

UJI PRODUKTIVITAS KULTIVAR UBI JALAR
(*Ipomoea batatas* L.) PADA UMUR PANEN YANG BERBEDA

SKRIPSI



Oleh :

NORBERTUS MARIANTO FAHIK

2016330053

PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADewi
MALANG
2022

RINGKASAN

Norbertus Marianto Fahik. 2016330053. Uji Produktivitas Kultivar Ubijalar (*Ipomoea batatas* L.) Pada Umur Panen Yang Berbeda. Pembimbing Utama : Edyson Indawan. Pembimbing Pendamping : Ricky Indri Hapsari

Tanaman ubi jalar merupakan salah satu komoditas pangan yang sudah dibudidayakan sejak lama dan secara turun temurun oleh sebagian masyarakat di Indonesia. Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan tanaman yang termasuk ke dalam jenis tanaman palawija yang berfungsi sebagai pengganti makanan pokok (nasi) karena kandungan karbohidrat yang tinggi. Karbohidrat yang tinggi merupakan sumber gizi yang dibutuhkan oleh manusia. Penelitian ini bertujuan untuk menguji produktivitas empat kultivar ubi jalar terhadap umur panen 120 HST dan 150 HST.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dengan tiga ulangan. Faktor pertama kultivar yaitu BIS-OP-61, 73-OP-5, BIS-OP-61-♀-29 dan BIS-OP-61-OP-22 dan faktor kedua umur panen yaitu 120 HST dan 150 HST. Semua percobaan diberi pupuk dasar kotoran sapi, pupuk lanjutan Ponska (15:15:15) dengan dosis 300 kg/ha dan pupuk KCL 100 kg/ha yang masing diberi 2 kali.

Penelitian ini menunjukkan bahwa kombinasi antara perbedaan kultivar dan umur panen tidak berpengaruh nyata. Namun, perlakuan tunggal yaitu perbedaan kultivar dan umur panen berpengaruh nyata. Perbedaan kultivar menunjukkan pengaruh nyata pada parameter jumlah umbi, bobot segar umbi, bobot segar brangkasan, %Bobot kering umbi, Bobot kering brangkasan dan bobot kering biomassa sedangkan umur panen berpengaruh nyata pada bobot segar umbi, bobot kering biomassa, bobot kering umbi dan bobot kering brangkasan. Umur panen 150 HST merupakan umur panen yang optimal untuk kultivar BIS-OP-61, 73-OP-5, BIS-OP-61-♀-29 dan BIS-OP-61-OP-22 dengan produktivitas rata-rata 35,13 t/ha dan indeks panen 78,79% lebih tinggi dibanding umur panen 120 HST dengan kenaikan 8,48%. Kultivar BIS-OP-61-OP-22, BIS-OP-61-♀-29 dan 73-OP-5 memiliki produktivitas tertinggi dengan rata-rata 17,67 t/ha, 13,89 t/ha dan 17,07 t/ha.

Kata Kunci : Produktivitas, Kultivar Ubi Jalar, Umur Panen

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman ubi jalar merupakan salah satu komoditas pangan yang sudah dibudidayakan sejak lama dan secara turun temurun oleh sebagian masyarakat di Indonesia. Ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) merupakan tanaman yang termasuk ke dalam jenis tanaman palawija yang berfungsi sebagai pengganti makanan pokok (beras/nasi) karena kandungan karbohidrat yang tinggi. Karbohidrat yang tinggi merupakan sumber gizi yang dibutuhkan oleh manusia. Ubi jalar memiliki nilai gizi lebih tinggi daripada nasi, ubi jalar memiliki kandungan K 243 mg, P 47 mg, Fe 0,70 mg, Ca 30 mg sedangkan nasi memiliki kandungan K 28 mg, P 28 mg, Fe 0,20 mg dan Ca 10 mg (Zuraida, 2019). Ubi jalar merupakan salah satu komoditas pertanian yang memegang peranan yang cukup penting karena memiliki banyak manfaat dan nilai tambah. Ubi jalar dapat dimanfaatkan sebagai sumber pangan selain beras, bahan pembuat pakan dan bahan industri. Nilai tambah ubi jalar cukup banyak jika diolah menjadi tepung, selai, kripik, mie, manisan kering, kecap dan pakan (Widodo *et al.*, 2014).

Memanfaatkan bahan lokal merupakan langkah utama dalam mendukung upaya diversifikasi pangan. Ubi jalar merupakan salah satu bahan lokal alternatif untuk mengurangi ketergantungan terhadap beras dan terigu yang banyak dimanfaatkan sebagai konsumsi secara langsung atau diolah di bidang industri. Banyaknya manfaat dari ubi jalar menyebabkan ubi jalar memiliki nilai ekonomis yang tinggi dengan permintaan yang terus meningkat sehingga budidaya ubi jalar mempunyai potensi yang tinggi untuk dikembangkan oleh petani atau industri di Indonesia. Selain karbohidrat yang tinggi, ubi jalar juga memiliki keunggulan dalam penyimpanan, ubi jalar merupakan jenis umbi yang relatif tahan disimpan daripada jenis umbi lainnya. Semakin lama umbi ubi jalar disimpan maka akan semakin manis rasanya karena disebabkan oleh perubahan kadar pati, fruktosa dan glukosa selama penyimpanan. Ubi jalar juga kaya akan kandungan vitamin yang ada dalam umbi, yaitu vitamin A, vitamin B1, vitamin B2, vitamin B2 dan vitamin C (Mahmudatussa'adah, 2014)

Sentra produksi ubi jalar terbesar di Indonesia ialah pulau Jawa, Sumatera, Kalimantan, Bali, Nusa Tenggara dan Papua. Pengembangan ubi jalar di Indonesia belum mendapatkan perhatian yang cukup serius, luas panen ubi jalar di Indonesia mencapai 143.125 ha sedangkan produksi mencapai 2.297.634 ton, rata-rata produktivitas ubi jalar 16 t/ha (BPS, 2015) padahal hasil ubi jalar di tingkat penelitian mampu memberikan produktivitas mencapai lebih dari 30 t/ha (Balitkabi, 2010). Perbedaan hasil produktivitas secara nasional dan tingkat penelitian salah satu permasalahan yang dihadapi adalah dalam melakukan budidaya ubi jalar, petani masih memilih kultivar ubi jalar yang memiliki kemampuan produksi rendah (Noviyanti *et al.*, 2018). Selain pemilihan kultivar yang tepat, umur panen juga

harus diperhatikan karena umur panen berpengaruh kepada produktivitas dan kandungan kimia dalam ubi jalar seperti kadar protein, lemak, vitamin C, karbohidrat, kadar air dan abu (Yaningsih *et al.*, 2013). Umur panen setiap kultivar berbeda-beda, jika pemanenan melewati waktu pemanenan yang optima maka akan terjadi penurunan kualitas umbi sedangkan jika pemanenan dilakukan lebih cepat menyebabkan kadar air umbi masih tinggi yang mengakibatkan rasanya kurang enak dikonsumsi.

Kultivar-kultivar ubi jalar ini perlu diteliti karena memiliki kemampuan atau karakter masing-masing, seperti BIS-OP-61 memiliki karakter protein tinggi, 73-OP-5 juga memiliki karakter protein tinggi, BIS-OP-61-OP-22 memiliki kadar Zn dan Fe tinggi dan BIS-OP-61-♀-29 memiliki karakter brangkasan yang tinggi. Empat kultivar tersebut pernah diteliti kebun percobaan Desa Jatikerto, Kecamatan Kromengan Kabupaten Malang dan dipanen pada umur panen 105 hari dengan produktivitas rata-rata 12-21 t/ha, produktivitas empat kultivar tersebut belum optimal karena minimal umur panen di daerah penelitian ubi jalar tersebut adalah 120 hari (Indawan *et al.*, 2019).

Umur panen ubi jalar yang terbaik secara fisik dan fisiologis adalah apabila produktivitas maksimum dan rendemen pati tinggi pada umur panen tertentu. Umur panen terbaik dari setiap klon-klon beragam, umur panen tergolong genjah adalah apabila bobot umbi yang dihasilkan mencapai 0,5 kg/tan (20 t/ha) pada umur 105 hari. Secara umum atas dasar produktivitas umbi dari beberapa klon yang telah diuji pada umur panen yaitu klon MSU 04003-30, MSU 05020-54, MSU 05020-49, MSU 05022-02 dan MSU 04002-05 dipanen pada umur 135 hari adalah yang terbaik dari pada dipanen 105 hari dan 120 hari karena produktivitas diatas 20 t/ha (Rahayuningsih *et al.*, 2012). Melihat pentingnya pengaruh dari faktor umur panen dan kemampuan setiap kultivar yang berbeda pada ubi jalar, maka perlu dilakukan penelitian untuk menguji produktivitas kultivar pada umur panen yang berbeda.

1.2 Tujuan Penelitian

Menguji produktivitas empat kultivar ubi jalar terhadap umur panen 120 HST dan 150 HST

1.3 Manfaat Penelitian

Memperoleh kultivar yang memiliki produktivitas tinggi dan umur panen yang tepat.

1.4 Hipotesis

Diduga perbedaan umur panen diantara kultivar ubi jalar berpengaruh terhadap produktivitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Balitkabi. 2010. Teknologi Produksi Ubi jalar. <http://balitkabi.litbang.pertanian.go.id/infotek/teknologiproduksiubijalar>. Diakses Pada tanggal 15 Agustus 2020 Pukul. 10:00 WIB
- BPS. 2015. Produktivitas Ubi Jalar Menurut Provinsi (Kwintal/ha) 1993-2015 <https://www.bps.go.id/linkTableDinamis/view/id/884> Diakses 09 April 2020 Pukul 23:46 WIB
- Ding Y, Y. Liu; S. Liu; Z. Li; X. Tan; X. Huang; G. Zeng; L. Zhou and B. Zheng. 2016. Biochar to improve soil fertility. A Review. *Agronomy for sustainable development*. Vol.36 No. 2:1-18
- Firgianti, G., dan M. Sunyoto. 2018. Karakterisasi Fisik dan Kimia Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L.) Varietas Biang Untuk Mendukung Penyediaan Bahan Baku Tepung Ubi Jalar Ungu. *In Prosiding Seminar Nasional Fakultas Pertanian*.
- Hambali, M. F. Mayasari dan F. Noermansyah. 2015. Ekstraksi antosianin dari ubi jalar dengan variasi konsentrasi solven, dan lama waktu ekstraksi. *Jurnal Teknik Kimia*, Vol. 20 No. 2:25-35
- Hanifah, H. Ali. 2010. Rancangan Percobaan teori dan aplikasi. Palembang: Rajawali Pers
- Indawan, E., S.U. Lestari., dan N. Thiasari. 2019. Pemberian Biochar Jengkok Tembakau untuk Meningkatkan Hasil Ubi jalar pada Lahan Kering Sub-Optimal. *Jurnal Lahan Suboptimal Journal of Suboptimal Lands*, Vol.8 No.1: 47-56
- Indiati, S. W., dan N. Saleh. 2018. Hama Boleng pada Tanaman Ubi Jalar dan Pengendaliannya. *Jurnal Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi*. Vol. 16 No 19: 27-37
- Lestari, S. U. dan N. Basuki. 2014. Stabilitas Kandungan Besi Beberapa Klon/Varietas Ubijalar. *Prosiding Seminar nasional hasil penelitian tanaman kacang-kacangan dan umbi-umbian*. Hal. 805-814
- Lestari, S. U. dan Julianto, R. P. D. 2020. Analisis Keragaman Genetik dan Kekerabatan Genotipe Ubi Jalar Berdasarkan Karakter Morfologi. *Buletin Palawija*, Vol.18 No. 2:113-122.
- Mahmudatuss'adah, A. 2014. Komposisi Kimia Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L) Cilembu pada Berbagai Waktu Simpan sebagai Bahan Baku Gula Cair. *Chemical Composition of Cilembu Sweet Potato (Ipomoea batatas L) at Various Storage Time as Raw Material of Liquid Sugar*. *Jurnal Pangan*, Vol. 23 No. 1:53-64
- Minantyorini dan Y. N. Andarini. 2016. Keterkaitan karakteristik morfologi tanaman ubi jalar dengan kadar gula dan bahan kering ubi jalar. *Prosiding Seminar Hasil penelitian tanaman aneka kacang dan umbi*. Hal: 588-596

- Minantyorini dan M. Setyowati. 2018. Potensi Hasil Akses Plasma Nutfah Ubi Jalar di Dataran Tinggi. *Buletin plasma nutfah*. Vol.22 No. 1:31-40
- Noviyanti, R., S. Prabawardani dan B. Abbas. 2018. Uji Daya Hasil Beberapa Akses Ubijalar (*Ipomoea batatas* L. Lam) Lokal Papua. *In Prosiding Seminar Nasional MIPA UNIPA*. Vol. 3 No. 1:11-21
- Neltriana, N. 2015. Pengaruh dosis pupuk kandang kotoran sapi terhadap Pertumbuhan dan hasil ubi jalar (*Ipomea batatas* L.). *J. Fakultas pertanian Universitas andalas Padang*.
- Prabawardani, S., A. Sarungallo., Y. Mustamu dan F. Luhulima. 2008. Tanggapan klon lokal ubi jalar Papua terhadap cekaman kekeringan. *Penelitian Pertanian Tanaman Pangan*. Vol. 27 No 2 :113-119.
- Purbasari, K dan A. R. Sumadji. 2018. Studi Variasi Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Berdasarkan Karakter Morfologi Di Kabupaten Ngawi. *Florea Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*. Vol. 5 No. 2:78-84.
- Rahayuningsih, S. A., M. Yusuf dan T.S. Wahyuni. 2012. Perkembangan Umbi dan Pembentukan Pati klon-klon Harapan Ubi Jalar Kaya β -Karotin dan Antosianin pada Berbagai Umur Panen. *Prosiding Seminar Hasil Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi*. Hal:580-589.
- Rahmiana, E.A., S.Y. Tyasmoro dan N. E. Sumunarti. 2015. Pengaruh Pengurangan panjang sulur dan frekuensi pembalikan batang pada pertumbuhan dan hasil tanaman ubi jalar (*Ipomoea batatas* L.) varietas madu oranye. *J. Produksi tanaman*. Vol.3 No.2:126-134.
- Sari, D. K., N. Kendarini dan D. Damanhuri. 2018. Studi Inkompatibilitas Pada Beberapa Kombinasi Persilangan Ubijalar (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. Vol.5 No. 9:1518-1524
- Serly., E.L. Sengin dan M. Riadi. 2013. Respon pertumbuhan dan produksi ubi jalar (*Ipomoea batatas* L) yang diaplikasi paclobutrazol dan growmore 6-30-30.
- Setiawan dan Suryantini. 2016. Peningkatan Produktivitas Beberapa Varietas Lokal Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.) Dengan Penggunaan Pupuk Organik Alami dan Pupuk buatan (N, P dan K). *Jurnal Agrosains*, Vol. 12 No.2:20-29
- Sianturi, D. A dan Ernita. 2014. Penggunaan Pupuk KCL Dan Bokashi Pada Tanaman Ubi Jalar (*Ipomoea batatas* L.). *Dinamika Pertanian*. Vol.29 No1:37-44.
- Titof, T., S. U. Lestari dan R. P. D. Julianto. 2018. Seleksi Individu Hasil Persilangan Terkontrol Tanaman Ubijalar (*Ipomoea batatas* L.). *Jurnal Fakultas Pertanian*. Vol. 6 No.1:23-29
- Wandana, S.,C. Hanum dan C. Sipayung. 2012. Pertumbuhan dan hasil ubi jalar dengan pemberian pupuk kalium dan triakontanol. *Jurnal Online Agroekoteknologi*. Vol.1 No.1

- Wendo, C., E. Indawan dan I. M. I. Agastya. 2018. Evaluasi Tanaman Ubijalar Pada Alfisol. *Jurnal Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tungadewi*. Vol. 6 No.2:13-19
- Widodo, Y., St A. Rahayuningsih dan N. Saleh. 2014. Perbaikan Perbenihan Guna Mendukung Peningkatan Produksi Ubi Jalar. *Buletin Palawija*. No.18:48-57.
- Widodo, Y. dan St. A. Rahayuningsih. 2014. Teknologi budidaya praktis ubi jalar mendukung ketahanan pangan dan usaha agroindustri. *Buletin Palawija*, No.17:21-32.
- Widowati, S. 2011. Diversifikasi Konsumsi Pangan Berbasis Ubi Jalar. *Jurnal Pangan*. Vol.20 No.1:49-61.
- Yaningsih, H., B. A. Harsojuwono., S. Mulyani. 2013. Studi Karakteristik Gizi Ubi Jalar Ungu. *Jurnal Rekayasa dan Manajemen Agroindustri*. Vol.1 No.1:21-30.
- Yusuf, M., J. Wargiono dan J. Restuono. 2012. Ubi jalar, inovasi teknologi dan prospek pengembangan. *Puslitbang Tanaman Pangan, Bogor*
- Zuraida, N. dan Y. Supriati. 2001. Usahatani ubi jalar sebagai bahan pangan alternatif dan diversifikasi sumber karbohidrat. *Buletin agrobio*. Vol. 4 No.1:13-23