

## PENGARUH 5 VARIETAS UBI JALAR TERHADAP PRODUKSI UBI JALAR (*Ipomea batatas L*) DI LAHAN BPP LAMPUNG

### THE EFFECT OF 5 VARIETIES OF SWEET POTATO (*Ipomea Batatas L*) ON THE PRODUCTION OF SWEET POTATO

Hasan Basri

Balai Pelatihan Pertanian Lampung Jl. R. Gunawan Hajimena Bandar Lampung.  
E-mail: hasanbasrilpg@gmail.com

Dikirim 03 Juli 2018 Direvisi 15 Juli 2018 Disetujui 23 Juli 2018

**Abstrak :** Kajian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh 5 varietas ubi jalar terhadap produksi ubijalar . Kajian ini menggunakan perlakuan satu faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan tersebut adalah: 5 Varietas ubijalar yakni A = Sukeh; B = Ayamurasaki; C = Sawentar; D = Cangkuang; E = Antin-1. Setiap perlakuan diulang tiga kali. Data diolah dengan sidik ragam dan jika ada perbedaan nilai tengah perlakuan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5%. Hasil kajian beberapa varietas ubi jalar menunjukkan sangat adaftip untuk lokasi di lahan usaha tani BPP Lampung ini di perlihatkan dengan pertumbuhan sulur yang baik dan sehat serta produksi yang cukup baik. Hasil kajiwidya menunjukkan bahwa Produksi yang tertinggi pada varietas Ayamurasaki (B) = 20,24 kg/10 m<sup>2</sup> setara dengan 20,24 ton per hektar, tertinggi kedua varietas Sawentar (C) 18,46 kg/10 m<sup>2</sup> setara dengan 18,46 ton per hektar , selanjutnya Varietas Sukeh(A) = 17,20 kg/10 m<sup>2</sup> setara dengan 17,20 ton per hektar dan terendah kedua varietas Antin-1(E) = 12,02 kg/10 m<sup>2</sup> setara dengan 12,02 ton per hektar dan produksi yang paling rendah adalah varietas Cangkuang (D) = 8,00 kg/10 m<sup>2</sup> setara dengan 8,00 ton per hektar.

**Kata kunci:** Produksi, Ubi Jalar, Varietas .

**Abstract :** Differential (BNT) test at 5% level. The results of the study The growth of several varieties of sweet potatoes showed that there is very useful for the location in the field of farming BPP Lampung is shown with good and healthy tendrils growth and good production. The results of his study showed that the highest production in Ayamurasaki (B) varieties = 20.24 kg / 10 m<sup>2</sup> was equivalent to 20.24 tons per hectare, the second highest Sawentar (C) 18.46 kg / 10 m<sup>2</sup> was equivalent to 18.46 tons per hectare, then Sukeh (A) = 17.20 kg / 10 m<sup>2</sup> is equivalent to 17.20 tons per hectare and the second lowest varieties of Antin-1 (E) = 12.02 kg / 10 m<sup>2</sup> is equivalent to 12.02 tons per hectares and the lowest production is Cangkuang (D) = 8.00 kg / 10 m<sup>2</sup> equivalent to 8.00 tons per hectare.

**Keywords:** Production, Sweet Potatoes, Varieties

## PENDAHULUAN

Ubi Jalar (*Ipomea batatas L*) termasuk ke dalam kelompok umbi-umbian yang mempunyai potensi cukup penting sebagai sumber bahan pangan substitusi. Hal ini karena ubi jalar terkandung sejumlah mineral dan nutrisi yang tidak kalah pentingnya dengan padi dan jagung dan yang cukup potensial sebagai bahan pangan dan agroindustri. Selain karbohidrat ubi jalar juga mengandung antosian ( umbinya berwarna ungu ) ini yang berfungsi sebagai antioksidan yang bermanfaat bagi kesehatan sebagai pencegah kanker dan mengikat radikal bebas didalam tubuh dan

betakaroten ( umbinya berwarna oranye ) sebagai precursor vitamin A.

Menurut Nani Zuraida, dkk. 2001 ubi jalar memiliki keunggulan dan keuntungan yang sangat tinggi bagi masyarakat Indonesia yakni:

- 1) Ubi jalar mudah diproduksi pada berbagai lahan dengan produktifitas antara 20 -40 ton/ha.
- 2) Kandungan kalori per 100 g cukup tinggi, yaitu 123 kalori dan dapat memberikan rasa kenyang dalam jumlah yang relative sedikit.

- 3) Dapat berfungsi dengan baik sebagai substitusi dan suplementasi makanan karbohidrat.

Oleh karena itu sesuai dengan point 1 (satu) tersebut ubi jalar dapat ditanam pada lahan-lahan marginal seperti podsolik merah kuning.

Pada tahun 2015 total luas areal ubi jalar di Indonesia mencapai 143.125 Ha, produksi mencapai 2.297.634 ton dengan produktifitas hanya mencapai rata-rata 16,03 ton per ha, jauh dari produktifitas di Sumatera Barat yakni 29,9 ton/ha dan jambi sebesar 27,37 ton umbi basah per hektar. (Outlook Ubijalar 2016).

Salah satu sebab rendahnya produktifitas ubi jalar ini disebabkan adalah lahan pertanaman ubi jalar dominan ditanam pada areal yang kurang subur Kita ketahui bersama bahwa areal tanam daerah Lampung sebagaian besar berjenis tanah Padsolik Merah Kuning. Podsolik mempunyai sifat yang tidak menguntungkan bagi pertumbuhan tanaman, antara lain tingkat kemasaman tinggi (pH 3.5--5.5), status hara rendah terutama N, P, K, dan Ca, kapasitas tukar kation dan kejenuhan basa rendah (Wahyuni dkk., 2011). Kemasaman tanah yang berpengaruh pada ketersediaan hara menyebabkan produktivitas ubi jalar rendah, selain itu rendahnya produktifitas ubijalar disebabkan karena factor tanaman itu sendiri yakni fase pertumbuhan ubi jalar didominasi oleh fase pertumbuhan vegetative yang mengakibatkan pertumbuhan bagian atas yaitu daun dan batang yang berlebihan, bersamaan dengan kurangnya pembentukan umbi. Jika fase vegetative dan reproduktif seimbang, penumpukan seimbang juga, secara praktis karbohidrat yang dipakai dan disimpan sama banyaknya. Tanaman yang mempunyai pertumbuhan vegetative yang sedang akan berumbi banyak (Harjadi, 1996)..

Untuk memacu produktifitas dan mutu hasil ubi jalar yang baik, perlu diawali dengan kegiatan kajian untuk mempelajari teknologi budidaya spesifik lokasi, utamanya yang dapat dilakukan oleh. Widyaiswara sebagai tenaga fungsional yang memiliki tugas pokok dan fungsi sebagai transfer teknologi diharapkan dapat menjadi bagian awal dari tugas ini, yakni dalam memasyarakatkan penyediaan bahan pangan fungsional dan substitusi bahan pangan baik terhadap peserta pelatihan maupun masyarakat. Agar Widyaiswara memiliki bekal yang cukup haruslah dibekali dengan pengetahuan dimaksud.

Kajian ini bertujuan untuk mengetahui adaptasi beberapa ubi jalar pada tanah podsolik merah kuning.

## METODOLOGI

Kajian ini dilaksanakan di kebun Balai Pelatihan Pertanian Lampung dari bulan Agustus sampai Desember 2017. Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah: sulur varietas Suku, Ayamurasaki, Sawentar, Cangkuang, dan Antin-1, pupuk bokasi, pupuk urea, SP-36, KCl, insektisida, fungisida, sedangkan alat-alat yang digunakan adalah: cangkul, tugal, koret, gembor, ember, timbangan, roll meter, dan alat tulis menulis.

Perlakuan terdiri dari satu faktor yang disusun dalam Rancangan Acak Kelompok (RAK). Perlakuan tersebut adalah:

A = varietas Suku

B = varietas Ayamurasaki

C = varietas Sawentar

D = varietas Cangkuang

E = varietas Antin-1

Setiap perlakuan diulang tiga kali. Sehingga terdapat  $5 \times 3 = 15$  kombinasi perlakuan. Homogenitas ragam diuji dengan uji Bartlett, kemenambahan data

diuji dengan uji Tukey. Data diolah dengan sidik ragam dan jika ada perbedaan nilai tengah perlakuan dilanjutkan dengan uji Beda Nyata Terkecil (BNT), masing-masing pada taraf 5%.

Sebelum penanaman dilakukan, tanah diolah secara sempurna. Kemudian dibuat plot-plot sesuai perlakuan. Ukuran petak perlakuan 10 m x 1 m. Jarak tanam yang digunakan 100 cm x 25 cm. Pada saat pengolahan tanah pupuk bokasi diberikan dengan dosis 2 kg/10 m<sup>2</sup>. Stek masing-masing varietas dipilih dan setiap lubang tanam ditanam satu sulur.

Pembuatan guludan dilakukan dengan tinggi 40 cm, lebar 60 cm, dan panjang 3 m, serta jarak antar guludan 40 cm. Setelah membentuk guludan dilakukan pemberian kapur, lalu didiamkan selama ± 3 minggu. Setelah itu dilakukan pemberian pupuk kandang dan didiamkan selama ± 1 minggu.

Persiapan bibit/stek ubi jalar menggunakan stek pucuk. Pemilihan stek pucuk pada tanaman ubi dipilih stek yang sehat, tidak keriting, dan tidak terkena penyakit. Stek ubi jalar berumur dua sampai tiga bulan. Pengambilan stek pucuk dilakukan pada sore hari dengan tujuan untuk mengurangi penguapan, stek dipotong dengan gunting potong dengan panjang 25--30 cm. Sebelum dilakukan penanaman, bibit direndam dengan larutan fungisida dan insektisida selama 1 menit. Kemudian bibit dimasukkan sebagian bagian pangkalnya dan ditimbuni dengan tanah. Jarak antar bibit 25 cm.

Pemeliharaan tanaman dilakukan untuk menjaga pertumbuhan tanaman tetap sehat, sehingga diharapkan dapat menghasilkan umbi yang banyak serta kualitas yang baik. Pemeliharaan tanaman meliputi penyulaman, penyiangan, pembalikan, dan pembumbunan. Penyulaman dilakukan segera atau beberapa hari setelah tanam untuk mengganti tanaman yang tidak tumbuh atau mati.

Penyiangan dilakukan untuk mencegah pertumbuhan gulma yang dapat menghambat pertumbuhan ubi jalar. Pemupukan dilakukan dengan cara menggunakan tugal untuk membuat lubang di samping kiri atau kanan tanaman ubi jalar kemudian meletakkan pupuk pada lubang tersebut dan setelah itu menutupnya dengan tanah. Pemupukan dilakukan dua kali dengan dosis:

- 1) Saat tanam: ZA 70 kg ha<sup>-1</sup>, KCl 70 kg ha<sup>-1</sup>, Sp-36 70 kg ha<sup>-1</sup>, pupuk kandang 10 ton ha<sup>-1</sup>, dan kapur pertanian 1500 kg ha<sup>-1</sup>
- 2) Umur 45 hari setelah tanam: ZA 210 kg ha<sup>-1</sup>, KCl 30 kg ha<sup>-1</sup>

Pembalikan tanaman untuk mengurangi terbentuknya akar baru pada ketiak daunnya yang menjalar sehingga tidak terbentuk umbi-umbi yang sangat kecil. Pembalikan dan pengangkatan batang dimulai saat ubi jalar mulai berumur 2 bulan setelah tanam dan setelah itu dapat dilakukan setiap 3 minggu sekali.

Pemanenan dilakukan pada umur ± 3 bulan. Panen dilakukan dengan cara memangkas batang ubijalar, kemudian menggali guludan dengan cangkul atau koret lalu umbinya diambil dan dikumpulkan ditempat pengumpulan. Sebelum dilakukan pemanenan, terlebih dahulu dilakukan pengamatan karakter morfologi tanaman ubi jalar dengan mengacu pada panduan karakterisasi ubi jalar (Rahayuningsih, 1997)

Pengamatan dilakukan pada 5 tanaman sample per petak.

Variabel pengamatan adalah:

- 1) Jumlah umbi ubi jalar
- 2) Panjang sulur ubi jalar
- 3) Produksi per petak kajian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### a) Panjang Sulur ubi jalar (cm)

Hasil analisis statistik (Tabel 1) menunjukkan bahwa varietas ubi jalar berpengaruh tidak nyata terhadap panjang sulur ubi jalar. Rata-rata panjang sulur bervariasi dari 105,40 – 135,70 cm, namun secara statistik tidak berbeda.

**Tabel.1.** Pengaruh 5 varietas ubijalar Terhadap panjang sulur

Perlakuan	Panjang sulur (cm)
A= Suku	125,40 a
B= Ayamurasaki	105,40 a
C= Sawentar	117,30 a
D= Cangkuang	135,70 a
E= Antin 1	127,20 a
BNT $\alpha=0.05$	79,51

Keterangan: Notasi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada 5 % menurut Uji BNT

#### b) jumlah umbi ubi jalar

Hasil analisis statistik (Tabel 2) menunjukkan bahwa varietas ubi jalar berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi ubi jalar. Rata-rata jumlah umbi ubi jalar bervariasi dari 3,0 – 4,67 buah, namun secara uji statistik tidak berbeda.

**Tabel.2.** Pengaruh 5 varietas ubijalar Terhadap jumlah umbi ubi jalar.

Perlakuan	Jumlah umbi ubi jalar (bh)
A= Suku	3,33 a
B= Ayamurasaki	4,67 a
C= <i>Sawentar</i>	3,00 a
D= Cangkuang	3,67 a
E= Antin 1	3,00 a
BNT $\alpha=0.05$	1,50

Keterangan: Notasi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada 5 % menurut Uji BNT

#### c) produksi umbi ubi jalar per petak (kg)

Hasil analisis statistik terlihat bahwa varietas ubi jalar berpengaruh nyata terhadap produksi umbi ubi jalar per petak (Tabel 3.). menyatakan bahwa varietas ubi jalar Ayamurasaki (B) memberikan hasil tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya yakni 20,24 kg/10 m<sup>2</sup>, diikuti dengan varietas Sawentar (C) 18,46 kg/10 m<sup>2</sup>, selanjutnya Varietas Suku(A) = 17,20 ton/ha dan terendah kedua varietas Antin-1(E) = 12,02 kg/10 m<sup>2</sup> produksi yang paling rendah adalah varietas Cangkuang (D) = 8,00 kg/10 m<sup>2</sup>.

**Tabel.3.** Pengaruh 5 varietas ubijalar Terhadap produksi ubi jalar per petak ubi jalar.

Perlakuan	Produksi ubi jalar per petak (kg)
A= Suku	17,20 a
B= Ayamurasaki	20,24 a
C= <i>Sawentar</i>	18,46 a
D= Cangkuang	8,00 c
E= Antin 1	12,02 b
BNT $\alpha=0.05$	3,24

Keterangan: Notasi huruf yang sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada 5 % menurut Uji BNT

### Pembahasan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa beberapa varietas ubi jalar berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi ubi jalar, dan panjang sulur ubi jalar. Varietas ubi jalar berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi dan panjang sulur, mungkin lebih disebabkan oleh faktor genetik yang memiliki daya adaptasi sama pada lahan podsolik merah kuning. Hal ini senada dengan pendapat BPPT (2001) bahwa tanaman ubi jalar mampu beradaptasi di daerah yang kurang subur dan kering, dan dapat beradaptasi luas terhadap lingkungan tumbuh. Menurut Supadmi (2007), keragaman yang terdapat

dalam suatu spesies disebabkan oleh dua faktor yaitu keragaman yang disebabkan oleh lingkungan dan keragaman yang disebabkan oleh sifat-sifat yang diwariskan atau genetik. Morfologi dipengaruhi oleh genetik, jika factor genetik lebih besar pengaruhnya dari pada lingkungan, maka dimanapun dia hidup dia tetap sesuai dengan genetiknya. Sebaliknya jika lingkungan tersebut ekstrim dan dalam waktu lama berada dalam lingkungan tersebut. Maka lingkungan lebih besar pengaruhnya dari genetiknya dan dapat mempengaruhi gen.

Hal ini karena varietas yang di kaji merupakan varietas yang telah terbiasa ditanam pada lahan yang bersifat masam (podsolik merah kuning) sehingga varietas tersebut telah menyesuaikan diri dengan lingkungan. Hal ini diperkuat oleh pernyataan Manwan dan Dimiyati dalam Supadmi (2009) yang menyatakan varietas yang ditanam oleh petani berbeda bagi masing-masing wilayah sentra produksi. Varietas lokal yang sudah beradaptasi pada masing-masing daerah produksi dan mempunyai karakteristik mutu spesifik lokasi sukar digantikan oleh varietas unggul anjuran. Selain itu tanaman ubi jalar termasuk tanaman yang tahan terhadap kondisi pH rendah (masam) sampai netral. Menurut Purnomo dan Purnamawati (2009), Tanaman ubi jalar masih dapat tumbuh baik pada tanah masam (pH 4,5), sementara Rukmana (1997) menyatakan bahwa tanah yang paling baik untuk budidaya ubi jalar adalah yang memiliki derajat kemasaman tanah (pH) 5,5 – 7,5).

Hasil uji BNT (Tabel 3) menunjukkan bahwa Varietas ubi jalar Ayamurasaki (B) memberikan produksi per hektar yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan lainnya, yakni seberat 20,24 ton per hektarnya. Hal ini tidak terlepas dari daya adaptasi yang lebih baik terhadap tanah podsolik merah kuning dalam membentuk umbi. Menurut Yusuf (2011), varietas ayamurasaki dapat berkembang lebih cepat

dan perkembangan umbi juga lebih baik dan laju fotosintesis meningkat, sehingga hasil umbi menjadi lebih berat. Hal ini sesuai dengan pernyataan Anonim (2010) yang menyatakan dengan meningkatnya laju fotosintesis, maka produksi umbi menjadi lebih tinggi. Sedangkan varietas cangkuang (D) adalah varietas ubi jalar yang kurang adaptif, hal ini sesuai dengan pernyataan Yusuf (2011) bahwa varietas Cangkuang kurang adaptif pada dataran rendah. Varietas Cangkuang biasa ditanam pada daerah dataran tinggi.

## KESIMPULAN

- 1) 5 Varietas ubi jalar berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah umbi per tanaman dan panjang sulur ubi jalar per tanaman.
- 2) Varietas Ayamurasaki (B) memberikan produksi yang tertinggi dibandingkan dengan perlakuan lainnya yakni 20,24 kg/10 m<sup>2</sup> setara dengan 20,24 ton per hektar, diikuti dengan varietas Sawentar (C) 18,46 kg/10 m<sup>2</sup> setara dengan 18,46 ton per hektar, varietas Sukuh (A) = 17,20 kg/10 m<sup>2</sup> setara dengan 17,20 ton per hektar, varietas Antin (E) = 12,02 kg/10 m<sup>2</sup> setara dengan 12,02 ton per hektar dan Cangkuang (D) = 8,00 kg/10 m<sup>2</sup> setara dengan 8,00 ton per hektar

## REKOMENDASI

Disarankan untuk melakukan kajian serupa yang dibandingkan dengan varietas ubi jalar lokal spesifik, seperti berasal dari Provinsi Lampung.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada : Bapak Drs. Bhakti Poerwadikarta, MP. Selaku Kepala Balai Pertanian Lampung serta berbagai pihak yang telah memfasilitasi pelaksanaan pengkajian hingga tersusunnya KTI ini.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Adiputra, Y.T., T.-H. Hsu and J.-C. Gwo. 2009. Use of AFLP to Reveal Genetic Variation and Distinguish Cultured Asian Sea Bass (*Lates calcarifer*) stocks. *J. International Cooperation* 4(2):101-112.
- Anonim. 2010. Teknologi Produksi Ubi Jalar. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. 35 halaman
- \_\_\_\_\_. 2010. Hasil Utama Penelitian Kacang – Kacangan dan Umbi – Umbian. Balai Penelitian Tanaman kacang – Kacangan dan Umbi – Umbian. 63 halaman.
- BPPT. Jakarta. 2001. TTG Budidaya Pertanian. Ubi Jalar/Ketela rambat (*Ipomeae batatas*). 16 halaman
- Harjadi S.S. 1996. Pengantar agronomi. Jakarta: PT. Gramedia Pustakan Utama
- Muhamad Yusuf. 2011. Budidaya Ubi Jalar. Balitkabi Malang Jawa Timur
- Nani Zuraida dan Yati Supriyadi. 2011. Usahatai Ubi Jalar Sebagai BahanPangan Alternatif dan Diversifikasi Sumber Karbohidrat. Balai Penelitian Bioteknologi Tanaman Pangan. Bogor.
- Outlook. 2016. Komoditas Pertanian Tanaman Pangan. Ubi Jalar. Kementan. Jakarta. 58 halaman.
- Purnomo dan H. Purnamawati. 2009. Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya. Jakarta. 139 hal.
- Rukmana. Rahmat. 1977. Ubi Jalar Budidaya dan Pasca Panen Yogyakarta Kanisius.
- Supadmi, Sri. 2007. Studi Variasi Ubi Jalar (*Ipomea batatasL.*) Berdasarkan Morfologi, Kandungan Gula Reduksi, dan Pola Pita Isozim. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret.
- Wahyuni, Tinuk Sri, M.Jusuf, St.A. Rahayuningsih. 2011. Identifikasi Karakter Morfologis dan Argonomis Klon-klon Ubi Jalar Pada Lahan Kering Masam. Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.

## Lampiran Gambar Penampakan Umbi Ubi Jalar dan Sulurnya

**Ubi Jalar Varietas Sawentar**



**Ubi Jalar Varietas Ayamurasaki**



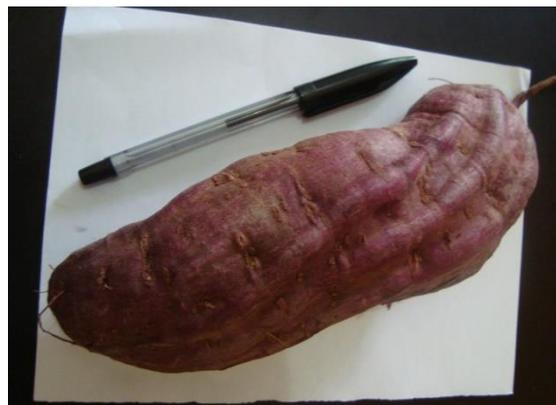
**Ubi Jalar Varietas Suku**



**Ubi Jalar Varietas Antin 1**



**Ubi Jalar Varietas Canguang**





*Halaman Kosong*