

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan salah satu komoditas perkebunan penting yang bernilai ekonomi tinggi, baik di tingkat nasional maupun internasional. Kakao dikenal sebagai bahan baku utama dalam industri cokelat, sehingga permintaan terhadap produk ini terus meningkat dari tahun ke tahun. Indonesia sendiri termasuk dalam jajaran negara penghasil kakao terbesar di dunia, dengan sebagian besar produksi berasal dari perkebunan rakyat (Purba & Simatupang, 2017).

Sebagai tanaman tahunan yang tumbuh di wilayah tropis, kakao memiliki prospek yang menjanjikan dalam mendukung perekonomian petani, khususnya di daerah pedesaan. Selain berperan dalam ekspor non-migas, kakao juga memiliki potensi dalam pengembangan produk olahan bernilai tambah. Namun, peningkatan produksi kakao tidak terlepas dari tantangan agronomis yang harus dihadapi, seperti pemilihan varietas unggul, kesesuaian lahan, serta pemupukan yang tepat untuk mendukung pertumbuhan tanaman, khususnya pada fase pembibitan (Saragih, Manik, & Harahap., 2020).

Salah satu penyebab rendahnya produksi kakao yaitu kurang baiknya pemeliharaan tanaman kakao. Untuk mendukung pengembangan tanaman kakao agar berhasil dengan baik, langkah awal budidaya kakao yang baik adalah mempersiapkan bibit tanaman yang bermutu baik di tempat pembibitan (Tarigan, 2014). Untuk mendapatkan bibit yang berkualitas, pemupukan adalah langkah awal yang sangat penting. Pemupukan adalah proses meningkatkan jumlah unsur hara yang diperlukan bibit. Ini dapat dilakukan dengan pupuk organik atau anorganik. Pupuk dapat

meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah. Ketersediaan unsur hara yang seimbang menentukan pertumbuhan dan produksi tanaman (Alinajati dan Mirshekari, 2011).

Pupuk anorganik mudah terurai dan dapat diserap secara langsung oleh tanaman, yang menghasilkan pertumbuhan yang lebih subur. Salah satu pupuk organik yang digunakan adalah pupuk NPK. Pupuk NPK adalah pupuk dengan komposisi unsur hara yang seimbang dan dapat larut secara perlahan sampai akhir pertumbuhan. Adapun kandungan ada pupuk NPK yaitu 16%N, 16%P₂O₅, dan 16%K₂O. Pemberian pupuk NPK mampu meningkatkan serapan hara dan mampu meningkatkan pertumbuhan vegetatif dan generatif. Keunggulan pupuk majemuk NPK adalah komposisi hara N, P, dan K dapat disesuaikan dengan kebutuhan tanaman, sehingga lebih efektif dan efisien dibanding dengan pupuk tunggal (Zein, 2017).

Tanah ultisol merupakan jenis tanah yang umumnya memiliki tingkat kesuburan rendah, pH yang asam, kandungan bahan organik sedikit, dan pencucian unsur hara. Tanah Ultisol menghadirkan sejumlah tantangan jika digunakan untuk pertanian. Beberapa kendalanya antara lain tanah yang sangat asam (pH < 4,50), kadar aluminium yang tinggi, serta kurangnya unsur hara dan bahan organik. Arang sekam sebagai bahan pembenah tanah mampu memperbaiki sifat kimia ultisol seperti meningkatkan pH, kapasitas tukar kation, serta ketersediaan unsur hara yang penting bagi tanaman (Abdillah, Lestasi & Santosa., 2021). Menurut penelitian (Arifin, Yuniarti, & Pratama., 2021), aplikasi kompos, pupuk kandang, dan arang sekam secara terpadu pada tanah Ultisol mampu meningkatkan pH tanah, kadar C-organik, serta ketersediaan unsur hara makro (N, P, dan K), sehingga mendukung pertumbuhan optimal bibit kakao di tahap awal.

Arang sekam yang digunakan adalah arang sekam yang mengandung unsur hara C organik 9,67 %, N (0,32 %), P (0,06 %), K (0,23 %), KO 31 %, C/N ratio 30,45, pH H₂O 7,44 dan kadar air 8,77. Dibidang pertanian arang sekam sering digunakan sebagai bahan campuran media tanaman. Sifatnya mampu memperbaiki struktur tanah, meningkatkan aerasi, serta menyimpan air dan unsur hara menjadikannya sangat bermanfaat untuk pertumbuhan tanaman. Selain itu arang sekam juga mendukung perkembangan mikroorganisme tanah yang berperan dalam dekomposisi bahan organik (Hidayat, Santosa, & Fitria., 2020).

Arang sekam dapat memperbaiki sifat tanah untuk rehabilitasi lahan dan pertumbuhan tanaman (Supriyanto dan Fiona, 2010). Arang sekam padi berfungsi sebagai zeolite untuk meningkatkan ketersediaan unsur hara dalam tanah dan menyimpan unsur hara dalam tanah sehingga tidak mudah tercuci oleh air dan sangat mudah dilepaskan oleh tanaman ketika dibutuhkan (Supriyanto, 2010). Karakteristik fisik arang sekam atau sekam bakar sangat ringan (berat jenis 0,2 kg/l), sehingga memiliki sirkulasi udara yang baik, porositas yang baik, dan kemampuan menyerap air yang rendah (Listiana, Rahayu, & Pramono., 2021).

Penelitian oleh Sari (2023), dijelaskan penggunaan kombinasi biochar arang sekam padi 100 g + NPK 5 g per polybag, terbukti memberikan pertumbuhan bibit kakao terbaik, dibandingkan dosis 50 g atau tanpa biochar.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Marpaung (2013) dijelaskan bahwa dosis 10 g NPK 16:16:16 di tanah ultisol meningkatkan pertumbuhan vegetatif kakao secara menyeluruh, termasuk tinggi, diameter batang, dan bobot tajuk serta akar. Penelitian oleh Junenti, Anggraini, & Nurhasanah., (2023) menunjukkan bahwa dosis 10 g/tanaman pupuk NPK secara signifikan

meningkatkan tinggi tanaman kakao dan jumlah daun pada umur 6–8 MST dibandingkan kontrol. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Dodi dan Nurbaiti (2017), dosis pupuk NPK 4 gram hingga 6 gram per tanaman mempengaruhi tinggi bibit kakao, lingkaran batang, jumlah daun, luas daun, dan berat kering bibit kakao umur 90 HST.

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai **“Pengaruh Pemberian Pupuk NPK dan Arang Sekam Padi Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma Cacao L.*) di polibag”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian kombinasi pupuk NPK dan arang sekam padi terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao L.*) di polibag.

1.3 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu menambah pengetahuan atau informasi tentang pengaruh pemberian pupuk NPK dan arang sekam padi terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao L.*) di polibag,

1.4 Hipotesis

H₀ : Pemberian kombinasi pupuk NPK dan arang sekam padi berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao L.*) di polibag.

H₁ : Pemberian kombinasi pupuk NPK dan arang sekam padi berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao L.*) di polibag.