

I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu tanaman pangan dari famili kacang-kacangan yang mempunyai nilai penting di Indonesia karena mengandung sumber gizi yang cukup. Kacang hijau mengandung zat-zat gizi, antara lain: amylum, protein, besi, belerang, kalsium, minyak lemak, mangan, magnesium, niasin, vitamin (B1, A, dan E) (Syofia *et al.*, 2014, Berek dan Neonbeni, 2018).

Kacang hijau berumur genjah (55-56 hari), lebih tahan terhadap kekeringan, dan variasi jenis penyakit relatif sedikit. Produksi dan produktivitas kacang hijau masih rendah. Oleh karena itu, untuk memenuhi kebutuhan gizi, bahan baku industri pangan maka peningkatan produksi perlu ditingkatkan (Ramadhan *et al.*, 2022). Produksi, Luas panen, dan Produktivitas kacang hijau (*Vigna radiata* L.) di Indonesia Tahun 2019 – 2023 dapat dilihat pada Tabel 1.

Table 1. Produksi, Luas Panen, dan Produktivitas Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) di Indonesia pada tahun 2019 - 2023

Tahun	Produksi (ton)	Luas Panen (ha)	Produktivitas (ton ha ⁻¹)
2019	195.839	181.465	1,08
2020	222.629	185.079	1,20
2021	198.057	183.729	1,08
2022	132.539	109.677	1,21
2023	166.089	145.410	1,14

Sumber : Direktorat Jendral Tanaman Pangan 2023

Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa produktivitas kacang hijau di Indonesia masih tergolong rendah apabila dibandingkan dari potensi hasil rata-rata kacang hijau yaitu 2,0 – 2,5 ton ha⁻¹ (DJTP, 2023). Produksi, Luas panen, dan Produktivitas kacang hijau di Provinsi Jambi Tahun 2019 – 2023 dapat dilihat pada Tabel 2.

Table 2. Produksi, Luas Panen, dan Produktivitas Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) di Provinsi Jambi pada tahun 2019-2023

Tahun	Produksi (ton)	Luas Panen (ha)	Produktivitas (ton ha ⁻¹)
2019	10	158	0,06
2020	5	95	0,06
2021	40	42	0,94
2022	52	50	1,02
2023	68	66	1,03

Sumber : Direktorat Jendral Tanaman Pangan 2023

Berdasarkan Tabel 2 juga terlihat bahwa produksi dan produktivitas kacang hijau masih rendah. Salah satu permasalahan dalam budidaya kacang hijau adalah tingkat kesuburan tanah yang rendah seperti jenis tanah ultisol (Widiyawati *et al.*, 2016). Tanah ultisol merupakan tanah yang kandungan hara, bahan organik dan pH-nya yang rendah. Oleh sebab itu perlu dilakukan usaha perbaikan tingkat kesuburan tanah. Salah satu usaha perbaikan adalah dengan memberikan bahan pembenah tanah (Widiyawati *et al.*, 2016). Biochar merupakan arang yang mengandung karbon aktif dan sulit terdekomposisi sehingga bisa berada di dalam tanah dengan jangka waktu yang lama (Lestari *et al.*, 2022). Salah satu limbah yang dapat digunakan sebagai biochar adalah sekam padi.

Menurut Asfar *et al.*, (2022) biochar sekam padi dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, dan meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman. Kandungan biochar sekam padi yaitu N 0,3%, P₂O₅ 15%, K₂O 31%, dan pH 6,8 (Naimnule, 2016). Hasil penelitian Sukartono tahun 2011 dalam Verdiana *et al.*, (2016) pengaplikasian biochar meningkatkan ketersediaan hara N, P, dan K pada tanaman jagung (*Zea mays* L.). Hasil penelitian Siregar *et al.* (2017) pemberian biochar sekam padi dengan dosis 6 ton ha⁻¹ pada tanaman kedelai (*Glycine max* (L. Meril) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman, diameter batang, jumlah cabang produktif dan bobot kering tanaman. Hasil penelitian Rohaniatun *et al.* (2021) pemberian biochar sekam padi pada dosis 10 ton ha⁻¹ meningkatkan pertumbuhan dan hasil jagung manis (*Zea mays saccharata* Sturt.L).

Selain penggunaan biochar sekam padi yang dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah dapat juga menggunakan pupuk organik. Penggunaan pupuk organik dapat memacu aktivitas mikroorganisme di dalam tanah,

menggemburkan tanah dan dapat membantu penyerapan unsur hara (Hijria dan Pertiwi Syarni, 2018).

Salah satu pupuk organik yang sudah banyak dimanfaatkan selama ini adalah pupuk kandang sapi. Pupuk kandang sapi mengandung unsur hara makro dan mikro, sebagai sumber humus, dan sebagai pembawa mikroorganisme yang menguntungkan untuk pertumbuhan tanaman (Angkur *et al.*, 2021). Menurut Naimnule (2016) pupuk kandang sapi mengandung 0,40% nitrogen (N), 0,20% fosfor (P), 0,10% kalium (K) dan 85% air. Pupuk kandang sapi memiliki keunggulan dibanding pupuk kandang lainnya karena mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, dan dapat memperbaiki daya serap air pada tanah. Hasil penelitian Soenyoto (2014) pemberian pupuk kandang sapi dosis 10 ton ha⁻¹ menghasilkan produksi polong kering kacang tanah paling tinggi, yaitu 19,91 kw ha⁻¹ dan berat 100 biji sebesar 64,844 gram.

Berdasarkan uraian di atas perlu dikaji apakah dengan peningkatan dosis biochar akan berpengaruh terhadap aplikasi pupuk kandang sapi melalui penelitian yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Biochar Sekam Padi dan Pupuk Kandang Sapi Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* (L.) Wilczek)”**.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk :

1. Melihat interaksi biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi pada pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L.).
2. Mendapatkan dosis biochar sekam padi yang memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L.).
3. Mendapatkan dosis pupuk kandang sapi yang memberikan pengaruh terbaik pada pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

1.3 Manfaat Penelitian

Penelitian digunakan sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan studi tingkat sarjana (S1) pada program studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Jambi. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan informasi bagi penulis dan pihak-pihak yang membutuhkan, mengetahui pemberian dosis biochar

sekam padi dan pupuk kandang yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

1.4 Hipotesis

1. Terdapat efek interaksi antara biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L.).
2. Terdapat dosis biochar sekam padi dan pupuk kandang sapi yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil kacang hijau (*Vigna radiata* L.).