

EDUKASI PENGENDALIAN HAMA DAN PENYAKIT BUAH NAGA DI NAGARI TANJUNG ALAI

Afrahmiryano¹, Muharama Yora^{2*}, Yusmi Nelvi³, Dewi Jayagma Ilham⁴, Renfiyeni⁵, Mahmud⁶, Mardianto⁷, Friza Elinda⁸, John Hendri⁹

¹Dosen Program Studi Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan Ilmu Pendidikan, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin

^{2,4,5,8}Dosen Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin

^{3,6,7}Dosen Program Studi Agribisnis, Fakultas Pertanian Universitas Mahaputra Muhammad Yamin

⁹Dosen Program Studi Peternakan, Fakultas Pertanian, Universitas Mahaputra Muhammad Yamin
e-mail: muharamayora27@gmail.com

Abstrak

Tanjung Alai termasuk nagari berupaya menjadi kawasan sentral produksi buah naga. Akan tetapi dalam pengembangan budidayanya, masyarakat nagari Tanjung Alai menemukan berbagai kendala dalam teknis budidayanya terutama dalam teknik pemeliharaan dan pengendalian hama dan penyakit. Hal ini tentunya secara tidak langsung akan dapat menurunkan kualitas dan kuantitas dari hasil produksi buah naga. Menanggapi permasalahan tersebut, kami memberikan saran alternatif yang diharapkan dapat menanggulangi permasalahan mitra di Nagari Tanjung Alai melalui pelaksanaan kegiatan edukasi tentang pengenalan dan teknologi pengendalian hama dan penyakit tanaman naga. Model kegiatan yang dilakukan meliputi kegiatan penyampaian informasi berbagai teknik pengendalian organisme pengganggu tanaman yang mengganggu perkembangan pertumbuhan dan produksi buah naga serta dilanjutkan dengan sharing session untuk mengetahui tingkat pemahaman masyarakat petani atas informasi yang disampaikan. Berdasarkan peninjauan pelaksanaan kegiatan ini dapat diketahui bahwa edukasi yang dilaksanakan mampu meningkatkan kemampuan dan wawasan petani buah naga dalam mengatasi dan menanggulangi organisme pengganggu tanaman yang mengganggu perkembangan buah naga.

Kata kunci: Edukasi; Organisme Pengganggu; Tanaman Naga

Abstract

Tanjung Alai is among the nagari working towards becoming a central area for dragon fruit production. However, in the development of its cultivation, Tanjung Alai nagari community has found various obstacles in its cultivation technology, especially in maintenance technology and pest and pest control. Of course, this will indirectly reduce the quality and quantity of dragon fruit production. In response to these problems, we provide solutions that can overcome Nagari Tanjung Arai's partner problem by conducting educational activities on the introduction and control technology of pests and diseases of dragon fruit. The implemented activity model includes activities to provide information on various technologies for controlling plant pest organisms that hinder the development of dragon fruit growth and production, and continues a sharing session to determine the level of understanding of the agricultural community of the information presented. Based on the review of the implementation of this activity, it can be seen that the education carried out can improve the ability and insight of Dragon fruit farmers in overcoming and tackling plant-destroying organisms that hinder the development of Dragon fruit.

Keywords: Education; Nuisance Organisms; Dragon Plant

PENDAHULUAN

Tanjung Alai termasuk nagari yang memiliki perkembangan perekonomian yang cukup tinggi di Kecamatan X Koto Singkarak, serta memiliki luas wilayah mencapai 30 m² atau 10,15% dari luas wilayah Kecamatan X Koto Singkarak. Sebaran matapecaharian masyarakat disana mayoritas adalah sebagai petani, peternak dan berkebun. Hal ini dipengaruhi karena banyaknya hamparan sawah dan ladang di Nagari tersebut. Selain tanaman pangan dan kebun, Nagari Tanjung Alai sedang berupaya memperluas sektor budidaya di kelompok tanaman hortikultura khusus tanaman buah naga. Upaya itu terlihat dari semakin meningkatnya pertambahan lahan dalam budidaya buah naga sehingga dapat dijadikan sebagai kawasan sentral produksi buah naga.

Buah Naga termasuk kelompok komoditi hortikultura yang memiliki berbagai vitamin dan mineral yang berperan untuk membantu dalam meningkatkan imunitas tubuh, dan metabolisme akibat

didukung oleh kandungan antioksidan dari buah naga. Beberapa kandungan antioksidan yang dapat diperoleh dari buah naga adalah kandungan antosianin dan betalain (Noor et al., 2016). Selanjutnya, penjelasan ini juga didukung dengan pendapat Nurliyana et al., (2010) yang menerangkan adanya senyawa yang dapat menghambat radikal bebas pada setiap mg/ml kulit buah naga sebesar $83,48 \pm 1,02\%$ dan daging buah naga sebesar $27,45 \pm 5,03\%$. Saat ini, pengaplikasian limbah kulit buah naga untuk kesehatan belum dilakukan secara optimal dan intensif (Manihuruk et al., 2017). Selanjutnya, kandungan fenol umum, flavonoid, serat, dan antioksidan jauh lebih tinggi terdapat pada bagian kulit buah dibandingkan daging buahnya. Kandungan total fenolik kulit buah naga merah sebesar 1049,18 mg GAE/100 g dan kandungan total flavonoid sebesar 1310,10 mg GAE/100 g, yaitu 3 kali lebih banyak dibandingkan kandungan buahnya (Nurliyana et al., 2010). Beberapa bentuk pengolahan kulit buah naga merah saat ini banyak dikembangkan diantaranya ada ekstrak tumbuk/pasta dan tepung. Hasil pengolahan ini dapat dijadikan sebagai pangan fungsional yang jika dikombinasikan dengan produk pangan lainnya. Selain itu, pengembangan pemanfaatan kulit buah naga juga diolah sebagai pewarna alami makanan.

Meskipun tanaman ini memiliki beragam manfaat, namun jumlah produksi buah naga di Nagari Tanjung Alai masih tergolong rendah. Beberapa hal yang turut mempengaruhi ketersediaan jumlah produksi buah naga adalah karena teknik pemeliharaan dan adanya serangan organisme pengganggu tanaman yang secara tidak langsung mampu menurunkan nilai kualitas dan kuantitas buah naga yang dihasilkan. Sama halnya dengan tanaman lainnya, hama dan penyakit tanaman merupakan organisme tanaman yang mempengaruhi hasil produksi buah naga. Sistem penanaman massal dan perorangan memiliki resiko yang tinggi terhadap berjangkitnya serangan hama dan penyakit tanaman (Chandra et al., 2019). Beberapa jenis organisme yang mengganggu perkembangan hasil produksi buah naga menurut Octaviani (2012) diantaranya Xanthomonas, Fusarium, Pythium, Cephalosporium acremonium atau Phytophthora dan Colletotrichum sp. Serangan berat organisme pengganggu tanaman ini mampu menimbulkan berbagai penyakit pada tanaman buah naga yaitu penyakit antraknosa, alga merah, karat, sulur orange, sulur putih, hawar anggur, tentakel kuning, sulur putih kusam dan buah jeruk (Octaviani, 2012).

Hasil riset Jumjunidang et al., (2014) menjelaskan tingkat penyerangan penyakit tertinggi yang menimbulkan banyaknya kerusakan di kawasan pertanaman buah naga terutama pada Provinsi Sumatera Barat dan Kepulauan Riau. Pada penelitian selanjutnya, Jumjunidang et al., (2019) juga menjelaskan bahwa Fusarium sp. termasuk kategori penyakit dominan yang menyerang tanaman buah naga. Kondisi lingkungan, rendahnya kandungan unsur hara dalam tanah, dan kurangnya kesadaran petani terhadap serangan hama dan penyakit buah naga menjadi penyebab utama buah naga mengalami peningkatan serangan hama dan penyakit. Upaya pengendalian yang dilakukan pada saat ionisasi masih dinilai kurang tepat sehingga dapat mengakibatkan peningkatan biaya produksi, kerusakan lingkungan bahkan peningkatan ketahanan terhadap hama dan penyakit. Sesuai dengan permasalahan tersebut, solusi yang dapat diberikan oleh tim terhadap mitra adalah dengan meningkatkan wawasan dan cakrawala mitra melalui edukasi tentang pengenalan dan teknik pengendalian organisme pengganggu tanaman baik hama dan penyakit pada tanaman naga kepada masyarakat petani di Nagari Tanjung Alai.

METODE

Program pengabmas ini dilaksanakan di Gedung Pertemuan Nagari Tanjung Alai pada bulan Agustus 2023. Alur kegiatan yang dilaksanakan pada program ini adalah edukasi dan sosialisasi kegiatan, penyampaian materi, dan rembuk interaktif (Afrahamiryano, et al., 2023). Penjabaran setiap alur program yang akan dilakukan dijelaskan pada Gambar 1.



Gambar 1. Bagan Alir Program Pengabdian tahun 2023

Survei

Survei merupakan suatu kegiatan awal yang dilakukan untuk mendukung pelaksanaan program pengabdian masyarakat, sehingga sosialisasi yang diberikan dapat disesuaikan dengan kebutuhan mitra terkait. Saat survei ini juga diadakan diskusi tentang rangkaian kegiatan yang akan dilakukan serta penjelasan peran dari setiap tim yang terlibat dalam program pengabdian ini.

Sosialisasi dan Penyuluhan

Sosialisasi ini dilaksanakan di Gedung Pertemuan Kantor Wali Nagari bersama Ketua LPNM dan perwakilan Kelompok Tani Naga. Kegiatan ini diharapkan dapat menambah wawasan mitra dalam hal pelaksanaan budidaya serta metode pengendalian hama dan penyakit tanaman buah naga yang ramah lingkungan. Selanjutnya, kegiatan ini juga melakukan diskusi secara langsung, yang bertujuan untuk mengetahui persentase penambahan wawasan mitra terhadap materi yang disampaikan.

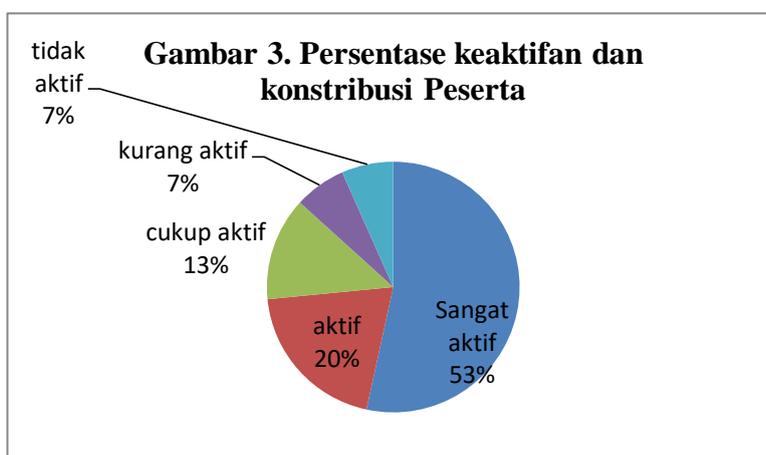
HASIL DAN PEMBAHASAN

Program ini dijalankan melalui adanya sosialisasi tentang pengenalan jenis-jenis buah naga, teknik budidaya serta informasi – informasi tentang organisme pengganggu tanaman buah naga beserta teknik pengendalian menggunakan prinsip ramah lingkungan. Program ini juga dihadiri oleh masyarakat yang bergabung dengan berbagai kelompok tani, dan PKK di Nagari Tanjung Alai (Gambar 2).

Sejalan dengan pelaksanaan kegiatan ini melalui wawancara langsung yang dilakukan terhadap mitra yang hadir, maka dapat diketahui bahwa mereka sudah sangat memahami materi yang disampaikan, bahkan juga menemukan langsung dilapangan berbagai hama dan penyakit yang telah dijabarkan selama pemaparan materi. tersebut dilapangan. Hal ini dijelaskan pada Gambar 2.



Gambar 2 diatas menjelaskan bahwa, adanya peningkatan pemahaman masyarakat dan petani akan materi penyuluhan yang diberikan, sehingga dapat berupaya meminimal serangan hama dan penyakit sedini mungkin. Pernyataan ini didukung oleh data yang menerangkan 63% responden memahami materi yang disampaikan dan telah menemukan hama dan penyakit buah naga dilapangan. Kesuksesan program ini dapat terjadi karena peran aktif seluruh anggota kelompok selama penyampaian materi tentang pengenalan hama dan penyakit buah naga serta metode pengendaliannya. Ketertarikan masyarakat dan anggota kelompok ini juga dipicu, karena ada sinkronisasi yang baik akibat informasi ini juga sudah diperoleh melalui berbagai media baik online maupun offline tentang penanganan serta pengendalian hama dan penyakit buah naga. Berkaitan dengan pemaparan diatas, maka dilakukan perhitungan keaktifan dan konstribusi mitra selama program berjalan. Penggambaran hasil persentase tingkat keaktifan dan konstribusi dari setiap responden diterangkan pada Gambar 3.



Hasil dari pelaksanaan kegiatan rembuk dan musyawarah bersama mitra, juga menerangkan bahwa sebagian besar, khususnya 53%, dari peserta menunjukkan aktivitas tingkat tinggi dalam terlibat aktif dan belajar tentang identifikasi dan pengelolaan hama dan penyakit yang menyerang buah naga. Tujuannya untuk meningkatkan soft skill anggota dan meningkatkan produktivitas buah naga merah dengan menumbuhkan apresiasi, partisipasi, dan keterlibatan yang lebih besar dalam pelatihan ini. Untuk meningkatkan pemahaman dan edukasi masyarakat, kami berinisiatif untuk menyebarkan brosur dan leaflet yang dirancang ringkas, menarik secara visual, dan mudah dipahami. Materi-materi ini berguna untuk meningkatkan soft skill dan kreativitas peserta, sehingga peserta dapat mengenali

dan memahami secara efektif berbagai jenis hama dan penyakit buah naga, serta cara pengendaliannya. Selain itu, kegiatan ini dapat berlangsung secara nyaman dan kondusif, karena koordinasi yang terjalin antara masyarakat dan kelompok tani sangat baik, serta juga didukung penuh oleh LPNM Tanjung Alai.



Gambar 2. Sosialisasi Materi, dan musyawarah pengenalan dan pengendalian hama dan penyakit buah naga

SIMPULAN

Sesuai dengan program pengabdian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa edukasi kepada masyarakat dan kelompok tani di Nagari Tanjung Alai tentang identifikasi dan pengelolaan hama dan penyakit yang menyerang buah naga memberikan dampak positif. Program edukasi ini meningkatkan pengetahuan masyarakat, memacu kreativitas, dan meningkatkan soft skill masyarakat, sehingga pada akhirnya menghasilkan produksi buah naga yang berkualitas dan melimpah. Dengan dilaksanakannya kegiatan ini, besar harapan kami terhadap masyarakat Nagari Tanjung Alai terlaksananya upaya peningkatan kualitas dan produktivitas tanaman buah naga yang dibudidayakannya, sehingga meningkatkan kesejahteraan ekonomi masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kesuksesan pelaksanaan pengabdian ini tidak akan tercapai tanpa adanya kontribusi dari berbagai pihak baik dari seluruh tim civitas akademik, mahasiswa, mitra serta seluruh perangkat nagari di Nagari Tanjung Alai, Kecamatan X Koto Singkarak, Kabupaten Solok. Sesuai dengan hal tersebut kami mengucapkan terima kasih.

DAFTAR PUSTAKA

- Afrahmiryano, A., Dewi, R. K., Roza, H., Amri, C., Wati, D. D. E., & Hanafi, I. 2023. Pendampingan Penyusunan Proposal Penelitian Madrasah Young Researchers Supercamp Bagi Siswa Man 1 Sijunjung. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(1), 498-501.
- Chandra, S., R. Suharjo, J. Prasetyo dan E. Efri. 2019. Inventarisasi Jamur Patogen Tanaman Buah Naga (*Hylocereus undatus*) di PT. Nusantara Tropical Farm (NTF) Lampung Timur. *Jurnal Agrotek Tropika*. 8 (3): 563–573.
- Jumjunidang, Riska, Emilda, D, Sudjijo, Muas, I dan Subhana. 2014. Distribusi, karakterisasi dan identifikasi hama dan penyakit utama tanaman buah naga di beberapa sentra pengembangan di Indonesia. *Laporan Hasil Penelitian Balitbu Tropika TA 2013*, 14 p.
- Jumjunidang, R. P., Yanda, R., dan Emilda, D. 2019. Identifikasi dan karakterisasi penyakit bintik batang dan buah pada tanaman buah naga (*Hylocereus* spp.) di Indonesia. *Jurnal Hortikultura*, 29(1), 103-110.
- Manihuruk, F. M., Suryati, T., and Arief, I. I. 2017. Effectiveness of the red dragon fruit (*Hylocereus polyrhizus*) peel extract as the colorant, antioxidant, and antimicrobial on beef sausage. *Journal Media Peternakan*. 40:1, 47-54.
- Noor, M. I., dan Yufita, E. 201). Identification Content of the Red Dragon Fruit Extract Skin Using Fourier Transform Infrared (FTIR) and Phytochemistry. *Journal of Aceh Physics Society*, 5(1), 14-
- Nurliyana, R., Syed Z. I., Mustapha S. K., Aisyah, M. R. and Kamarul R. K. 2010. Antioxidant study of pulps and peels of dragon fruits: A comparative study. *International Journal Food Research*. 17:2, 367-375.
- Octaviani, R. D. 2012. Hama dan Penyakit Tanaman Buah Naga (*Hylocereus* sp) serta Budidayanya di Yogyakarta. Skripsi. Institut Pertanian Bogor. Bogor.