

Peningkatan Keterampilan Teknologi Kultur Jaringan Tanaman Skala Rumah Tangga Komunitas Gayo Pecinta Anggrek Provinsi Aceh

Ismadi^{✉1}, Nasruddin¹, Rd. Selvy Handayani¹, Nasrun Liwanza², Sajadah², & Sintia Ningrum³

¹Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Reuleut, Aceh Utara, 24355, Indonesia

²Mahasiswa Program Magister Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Reuleut, Aceh Utara, 24355, Indonesia

³Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi, Jurusan Budidaya Pertanian, Fakultas Pertanian, Universitas Malikussaleh, Reuleut, Aceh Utara, 24355, Indonesia

✉Corresponding Author: ismadi@unimal.ac.id

Abstrak

Anggrek merupakan tanaman hias yang bunganya sangat indah sehingga disukai oleh banyak orang. Di Indonesia banyak ditemui pecinta anggrek, baik perorangan maupun kelompok organisasi. Salah satunya adalah Komunitas Gayo Pecinta Anggrek yang ada di Kabupaten Aceh Tengah, Bener Merian, dan Gayo Lues. Permasalahan pada budidaya tanaman anggrek adalah sulitnya tanaman diperbanyak secara generatif karena biji anggrek tidak mempunyai endosperm. Kendala memperbanyak tanaman ini dapat diatasi melalui teknik kultur jaringan. Keuntungannya menggunakan cara ini adalah diperolehnya tanaman baru yang sama persis dengan induk tanaman secara massal dalam waktu yang relatif lebih singkat. Namun kelemahan sistem ini adalah karena membutuhkan peralatan canggih dan bahan kimia yang mahal sehingga sulit dilakukan oleh masyarakat umum. Oleh karena itu perlu dilakukan sistem memperbanyak tanaman kultur jaringan dalam skala rumah tangga. Kegiatan pengabdian ini dilakukan melalui penyuluhan, demonstrasi dan praktek. Tujuan kegiatan ini adalah meningkatkan keterampilan anggota kelompok tani agar dapat melakukan memperbanyak tanaman dengan sistem kultur jaringan skala rumah tangga. Kegiatan ini dilakukan di aula Dinas Pangan Kabupaten Aceh Tengah pada tanggal 28 November 2020. Para peserta pelatihan sangat antusias mengikuti rangkaian acara mulai awal sampai akhir. Dari evaluasi yang dilakukan pada awal dan akhir kegiatan didapati bahwa terjadi peningkatan pengetahuan, pemahaman dan ketrampilan peserta terhadap kultur jaringan tanaman dan memperbanyak tanaman anggrek.

Kata Kunci: petani, penyuluhan, persilangan, demonstrasi

Pendahuluan

Anggrek merupakan tanaman hias yang bunganya sangat indah. Anggrek telah dikenal manusia sejak 200 tahun lalu dan barulah sejak 50 tahun terakhir mulai intensif dibudidayakan di Indonesia. Terdapat 43 ribu spesies anggrek di dunia dan 5.000 di antaranya merupakan spesies asli Indonesia. Dari total spesies Indonesia, 971 spesies hidup di pulau Sumatra (Adisarwanto *et al.*, 2012; Purwanto, 2016). Anggrek memiliki bentuk bunga yang sangat beragam dan juga memiliki daya tarik untuk dikoleksi (Fandani, 2018).

Anggrek adalah salah satu komoditas bunga potong yang sangat diminati oleh sebagian besar masyarakat Indonesia, karena memiliki daya tarik yang tinggi sehingga memiliki prospek yang cerah untuk dikembangkan (Andri dan Tumbuan, 2015). Bunga anggrek dapat dimanfaatkan dalam berbagai kepentingan seperti untuk mengungkapkan perasaan seseorang baik sukacita maupun dukacita, upacara keagamaan, sebagai hiasan dan dekorasi ruangan (Febrizawati *et al.*, 2014). Produksi anggrek Indonesia tahun 2020 berjumlah 11,68 juta tangkai. Dari total produksi tersebut, Jawa Timur menghasilkan 4,25 juta tangkai (38,53%), Jawa Barat 4,0 juta tangkai (34,25%), dan Banten 1,36 juta tangkai (11,64%), sedangkan Aceh hanya menghasilkan 365 tangkai, dan sisanya dihasilkan berasal oleh provinsi lainnya di Indonesia (BPS, 2020).

Beberapa jenis anggrek yang disukai dan dibudidayakan adalah *phalaenopsis amabilis*, *dendrobium*, *cattleya*, dan *vanda* (Dewi *et al.*, 2015). Di samping tanaman anggrek yang sudah dibudidayakan, di Indonesia juga ditemukan aneka anggrek alam. Anggrek alam merupakan plasma nutfah yang harus dilestarikan agar tidak mengalami kepunahan karena indah dan dijadikan bunga nasional (Prasetyo dan Zulkifli, 2009). Anggrek alam lebih suka hidup pada pohon inang yang kulitnya retak dan kasar (Barus *et al.*, 2019)

Masyarakat pecinta anggrek tersebar di seluruh pelosok tanah air, perorangan maupun membentuk kelompok organisasi. Salah satu kelompok pecinta anggrek adalah Komunitas Gayo Pecinta Anggrek dari Dataran Tinggi Gayo yang ada di Kabupaten Aceh Tengah, Bener Meriah, dan Gayo Lues. Kelompok tani yang diketuai oleh Emni Josefiini beranggotakan puluhan orang, dan aktif melakukan memperbanyak tanaman terutama memperbanyak tanaman anggrek hutan secara vegetative.

Permasalahan yang dihadapi dalam budidaya anggrek adalah sulitnya memperbanyak anggrek secara generatif

karena biji anggrek tidak mempunyai endosperm sebagai cadangan makanan. Perbanyak tanaman secara generatif sangat diperlukan karena dapat menciptakan jenis anggrek baru hasil perpaduan sifat jantan dan betina. Anggrek di alam bebas secara alami dapat bersimbiosis dengan mikoriza yang akan mensuplai bahan-bahan organik sehingga biji mampu berkecambah. Hal ini tidak terjadi di lingkungan biasa yang kondisi lingkungannya berbeda dengan lingkungan hutan liar. Oleh karena itu perbanyak anggrek melalui biji (hasil persilangan) hanya dapat dilakukan melalui teknik kultur jaringan.

Cara kultur jaringan tanaman (kultur in vitro) adalah salah satu teknologi perbanyak tanaman yang sudah sering dilakukan dalam pembudidayaan tanaman anggrek. Kultur jaringan tanaman merupakan teknologi untuk menumbuhkan dan mengembangbiakkan bagian dari suatu tanaman baik berupa sel, jaringan, maupun organ tanaman secara in vitro dalam keadaan yang bebas dari infeksi mikroorganisme penyebab penyakit (aseptik) (Dwiyani, 2015). Tujuannya adalah memproduksi tanaman dalam waktu yang singkat dengan jumlah yang sangat banyak (Sandra, 2019).

Perbanyak tanaman yang dilakukan secara in vitro memberikan prospek keuntungan yang lebih baik daripada perbanyak tanaman secara konvensional (Hasibuan et al., 2019). Adapun keuntungan yang diperoleh dari kultur jaringan adalah dapat menghasilkan tanaman baru secara massal dalam waktu yang relatif lebih singkat (Isda dan Fatonah, 2014), dapat memperbanyak tanaman yang sulit dilakukan secara konvensional (biji tidak memiliki endosperm atau biji yang endosperminya rusak), serta dapat digunakan untuk tujuan konservasi plasma nutfah. Perbanyak tanaman in vitro tidak tergantung musim karena lingkungan in vitro terkendali, menghasilkan tanaman yang bebas penyakit walaupun eksplan yang digunakan mengandung patogen internal, menggunakan bahan tanam yang sedikit sehingga tidak merusak tanaman induk, serta tidak membutuhkan tempat tanam yang luas untuk produksi massal (Rasud et al., 2015).

Kelemahan sistem perbanyak kultur jaringan adalah membutuhkan biaya yang mahal (Rahmawati et al., 2012) untuk peralatan canggih dan bahan kimia sehingga sulit dilakukan oleh masyarakat umum. Oleh karena itu perlu dilakukan sistem perbanyak tanaman kultur jaringan skala rumah tangga agar lebih dapat dilakukan oleh masyarakat umum. Teknik kultur jaringan tanaman skala rumah tangga memanfaatkan bahan dan alat yang lebih murah dan mudah didapat, misalnya dengan cara memodifikasi peralatan dan menggunakan bahan organik tanaman.

Materi pelatihan meliputi cara membuat media agar-agar kultur jaringan tanaman skala rumah tangga. Pada pelatihan cara perbanyak tanaman kultur jaringan ini diajarkan juga untuk tetap menerapkan prinsip steril yang menjadi kunci keberhasilan kultur jaringan tanaman. Materi pelatihan dilengkapi dengan demonstrasi penanaman dan penaburan biji anggrek secara kultur jaringan dan praktik langsung yang dilakukan oleh peserta pelatihan. Penyuluhan dan pelatihan yang diberikan akan meningkatkan pemahaman dan ketrampilan peserta (Hasibuan et al., 2022) (Sjahril, et al, 2019) karena untuk budidaya tanaman anggrek diperlukan pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan yang baik tentang syarat hidup dan pemeliharaan tanaman anggrek (Pharmawati et al., 2020).

Kegiatan pelatihan bagi Komunitas Gayo Pecinta Anggrek Provinsi Aceh merupakan salah satu usaha untuk mempertahankan dan melestarikan plasma nutfah lokal Aceh agar tidak punah. Kegiatan lain yang sudah dilakukan guna melestarikan tanaman lokal adalah melalui serangkaian penelitian guna menginventarisir dan mengkarakterisasi tanaman sehingga mudah untuk dikembangkan. Tanaman-tanaman tersebut seperti durian (Handayani & Ismadi, 2017; Handayani & Ismadi, 2018), pamelon (Ismadi, Putri, & Hafifah, 2018), alpukat (Ismadi, Handayani, Hafifah, & Fahrezi, 2018), dan kentang (Ismadi et al., 2021).

Tujuan umum kegiatan ini adalah meningkatkan keterampilan anggota kelompok tani agar dapat melakukan perbanyak tanaman dengan sistem kultur jaringan skala rumah tangga. Kegiatan ini merupakan lanjutan dari pelatihan persilangan bunga jantan dan bunga betina anggrek dari tanaman yang berbeda, sehingga dapat membentuk buah anggrek. Keberhasilan kegiatan ini akan meningkatkan keragaman tanaman anggrek melalui perbanyak biji anggrek hasil persilangan yang ditanam dengan teknik kultur jaringan tanaman skala rumah tangga.

Metode Pelaksanaan

1) Waktu dan Tempat

Penyuluhan dan pelatihan perbanyak tanaman anggrek secara kultur jaringan skala rumah tangga dilakukan di aula Dinas Pangan Kabupaten Aceh Tengah. Kegiatan dilakukan hari Sabtu tanggal 28 November 2020 dan tetap akan dilakukan pendampingan sampai Desember 2020.

Bahan yang dibutuhkan adalah buah anggrek yang masih utuh (belum terbuka kulit buahnya), media MS (Murashige and Skoog) siap pakai sebagai pembanding, gula pasir, kentang, pisang, air kelapa muda, agar-agar swallow, pisang, pupuk daun, air kelapa, kertas lakmus, alkohol 70%, formalin, KOH, dan HCl. Alat-alat yang dibutuhkan adalah ruang tanam enkas, panci presto, pisau dan mata pisau scalpel, pinset, botol kultur, bunsen, gelas ukur, timbangan,

Pelaksanaan kegiatan memerlukan partisipasi aktif anggota kelompok tani sasaran, sehingga setelah kegiatan ini dilaksanakan mereka mempunyai pemahaman dan keterampilan tentang cara perbanyak tanaman biji anggrek teknik kultur jaringan skala rumah tangga. Ada dua bentuk kegiatan utama yang akan dilakukan dalam kegiatan ini, yaitu: (1) penyuluhan, dan (2) demonstrasi dan praktek perkecambahan biji anggrek teknik kultur jaringan skala rumah tangga.

2) Penyuluhan

Penyuluhan merupakan cara penyampaian materi (isi pesan) kepada petani beserta anggota kelompok tani secara langsung maupun tidak langsung agar mereka tahu, mau dan mampu menggunakan inovasi baru (Ali et al., 2021). Penyuluhan harus menghasilkan petani yang mampu dengan upaya sendiri mengatasi masalah-masalah yang dihadapi, serta mengembangkan kreatifitasnya memanfaatkan setiap potensi dan peluang untuk memperbaiki mutu hidupnya.

Kegiatan penyuluhan dilaksanakan di lingkungan pekerjaan (kegiatan) kelompok tani. Hal ini dimaksudkan agar

tidak banyak mengganggu (menyita waktu) kegiatan rutin dan dapat ditunjukkan contoh nyata tentang masalah dan potensi serta peluang yang dapat ditemukan. Peserta pelatihan yang dipilih sebagai sasaran utama adalah pengurus dan anggota kelompok yang menjadi panutan di kelompok tani. Pada saat memberi penyuluhan harus dapat diciptakan pola hubungan yang akrab antara penyuluh dan anggota kelompok tani sehingga lebih mudah dalam mengubah perilaku secara persuasif. Suasana ini dapat membuat mereka lebih terbuka dalam mengemukakan masalah yang dihadapi. Penyuluhan dilaksanakan dengan cara mendatangi anggota kelompok tani dan melakukan penjelasan tentang kelebihan sistem perbanyakan kultur jaringan tanaman.

Kelebihan perbanyakan anggrek secara kultur jaringan adalah didapatkannya tanaman anggrek dengan sifat berbeda dari induknya karena merupakan hasil persilangan. Hal ini dapat memperkaya keanekaragaman hayati sumber plasma nutfah anggrek. Perbanyakan tanaman anggrek dengan sistem kultur jaringan akan diperoleh hasil bahan tanaman yang jauh lebih banyak untuk kemudian dapat dilakukan pemisahan tunas dan perbanyakan vegetatif lainnya.

3) Demonstrasi dan Praktek

Demonstrasi merupakan suatu metode penyuluhan di lapangan untuk memperlihatkan dan membuktikan tentang cara dan atau hasil penerapan teknologi pertanian yang telah terbukti menguntungkan (Siregar et al., 2021). Tujuan demonstrasi/praktek adalah meningkatkan keterampilan dan pengetahuan serta memberikan contoh pada masyarakat pecinta anggrek di dataran tinggi Gayo. Metode pelaksanaan kegiatan menjelaskan tahapan atau langkah-langkah dalam melaksanakan solusi yang ditawarkan untuk mengatasi permasalahan (Siregar et al., 2022). Demonstrasi dilengkapi dengan modul pelaksanaan kultur jaringan skala rumah tangga .

Pelaksanaan Kegiatan

1) Media dan Bahan Kimia

Media MS yang sudah siap pakai digunakan sebagai pembanding dengan media kultur jaringan skala rumah tangga. Media yang digunakan adalah media agar diperkaya bahan kimia MS siap pakai dalam botol.

2) Membuat Media kultur jaringan skala rumah tangga

1. Kentang 65 g + pisang 45 g + pupuk daun 1,5 gram + gula 15 g + air kelapa muda 150 ml + sedikit air (bila perlu) diblender sampai halus.
2. Air ditambahkan ke dalam larutan sampai volume 1 liter
3. pH diukur dan diatur sampai sekitar 5,8-6 menggunakan kertas pH (gunakan tetesan asam dan basa (HCl/KOH untuk mengatur pH)
4. Agar-agar 6,5 gram ditambahkan ke larutan lalu diaduk sampai larut
5. Larutan media dipanaskan sampai mendidih
6. Larutan media dimasukkan ke dalam botol kultur 20 ml per botol
7. Botol ditutup menggunakan penutup botol / plastik bening dan karet
8. Media disterilisasi dengan cara dimasukkan dalam autoclave/ panci presto selama 15 menit dari saat panci presto mendesis.
9. Media yang sudah steril diberi label dan disimpan di ruang yang sejuk selama sekitar seminggu baru siap digunakan.
10. kegiatan ini ada yang sudah dilakukan sebelumnya sehingga pada saat pelaksanaan dapat dilakukan praktek penanaman bersamaan dengan media bahan kimia MS.

Menanam biji anggrek

1. Biji anggrek hasil silangan yang sudah tua dipanen, dicuci bersih menggunakan menggunakan sabun pencuci dibilas air mengalir lalu direndam larutan bayclin 20% selama 10 menit.
2. Buah dibersihkan lagi dengan cara dilap menggunakan alkohol 70% lalu diletakkan di botol steril.
3. Enkas (kotak tanam) sebaiknya disterilisasi sehari sebelum tanam dengan cara meletakkan formalin ke dalam enkas.
4. Enkas disemprot alkohol 70% lalu di lap menggunakan tisu
5. Alat tanam yang akan digunakan dan sebagian media juga buah anggrek dimasukkan ke dalam enkas.
6. Buah anggrek dipindahkan ke cawan petri steril dan dialasi kertas steril.
7. Buah anggrek dicelupkan dalam larutan alkohol 70% lalu dibakar. Pembakaran buah dilakukan sebanyak 3x
8. Buah dibelah lalu biji-bijinya disebar ke dalam botol media yang sudah disiapkan.
9. Botol ditutup dan diberi plastik wrap lalu diberi label
10. Botol disimpan di tempat sejuk dan dibiarkan selama 3 bulan
11. Setelah 3 sampai 4 bulan maka tanaman memerlukan perlakuan lanjutan yaitu masuk ke tahap sub kultur (2 sampai 3 kali) dan aklimatisasi agar tanaman steril hasil perbanyakan kultur jaringan (planlet) dapat ditanam di lingkungan normal.

Hasil dan Pembahasan

Pengabdian kepada masyarakat merupakan transfer ilmu untuk mencerdaskan masyarakat dan penerapan inovasi teknologi untuk kesejahteraan dan kemakmuran masyarakat. Kegiatan pelatihan ini untuk melatih keterampilan teknologi kultur jaringan tanaman anggrek skala rumah tangga bagi Komunitas Anggrek Gayo di Aula Dinas Pangan Kabupaten

Aceh Tengah Takengon pada tanggal 28 Nopember 2020. Kegiatan ini merupakan penjabaran dari visi misi Unimal yang menaruh perhatian besar untuk meningkatkan potensi dan sumber daya lokal Aceh.

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini juga melibatkan dua orang mahasiswa Program Magister Agroekoteknologi dan mahasiswa program Sarjana Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Malikussaleh. Peserta utama kegiatan ini adalah 30 orang anggota Komunitas Gayo Pecinta Anggrek yang berasal dari di kabupaten Aceh Tengah, Bener Meriah, dan Gayo Lues. Program tersebut juga dihadiri oleh Ketua Tim Penggerak PKK Aceh Tengah Puan Ratna, Asmawiyah, selaku Ketua Dharma Wanita Persatuan Aceh Tengah, Harun Monzala, selaku Asisten II Aceh Tengah yang juga sebagai Pembina Komunitas Gayo Pecinta Anggrek. Kegiatan ini juga dihadiri dan didukung penuh oleh Nasrun Liwanza selaku Kepala Dinas Pertanian Aceh Tengah. Pelaksanaan penyuluhan kultur jaringan anggrek skala rumah tangga disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kegiatan penyuluhan kepada Komunitas Gayo Pecinta Anggrek tentang perbanyak tanaman anggrek secara kultur jaringan skala rumah tangga di Aula Dinas Pangan Kabupaten Aceh Tengah pada hari Sabtu tanggal 28 November 2020.

Kegiatan penyuluhan juga dilengkapi dengan tes awal dan tes akhir. Hal ini dilakukan untuk menilai sampai sejauh mana tingkat pemahaman peserta terhadap materi penyuluhan yang diberikan dan praktek yang dilaksanakan. Adapun hasil isian kuosioner yang diberikan kepada peserta pelatihan tentang pelaksanaan penyuluhan dan demonstrasi serta pelatihan, disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Nilai Tes Awal dan Akhir Kemampuan Peserta Pelatihan Peningkatan Keterampilan Teknologi Kultur Jaringan Tanaman Skala Rumah Tangga Komunitas Gayo Pecinta Anggrek Provinsi Aceh

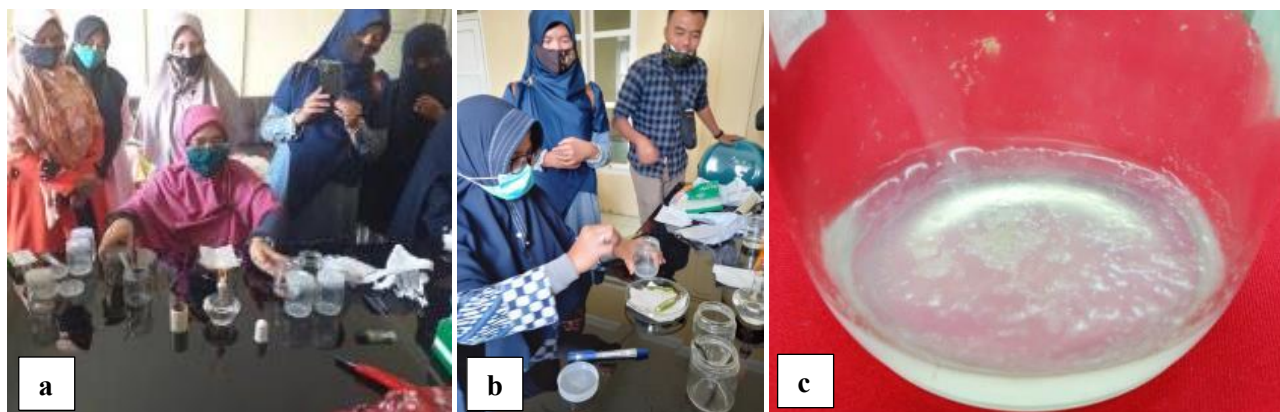
No	Isian	Nilai Tes		
		Awal	Akhir	Selisih
1.	Bapak/ibu/sdr sudah mengenal sistem perbanyak tanaman kultur jaringan tanaman	70	85	15
2.	Bapak/ibu/sdr sudah mengetahui manfaat perbanyak tanaman kultur jaringan tanaman	67	89	22
3.	Bapak/ibu/sdr sudah mengetahui kelebihan dan kekurangan perbanyak tanaman kultur jaringan tanaman?	65	86	21
4.	Bapak/ibu/sdr sudah mengetahui tentang perbanyak tanaman kultur jaringan tanaman skala rumah tangga	51	82	31
5.	Bapak/ibu/sdr sudah mengetahui tentang alat apa saja yang dibutuhkan untuk melakukan kultur jaringan tanaman skala rumah tangga?	47	81	34
6.	Bapak/ibu/sdr sudah mengetahui tentang bahan apa saja yang dibutuhkan untuk melakukan kultur jaringan tanaman skala rumah tangga?	44	80	36
7.	Berapa besar kemampuan Bapak/ibu/sdr dalam melakukan perbanyak tanaman melalui teknik kultur jaringan tanaman skala rumah tangga	36	77	41
Jumlah Nilai		380	580	200
Rata-rata Nilai		54,29	82,86	28,57

Dari Tabel 1 diketahui bahwa terjadi peningkatan pemahaman dan kemampuan peserta pelatihan sebesar 28,57 pada akhir kegiatan. Rata-rata nilai awal dari tujuh pertanyaan yang diberikan adalah sebesar 54,29 dan mengalami peningkatan menjadi 82,86 pada akhir kegiatan ini dilaksanakan. Dari nilai tes juga diketahui bahwa pemahaman dan ketrampilan peserta pelatihan dapat ditingkatkan dengan pelatihan yang diberikan. Tingkat pemahaman dan ketrampilan yang rendah sebelum pelatihan dilaksanakan karena masih banyak peserta yang belum mengetahui dan memahami tentang teknik kultur jaringan rumah tangga dan bahkan ada yang belum pernah mempraktekannya sama sekali. Pelatihan yang diberikan membuka wawasan, pemahaman, dan juga kemampuan peserta dalam mempraktekkan perbanyak anggrek skala rumah tangga dan juga dapat meningkatkan motivasi peserta kegiatan (Mairawita, 2018), dan terjadi peningkatan pengetahuan dan ketrampilan peserta serta mampu diaplikasikan setelah pelatihan diberikan (Handayani, Ismadi, & Kasmiran, 2019; Usnawiyah *et al.*, 2022).

Para peserta pelatihan sangat antusias mengikuti rangkaian acara mulai awal sampai akhir. Pengetahuan peserta

pelatihan sangat meningkat di bidang kultur jaringan tanaman. Para peserta pelatihan yang awalnya sama sekali tidak tahu bagaimana cara membuat media, menabur benih dan pelaksanaan penanaman biji anggrek secara kultur jaringan menjadi tahu dan dapat melakukannya sendiri. Kegiatan demonstrasi dan praktik penanaman biji anggrek pada media kultur jaringan skala rumah tangga disajikan pada Gambar 2.

Gambar 2 menunjukkan kegiatan demonstrasi dan praktik penanaman biji anggrek menggunakan teknik kultur jaringan skala rumah tangga. Demonstrasi dan praktik dilakukan seadanya yaitu di atas meja bersih yang sudah disterilisasi. Hal ini dilakukan karena alat tanam (enkas) belum selesai dibuat. Hasil praktik tentu tidak akan maksimal dan tidak sebaik bila dilakukan di alat tanam sesungguhnya (enkas). Akan tetapi peserta pelatihan sudah mendapatkan pengetahuan dan bagaimana cara melakukannya. Tahap selanjutnya para peserta pelatihan akan melakukan penanam biji di dalam kotak tanam (enkas).



Gambar 2. Kegiatan praktek penanaman biji anggrek teknik kultur jaringan skala rumah tangga. (a) Demonstrasi yang dilakukan oleh tim PPM Unimal; (b) praktik penanaman biji anggrek yang dilakukan oleh peserta pelatihan; (c) Biji anggrek yang sudah ditanam pada media secara kultur jaringan tanaman skala rumah tangga.

Berdasarkan bekal ilmu yang mereka dapatkan saat demonstrasi dan praktik maka mereka akan dapat melakukan penanaman biji anggrek menggunakan teknik kultur jaringan skala rumah tangga secara mandiri di rumah. Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini tidak hanya dilakukan berupa pelatihan sehari, namun dilakukan juga pendampingan meskipun kegiatan pelatihan telah selesai. Kegiatan pendampingan berupa diskusi online tentang hasil pelatihan ataupun dapat berupa komunikasi via telepon, whatsapp, email, dan sebagainya. Oleh karena itu melalui kegiatan ini diharapkan dapat menghasilkan anggrek jenis baru, serta dapat melestarikan berbagai jenis anggrek unggulan daerah yang sudah ada.

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berupa penyuluhan dan pelatihan kultur jaringan tanaman anggrek skala rumah tangga ini sangat bermanfaat bagi masyarakat pecinta anggrek. Peserta pelatihan adalah Komunitas Pencinta Anggrek Dataran Tinggi Gayo yang berasal dari kabupaten Aceh Tengah, Bener Meriah, dan Gayo Lues.

Penyuluhan dan pelatihan yang diberikan telah meningkatkan wawasan, pemahaman, dan juga kemampuan peserta dalam mempraktekkan perbanyak anggrek skala rumah tangga peserta. Rata-rata nilai awal peserta terhadap materi yang diberikan adalah sebesar 54,29 dan mengalami peningkatan menjadi 82,86 pada akhir kegiatan ini dilaksanakan. Selain itu para peserta pelatihanpun sudah mampu melakukan tahap-tahap perbanyak anggrek secara kultur jaringan skala rumah tangga, mulai dari persilangan, pembuatan media tanam, dan penanaman dan penaburan biji anggrek dengan baik.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada Universitas Malikussaleh yang telah membiayai Pengabdian kepada Masyarakat dengan Dana Pendapatan Negara Bukan Pajak (PNBP) dalam Daftar Isian Pelaksanaan Anggaran (DIPA) Universitas Malikussaleh Tahun Anggaran 2020.

Referensi

- Adisarwanto, T., Irawati, Handoyo, F., Novianto, D.P., Santoso, D. S., Mintarto, R.T., Rahayu, N., Watiningsih, Sutiwi W., Sipayung, L., Erawati, N., Hernita, P.P., Wibowo, A. Y., Yuniardi, O. & Suwarno, E. (2012). Anggrek spesies Indonesia. Jakarta: Kementrian Pertanian Republik Indonesia.
- Andri, K. B., & Tumbuhan, W. J. A. (2015). Potensi pengembangan agribisnis bunga anggrek di Kota Batu Jawa Timur. *Jurnal LPPM Bidang EkoSosBudKum (Ekonomi, Sosial, Budaya, dan Hukum)*, 2(1), 19-30.
- Ali, M., Mursalin, M., & Daud, M. (2021). Model Komunikasi Layanan Modal Usaha Mikro Rumah Modal Umat (RMU) Terhadap Masyarakat Melalui Mosque Center. *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara*, 1(1), 32-45.
- Barus, S. T. B., Ikhwal Riza, A., Maulidiyan, D., & Maulana, F. (2018). Keanekaragaman Jenis dan Sebaran Anggrek di Resort Sukaraja Atas, Taman Nasional Bukit Barisan Selatan, Provinsi Lampung. *Riset Sebagai Fondasi*

- Konservasi dan Pemanfaatan Tumbuhan dan Satwa Liar, 153.
- BPS. (2020). Produksi Tanaman Florikultura (Hias) 2020. <https://www.bps.go.id/indicator/55/64/1/produksi-tanaman-florikultura-hias-.html>. Diakses 5 Mei 2021.
- Dewi, I. A. L., Suamba, I. K., & Wati, K. W. C. (2015). Kinerja Usaha Tanaman Anggrek Bulan (*Phalaenopsis amabilis*) pada PT Multi Agro Bali di Desa Sembung Kecamatan Mengwi Kabupaten Badung. *Journal of Agribusiness and Agritourism*, 44851.
- Dwiyani, R. (2015). *Kultur Jaringan Tanaman*. Denpasar: Pelawa Sari.
- Fandani, H. S., & NengahKorja, S. N. M. I. (2018). Keanekaragaman Jenis Anggrek pada Beberapa Penangkaran di Desa Ampera dan Desa Karunia Kecamatan Palolo Kabupaten Sigi. *Jurnal Warta Rimba E-ISSN*, 2579, 6287.
- Febrizawati, Murniati, Yoseva, S. 2014. Pengaruh Komposisi Media Tanam dengan Konsentrasi Pupuk Cair terhadap Pertumbuhan Tanaman Anggrek *Dendrobium* (*Dendrobium sp.*). *Jurnal Faperta*, 1 (2), 1-12.
- Handayani, R. S. & Ismadi. (2017). Analisis Keragaman Kualitas Buah Durian Unggulan (*Durio zibethinus*) Aceh Utara. *Jurnal Hortikultura Indonesia*, 8(3), 147-154.
- Handayani, R. S. & Ismadi. (2018). Inventory and Morphological Characterization of Durian (*Durio Zibethinus*) in Langkahan and Sawang Sub-District of North Aceh Indonesia. *Emerald Reach Proceedings Series*, 1, 601-608.
- Handayani, R. S., Ismadi, & Kasmiran, A. (2019). Pemberdayaan Masyarakat melalui Pembuatan Jerami Fermentasi untuk Pakan Ternak Sapi di Kecamatan Muara Batu Aceh Utara. *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 1(1), 42-48.
- Hasibuan, A., Isa, M., Siregar, W. V., & Nrartha, I. M. A. (2019). Sumber Bahan Bakar Dari Limbah Padat Pada Pembangkit Listrik Di Pabrik Kelapa Sawit. *Ready Star*, 2(1), 187-193.
- Isda, M. N., & Fatonah, S. (2014). Induksi akar pada eksplan tunas anggrek *Grammatophylum scriptum* var. *Citrinum* secara *in vitro* pada media MS dengan penambahan NAA dan BAP. *Al-Kauniyah: Jurnal Biologi*, 7(2), 53-57.
- Ismadi, Putri, I.Y., & Hafifah. (2018). Characterization of Pamelos Leaves (*Citrus maxima* (Burm) Merr) Aceh, Indonesia. *Journal of Tropical Horticulture*, 1(1), 20-23.
- Ismadi, Handayani, R. S., Hafifah, & Fahrezi, I. (2018). Exploration and Morphological Characterization of Vegetative Part of Avocado at Bebesan Subdistrict Central Aceh District, Indonesia. *Subdistrict Central Aceh District, Indonesia", Emerald Reach Proceedings Series*, 1, 69-73.
- Ismadi, Annisa, K., Nazirah, L., Nilahayati, & Maisura. (2021). Karakterisasi Morfologi dan Hasil Tanaman Kentang Varietas Granola dan Kentang Merah yang Dibudidayakan di Bener Meriah Provinsi Aceh. *Jurnal Agrium*, 18(1), 63-71.
- Mairawita, M., Janra, M. N., Herwina, H., & Suwirman, S. (2018). Diseminasi Teknologi Budidaya Anggrek Pada Skala Rumah Tangga Di Kelurahan Limau Manis Padang. *Jurnal Hilirisasi IPTEKS*, 1(3. b), 144-151.
- Pharmawati, M., Wrasati, L. P., Wijaya, I. M. A. S., & Defiani, M. R. (2020). Pelatihan Budidaya Dan Rintisan Usaha Anggrek Bagi Pemuda Di Desa Budaga, Kabupaten Klungkung, Bali. *Buletin Udayana Mengabdi*, 19, 235-240.
- Prasetyo, L. B., & Zulkifli, M. S. (2009). Anggrek alam: Warisan alam yang perlu dilestarikan. Dalam *Newsletter CIFOR-Riak Bumi*, 4.
- Purwanto, A. W. (2016). *Anggrek Budi Daya Dan Perbanyakannya*. LPPM UPN Veteran, Yogyakarta.
- Rasud, Y., Ulfa, S., & Baharia, B. (2015). Pertumbuhan jeruk manis (*Citrus sinensis* L.) dengan penambahan berbagai konsentrasi sitokinin secara *in vitro*. *Agroland: Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian*, 22(3), 197-204.
- Sandra, I. E. (2019). *Cara mudah memahami dan menguasai kultur jaringan skala rumah tangga*. PT Penerbit IPB Press.
- Sjahril, R., Haring, F., Rukka, R. M., & Dermawan, R. (2019). Perbenihan Kultur Jaringan Anggrek Pada Teaching Industry Universitas Hasanuddin. *Jurnal Dinamika Pengabdian (JDP)*, 4(2), 146-156.
- Siregar, W. V., Hasibuan, A., & Nuridin, M. D. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Pembelajaran Daring Untuk Membangun Generasi Hebat. *Jurnal Vokasi*, 5(2), 86-90
- Usnawiyah, Ismadi, Hafifah, Yusuf M.N., Wirda, Z., Nazirah, N., & Handayan, R.S. (2022). Pemanfaatan Lahan Sawah Untuk Budidaya Tanaman Hortikultura Dalam Upaya Meningkatkan Gizi Masyarakat di Masa Pandemi. *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara (JDP)*, 2(2), 72-76.
- Ali, M., Mursalin, M., & Daud, M. (2021). Model Komunikasi Layanan Modal Usaha Mikro Rumah Modal Umat (RMU) Terhadap Masyarakat Melalui Mosque Center. *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara*, 1(1), 32-45.
- Hasibuan, A., Isa, M., Siregar, W. V., & Nrartha, I. M. A. (2019). Sumber Bahan Bakar Dari Limbah Padat Pada Pembangkit Listrik Di Pabrik Kelapa Sawit. *Ready Star*, 2(1), 187-193.
- Hasibuan, A., Setiawan, A., Daud, M., Siregar, W. V., Baidhawi, B., Hendrival, H., Kurniawan, R., & Safina, P. A. (2022). Peningkatan Kualitas Pembelajaran Melalui Variasi Pembelajaran Online di Kabupaten Aceh Singkil. *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara*, 2(2), 62-67.
- Siregar, W. V., Hasibuan, A., Daud, M., Rafif, M., Hidayatullah, F., Lapara, M. I., & Qausar, M. (2022). Edukasi Sustainable Business Dan Social Economic Environment Masyarakat Di Pulau Balai Kepulauan Banyak. *Jurnal Solusi Masyarakat Dikara*, 2(2), 86-89.
- Siregar, W. V., Hasibuan, A., & Nuridin, M. D. (2021). Pemanfaatan Aplikasi Pembelajaran Daring Untuk Membangun Generasi Hebat. *Jurnal Vokasi*, 5(2), 86-90.