To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat
Februari 2023, Vol.6, No.1, hal, 199-205
ISSN(P): 2622-6332; ISSN(E): 2622-6340
http://www.ojs.unanda.ac.id/index.php/tomaega

Mengembalikan Kejayaan Jeruk Malangke dengan Pengembangan Pembiakan Kultur Organ (KuOR)

Taruna Shafa Arzam[1*], Akmal Zainuddin[1], Sukriming Sapareng[1], Suryanto[1], Djalaluddin Dalami [2], Erna Machmud [2]

[1]Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Andi Djemma
[2] Dinas Pertanian Kabupaten Luwu Utara

**Correspondent Email: taruna.arzam@gmail.com*

Article History:
Received: 12-10-2022; Received in Revised: 01-11-2022; Accepted: 12-11-2022
DOI: http://dx.doi.org/10.35914/tomaega.v6i1.1580

Abstrak

Jeruk Malangke perlu dikembalikan kejayaannya. Untuk mengakselerasi diperlukan pengadaan bibit dengan melibatkan pemerintah dan petani sebagai penerima manfaat. Tujuan kegiatan ini adalah 1) memenuhi kebutuhan bibit kelompok tani, sehingga tidak tergantung bibit dari produsen bibit daerah lain; dan 2) melestarikan plasmanuthfa jeruk "Malangke" tanpa harus mendatangkan bibit dari daerah lain. Metode atau desain kegiatan ini dengan beberpa pendekatan 1) penguatan kebijakan melalui penanda tanganan momerandum of Understanding (MoU) antara Bupati Luwu Utara dan Rektor Universitas Andi Djemma, penentuan Kelompok tani penerima manfaat (bibit) dan pengumpulan data masalah lapangan dan kebutuhan program. 2) Evaluasi melalui pre dan post test pemahaman petani dalam penerapan standar operasional prosedur (SOP) budidaya jeruk dan sekaligus dilakukan pendampingan, 3) pengadaan bibit jeruk asli Malangke melalui Kultur Organ (KuOR). Hasil kegiatan ini berjalan dengan baik karena dukungan pemerintah daerah dan petani jeruk sebagai penerima manfaat. Pada kegiatan evaluasi menunjukkan bahwa umumya petani belum menerapkan SOP budidaya jeruk untuk jenis Siam. Pemahaman memperbaiki lahan bermasalah juga belum diketahui oleh petan. Sistem pemupukan tidak mengukuti kaedah agronomi, belum menerapkan pemangkasan dengan baik serta persiapan panen dan pascapanen. Kegiatan kultur organ (KuOR) dilakukan yang bahan stek dari masyarakat dan dikembalikan kemasyarakat dalam bentuk tanaman utuh untuk pelestarian plasmanuthfa jeruk Malangke.

Kata Kunci: Kultur-Organ (KuOR), jeruk, malangke, Siam, Luwu_Utara.

Abstract

Malangke citrus need to be restored to their former glory. To accelerate the procurement of seeds, it is necessary to involve the government and farmers as beneficiaries. The objectives of this activity are 1) to find the needs of farmer groups' seeds, so that they do not depend on seeds from other regional seed producers; and 2) with plasmanuthfa oranges "Malangke" without having seeds from other areas. The method or design of

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

this activity with several approaches 1) supports policies through the signing of an M.O.U between the Regent of North Luwu and the Chancellor of the University Andi Djemma, determining the beneficiary farmer groups (seeds) and collecting field data and program needs. 2) Evaluation through pre and post tests of farmers' understanding in the application of standard procedures (SOP) for citrus cultivation and at the same time mentoring, 3) Procurement of original Malangke citrus seeds through Organ Culture (KuOR). The results of this activity went well because of the support of the local government and orange farmers as beneficiaries. The evaluation shows that farmers have not implemented the SOP for citrus cultivation for the Siamese species. The understanding of fixing the problem is also unknown to pets. The fertilization system does not follow agronomic rules, does not apply pruning properly and prepares for harvest and post-harvest. Organ culture activities were carried out using cuttings from the community and returned to the community in the form of whole plants for the preservation of Malangke citrus plasmanutfa.

Key Word: culture-Organ, citrus, malangke, citrus-nobilis, Luwu_Utara

1. Pendahuluan

Luwu Utara merupakan salah satu Kabupaten di Sulawesi Selatan yang terbukti pernah berkembang pesat dengan pendapatan masyarakat yang tinggi, pada saat dibudidayakannya tanaman jeruk. Buah jeruk yang dibudidayakan adalah jeruk jenis Siam, yang dikenal dengan "Jeruk Malangke". Jeruk ini merupakan buah yang digemari karena bukan hanya sekedar enak, akan tetapi mengandung zat yang bermanfaat bagi kesehaan manusia (Ahrazem 2016; Amor, 1998; Bruno 2014; Bruno 2016; Fanciullino 2006; Arzam *et al*, 2015).

Pengembangan Jeruk Malangke sekitar tahun 90an tidak hanya memberikan pengaruh ekonomi yang baik di sekitar wilayah Malangke, akan tetapi juga di beberapa kabupaten/kota lainya di sekitar Kabupaten Luwu Utara. Selain itu, saat berkembangnya usaha budidaya jeruk ini industri lainnya juga ikut berkembang. Buah jeruk tersebut tidak hanya membanjiri pasar di Sulawesi Selatan bahkan menembus beberapa propinsi lain seperti Jawa Timur dan pulau Bali (Arzam *et al.* 2022).

Masyarakat Malangke Kabupaten Luwu Utara yang sangat makmur dengan dikembangkannya tanaman jeruk kembali terpuruk. Hal ini disebabkan serangan bakteri *Citrus Vein Phloem Degeneration* (CVPD). Petani banyak yang beralih usaha dan profesi lain dengan pendapatan yang tidak pasti. Kondisi ini merupakan ancaman keberlanjutan usaha tani jeruk di kabupaten Luwu Utara.

Pemerintah Kabupaten Luwu Utara bersama pemerintah pusat dan provinsi melakukan program re-vegetasi tanaman jeruk Malangke, namun ditemukan banyak kendala diantaranya: 1) batang bawah (*rootstock*) dan entris sulit diperoleh untuk bahan bibit, sehingga didatangkan dari daerah lain. Kondisi ini menyebabkan ketergantungan pada produsen bibit; 2) bibit yang diterima tidak standar, seperti tanaman belum cukup umur atau entris yang masih lemah dan banyak tanaman rusak selama perjalanan serta jumlah bibit yang datang tidak

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

sesuai dengan permintaan; 3) organoleptik buah dari hasil produksi bibit yang di datangkan dari daerah lain, jauh dari kekhasan buah jeruk Malangke.

Universitas Andi Djemma menawarkan solusi teknologi kultur organ (KuOR) dimana teknologi ini perbanyakan tanaman dengan menggunakan organ vegetative, seperti daun dan batang sebagai sebagai sumber bibit. (Arzam AR, et al (2022). Progam Pembiakan dan Pengembangan Tanaman Jeruk dengan Kultur Organ memiliki keunggulan yang dapat menjadi solusi masalah revegetasi tanaman jeruk "Malangke, yaitu: 1) pembiakannya hanya menggunakan organ (tangkai daun atau cabang) yang dapat diambil dari kebun masyarakat; 2) teknologi ini dapat menekan ketergantungan bibit dari produsen bibit daerah lain; 3) bahan bibit menggunakan organ tanaman dari kebun rakyat, sehingga kemurnian dari "plasmanuthfa" buah jeruk "Malangke" terjaga; 4) dilakukan alih teknologi melalui pendamping kultur teknis tanaman jeruk agar manfaat program dapat berkelanjutan. Kegiatan ini melibatkan 3 (tiga) kelompok tani sebagai penerima manfaat, yaitu Mula Gau, Labessi-bessi dan Barca, sebagai penerima manfaat.

Untuk mengembalikan pertanaman jeruk Malangke yang mulai punah telah dilakukan pemerintah, namun mutu jeruk tidak sama dengan jeruk Malangke sebelumnya, sehingga diperlukan pengadaan bibit yang bersumber dari indukan jeruk yang masih bertahan dan tidak tergantung lagi dengan jeruk dari daerah lain. Tujuan kegiatan ini adalah 1) yang dapat memenuhi kebutuhan bibit kelompok tani, sehingga tidak tergantung bibit dari produsen bibit daerah lain; dan 2) melestarikan plasmanuthfa jeruk "Malangke" tanpa harus mendatangkan bibit dari daerah lain.

2.Metode

Pengembangan kembali jeruk Malangke dengan teknologi kultur organ dilakukan dengan beberapa desain kegiatan, yaitu 1) penguatan kebijakan melalui penanda tanganan momerandum of Understanding (MoU) antara Bupati Luwu Utara dan Rektor Universitas Andi Djemma, penentuan Kelompok tani penerima manfaat (bibit) dan pengumpulan data masalah lapangan dan kebutuhan program. 2) Evaluasi melalui pre dan post test pemahaman petani dalam penerapan standar oprasuional prosedur (SOP) budidaya jeruk dan sekaligus dilakukan pendampingan, 3) pengadaan bibit jeruk asli Malangke melalui Kultur Organ (KuOR) tanaman jeruk yang bertujuan menghasilkan benih jeruk untuk diberikan pada kelompok tani sebagai penerima manfaat. Kegiatan ini dilaksanakan mulai 15 Agustus sampai dengan September 2022, yang dilaksanakan di Kota Masamba dan Kecamatan malangke Barat.

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

3. Hasil dan Pembahasan

Data populasi jeruk Malangke tidak diperoleh lagi sejak 10 tahun terakhir. Luas pertanaman jeruk di kecamatan malangke dan Malangke Barat masing-masing tercatat 10.000 ha dan 6.246 ha ditahun 2002 (BPTP 2022), sehingga perlu dikembali populasinya. Upaya yang dapat dilakukan dengan introduksi dengan jeruk sejenis dengan bibit dari daerah lain. Namun usaha tersebut menyebabkan ketergantungan pada produsen bibit dari daerah lain, bibit yang diterima tidak standar, seperti tanaman belum cukup umur atau entris yang masih lemah dan banyak tanaman rusak selama perjalanan serta jumlah bibit yang datang tidak sesuai dengan permintaan dan organoleptik buah dari hasil produksi bibit yang di datangkan dari daerah lain, jauh dari kekhasan buah jeruk Malangke. Salah satu upaya yang dapat dilakukan melalui pengembangan bibit Kultur Organ (KuOR).

Kegiatan ini diawali dengan penanda tanganan *momerandum of Understanding* (MoU) antara Bupati Luwu utara dan Rektor Universitas Andi Djemma tentang pengembangan kembali jeruk Malangke yang dilaksanakan pada 14 September 2022. Lalu diikuti dengan penentuan kelompok tani mitra. Untuk penguatan komitmen petani mitra untuk dapat melestarikan bibit yang diberikan dilakukan penandatanganan MoU sebagai penerima manfaat, sekaligus memberikan informasi terkait budidaya jeruk yang selama ini dilakukan dan penyedia sumber bahan untuk kultur Organ tanaman jeruk.

Kegiatan revegetasi pengadaan bibit dengan dengan kultur organ diawali dengan persiapan sarana dan prasarana, seperti pengadaan ruang dan fasilitas ruang kultur yang dilakukan sejak 15 Agustus 2022 yang direncanakan akan terus berlangsung sampai batas waktu yang belum ditentukan. Kegiatan kemudian dilanjutkan dengan pembibitan. Pembibitan sendiri diawali dengan persiapan bahan, pembuatan media dan pembibitan.

Tabel 1. Daftar kegiatan mengembalikan kejayaan jeruk Malangke

No.	Uraian Kegiatan	Keterangan
1	Penandatanganan MoU bersama Bupati dan Rektor Universitas Andi Djemma Palopo	berhasil
2	Pembibitan dengan Kultur Organ (KuOR)	berhasil
3	Evaluasi system agribisnis petani	berhasil

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).



Gambar 1. Penanda tanganan MoU dengan Kelompok tani



Gambar 2. Revegetasi jeruk dengan teknologi Kulur Organ (KuOR)



Gambar 1. Evaluasi agribisnis jeruk di kecamatan Malangke

Pelaksanaan pembiakan tanaman dilakukan dengan mengambil bahan tanaman dari masyarakat, yang yang hasilnya akan dikembalikan ke masyarakat dalam bentuk tanaman utuh. Hasil tanaman ini diharapkan dapat menjadi tanaman produksi sekaligus sumber plasmanuthfa

Evaluasi system pembiakan dalam budidaya jeruk malangke dilakukan sebagai dasar kebijakan dan arah penyuluhan dan pendampingan yang akan dilakukan. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa umunya petani belum menerapkan standar oprasuional prosedur (SOP) budidaya jeruk untuk jenis Siam. Secara umum kondisi lingkungan tumbuh jeruk malangke adalah daerah pasang surut,

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

tanah masam dengan pH 4-5 dan miskin hara, warna tanah abu-abu yang memungkinkan tanah kaya akan Almunium. Pemahaman memperbaiki lahan bermasalah juga belum diketahui oleh petan. Sistem pemupukan tidak mengukuti kaedah agronomi, belum menerapkan pemangkasan dengan baik serta persiapan panen dan pascapanen.

Fokus luaran kegiatan ini adalah dikembalikanya kejayaan jeruk malangke sebagai buah unggulan daerah. Namun dalam kegiatan ini diperoleh beberapa kendala. Sulitnya diperoleh bahan tanaman berupa organ tanaman sebagai bahan dasar kultur organ dan alih teknologi budidaya jeruk yang baik di kecamatan Malange.

Teknologi kultur Organ dilaksanakan dengan melibatkan mahasiswa dengan jumlah bibit pada pembiakan perdana sebanyak 2000 bibit yang nantinya hasil bibit dari teknologi ini seluruhnya diserahkan ke petani yang menyerahkan daun atau tangkai tanaman jeruknya sebagai sumber bibit. Bibit ini nantinya dijadikan sumber entris atau bahan pembiakan tanaman jeruk Malangke, sehingga kedepanya tidak lagi mengharap sumber bibit dari daerah lain dan sekaligus melestarikan jeruk Malangke.

4. Kesimpulan

Pengembangan jeruk Siam di kecamatan Malangke diperlukan upaya pelestariannya. Pembiakan dengan kultur organ (KuOR) merupakan salah satu solusi dalam penyediaan bibit jeruk dengan tetap melestarikan plasmanuthfa jeruk Malangke. Namun demikian agar pengembangan jeruk masa depan dapat berkelanjutan diperlukan penyuluhan dan pendampingan dimulai dari persiapan lahan, bibit, pemupukan, pengendalian organisme penggangu tanaman (OPT) serta penanganan pascapanen perlu untuk dilakukan.

5.Ucapan Terimakasih

Ucapan terima kasih kami sampikan kepada ibu Bupati Luwu utara yang telah mempercayakan kepada kami dalam pengembangan kembali jeruk Malangke dan Kementerian Pendidikan dan kebudayaan yang telah memberikan anggaran melalui platform Kedaireka dehingga kegiatan ini dapat berjalan untuk upaya pengembangan kembali jeruk unggulan daerah.

6.Daftar Pustaka

Arzam AR, et al (2022). *Pembiakan Kultur Organ* (KuOR). Modul.

Arzam AR et al (2022). *Standar Operasional Prosedur (SOP) Budidaya Tanaman Jeruk Malangke*. Modul

Ahrazem O, Rubio-Moraga A, Berman J, Capell T, Christou P, Zhu C dan Lourdes G omez G. 2016. The carotenoid cleavage dioxygenase CCD2

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).

catalysing the synthesis of crocetin in spring crocuses and saffron is a plastidial enzyme. *New Phytologist*. 209: 650–663.

Amor, M.B., M. Guis, A. Latache, M. Bouzayen, J.C. Pech, J.P. Roustan (1998). Expression of an antisense 1-aminocyclopropane-1-carboxylate oxidase gene stimulates shoot regeneration in Cucumis melo. Plant Cell Rep. 17:586-589.

Arzam, TS1, Hidayati, I, Poerwanto, R, Purwanto, YA (2015). Precooling dan Konsentrasi Etilen dalam Degreening untuk Membentuk Warna Orange Kulit Buah Jeruk Siam *J. Hort*. Vol. 25 No. 3,: 257-265.

BPTP (2022). Pengenalan penyakit CVPD pada tanaman jeruk dan upaya penggendaliannya.

Bruno M, Hofmann M, Vermathen M, Alder A, Beyer P, Al-Babili S (2014). On the substrate- and stereospecificity of the plant carotenoid cleavage dioxygenase 7. *FEBS*. 588.1802–1807.

Bruno M, Koschmieder J, Wuest F, Schaub P, Mirjam Fehling-Kaschek M, Timmer J, Beyer P and Al-Babili S (2016). Enzymatic study on AtCCD4 and AtCCD7 and their potential to form acyclic regulatory metabolites. *Journal of Experimental Botany*, Vol. 67, No. 21 pp. 5993–6005.

Fanciullino A. L, Cercos M, Mayer CD, Froelicher Y, Talon M, Ollitrault P dan Morillon R (2006). Carotenoid diversity in cultivated citrus is gighly influenced by genetic factors. *Journal Agricultural of Food Chemestry*. Washington DC.

©To Maega | Jurnal Pengabdian Masyarakat. This is an open access article under the CC BY-SA 4.0 license (https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/).