

BAB I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman alpukat merupakan tanaman buah populer saat ini dikarenakan meningkatnya kesadaran masyarakat mengenai pentingnya menjaga pola hidup sehat dan mengonsumsi buah-buahan sehingga pengembangan budidaya alpukat menjadi prospek bisnis yang menjanjikan. Data Badan Pusat Statistik (2024) menunjukkan terjadi peningkatan produksi alpukat di Indonesia tiap tahunnya yaitu pada 2021 (669.260 ton), 2022 (865.780 ton) dan 2023 (874.046 ton). Direktorat Buah dan Florikultura (2021) melaporkan bahwa Kabupaten Tanah Datar termasuk salah satu sentra produksi utama alpukat di Indonesia dengan jumlah produksi mencapai 10.542 ton.

Avocado Hills Farm (Gambar1) merupakan lahan perkebunan alpukat yang berada di Nagari Guguak Malalo, Kecamatan Batipuh Selatan, Kabupaten Tanah Datar. Usaha perkebunan alpukat ini dimulai sejak Mei 2021 hingga sekarang telah ditanam lebih dari 280 pohon alpukat berumur 6 bulan, 2 tahun dan 3 tahun. Namun, sejak merintis usaha tahun 2021 hingga 2024 ini, petani dihadapkan persoalan terkait kesuburan tanah yang rendah dan sulitnya akses menuju lokasi disebabkan perkebunan alpukat yang terletak pada lereng sangat curam (>45%)



Gambar 1. Avocado Hills Farm di Nagari Guguak Malalo Kec. Batipuh Selatan, Kab. Tanah Datar (Sumber: dokumentasi Gusnidar)

Inceptisol merupakan jenis tanah yang ditemukan di perkebunan alpukat Avocado Hills Farm. Inceptisol adalah jenis tanah yang paling luas tersebar di Indonesia, yaitu sekitar 52,89% dari luas daratannya (BBSDLP, 2020). Namun, sebagian besar pada lahan kering memiliki kesuburan dan kandungan bahan organik yang rendah (Abdurachman *et.al.*, 2008). Lokasi perkebunan yang terletak pada lereng yang curam juga berisiko terhadap penurunan kesuburan tanah disamping sulitnya akses menuju lokasi. Suryani *et al.*, (2022) menyatakan bahwa pada Inceptisol pada lereng semakin curam mengalami penurunan porositas, permeabilitas tanah, C-organik, N-total, P-tersedia dan K-tersedia.

Kesuburan tanah adalah faktor penting dalam budidaya pertanian yang berdampak langsung pada hasil produksi. Kesuburan tanah rendah dapat menurunkan hasil produksi. Oleh karena itu, pemupukan menjadi langkah penting untuk mencapai hasil produksi yang optimal. Namun, petani sering kali lebih memilih pupuk kimia sintetis karena hasilnya cepat dan mudah digunakan. Penggunaan pupuk kimia sintetis dalam jangka panjang dapat menurunkan kadar bahan organik, merusak struktur tanah, dan mencemari lingkungan. Selain itu, harga pupuk kimia sintetis yang tinggi membuat biaya produksi pertanian semakin mahal, terutama untuk tanaman perkebunan seperti alpukat yang membutuhkan banyak pupuk. Tanaman alpukat memerlukan pupuk yaitu untuk tanaman berumur muda (1-4 tahun) memerlukan Urea sebanyak 53-450 kg/ha, TSP 69-312 kg/ha dan KCl 33-332 kg/ha. Untuk tanaman umur produksi 5 tahun ke atas diberikan Urea 1-1,4 ton/ha, TSP 1,4 ton/ha dan KCl 1,6 ton/ha. Pupuk tersebut diberikan frekuensi 4 kali/tahun dengan interval 2-3 bulan (Direktorat Buah dan Florikultura (2021). Oleh karena itu, upaya yang dapat dilakukan adalah dengan pemberian bahan organik sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan kesuburan tanah secara berkelanjutan.

Bahan organik yang sering ditambahkan ke dalam tanah dapat berupa pupuk kandang. Akan tetapi, pengadaan pupuk kandang cenderung mahal dan sulit didapatkan dalam jumlah memadai. Meskipun bahan organik memiliki kandungan hara yang lengkap, konsentrasinya relatif rendah, sehingga diperlukan dalam jumlah besar (Atmojo, 2003). Oleh sebab itu, diperlukan sumber bahan organik

yang banyak terdapat di alam dan dapat dibudidayakan sebagai sumber bahan organik *in situ* salah satunya yaitu *Tithonia diversifolia* (titonia).

Tithonia diversifolia (titonia) atau dikenal dengan bunga paitan adalah tumbuhan liar yang banyak tumbuh di pinggir jalan dan lahan terlantar. Walaupun merupakan tumbuhan liar, titonia juga dapat dibudidayakan contohnya sebagai tanaman pagar (Jufri *et al.*, 2019). Pertumbuhannya yang cepat mampu menghasilkan banyak biomassa dan mengandung unsur hara tinggi. Hakim & Agustian (2003) menyatakan titonia mengandung 3,16% N (Nitrogen); 0,38% P (Fospor); dan 3,45% K (Kalium). Gusnidar *et al.*, (2011) melaporkan titonia juga mengandung 1,14% Ca (Kalsium); 0,78% Mg (Magnesium); 13,96 C/N. Titonia dapat digunakan sebagai sumber bahan organik, pupuk hijau, dan substitusi pupuk kimia sintetik. Titonia memiliki perakaran yang dalam serta mudah terinfeksi mikoriza sehingga memudahkan titonia mengambil unsur hara dan air di tempat kurang subur sekalipun. Hasil penelitian Agustian (2004) menunjukkan bahwa pada perakaran titonia yang tumbuh pada berbagai ketinggian tempat di Sumatera Barat terdapat tingkat infeksi CMA yang tinggi yaitu berkisar antara 75–87%.

Titonia memiliki nilai rasio C/N yang rendah, menjadikannya cocok sebagai pupuk hijau. Nilai C/N 13,96 berada dibawah nilai kritis (<20) sehingga memudahkan titonia mudah terdekomposisi. Kandungan lignin pada titonia yang rendah (16,90%) juga menjadi faktor yang memungkinkan titonia mudah lapuk (Gusnidar & Prasetyo, 2008)

Pemenuhan hara dalam budidaya alpukat melalui pemupukan kimia sintetik dapat disubstitusi (digantikan) menggunakan titonia. Gusnidar (2007) menyatakan pemberian titonia dapat menggantikan 50% penggunaan pupuk kimia sintetik pada tanaman padi. Penelitian Hakim & Agustian (2003) diketahui bahwa titonia dapat mensubstitusi 25 – 50% N, K pupuk buatan untuk tanaman cabai, tomat, dan jahe. Namun pengaruh substitusi titonia terhadap tanaman buah-buahan tahunan seperti alpukat belum banyak dilakukan, maka dari itu penulis melakukan penelitian dengan judul **Substitusi Pupuk N dan K menggunakan Pupuk Hijau *Tithonia diversifolia* pada Inceptisol yang ditanami Alpukat (*Persea americana* Mill.)**.

B. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mempelajari kemampuan pupuk hijau *Tithonia diversifolia* dalam mensubstitusi N dan K pupuk kimia sintetik pada Alpukat Miki (*Persea americana* Mill) berumur 2 tahun.

