



Peningkatan Produksi Markisa pada Kelompok Pekarangan Pangan Lestari (P2L) Ngongak Tanduran Kota Madiun

Santosa Pradana Putra Setya Negara^{1✉}, Irfan Miftahul Fauzi², Dian Ardifah Iswari³, Sherly Oktaviana Putri⁴, Kilau Mustika Bayu Aji⁵, Rina Astuti⁶, Diwi Acita Irawati⁷, Sugeng Riyanto⁸

¹⁻⁵ *Fakultas Ilmu Formal dan Ilmu Terapan, Universitas Muhammadiyah Madiun, Indonesia*

⁶ *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Lamongan, Indonesia*

⁷ *Fakultas Vokasi, Universitas Muhammadiyah Karanganyar, Indonesia*

⁸ *Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Ahmad Dahlan, Indonesia*

✉ *Korespondensi Penulis*

Santosa Pradana Putra Setya Negara

Program Studi Biokewirausahaan, *Indonesia*

spp760@ummad.ac.id

doi: 10.56972/jikm.v3i2.120

Submit: 4 Juli 2023 | Revisi: 30 Juli 2023 | Diterima: 6 Agustus 2023

Dipublikasikan: 11 Agustus 2023 | Periode Terbit: Oktober 2023

Abstrak

Pekarangan Pangan Lestari (P2L) Ngongak Tanduran yang terletak di Taman Lalu Lintas Bantaran Kali Madiun terdapat area penanaman markisa. Kendala yang dialami oleh P2L Ngongak Tanduran adalah kesulitan dalam budidaya tanaman markisa, sehingga buah markisa memiliki hasil yang kurang baik. Selain itu, pengunjung yang datang ke P2L Ngongak Tanduran seringkali memetik markisa secara sembarangan, sehingga mengakibatkan tanaman mengalami kerusakan dan mempengaruhi produksi buah markisa. Permasalahan berikutnya adalah banyak buah markisa muda yang mengalami kusut dan kering, hal ini karena penanganan yang belum tepat pada tanaman markisa. Untuk menyelesaikan masalah tersebut, tim pengusul mengadakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertujuan untuk memberikan informasi pemanfaatan budidaya markisa di area P2L Ngongak Tanduran dan pelatihan teknik budidaya markisa. Tahapan pelaksanaan dalam kegiatan ini berupa sosialisasi potensi markisa, pelatihan seleksi buah, perbanyak tanaman dari benih buah yang telah dihasilkan, serta teknik pemeliharaan tanaman markisa. Dalam melaksanakan kegiatan ini, P2L Ngongak Tanduran berpartisipasi aktif sehingga diharapkan dapat mengatasi permasalahan dalam produksi markisa dan siap untuk mengembangkan produk turunan buah markisa.

Kata Kunci: markisa; pekarangan pangan lestari; produksi.

1. Pendahuluan

Markisa termasuk dalam salah satu komoditas hortikultura yang memiliki potensi untuk usaha secara komersil. Selain itu markisa memiliki kesegaran rasa dan kaya akan manfaat sehingga digemari masyarakat luas. Kaya akan manfaat disini adalah karena buah markisa diketahui mengandung vitamin, serat makanan, maupun mineral (Fonseca et al., 2022; Suswati et al., 2017). Tidak hanya itu, buah markisa ternyata memiliki aktivitas biologi seperti antioksidan (dos Santos et al., 2023; Jeong et al., 2022), antiinflamasi (Jeong et al., 2022), antitumor (Nascimento et al., 2022; Reguengo et al., 2022), hepatoprotektif (Sudasinghe & Peiris, 2018), dan efek neuroprotektif (Tal et al., 2016).

Tanaman markisa kuning dengan nama ilmiah *Passiflora edulis* Var. *Falvicarpa* merupakan tanaman yang dapat tumbuh subur pada dataran rendah (0-800 mdpl) (Karsinah dkk., 2010; Suswati et al., 2017). Tanaman tersebut menghasilkan energi yang baik bagi tubuh manusia (Widiyaningrum & Parahadi, 2020) serta salah satu energi terbarukan (Widiyaningrum & Parahadi, 2020). Produksi markisa di Kota Madiun dari tahun 2016 sebanyak 5 kuintal per tahun. Kemudian tahun 2018 produksi markisa sebanyak 4 kuintal per tahun. Berdasarkan data tersebut tercatat mengalami penurunan, sehingga dibutuhkan peningkatan produksi markisa agar dapat dilakukan diversifikasi produk. Hal itu disebabkan ketatnya persaingan bisnis (Miftahul, Setiawan & Efani, 2019), (Pradana et al., 2022). Selain itu, peningkatan produksi menjadi salah satu strategi mengurangi risiko berbisnis (Iswari, 2016)

Pekarangan Pangan Lestari (P2L) Ngongak Tanduran bertempat di Taman Lalu Lintas Bantaran Kali Madiun Kelurahan Pangongangan, Kecamatan Manguharjo, Kota Madiun. P2L Ngongak Tanduran terletak di tempat wisata dimana lokasi tersebut sangat strategis sehingga memiliki nilai lebih tersendiri. Dilokasi tersebut juga terdapat kolam pemancingan ikan, gantangan burung, wahana permainan anak, angkringan, dan setiap hari minggu diadakan acara *Sunday Market*. Hal ini membuat lokasi P2L Ngongak Tanduran menjadi mudah dikenal karena menjadi tempat kegiatan masyarakat dengan berbagai kalangan umur.

P2L Ngongak Tanduran memiliki lahan penanaman tanaman markisa. Permasalahan umum yang dihadapi oleh Kelompok P2L Ngongak Tanduran adalah pengetahuan dalam budidaya dan pemeliharaan tanaman markisa yang minim karena selama ini yang difokuskan adalah jenis tanaman sayuran. Berdasarkan hasil diskusi dengan Ketua Kelompok P2L Ngongak Tanduran, kelompok ini berencana membangun gazebo yang dinaungi oleh tanaman markisa sebagai upaya untuk menambah daya tarik kepada masyarakat luas serta merambah ke produk turunan dari buah markisa.

Dalam rangka meningkatkan pemahaman dan keterampilan Kelompok P2L Ngongak Tanduran dalam budidaya markisa, maka telah dilaksanakan Program Pengabdian kepada Masyarakat (PKM) dengan judul "Peningkatan Produksi Markisa pada Kelompok Pekarangan Pangan Lestari (P2L) Ngongak Tanduran Kota Madiun". Kegiatan ini kedepannya dapat digunakan sebagai titik awal untuk diversifikasi

produk turunan ketika produksi markisa telah meningkat.

2. Metode

Metode pelaksanaan yang telah dilakukan di P2L Ngongak Tanduran, yaitu:

a. Sosialisasi Potensi Markisa

Sosialisasi potensi markisa dilakukan untuk memberikan pengetahuan dan gambaran luas tentang pemanfaatan markisa kepada anggota P2L Ngongak Tanduran dan untuk memantapkan pelaksanaan kegiatan dan hasil pelatihan yang diberikan. Pada kegiatan ini juga diberikan buku panduan sebagai pegangan untuk anggota P2L Ngongak Tanduran.

b. Pelatihan Seleksi Buah Markisa

Sebelum seleksi buah markisa, terdapat kriteria yang harus dipenuhi yaitu penentuan pohon induk sebagai sumber benih, antara lain, telah berproduksi minimum 5 kali panen, pertumbuhannya kekar dan kuat, batang utamanya dominan, produksinya tinggi, dan tanaman tidak terserang hama dan penyakit (Nurfaida et al., 2018).

Dalam seleksi buah markisa harus memenuhi syarat-syarat, diantaranya, buah berasal dari pohon induk yang memenuhi syarat, buah dipilih yang memiliki ukuran maksimum, warna kulit buah kuning penuh dan mengkilap, serta buah masak penuh dan sehat.

c. Pelatihan Perbanyak Tanaman Melalui Biji dari Benih Buah yang Telah Dihasilkan

Dalam perbanyak, cara penanganannya yaitu buah markisa dipetik dari pohon untuk dan dipilih ukuran yang besar,

sehat dan kualitas bagus. Buah tersebut dibelah dan diambil lendirnya. Biji dengan lendirnya dibersihkan dengan menggunakan abu dapur sembari diremas-remas. Setelah itu dicuci bersih dengan air dan dikering-anginkan (Sudarso et al., 2006). Setelah itu biji bisa langsung disemai.

d. Teknik Pemeliharaan Tanaman Markisa

Teknik pemeliharaan tanaman markisa terdiri dari penyiraman, penyiangan, penggemburan, perambatan tanaman, pengangkasan, serta pemupukan. Apabila tanaman dibiarkan tumbuh lebat sehingga daun terlihat menutupi rambatan secara berlebihan. Maka, produksi buah menjadi rendah dan tanaman hanya bertahan selama 2 tahun (Nurfaida et al., 2018).

3. Hasil dan Pembahasan

Persiapan Kegiatan Kegiatan persiapan pengabdian kepada masyarakat adalah penentuan jadwal sesuai dengan kesepakatan tim PKM dengan P2L Ngongak Tanduran. Berdasarkan hasil kesepakatan, kegiatan ini dilaksanakan pada tanggal 6 Juli 2023 yang bertempat di Teras Balikul dan area lahan P2L Ngongak Tanduran, Taman Lalu Lintas Kota Madiun. Pada tahap ini, dilakukan pengadaan alat dan bahan sebagai penunjang kegiatan. Alat yang dipersiapkan diantaranya adalah polybag, sprayer, traypot, baskom, nampan, alat penyaring, pisau, talenan, kain serbet, dan garden tool. Sedangkan bahan yang dipersiapkan yaitu media tanam, pupuk guano, buah markisa, serta bibit tanaman

markisa. Alat dan bahan tersebut secara keseluruhan diberikan kepada P2L Ngongak Tanduran. Pada tahapan ini pula dilakukan pembuatan buku panduan tentang budidaya tanaman markisa yang tertera pada Gambar 4.1



Gambar 1. Halaman Depan Buku Panduan Tentang Budidaya Tanaman Markisa

a. Sosialisasi Potensi Markisa

Kegiatan sosialisasi yang diikuti oleh 10 orang anggota P2L Ngongak Tanduran ini dilakukan untuk memberikan pemahaman awal dan pemantapan kepada peserta pengabdian kepada masyarakat tentang potensi dari buah markisa. Sebelum memulai kegiatan, tim PKM menanyakan kepada para peserta bagaimana cara meningkatkan produksi markisa. Dari pertanyaan tersebut terdapat 10 dari 10 orang belum memahaminya. Pada kegiatan ini, tim PKM menyampaikan presentasi dalam bentuk powerpoint dan membagikan buku panduan.



Gambar 2. Penyampaian Materi Sosialisasi

b. Pelatihan Seleksi Buah Markisa

Kegiatan berikutnya yaitu seleksi buah markisa. Seleksi buah markisa penting dilakukan untuk selanjutnya dilakukan pembibitan. Buah markisa dengan kualitas yang baik, apabila bijinya dijadikan menjadi benih, maka akan tumbuh tanaman yang berkualitas baik pula. Pada tahapan ini juga dijelaskan cara menyiapkan benih yang siap ditanam maupun disimpan untuk beberapa waktu yaitu dengan cara dikeringanginkan. Apabila benih disimpan dalam kondisi basah, justru akan membuat benih akan berjamur dan rusak.



Gambar 3. Pelatihan seleksi buah markisa

c. **Pelatihan Perbanyak Tanaman Melalui Biji dari Benih Buah yang Telah Dihasilkan**



Gambar 4. Pelatihan perbanyak tanaman

Kegiatan ketiga yaitu dilakukan pelatihan perbanyak tanaman melalui biji dari benih buah. Biji atau benih yang sudah kering kemudian ditanam diatas media tanam yang diletakkan pada *traypot*. Kemudian pupuk yang digunakan adalah jenis pupuk guano dengan skala pemberian 1 kali dalam seminggu sebanyak 1 sendok makan. Pada tahap ini dijelaskan pula poin penting dalam penyiraman air saat proses penumbuhan bibit menggunakan sprayer dengan mode embun serta jangan sampai air menggenang karena mengakibatkan pembusukan pada biji, sehingga bibit gagal tumbuh.

d. **Teknik Pemeliharaan Tanaman Markisa**



Gambar 5. Penjelasan Pemeliharaan Tanaman Markisa

Kegiatan terakhir yang dilakukan pada pengabdian kepada masyarakat yaitu teknik pemeliharaan markisa. Teknik pemeliharaan merupakan hal penting agar buah markisa yang dihasilkan menjadi lebat dan produksinya tinggi. Pemangkasan dilakukan dalam merawat tanaman markisa dengan mengikuti pola 1-3-9-27 (1 batang utama, 3 cabang primer, 9 cabang sekunder, dan 27 cabang tersier). Kegiatan pemangkasan ini dilakukan agar memperoleh batang utama dan percabangan yang kuat. Pemangkasan tanaman markisa dilakukan saat awal musim hujan dimana pertumbuhan baru terlihat berupa keluarnya tunas pada pucuk baru. Kegiatan pemangkasan berikutnya dilakukan setelah buah dipetik atau dipanen. Pemangkasan dilakukan dengan membuang cabang-cabang yang mati dan daun-daun yang mengering. Pemotongan cabang yang panjang juga dilakukan terutama untuk merangsang keluarnya cabang buah lebih banyak (Nurfaida et al., 2018).



Gambar 6. Tim PKM dengan P2L Ngongak Tanduran

Diakhir kegiatan ini pula tim PKM melakukan tanya jawab serta survei apakah para peserta telah memahami hal-hal yang harus dilakukan untuk meningkatkan produksi markisa. Hasil yang didapatkan yaitu sebesar 100% peserta telah memahami poin-poin penting untuk meningkatkan produksi markisa.

4. Simpulan

Kegiatan diikuti peserta dari P2L Ngongak Tanduran secara antusias dari awal kegiatan hingga usai dan didapatkan nilai 100% terkait pemahaman yang berisi poin-poin penting terkait peningkatan produksi markisa. Diperlukan pendampingan Kelompok P2L Ngongak Tanduran guna memantapkan penerapan secara rutin agar hasil buah yang didapat semakin lebat menuju diversifikasi produk turunan buah markisa.

5. Daftar Pustaka

dos Santos, G. J., Defendi, R. O., Düsman, E., Biffi, M. T., Berton, G. H., Tonin, A. P. P., Meurer, E. C., Suzuki, R. M., Sípoli, C. C., & Tonin, L. T. D. (2023). Valorization of Wastes from the Juice Passion Fruit Production Industry:

Extraction of Bioactive Compounds from Seeds, Antioxidant, Photoprotective and Antiproliferative Activities. *Waste and Biomass Valorization*, 14(4), 1233–1250. <https://doi.org/10.1007/s12649-022-01937-0>

Fauzi, I. M., Setiawan, B., & Efani, A. (2019). Value chain analysis at tuna processed agroindustry in Pacitan, East Java. *Agricultural Socio-Economics Journal*, 19(1), 33-46

Fonseca, A. M. A., Geraldi, M. V., Junior, M. R. M., Silvestre, A. J. D., & Rocha, S. M. (2022). Purple passion fruit (*Passiflora edulis f. edulis*): A comprehensive review on the nutritional value, phytochemical profile and associated health effects. *Food Research International*, 160(March).

<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111665>

Iswari, D. A. (2016). Penilaian Risiko Rantai Pasok Minuman Sari Apel Dengan Metode Fuzzy Failure Mode And Effect Analysis (Studi Kasus Di Ukm Kelompok Tani Makmur Abadi (Ktma), Batu) (Doctoral dissertation, Universitas Brawijaya).

Jeong, M. S., Kim, S.-R., Han, C. W., Kim, H. J., & Jang, S. B. (2022). New Functional Properties of Passion Fruit Extract on Skin. *Journal of Life Science*, 32(2), 101–107.

Karsinah, Hutabarat, R.C., dan M. A. (2010). Iptek Holtikultura. In *Kementerian Pertanian* (Issue 6).

Nascimento, R. de P. do, Reguengo, L. M., Machado, A. P. da F., & Marostica Junior, M. R. (2022). The preventive and therapeutic potential of native Brazilian fruits on colorectal cancer.

- Food Bioscience*, 46(December 2021), 101539.
<https://doi.org/10.1016/j.fbio.2021.101539>
- Nurfaida, ., Dachlan, A., & Dariati, T. (2018). Peningkatan Produksi Markisa Melalui Perbaikan Teknik Budidaya Tanaman Di Kecamatan Kelara Kabupaten Jeneponto1. *Jurnal Pengabdian Sriwijaya*, 6(1), 463-468.
<https://doi.org/10.37061/jps.v6i1.1672>
- Pradana, Y. A., Azka, D. A., Aji, A. C., & Fauzi, I. M. (2022). ANALYSIS OF WEATHER CHANGES FOR ESTIMATION OF SHALLOT CROPS FLUCTUATION USING HIDDEN MARKOV. BAREKENG: *Jurnal Ilmu Matematika dan Terapan*, 16(1), 333-342.
- Reguengo, L. M., Nascimento, R. de P. do, Machado, A. P. da F., & Marostica Junior, M. R. (2022). Signaling pathways and the potential anticarcinogenic effect of native Brazilian fruits on breast cancer. *Food Research International*, 155(March), 111117.
<https://doi.org/10.1016/j.foodres.2022.111117>
- Sudarso, D., Budiyanti, T., & Sudjijo. (2006). *Petunjuk Teknis Budidaya Markisa*. Balai Penelitian Tanaman Buah Tropika.
- Sudasinghe, H. P., & Peiris, D. C. (2018). Hypoglycemic and hypolipidemic activity of aqueous leaf extract of *Passiflora suberosa* L. *PeerJ*, 2018(2).
<https://doi.org/10.7717/peerj.4389>
- Suswati, Indrawati, A., & Masitoh, B. (2017). *Sosialisasi Dan Pelatihan Pembuatan Sirup Markisa Dan Kelurahan Lau Cih Dan Sidomulyo Di Kota Medan*. 23(4), 473-478.
- Tal, Y., Anavi, S., Reisman, M., Samach, A., Tirosh, O., & Troen, A. M. (2016). The neuroprotective properties of a novel variety of passion fruit. *Journal of Functional Foods*, 23, 359-369.
<https://doi.org/10.1016/j.jff.2016.02.039>
- Widyaningrum, T., & Parahadi, M. (2020). Kadar Bioetanol Kulit Mangga (*Mangifera indica*) dengan Perlakuan Enzim Selulase dari *Trichoderma reesei* dan *Aspergillus niger*. *Life Science*, 9(2), 194-203.
- Widyaningrum, T., & Parahadi, M. (2020). Bioethanol levels of dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) peel with the addition of blend crude cellulase enzyme from *Trichoderma reesei* and *Aspergillus niger*. *Journal of Tropical Biodiversity and Biotechnology*, 5(1), 1-5.