

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Kakao (*Theobroma cacao* L.) merupakan tanaman perkebunan yang menjadi salah satu komoditas ekspor non migas Indonesia. Tanaman kakao memiliki peranan penting dalam perekonomian nasional. Perkebunan kakao menyediakan lapangan pekerjaan dan menjadikan sumber pendapatan bagi petani. Selain itu, negara Indonesia menduduki posisi ketiga sebagai Negara produsen dan eksportir kakao didunia (Badan Pusat Statistik, 2021).

Tanaman kakao merupakan salah satu komoditas perkebunan di Indonesia yang memiliki peranan penting bagi perekonomian nasional untuk peningkatan devisa negara. Indonesia memiliki sentra perkebunan kakao yang tersebar di beberapa provinsi antara lain Sulawesi (59,90%), Sumatra (26,50%), Jawa (4,40%), Nusa Tenggara Timur, Nusa Tenggara Barat dan Bali (3,87%), Kalimantan (1,13%), Maluku dan Papua (4,17%) (Direktorat Jendral Perkebunan, 2021).

Luas areal tanaman kakao dalam 4 tahun terakhir ini mengalami penurunan. Pada tahun 2017 areal perkebunan kakao Indonesia tercatat seluas 1,65 juta hektar, kemudian menurun menjadi 1,50 juta hektar pada tahun 2020. Luas areal kakao sebagian besar sebanyak 98,92% dikelola oleh perkebunan rakyat, 0,77% dikelola oleh perkebunan besar swasta dan 0,32% dikelola oleh perkebunan besar negara (Badan Pusat Statistik, 2021).

Tabel 1. Luas areal, produksi dan produktivitas tanaman kakao Nasional Tahun 2017-2021.

Tahun	Luas Areal (ha)			Jumlah	Produksi (Ton)	Produktivitas (ton/ ha)
	TBM	TM	TTM/TR			
2017	339.436	801.264	517.694	1.658.421	590.684	0,737
2018	305.266	1.051.806	253.942	1.611.014	767.280	0,729
2019	282.927	1.019.602	258.415	1.560.944	734.796	0,721
2020	254.907	996.761	257.287	1.508.955	720.661	0,723
2021	245.494	963.970	248.608	1.478.073	706.636	0,733

Sumber: *Direktorat Jendral Perkebunan, 2022*

TBM = Tanaman Belum Menghasilkan; TM = Tanaman Menghasilkan;

TTM/TR = Tanaman Tidak Menghasilkan/Tanaman Rusak

Pada tabel 1 luas areal tanaman kakao di Indonesia mengalami penurunan setiap tahunnya dari tahun 2017 hingga tahun 2021. Sedangkan produksi tanaman kakao mengalami fluktuasi pada tahun 2018 terjadi peningkatan kemudian menurun pada tahun 2019-2021 dan untuk produktivitas juga mengalami fluktuasi, pada tahun 2019 mengalami penurunan lalu mengalami peningkatan pada tahun 2020.

Provinsi Jambi merupakan salah satu daerah penghasil tanaman kakao. Perkebunan kakao di Provinsi Jambi terbesar di beberapa Kabupaten. Kabupaten Muaro Jambi merupakan salah satu sentra penghasil komoditi kakao di Provinsi Jambi tepatnya di Kecamatan Kumpeh. Perkembangan tanaman kakao di Provinsi Jambi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Luas areal, produksi dan produktivitas tanaman kakao Provinsi Jambi Tahun 2017-2021.

Tahun	Luas Areal (ha)			Jumlah	Produksi (Ton)	Produktivitas (ton/ha)
	TBM	TM	TTM/TR			
2017	809	1.016	614	2.439	595	0,585
2018	789	1.054	626	2.469	615	0,584
2019	860	833	571	2.264	487	0,569
2020	864	824	612	2.270	491	0,624
2021	840	841	609	2.290	496	0,619

Sumber: *Direktorat Jendral Perkebunan 2022*

TBM = Tanaman Belum Menghasilkan; TM = Tanaman Menghasilkan;

TTM/TR = Tanaman Tidak Menghasilkan/Tanaman Rusak

Berdasarkan Tabel 2 terlihat bahwa produksi dan produktivitas tanaman kakao di Provinsi Jambi mengalami fluktuasi. Produksi tertinggi tanaman kakao di Provinsi Jambi terjadi pada tahun 2018 yaitu 615 ton. Hal ini disebabkan karena luas areal tanaman menghasilkan (TM) tergolong tinggi dibandingkan luas areal pada tahun 2017, 2019, 2020. dan 2021. Luas areal pertanaman kakao Provinsi Jambi tahun 2019 terlihat bahwa 571 ha (25,22%) merupakan tanaman tidak menghasilkan atau tanaman rusak, dengan demikian masih terbuka peluang untuk meningkatkan produksi dengan melakukan peremajaan. Peremajaan kembali membutuhkan penyediaan bibit kakao dalam jumlah banyak. Bibit kakao yang berkualitas merupakan pondasi awal dari proses peremajaan, pertumbuhan dan perkembangan tanaman kakao.

Pembibitan yang baik diharapkan dapat menghasilkan tanaman kakao dengan kualitas yang tinggi dan menghasilkan mutu produk yang baik (Tumpal *et al.*, 2011). Salah satu cara penyediaan bibit bermutu ialah dengan memperhatikan media tanam. Secara umum, media tanam yang baik harus dapat menjaga kelembapan optimal didaerah sekitar perakaran, menyediakan oksigen yang cukup dan dapat menyediakan unsur hara yang cukup bagi pertumbuhan bibit. Ketersediaan unsur hara, air dan oksigen pada media tanam dapat ditingkatkan dengan menggunakan pupuk organik. Pupuk organik terdiri dari beberapa jenis dan salah satunya adalah pupuk kandang, baik dalam bentuk padat atau cair yang dapat mensuplai bahan organik, penyediaan unsur hara makro dan mikro, memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah (Sari, 2015).

Pupuk organik adalah pupuk yang sebagian besar atau seluruhnya terdiri dari bahan organik yang berasal dari tanaman dan hewan yang telah melalui proses rekayasa, dapat berbentuk padat atau cair yang digunakan untuk menyuplai bahan organik serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologis tanah. Pupuk organik tanah mulai digandrungi petani, karena selain dapat meningkatkan produksi usaha tani juga di nilai lebih ramah lingkungan. Sebelum berkembangnya rekayasa pembuatan pupuk organik oleh industri pupuk, pengertian jenis pupuk organik mencakup kompos merupakan pupuk yang terbuat dari bahan organik seperti dedaunan, batang, ranting lapuk, kotoran ternak dan lain-lain (Susetya, 2019).

Pemberian pupuk organik pada bibit kakao dapat menunjang pertumbuhan bibit kakao. Pemberian pupuk ini dapat menyumbangkan unsur hara, yang dapat memberikan dampak langsung terhadap penyerapan unsur hara dan perkembangan akar tanaman karena struktur tanah semakin remah. Menurut Khair *et al.* (2012) pemberian pupuk organik untuk pertumbuhan benih kakao menunjukkan perbedaan parameter tinggi tanaman, jumlah daun, diameter batang, luas daun, berat basah batang, serta volume akar. Penggunaan mikroorganisme terhadap tanaman dapat mempercepat pelapukan bahan organik dalam tanah.

Pupuk bokashi adalah pupuk organik yang dihasilkan dari fermentasi bahan-bahan semisal kompos dan pupuk kandang dengan memanfaatkan bantuan teknologi EM4 penguraian seperti mikroba atau jamur fermentasi (Firmansyah,

2011). Manfaat atau keunggulan dari pupuk bokashi sendiri antara lain dapat meningkatkan pertumbuhan tanaman, memiliki kandungan hara yang tinggi dibandingkan pupuk lainnya, masa pertumbuhan tanaman relatif cepat, meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang menguntungkan yaitu rhizobium, micoriza dan bakteri pelarut, menekan pertumbuhan serangan hama penyakit yang dapat merugikan tanaman, dan jika pupuk bokashi didalam tanah maka bahan organik dapat digunakan sebagai substrat mikroorganisme, meningkatkan perkembangbiakan didalam tanah (Witarsa, 2018).

Bokashi kotoran sapi yang ditambahkan ke dalam tanah dapat menyumbangkan unsur hara N, P dan K sehingga dapat meningkatkan ketersediaan unsur hara didalam tanah (Nguyen dan Shindo, 2011). Fungsi bahan organik tanah adalah memberikan sumbangan hara melalui proses dekomposisi. Terjadi peningkatan pada serapan hara tanaman kakao dengan peningkatan dosis pupuk bokashi. Kondisi tanah menjadi relative lebih baik dibandingkan tanpa pemberian pupuk, sehingga perakaran tanaman berkembang lebih baik dan mampu meningkatkan serapan hara N, P dan K. Pupuk bokashi mengandung mikroorganisme tanah efektif sebagai dekomposer yang dapat mempercepat proses dekomposisi bahan organik dalam tanah (Wang *et al.*, 2012). Pupuk bokashi kotoran sapi merupakan salah satu cara untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman kakao yang dipercaya dapat memperbaiki sifat-sifat tanah mengandung unsur hara makro maupun mikro. Kotoran sapi mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, hal ini terbukti dari hasil pengukuran parameter C/N rasio yang cukup tinggi >40 (Parnata, 2010). Balai Pembibitan Ternak Unggulan dan Hijauan Pakan Ternak Sumbawa (2014) melaporkan, kandungan unsur hara pupuk bokashi kotoran sapi adalah N Total (1,30%), P₂O₅ (0,45%), K₂O (0,78%), Ca (2,72%), Mg (0,25%), C/N (20) dengan Ph 7, serta N C Organik 2 (26,20%)

Beberapa penelitian telah dicoba untuk mengetahui kinerja bokashi kotoran sapi pada tanaman antara lain hasil penelitian Kurniawan (2021) pemberian bokashi kotoran sapi dengan dosis 200g pada bibit tanaman kakao memberikan pengaruh yang berbeda nyata terhadap tinggi tanaman dan diameter batang kakao. Pemberian bokashi kotoran sapi dengan takaran 25 ton/ha-1 pada bibit vanili

memberikan pengaruh sangat berbeda nyata terhadap pertambahan panjang tanaman, pertambahan diameter batang, pertambahan jumlah daun, lebar daun, bobot segar tanaman serta bobot kering tanaman dibandingkan dosis lainnya (Resi *et al.*, 2021). Pemberian pupuk bokashi kotoan sapi dengan takaran 300g/bibit pada bibit aren berpengaruh nyata pada tinggi tanaman, diameter batang dan bobot kering tajuk (Maliangkay *et al.*, 2000).

Pemanfaatan pelepah daun kelapa sawit sangat minim sekali terutama bagi para pengusaha kelapa sawit dimana pelepah kelapa sawit mereka hanya ditumpuk disekitaran kebun atau sekitaran pohon kelapa sawit sehingga pelepah ini menjadi limbah yang tidak termanfaatkan. Padahal pelepah kelapa sawit ini dapat dimanfaatkan sebagai kompos guna mencukupi kebutuhan pupuk terutama pada fase pembibitan (Sinaga *et al.*, 2015).

Pelepah sawit dapat dimanfaatkan menjadi pupuk organik. Salah satu pemanfaatannya adalah dengan menjadikan pelepah sawit menjadi pupuk bokashi. Selain itu pelepah kelapa sawit juga memiliki kandungan unsur hara yang tinggi, Syafitri (2008), melaporkan bahwa kandungan unsur hara pada pelepah sawit yaitu Nitrogen (N) 2,6-2,9%, Fosfor (P) 0,16-0,19%, Kalium (K) 1,1-1,3%, Calcium (Ca) 0,5-0,7%, Magnesium (Mg) 0,3-0,45%, Sulfur (S) 0,25-0,40% dan Chlorium (Cl) 0,5-0,7%. Kandungan unsur hara yang akan menghasilkan pupuk organik yang bermutu dalam memenuhi kebutuhan hara tanaman (Pahan, 2008). Hasil penelitian Sunarti *et al.*, (2017) menunjukkan bahwa C/N rasio pupuk organik pelepah sawit 23,65.

Pemberian pupuk bokashi dari pelepah kelapa sawit di pembibitan tanaman karet dengan dosis 20 ton/ha berpengaruh terhadap umur muncul tunas, tinggi tunas tanaman, dan panjang akar tanaman (Septa, 2019). Pemberian bokashi pelepah sawit dengan dosis 100g/polybag terhadap bibit kelapa sawit cenderung lebih tinggi terhadap tinggi tanaman, panjang pelepah dan diameter bonggol (Jeki *et al.*, 2020). Penelitian mengenai bokashi pelepah kelapa sawit pada tahap pembibitan kelapa sawit pemberian dosis 200g/polybag berpengaruh baik terhadap tinggi bibit, bobot kering tajuk dan bobot kering akar di pembibitan awal (Ariyanti *et al.*, 2019).

Potensi dari perkebunan kelapa sawit yang bisa digunakan sebagai bahan pembuat pupuk organik adalah hasil kastari berupa pelepah kelapa sawit. Bahan ini biasanya hanya ditumpukkan dilahan sawit yang penguraiannya secara fisik dan biologi memakan waktu yang lama. Setiap bulannya satu pohon kelapa sawit menghasilkan sekitar 20 kg pelepah sawit atau sekitar 2,2 ton per hektar. Sehingga pada penelitian ini digunakan campuran bokashi antara kotoran sapi dan pelepah kelapa sawit (Maizar, 2015).

Widayanti (2022) menyatakan bahwa pemberian pupuk bokashi aplikasi kotoran sapi dan pelepah sawit dengan dosis 15 ton/ha kotoran sapi dan 10 ton/ha pelepah sawit yang di bokashikan memberikah hasil terbaik dan kemantapan agregat tanah atau karakteristik tanah.

Berdasarkan uraian tersebut, maka dilakukan penelitian yang berjudul “Respon Pertumbuhan bibit kakao (*Theobroma cacao* L.) Terhadap Pemberian Bokashi Kotoran Sapi dan Pelepah Kelapa Sawit”.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Mengetahui pengaruh pemberian bokashi kotoran sapi dan pelepah kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao.
2. Mendapatkan dosis terbaik bokashi kotoran sapi dan pelepah kelapa sawit pada pertumbuhan bibit tanaman kakao.

1.3 Kegunaan Penelitian

Penelitian ini digunakan untuk salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil dari penelitian diharapkan dapat memberikan informasi mengenai respon pertumbuhan bibit kakao terhadap pemberian bokashi kotoran sapi dan pelepah kelapa sawit.

1.4 Hipotesis

1. Terdapat pengaruh pemberian bokashi kotoran sapi dan pelepah kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao.
2. Terdapat dosis terbaik bokashi kotoran sapi dan pelepah kelapa sawit terhadap pertumbuhan bibit tanaman kakao.