



## Sosialisasi Pemanfaatan Cacahan Batang Ubikayu Segar Sebagai Alternatif Sumber Hara Kalium di Sekincau Lampung Barat

Kukuh Setiawan<sup>1</sup>, Muhammad Syamsoel Hadi<sup>1\*</sup>, Agustiansyah<sup>1</sup>, Eko Pramono<sup>1</sup>, Muhammad Kamal<sup>1</sup>, Ardian<sup>1</sup>, Wawan A Setiawan<sup>2</sup>, Purba Sanjaya<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Agronomi dan Hortikultura, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

<sup>2</sup>Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung

<sup>3</sup>Jurusan groteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Lampung

\* E-mail: msyamshadi@gmail.com

---

### Perkembangan Artikel:

Disubmit: 2 Februari 2024

Diperbaiki: 15 Maret 2024

Diterima: 30 Maret 2024

**Kata Kunci:** *cassava stem, fresh, potassium*

**Abstrak:** Lampung is one of the biggest areas for cassava and also Indonesia gets the number five in the world for cassava production. At harvest time, it would produce huge source of potassium (K) from the stem. Unfortunately this source of K is not used yet until now. Consequently, the objective of activity was to educate the farmers in order to use the fresh cassava stem by chipping in small size as potassium source. This activity was conducted in Pekon Giham Sukamaju, Kecamatan Sekincau, Kabupaten Lampung Barat on January 31<sup>st</sup> 2024. The method that was used in this activity was to discuss and present the way of producing small chip of fresh cassava stem. The evaluation of farmer perception to understand the method was questionnaire containing 10 questions to be answered by farmers. The result was before discussion, farmers still do not know or recognize yet that fresh cassava stem could be used as a K source. However, after presenting the material of discussion, in general, they were interested in using small chip cassava stem for K source to fertilize the horticulture crops in their land.

---

## Pendahuluan

Provinsi Lampung merupakan salah satu daerah di Indonesia yang mempunyai area pertanaman ubikayu paling luas. Selanjutnya, Indonesia juga merupakan produksi ubikayu terbesar ke lima di dunia setelah Ghana (Rizaty, 2020). Luas area tanaman ubikayu di Lampung adalah 268.822 Ha dengan produksi sekitar 7,3 juta ton (Wahyudi, 2023). Jika setiap hektar lahan ditanam ubikayu dengan populasi 12.000 tanaman berarti ada sekitar 12.000 tanaman yang dipanen. Dari satu tanaman bisa dijadikan 10 calon bibit atau stek batang. Maka hal ini dibutuhkan 1.200 tanaman untuk dijadikan bibit per hektar. Dengan demikian masih ada sisa batang tanaman yang tidak dijadikan bibit, yaitu sekitar 10.000 tanaman. Jika bobot batang segar satu tanaman sekitar 2 kg maka ada 20 ton batang segar yang belum dimanfaatkan. Selama ini sisa batang ubikayu hasil panen diletakkan di lahan dan dibiarkan hingga mengeras jadi kayu atau untuk pagar hidup. Di pihak lain, pupuk anorganik yang mengandung unsur K yaitu KCl sangat mahal harganya dan juga sulit didapatkan di lapangan.

Berdasarkan hasil analisis laboratorium ilmu tanah Universitas Lampung pada 2023 dengan sampel cacahan kecil batang ubikayu segar menunjukkan kandungan K total sekitar 1,01%. Hal berarti bahwa kandungan hara K-total setiap 100 g cacahan kecil batang ubikayu segar adalah sekitar 1,01 g. Jika dosis yang diberikan 40 ton cacahan batang ubikayu segar per ha maka sekitar 400 kg K-total diaplikasikan ke lahan. Sudah banyak informasi tentang fungsi unsur K untuk perbaikan hasil atau produksi. Wang dan Wu (2015) menyimpulkan hasil penelitiannya bahwa jumlah akar ubikayu meningkat dengan penambahan unsur K. Selanjutnya, penambahan unsur K pada tanaman ubikayu sekitar 100 mg/L, kandungan glukosa daun mengalami penurunan karena ditranslokasikan ke bagian sink atau ubi (Omondi dkk., 2020). Dengan demikian, jumlah akar yang menggelembung akan bertambah atau meningkat. Kondisi ini didukung oleh penelitian Chua dkk. (2020) yang melaporkan bahwa produksi pati meningkat hingga 12,4 ton/ha jika dipupuk majemuk NPK dengan rasio 40-20-120 dibanding dengan yang tanpa dipupuk dengan produksi pati hanya 7,1 ton. Penggunaan pupuk alternatif dari cacahan kecil batang ubikayu segar masih belum tersosialisasi. Begitu juga pengetahuan atau pemahaman cara pembuatan dan manfaat pupuk organik dari cacahan kecil batang ubikayu segar sebagai sumber hara K masih terbatas. Oleh karena itu, tujuan kegiatan ini adalah untuk mensosialisasikan ke petani tentang pupuk organik yang berasal dari cacahan batang ubikayu segar sebagai alternatif sumber hara K.

## Metode

Kegiatan dilaksanakan di Pekon Giham Sukamaju, Kecamatan Sekincau, Kabupaten Lampung Barat pada 31 Januari 2024. Partisipan kegiatan yang mengikuti acara ini adalah petani Sekincau beserta mahasiswa yang terlibat pada Program Pengenalan Pertanian di desa.

## Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah narasi penyuluhan yang berbentuk presentasi dengan alat LCD (*in focus*) dan mikropone. LCD digunakan untuk menayangkan bahan penyuluhan agar petani dan mahasiswa memahami isi materi penyuluhan. Selanjutnya, mikropone berguna untuk pengerasan suara agar peserta penyuluhan mampu mendengar dengan jelas tentang materi penyuluhan yang disampaikan

## Metode Pelaksanaan Kegiatan

### Pelaksanaan Kegiatan

Metode yang digunakan untuk pelaksanaan sosialisasi adalah dengan tatap muka, diskusi dan tayangan presentasi tentang Manfaat dan Cara Pembuatan Pupuk K-Organik dari Cacahan Kecil Batang Ubikayu Segar. Teknik cara pembuatan pupuk organik dari cacahan batag ubikayu segar sesuai dengan sumber yang sesuai (Setiawan dkk., 2023).

### Pengumpulan Data

Pemahaman para petani yang hadir dievaluasi dengan cara mengisi kuisener yang berisi tentang Manfaat dan Sumber K-Organik (Tabel 1). Kuisener berisi pertanyaan sebanyak 10 buah yang harus diisi oleh para petani yang hadir. Cara pengambilan data untuk mengevaluasi tingkat pemahaman petani berdasarkan Yulianto (2012) dengan beberapa modifikasi. Modifikasi teknik menghitung pemahaman disesuaikan dengan objeknya, yaitu petani hortikultur di Lampung Barat, Lampung. Setiap pertanyaan ada empat pilihan jawaban dengan satu jawaban yang benar. Nilai masing-masing pertanyaan adalah satu. Jadi jika setiap pertanyaan sebanyak 10 pertanyaan dijawab dengan benar maka nilainya 10. Petani yang hadir berjumlah 24 orang. Kuisener ini dibagikan sebelum adanya penjelasan dan pemaparan materi dan juga dibagikan lagi setelah selesai diskusi dan pemaparan materi. Jadi ada nilai evaluasi sebelum dan setelah diskusi dan pemaparan materi penyuluhan.

## Pengolahan dan Analisis Data

Data hasil dari penilaian kuisener dianalisis secara sederhana, yaitu setiap petani mempunyai nilai berkisar antara 1-10 berdasarkan jumlah jawaban yang benar. Nilai ini kemudian dianalisis, dipilah dan diklasifikasikan menurut kisaran sbb:

Nilai  $< 5$  = berarti pemahaman masih kurang

Nilai  $5 < x < 8$  = berarti ada pemahaman dan perlu penambahan sosialisasi

Nilai  $> 8$  = berarti sudah paham betul dan dilanjutkan dengan implementasi cara pembuatan pupuk K-organik.

## Pertanyaan di Kuisener (Pilih jawaban yang paling benar dari empat pilihan)

1. Fungsi utama hara kalium (K) adalah:
  - a) Untuk membesar daun
  - b) Untuk membesar ukuran batang
  - c) Untuk pengisian buah, biji ataupun rasa manis
  - d) Untuk pengembangan akar tanaman
2. Yang termasuk unsur hara makro (dibutuhkan tanaman dalam jumlah relative banyak) adalah:
  - a. Unsur besi (Fe)
  - b. Unsur tembaga (Cu)
  - c) Unsur seng (Zn)
  - d) Unsur kalium (K)
3. Selama ini manfaat sisa batang ubikayu setelah panen adalah untuk:
  - a. Pagar halaman
  - b. Kayu bakar (K)
  - c) Untuk pupuk organik
  - d) Sumber hara kalium
4. Sumber pupuk organik yang selama ini dikenal adalah berasal dari:
  - a. Kotoran sapi
  - b. Kotoran kelelawar rumah tangga
  - c) Batang segar ubikayu
  - d) Sampah plastic
5. Jika batang segar ubikayu akan dibuat pupuk organic maka dilakukan:
  - a) Pemotongan batang ubikayu segar
  - b) Pembiaran batang ubikayu segar di lahan bekas panen
  - c) Penumpukan batang segar ubikayu di pinggir lahan bekas panen
  - d) Belum tahu manfaat batang segar ubikayu untuk pupuk organic

6. Jika batang segar ubikayu akan dibuat pupuk organik yang siap dipakai di lahan pertanian maka perlu tahapan sbb:
  - a) Batang segar ubikayu dipotong kecil-kecil lalu disimpan selama satu bulan
  - b) Batang segar ubikayu dipotong kecil-kecil lalu disimpan selama dua bulan
  - c) Batang segar ubikayu dipotong kecil-kecil lalu disimpan selama satu bulan dan dicampur dengan pupuk kandang
  - d) Batang segar ubikayu dipotong kecil-kecil halus dan langsung diaplikasikan di lahan pertanian
  
7. Batang segar ubikayu banyak mengandung hara:
  - a) Nitrogen (N)
  - b) Kalsium (Ca)
  - c) Kalium (K)
  - d) Fosfat (P)
  
8. Saat ini harga pupuk anorganik KCl yang mengandung kalium (K) adalah:
  - a) Murah
  - b) Terjangkau petani
  - c) Cukup murah
  - d) Mahal dan langka
  
9. Para petani lebih senang menggunakan pupuk di lahan yang berasal dari:
  - a) Organic (sisa-sisa tanaman atau sayur dan buah)
  - b) Anorganik misal urea, SP36, KCl ataupun phonska (majemuk)
  - c) Tidak diberi pupuk dari jenis apapun
  - d) Campuran antara pupuk organik dan anorganik dengan bandingan 1:1
  
10. Manfaat pupuk anorganik untuk sifat fisik tanah di lahan pertanian adalah:
  - a) Sifat fisik tanah semakin lama semakin gembur
  - b) Organisme di dalam tanah seperti cacing akan hidup dan berkembang dengan baik
  - c) Mampu meningkatkan pH tanah
  - d) Mampu disimpan di dalam tanah sehingga petani tidak perlu sering memberi pupuk anorganik

## Hasil dan Pembahasan

Jumlah peserta cukup banyak terutama dari petani hortikultur atau sayuran (Gambar 1 A). Kondisi ini menggambarkan bahwa ada antusias petani untuk belajar tentang cara pengolahan batang ubikayu segar menjadi cacahan kecil sebagai sumber hara K-organik. Sebelum dimulai penyampaian materi para petani diberi arahan untuk mengisi atau menjawab kuisener yang berisi 10 pertanyaan (Gambar 1 B). Kuisener ini bertujuan untuk mengevaluasi pemahaman para petani tentang pembuatan dan manfaat cacahan kecil batang ubikayu segar sebagai sumber hara K-organik.



Gambar 1. (A). Penyampaian Materi Pupuk K-Organik, (B). Penjelasan Cara Pengisian Kuisisioner Kepada Petani.

Pemanfaatan batang ubikayu segar masih belum dikembangkan di Indonesia terutama untuk sumber hara K yang dinamakan dengan K-organik. Dengan demikian bahan utama berasal batang ubikayu yang masih segar. Hal ini berarti bahwa pemanfaatan batang ubikayu yang akan dicacah menjadi potongan halus sebaiknya berasal dari batang yang diambil langsung setelah panen (Gambar 2 A). Secara hitungan bisa diperkirakan bahwa bobot batang ubikayu segar setelah diambil untuk bibit berkisar 20 ton/ha. Hal ini berdasarkan populasi tanaman ubikayu yang mencapai 16.000 tanaman. Jika kebutuhan bibit sekitar 16.000 bibit diambil dari tanaman yang baru panen maka akan ada sisa mencapai 14.000 tanaman. Asumsi bahwa dari satu tanaman bisa menghasilkan 8 buah stek maka butuh 2.000 tanaman untuk menghasilkan 16.000 buah stek karena populasi per hektar ada 16.000 stek.



Gambar 2. (A). Bahan baku untuk sumber hara K dari batang ubikayu segar (Pupuk K-Organik), (B). Mesin untuk pencacahan halus batang ubikayu segar.

Bobot batang ubikayu segar diperkirakan mencapai 1,5 kg per tanaman maka dalam satu hektar bisa dihasilkan batang ubikayu segar dengan bobot 21

ton. Awal kebutuhan cacahan kecil batang ubikayu segar adalah 40 ton/ha maka dibutuhkan sekitar 2 hektar. Jadi sisa batang ubikayu segar yang dihasilkan dari panen ubikayu 2 ha dapat digunakan sebagai pupuk organik untuk mendapatkan dosis 40 ton cacahan batang ubikayu segar per hektar.

Batang ubikayu segar yang berasal dari panen ubikayu disusun seperti pada Gb 3 kemudian dicacah dengan mesin pencacah dengan gigi berbentuk silinder yang digerakkan oleh mesin bertenaga kuda sekitar 6-7 HP (*horse power*) (Gambar 2 B). Hasil cacahan ditampung pada karung yang mampu menampung sekitar 25 kg cacahan batang ubikayu segar (Gambar 3 A). Aplikasi cacahan batang ubikayu segar kemudian ditabur ke lahan yang sudah dibajak awal, satu kali bajak (Gambar 3 B). Pemerataan cacahan batang ubikayu segar yang ditebar di lahan bersamaan dengan dolomit sekitar 1-2 ton/ha (Gambar 3 B).



*Gambar 3.* (A). Hasil cacahan batang ubikayu segar sebagai sumber K-organik.  
(B). Aplikasi cacahan kecil batang ubikayu segar di lahan.

Pengaruh aplikasi cacahan kecil batang ubikayu segar belum terlihat pada pertumbuhan tanaman ubikayu pada umur 21 hari setelah tanam (HST). Variabel pertumbuhan terlihat sama, terutama pada jumlah daun dan tinggi tanaman (Gambar 4 A). Kondisi ini cenderung disebabkan cacahan kecil batang ubikayu segar belum menunjukkan pengaruh pada pertumbuhan vegetatif tanaman.



*Gambar 4.* (A). Penampakan tanaman ubikayu yang diberi K-organik dan tanpa masih relatif sama pada umur 21 hari setelah tanam (HST). (B). Penampakan tanaman ubikayu antara aplikasi K-organik (kiri) dan tanpa K-organik (kanan).

Aplikasi cacahan kecil batang ubikayu segar menunjukkan pengaruh pada pertumbuhan vegetatif tanaman pada saat tanaman umur 30 HST (Gambar 4 B). Hal ini bisa dijelaskan bahwa cacahan kecil batang ubikayu segar sudah mengalami pelapukan (dekomposisi) sekitar 7 21 hari setelah aplikasi (HSA).

*Tabel 1.* Rekapitulasi nilai petani yang hadir dan hasil evaluasi sebelum dan sesudah pemaparan dengan kisaran nilai

No	Kisaran nilai	Jumlah petani (orang)		Klasifikasi
		Sebelum ( <i>pre-test</i> )	Sesudah ( <i>post-tes</i> )	
1	Nilai < 5	18	2	Belum ada kemajuan
2	Nilai < 5 x < 8	5	19	Sudah mampu (paham)
3	Nilai > 8	1	3	Siap implementasi

Berdasarkan evaluasi pemahaman petani tentang cara pembuatan dan manfaat cacahan kecil batang ubikayu segar tercantum pada Tabel 1. Sebelum (*pre-test*) ada pemaparan tentang cara pembuatan dan manfaat cacahan kecil batang ubikayu segar, dari 24 petani terdapat 18 orang yang bernilai < 5. Hal ini berarti bahwa informasi tentang pembuatan dan pemanfaatan cacahan kecil batang ubikayu segar sebagai sumber hara K masih minim atau para petani yang hadir masih belum tahu dan paham. Namun setelah dilaksanakan pemaparan materi tentang sosialisasi cacahan kecil batang ubikayu segar maka terdapat peningkatan pengetahuan dan pemahaman petani. Kondisi ini terlihat adanya

peningkatan nilai dari 2 orang menjadi 23 orang yang bernilai kuisener antara 5 dan 8. Selanjutnya, yang saat pre-test hanya satu orang yang bernilai > 8 maka menjadi tiga orang saat post-test. Hal ini berarti bahwa terfapat tiga orang yang berpotensi untuk mampu mengimplementasikan cara pembuatan dan pemanfaatan cacahan kecil batang ubikayu segar. Dengan demikian, memang sebagian besar petani yang hadir baru mengerti dan paham tentang alternatif sumber hara K dari membuat dan manfaat cacahan kecil batang ubikayu segar.

## **Kesimpulan**

Berdasarkan evaluasi sebelum (pre-test) dan sesudah (post-test) pemaparan materi tentang pembuatan dan pemanfaatan cacahan kecil batang ubikayu segar sebagai sumber hara K maka dapat disimpulkan bahwa: a) pemahaman petani masih rendah sebelum adanya pemaparan materi, pre-test b) petani mengalami peningkatan pemahaman setelah mendengar dan berdiskusi tentang materi yang disampaikan, post-test.

## **Pengakuan**

Pada kesempatan ini kami berterimakasih kepada Dekan Fakultas Pertanian Universitas Lampung yang telah memberi fasilitas untuk melaksanakan sosialisasi. Selanjutnya, penulis juga mengucapkan terimakasih kepada bpk Warsono yang telah memberikan tempat untuk pelaksanaan sosialisasi. Apresiasi juga penulis sampaikan kepada panitia dan mahasiswa Praktik Pengenalan Pertanian (P3).

## **Daftar Pustaka**

- Chua, M.F., L. Youbee, S. Oudthachit, P. Khanthavong, E. J. Veneklaas, and A.I. Malik. 2020. Potassium fertilisation is required to sustain cassava yield and soil fertility. *Agronomy* . (10): 6-11
- Omondi, J.O., N., N. Lazarovitcha, S. Rachmilevitcha, T. Kukewb, U. Yermiyahu, and H. Yasuor. 2020. Potassium and storage root development: focusing on photosynthesis, metabolites and soluble carbohydrates in cassava. *Physiologia Plantarum*. 1-10
- Rizaty, M.A. 2020. 10 Negara Produsen Singkong Terbesar di Dunia, Indonesia Masuk Daftar?



<https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/04/13/10-negara-produsen-singkong-terbesar-di-dunia-indonesia-masuk-daftar>. (diunduh pada 28 Februari 2024).

Setiawan, K., Ardian, S. D. Utomo, F. Yeli, A. Surtono, K. Noerwaijayti, dan Sungkono. 2023. *Pedoman Peningkatan Produksi Ubikayu Genjah melalui Pemanfaatan Kalium Organik*. Aura Publ. 88 Hlm

Wahyudi, E. 2023. Produksi singkong di Lampung capai 7,3 juta ton. <https://kupastuntas.co/2023/10/12/produksi-singkong-di-lampung-capai-73-juta-ton>. (diunduh pada 28 Februari 2024)

Wang, Yi dan Wu, Wei-Hua. 2015. Genetic approaches for improvement of the crop potassium acquisition and utilization efficiency. *Plant Biology*. 25:46-52

Yulianto, B. 2012. Kemampuan membaca pemahaman siswa kelas xii sma di surabaya. *Jurnal Bahasa dan Sastra Indonesia*. 01 (01): 1-9.