



Peningkatan Pengetahuan Petani dalam Melakukan Grafting Ubi Kayu Sebagai Batang Atas dan Singkong Karet Sebagai Batang Bawah dan Inisiasi Kebun Bibit

Setyo Dwi Utomo*, Akari Edy, Hidayat Pujiswanto, Erwin Yuliadi

Agronomi, Universitas Lampung, Bandar Lampung, 35145, Lampung, Indonesia

Abstrak. Tujuan kegiatan ini adalah: (1) meningkatkan pengetahuan petani, anggota kelompok tani mengenal cara *grafting* ubi kayu; (2). Memperkenalkan dan menginisiasi sentra produksi bibit ubi kayu. Manfaat kegiatan ini adalah: (1) Peserta memahami teknik *grafting* ubi kayu; (2) peserta terampil melakukan *grafting* ubi kayu; (3) peserta dapat menginisiasi sentra produksi bibit/benih ubikayu yang menyediakan setek ubi kayu sepanjang tahun; (4) peserta menginisiasi sentra produksi ubikayu yang dipanen sebagai sayur di pekarangan dan sayur ubi kayu dapat dipanen terus menerus sepanjang tahun. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan dengan: (1) ceramah/diskusi untuk meningkatkan pengetahuan dan wawasan petani; (2) praktek langsung *grafting*; (3) dan membuat demplot pada lahan seluas 2000 m². Lahan demplot terletak di Kebun Kelompok Tani Subur Makmur Dusun Subing Puspa Barat Desa Rajabasa Lama Kec. Labuhan Ratu Kab. Lampung Timur. Lahan terletak ditengah perkampungan petani sehingga mudah dijangkau oleh petani untuk melakukan kegiatan pembelajaran tentang pengenalan dan inisiasi sentra produksi bibit ubi kayu melalui teknik *grafting*. Demplot sudah dan sedang dilaksanakan; petani terampil melakukan *grafting*; kebun bibit ubi kayu sudah diinisiasi sebagai produsen bibit vegetatif dan penghasil sayur daun.

Kata kunci: *Grafting*, ubi kayu, petani, demplot.

1. Pendahuluan

Ubikayu merupakan salah satu komoditas strategis di Lampung Timur dan Provinsi Lampung. Sebagian besar petani di kelompok tani (KT) mitra Subur Makmur dan KT Subing Jaya di Desa Rajabasa Lama Kec. Labuhan Ratu Lamtim merupakan petani ubi kayu untuk industri tapioka. Permasalahan dua kelompok tani merupakan representasi permasalahan budidaya ubi kayu di Provinsi Lampung. Agar petani dan industri/pengelola pabrik tapioka mendapatkan keuntungan bersama yang lebih besar, industri/pengelola pabrik tapioka mengharapkan bahan baku berupa ubi tersedia secara kontinyu sepanjang tahun sehingga pabrik dapat beroperasi optimal sepanjang tahun. Seluruh pabrik tapioka di

* Corresponding author: setyo.dwiutomo@fp.unila.ac.id

Provinsi Lampung membutuhkan sekitar 8 juta ton untuk bisa mencapai target produksi. Agar ubi tersedia sepanjang tahun, berarti harus tersedia tanaman ubi kayu yang siap dipanen secara periodik terdistribusi merata sepanjang tahun, pada musim hujan maupun kemarau. Jika waktu panen tidak terdistribusi merata sepanjang tahun, berarti terdapat masa panen raya dan periode tanpa panen. Pada saat panen raya, petani tidak memperoleh keuntungan yang tinggi karena harga ubi relatif rendah dan mungkin pabrik tidak mampu menampung ubi yang melimpah. Untuk menjamin ketersediaan tanaman ubi kayu yang siap panen terdistribusi merata sepanjang tahun, jadwal tanam juga perlu disesuaikan; penanaman dilakukan tidak serempak/bersamaan, tetapi waktu pelaksanaan tanam terdistribusi merata sepanjang tahun. Agar petani dapat melakukan tanam ubi kayu pada waktu yang terdistribusi sepanjang tahun, diperlukan ketersediaan yang kontinyu benih vegetatif atau stek yang bermutu tinggi. Ubi kayu diperbanyak menggunakan benih vegetatif berupa stek batang berukuran 20 – 25cm. Karena rata-rata luas panen ubi kayu di Indonesia satu juta hektar per tahun, diperkirakan diperlukan 20 milyar stek batang. Kelemahan stek batang antara lain a) *bulky/voluminous*; b) sulit disimpan karena mudah mengalami dehidrasi/kering sehingga kualitas/ viabilitas benih menurun khususnya jika panen dilakukan pada musim kemarau. Sebagian besar panen ubi kayu dilakukan pada musim kemarau. Permasalahan ketersediaan stek batang tersebut diharapkan dapat diatasi dengan cara grafting klon ubikayu budidaya sebagai batang bawah dan singkong karet (*Manihot glaziovii*) sebagai batang bawah.

Kelompok Tani (KT) Subur Makmur dan KT Subing Jaya Desa Rajabasa Lama Kec. Labuhan Ratu Kab. Lampung Timur belum mengenal cara grafting ubi kayu dengan baik. Setelah kegiatan pengabdian selesai, diharapkan minimal 80% anggota kelompok tani mengenal, memahami, dan trampil tentang grafting ubikayu dengan baik;

Kegiatan ini juga memperkenalkan dan menginisiasi sentra produksi bibit ubikayu, untuk sumber bibit/setek atau dipanen sebagai sayur.

2. Bahan dan Metode

Dalam rangka mencapai tujuan pengabdian, metode yang digunakan dalam kegiatan ini meliputi 1) ceramah, diskusi, dan demonstrasi tentang teknik grafting ubi kayu menggunakan batang bawah singkong karet; 2) Demplot untuk menginisiasi kebun bibit ubi kayu yang akan menjadi sentra produksi bibit/setek ubikayu yang menyediakan setek ubikayu sepanjang tahun. Tahapan dan jadwal pelaksanaan dua metode tersebut disajikan pada Sub-bab 5.b.

Teknik grafting yang akan didesiminasikan kepada petani didasarkan pada prosedur yang sudah dioptimalisasikan dalam penelitian Hibah Profesor atas nama Prof. Dr. Setyo Dwi Utomo dan tim [1]. Jika cuaca relatif kering, grafting sambung samping menggunakan batang atas yang relatif tua lebih efisien daripada menggunakan batang atas pucuk (muda). Sebaliknya jika cuaca lembab dan banyak hujan, grafting menggunakan batang atas pucuk muda lebih efisien.

Grafting ubi kayu sebagai batang atas dan singkong karet sebagai batang bawah; grafting sambung samping menggunakan batang atas relatif tua

Penanaman pohon induk pohon induk dalam demplot kebun bibit ubi kayu di lahan Kelompok Tani (KT) Subur Makmur dan KT Subing Jaya, Desa Rajabasa Lama Kec. Labuhan Ratu Lampung Timur

Pohon induk ubi kayu hasil grafting menggunakan batang bawah singkong karet dipotong sepanjang 100 cm, 50 cm di bawah sambungan dan 50 cm di atas sambungan. Dengan kata lain, bahan tanam pohon induk terdiri atas kombinasi singkong karet (50 cm bagian bawah) dan ubi kayu budidaya (50 cm bagian atas). Jarak tanam pohon induk adalah 2 x 1 m². Lubang tanam dipersiapkan berukuran 25 x 25 x 25 m³. Setiap lubang diberi pupuk kandang 3 kg. Pupuk NPK (16:16:16), KCl, SP36 dan Urea diberikan pada umur 2 dan 6 minggu. Dosis NPK, KCl, SP36, dan Urea masing-masing 200 kg per hektar atau masing masing 80 gram per pohon. Karena diberikan dua kali, berarti setiap pupuk

Grafting ubi kayu sebagai batang atas dan singkong karet sebagai batang bawah; grafting sambung pucuk menggunakan batang atas pucuk muda.

2.1. Demplot grafting ubi kayu menggunakan batang bawah singkong karet

Demplot dilakukan di dua lokasi, satu demplot per kelompok tani Gambar 1. Ubi kayu budidaya sebagai calon batang atas dan singkong karet sebagai batang bawah ditanam pada 15 April 2020. Tanaman sudah dipupuk dan tumbuh subur pada umur dua bulan setelah tanam Gambar 2.



Gambar 1. Ubi kayu dan budidaya dan singkong karet untuk demplot grafting ubi kayu menggunakan batang bawah singkong karet ditanam tgl. 15 April 2020.



Gambar 2. Pertumbuhan tanaman ubi kayu demplot umur 2 bulan.

2.2. Peningkatan pengetahuan petani anggota Kelompok Tani (KT) Subur Makmur dan KT Subing Jaya Desa Rajabasa Lama Kec. Labuhan Ratu Kab. Lampung Timur belum tentang cara grafting.

Penyuluhan dilakukan tiga kali, dua kali diberikan kepada tokoh-tokoh atau pengurus dua kelompok tani (KT) Gambar 3. Penyuluhan ke-3 dilakukan pada tgl. 6 Agustus 2020, diikuti 27 peserta anggota KT Subing Jaya dan KT Subur Makmur Desa Rajabasa Lama Kec, Labuhan Ratu Kabupaten Lampung Timur. Hasil evaluasi peningkatan pengetahuan tercantum pada Tabel 1. Jika sepuluh pertanyaan dijawab YA, berarti penyuluhan sangat berhasil; sebaliknya, jika dijawab tidak, berarti penyuluhan sangat tidak berhasil. Penyuluhan tanggal 6 Agustus 2020 sangat berhasil, pemahaman meningkat dari 20an persen menjadi 80an persen.

Tabel 1. Pre- dan post-test evaluasi pemahaman teknik grafting ubi kayu dalam penyuluhan Penyuluhan ke-3 dilakukan pada tgl. 6 Agustus 2020, diikuti 27 peserta anggota KT Subing Jaya dan KT Subur Makmur.

No	Pertanyaan	Jumlah peserta yang menjawab YA		Jumlah peserta yang menjawab TIDAK	
		Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1	Apakah anda sudah pernah mengetahui yang dimaksud dengan rafting/ menyambung/ "nyetek"?	8	15	8	1
2	Apakah anda sudah mengetahui ciri-ciri dan keunggulan singkong karet	0	15	16	4
3	Apakah anda sudah mengetahui keunggulan ubi kayu BW 1, UJ 3, dan UJ 5?	2	11	14	7
4	Apakah anda sudah mengetahui keunggulan ubi kayu penghasil sayur daun Unila UK 1, SL 30, SL 36, BL 8-1, Korem Gatam dan SH?	1	12	14	6
5	Apakah anda sudah mengetahui keunggulan ubi kayu konsumsi/singkong makan Randu, Manggu, Gajah, MU 35, MU 111, dan GM-1?	2	14	14	5
6	Apakah anda sudah tahu prosedur teknik grafting, batang atas singkong karet, batang bawah ubi kayu budidaya	3	13	13	6
7	Apakah anda sudah pernah melakukan grafting batang atas singkong karet, batang bawah ubi kayu budidaya, dan berhasil?	2	17	15	2
8	Apakah anda sudah tahu prosedur teknik grafting, batang atas ubi kayu budidaya, batang bawah singkong karet	1	15	14	3
9	Apakah anda sudah pernah melakukan grafting batang atas ubi kayu budidaya, batang bawah singkong karet, dan berhasil?	3	14	13	5
10	Apakah anda mengetahui perbedaan dan keuntungan grafting menggunakan singkong karet sebagai batang atas vs. grafting menggunakan singkong karet sebagai batang bawah?	2	10	14	5



Gambar 3. Penyuluhan grafting ubi kayu di Kelompok Tani Subur Makmur dan KT Subing Jaya Desa Rajabasa Lama Lampung Timur.

2.3. Inisiasi sentra produksi bibit ubikayu, untuk sumber bibit/setek atau dipanen sebagai sayur

Inisiasi sentra kebun bibit ubi kayu sudah dilakukan dengan cara menanam pohon induk hasil grafting antara batang atas klon ubi kayu unggul. Grafting tersebut sudah dilakukan di Bandar Lampung dan juga di Lampung Timur. Sebanyak 70 pohon induk sudah ditanam, sebagian di kebun bibit lokasi demplot, dan sebagian di tanam oleh 15 petani Gambar 4 dan 5.



Gambar 4. Pohon induk yang ditanam sebagai sentra kebun bibit ubi kayu di lahan demplot di Lampung Timur.



Gambar 5. Pohon induk yang ditanam sebagai inisiasi sentra kebun bibit ubi kayu di lahan petani di Lampung Timur.

3. Kesimpulan

- 1) Tingkat pengetahuan petani tentang grafting ubi kayu berhasil ditingkatkan.
- 2) Demplot yang sekaligus sentra kebun bibit ubi kayu sudah diinisiasi. Diharapkan kebun bibit memproduksi menghasilkan stek ubi kayu pada tahun 2021.

Daftar Pustaka

- [1] Utomo, S. D., F. D. Aslami, Agustiansyah, A. Edy. 2019. *Pengaruh klon dan tingkat ketuaan batang atas (scion) ubi kayu (Manihot esculenta) dalam grafting menggunakan batang bawah spesies kerabat Manihot glaziovii Mueller atau singkong karet*. Makalah disampaikan dalam Seminar Nasional and Exhibition: Riset Hulu dan Hilir Bioindustri Ubi Kayu dan Aneka Umbi di Indonesia Sekolah Ilmu Hayati, ITB, Bandung, 29-30 Agustus 2019. <https://drive.google.com/file/d/0B5GiDPpskA1wRHJaeUptVnJPcjk2VE5yb1J3S3gta1NQUXVF/view>
- [2] Ceballos H., M. Fregene, J. C. Perez, N. Morante, dan F. Calle. 2007. Cassava Genetic Improvement. In: Kang M.S. and P.M.Priyadarshan. *Breeding Major Food Staples*. Blackwell Publ. Oxford, UK. p: 365-391.
- [3] Barona D, A.C. E Amarob, A. Pinac, G. Ferreirab. 2019. An overview of grafting re-establishment in woody fruit species. *Scientia Horticulturae* 243:84–91.
- [4] Hartmann, H. T., D. E. Kester, F. T. Davies, JR. 2011, and Robert L. Geneve. Hartmann And Kester's *Plant Propagation Principles and Practices* 8th ed. Prentice Hall International Inc. New Jersey. 869 p.
- [5] Badan Pusat Statistik Lampung Barat. 2018. *Kecamatan Labuhan Ratu dalam Angka*. <https://bandarlampungkota.bps.go.id/publication/2018/09/26/f1bf61fa738b823f74481317/kecamatan-labuhan-ratu-dalam-angka-2018.html>.
- [6] Badan Pusat Statistik 2020. Luas panen ubi kayu menurut provinsi 1993-2015. <https://www.bps.go.id/dynamictable/2015/09/09/879/luas-panen-ubi-kayu-menurut-provinsi-ha-1993-2015.html>.
- [7] Mudge K, J. Janick, S.Scofield, E.E. Goldschmidt. 2009. *Horticultural Reviews*, Volume 35 Edited by Jules Janick. John Wiley & Sons, Inc.
- [8] Souza L S, R. P Diniz, R.J.Neves, A. A. C Alves, E. Oliveira. 2018. Grafting as a strategy to increase flowering of cassava. *Scientia Horticulturae* 240: 544–551.
- [9] Suchayono, D., B. Santoso Radjit, N. Prasetiaswati, dan E. Ginting. 2010. Potensi peningkatan hasil ubi kayu melalui sistim sambung (Mukibat). *Iptek Tanaman Pangan*, 5 (2) 2010:197-209.