

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kopi merupakan salah satu komoditas perkebunan yang memiliki nilai ekonomis tinggi. Komoditas kopi merupakan salah satu sektor pertanian yang penting secara ekonomi di Indonesia (Bashiri *et al.*, 2021). Hal ini dapat dilihat dari kontribusinya pada subsektor perkebunan terhadap total Produk Domestik Bruto (PDB) yang cukup besar yaitu sekitar 3,76% pada tahun 2022 atau 30,32% terhadap sektor Pertanian, Kehutanan, dan Perikanan atau merupakan urutan pertama pada sektor tersebut. Sub-sektor ini merupakan penyedia bahan baku untuk sektor industri, penyerap tenaga kerja, dan penghasil devisa (Badan Pusat Statistik Kopi Indonesia, 2022).

Berdasarkan data statistik Dinas Pertanian Perkebunan Provinsi Aceh, kopi merupakan salah satu komoditi perkebunan yang cukup berpotensi. Hal ini dikarenakan Provinsi Aceh merupakan salah satu daerah penghasil kopi terbesar di Indonesia. Sama halnya dengan Indonesia, produksi kopi di Aceh tengah juga mengalami peningkatan tiap tahunnya, yaitu pada tahun 2023 dengan jenis kopi Arabika 37,008 ton/ha dan kopi Robusta 482,2 ton/ha. (Dinas Pertanian Aceh Tengah 2024) Kecamatan Pegasing pada tahun 2021 menghasilkan produksi sebesar 36.060 ton dan mengalami penurunan pada tahun 2022 dengan menghasilkan produksi 23.432 ton. Selanjutnya pada tahun 2023 meningkat menghasilkan produksi kopi sebesar 37.258 ton. Salah satu alasan terjadinya penurunan produksi di karenakan kekurangan unsur hara atau pemupukan tidak tepat.

Nutrisi tanaman yang tersedia di tanah, terutama nitrogen, fosfor , dan kalium memegang peranan penting dalam pertumbuhan dan produktivitas tanaman kopi. Ketiga unsur hara tersebut berfungsi dalam berbagai proses fisiologis tanaman, mulai dari pembentukan daun, bunga, hingga pengisian buah. Seringkali petani kopi melakukan pemupukan yang tidak presisi berdasarkan kebutuhan nutrisi tanaman. Meskipun pemupukan merupakan praktik umum dalam budidaya kopi, sebaran dan ketersediaan N, P, dan K di dalam tanah seringkali tidak merata. Oleh karena itu diperlukan upaya pemupukan. Pemupukan merupakan aplikasi penentuan jumlah pupuk yang ideal pada setiap

titik tanaman, berbeda dengan pendekatan rekomendasi konvensional yang didasarkan pada nilai rata-rata (Beneduzzi *et al.*, 2022).

Rekomendasi pupuk N, P dan K di Kecamatan Pegasing sangat penting karena wilayah ini dikenal sebagai salah satu sentra penghasil kopi arabika berkualitas tinggi yaitu dapat menjaga produktivitas lahan kopi yang merupakan wilayah Kecamatan Pegasing ini memiliki tanah vulkanik yang subur, tetapi intensitas penanaman kopi secara terus menerus dapat menyebabkan penurunan kadar unsur hara di tanah. Pupuk N, P dan K dapat membantu mengembalikan unsur hara yang hilang. Tanaman kopi membutuhkan keseimbangan nutrisi agar tetap produktif.

Kecamatan Pegasing di Kabupaten Aceh Tengah merupakan salah satu sentra penghasil kopi arabika unggulan di Indonesia, yang memiliki potensi besar dalam kontribusinya terhadap peningkatan ekonomi daerah dan nasional. Meskipun demikian, peningkatan produksi kopi yang terjadi setiap tahunnya belum diimbangi dengan manajemen pemupukan yang tepat dan berkelanjutan. Padahal, unsur hara utama seperti nitrogen, fosfor, dan kalium memegang peranan penting. Ketidak seimbangan antara input pupuk yang diberikan dengan output hara yang diserap tanaman dapat menyebabkan penurunan kesuburan tanah, menurunnya produktivitas, serta pencemaran lingkungan akibat dosis pupuk yang berlebihan. Oleh karena itu, dibutuhkan suatu rekomendasi pemupukan NPK yang lebih presisi dan berbasis pada analisis kebutuhan nutrisi sesuai umur tanaman kopi agar dapat meningkatkan efisiensi pemupukan, menjaga kesuburan tanah, serta menunjang produktivitas secara berkelanjutan di wilayah Pegasing.

Kebutuhan N, P dan K ini sangat penting dilakukan rekomendasi pupuk pada tanaman kopi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan vegetatif seperti pembentukan daun dan cabang. Rekomendasi pemupukan sangat perlu dilakukan dengan efisiensi pemberian pupuk yang sesuai dengan kebutuhan tanaman sehingga dapat menghindari kerusakan lingkungan akibat dosis pupuk berlebihan yang bisa merusak tanaman dan mencemari tanah dan air.

Pemupukan yang tidak tepat bisa mengakibatkan penurunan kualitas hasil panen dan efisiensi produksi yang rendah. Pemupukan juga sangat berkaitan erat dengan kondisi tanah. Sugiyanto *et al.*, (2005) menyatakan bahwa syarat untuk

memperoleh pertumbuhan dan produksi tanaman kopi yang ideal adalah tersedianya unsur hara didalam tanah itu sendiri. Kadar hara tanah merupakan fungsi dari bahan induk, iklim, topografi, organisme, vegetasi dan waktu (Erwiyono & Prawoto, 2008).

Input pupuk mengacu pada jumlah hara N, P dan K yang diberikan ke tanaman kopi melalui jumlah input pupuk bervariasi sedangkan output mengacu pada hara tanaman kopi yang diambil oleh tanaman kopi dari tanah untuk mendukung pertumbuhan dan produksi tanaman. Input pupuk yang diberikan sering kali tidak seimbang dengan output yang diserap tanaman, sehingga terjadi penurunan kesuburan tanah jika tidak memperhatikan dosis pupuk yang tidak tepat dan keseimbangan unsur hara terutama N, P, K yang sesuai dengan kebutuhan output lokasi seperti halnya melakukan analisis tanah untuk mengetahui kebutuhan pupuk spesifik di Kecamatan Pegasing.

1.2. Rumusan Masalah

Berapakah kebutuhan pupuk N, P dan K berdasarkan umur tanaman kopi di Kecamatan Pegasing?

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mendapatkan rekomendasi pupuk N, P dan K berdasarkan umur tanaman kopi di Kecamatan Pegasing.

1.4. Manfaat Penelitian

Memberikan sumber ilmu pengetahuan di bidang pertanian pada umumnya Ilmu Agroekoteknologi khususnya pada kajian Ilmu Tanah, serta diharapkan dapat menambahkan ilmu pengetahuan serta sebagai bahan informasi kepada masyarakat, khususnya petani dan juga pemerintah setempat yang memerlukan data sebagai rekomendasi pupuk tanaman kopi di Kecamatan Pegasing.

1.5. Hipotesis

Terdapat rekomendasi pupuk N, P dan K yang tepat berdasarkan umur tanaman kopi di Kecamatan Pegasing.