	63,5 <sup>abc</sup>	74.50 <sup>f</sup>	10.00 <sup>kl</sup>
26	MSU 15016-49	27,7 <sup>d-i</sup>	29,3 <sup>i-n</sup>	8,1 <sup>e-k</sup>	63,5 <sup>abc</sup>	72.90 <sup>h</sup>	9.73 <sup>no</sup>
27	MSU 15016-69	18,0 <sup>lm</sup>	32,9 <sup>d-i</sup>	5,9 <sup>l-o</sup>	59,0 <sup>b-h</sup>	68.47 <sup>no</sup>	13.60 <sup>d</sup>
28	MSU 15016-113	24,8 <sup>f-k</sup>	34,7 <sup>a-e</sup>	8,6 <sup>d-j</sup>	65,3 <sup>ab</sup>	70.50 <sup>j</sup>	10.80 <sup>i</sup>
29	MSU 15016-126	30,7 <sup>b-f</sup>	24,5 <sup>q</sup>	7,5 <sup>f-n</sup>	57,9 <sup>b-i</sup>	75.27 <sup>e</sup>	9.87 <sup>lmn</sup>
30	MSU 15018-22	29,5 <sup>c-h</sup>	25,1 <sup>opq</sup>	7,4 <sup>g-n</sup>	62,7 <sup>a-d</sup>	77.57 <sup>b</sup>	9.57 <sup>p</sup>
31	MSU 15018-53	38,2 <sup>a</sup>	32,2 <sup>d-i</sup>	12,3 <sup>ab</sup>	59,2 <sup>b-h</sup>	71.03 <sup>i</sup>	11.13 <sup>g</sup>
32	MSU 15018-55	35,2 <sup>abc</sup>	32,6 <sup>c-h</sup>	11,5 <sup>abc</sup>	68,6 <sup>a</sup>	77.40 <sup>b</sup>	9.00 <sup>q</sup>
33	MSU 15019-24	25,0 <sup>e-k</sup>	27,8 <sup>k-p</sup>	7,1 <sup>h-n</sup>	53,4 <sup>f-k</sup>	70.07 <sup>jk</sup>	10.13 <sup>k</sup>
34	MSU 15019-44	23,7 <sup>h-l</sup>	28,0 <sup>k-o</sup>	6,6 <sup>j-n</sup>	58,0 <sup>b-i</sup>	73.90 <sup>g</sup>	11.00 <sup>gh</sup>
35	MSU 15019-48	29,0 <sup>d-h</sup>	35,9 <sup>ab</sup>	10,4 <sup>bcd</sup>	52,2 <sup>g-k</sup>	66.33 <sup>s</sup>	9.93 <sup>lm</sup>
36	MSU 15019-54	24,5 <sup>g-k</sup>	31,5 <sup>e-j</sup>	7,7 <sup>f-m</sup>	48,3 <sup>klm</sup>	68.70 <sup>mn</sup>	12.00 <sup>f</sup>
37	MSU 15020-07	27,5 <sup>d-j</sup>	32,8 <sup>b-h</sup>	9,0 <sup>d-h</sup>	62,7 <sup>a-d</sup>	69.70 <sup>kl</sup>	12.00 <sup>f</sup>
38	MSU 15020-15	22,7 <sup>i-m</sup>	33,3 <sup>b-g</sup>	7,6 <sup>f-n</sup>	61,9 <sup>a-e</sup>	68.10 <sup>op</sup>	10.93 <sup>hi</sup>
39	Sari	22,5 <sup>i-m</sup>	26,5 <sup>m-q</sup>	5,8 <sup>l-o</sup>	53,5 <sup>f-k</sup>	72.80 <sup>h</sup>	9.67 <sup>op</sup>
40	Cilembu	17,7 <sup>lm</sup>	25,2 <sup>opq</sup>	4,4 <sup>o</sup>	58,7 <sup>b-h</sup>	69.53 <sup>l</sup>	13.27 <sup>e</sup>
	LSD 5%	6,12	3,25	2,07	7,81	0,51	0,15

### Kadar Gula Reduksi

Terdapat lima klon yang memiliki kadar gula reduksi lebih tinggi dari varietas pembanding Cilembu (13,30 Brix) yaitu klon MSU 15008-22, MSU 15013-35, MSU 15013-01, MSU 15016-69, dan MSU 15007-28. 33 klon menunjukkan kadar gula reduksi lebih tinggi dari varietas pembanding Sari. Tidak terdapat hubungan antara karakter morfologi tanaman dengan kadar bahan kering dan gula. Aksesori ubi jalar yang memiliki kadar gula tinggi tidak diikuti oleh kadar bahan kering tinggi demikian pula sebaliknya (Minantyorini dan

Andarini, 2016). Lokasi budidaya ubi jalar Cilembu yang berbeda menunjukkan kadar gula total dan lama simpan maksimal yang berbeda, hal ini mengindikasikan faktor lahan berperan terhadap perbedaan kualitas kemanisan ubi jalar Cilembu (Solihin et al. 2017). Lebih lanjut juga dijelaskan faktor pH juga berperan pada tingkat kemanisan ubi jalar, ubi jalar Cilembu Rancing mempunyai kualitas kemanisan yang tinggi pada pH tanah agak masam dibandingkan netral atau agak basa. Beberapa unsur hara berperan sebagai aktivator enzim yang berperan dalam peningkatan kadar gula ubi jalar (Oktiarni, 2008 *Dalam Solihin et al. 2017*).

### KESIMPULAN

Terdapat tiga klon yang berpeluang untuk dilepas sebagai calon varietas dengan potensi hasil dan kadar gula tinggi. Ketiga klon harapan tersebut mempunyai potensi hasil dan kadar gula lebih tinggi dibandingkan varietas pembanding Cilembu dan Sari, yakni klon MSU 15007-28, MSU 15008-22 dan MSU 15013-01. Untuk mengetahui tingkat konsistensi produksi dan kadar gula, maka klon-klon yang terseleksi akan diuji di beberapa lokasi untuk mengetahui tingkat adaptasinya.



Kegiatan saat panen dan seleksi umbi



Contoh umbi hasil panen di sawah



Beberapa contoh umbi yang terseleksi

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian Kementerian Pertanian atas dukungan dana sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik. Ucapan terima kasih kepada Kepala Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi (Dr. Yuliantoro Baliadi, M.S.), Dr. M. Jusuf dan Ir. Erliana Ginting, M.Sc. yang telah memberikan dukungannya hingga terselesainya tulisan ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adil WH. 2010. Karakterisasi Plasma Nutfah Ubi Jalar Berdaging Umbi Predominan. *Buletin Plasma Nutfah* 16 (2): 85-89.
- Ambarsari I, Sarjana, dan Choliq A. 2009. *Rekomendasi dalam Penetapan Standar Mutu Tepung Ubi Jalar*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian. Jawa Tengah.
- Fatonah w. 2002. *Optimasi produksi selai dengan bahan baku ubi jalar cilembu*. Skripsi. Fakultas Pertanian, Institut Pertanian Bogor. 120 hlm.
- Ginting, E., J.S. Utomo, dan M. Jusuf. 2012. Identifikasi sifat fisik, kimia dan sensoris klon-klon harapan ubi jalar kaya beta karoten. hlm.612 – 623. In. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Malang. 5 Juli 2012. (Eds). Rahmianna, A.A., E. Yusnawan, A. Taufiq, Sholihin, Suharsono, T. Sundari, Hermanto. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Indriani, F.C., M. Jusuf., S. Ashari., N.Basuki dan J. Restuono. 2016. Karakteristik plasma nutfah ubi jalar berdasarkan kandungan bahan kering dan karakter morfologi umbi. hlm. 530 – 539. In. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Malang. 25 Mei 2016. (Eds) Rahmianna, A.A., D. Harnowo., Sholihin., N. Nugrahaeni., A. Taufiq, Suharsono, E. Yusnawan, E. Ginting, F. Rozi dan Hermanto. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Indriani, F.C., J. Restuono, dan S.Ashari. 2018. Kadar kalium dan korelasinya dengan karakteristik umbi pada ubi jalar. hlm. 150 – 159. In. Prosiding Seminar Nasional Peripi Komda Jatim 2017, Malang, 24 Agustus 2017. (Eds). Kuswanto, A.N. Sugiharto, M.D. Maghfoer dan N. Aini. Fakultas Pertanian. Universitas Brawijaya.
- Jusuf M, Rahayuningsih SA, Wahyuni TS, Ginting E, Restuono J, dan Santoso G. 2006. *Klon Harapan MSU 01015-07 dan MSU 01015-02, Calon Varietas Unggul Ubi Jalar Kaya Beta-Karoten. Inovasi Teknologi Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian. Mendukung Kemandirian Pangan & Kecukupan Energi*. hlm. 225-237.
- Jha,G. 2012. Increasing productivity of sweetpotato [*Ipomoea batatas* (L.) Lam.] through clonal selection of ideal genotypes from open pollinated seedling population. *International Journal of Farm Sciences*. 2(2):17 – 27.
- Kure OA, Nwankwo L, and Wyasu G. 2012. Production and quality evaluation of garri- like product from sweet potatoes. *Journal Natural Production and Plant Resources* 2 (2):318-321.
- Maulana, H., B. Waluyo, and Kurniawan. 2011. Status budidaya ubi jalar varietas Neerkom dan Eno di sentra produksi ubi jalar Cilembu Kabupaten Sumedang. Makalah. In Seminar Nasional Pemuliaan Berbasis Potensi dan Kearifan Lokal Menghadapi



Tantangan Globalisasi. Kerjasama Peripi Komda Banyumas dan Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas.

- Mekonnen, B., S. Tulu., J.Nego. 2015. Orange fleshed sweetpotato (*Ipomoea batatas* L.) varieties evaluated with respect to growth parameters at Jimma in Southwestern Ethiopia. *Journal of Agronomy* 14(3): 164 – 169.
- Minantyorini dan Y. N. Andarini. 2016. Keterkaitan karakteristik morfologi tanaman ubi jalar dengan kadar gula dan kadar bahan kering umbi. hlm. 530 – 539. In. Prosiding Seminar Nasional Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi. Malang. 25 Mei 2016. (Eds) Rahmianna, A.A., D. Harnowo., Sholihin., N. Nugrahaeni., A. Taufiq, Suharsono, E. Yusnawan, E. Ginting, F. Rozi dan Hermanto. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Bogor.
- Saitama, A., A. Nugroho., E. Widaryanto. 2017. Yield response of ten varieties of sweetpotato (*Ipomoea batatas* L.) cultivated on dryland in rainy season. *Journal of Degraded and Mining Lands Management*. 4(4): 919 – 926.
- Saleh, N., St.A. Rahayuningsih dan Y.Widodo. 2008. Profil dan peluang pengembangan ubi jalar untuk mendukung ketahanan pangan dan agroindustri. *Bul. Palawija* No. 15: 21 – 30.
- Solihin, M.A., S.R.P. Sitorus, A.Sutandi dan Widiatmaka. 2017. Karakteristik lahan dan kualitas kemanisan ubi jalar cilembu. *Jurnal Pengelolaan Sumberdaya Alam dan Lingkungan* 7(3):251 – 259.
- Sudarmadji S, B Haryono, dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisis Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta.
- Sudarmadji S, B Haryono, dan Suhardi. 1997. *Prosedur Analisis Untuk Bahan Makanan dan Pertanian*. Liberty. Yogyakarta
- Wang, H. 1982. The breeding of sweet potatoes for human consumption. In R.L. Villareal and T.D. Griggs (eds.), In Sweet Potato, Proceedings of the First International Symposium AVRDC, Tainan, Taiwan: AVRDC, pp. 297-312.