

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Tanaman kakao dikenal masyarakat Indonesia pertama kali pada tahun 1780 sebagai tanaman pekarangan. Semakin berkembangnya zaman dimana produk makanan dan produk lain makin banyak yang menggunakan coklat, akhirnya tanaman ini dibudidayakan secara besar-besaran untuk tujuan komersil (Mangoensoekarjo, 2007). Tanaman kakao di Indonesia merupakan tanaman perkebunan yang memiliki peranan penting terhadap perekonomian nasional, penyedia lapangan kerja, sumber pendapatan dan devisa negara. Sebagian besar perkebunan kakao di Indonesia merupakan perkebunan yang diusahakan oleh perkebunan rakyat (Direktorat Jendral Perkebunan, 2012).

Keberadaan Indonesia sebagai produsen kakao utama di dunia menunjukkan bahwa kakao Indonesia cukup diperhitungkan dan berpotensi untuk menguasai pasar global. Produksi kakao Indonesia sebagian besar diekspor ke mancanegara dan sisanya dipasarkan di dalam negeri. Seiring terus meningkatnya permintaan pasar terhadap kakao, maka perlu dilakukan usaha untuk meningkatkan produktivitas dan produksi nasional dalam rangka meningkatkan ekspor kakao nasional. (Badan Pusat Statistik, 2020). Data luas areal tanaman kakao, produksi, dan produktivitas kakao di Indonesia dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 : Luas Areal, Produksi, dan Produktivitas Kakao di Indonesia Tahun 2017- 2021

Tahun	Luas Areal (ha)			Jumlah	Produksi (ton)	Produktivitas (kg/ha)
	TBM	TM	TTM/TR			
2017	388.592	820.385	515.390	1.724.367	657.050	801
2018	305.266	1.051.806	253.942	1.611.014	767.280	729
2019	282.927	1.019.602	258.415	1.560.944	734.796	721
2020	269.612	1.010.240	248.531	1.528.383	713.378	706
2021	268.103	989.136	240.228	1.497.467	728.046	736

Sumber: Direktorat Jendral Perkebunan, 2022

Keterangan

TBM : Tanaman Belum Menghasilkan

TM : Tanaman Menghasilkan

TTM/TR : Tanaman Tidak Menghasilkan / Tanaman Rusak

Tabel 1 menunjukkan luas areal tanaman kakao di Indonesia mengalami penurunan setiap tahunnya dari tahun 2017 hingga tahun 2021. Sedangkan produksi tanaman kakao mengalami fluktuasi, dilihat pada tahun 2018 terjadi peningkatan kemudian menurun pada tahun 2019 dan untuk produktivitas juga terjadi fluktuasi, dilihat pada tahun 2020 mengalami penurunan dan meningkat pada tahun 2021 (Badan Pusat Statistik, 2021).

Provinsi Jambi merupakan salah satu sentral penghasil kakao yang memiliki potensi untuk memajukan pembangunan ekonomi dengan meningkatkan produksi kakao (Badan Pusat Statistik, 2021). Berdasarkan data yang diperoleh, luas areal, produksi dan produktivitas kakao di Provinsi Jambi dari tahun 2017 sampai tahun 2021 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2: Luas Areal, Produksi, dan Produktivitas Kakao di Provinsi Jambi Tahun 2017 – 2021

Tahun	Luas Areal (ha)			Jumlah	Produksi (ton)	Produktivitas (kg/ha)
	TBM	TM	TTM/TR			
2017	860	879	525	2.264	514	585
2018	902	1.429	286	2.617	822	575
2019	921	1452	308	2.681	826	569
2020	831	1.564	307	2.702	845	540
2021	862	1.759	308	2.929	887	504

Sumber: Direktorat Jendral Perkebunan, 2022

Keterangan

TBM : Tanaman Belum Menghasilkan

TM : Tanaman Menghasilkan

TTM/TR : Tanaman Tidak Menghasilkan / Tanaman Rusak

Tabel 2 menunjukkan luas areal tanaman kakao di Provinsi Jambi mengalami peningkatan dari tahun 2017 hingga tahun 2021, peningkatan tersebut sejalan dengan peningkatan areal tanaman menghasilkan (TM) dan produksi tanaman kakao. Akan tetapi peningkatan areal tanam tidak diikuti dengan peningkatan produktivitas. Selain itu, produktivitas tanaman kakao di Provinsi Jambi masih tergolong rendah. Hal tersebut ditandai dengan produktivitas kakao di Provinsi Jambi 504 Kg/ha di bawah produktivitas kakao nasional 736 Kg/ha (Badan Pusat Statistik, 2021).

Penurunan produktivitas tanaman kakao disebabkan tanaman yang ada saat ini umumnya adalah tanaman dengan kondisi tua, rusak, tidak produktif dan terkena serangan hama penyakit dengan tingkat serangan berat serta penerapan teknologi budidaya yang belum optimal serta menyebabkan luas tanaman menghasilkan berkurang. Menurut Triastuti *et al.*, (2016) salah satu upaya untuk meningkatkan baik kualitas maupun kuantitas produksi tanaman kakao adalah dengan memperhatikan aspek budidaya dari tanaman kakao itu sendiri, antara lain pembibitan, penyediaan media tanam dan pemeliharaan. Pembibitan kakao memiliki peran penting dalam menghasilkan kualitas bibit yang bermutu. Penyediaan bibit kakao yang bermutu baik dapat diupayakan, salah satunya dengan menyediakan unsur hara pada media tanam saat di pembibitan yakni dengan pemberian pupuk yang sesuai dengan dosis yang tepat sehingga diharapkan pertumbuhan tanaman kakao dapat meningkat. (Ritonga, 2019).

Unsur hara utama yang dibutuhkan tanaman adalah unsur hara N, P, dan K, yang dapat ditambahkan melalui pemupukan. Namun unsur hara seperti N dan P seringkali tidak efektif dapat diserap tanaman. Hal ini disebabkan adanya faktor pencucian, aliran permukaan, erosi, penguapan ke atmosfer, dan fiksasi P yang tinggi oleh tanah sehingga unsur hara tersebut menjadi tidak tersedia bagi tanaman (Sembiring *et al.*, 2013). Upaya penambahan unsur hara pada media tanam menggunakan pupuk anorganik tidak selamanya memberikan efek positif tanpa diikuti perbaikan sifat fisik dan biologi tanah. Oleh karena itu, perlu adanya upaya efisiensi pemupukan, antara lain dapat dilakukan melalui pemanfaatan biochar yang diduga mampu memperbaiki kondisi tanah dan meningkatkan pertumbuhan tanaman.

Pemanfaatan pupuk majemuk NPK (16-16-16) memberikan beberapa keuntungan diantaranya kandungan haranya lebih lengkap, pengaplikasiaanya lebih efisien dari segi tenaga kerja, sifatnya tidak terlalu higroskopis sehingga tahan disimpan dan tidak cepat menggumpal. Pupuk ini baik digunakan sebagai pupuk awal maupun pupuk susulan saat tanaman memasuki fase generatif (Novizan, 2007). Pupuk NPK mutiara merupakan salah satu pupuk majemuk yang mengandung unsur hara Nitrogen (NH₃, 16%, Fospat (P₂O₅) 16%, Kalium (K₂O) 16% dan mengandung unsur makro yang lain yaitu Magnesium (MgO) 10% dan Calcium (CaO) 12%. Tujuan pemupukan adalah untuk : (1) Menyediakan unsur Nitrogen tersedia secara cepat dan langsung (2) Membantu menyuburkan tanah

terutama yang bersifat tanah asam (3) Meningkatkan pertumbuhan akar (4) Membuat daun lebih hijau dan batang menjadi lebih kokoh (5) Mempercepat perbanyak sel-sel tumbuh (Lingga 2010).

Biochar merupakan bahan pembenah tanah yang telah lama dikenal dalam bidang pertanian yang berguna untuk meningkatkan produktivitas tanah. Bahan utama untuk pembuatan biochar adalah limbah-limbah pertanian dan perkebunan seperti sekam padi, tempurung kelapa, kulit buah kakao, serta kayu-kayu yang berasal dari tanaman hutan industri (Hanisah *et al.*, 2020). Biochar adalah produk sampingan dari hasil pembakaran limbah pertanian dan perkebunan seperti potongan ranting pohon, tandan kelapa sawit, tongkol jagung, dan sisa dari hasil produk pertanian. Biochar dibuat dengan memaparkan biomassa menggunakan suhu tinggi tanpa adanya oksigen sehingga dapat dihasilkan gas sintetik dan bio-oil, serta arang hayati yang dikenal sebagai biochar (Iswahyudi *et al.*, 2018)

Penambahan biochar ke dalam tanah dapat meningkatkan KTK dan pH sampai 40%. Tingginya ketersediaan hara bagi tanaman merupakan hasil dari bertambahnya nutrisi secara langsung dari biochar dan meningkatnya retensi hara. Hasil penelitian Lehman *et al.*, (2009) bahwa penambahan biochar nyata meningkatkan serapan N, P, K, Ca, Zn dan Cu dengan makin tingginya penambahan biochar dan berkurangnya pemberian pupuk N, P dan K

Hasil penelitian Nasution *et al.*, (2018) menunjukkan bahwa pemberian biochar sekam padi terhadap pertumbuhan bibit kakao di polybag sebanyak 25% dapat meningkatkan pertumbuhan tinggi tanaman 26,60 diameter 7,39 jumlah daun 15,63 luas daun total 910,71 berat kering tajuk 6,01 berat kering akar 1,80 rasio tajuk akar 3,44 Selanjutnya hasil penelitian Iswahyudi *et al.* (2018) menunjukkan bahwa pemberian biochar mampu meningkatkan tinggi bibit kakao hingga 27 cm, diameter batang 6,15 cm, bobot basah tanaman 17,73 g serta jumlah daun sebanyak 14,75 helai pada bibit kakao 90 HST.

Hasil penelitian Santi (2017) menunjukkan bahwa pemberian kombinasi biochar sebanyak 150 gram per bibit dengan dosis pupuk NPK-Mg dosis 75% mampu menghasilkan tinggi bibit kelapa sawit hingga tertinggi hingga 101,8 cm, jumlah daun sebanyak 17,7 helai dan diameter batang mencapai 6,9 cm pada tanaman kelapa sawit.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao (*Theobroma cacao* L.) di Polybag**”.

1.2 Tujuan Masalah

1. Untuk mempelajari pengaruh biochar sekam padi dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.).
2. Untuk mendapatkan kombinasi biochar sekam padi dan pupuk NPK yang mampu menghasilkan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) yang terbaik.

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata (S1) pada program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan mengenai pengaruh pemberian biochar sekam padi dan pupuk NPK terhadap pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) di polybag serta dapat memberikan tambahan informasi bagi pihak-pihak yang memerlukan.

1.4 Hipotesis

1. Pemberian biochar sekam padi dan pupuk NPK akan mempengaruhi pertumbuhan bibit tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.).
2. Terdapat kombinasi biochar sekam padi dan pupuk NPK yang mampu menghasilkan pertumbuhan bibit tanaman kakao (*Theobroma cacao* L.) terbaik.