

Efek Aplikasi Ekstrak Lidah Buaya (*Aloe vera*) Terhadap Pertumbuhan Dan Produktivitas Tanaman Jeruk Lemon (*Citrus limon L.*) Di Balai Pembibitan Agrowisata Kota Padang

Ravena Mutia ^{1*}, Moralita Chattri ², Lukman ³

¹Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang
², Dosen Departemen Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Padang

³) UPTD Balai Pembibitan Dan Agrowisata Dan Kantor Dinas Pertanian Kota Padang Sumatera Barat
Jl. Prof. Dr. Hamka Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang
Jl. Lubuk Minturun, Kecamatan Koto Tengah

*Corresponding author: ravenamuthia709@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to analyze the effect of aloe vera extract on lemon plants. To explore the benefits of using aloe vera extract as a natural ingredient in lemon cultivation. Aloe Vera is known to have a variety of benefits, including antioxidant properties and the ability to improve the health of the plants used. This research was carried out in the Lareh River Nursery and Agrotourism Center area, Koto Tengah District, Padang City, West Sumatra. This research involves applying various concentrations of aloe vera extract to lemon plants and observing growth parameters such as plant height, number of leaves and harvest yield. This research also applies a completely randomized design (CRD) to ensure the validity of the results. The results of the research show that the application of aloe vera extract has a positive impact on the growth of lemons. Plants Treated With Aloe Vera Extract Showed Significant Improvement In Growth Parameters Compared To Controls. Apart from that, fruit productivity also increased, which shows the potential of aloe vera extract as an effective organic fertilizer. The results of this research were 50 plants, 43 living lemon plants and 7 dead lemon plants. So the use of Aloe Vera is beneficial for plant health but can also increase the yield of lemons, so it can be used as an attractive option for sustainable agricultural practices in the area and opens up opportunities for development regarding the use of natural ingredients in the cultivation of horticultural crops.

Keywords : *Lemon, Aloe Vera, Growth, Productivity*

ABSTRAK

Penelitian Ini Bertujuan Untuk Menganalisis Pengaruh Ekstrak Lidah Buaya Terhadap Tanaman Jeruk Lemon. Untuk Mengeksplorasi Manfaat Penggunaan Ekstrak Lidah Buaya Sebagai Bahan Alami Dalam Budidaya Jeruk Lemon. Lidah Buaya Dikenal Memiliki Berbagai Khasiat, Termasuk Sifat Antioksidan Dan

Kemampuan Untuk Meningkatkan Kesehatan Tanaman Yang Digunakan. Penelitian Ini Dilakukan di Wilayah Balai Pembibitan Dan Agrowisata Sungai Lareh, Kecamatan Koto Tengah Kota Padang, Sumatera Barat. Dalam Penelitian Ini Melibatkan Penerapan Berbagai Konsentrasi Ekstrak Lidah Buaya Pada Tanaman Jeruk Lemon Dan Pengamatan Terhadap Parameter Pertumbuhan Seperti Tinggi Tanaman, Jumlah Daun, Serta Hasil Panen. Penelitian Ini Juga Menerapkan Desain Percobaan Rancangan Acak Lengkap (RAL) Untuk Memastikan Validitas Hasil. Hasil dari Penelitian Menunjukkan Bahwa Aplikasi Ekstrak Lidah Buaya Memberikan Dampak Positif Terhadap Pertumbuhan Jeruk Lemon. Tanaman Yang Diberi Perlakuan Ekstrak Lidah Buaya Menunjukkan Peningkatan Signifikan Dalam Parameter Pertumbuhan Dibandingkan Dengan Kontrol. Selain Itu, Produktivitas Buah Juga Meningkat, Yang Menunjukkan Potensi Ekstrak Lidah Buaya Sebagai Pupuk Organik Yang Efektif. Hasil Dari Penelitian Ini Terdapat 50 Jumlah Tanaman, Terdapat 43 Tanaman Jeruk Lemon Yang Hidup Dan 7 Tanaman Jeruk Lemon Yang Mati. Jadi Penggunaan Aloe Vera Bermanfaat Untuk Kesehatan Tanaman Tetapi Juga Dapat Meningkatkan Hasil Panen Jeruk Lemon, Sehingga, Dapat Dijadikan Sebagai Pilihan Yang Menarik Untuk Praktik Pertanian Berkelanjutan Di Daerah Tersebut Dan Membuka Peluang Untuk Pengembangan Mengenai Penggunaan Bahan Alami Dalam Budidaya Tanaman Hortikultura.

Kata kunci :Jeruk Lemon, Lidah Buaya, Pertumbuhan, Produktivitas.

PENDAHULUAN

Indonesia Kaya Akan Tanaman Obat Tradisional Yang Secara Turun Temurun Telah Digunakan Sebagai Ramuan Obat Tradisional (Wasito, 2011). Saat Ini Banyak Tumbuhan Obat Yang Dikembangkan Industri Farmasi Menjadi Obat Tradisional. Salah Satu Tanaman Yang Potensial Dimanfaatkan Untuk Obat Tradisional Adalah Jeruk Lemon (*Citrus Limon (L.) Burm. F.*). Jeruk Lemon Merupakan Sumber Vitamin C Dan Kalsium Yang Sangat Baik, Jeruk Lemon Juga Bisa Digunakan Sebagai Cooling Drink Jika Mengalami Demam, Serta Jusnya Digunakan Dalam Kasus Diaphoretic Atau Diuretic Draughts (Sediaoetama, 2004). Daun Jeruk Lemon Dapat Membantu Mengatasi Penyakit Kanker, Jantung Dan Liver. Beberapa Zat Yang Terkandung Dalam Daun Jeruk Lemon Yang Dapat Bermanfaat Untuk Kesehatan Diantaranya Limonene, Tanin Dan Fenol Limonene Terdapat Diseluruh Bagian Tanaman Jeruk Lemon. Tanin Dan Fenol Ditemukan Pada Kulit Dan Daun Jeruk Lemon (Nuraini, 2011).

Lidah Buaya (*Aloe Vera L.*) Merupakan Tanaman Asli Afrika, Khususnya Etiopia. Tanaman Ini Termasuk Dalam Famili Liliaceae (March, 2006). Menurut Hamman(2008),

Ciri Fisik Tumbuhan Ini Adalah Daunnya Tebal, Berdaging, Panjang, Meruncing Ke Ujung, Berwarna Hijau Dan Berlendir. Meskipun Tanaman Lidah Buaya Banyak Dikembangkan Dan Dibudidayakan Di Indonesia, Namun Jantung Dari Lidah Buaya Diketahui Berada Di Kalimantan Barat. Tanaman Ini Telah Lama Dikenal Khasiatnya Sebagai Tanaman Obat Terhadap Berbagai Penyakit (Miswaa Et Al., 2008) Dan Manfaatnya Semakin Luas Yaitu Digunakan Dalam Berbagai Produk Industri Dunia Populer Sebagai Bahan Baku. Makanan, Minuman, Departemen Farmasi, Kosmetik. Tentu Saja Fitur Ini Erat Kaitannya Dengan Kandungan Nutrisi Yang Dikandungnya. Menurut Hamman (2008), Lidah Buaya Mengandung Komponen Gizi, Terutama Dalam Bentuk Komponen Gel, Asam Amino, Enzim, Vitamin Termasuk Vitamin C, Mineral, Karbohidrat, Dan Komponen Spesifik Senyawa Antrakuinon. Mengandung Sejumlah Kecil Aloin, Barbaloin, Asam Aloetat Dan Emodin.

Agrowisata Seilar Yang Terletak Di Lubuk Minturun , Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat, Merupakan Kawasan Wisata Pertanian Yang Penting. Kawasan Ini Merupakan Bagian Dari Balai Pembibitan Induk (Bbi) Di Bawah Naungan Departemen Pertanian Pemerintah Provinsi. Agrowisata Ini Memiliki Luas Sekitar 9,5 Hingga 16,5 Hektar Dan Dirancang Sebagai Pusat Edukasi Bagi Pelajar Dan Masyarakat Umum, Dengan Fokus Pada Berbagai Praktik Pertanian Dan Hasil Bumi Setempat.

Agrowisata Merupakan Rangkaian Kegiatan Wisata Yang Memanfaatkan Potensi Pertanian Sebagai Obyek Wisata, Baik Potensi Berupa Pemandangan Alam Kawasan Pertaniannya Maupun Kekhasan Dan Keanekaragaman Aktivitas Produksi Dan Teknologi Pertanian Serta Budaya Masyarakat Petaninya. Kegiatan Agrowisata Bertujuan Untuk Memperluas Wawasan Pengetahuan, Pengalaman Rekreasi Dan Hubungan Usaha Di Bidang Pertanian Yang Meliputi Tanaman Pangan, Holtikultura, Perkebunan, Perikanan Dan Peternakan. Disamping Itu Yang Termasuk Dalam Agrowisata Adalah Perhutanan Dan Sumber Daya Pertanian. Agrowisata Yang Menghadirkan Aneka Tanaman Dapat Memberikan Manfaat Dalam Perbaikan Kualitas Iklim Mikro, Menjaga Siklus Hidrologi,

Mengurangi Erosi, Melestarikan Lingkungan, Memberikan Desain Lingkungan Yang Estetis Bila Dikelola Dan Dirancang Dengan Baik (Utama, 2012:41).

Bentangan Sawah Ladang Yang Menghampar Luas, Telah Membentuk Nuansa Alam. Kehijauan Padi Pada Saat Belum Menjadi Padi Matang, Nuansa Kuning Menghampar Ibarat Permadani Yang Tak Terbatas Setiap Mata Memandang Membuat Rona Alam Yang Menakjubkan Sehingga Menjadi Daya Tarik. Hijaunya Sayuran Di Lereng Bukit Telah Pula Membentuk Kehijauan Pada Lereng-Lereng Bukit Dan Menambah Keindahan. Ranumnya Hasil Buah-Buahan Pada Kebunkebun Masyarakat, Telah Mampu Memikat Wisatawan Untuk Dapat Menikmati Kelezatannya. Semua Itu Adalah Potensi Produk Pertanian Yang Mampu Memadukan Hasil Pertanian Dan Menarik Orang Untuk Berkunjung. Inilah Makna Pertanian Yang Dapat Membantu Pengayaan Produk Wisata Dan Menjadi Bagian Penting Dalam Diversifikasi Produk Pariwisata (Deptan, 2008).

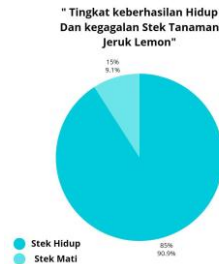
Aktivitas Agrowisata Diharapkan Dapat Menarik Para Wisatawan Untuk Menikmati Berbagai Jenis Hasil Pertanian Dan Sekaligus Memberikan Dorongan Kepada Pengenalan Berbagai Jenis Hasil Lainnya Seperti Perkebunan, Kehutanan, Perikanan, Peternakan Dan Holtikultura. Bilamana Agrowisata Dikelola Secara Professional, Agrowisata Dapat Memberikan Manfaat Cukup Luas Terhadap 3 Peningkatan Konservasi Lingkungan, Peningkatan Nilai Estetika Dan Keindahan Alam Dan Memberikan Nilai Rekreasi, Peningkatkan Kegiatan Ilmiah Dan pengembangan Ilmu Pengetahuan, Dan Yang Pada Gilirannya Kegiatan Agrowisata Dapat Mengembangkan Ekonomi Masyarakat Yang Tinggal Disekitar Wilayah Destinasi Wisata (Utama, 2012:38).

METODE PENELITIAN

Kegiatan kerja praktek ini dilaksanakan di Kawasan Sungai Lareh Nagari Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat. Kegiatan kerja praktek berlangsung selama kurang lebih 30 hari. Dimulai pada tanggal 1 juli sampai 31 juli 2024. Jenis Penelitian Ini

Merupakan Penelitian Eksperimental Kuantitatif, Penelitian Ini Bertujuan Untuk Mengetahui Hubungan Pemberian Perlakuan Ekstrak Lidah Buaya Pada Tanaman Jeruk Lemon Di Kawasan Sungai Lareh Kecamatan Koto Tangah, Kota Padang, Sumatera Barat.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN



Aplikasi ekstrak lidah buaya meningkatkan tingkat keberhasilan hidup stek hingga 85%, dengan hanya 15% stek yang mati. Ini menunjukkan potensi lidah buaya dalam merangsang pertumbuhan akar yang lebih cepat dan kuat, yang sangat penting pada tahap awal perakaran.

Manfaat Ekstrak Lidah Buaya

- Percepatan Pembentukan Akar

Ekstrak lidah buaya mengandung hormon auksin yang mempercepat pembentukan akar pada stek. Ini mempengaruhi pertumbuhan vegetatif awal yang lebih baik (Prabowo, 2017).

- Senyawa Bioaktif

Lidah buaya mengandung senyawa seperti enzim, asam salisilat, dan polisakarida yang mendukung pertumbuhan tanaman dan meningkatkan ketahanan terhadap stres lingkungan.

- Alternatif Ramah Lingkungan

Penggunaan ekstrak lidah buaya sebagai pengatur tumbuh alami mengurangi ketergantungan pada bahan kimia sintetis, yang sering berdampak negatif terhadap ekosistem dan kesehatan manusia (Purnomosidhi et al., 2022).

- Meningkatkan Kualitas Bibit

Penggunaan ekstrak lidah buaya tidak hanya meningkatkan kualitas bibit jeruk lemon, tetapi juga mempercepat proses produksi bibit berkualitas tinggi, sehingga memenuhi kebutuhan pasar yang semakin meningkat.

- Dampak terhadap Keberlanjutan Pertanian

Aplikasi ekstrak lidah buaya mendukung keberlanjutan pertanian hortikultura di Sumatra Barat, khususnya dalam pengembangan jeruk lemon sebagai komoditas bernilai tinggi. Hal ini sejalan dengan tren pertanian berkelanjutan yang berbasis teknologi hijau, yang lebih ramah lingkungan dan ekonomis.

Tingkat Kegagalan dan Faktor Penyebabnya Tingkat kegagalan sebesar 15% atau 7 stek mati adalah angka yang relatif rendah dan menunjukkan bahwa sebagian besar stek berhasil bertumbuh dengan baik. Kegagalan ini kemungkinan disebabkan oleh beberapa faktor, seperti:

- Kondisi fisik stek

Beberapa stek mungkin tidak memiliki kualitas yang optimal untuk bertumbuh, seperti adanya kerusakan pada batang atau umur stek yang terlalu tua atau terlalu muda.

- Proses pemotongan dan penanganan

Pemotongan stek yang tidak rapi atau tidak tepat waktu dapat menyebabkan kerusakan yang berujung pada kegagalan tumbuh. Selain itu, pemotongan stek yang dilakukan pada waktu

yang tidak tepat (misalnya pada sore hari) juga dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan hidup.

- Lingkungan

Kondisi kelembaban dan suhu yang kurang optimal pada saat stek ditanam juga dapat mempengaruhi tingkat keberhasilan hidup.

KESIMPULAN

Ekstrak lidah buaya memiliki potensi besar dalam mendukung pertumbuhan dan produktivitas jeruk lemon. Penelitian ini memberikan solusi ramah lingkungan dan inovatif dalam meningkatkan kualitas bibit, yang diharapkan dapat mendukung ketahanan pangan dan ekonomi lokal.

DAFTAR PUSTAKA

- Departemen Pertanian 2008, '*Strategi Pengembangan Wisata Agro di Indonesia*'. Pusat Data dan Informasi Pertanian. <http://database.deptan.go.id> .
- Hamman JH 2008, 'Compotition and Application of Aloe vera Leaf Gel'. *Molecules* 13, pp. 1599-1616.
- March 2006. '*Aloe the Health and Healing. Translate by Ed Madyakurt, 4th Edition*'. APB Paris Francis.
- Misawaa E, Tanakaa M, Nomaguchia K, Yamadaa M, Toidaa T, Takaseb M, Iwatsukia K and Kawadac T 2008, 'Administration of phytosterols isolated from Aloe vera gel reduce visceral fat mass and improve hyperglycemia in Zucker diabetic fatty (ZDF) rats'. *Obesity Research & Clinical Practice*, 2, pp. 239—245.
- Nuraini, D.N 2011, '*Aneka Manfaat Kulit Buah dan Sayuran: Manfaat dan Cara Pemakaian*'. Yogyakarta: Andi Offset.



Sediaoetama, A.D 2004, '*Ilmu Gizi: Untuk Mahasiswa Dan Profesi, Jilid I*'. Jakarta:

Penerbit Dian Rakyat. pp. 131-134

Utama, I Gusti Bagus Rai 2012, '*Agrowisata Sebagai Wisata Alternatif*'.

<http://database.deptan.go.id> [15 April 2015]

Wasito, H 2011, '*Obat Tradisional Kekayaan Indonesia*'. Yogyakarta: Graha Ilmu. pp. ix-

1.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Ketua UPT Balai pembibitan dan agrowisata Dan teman-teman magang yang ikut serta dalam kegiatan lapangan kerja dan terima kasih kepada diri saya sendiri yang telah kuat dan sanggup melalui semua ini dan terimakasih kepada orang tua saya yang telah mendukung dalam segala hal yang terbaik.