I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan produsen kakao *(Theobroma cacao* L.*)* terbesar ketiga di dunia setelah pantai Gading dan Ghana. Tanaman kakao memiliki bagian yang dapat memberikan berbagai manfaat bagi kehidupan manusia. Biji kakao tidak hanya dimanfaatkan sebagai bahan baku makanan dan minuman, tetapi juga sebagai bahan baku obat. Manfaat biji kakao dalam pengobatan adalah untuk mengobati penyakit lambung. Kulit buah kakao segar dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak sapi, domba, kuda, dan hewan ternak lainnya. Kulit biji atau kulit arinya dapat dimanfaatkan sebagai pakan unggas setelah terlebih dahulu digiling menjadi tepung. Pohon kakao yang sudah tua dan tidak produktif dapat dimanfaatkan sebagai kayu bakar dan arang (Cahyono, 2010).

Luas areal perkebunan kakao di Indonesia terus mengalami penurunan. Pada tahun 2018, luas areal perkebunan kakao mencapai 1,61 juta hektar dan mengalami penurunan sebesar 11,79 persen pada tahun 2022 menjadi 1,42 juta hektar. Luas perkebunan tanaman kakao di provinsi Jambi pada tahun 2020 mencapai 2.700 Ha dan mengalami peningkatan di tahun 2021 sebesar 2.800 Ha. Kemudian di tahun 2022 luas perkebunan tanaman kakao di provinsi Jambi mengalami penurunan yang hanya tersisa 2.500 Ha dan pada tahun 2023 luas perkebunan tanaman kakao mengalami stagnan yang hanya mencapai 2.500 Ha dengan produktivitas panen sebanyak sekitar 900 ton (Badan Pusat Statistik, 2023).

Pemilihan bahan tanam (bibit) merupakan hal yang penting dalam menentukan keberhasilan budidaya tanaman kakao. Dalam pembibitan tanaman kakao dibutuhkan media tanah yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Tanah yang sering digunakan sebagai media tanam di pembibitan termasuk pembibitan kakao adalah tanah ultisol merupakan jenis tanah yang tergolong tua. Tanah ini telah mengalami proses pembentukan tanah yang berkelanjutan. Salah satu faktor yang menyebabkan tanah ini menua adalah proses pelapukan mineral yang ada di dalam tanah dan pencucian basa. Proses pencucian dan pelapukan yang terjadi meninggalkan mineral-mineral yang sukar melapuk sehingga menyebabkan tanah menjadi masam dan kekurangan unsur hara (Hardjowigeno, 2003).

Usaha lain untuk menjadikan tanaman tumbuh sehat dan subur juga harus didukung oleh pemenuhan unsur hara tanaman. Terpenuhinya unsur hara nutrisi tanaman, dapat dilakukan melalui usaha pemupukan yang dapat diberikan dengan pemberian pupuk organik dan juga pupuk anorganik. Pemberiaan pupuk anorganik secara terus menerus bukanlah tindakan yang bijaksana dalam menuju pertanian yang berkelanjutan. Penggunaan pupuk anorganik mesti dibarengi dengan penambahan pupuk yang berasal dari materi makhluk hidup untuk mengolah kembali kondisi pada kimia tanah, biologi tanah dan fisik tanah guna memenuhi kebutuhan tanaman akan nutrisi (Yahya *et al.*, 2022).

Salah satu fungsi dari pemupukan adalah meningkatkan dan menjaga kesuburan tanah, menyediakan unsur hara yang dibutuhkan tanaman untuk mendorong pertumbuhan, meningkatkan produksi, dan meningkatkan kualitas hasil. Penggunaan pupuk anorganik memberikan efek reaksi cepat bagi tanaman, namun dalam jangka

panjang akan mengeraskan tanah dan menurunkan kesuburannya (Dermiyati, 2015). Permasalahan ini perlu diatasi dengan mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan beralih ke pupuk organik yang lebih murah dan ramah lingkungan (Syukur, 2005).

Penggunaan pupuk anorganik dapat memberikan hasil yang lebih maksimal bagi pertumbuhan tanaman. Salah satu pupuk anorganik yang digunakan petani adalah pupuk NPK mutiara 16:16:16 yang merupakan salah satu pupuk anorganik bersifat majemuk yang memiliki unsur hara makro 16% N, 16% $P_2 O_5$ dan 16% $K_2 O$ (Fahmi *et al.*, 2014). Pupuk ini sangat baik untuk mendukung masa pertumbuhan tanaman. Selain itu keuntungannya adalah unsur hara yang disumbangkan dapat memenuhi kebutuhan hara tanaman (Sinaga, 2019).

Peranan pupuk anorganik tidak sepenuhnya dapat digantikan oleh pupuk hayati. Salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah melakukan pemupukan dengan pupuk kombinasi antara pupuk anorganik dan pupuk hayati. Aplikasi pupuk hayati dan pupuk NPK dari dosis anjuran dapat meningkatkan produksi tanaman (Fadiluddin, 2009).

Pupuk hayati merupakan pupuk yang mengandung mikroorganisme tanah yang berfungsi menguraikan bahan-bahan kimia yang sulit diserap menjadi bentuk yang mudah diserap tanaman (Parnata, 2010). Pupuk hayati juga mempunyai fungsi untuk menyuburkan dan memperbaiki struktur tanah, menekan pertumbuhan mikroorganisme patogen, dan mengurangi penggunaan pupuk anorganik tanpa mengurangi produktivitas tanaman (Azizah *et al.*, 2021). Pupuk hayati sangat efektif dalam menyediakan unsur hara dan memperbaiki sifat tanah untuk mendukung pertumbuhan tanaman. Menurut Yelianti (2011), penggunaan pupuk hayati bagi tanaman sangat bermanfaat karena dapat mengurangi penggunaan pupuk kimia

sehingga mengurangi biaya produksi. Salah satu pupuk hayati yang digunakan pada pembibitan kakao adalah *Trichoderma sp.*

Peran pupuk *Trichoderma sp.* disamping sebagai organisme pengurai, dapat pula berfungsi sebagai agen hayati dan stimulator pertumbuhan tanaman. *Trichoderma sp.* memberikan respon yang sama dengan auksin dalam meningkatkan perpanjangan akar tanaman kakao. *Trichoderma sp.* juga dapat menghasilkan fithohormon *Etilen* (ET) dan *Indole acetic acid* (IAA), yang berperan dalam keberlangsungan ketahanan pertumbuhan tanaman terhadap pengendalian penyakit dan kondisi yang dapat merugikan. *Trichoderma sp.* memberikan pengaruh positif terhadap perakaran tanaman, pertumbuhan tanaman, hasil produksi tanaman (Herlina & Pramesti, 2009).

Menurut hasil penelitian Setiadi *et al.* (2021) menunjukkan pemberian 375 g/polybag pupuk kotoran sapi dan 15 g/polybag pupuk NPK Mutiara 16:16:16 secara interaksi memberikan pengaruh yang nyata terhadap jumlah daun dan berat basah pada pertumbuhan bibit kakao.

Hasil penelitian Jufri (2023) menunjukkan bahwa *Trichoderma sp.* dengan dosis 30 g/tanaman memberikan pengaruh lebih baik terhadap tinggi tanaman, luas daun dan berat basah akar pada bibit tanaman kakao.

Hasil penelitian Simatupang (2023) menunjukkan bahwa terdapat interaksi pemberian baglog jamur tiram dan *Trichoderma sp.* berpengaruh nyata pada jumlah daun tanaman kakao dengan perlakuan tanah 50% : limbah baglog 50% + *Trichoderma sp.* 20 g/tanaman, namun berpengaruh tidak nyata terhadap tinggi, diameter batang, bobot basah brangkasan.

Berdasarkan penelitian diatas maka penulis tertarik melakukan penelitian tentang "Kombinasi Pupuk NPK Mutiara 16:16:16 Dan Pupuk Hayati *Trichoderma sp.* Untuk Pertumbuhan Bibit Kakao *(Theobroma cacao* L.*)* Di Polybag".

1.2. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh kombinasi dosis pupuk NPK mutiara 16:16:16 dan pupuk hayati *Trichoderma sp.* terhadap pertumbuhan bibit kakao *(Theobroma cacao* L.*)* di polybag.

1.3. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada masyarakat mengenai kombinasi pupuk NPK mutiara 16:16:16 dan pupuk hayati *Trichoderma sp.* untuk pertumbuhan bibit kakao *(Theobroma cacao* L.*)* di polybag.

1.4. Hipotesis

H0 : Perlakuan kombinasi pupuk NPK mutiara 16:16:16 dan pupuk hayati *Trichoderma sp.* berpengaruh tidak nyata terhadap pertumbuhan bibit kakao di Polybag.

H1 : Perlakuan kombinasi pupuk NPK mutiara 16:16:16 dan pupuk hayati *Trichoderma sp.* berpengaruh nyata terhadap pertumbuhan bibit kakao di Polybag.