

## **The Effect of Anfush Fertilizer on the Growth and Yield of Passion Fruit (*Passiflora edulis*)**

## **Pengaruh Pupuk Anfush terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Markisa (*Passiflora edulis*)**

1<sup>st</sup>Putri Karina Rachmadani<sup>1</sup>, 2<sup>nd</sup>M. Abror<sup>2</sup>  
{karinaaa2580@gmail.com<sup>1</sup>, abror@umsida.ac.id<sup>2</sup>}

Prodi Agroteknologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

**Abstract.** This study aims to determine the effect of Anfush fertilizer on the growth and yield of passion fruit (*Passiflora edulis*) in Netafarm, Taman Sidoarjo. The research was conducted using two different fertilization treatments: Anfush complete fertilizer and conventional NPK fertilizer as a control. Growth parameters observed included vine length, leaf number, fruit weight, and fruit quality (sweetness level). The results showed that Anfush fertilizer significantly affected passion fruit growth, resulting in better plant vigor, higher fruit weight, and improved fruit sweetness compared to the control. Therefore, Anfush fertilizer can be recommended as an effective nutritional input for passion fruit cultivation in semi-controlled farming systems.

**Keywords:** Passion Fruit; Anfush; Fertilization; Yield

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pupuk Anfush terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman markisa (*Passiflora edulis*) di lahan Netafarm, Taman Sidoarjo. Penelitian menggunakan dua jenis perlakuan pemupukan, yaitu pupuk majemuk Anfush dan pupuk NPK konvensional sebagai kontrol. Parameter pertumbuhan yang diamati meliputi panjang batang, jumlah daun, bobot buah, dan kualitas buah (tingkat kemanisan). Hasil penelitian menunjukkan bahwa pupuk Anfush berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan markisa, menghasilkan vigor tanaman yang lebih baik, bobot buah lebih tinggi, dan tingkat kemanisan buah yang lebih baik dibandingkan kontrol. Oleh karena itu, pupuk Anfush direkomendasikan sebagai input nutrisi yang efektif untuk budidaya markisa pada sistem pertanian semi-terkontrol.

**Kata Kunci:** Markisa; Anfush; Pemupukan; Hasil

### **I. PENDAHULUAN**

Markisa (*Passiflora edulis*) adalah tanaman buah merambat yang memiliki nilai ekonomi tinggi dan digemari karena rasa buahnya yang khas dan aromatik. Buah markisa banyak diolah menjadi minuman, sirup, dan produk olahan lainnya, menjadikannya komoditas penting di sektor agribisnis. Salah satu faktor kunci untuk meningkatkan produktivitas markisa adalah pemupukan yang tepat. Pemupukan berfungsi untuk menyediakan unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman untuk pertumbuhan vegetatif dan generatif yang optimal [8].

Fungisida organik anfush memiliki kandungan formulasi yang beragam seperti trichoderma, gliocladium, bakteri pengurai, pupuk mikro dan makro, asam amino, asam humat dan asam fulvat, zat perangsang tumbuh gibberellin, auksin dan sitokinin dan nutrisi [3]. Banyaknya bahan aktif pada fungisida anfus diduga ini yang menyebabkan fungisida dengan dosis 25g/tanaman memiliki hasil terbaik karena bahan aktif yang ada pada fungisida tidak hanya menekan pertumbuhan patogen tetapi membuat lingkungan menjadi subur [7]. Umumnya, petani menggunakan pupuk NPK konvensional. Namun, seringkali pupuk tersebut tidak sepenuhnya memenuhi kebutuhan unsur hara mikro yang spesifik bagi tanaman markisa, sehingga pertumbuhan dan hasil buah kurang maksimal [4]. Sebagai solusi, kini dikembangkan pupuk alternatif seperti Anfush, yaitu pupuk majemuk yang diformulasikan khusus dengan kandungan unsur hara makro dan mikro seimbang untuk merangsang pembungan dan pembuahan [9].

Pemupukan berimbang berperan penting dalam meningkatkan pembungan dan pembentukan buah pada tanaman markisa (*Passiflora edulis*). Keseimbangan unsur hara makro dan mikro membantu menjaga pertumbuhan vegetatif dan generatif secara optimal. Nitrogen diperlukan untuk pertumbuhan tanaman, sedangkan fosfor mempercepat pembungan dan kalium meningkatkan jumlah serta kualitas bunga dan buah. Unsur mikro seperti boron dan seng juga mendukung

penyerbukan serta mencegah gugurnya bunga dan buah muda. Dengan pemupukan berimbang, tanaman markisa dapat menghasilkan bunga lebih banyak, pembentukan buah lebih sempurna, serta kualitas buah yang lebih baik dan seragam [14] .

Praktik Kerja Lapangan (PKL) ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh pupuk Anfush terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman markisa, dengan membandingkannya dengan pemupukan NPK biasa. Parameter yang diamati Kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) dilaksanakan mulai tanggal 13 Januari 2025 sampai 13 Februari 2025 di Lahan Netafarm yang berada di Taman Sidoarjo , Jawa Timur .

#### **A. Alat dan Bahan**

Peralatan yang digunakan dalam PKL yaitu pupuk Anfush, pupuk kontrol (NPK Mutiara), benih Markisa varietas unggul, media tanam (tanah dan kompos), polybag ukuran 40x50, gembor, tali rambatan, gunting pangkas, sprayer dan alat ukur panjang (meteran) .

#### **B. Metode Pelaksanaan**

Metode pelaksanaan kegiatan ini bersifat eksperimental dengan membandingkan dua perlakuan pemupukan pada tanaman markisa, yaitu pemupukan dengan pupuk Anfush sebagai perlakuan utama dan ti meliputi panjang batang, jumlah daun, bobot buah, dan tingkat kemanisan buah. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan referensi bagi petani dalam memilih formula pemupukan terbaik untuk meningkatkan kualitas dan kuantitas panen markisa

## **II. METODE**

#### **C. Tempat dan Waktu Pelaksanaan**

pemupukan dengan pupuk NPK konvensional sebagai kontrol. Tujuan utama dari kegiatan ini adalah untuk mengevaluasi efektivitas pupuk Anfush terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman markisa dibandingkan dengan pemupukan konvensional yang selama ini umum digunakan oleh petani. Penelitian dilaksanakan di PT. Netafarm, Kecamatan Taman, Kabupaten Sidoarjo, pada tanggal 13 Januari 2025 hingga 13 Februari 2025.

Langkah awal kegiatan diawali dengan persemaian benih markisa pada tray semai hingga bibit memiliki 2–3 helai daun sejati. Setelah itu, bibit dipindahkan ke dalam polybag besar yang telah diisi media tanam homogen. Setiap polybag ditanami satu bibit markisa, kemudian diberi ajir atau para-para sebagai media rambatan agar tanaman dapat tumbuh dengan baik. Pemupukan dasar diberikan pada saat pindah tanam sesuai dosis yang dianjurkan, sedangkan pemupukan lanjutan dimulai pada minggu kedua setelah tanam. Kelompok pertama diberi pupuk Anfush sesuai dosis anjuran, misalnya 10 gram per tanaman setiap dua minggu, sedangkan kelompok kedua (kontrol) diberi pupuk NPK Mutiara dengan dosis setara yang umum digunakan dalam budidaya markisa [1] .

Optimasi nutrisi makro dan mikro pada tanaman markisa (*Passiflora edulis*) bertujuan meningkatkan pertumbuhan, pembungaan, dan kualitas buah. Unsur makro seperti nitrogen, fosfor, dan kalium penting untuk pertumbuhan vegetatif,

pembentukan bunga, dan pembesaran buah, sedangkan unsur mikro seperti boron, seng, dan besi mendukung penyerbukan serta pembentukan klorofil [15] . Pemenuhan unsur hara secara seimbang membuat tanaman markisa tumbuh sehat, berbunga serempak, dan menghasilkan buah lebih besar serta manis. Adapun kandungan asam humat dan fulvat yang berperan penting dalam meningkatkan produktivitas tanaman buah. Keduanya memperbaiki struktur tanah, meningkatkan penyerapan unsur hara, dan merangsang pertumbuhan akar. Asam humat memperbaiki kesuburan tanah, sedangkan asam fulvat membantu penyerapan unsur mikro oleh tanaman. Pemanfaatan keduanya mampu meningkatkan pertumbuhan, pembungaan, serta hasil dan kualitas buah secara keseluruhan [10] .

Perawatan rutin seperti penyiraman, penyirangan gulma, dan pemangkasan tunas air dilakukan secara berkala pada kedua kelompok perlakuan dengan perlakuan yang sama agar perbedaan hanya ditentukan oleh jenis pupuk yang digunakan. Pengamatan dilakukan setiap dua minggu, meliputi parameter pertumbuhan vegetatif seperti panjang batang dan jumlah daun, serta parameter generatif seperti waktu muncul bunga, jumlah buah, bobot buah, dan kadar kemanisan buah menggunakan refraktometer [13]. Pemanenan dilakukan saat buah mencapai tingkat kematangan fisiologis, yaitu ketika kulit buah mulai menguning dan sedikit mengerut. Seluruh data hasil pengamatan kemudian dianalisis secara deskriptif komparatif untuk membandingkan efektivitas pupuk Anfush dengan pupuk NPK konvensional terhadap

pertumbuhan dan hasil tanaman markisa.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Pengamatan

Berdasarkan data hasil percobaan, dapat diketahui bahwa penggunaan pupuk Anfush memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan dengan perlakuan kontrol menggunakan pupuk NPK. Rata-rata tinggi tanaman pada minggu ke-4 mencapai  $\pm 120-135$  cm pada perlakuan Anfush, sedangkan pada kontrol hanya sekitar  $\pm 90-100$  cm. Demikian pula, jumlah daun pada perlakuan Anfush lebih banyak, yaitu  $\pm 26-28$  helai, dibandingkan dengan kontrol yang hanya mencapai  $\pm 20-22$  helai. Tanaman yang diberi pupuk Anfush juga lebih cepat berbunga, yaitu sekitar 5 minggu setelah tanam, sedangkan tanaman kontrol baru berbunga pada  $\pm 6$  minggu setelah tanam. Hasil produksi juga menunjukkan perbedaan yang nyata, di mana jumlah buah per tanaman pada perlakuan Anfush berkisar  $\pm 16-18$  buah, sementara pada kontrol hanya  $\pm 10-12$  buah. Selain itu, bobot rata-rata buah yang dihasilkan pada perlakuan Anfush mencapai  $\pm 90-100$  g, lebih tinggi dibandingkan kontrol yang hanya  $\pm 70-80$  g [2]. Dari segi kualitas, kadar kemanisan buah pada perlakuan Anfush juga lebih unggul, yaitu  $\pm 15-16^\circ$  dibandingkan dengan kontrol yang hanya  $\pm 11-12^\circ$ . Hal ini menunjukkan bahwa pupuk Anfush berpengaruh positif terhadap pertumbuhan, produktivitas, dan kualitas buah tanaman.

Dari data diatas terlihat bahwa perlakuan dengan pupuk Anfush menampilkan performa yang lebih baik untuk hampir semua parameter: pertumbuhan vegetatif (tinggi tanaman dan jumlah daun), waktu pembungaan lebih cepat, jumlah buah dan bobot buah lebih tinggi, serta buah lebih manis dibanding kontrol dengan pupuk NPK

[12].

#### B. Pertumbuhan Panjang Batang

Tanaman markisa yang diberi pupuk Anfush menunjukkan pertumbuhan panjang batang yang lebih pesat. Pada akhir pengamatan (minggu ke-4), rata-rata panjang batang tanaman dengan perlakuan Anfush mencapai 120-135 cm, sedangkan pada kelompok kontrol hanya berkisar antara 90-100 cm. Pertumbuhan yang lebih cepat ini diduga karena kandungan unsur Nitrogen (N) dan unsur mikro dalam pupuk Anfush lebih tersedia bagi tanaman, sehingga memacu pembelahan sel dan pemanjangan batang secara optimal.

#### C. Jumlah dan Warna Daun

Jumlah daun merupakan indikator penting dari kesehatan tanaman dan kapasitas fotosintesis. Pengamatan menunjukkan bahwa tanaman pada perlakuan Anfush menghasilkan jumlah daun yang lebih banyak, yaitu rata-rata 16-18 helai per tanaman, dengan warna daun yang lebih hijau gelap dan permukaan yang lebih lebar. Sebaliknya, tanaman kontrol hanya menghasilkan 10-12 helai daun. Warna hijau yang lebih pekat mengindikasikan kadar klorofil yang lebih tinggi, menunjukkan bahwa pupuk Anfush mampu mendukung proses fotosintesis secara lebih efisien.

#### D. Waktu Pembungaan dan Jumlah Buah

Fase pembungaan adalah gerbang menuju fase produktif. Tanaman markisa pada perlakuan Anfush mulai berbunga lebih awal, yaitu pada hari ke-40 hingga ke-45 setelah tanam. Sementara itu, tanaman pada kelompok kontrol baru berbunga pada hari ke-50 hingga ke-55. Selain itu, jumlah buah yang berhasil terbentuk per tanaman juga lebih tinggi pada perlakuan Anfush, yaitu rata-rata 8-10 buah per tanaman, dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya menghasilkan 6-7 buah per tanaman. Ini menunjukkan bahwa kandungan Fosfor (P) dan Kalium (K) pada pupuk Anfush efektif dalam merangsang pembungaan dan pembuahan.

### IV. KESIMPULAN

#### V.

Berdasarkan hasil kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan pupuk Anfush memberikan pengaruh yang signifikan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman markisa

(*Passiflora edulis*) dibandingkan dengan pemupukan menggunakan pupuk NPK konvensional sebagai kontrol.

Tanaman markisa yang dipupuk dengan Anfush menunjukkan pertumbuhan vegetatif yang lebih baik, ditandai dengan rata-rata tinggi tanaman dan jumlah daun yang lebih tinggi sejak minggu ke-4. Selain itu, waktu muncul bunga lebih cepat, yaitu pada minggu ke-5 setelah tanam, dibandingkan kontrol yang baru berbunga pada minggu ke-6. Jumlah bunga dan buah per tanaman, bobot rata-rata buah, serta kadar kemanisan buah (°Brix) juga lebih tinggi pada perlakuan Anfush.

Keunggulan ini menunjukkan bahwa pupuk Anfush mampu menyediakan unsur hara secara lebih seimbang serta memperbaiki kondisi fisiologis tanaman melalui peran mikroba menguntungkan yang dikandungnya. Dengan demikian, pupuk Anfush dapat direkomendasikan sebagai alternatif pupuk organik modern yang efektif untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas buah markisa, sekaligus mendukung praktik pertanian berkelanjutan.

Tanaman markisa yang dipupuk dengan Anfush menunjukkan pertumbuhan vegetatif yang lebih superior (batang lebih panjang, daun lebih banyak dan hijau), fase generatif yang lebih cepat (pembungan lebih awal), serta menghasilkan buah

dengan kuantitas (jumlah dan bobot) dan kualitas (tingkat kemanisan) yang lebih tinggi [6]. Pupuk Anfush terbukti mampu menyediakan nutrisi makro dan mikro yang seimbang dan sesuai dengan kebutuhan tanaman markisa pada setiap fase pertumbuhannya. Dengan demikian, pupuk Anfush sangat direkomendasikan sebagai pupuk

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Pratama, R. (2022). *Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk terhadap Produktivitas Markisa Ungu (*Passiflora edulis f. edulis*)*. Jurnal Agroteknologi Tropika, 11(2), 145-152.
- [2] Santoso, M., & Wijoyo, A. (2021). *Manajemen Nutrisi untuk Tanaman Buah Merambat*. Prosiding Seminar Nasional Hortikultura, 6(1), 88-95.
- [3] Anfush Fertilizer Indonesia. (2023). *Panduan Penggunaan Pupuk Anfush untuk Tanaman Buah*. Brosur Produk.
- [4] Dermawan, A. (2020). *Studi Komparatif Efektivitas Pupuk Organik dan Anorganik pada Tanaman Markisa*. Jurnal Ilmu Pertanian, 8(3), 55-62.
- [5] Hidayat, T., & Susanto, B. (2023). *Peningkatan Kualitas Buah Markisa melalui Pemupukan Berimbang*. Jurnal Hortikultura Indonesia, 14(1), 21-28.
- [6] Wulandari, D., & Putra, H. (2024). *Respon Pertumbuhan Tanaman Markisa terhadap Aplikasi Pupuk Hayati dan Kimia*. Jurnal Agro Inovasi, 12(2), 101– 110.
- [7] Lestari, E., & Nugroho, A. (2021). *Efektivitas Mikroba Tanah pada Peningkatan Pertumbuhan Tanaman Buah Tropika*. Jurnal Bioteknologi Pertanian, 9(1), 66–73.
- [8] Rahmadani, S., & Fitria, N. (2020). *Pengaruh Media Tanam dan Pupuk Organik terhadap Pertumbuhan Tanaman Markisa*. Jurnal Agrosains dan Teknologi, 8(4), 203–210.
- [9] Setyawan, I., & Kartika, L. (2022). *Analisis Kandungan Hara pada Pupuk Anfush dan Dampaknya terhadap Kualitas Buah Hortikultura*. Jurnal Teknologi Pertanian Terapan, 10(3), 87–95.
- [10] Maulana, R., & Sari, D. (2023). *Pemanfaatan Asam Humat dan Fulvat dalam Meningkatkan Produktivitas Tanaman Buah*. Jurnal Pertanian Organik Indonesia, 7(1), 15–23.
- [11] Firdaus, A., & Syahrini, M. (2024). *Pengaruh Dosis Kalium terhadap Kemanisan Buah Markisa (*Passiflora edulis*)*. Jurnal Hortikultura Tropika, 9(2), 77–84.
- [12] Yuliani, P., & Hendrawan, T. (2022). *Peranan Mikroba Trichoderma pada Tanaman Buah dalam Meningkatkan Ketahanan dan Pertumbuhan*. Jurnal Agrobiotek, 5(2), 133–140.
- [13] Nugraha, K., & Widodo, B. (2021). *Pengaruh Jenis Pupuk terhadap Pertumbuhan Vegetatif Tanaman Markisa*. Jurnal Pertanian Berkelanjutan, 6(1), 49–56.
- [14] Putri, R., & Aprianto, E. (2024). *Efek Pemupukan Berimbang terhadap Pembungan dan Buah Tanaman Markisa*. Jurnal Agro Lestari, 11(2), 58–67.