

**PERTANIAN**

**Pengaruh Asal Bahan dan Bentuk Pangkal Batang Terhadap Pertumbuhan Stek Ubi Kayu**  
(*The influence of the source material and the Stem base shape of cuttings on the growth of cassava cutting*)

**Novidatul Ratnasari, Sundahri\* dan Usmadi**

Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Jember  
Jalan Kalimantan 37, Jember 68121

\*E-mail : sundahri@yahoo.com

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagian asal bahan stek dan bentuk pangkal stek yang paling baik dalam pembibitan ubi kayu. Penelitian dilakukan di lahan percobaan UPT Agrotechnopark Universitas Jember pada 17 November 2013 sampai dengan 02 Februari 2014 dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri atas 2 faktor dan 3 ulangan. Faktor pertama adalah asal bahan stek (A) terdiri dari 3 taraf, yaitu: ujung (A1), tengah (A2) dan pangkal (A3). Faktor kedua adalah bentuk pangkal stek (B) terdiri dari 3 taraf, yaitu: bulat (B1), meruncing (B2), kerucut (B3) dan segi empat (B4). Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman, laju tumbuh tinggi tanaman, diameter batang, jumlah daun, panjang akar, jumlah akar, berat bonggol, umbi dan akar, dan berat umbi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi antara asal bahan stek bagian tengah dengan kombinasi bentuk potongan pangkal stek meruncing (A2B2) terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang, laju tumbuh tinggi tanaman dan jumlah daun. Asal bahan stek bagian tengah (A) dan bentuk pangkal stek bentuk meruncing (B2) menghasilkan paling baik untuk pertumbuhan stek ubi kayu.

**Kata Kunci :** Asal bahan stek, Bentuk pangkal stek, Pertumbuhan, Ubi kayu

**ABSTRACT**

This study aimed to determine the original part of cutting material and the form of the cutting base which are best on cutting growth of cassava. The study had been conducted in field trials at UPT Agrotechnopark University of Jember on November 17, 2013 to February 2, 2014 using a randomized complete block design (RCBD) factorial consisting of 2 factors and 3 replications. The first factor was the origin of the cutting materials (A) consisted of 3 levels, namely : tip (A1), middle (A2) and the base (A3). The second factor was the shape of the base of the cutting materials (B) consisted of 4 levels, namely: round (B1), tapered (B2), cone (B3) and rectangular (B4). Observation parameters included plant height, growth rate, stem diameter, number of leaves, root length, number of roots, tubers weight, tubers and roots, and tuber weight. The results showed that there was a significant interaction between the treatments on original some parameters such as plant height, leaf number, stem diameter growth rate and. Member of leaves the source material of cutting from the middle stem (A2) and the stem base from of sharp (B2) resulted the best growth of cassava cutting.

**Keywords :** Base from cutting, cassava, growth,, material of cutting.

**How to cite:** Ratnasari, D. P. Sundahri. 2014. *Pengaruh Asal Bahan dan Bentuk Pangkal Batang Terhadap Pertumbuhan Stek Ubi Kayu*. *Berkala Ilmiah Pertanian* 1(1): xx-xx

**PENDAHULUAN**

Ubi kayu merupakan makanan pokok ke tiga setelah padi dan jagung di Indonesia. Produsen ubi kayu penduduk dunia, khususnya penduduk negara-negara tropis, tiap tahun memproduksi sekitar 300 juta ton. Produksi ubi kayu tahun 2012 mencapai 24 177 372 ton dan tahun 2011 24 044 025 ton (BPS, 2012). Peningkatan produksi ubi kayu di Indonesia dikarenakan peningkatan bahan baku umbi untuk di jadikan berbagai produk-produk pertanian (Purnamawati, 2008).

Tanaman ubi kayu umumnya di tanam menggunakan bahan tanam dalam bentuk stek batang. Petani memperoleh bahan tanam ubi kayu di pasaran dalam bentuk lonjoran batang, yang selanjutnya dipotong-potong sendiri sesuai ukuran bahan tanam yang diinginkan, tanpa memilah bagian batang yang digunakan. Menurut Roja (2009) ada perbedaan asal bagian batang yang digunakan sebagai bahan stek terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman.

Pertumbuhan akar stek juga ditentukan oleh bentuk potongan pangkal stek yang di benamkan ke dalam tanah. Pada tanaman ubi kayu, kondisi perakaran stek selain menentukan pertumbuhan juga menentukan hasil tanaman, karena umbi pada ubi kayu merupakan hasil perkembangan lebih lanjut dari akar. Berpijak pada kondisi tersebut maka kiranya perlu dikaji tentang pengaruh asal bahan dan bentuk potongan pangkal stek terhadap pertumbuhan ubi kayu.

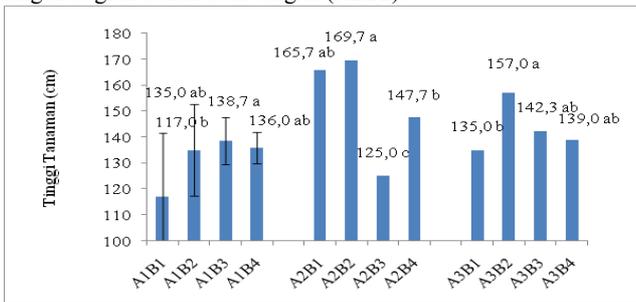
**BAHAN DAN METODE**

Penelitian ini dilaksanakan di Agrotechnopark Universitas Jember. pada 17 November sampai dengan 02 februari 2014. Bahan dan alat yang digunakan adalah batang ubi kayu varietas gajah, tanah kering angin (diayak), polibag ukuran 35x35 dan alat yang digunakan adalah cangkul, ayakan, gunting pangkas, pisau, meteran, timbangan, timba, tugal, penggaris, alat tulis,

sabit, gembor dan lain - lain. Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok Faktorial (RAKF) dan dilakukan 3 kali ulangan. Faktor pertama adalah Asal Bahan stek (A) terdiri dari 3 taraf, yaitu asal bahan stek ujung (A1), asal bahan stek tengah (A2) dan asal bahan stek pangkal (A3). Faktor kedua adalah Bentuk pangkal stek (B) terdiri dari 3 taraf, yaitu bentuk pangkal stek bulat (B1), bentuk pangkal stek meruncing (B2), bentuk pangkal kerucut (B3) dan bentuk pangkal segiempat (B4). Parameter pengamatan meliputi tinggi tanaman (cm), laju tumbuh tinggi tanaman (cm/hari), diameter batang (cm), jumlah daun, panjang akar (cm), jumlah akar, berat bonggol, umbi dan akar (g), dan berat umbi (g). Data yang diperoleh dianalisis menggunakan ANOVA, jika menunjukkan berbeda nyata dilanjutkan dengan Uji Duncan 5%.

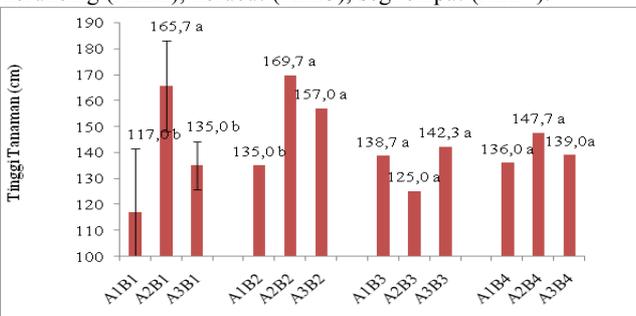
**HASIL**

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi interaksi sangat nyata antara perlakuan asal bahan dan bentuk potongan pangkal stek terhadap pertumbuhan stek batang ubi kayu. Pada Gambar 1 tampak bahwa bahan stek yang berasal dari bagian ujung (A1) dapat dikombinasikan dengan bentuk pangkal kerucut (B3), pada bahan stek tengah (A2) dapat dikombinasikan dengan bentuk meruncing (B2), sedangkan bahan stek pangkal (A3) dapat dikombinasikan dengan bentuk meruncing (B2). Bentuk pangkal stek meruncing (B2) cenderung menunjukkan potensi yang lebih baik dibanding bentuk lainnya. terutama bila dikombinasikan dengan bagian bahan stek tengah (A2B2).

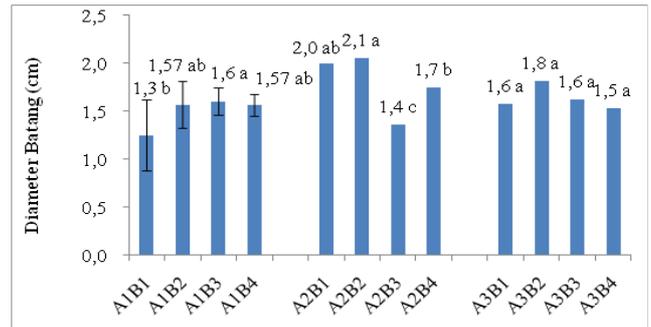


**Gambar 1. Rangkuman uji Duncan 5% Pengaruh Sederhana Faktor (B) Bentuk Pangkal Stek pada Faktor (A) Asal Bahan Stek yang Sama terhadap Tinggi Tanaman**

Hasil uji Duncan 5% (Gambar 2), menunjukkan bahwa bentuk bulat (B1) dapat digunakan pada bahan stek bagian tengah (A2), pada bentuk meruncing (B2) bentuk ini dapat digunakan oleh bahan stek bagian tengah (A2) dan bagian pangkal (A3). Sedangkan pada bentuk kerucut (B3) dan bentuk segi empat (B4) dapat digunakan dengan semua bagian bahan stek. Asal bahan stek bagian tengah (A2) memberikan hasil paling baik yang dapat dikombinasikan pada semua bentuk pangkal stek bulat (A2B1), meruncing (A2B2), kerucut (A2B3), segi empat (A2B4).

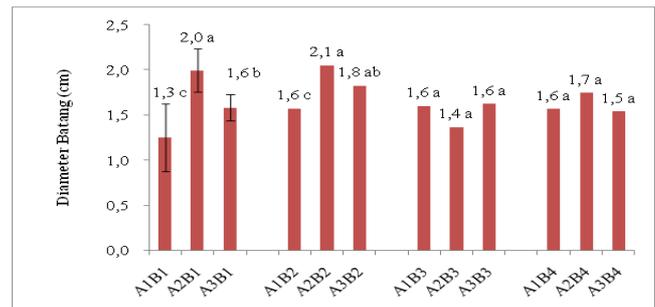


**Gambar 2. Rangkuman uji Duncan 5% Pengaruh Sederhana Factor (A) Asal Bahan Stek pada Faktor (B) Bentuk Pangkal Stek yang Sama terhadap Tinggi Tanaman**



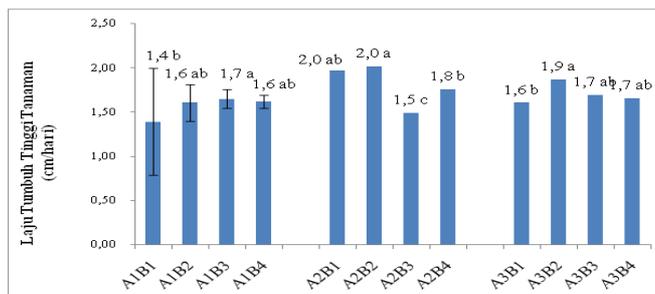
**Gambar 3. Rangkuman uji Duncan 5% Pengaruh Sederhana Factor (B) Bentuk Pangkal Stek pada Faktor (A) Asal Bahan Stek yang Sama terhadap Diameter Batang.**

Gambar 3 menunjukkan bahwa asal bahan stek bagian ujung (A1) dapat dikombinasikan dengan bentuk pangkal kerucut (B3), pada bahan stek bagian tengah (A2) dapat dikombinasikan dengan bentuk meruncing (B2). Sedangkan bahan stek bagian pangkal (A3) dapat dikombinasikan dengan semua bentuk pangkal. pola pertumbuhan diameter batang mirip dengan pola pertumbuhan tinggi tanaman, dimana stek yang berasal dari bagian tengah yang dikombinasikan dengan potongan pangkal berbentuk meruncing (A2B2) juga memberikan potensi pertumbuhan diameter batang yang paling baik. Hasil (A2B2) sudah memenuhi standart untuk digunakan sebagai bahan stek.



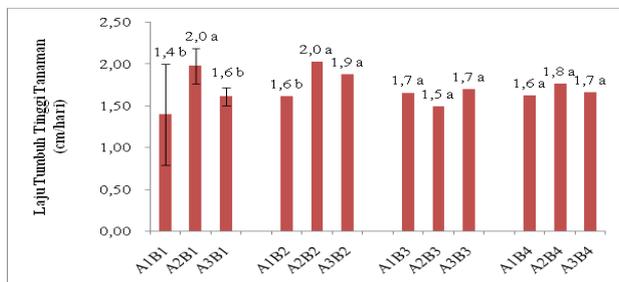
**Gambar 4. Rangkuman uji Duncan 5% Pengaruh Sederhana Factor (A) Asal Bahan Stek pada Faktor (B) Bentuk Pangkal Stek yang Sama terhadap Diameter Batang.**

Pada gambar 4, menunjukkan bahwa bentuk pangkal stek bulat (B1) dapat digunakan untuk bahan stek bagian tengah (A2), pada bentuk meruncing (B2) dapat digunakan untuk bahan stek bagian tengah (A2). Sedangkan bentuk pangkal kerucut (B3) dan bentuk segi empat (B4) dapat digunakan untuk semua bagian asal bahan stek. Kombinasi antara asal bahan stek dengan bentuk pangkal stek yaitu pada bahan stek bagian tengah (A2) dapat dikombinasikan pada semua bentuk yaitu bulat (A2B1), meruncing (A2B2), kerucut (A2B3), segi empat (A2B4).



**Gambar 5. Rangkuman uji Duncan 5% Pengaruh Sederhana Factor (B) Bentuk Pangkal Stek pada Faktor (A) Asal Bahan Stek yang Sama terhadap Laju Tumbuh Tinggi Tanaman.**

Gambar 5 menunjukkan bahwa asal bahan stek bagian ujung (A1) dapat dikombinasikan dengan bentuk pangkal kerucut (B3), pada bahan stek bagian tengah (A2) dapat dikombinasikan dengan bentuk meruncing (B2). sedangkan bahan stek pangkal (A3) dapat dikombinasikan dengan bentuk meruncing (B2). Pertumbuhan laju tumbuh tinggi tanaman mirip dengan Pertumbuhan tinggi tanaman, dimana stek yang berasal dari bagian tengah yang dikombinasikan dengan potongan pangkal berbentuk meruncing (A2B2) juga memberikan potensi pertumbuhan laju tumbuh tinggi tanaman yang paling baik.



**Gambar 6. Rangkuman uji Duncan 5% Pengaruh Sederhana Factor (A) Asal Bahan Stek pada Faktor (B) Bentuk Pangkal Stek yang Sama terhadap Laju Tumbuh Tinggi Tanaman.**

Hasil uji Duncan 5% (Gambar 6), menunjukkan bahwa bentuk bulat (B1) dapat digunakan pada bahan stek bagian tengah (A2), pada bentuk meruncing (B2) bentuk ini dapat digunakan oleh bahan stek bagian tengah (A2) dan bagian pangkal (A3). Sedangkan pada bentuk kerucut (B3) dan bentuk segi empat (B4) dapat digunakan dengan semua bagian bahan stek. Asal bahan stek bagian tengah (A2) memberikan hasil paling baik yang dapat dikombinasikan pada semua bentuk pangkal stek bulat (A2B1), meruncing (A2B2), kerucut (A2B3), segi empat (A2B4). Hasil terbaik kombinasi dari asal bahan dengan bentuk pangkal yang sama terhadap pertumbuhan yaitu asal bahan stek tengah dengan bentuk pangkal stek meruncing (A2B2).

## PEMBAHASAN

### Tinggi Tanaman (cm)

Hasil pada gambar 1 dan 2 tersebut diduga terjadi karena bahan stek yang berasal dari bagian tengah dan pucuk mempunyai potensi tumbuh yang lebih baik dibanding bagian ujung. Bagian ini selain mempunyai cadangan makanan yang cukup juga punya titik-titik tumbuh tunas yang aktif untuk melakukan pertumbuhan. Menurut Roja (2009), bibit yang dianjurkan untuk ditanam adalah dari batang bagian tengah karena selain merupakan bagian batang yang siap untuk digunakan sebagai bahan perbanyakan juga mempunyai kandungan cadangan makanan yang cukup.

### Diameter Batang (cm)

Berdasarkan hasil gambar 2 dan 3 menunjukkan bahwa hasil asal bahan tengah dan bentuk pangkal stek meruncing (A2B2) sudah memenuhi standart untuk digunakan sebagai bahan stek. Roja (2009) menyatakan bahwa batang dengan dimeter 2-3 cm telah siap digunakan sebagai bahan stek pada tanaman ubi kayu. Diameter batang dipengaruhi oleh jumlah dan panjang akar. Semakin banyak dan panjang akar di peroleh maka semakin banyak cadangan makanan dan nutrisi yang diserap untuk pertumbuhan batang tunas ubi kayu. Diameter batang mempunyai hubungan erat dengan jumlah akar, jadi semakin besar diameter batang maka jumlah akar juga semakin banyak (Kawiji dan Djoko, 2002).

### Laju Tumbuh Tinggi Tanaman (cm/hari)

Gambar 5 dan 6 menunjukkan bahwa kombinasi antara bahan stek bagian tengah dengan bentuk meruncing (A2B2) memberikan laju tumbuh tinggi tanaman stek ubi kayu yang paling baik dibanding kombinasi perlakuan lainnya. Hal ini wajar terjadi karena laju tumbuh tinggi tanaman merupakan perbandingan antara tinggi tanaman dengan rentang waktu pertumbuhan. Tanaman yang mempunyai tinggi yang baik akan menghasilkan laju tumbuh tinggi tanaman yang baik pula, sehingga perlakuan A2B2 menghasilkan laju tumbuh tinggi tanaman yang paling baik karena perlakuan tersebut juga memiliki tinggi tanaman yang paling baik pula.

## KESIMPULAN

Terjadi interaksi antara asal bahan stek bagian tengah dengan kombinasi bentuk potongan pangkal stek meruncing (A2B2) terhadap parameter tinggi tanaman, diameter batang dan laju tumbuh tinggi tanaman.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan terimakasih kepada Tri Handoyo S.P., Ph.D yang telah mendanai penelitian ini sehingga terlaksana dengan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Kawiji dan Djoko, M. 2002. Pengaruh Kerapatan Tanam dan Kedalamam Olah Tanah terhadap Hasil Umbi Lobak (*Raphanus sativus* L.). Fakultas Pertanian UNS.
- Purwono dan H. Purnamawati. 2007. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Penebar swadaya: Jakarta. 194 hal.
- Roja, 2009. Usaha tani Ubi Kayu, Departemen Pertanian. Jakarta