

## UJI PEMBENTUKAN PERAKARAN PADA STEK PUCUK KENTANG HITAM (*Coleus tuberosum*)

Yudi Rinanto

Prodi Pendidikan Biologi Jurusan PMIPA FKIP UNS

E-mail : rinanto61@yahoo.co.id

### ABSTRACT

Plants cultivation of black potatoes (*coleus tuberosum*) have not performed seriously by the farmer. In fact this plant having very good potential as good as food sources alternate. The Research has been conducted to determine the ability of rooting bud formation of 9 black potatoes cultivars that collected from several areas in Java and West Nusa Tenggara. Cuttings bud with a length 10 cm and 6 leave taken from mother plants were three months old is used as material for planting. This material planting on a plastic bucket in sand media with 20 times for each cultivars. The root cutting bud formation observed daily by unplugging. Root length, roots number, wet weight and dry weight observed after 14 days. The results showed the cultivar K8 and K9 have the ability of root formation faster than other cultivars, respectively 5 and 6 days. Cultivar K8 and K9 also produces root length, root number, wet weight and dry weight better than other cultivars. Based on this result, cultivar K8 and K9 have the best rooting formation ability.

**Keywords :** Black potatoes, Cultivation

### ABSTRAK

Budidaya tanaman kentang hitam (*Coleus tuberosum*) belum dilakukan secara serius oleh masyarakat. Padahal tanaman ini memiliki potensi yang sangat baik sebagai sumber pangan alternatif. Penelitian telah dilakukan untuk mengetahui kemampuan pembentukan perakaran stek pucuk 9 kultivar kentang hitam hasil koleksi dari beberapa wilayah di Pulau Jawa dan Nusa Tenggara Barat. Bahan tanam berupa stek pucuk sepanjang 10 cm dengan menyertakan 6 daun yang diambil dari tanaman induk berumur 3 bulan. Bahan stek setiap kultivar diletakkan dalam media tanam berupa pasir pada ember plastik masing-masing sebanyak 20 stek. Pengamatan pembentukan akar dilakukan secara destruktif dengan cara mencabut stek. Pengamatan terhadap komponen saat pembentukan akar dilakukan setiap hari, sedangkan panjang akar, jumlah akar, berat basah dan berat kering tunas dilakukan terhadap 3 stek sampel setelah stek berumur 14 hari. Hasil penelitian menunjukkan kultivar asal K8 dan K9 memiliki kemampuan pembentukan akar yang lebih cepat dibanding kultivar yang lain, yaitu berturut-turut 5 hari dan 6 hari. Kultivar K8 dan K9 juga menghasilkan jumlah akar, panjang akar, berat basah dan berat kering terbaik. Berdasarkan hal ini maka kultivar K8 dan K9 memiliki kemampuan pembentukan perakaran terbaik.

**Kata kunci :** Kentang Hitam, Stek Pucuk, Kultivar

### PENDAHULUAN

Kentang hitam (*Coleus tuberosus* Benth.) dapat tumbuh baik diberbagai kondisi lingkungan dan memiliki potensi untuk dikembangkan sebagai sumber pangan alternatif karena mengandung karbohidrat yang tinggi khususnya pati. Teknologi budidaya tanaman kentang hitam masih belum ditangani secara serius. Salah satu penyebabnya adalah belum tersedianya bibit unggul dengan kemampuan produksi yang baik. Perakitan jenis unggul kentang hitam dimulai dengan koleksi sumber genetik yang tumbuh diberbagai tempat sebagai bahan persilangan.

Perbanyakan tanaman kentang hitam yang selama ini dilakukan oleh petani adalah dengan menggunakan seluruh bagian stek pucuk beserta daunnya. Hal ini menyebabkan kemampuan tumbuh bahan tanam untuk kultivar yang sama bervariasi antara stek satu dengan yang lainnya. Padahal kemampuan tumbuh bahan tanam sangat menentukan keberhasilan pertumbuhan selanjutnya. Beberapa variabel penentu kemampuan tumbuh bahan stek kentang hitam diantaranya adalah panjang stek, jumlah daun, diameter stek dan umur tanaman induk. Penelitian dilakukan untuk mengetahui kemampuan pembentukan perakaran oleh 9 kultivar hasil koleksi di Pulau Jawa dan Nusa Tenggara Barat. Semua variabel penentu kemampuan tumbuh stek dikondisikan seragam, sehingga pembentukan perakaran pada bahan stek yang diteliti diasumsikan karena adanya variasi secara genetik.



## METODE PENELITIAN

Penelitian menggunakan rancangan dasar Acak Lengkap (RAL). Variabel bebas yang diuji adalah 9 kultivar terkoleksi yaitu: K1 (Blora), K2 (Sragen), K3(Purwokerto), K4 (Kulon Progo), K5 (Bantul), K6 (Wonosari), K7 (Malang), K8 (Nganjuk) dan K9 (Nusa Tenggara Barat). Stek diambil dari tanaman induk umur 3 bulan dan ditanam pada polibag dengan media tanah : pupuk kompos perbandingan 1:1. Panjang stek 10 cm dengan daun sebanyak 6 buah kemudian ditanam di ember plastik dengan media pasir masing-masing kultivar sebanyak 20 stek.

Pengamatan saat pembentukan akar dilakukan secara destruktif, dengan cara mencatat saat terbentuknya akar di dasar stek. Stek dikategorikan telah membentuk akar sejak munculnya akar di dasar stek. Setelah 14 hari, dipilih 3 stek yang tersisa, kemudian diukur komponen panjang akar terpanjang, jumlah akar, berat basah tunas dan berat kering tunas.

Panjang akar diukur mulai pangkal stek sampai ujung akar terpanjang, jumlah akar diamati dengan cara menghitung semua akar utama yang terbentuk dari pangkal batang stek. Berat basah diukur dengan menimbang seluruh bagian tunas pada akhir percobaan. Berat kering diukur dengan cara menimbang stek setelah di oven selama 24 jam suhu 60°C

Hasil pengamatan yang diperoleh dianalisa secara statistik menggunakan analisa varian, sedangkan pengujian terhadap nilai tengah diuji dengan jarak berganda Duncan pada tingkat kepercayaan 5 %.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### 1. Saat Pembentukan Akar (Hari), Panjang Akar (cm) dan Jumlah Akar

Rangkuman pengujian nilai rata-rata terhadap pengamatan saat pembentukan akar, panjang akar dan jumlah akar dapat dilihat pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Pengujian nilai rata-rata saat pembentukan akar, panjang akar dan jumlah akar

Saat Pembentukan akar (hari)	Panjang akar (mm)	Jumlah akar
K7 = 7	K3=18,66 a	K1= 7,67
K6= 7	K4= 19,67 a	K2= 7,67
K3= 7	K6=19,67 a	K3= 8,00
K5= 7	K2=20,00 a	K4= 8,33
K4= 7	K5=20,00 a	K5= 8,67
K2= 7	K1=20,33 a	K6= 7,66
K1= 7	K7=20,67 a	K7= 9,33
K8= 5	K8=29,67 b	K8= 9,67
K9= 6	K9=31,00 b	K9= 10,00

Meskipun secara statistik tidak terdapat perbedaan yang nyata tetapi ada kecenderungan kultivar asal Nganjuk (K8) dan NTB (K9) menghasilkan pembentukan akar paling cepat pada hari ke 5 dan 6. Kultivar dengan kecepatan pembentukan akar tercepat mencerminkan daya regenerasi yang baik. Meskipun pada dasarnya kemampuan tumbuh kentang hitam tidak terlalu sulit, tetapi faktor penentu pembentukan akar ditentukan juga oleh beberapa variabel misalnya faktor genetis. Hasil pengamatan menunjukkan kemampuan pembentukan akar ke 9 kultivar tidak berbeda secara nyata. Hal ini menunjukkan bahwa regenerasi stek pucuk pada 9 kultivar tidak berbeda terutama dalam kecepatan pembentukan akar.

Meskipun rata-rata jumlah akar antar kultivar tidak berbeda menurut uji statistik, tetapi ada kecenderungan kultivar asal Nganjuk (K8) dan NTB (K9) menghasilkan jumlah perakaran yang lebih banyak dibandingkan kultivar yang lain. Jumlah akar yang lebih banyak mencerminkan kemampuan adaptasi tanaman yang baik untuk memperoleh air dari media tumbuh. Semakin banyak akar yang terbentuk akan memungkinkan bahan stek bagian atas dapat memperoleh suplai nutrisi yang lebih banyak. Stek kultivar K8 dan K9 berpotensi tumbuh lebih cepat dibanding kultivar lainnya.



Berdasarkan pengujian nilai rata-rata kultivar Asal Nganjuk (K8) dan NTB (K9) menghasilkan panjang akar terbaik dibanding kultivar yang lainnya. Selain panjang akar, jumlah akar turut menentukan kualitas pertumbuhan stek. Kultivar K9 memiliki kecenderungan jumlah akar dan panjang akar lebih baik dibanding kultivar yang lain.

## 2. Berat Basah dan Berat Kering Tunas (gr)

Berat kering stek kultivar K9 (NTB) dan K8 (Malang) paling besar dibanding kultivar yang lain. Selengkapnya dapat dilihat di Tabel 2 berikut ini.

Tabel 2. Pengujian nilai rata-rata berat basah dan berat kering stek

Perlakuan	Rata-rata Berat Basah (gr)	Rata-rata Berat kering (gr)
K7	0.7867 a	0.0533 a
K6	0.9600 ab	0.0600 a
K3	0.9800 ab	0.0700 ab
K5	1.0900 ab	0.0733 abc
K4	1.3067 abc	0.0967 abc
K2	1.5667 abc	0.1033 abc
K1	1.7533 bc	0.1100 abc
K8	1.9067 c	0.1300 c
K9	1.9200 c	0.1233 b

Keterangan : Angka-angka pada kolom yang sama yang diikuti oleh huruf yang sama, menunjukkan tidak berbeda nyata menurut uji Duncans pada taraf 5 %

## KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kemampuan pembentukan perakaran 9 kultivar yang di uji berbeda- beda. Kultivar asal Blora (K8) dan NTB (K9) menghasilkan pembentukan perakaran yang lebih baik dibanding kultivar lainnya, karena memerlukan waktu yang lebih singkat ( 5 dan 6 hari ) untuk membentuk akar.
2. Kualitas pembentukan akar yang dihasilkan oleh kultivar asal Blora (K8) dan NTB (K9) juga lebih baik dibanding kultivar lainnya, karena menghasilkan rata-rata jumlah akar, panjang akar, berat basah tunas dan berat kering tunas yang lebih baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Barchia, M. F., Muin, S. N., Gita, D., Silalahi, N., Robiah dan Sani, A. 2009. Tampilan Kentang Hitam (*Coleus tuberosum*) pada Tanah Mineral Masam Bengkulu. ([http://faizbarchia.blogspot.com/2009/05/kentang-hitam-tanah-mineral-masam\\_20.html](http://faizbarchia.blogspot.com/2009/05/kentang-hitam-tanah-mineral-masam_20.html) ) diakses pada Senin, 14 Mei 2012 di [http://free.vism.org/v12/artikel/ttg\\_tanaman\\_obat/depkas/buku4/4-024.pdf](http://free.vism.org/v12/artikel/ttg_tanaman_obat/depkas/buku4/4-024.pdf) diakses pada Rabu, 29 Agustus 2012 pukul 16:21 WIB
- Grubben, G. J. H. & O. A. Denton, eds. 2004. *Plant Resources of Tropical Africa 2. Vegetables*. PROTA Foundation, Wageningen, Netherlands/Backhuys Publishers. Leiden Netherlands/CTA, Wageningen, Netherlands. 668 pp
- Nugraheni, M., Santoso, U., Suparmo and Wuryastuti, H. 2011. Potential of *Coleus tuberosus* as an antioxidant and cancer chemoprevention agent. *International Food Research Journal* 18(4): 1471-1480



- Ojewola, G.S., A.O. Olojede, and C.G. Ehiri. 2006. Livingstone Potato/Rizga (*Plectranthus esculentus* N.Br) and Hausa Potato (*Solenostemon rotundifolius* Poir) as Energy Sources for Broiler Chicken. *Journal of Animal and Veterinary Advances*, 5(6):472-477
- Okereke, C.O., S.N. Ukachukwu, and I.H. Okureke. 2012. Performance of Rabbit Fed Hausa Potato Tuber (*Solenostemon rotundifolium*) Meal (HPTM) at Graded Levels as Substitute to Maize. *Journal of Agriculture and Food Science*, 10 (1) : 51-55
- Satrio 2005 ; Pengujian varietas kentang hitam Batang asal umbi mikro setek mini, umbi GO, G1, G2 dan G3 di beberapa kenagarian kecamatan IV Koto Kabupaten Agam. Laporan Penelitian. Dana PT semen Padang
- Silalahi, N. 2009. *Tampilan Kentang Hitam (coleus tuberosum) Pada Tanah Mineral Masam Bengkulu*. Bengkulu
- Ukpabi Joseph Ukpabi\*, Emmanuel Oti and Nkeiru Joy Ogbogu. 2011. Culinary and sensory characteristics of Hausa potato (*Solenostemon rotundifolius*) and Livingstone potato (*Plectranthus esculentus*) tubers in Nigeria. *Journal of Stored Products and Postharvest Research*, 2(16) :301–304, Available online <http://www.academicjournals.org/JSPPR> DOI: 10.5897/JSPPR11.062 ISSI 2141-6567
- Unjiyanto, Bambang. 2011. Kulit Kentang Kleci Ampuh Cegah Sel Kanker dalam <http://www.suamamerdeka.com/v1/index.php/read/sehat/2011/09/17/648/Kulit-Kentang-Kleci-Ampuh-Cegah-Sel-Kanker-> diakses pada Kamis, 30 Agustus 2012 08:30 WIB

## **DISKUSI**

**Penanya 1 : Suparti**

**Pertanyaan :**

Jika menggunakan kultivar yang disampaikan, apakah bisa digunakan untuk bioetanol?

**Jawab:**

Sebenarnya bisa saja. Saya sangat senang apabila bisa berkolaborasi akan penelitian ini, karena masih sangat sedikit penelitian tentang ini.

**Penanya 2 : Sri Ngabekti**

**Pertanyaan :**

Bagaimanakah nilai ekonomisnya?

**Jawab:**

Gerakan untuk mengangkat nilai ekonomis memang masih sangat rendah. Namun di Wonosari, 1 kg kentang itu seharga Rp 3000,00. Padahal dalam setiap hektar lahan bisa menghasilkan 6-7 ton kentang ini, sehingga sebenarnya potensi ekonominya sangat baik.

