



Pelatihan Kultur Jaringan Varietas Nanas Lokal Kalimantan Selatan pada Wirausahawan Muda Pedesaan

Hikma Ellya*

Universitas Lambung
Mangkurat, Kalimantan
Selatan, Indonesia

Rila Rahma Apriani

Universitas Lambung
Mangkurat, Kalimantan
Selatan, Indonesia

Novianti Adi Rohmanna

Universitas Lambung
Mangkurat, Kalimantan
Selatan, Indonesia

*Corresponding Author
Email:

hikma.ellya@ulm.ac.id

Genesis Artikel

Received : 7 Maret 2024

Revised : 28 Mei 2024

Accepted : 30 Juni 2024

Publish : 30 Juni 2024

Abstrak

Wirausahawan pedesaan di Kalimantan Selatan yang mayoritas dalam bidang pertanian sangat berperan dalam mendukung ketahanan pangan. Peningkatan pengetahuan dan ketrampilan khusus bagi mereka diperlukan untuk mengoptimalkan hasil pertanian. Salah satu varietas lokal unggul daerah yaitu nanas tamban, yang selama ini terkendala dalam pengedaan bibit karena hanya bergantung pada bahan tanam berupa mahkota dan batang tanaman dan dengan keberhasilan tumbuh yang rendah. Pelatihan kultur jaringan tanaman ini menjadi solusi dalam permasalahan tersebut. Pelatihan ini dilaksanakan di SMK-PP N Banjarbaru, Kalimantan Selatan, dan diikuti oleh 25 wirausahawan tani dari Kabupaten Banjar, Tanah Laut, dan Tanah Bumbu. FGD dilakukan pada wirausahawan tani untuk memberikan gambaran awal tentang teknik kultur jaringan serta manfaatnya dibandingkan teknik perbanyakan tanaman lain. Pelatihan dan pendampingan dilakukan selama satu bulan hingga tanaman menghasilkan kalus. Evaluasi dilakukan dengan memberikan kuisisioner kepuasan, hasilnya peserta puas dan tertarik untuk melanjutkan kultur jaringan menjadi usaha baru karena keunggulan teknik yang dapat menghasilkan anakan yang baru dalam jumlah besar dengan sifat sama dengan tanaman induk dan dalam waktu singkat. Sebanyak 83% peserta pelatihan sangat setuju bahwa mereka antusias untuk melanjutkan teknik kultur jaringan tanaman dalam usaha bisnis maupun budidaya yang sudah mereka jalankan. Tingkat kepuasan peserta mencapai 67% sangat puas, dan 33% puas.

Kata Kunci: ketahanan pangan; peningkatan keterampilan; petani milenial

Abstract

The rural entrepreneurs in South Kalimantan, the majority of whom are in agriculture, are essential in supporting food security. Increased knowledge and special skills for them are needed to optimize agricultural yields. One of the local superior varieties is Tamban pineapple, which has been constrained in seedling procurement because it only relies on planting material in the form of crowns and stems and with low growth success. Plant tissue culture training is a solution to this problem. The training was conducted at SMK-PP N Banjarbaru, South Kalimantan, and attended by 25 agricultural entrepreneurs from Banjar, Tanah Laut, and Tanah Bumbu districts. FGDs were conducted with farmer entrepreneurs to provide an initial overview of tissue culture techniques and their benefits over other plant propagation techniques. Training and mentoring were conducted for one month until the plants produced calluses. The evaluation was

conducted by giving a satisfaction questionnaire, the results of which showed that participants were satisfied and interested in continuing tissue culture into a new business because of the advantages of the technique that can produce a large number of new seedlings with the same characteristics as the parent plant and in a short time.

Key Words: food security; millennial farmer; upgrading skills

Cara Mensitasi :

Ellya, H., Apriani, R. R., & Rohmanna, N. A. (2023). Pelatihan Kultur Jaringan Varietas Nanas Lokal Kalimantan Selatan pada Wirausahawan Muda Pedesaan. *Jalujur: Jurnal Pengabdian Masyarakat*. Vol 13 (1), 17-23.



This is an open access article under the CC-BY License
(<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

Pendahuluan

Ketahanan pangan suatu daerah sangat ditentukan oleh kondisi petani dan keberhasilan komoditas pertanian yang dibudidayakan. *Skill* petani dalam budidaya tanaman memberi pengaruh besar pada produktivitas tanaman. Keterampilan ini harus senantiasa ditingkatkan agar teknik budidaya dapat optimal hingga mendapatkan hasil sesuai harapan.

Wirausahawan tani di Kalimantan Selatan mayoritas berusia muda atau disebut generasi millennial. Peningkatan pengetahuan dan *skill* pada petani millennial ini lebih mudah dibandingkan dengan petunia usia lain. Petani muda lebih berani mengambil resiko dan memiliki semangat belajar tinggi. Selama ini banyak program Kementerian Pertanian dalam *upgrading skill* petani salah satunya melalui program YESS (Youth Entrepreneurship and Employment Support Services). Selain *skill* petani, perlunya meningkatkan produktivitas tanaman khususnya komoditas lokal sangat penting. Komoditas lokal sudah dipastikan kemampuan adaptasinya pada kondisi daerah setempat sehingga lebih direkomendasikan untuk dibudidayakan.

Salah satu komoditas unggulan Kalimantan Selatan adalah varietas nanas tamban. Varietas ini sudah dilepas secara resmi oleh Kementerian Pertanian sejak 2009. Nanas varietas Tamban telah ditetapkan menjadi varietas unggul berdasarkan Surat Keputusan Menteri Pertanian Nomor 2088/Kpts/S.R.1200 /5/2009 tanggal 7 Mei 2009. Nanas ini tumbuh baik di lahan rawa pasang surut dengan pH rendah sesuai dengan asalnya yaitu Kecamatan Tamban, Kabupaten Barito Kuala, Kalimantan Selatan.

Nanas tamban memiliki rasa yang manis dengan bentuk silindris dan mata yang dangkal. Saat ini budidaya nanas tamban terkedala pada ketersediaan bibit, karena hanya mengandalkan bahan tanam berupa mahkota tanaman sehingga harus menunggu nanas memasuki masa panen. Kekurangan bahan tanam berasal dari mahkota adalah memerlukan waktu yang lama menghasilkan yaitu sekitar 18-24 bulan (Putri, 2015).

Solusi yang dapat diberikan pada permasalahan yang terjadi adalah dengan adanya perbaikan teknik perbanyak tanaman, salah satunya melalui kultur jaringan. Kultur jaringan atau disebut juga kultur in vitro adalah untuk memperbanyak tanaman dengan waktu relatif singkat. Keuntungan dari kultur in vitro ialah

untuk pengadaan bibit tidak tergantung lagi pada musim, bibit dapat diproduksi dalam jumlah besar dengan waktu yang relatif cepat, bibit yang dihasilkan bersifat seragam, bebas terhadap penyakit (Yuliarti, 2010; Gonzáles dkk., 2010; Nurcahyani dkk., 2012; Nurcahyani dkk., 2016). Kultur jaringan di Kalimantan Selatan pada saat ini hanya ada pada lembaga pendidikan atau pemerintahan, belum banyak dilakukan oleh masyarakat non akademis.

Maka dari itu, pengenalan dan pelatihan kultur jaringan ini menjadi penting untuk diberikan untuk menambah pengetahuan dan ketrampilan wirausaha-wan tani muda yang memiliki peran penting dalam kemajuan pertanian daerah. Hasil pelatihan ini diharapkan mampu menjadi solusi terhadap permasalahan ketersediaan bibit tanaman nanas tamban yang merupakan varietas unggul lokal Kalimantan Selatan.

Metode

Pelaksanaan pengabdian tentang pelatihan kultur jaringan pada wirausahawan tani muda dibagi menjadi beberapa tahap berikut:

1. Survei awal

Survei dilakukan untuk menentukan peserta pelatihan, bekerjasama dengan program YESS Kalimantan Selatan. Wirausahawan dipilih berdasarkan tahun kelahiran (1980-2000) atau generasi milleial. Peserta berjumlah 20 orang yang berasal dari tiga kabupaten yaitu Kabupaten Banjar, Tanah Laut, dan Tanah Bumbu.

2. Sosialisasi dan FGD

Sosialisasi diberikan untuk menambah wawasan peserta dalam kultur jaringan mengenai sterilisasi, kelebihan dan kekurangan teknik ini, dan prosedurnya. Kegiatan ini dilanjutkan dengan FGD agar pemahaman lebih baik.

3. Pelatihan dan Pendampingan

Pelatihan kultur jaringan dilaksanakan di laboratorium SMK-PP Negeri Banjarbaru dan dilakukan pendampingan selama satu bulan.

4. Evaluasi

Evaluasi kegiatan dilakukan dengan memberikan kuisioner pada para peserta.

Hasil dan Pembahasan

Pelaksanaan kegiatan pengabdian pelatihan kultur jaringan pada wirausahawan muda pedesaan pada Juli hingga Agustus 2023 di SMK-PP Negeri Banjarbaru, Kota Banjarbaru, Provinsi Kalimantan Selatan. Kegiatan ini diikuti oleh 25 wirausahawan tani dari Kabupaten Banjar, Tanah Laut, dan Tanah Bumbu.

Kegiatan pertama berupa sosialisasi dan FGD. Sebelum kegiatan dimulai dilakukan tanya jawab singkat tentang pengetahuan dasar tentang kultur jaringan. Sebagian besar peserta kurang memahami tentang teknik kultur jaringan dan belum familiar dengan teknik tersebut (Jayusman, 2021; Solichatun, et al, 2020). Oleh karena itu, pelatihan ini sangat menambah wawasan pada peserta pelatihan.

Kegiatan sosialisasi (Gambar 1) dilakukan dengan memberikan materi kepada peserta oleh narasumber yaitu Hikma Ellya, S.P., M.P. Pada kegiatan ini dijelaskan materi tentang kultur jaringan, mulai pengertian kultur jaringan, manfaat atau kelebihan, peralatan yang digunakan, faktor/ kondisi yang harus diperhatikan saat pelaksanaan kultur jaringan, dan prosedur kultur jaringan.



Gambar 1. Sosialisasi dan FGD tentang Pengenalan Kultur Jaringan

Kegiatan sosialisasi dilanjutkan dengan *Focus Group Discussion* (FGD) agar peserta dapat langsung bertanya dan diskusi terkait kultur jaringan sebelum terjun ke praktik laboratorium. Dalam sesi ini dipamerkan beberapa hasil kultur jaringan yang dapat memberi gambaran awal bagi para peserta dan memicu pertanyaan-pertanyaan dari wirausahawan tani yang tertarik.

Penyampaian manfaat kultur jaringan baik dari praktis dan ekonomis serta dengan penyampaian kasus-kasus sukses dan bukti nyata dari petani lain yang telah berhasil menggunakan kultur jaringan di berbagai daerah dapat menarik para peserta FGD. Informasi tentang akses ke fasilitas kultur jaringan dan dukungan yang tersedia, seperti pelatihan dan bantuan teknis juga menjadikan petani peserta FGD sangat antusias untuk mencoba kultur jaringan (Apriliyana & Wahidah, 2021; Solichatun, et al, 2020).

Kegiatan pelatihan kultur jaringan dimulai dengan prosedur sterilisasi peralatan, persiapan eksplan/ bahan tanam dan pembuatan media kultur. Dalam pelatihan ini para peserta diberi penekanan bahwa kondisi aseptis sangat penting dijaga. Sukses pekerjaan kultur jaringan sangat dipengaruhi oleh kemampuan pekerja menjaga kondisi aseptik (Dwiyani, 2015; Cahyono & Ningsih, 2021; Shofiyani & Damajanti, 2015).



Gambar 2. Praktik Penanaman Eksplan pada Media Nutrisi di dalam LAF

Eksplan kemudian ditanam dalam media yang berisi nutrisi (Gambar 2). Pelatihan ini dilaksanakan hingga tumbuh kalus/ propagul dan dipindah ke media lain (Reddy, 2019; Tantasawat et al, 2015; Zahara et al, 2017). Pelaksanaan pemindahan ini dilakukan hari ke-30 sejak penanaman eksplan.

Tahap kultur jaringan lanjutan berupa aklimatisasi, pemisahan planlet, dan penanaman di lapangan tidak dipraktikkan secara langsung dari eksplan yang telah tumbuh kalus. Aklimatisasi merupakan proses penyesuaian atau adaptasi peralihan lingkungan dari kondisi heterotrof ke lingkungan autotrof pada planlet tanaman yang diperoleh melalui teknik *in vitro* (Wattimena, 1992). Media tanam, intensitas cahaya,

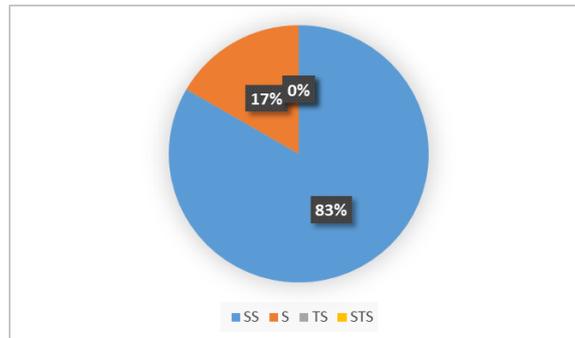
kelembapan dan suhu ruang adalah faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan planlet selama tahap aklimatisasi (Zulkarnain, 2009; Isnaini et al, 2021).

Peserta diberikan penjelasan tentang prosedur aklimatisasi, dan praktik langsung pemisahan planlet dilakukan pada bahan yang sudah tersedia di laboratorium SMK-PP Negeri Banjarbaru (Gambar 3).



Gambar 3. Demosntrasi dan Praktik Pemisahan Planlet dan Aklimatisasi

Potensi keberlanjutan hasil pelatihan dievaluasi melalui pemberian kuisisioner pada para wirausahawan tani. Berdasarkan hasil kuisisioner didapatkan hasil bahwa para peserta Sebagian besar peserta pelatihan sebesar 83% (Gambar 4) sangat setuju bahwa mereka tertarik mengimplemen-tasikan teknik kultur jaringan yang telah didapat selama kegiatan pelatihan. Bahkan menurut wawancara kami, para peserta tertaik untuk membuka bisnis usaha baru dalam bidang kultur jaringan tanaman.



Gambar 4. Diagram Kuisisioner Mitra tentang Keberlanjutan Kegiatan

Keterangan:

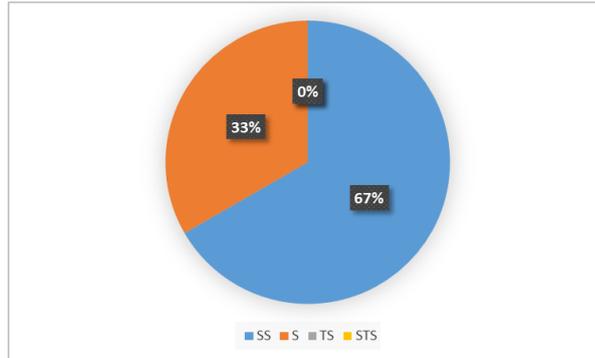
SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Para petani juga berpendapat bahwa pengetahuan yang didapat selama pelatihan bermanfaat dan sesuai dengan kebutuhan mereka (Gambar 5). Hal ini menandakan bahwa pelatihan ini sesuai dengan kebutuhan mitra, dan menjadi solusi riil dalam permasalahan yang terjadi pada masyarakat.



Gambar 5. Diagram Kuisisioner Mitra tentang Kepuasan Mitra pada Kegiatan

Keterangan:

SS = Sangat Setuju

S = Setuju

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

Simpulan

Berdasarkan kegiatan pengabdian yang telah dilaksanakan dapat disimpulkan bahwa 83% peserta pelatihan sangat setuju bahwa mereka antusias untuk melanjutkan teknik kultur jaringan tanaman dalam usaha bisnis maupun budidaya yang sudah mereka jalankan. Pengabdian ini sesuai dengan kebutuhan mitra dan menambah pengetahuan serta ketrampilan baru pada wirausahawan tani muda sesuai dengan tingkat kepuasan hingga 67% sangat puas, dan 33% puas. Teknik kultur jaringan direkomendasikan untuk memperbanyak tanaman varietas annas tamban yang selama ini minim ketersediaan bibit. Saran pada penelitian selanjutnya agar meningkatkan teknik budidaya pada varietas lokal Kalimantan Selatan.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada Ketua Program Studi Agroekoteknologi yang mengalokasikan pendanaan akselerasi akreditasi program studi pada kegiatan ini. Terima kasih kepada SMK-PP N Banjarbaru dan program YESS Kalimantan Selatan yang bersedia berkolaborasi dalam kegiatan ini, serta semua pihak yang turut membantu pelaksanaan kegiatan.

Daftar Pustaka

Apriliyana, R. & Wahidah B.F. (2021). Perbanyak anggrek *Dendrobium* sp. secara in vitro: Faktor-faktor keberhasilannya. *Filogeni* 1 (2), 33-46.

Cahyono, E.H. & Ningsih, R. (2023). Pengembangan Metode Teknik Sterilisasi Eksplan Guna Meningkatkan Keberhasilan Kultur Jaringan Tanaman *Stevia* (*Stevia rebaudiana* Bertoni). *Jurnal Pengembangan Potensi Laboratorium*. 2 (2), 60-67.

Dwiyani, R. (2015). *Kultur Jaringan Tanaman*. Penerbit Pelawa Sari: Bali.

González, R.G., Quiroz, K., Carrasco, B., & Caligari, C. 2010. Plant Tissue Culture: Current Status, Opportunities and Challenges. *Cien. Inv. Agr.*, 37(3), 5-30.

Isnaini, Y., Handayani, I., Novitasari, Y., Febrianto, Y., Erwansyah, D., Rukmanto, H., ... & Aprilianti, P. (2021). Aklimatisasi dan Diseminasi Bibit Kantong Semar (*Nepenthes* spp.) Hasil Kultur Jaringan di Kebun Raya Bogor. *Warta Kebun Raya*, 19(2), 14-23.

- Jayusman. (2021). Biotechnologi propagasi vegetatif tanaman hutan: keuntungan dan risiko. *Isu-Isu Strategis Sains, Lingkungan, dan Inovasi Pebelajarannya*. 248-257.
- Nurcahyani, E., Agustrina, R., Suroso, E., & Andari, G. (2016). Analysis of Peroxidase Enzyme and Total Phenol from Ground Orchid (*Spathoglottis plicata* Bl) as Result of the In Vitro Fusaric Acid Selection Toward to *Fusarium oxysporum*. *International Journal of Applied Agricultural Science*, 2(6), 79-82.
- Nurcahyani, E., Sumardi, I., Hadisutrisno, B., & Suharyanto, E. (2012). Penekanan Penyakit Busuk Batang Vanili (*Fusarium oxysporum* f.sp. *vanillae*) melalui Seleksi Asam Fusarat secara In Vitro. *Jurnal Hama dan Penyakit Tumbuhan Tropika*, 12(1), 12-22.
- Reddy J. (2019). Nutrient media used for micropropagation of orchids: a research review. *World Journal of Pharmaceutical Research* 5(9), 1719-1732.
- Shofiyani, A. & Damajanti, N. (2015). Pengembangan metode sterilisasi pada berbagai eksplan guna meningkatkan keberhasilan kultur kalus kencur (*Kaemferia galangal* L). *Agritech* 17(1), 55-64.
- Sholichatun, Pitoyo, A., Etikawati, N., Herawati, E., & Ardo, T. (2020). Penerapan teknologi kultur jaringan bagi petani anggrek di Desa Berjo, Karanganyar. *Prosiding PKM-CSR*, 3, 217-223.
- Tantasawat PA, Khairum A, Arsakit K, Poolsawat O, Pornbungkerd P, & Kativat C. (2015). Effects of different culture media on growth and proliferation of *Dendrodium Earsakul* protocorm-like bodies. *Hort. Technology* 25(5), 681-686.
- Wattimena, G.A., Gunawan, L.W., Mattjik, N.A., Syamsudin, E., Wiendi, N.M.A., & Ernawati, A. 1992. *Biotechnologi Tanaman*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Pusat Antar Universitas Biotechnologi, Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yuliarti, N. (2010). *Kultur Jaringan Tanaman Skala Rumah Tangga*. Yogyakarta: Lily Publisher.
- Zahara M, Datta A, Boonkorkaew P, & Mishra A. (2017). The effects of different media, sucrose concentrations and natural additives on plantlet growth of *Phalaenopsis* Hybrid 'Pink'. *Braz. arch. biol. technol.* Vol. 60 May 11.
- Zulkarnain. 2009. *Kultur Jaringan Tanaman*. Bumi Aksara. Jakarta.